

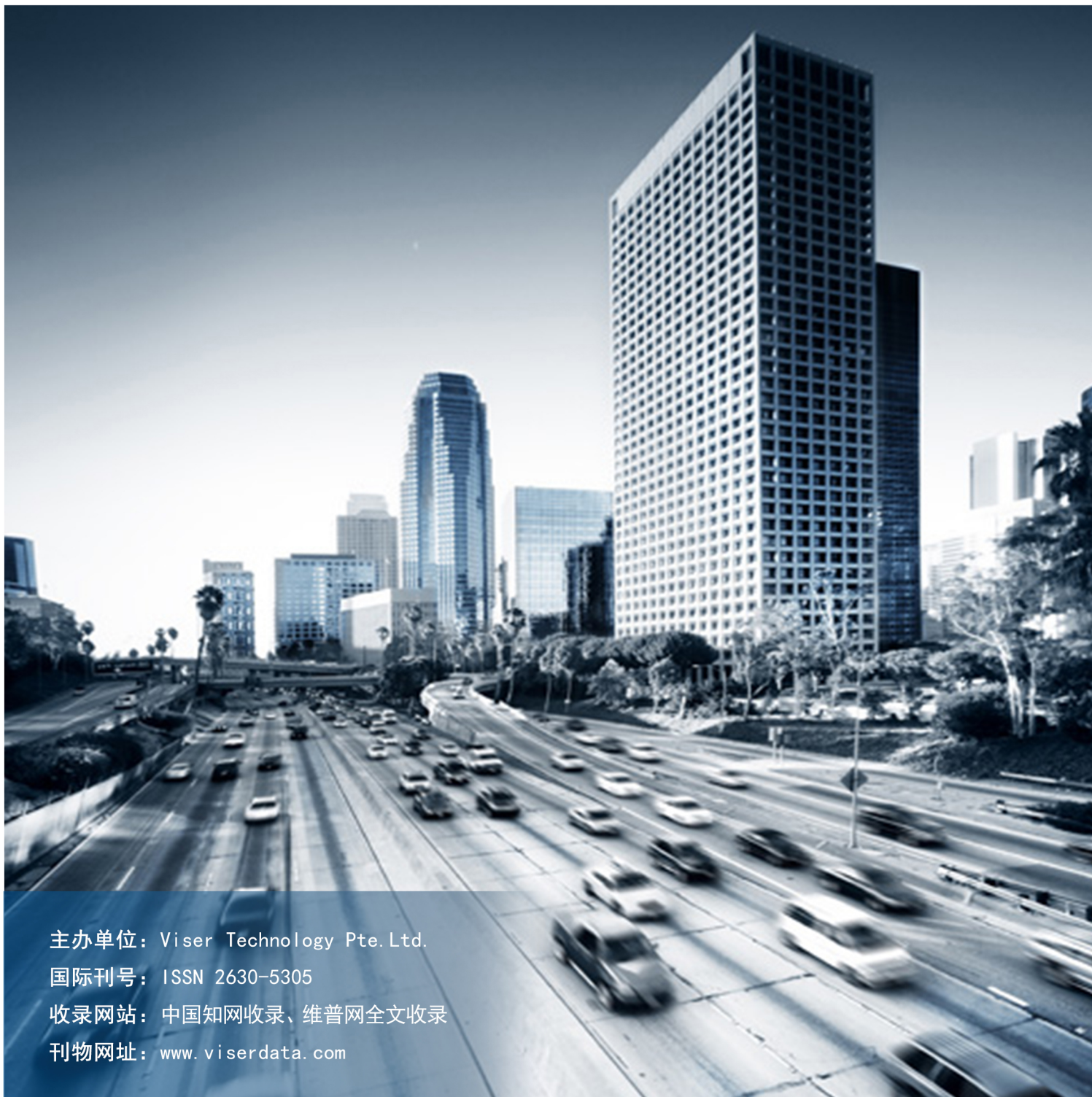
智能城市应用

Smart City Application

2019

月刊

第2卷 第4期 总第5期



主办单位: Viser Technology Pte. Ltd.

国际刊号: ISSN 2630-5305

收录网站: 中国知网收录、维普网全文收录

刊物网址: www.viserdata.com



COMPANY INTRODUCTION

公司简介

Viser Technology Pte. Ltd. 成立于新加坡，其有着全球的视野，专注于学术期刊的出版、涉猎抄袭检测技术研发（R&D）。我们有属于自己的开发专家团队，利用如大数据分析 with 碎片分解等最先进的技术，确保检测结果具有更高的准确性。在抄袭检测技术不断发展的同时，Viser 也拥有一个学术出版物数据库，数据库收录大量的文章和期刊，涵盖了广泛的研究主题。Viser 承诺减少学术发表的困难，让学者们无忧出版。为了实现这一目标，Viser 同样给学者提供各种学术期刊，并为之抄袭检测技术相结合，简化发表流程，为学者出版他们最新的研究发现。Viser 致力于提供一个大型的学术综合平台，为学者们向全世界展示他们最新的发现所需要的每一个出版过程提供解决方案。

Viser Technology Pte. Ltd. was founded in Singapore with a global focus on research and development (R&D) of plagiarism detection technology. Despite being a young company, Viser has a group of development experts that utilize state-of-the-art technologies, such as big data analysis and fragmentation, that ensure higher accuracy in results. Parallel to the continuous development of the plagiarism detection technology, Viser also runs a scholarly database of publications which indexes a substantial amount of articles and journals that covering a wide range of research subjects. Viser is committed to reducing the hassles of scholarly publishing and giving the scholars a peace of mind. To achieve this goal, Viser also offers the scholars various academic journals that are integrated with our plagiarism detection feature to ease their process of publishing their latest findings. Viser aims to provide scholars an all-in-one platform that offers solutions to every publishing process that a scholar needs to go through to show their latest finding to the world.



智能城市应用

Smart City Application

2019年·第2卷·第4期（总第5期）

主办单位：Viser Technology Pte. Ltd.

国际刊号：ISSN 2630-5305

发行周期：月刊

收录时间：8月

期刊收录：中国知网收录、维普网全文收录

期刊网址：www.viserdata.com

地 址：21 Woodlands Close, #08-18,
Primz Bizhub SINGAPORE (737854)

学术主编：刘靖宇

责任编辑：刘艳利

学术编委：杜可普 王高捍

徐业强 杨 超

邢建见 彭 飞

王增智 张志成

杨庆印 徐满营

孟祥龙 马岗然

王亚飞 尹晓水

杜永博 胡 若

王 田 Candy Hoh

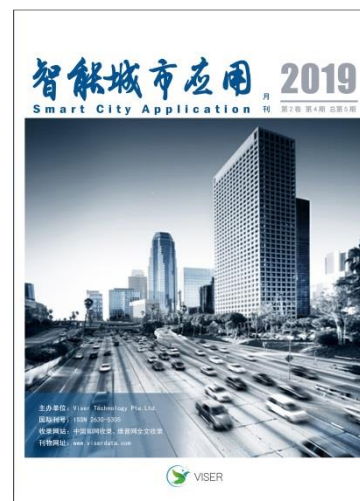
美工编辑：李 亚 Anson Chee

本刊声明

本刊所载的所有文章均不代表本刊编辑部观点；作者文图责任自负，如有侵犯他人版权或者其它权利的行为，本刊概不负连带责任。

版权所有，未经许可，不得翻译、转载本刊所载文章。

警告著作权人：稿件凡经本刊使用，如无电子版或书面的特殊声明，即视为作者同意授权本刊及本刊网络合作媒体进行电子版信息网络传播。



《Smart City Application》即《智能城市应用》期刊由新加坡Viser Technology Pte. Ltd. 主办，国际标准刊号：ISSN2630-5305。本刊长期以来注重质量，编排规范，选稿较严格，学术水平较高，深受高校教师及科研院所研究人员的青睐。本刊为开源（Open Access）期刊，出刊的所有文章均可在全球范围内免费下载，中国知网收录、维普网全文收录。

期刊以“平面媒体+网络传播”方式互动，内容聚焦智能城市建设，解读行业政策，传播行业技术标准；组建权威的业内专家团队，为期刊提供精粹的观点、尖端技术解读；以科技成果传播为核心，关注自主创新，宣传展示各地智能城市建设成就；剖析各领域典型应用案例，分享最新技术理论与产品，全方位深度覆盖诸多物联网与智能城市应用领域，为相关信息化管理部门及广大设计院、系统集成商、建筑工程公司、房地产开发商、物业管理公司、产品生产厂商等相关单位提供各类参考资料。

目 录



CONTENTS

煤矿机电设备安装及调试技术..... 孙刻明 1	路桥工程施工项目成本控制措施分析探讨.... 钱 勇 57
外包队伍的流程化安全管理探索.....	通过培训与考核结合深化企业全员安全意识.....
..... 李贤征 丛培庆 石少亮 陈新民 周纪国 4	 于 喆 59
土建基础施工中的深基坑支护施工技术探究.....	智能仪器仪表中单片机的抗干扰措施解析.... 王复奇 62
..... 周 华 张 影 9	多联机空调系统设计问题探析..... 杨 宁 64
我国科技型中小企业知识产权质押融资存在的问题及对	装配式建筑全过程管控要点..... 滕祥斌 67
策..... 饶 瑛 12	煤矿管理安全因素及其创新措施探究..... 司玉军 70
粉料机器人全自动包装机的特点及应用浅析.....	基于工业绿色低碳节能发展战略探析..... 王洪美 72
..... 赵锦慧 15	绿色环保理念下的工业机械设计思路探讨.... 钟 凯 75
园林绿化工程造价优化管理分析..... 吴孙健 17	城镇化对城市区域经济发展影响研究内容.... 王洪美 77
乡村智慧旅游的发展策略研究..... 钱成军 19	提升建设工程档案验收成效的对策分析..... 马佳英 80
工程力学的教学改革与探讨..... 陈慧珉 李雪芳 21	项目管理法在建筑工程管理中的应用.....
高中化学教学生活化的探究及其实践..... 马彩虹 23	 霍胜刚 于常坤 83
核心素养下构建高中化学高效课堂的探究.... 马彩虹 25	论钢筋混凝土梁破坏形式及避免方法..... 黄生丽 86
直驱式光电稳像平台载荷能力的计算与分析.....	市政工程中全过程造价控制与管理的应用.... 李广琼 89
..... 杨克明 刘 晴 27	浅议机械加工工艺技术的误差原因及对策.... 寇宗琰 91
建筑安全施工管理策略在建筑施工中的应用.....	市政工程建设管理要点与体系完善..... 梁之伟 94
..... 李晓波 33	新加坡裕廊区域线 J105 标段施工分析..... 杨 洋 97
辽宁工业大学校园快递包装回收调查研究.....	浅谈民建施工监理管控要点.... 滕振华 孙金涌 100
..... 邹昕彤 金 辉 黄 丽 赵 俊 覃一脚 36	中东项目施工设备机具管理..... 彭高林 103
论管理会计在企业财务管理中的应用..... 梁晓英 41	市政路桥施工的管理措施与混凝土技术..... 卢小佳 110
慕课与微课时代背景下应用数学专业学生学习方式的转	动态管理控制在建筑工程造价中的应用.... 杨 杰 112
变..... 李雪芳 陈慧珉 44	智能建筑设备电气自动化系统设计..... 战雯雯 114
绿色制造工艺在机械加工中的应用..... 杨晓迪 46	园林施工规划与施工中细节处理的应用.... 李天友 117
基于精益建设的绿色建筑工程施工质量管理模式研究..	新时期铁路运输管理工作中存在的问题及改进.....
..... 丁徐骏 48	 热依汉古丽·苏来曼 119
四川农科院后勤服务社会化改革的探索与思考.....	圩区乡镇管理排涝泵站管理探索..... 汪许杰 121
..... 何林娉 50	注重乡土教学-传承民俗文化..... 李平梅 123
浅论课外阅读在小学语文作文教学中的重要性.....	基于财务领导力构建的财务人员能力素质提升.....
..... 唐变音 53	 吴山林 126
无线视频监控在航标中的应用分析..... 刘瑶舟 55	

煤矿机电设备安装及调试技术

孙刻明

华能云南滇东能源矿业分公司, 云南 曲靖 655800

[摘要]随着社会科技以及生产力脚步的不断加快, 机电设备的性能也在逐步的完善和更新, 在实际的生产操作中如何要正确的将其性能掌握以及对机电设备的安装调试的管理, 这就还需要相应的工作人员在实际操作中多积累经验, 将最优化的机电安装的调试方法应用到实际的动作中, 对机电设备所出现的故障能够及时的做出判断与解决, 这样就能保证机电设备的正常运转保证生产产品的质量, 为企业带来效益, 为社会创造更高的资源。对煤矿机电设备安装及调试技术进行探讨。

[关键词]煤矿机电; 设备安装; 调试技术

DOI: 10.33142/sca.v2i4.743

中图分类号: TD407;TD607

文献标识码: A

Installation and Debugging Technology of Mechanical and Electrical Equipment in Coal Mine

SUN Keming

Huaneng Yunnan East Yunnan Energy Mining Branch, Qujing, Yunnan, 655800

Abstract: With the rapid pace of social technology and productivity, the performance of electromechanical equipment is gradually improved and updated. In the actual production operation, how to correctly master its performance and manage the installation and debugging of mechanical and electrical equipment, which also requires the corresponding staff to accumulate more experience in the actual operation. The optimal debugging method of mechanical and electrical installation is applied to the actual action, and the fault of mechanical and electrical equipment can be judged and solved in time. In this way, the normal operation of mechanical and electrical equipment can be guaranteed to ensure the quality of production products, bring benefits to enterprises, and create higher resources for the society.

Key words: electromechanical equipment in coal mine; equipment installation; debugging technology

引言

我国煤矿行业经过长期的发展, 在经济和科技的不断推动下, 开采的机械化程度不断提高, 不仅提升了煤矿的开采量, 还推动了国内经济的发展。煤矿机械化的高效顺利运行, 离不开煤矿机电设备的安装和调试, 相关人员应该加强对煤矿机电设备的安装和调试的研究, 从而提供煤矿企业机电设备的运行质量。

1 煤矿机电设备安装工程的特点

煤矿机电设备可以说是整个煤矿企业生产工作开展的重要组成部分, 通常一个完整的煤矿机电设备包括煤矿机械以及电气设备等诸多的机械。经过大量的实际案例进行分析, 我们可以总结出煤矿机电设备安装的主要特征集中在下面几个层面:

(1) 生产环境较差, 进而为安装工序制造了较大的困难^[1]。矿井地质环境相对较为复杂, 并且地质条件并非是固定不变的, 是会随着时间的推移出现一定的波动的, 进而也会导致几点设备安装施工环境存在一定的多变性, 如果设备的运行效率较差极易导致机电设备能源消耗较大的不良后果, 也会对设备的使用时长造成负面的影响。

(2) 机电设备类型较多, 并且操作技术水平较差。在煤矿企业经营生产中都会使用到各类机电设备, 并且各个环节使用的机电设备也是存在一定的差异性的。在专门的实施机电设备安装工序的时候, 会使用到大量的不同领域的理论知识以及操作技术, 进而需要工作人员具备较高的专业技术水平。煤矿机电设备的安装工作具备一定的独立性, 进而需要我们充分的联系实际来加大力度围绕安装技术展开全面的分析研究, 促进资源开采工作效率的不断提升, 对于成本实施切实的管控, 促进安全管理工作效率的显著提升, 从根本上规避危险事故的发生^[2]。

2 煤矿机电设备安装及调试中存在的问题

2.1 材料质量达不到标准

针对机电物料采用适当的方法加以切实的管控是煤矿机电设备安装和运行的主要基础。高质量的是被饿物料不但能够有效的缩减投资成本, 并且在提升工作效率方面也能够起到积极的影像作用。但是在实际的工作开展中, 往往会

遇到熔点低, 线路电阻效率较差等诸多的不良问题。其次, 机电设备导电金属结构之间的接触存在一定的连接问题, 弹性能力较差也会导致磨损情况的发生。上述问题不但会对机电设备的安装工作造成诸多的困扰, 并且对于煤矿机电设备的运行也会形成严重的阻碍。

2.2 忽略煤矿机电设备安装及调试的质量

现在我国的煤炭开采量呈现越来越大的趋势, 对煤矿机电的使用频率也越来越高, 在煤矿机电设备的大量使用之下就出现了一个问题, 煤炭业对煤矿机电设备的安装和调试质量不关心, 为了获取更大的利润, 不惜牺牲煤炭行业的生产安全, 忽略煤矿机电设备的质量, 体现在两个方面, 一是忽略设备的安装质量, 因为煤矿设备的安装需要一定的成本投入, 生产者为了节约成本, 就在安装时采用廉价的技术人员, 导致设备的安装不合格; 二是忽略设备的调试质量, 因为设备的大量使用, 在这个过程中容易出现的问题, 所以要不断进行调试使其处于最佳的工作状态, 现在的情况是煤炭业对设备调试不重视, 所以设备在运转过程中经常出现问题^[3]。

2.3 在线管预埋和铺设中常见的问题

我国的煤矿机电设备维修管理工作的质量和效果与煤炭企业经营生产的效率会对设备的使用时长产生一定的影响, 想要更好的规避不良问题的发生, 可以充分的结合实际情况和需求来构建完善的设备维修管理机制, 更好的施展出信息技术以及设备维修管理工作的作用, 并且需要加强企业内部各个部门之间的联系, 全面的带动各个层级的员工都参与到设备维修管理工作之中。在实践工作中大范围的引用前文的理论知识也操作节能, 能够更好的对设备管道线路的预设问题加以彻底的解决, 这样对于提升煤矿机电设备安装质量来说也是十分关键的^[4]。

2.4 内部规划不够合理

目前大部分机电安装单位内部规划不够精细、合理, 其管理模式仍然以粗放型为主。同时, 受业主短期利益和安装市场竞争等因素的影响, 部分安装单位在施工过程中未能深入掌握设备情况, 安装调试方案不够合理, 而且应急作业方案缺失, 存在比较普遍的经验性施工问题, 难以保证安装调试质量。

3 煤矿机电设备安装技术

3.1 强化煤矿机电设备安装设计

煤矿机电设备的安装工序以及机械的实际运转都是建立在相近的安装设计的前提上的。安装工作人员需要在正式开始设备安装操作之前, 在全面的研究生产环境的基础上, 充分联系煤矿和机电设备的现实情况, 合理的实施实际的设备安装设计工作。有关部门需要认真的对设计结果加以细致的检查, 一旦发现设计中存在任何的问题, 需要在第一时间进行解决, 有效的规避对机电设备安装质量造成不良影响。

3.2 清点 and 记录机电设备

在进行煤矿机电设备采买工作的时候, 需要对机电设备的生产厂家的资质以及各个附属部件进行细致的审核, 并且对所有的部件进行全面的登记, 保证所有的机电设备部件都是齐全的。其次, 还需要结合各项质量指标, 针对机电设备所有的资质证明文件尤其是重点部件的质量实施检核, 务必要确保审核工作的效果, 保证所有的部件的质量达到既定的标注要求, 并且需要在审批文件上进行相关人员的签字确认^[5]。

3.3 设备的基础验收

就煤矿机电设备的验收工作来说, 涉及到设备表层质量的检核, 整体性能的检核等等。其次还需要利用专门的检核工具, 对设备内部结构情况加以细致的检查。首先, 机电设备外部表层是不是存在严重的质量问题, 一旦存在明显的凹陷, 裂缝的情况, 说明这个设备的质量是不合格的。其次, 检查设备表层的完整性以及预留孔洞是不是具备良好的清洁度, 有没有存在其他物质。如果将垫铁设置在机电设备的表层, 需要对表层进行加工处理, 促使表层形成麻面结构, 并且需要精准的找到螺栓的位置。在实施载荷结构浇筑施工的时候, 需要将垫铁的放置空间提前预留出来, 这样可以保证其在完成二次注浆之后可以达到既定的结构高度。再有, 在保证地脚螺栓位置的混凝土结构具备需要的强度之后, 按照设计的需要来安设螺栓, 避免螺栓结构大部分暴露在外。最后, 利用预压强度实验来对地基结构的强度进行实验检查, 保证部分关键结构部件的整体性能达到既定的要求, 最终保证设备能够稳定高效的运行。

3.4 基础防线技术

在实施井下设备安装操作的时候, 务必要严格遵照标注要求, 合理的安设胶带运输设备。施工操作人员需要对各个部件的结构位置加以准确的掌握, 这样才能有效的提升安装操作的质量和效率。保证测量放线工作的效果, 在实施测量操作的时候, 务必要严格的遵照操作技术要求, 将胶带输送设备的垂直中心线, 水平中心线以及所有分支项的设

备安装中心线放出来,对所有的分支部分进行测量检查,保证其整体质量达到既定的要求。

4 关于改进煤矿机电设备安装及调试问题的几点建议

4.1 强化培训安装人员综合素质,提高职业技能以及专业知识水平

安装作业人员专业素质将直接影响机电设备安装调试质量,以往安装调试工作存在不精确、不到位的问题,施工企业应从此点出发,组织一线操作人员参加专业强化培训,提高其职业技能水平、综合素质和专业理论知识,促使工作人员的综合专业能力和操作水平都能够得到显著的提升。在实现自身技术水平提高以及查漏补缺的前提下与其他企业人员展开技术交流,达到取长补短、共同进步的目的。除此之外,安装施工企业需严格把控招聘关,严格测试专业技能,确保安装作业人员职业素养得到全面提升^[6]。

4.2 做好设备材料的质量控制

相比于其他原材料,煤矿机电设备的采购有明显特殊性,而且采购过程容易受其他因素影响。与此同时,施工单位也要尽量控制安装成本,这突出表现在设备材料选择方面。如上所述,材料合适与否、质量优劣与否均会对机电设备安装工作产生直接影响,只有对机电设备安装材料予以严格控制,才能确保机电设备安装质量以及运行效率。

4.3 科学提升机电安装与调试水平

煤矿企业想要获得较高水平的机电设备安装效果,就必须在安装机电设备前合理布置机电设备安装时间、细节方案及具体流程,并运用一定的时间来论证有关管理方案的可操作性和有效性。同时,机电设备安装单位还需要组织相关技术人员对设备技术特点及其他具体资料进行全面、细致的研究、分析,其目的是在具体制定和实施方案时,能够尽可能地贴近现实、减少漏洞,有效避免错误工作及重大事故,能够尽可能对机电的安装与调试过程进行严格的管理控制,才能为日后设备正常运行打下坚实基础。一个企业想要实现科学发展,就必须对管理工作予以高度重视,这不仅体现在技术方面,对其他方面的管理工作也需要做到全面、严谨、扎实。

5 结束语

现阶段国内煤矿机电设备安装调试工作依然有诸多不足之处,这在很大程度上影响了煤矿施工质量和机械化生产效率。我们应着眼于安全生产,从不同环节入手来提高机电设备安装调试水平,为煤矿生产提供充分的技术支撑。

[参考文献]

- [1]许峰.关于煤矿机电设备安装及调试技术[J].电子技术与软件工程,2019(13):212.
- [2]陈华.煤矿机电设备安装及调试技术研究[J].资源信息与工程,2018,33(02):83-84.
- [3]邹国辉.煤矿机电设备安装及调试技术研究[J].黑龙江科技信息,2017(18):151.
- [4]段云龙.煤矿机电设备安装及调试技术研究[J].机械管理开发,2016,31(03):57-59.
- [5]苏明国.煤矿机电设备安装及调试技术研究[J].山东工业技术,2015(03):91.
- [6]蔡圣茂.煤矿机电设备安装及调试技术研究[J].山东工业技术,2014(19):73.

作者简介:孙刻明(1987-),毕业学校:中国矿业大学;现就职于华能云南滇东矿业分公司——白龙山一井机电科电气技术员。

外包队伍的流程化安全管理探索

李贤征 丛培庆 石少亮 陈新民 周纪国

华电淄博热电有限公司, 山东 淄博 255054

[摘要]近几年来,随着华电淄博热电公司(以下简称淄博公司)形象的不断提升,大环境、大安全的不断治理,外包工程项目越来越多,淄博公司虽然补充了新成员力量和改变了管理思路,但依旧稍显杂乱、疲于被动管理。随着公司“精益管理提升年”等各项活动的深入开展,淄博公司对外包队伍安全管理提升了新高度,并进行了管理探索,将所有安全管理工作、施工过程管理明细化、流程化、制度化、规范化,从而提升管理效率,改变管理形象。

[关键词]外包队伍;安全管理;流程化

DOI: 10.33142/sca.v2i4.770

中图分类号: F426.61

文献标识码: A

Exploration of the Safety Management of the Outsourcing Team

LI Xianzheng, CONG Peiqing, SHI Shaoliang, CHEN Xinmin, ZHOU Jiguo

Huadian Zibo Thermal Power Co., Ltd., Shandong Zibo, 255054 China

Abstract: In recent years, with the continuous improvement of the image of Huadian Zibo thermoelectric company (hereinafter referred to as Zibo company), the general environment and the continuous management of great security, there are more and more outsourcing engineering projects. Zibo company has supplemented the strength of new members and changed the management thinking, but it is still a little messy and tired of passive management. With the in-depth development of the company's "Lean Management Promotion year" and other activities, Zibo Company has promoted the safety management of the outsourcing team to a new height, and has carried on the management exploration, will all the safety management work, the construction process management clear, the process, the institutionalization, the standardization, thus enhances the management efficiency, changes the management image.

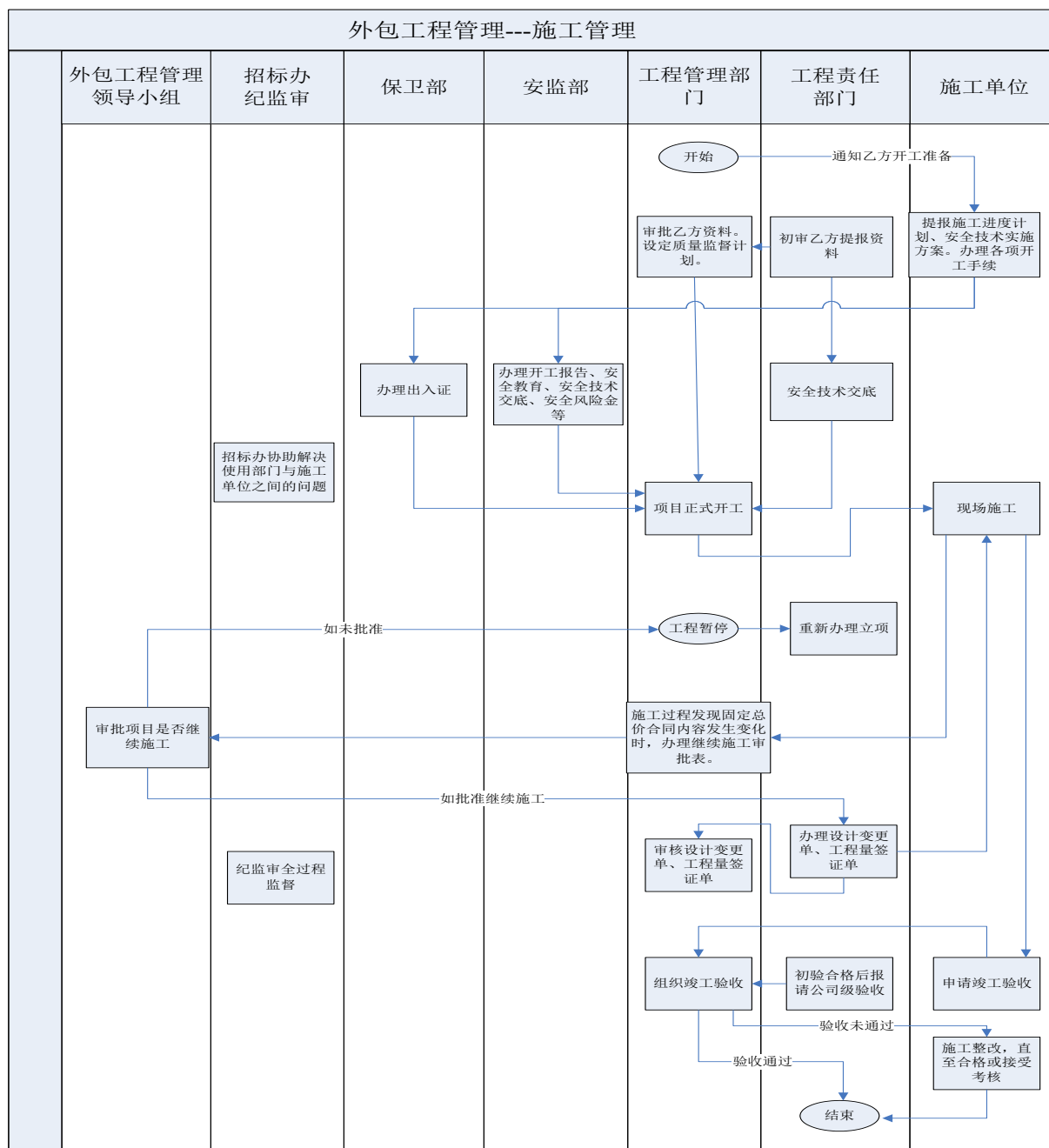
Keywords: Outsourcing team; Security management; Process

引言

如何提升外包队伍的安全管理水平?如何将安全管理工作落实到实处?如何进行安全有效管理?随着外包队伍的增多,越来越多的安全管理问题暴露出来,施工过程中的全过程管理、无死角管理是保障安全管理的前提,但必须提高管理效率和管理水平,由此,淄博公司上下齐心,将提升对外管理形象、确保施工百分百安全作为近期工作的重点,为做到施工工程全过程管理、无死角管理,也为提高了自身的管理效率和管理水平,淄博公司全力推进了外包队伍管理的探索工作,现将具体实施过程说明如下:

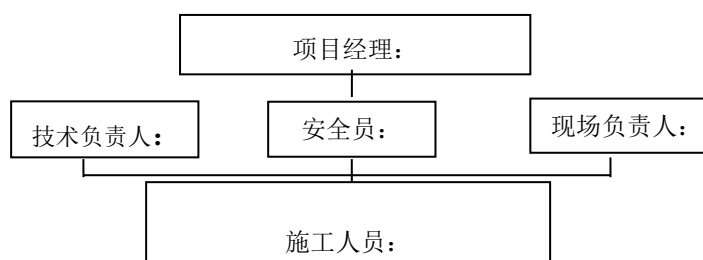
1 外包队伍的流程化管理的主要实施过程

1.1 书面明确外包队伍施工过程管理中的所有内容,包括各项任务的负责人、协调人员、联系方式等,从施工准备阶段到施工过程再到收尾阶段,从安全管理到工期管理再到奖惩管理,把外包工程管理领导小组、招标办纪监审、保卫部、安监部、工程管理部门、工程责任部门、施工单位全部列入施工管理中来,把每一管理部门在管理过程中的位置列的明明白白、清清楚楚,详细化、具体化、明确化体现的淋漓尽致,即方便了管理也方便施工过程的协调(见下图表)。



1.2 与每一外包队伍有针对性的签定一份《外包队伍的流程化管理协议》，主要内容包括：安全管理责任部门承诺内容、施工单位承诺内容、施工单位人员杜绝违章内容、施工方项目经理负责内容、所有施工人员的安全承诺内容、项目经理负责制内容（详细内容略）。

要求每一外包队伍成立施工安全组织机构，明确具体责任人。



施工协调表

施工单位			施工单位现场管理人	
施工名称、人数、 时间	项目 1			
	.			
负责人			管理单位负责人	
说明：本协调表为外包工程开工必备条件，每日施工面和施工人员数量必须与实际相符				

项目名称		验收时间	
承包单位		验收范围	
完工条件： 1. 施工现场施工人员是否撤离 是 ☐ 否 ☐ 2. 施工现场卫生是否清理干净 是 ☐ 否 ☐ · 施工单位专责监护人：（签名）： 专责监护人（签名）：			

项目名称		停工时间	
承包单位		停工范围	
停（复）工说明： 停（复）工监护人（签名）： 年 月 日			

2.1 制定项目经理负责制

- 1) 要求项目经理从始至终, 全程管理、组织、协调。
- 2) 要求项目经理每日参加施工协调会、亲自靠施工现场。
- 3) 健全施工组织机构。要求项目经理明确安全员、技术员岗位职责, 贯彻“谁雇用、谁管理”, “谁用工、谁负责”^[1]。

2.2 提升管理实效性

1) 将近几年的考核通报打印成册, 组织全员学习, 同类事件重复发生, 加倍考核。

2) 充分利用日协调会、周安全学习日,学习安全事故通报,观看国内重大事故视频,用血淋淋的影视资料强化安全意识。

3) 重视学习实效,改变以往安全学习走过场的形式,对学习内容在施工过程中对人员进行提问,努力争取人人知道不安全事件及预防措施。

4) 提高实效性,将别人的事故转化为自己的教训,将别人的考核转化为自己的经验,将这些提升为“避免不安全事件在自己身上重复发生的能力”。

2.3 安全管理团队建设

每一项探索、每一项活动都离不开团队建设和支持,为此我们对安全团队也提出了新的要求。

1) 环节扣整。通过流程化管理,将每一环节、每一节点明确化,使团队中每一成员清楚什么时间做什么、如何做、重点是什么、达到什么要求,环环相扣,简而不凡,保持每一环节的紧扣和完整。

2) 全员参与。外包队伍的资质审查,三级培训制度的落实,开工报告的办理,在施工过程中要求每一位团队人员都要过问、审查、明确,相关责任人签字确认,压力到人、责任到人,做到工程全过程管理、无死角管理。

3) 有效沟通。工程管理内容繁杂,要求施工单位重视每一管理环节,避免重复沟通,即提高了工作效率又提升了管理形象。

4) 全员承责。要求施工单位参与到团队中来,建立一荣俱荣、一耻俱耻的团队管理理念,有事共同承担,有问题大家解决,为工程的顺利完工目标而共同努力。

3 管理实施效果

通过外包队伍流程化管理的探索,在施工过程中强化了以下内容:

3.1 施工过程中安全管理得到了强化,从施工准备到过程再到最后的验收,将安全管理工作贯穿始终,确保每一环节安全管理的全面性。

施工过程中强化了对重点环节、重点内容的监督,做到全员检查、重复检查,例如安全工器具的检查和使用的、安全培训的落实等,确保重点环节的的安全管理到位。

3.2 将施工过程中的每一环节、每一节点明确相关负责人,将管理责任落实到人,而且保证相关责任人清楚在什么时间做什么、如何做、重点是什么、达到什么要求,环环相扣,保证施工管理的完整性。

3.3 强化了施工方项目经理的责任,杜绝了“以包代管”、“以罚代管”等现象,充分调动起项目经理的管理积极性,确保施工过程安全管理有效性。

在实行外包队伍流程化管理探索的外包队伍管理中,均实现安全、顺利、有效的管理和竣工,没有严重违章现象的发生,作业人员没有人员伤亡的情况发生,做到施工工程全过程管理、无死角管理,即提高了自身的管理效率和管理水平,同时还提升了淄博公司的对外管理形象,取得了良好的安全效益,有效的保障了淄博公司的安全生产。

4 结语

虽然经过多方努力和探索,管理文化理念仍未完全系统化,还处于初级阶段,提升空间较大,还需要继续努力。在探索路上,仍旧会出现很多意想不到的问题,但相信假以时日,外包工程管理一定会再上新台阶。

【参考文献】

- [1]《安全生产管理知识(2011版)》[S].中国大百科全书出版社,2011
- [2]《中华人民共和国安全生产法》[S].(2019年版)
- [3]《电力安全工作规程》[S].2015年版)
- [4]中国华电集团公司本质安全管理体系基本规范[S].(2017年版)
- [5]卢阳.谈我国建设工程安全生产管理问题与对策研究[J].山西建筑,2012,34(30):91.
- [6]马建军,陈凤林.论以企业安全发展伦理为重点的企业安全文化建设[J].中共银川市委党校学报,2012,14(04):78.
- [7]庞雄津.电力企业安全管理存在的问题及改进措施分析[J].山东工业技术,2019,14(02):189.

作者简介:李贤征(1973-)本科,工程师。

土建基础施工中的深基坑支护施工技术探究

周 华¹ 张 影²

1 绿地香港控股有限公司, 上海 200335

2 中海发展(苏州)有限公司, 江苏 苏州 215024

[摘要]深基坑是建筑施工建造过程中地下结构施工的一个重要的临时结构,而基坑的支护技术它在建筑基坑工程中的作用也非常重要。根据基坑实际应用的效果可以得出,基坑的支护它可以有效地确保建筑项目的整体质量和地下工程的结构稳定性,同时可以显著的提高建设的质量和效率。今天,随着城镇化建设的加速,建筑行业的建造施工的技术竞争越来越大。建造项目的稳定和安全,可以提高企业的经济效益,保证企业得以持续发展。因此,相关建筑项目的施工建造单位应加强对深基坑支护技术的完善和革新,不断改进新的基坑支护的建造方法,从而提高支护结构的建造质量,确保地基结构和整体项目结构的安全稳定。

[关键词]土建基础施工;深基坑支护;施工技术;应用

DOI: 10.33142/sca.v2i4.769

中图分类号: TU753

文献标识码: A

Research on the Construction Technology of Deep Foundation Pit Support in the Construction of Civil Engineering

ZHOU Hua¹, ZHANG Ying²

¹ Greenland Hong Kong Holdings Limited, Shanghai, 200335 China

² Zhonghai Development (Suzhou) Co., Ltd., Jiangsu Suzhou, 215024 China

Abstract: Deep foundation pit is an important temporary structure in the process of building construction, and the supporting technology of foundation pit plays a very important role in building foundation pit engineering. According to the effect of practical application of foundation pit, it can be concluded that the supporting of foundation pit can effectively ensure the overall quality of construction project and the structural stability of underground engineering, and can significantly improve the quality and efficiency of construction. Today, with the acceleration of urbanization, the technical competition of construction in the construction industry is becoming greater and greater. The stability and safety of construction projects can improve the economic benefits of enterprises and ensure the sustainable development of enterprises. Therefore, related The construction and construction unit of the construction project shall strengthen the improvement and innovation of the deep foundation pit supporting technology, and continuously improve the construction method of the new foundation pit support, so as to improve the construction quality of the supporting structure and ensure the safety and stability of the foundation structure and the overall project structure.

Keywords: Civil construction foundation construction; Deep foundation pit support; Construction technology; Application

引言

在现有的建筑施工建造技术中,深基坑的支护结构是建筑施工中的重要组成部分,是能够确保建筑工程综合性构造的技术保障。尤其是近些年,建筑行业持续发展壮大,随着深基坑技术的发展应用,很多的施工企业对深基坑支护技术使用的重要性有了深刻认识。深基坑技术能提升综合性建筑物的质量,加强建筑物的稳定性及安全性。但此项技术也存在诸多弊端,所以,在使用时,还需对使用方法展开总结、归纳,保证技术使用的质量,为工程质量做出技术保障。

1 土建施工的深基坑支护施工技术简介

1.1 深基坑支护施工技术的含义

建筑物为了稳定地下结构的施工而开挖的深基坑是建筑工地的一种临时的建造施工区域。在建造深层坑方面,它是一种地下结构建造的先决条件,深层坑建造的工程技术是比较复杂和困难的。在深基坑的支护技术方面,关系到了建筑物的地下综合空间的施工建造,同时深基坑的支护还可以确保工人在地下结构的施工建造过程中的人身安全,以及周边环境和建筑的安全^[1]。

1.2 土建施工深基坑支护技术特点

1.2.1 复杂性

在建筑项目的施工场地应用深坑支护技术时，由于受到建筑项目所在区域不同的地质条件、周边的建筑环境、以及地下管网设施的限制，使得深基坑的挖掘本身就具备一定的复杂性和高难度性，加上深基坑的挖掘和支护的计算系数设定都是在理想条件下取得的数值，在实际工程计算中一定会存在着一些误差，也一定会导致最终所测量的结果和基坑挖掘的实际情况有所出入^[2]。

1.2.2 多因素性

在中国的建造项目的施工过程中，城市可利用的土地越来越少，很多既有建筑项目紧邻的地区在建高楼项目，应用深基坑的挖掘，然而，在实际建造项目的情况深基坑的支护没有达到标准，使得基坑不稳定性比较常见，这是由于地质、周边建筑和支护技术等许多原因造成的，但是最主要的因素就是支护结构的建造工艺问题。因此，在实际的基坑支护结构的建造中，应加强对深基坑支护结构的建造技术的控制。

1.2.3 地域性

由于中国地大物博、国土面积很大，东西南北各个地区的地质地貌也有很大的不同，在挖掘建筑深基坑个建造深基坑的支护结构之前，建筑单位必须对建筑项目施工现场和周围地质条件进行充分的探测和研究，以保证地质结构可以达到建筑施工的标准要求。如果地质条件的情况不能满足建筑项目的建造要求，则必须采取有效地处理方式，同时选择符合项目实际的基坑挖掘和支护结构的施工技术。

2 当前深基坑支护施工技术表现出来的问题

2.1 对于受力情况的预判不准确

在深基坑的支护结构的建造和施工的过程中，最重要的问题是要准确的根据基坑周边建筑环境和项目地质结构以及基坑挖掘的技术综合分析研判，计算出基坑支护结构的受力情况。因为建造过程必须要以受力状况的正确估计为指导。然而，由于实际的基坑支护结构的建造中还存在着许多不确定因素，尤其是施工建造的工作人员使用理想条件下的理论公式计算的受力数据和实际的受力情况还有一些误差。一旦误差超过允许的范围，就会为基坑支护结构的建造带来负面影响^[3]。

2.2 建筑物容易出现位移

由于土壤结构和周边建筑环境的影响，建筑项目的一些建筑结构有可能出现位置移动的情况，这种情况会对现有建筑物的安全构成常见威胁。因此，在深基坑支护结构的建造施工环节，设计人员必须采取有针对性的和有效的措施阻止位置移动情况的发生。然而，在建筑的建造和施工过程中，由于气候、周边力的结构变化等因素影响，这就使得位置移动的情况是比较难以预料的。

3 土建施工施工中深基坑支护的施工技术应用分析

3.1 钢板桩支护技术

在钢板桩的支护结构中，需要用到热轧钢板进行支护结构的施工。钢板布置在基坑墙壁中并固定在一定距离内以确保良好的基坑防水性能。然而，钢板的支护结构对地质条件的要求比较高，运用钢板进行基坑结构的施工时，也会产生比较大的噪音，对于居民的生活也有一定程度的影响。

3.2 土钉墙支护技术

目前，随着建筑项目的支护结构建造方法的新技术应用，在建造深基坑的支护结构方面也有许多技术手段可以使用，其中土钉墙建造相比来说，是比较节省建造成本的。此外，它可以与其他的基坑支护结构的建造方法结合起来一起使用，以便达到更好的支护效果。这种技术的主要的缺点是，不能在地下水位较高的地区采用这一方法，否则将影响支护结构的安全稳定^[4]。

3.3 排桩支护技术

排桩支护结构的应用是比较广泛的，而且这种支护结构的应用相对较为灵活，可以再多种地质结构中加以使用，特别是在软性的地质环境中，由于土壤环境的限制，排桩支护的结构必须达到良好的密封和防水性能。在排桩设置密度的选择时，应根据挖掘的基坑的实际深度作出合理的选择，如果基坑的深度较大，则排桩的密度也需要相应增加，以增加基坑支护的稳定性能。

3.4 土层锚杆施工技术

土层锚杆施工技术也是一种建筑基坑支护结构的建造技术,使用也比较普遍,但是这种支护结构的施工技术要求相对较高。需要严格的执行技术施工的标准流程和方案,只有这样它才可以有效地改善基坑支护结构的强度,从而确保整个基坑甚至建筑物的稳定、安全。

4 深基坑支护施工中应注意的事项

4.1 施工质量的监督

建造深基坑是地下结构建造的一种必要手段,而深基坑的支护结构的总体质量是整个项目建造的安全和质量的重要保证。因此,建筑单位需要提升深基坑支护结构施工建造的技术能力和施工水平,以满足建筑项目建设施工的标准和要求^[5]。

4.2 严厉打击破坏工程质量的行为

一些建筑项目在深基坑的挖掘和基坑支护结构的施工环节,缺少必要的监督管理措施和方案,或者是监督管理不严格,造成了基坑支护结构出现这样那样的问题。因此,在建造深基坑的支护结构的整个环节,必须确保项目监督管理人员对安全负起全面的责任,严格的给予建筑项目施工监管,打击影响基坑支护稳定性的不良施工行为,从而更好的保证建筑的整体质量安全。

5 结束语

综上所述,建筑行业持续发展壮大,很多的施工企业在展开施工中,都开始引进新的设备和技术,他们的使用对于建筑工程的建设以及壮大起到了促进作用。深基坑支护这项技术的使用可以促进建筑的稳定性及提高建筑质量,因此,需要对其施工技术进行严格有效地控制,把它技术发面的优势最大限度发挥出来,同时为施工企业的发展打下坚实的基础。

[参考文献]

- [1]毛羽.深基坑支护施工技术在土建施工中应用[J].江西建材,2019(05):96-98.
 - [2]高启程.土建基础施工深基坑支护技术研究[J].居舍,2019(13):37.
 - [3]郝俊杰.土建基础施工深基坑支护技术研究[J].山西建筑,2019,45(06):48-49.
 - [4]张静.浅析土建基础施工中深基坑支护技术的应用[J].现代物业(中旬刊),2019(02):218.
 - [5]李明.土建基础施工中深基坑支护施工技术要点探究[J].现代物业(中旬刊),2019(02):228.
- 作者简介:周华(1990-)男,学历:硕士研究生,专业方向:工程管理。

我国科技型中小企业知识产权质押融资存在的问题及对策

饶 瑛

兰州交通大学博文学院, 甘肃 兰州 730101

[摘要] 中小企业是相对于大企业而言的, 他在生产、人力、经营等方面的规格都比较小, 但是目前的中小企业构成了我国广大市场经济的主体部分, 也是减轻失业率, 充分保障社会就业, 促进大众创业创新的基础, 也对于社会的经济增长贡献了坚实的力量。但是由于中小企业的规模比较小, 很容易发生资金链的紧张, 而一些金融机构因为中小企业的自身特性难以及时提供相关的金融资金的支持, 对中小企业的发展和正常经营造成了很大的阻碍。而知识产权质押融资这种向金融机构进行融资贷款的方式的兴起, 帮助一部分中小企业顺利的获得了金融机构的贷款支持, 缓解了资金周转的难题, 为企业顺利经营生产给予了相应的保障, 但是在中小企业知识产权质押融资的环节还存在着一系列的问题和缺陷, 阻碍了中小企业知识产权质押融资的发展。

[关键词] 科技型中小企业; 知识产权; 融资

DOI: 10.33142/sca.v2i4.768

中图分类号: F275;F276.3

文献标识码: A

Problems and Countermeasures of Intellectual Property Pledge Financing for Small and Medium-sized Science and Technology Enterprises in China

RAO Ying

Lanzhou Jiaotong University Bowen College, Gansu Lanzhou, 730101 China

Abstract: "The small and medium-sized enterprises are relatively small in terms of production, manpower and management, but the present small and medium-sized enterprises constitute the main part of the general market economy of our country, and also to reduce the unemployment rate and guarantee the social employment." The foundation of promoting the innovation of public entrepreneurship also contributes to the economic growth of the society. However, because of the small size of the small and medium-sized enterprises, it is easy to get the tension of the capital chain, and some financial institutions have made great obstacles to the development and normal operation of the small and medium-sized enterprises because of the difficulty in providing the support of the related financial resources in time because of the self-characteristics of the small and medium-sized enterprises. as can be seen The rise of the way of financing the financial institution with the pledge of the property right is to help some small and medium-sized enterprises to successfully obtain the loan support of the financial institution, alleviate the difficulty of the capital turnover, and give the corresponding guarantee for the smooth operation of the enterprise. However, there are a series of problems and defects in the financing of the intellectual property pledge of small and medium-sized enterprises, which hinder the development of the intellectual property pledge financing of small and medium-sized enterprises.

Keywords: Small and medium-sized enterprises; Intellectual property; Financing

引言

由于银行风险防控等因素的制约, 中小企业特别是刚刚创立时期的中小企业向银行借贷是很困难的, 这种融资难的问题一直是限制中国中小企业发展的一个重要因素。近年来, 知识产权担保融资的兴起, 使企业能够以抵押专利等无形的知识产权的资产做为基础向银行等金融机构借贷。这种融资形式打破了传统的有形资产的抵押贷款模式, 为中小企业创造了一个新的融资渠道, 不仅可以显示企业知识产权的实际价值, 也可以有效的减轻中小企业的融资困难的现实问题。

1 科技型中小企业知识产权融资概述

科技型中小企业一般都是由科技人员组成, 主要从事高科技产品的研发、生产和销售, 科技人员是企业的主体。这种企业的主要运营内容是技术商业化和技术的产业开发, 技术服务和技术咨询等方面。科技型中小企业的运作资本一般都是自己筹集的, 相关科研人员自发的组合在一起, 公司的生产经营都是自己来负责, 公司的经营业绩盈亏自负, 这些特点也是科技型中小企业比较显著的特征^[1]。知识产权融资指的是知识产权的所有人以商标权和专利权等知识产权为依托获得金融机构资金支持的融资活动。主要包括知识产权质押、知产引资、技术入股、知识产权融资租赁和知识

产证券化等。最常见的是知识产权的抵押融资,即企业从金融机构获得必要的资金,在规定期限内偿还本金和利息。但是要把合法持有的知识产权,比如专利、商标、版权和其他的知识产权质押给金融机构。知识产权融资对于金融机构来说,风险是比较大的,因为质押的知识产权是无形资产,并不稳定。

2 知识产权质押融资模式介绍

2.1 银行+专利权质押形式

这是最纯粹的专利担保融资模式,也是将在一定阶段广泛采用的专利担保融资的模式。然而,由于目前知识产权质量还比较低,银行对知识产权的价值判定更为谨慎,这一模式更类似于银行向企业提供的无抵押的信用贷款,但是轻资产的小型科技初创企业就比较难获得这种类型的融资,所以,在大量中小企业的贷款需求里,这样的模式是很难得到全面的推广的^[2]。

2.2 银行+专利权质押+有形资产抵押(或法人连带责任)形式

以这种方式,企业通过将知识产权与收账款、有形资产和企业担保信用进行合并,作为一种担保方式,向金融机构申请贷款融资。这一模式对于金融机构来说减少了抵押融资的风险,并在专利融资中得到最广泛的使用,不过这种融资方式侧重于企业的有形资产和企业法定代表人的偿还能力,因此这种模式难以满足大多数最初创建的小型科技企业的贷款需要。

2.3 银行+专利权质押+担保形式

在这一融资模式中,有两种担保情况,分别为政府担保和担保公司担保:政府设立特别担保基金或通过担保公司为中小企业提供融资担保,以建立风险分担机制,减少银行的金融贷款风险。如果企业出现贷款偿还的逾期问题,那么就有政府的担保资金或者担保公司来预先支付给银行偿还信贷资金,然后估价并处置公司的专利权。这一模式在某种程度上促进了金融机构的专利抵押融资活动,但它主要依托政府的行为,真正的市场化程度比较低,因此限制了其推广范围^[3]。

3 科技型中小企业知识产权质押融资存在的问题

3.1 对知识产权质押融资的重要性认识不够

知识产权,是企业发展的内生动力,也是企业经营生产的根本要素,因此,一定要首先重视知识产权的保护。如果企业要利用自身优势在市场竞争中获胜和最大限度地获得经济利益,就必须注意知识产权的保护和应用。然而,大多数中小企业对知识产权的保护和利用理解认识不够,往往简单的理解为,减少生产成本取决于利润的增加,而知识产权的保护的认识基本上是比较肤浅的,甚至为了节省一点费用,不进行知识产权的登记,使得知识产权被其他企业抢注。

3.2 相关法律法规不健全

缺乏适当的法律和规章制度也是发展知识产权融资的一个重要阻碍因素。一方面,知识产权是复杂和独特的,这意味着知识产权不完全遵守动产抵押和其他抵押的基本规则。目前,我国还没有明确界定的知识产权分类标准和质押方法,运作效率也不高^[4]。此外,目前中国法律规定的知识产权质押内容的范围比较小,无法很好的满足高科技产业强劲发展的现实需要。此外,在知识产权进行登记质押时,知识产权质押的管理涉及有很多部门,而且没有统一的登记制度,这不仅使质押的程序过于复杂,而且还增加了相关环节的费用,降低了质押工作的效率,容易导致管理真空的发生,一些应该及时公布的信息往往是披露不及时,这就造成了各种各样的问题。

3.3 知识产权质押融资风险难以控制

知识产权在融资过程中可能面临的风险是不可预测和难以控制的。首先,由于法律制度的不完善,在质押过程中侵犯知识产权的行为以及无法确定诸如所有权之类的复杂问题常常难以解决,这可能造成比较大的法律风险。第二,知识产权是具备一定的时间和区域性的,知识产权只有在法律规定的保护期内和在一定的地区才能有法律效应。同时,知识产权的价值取决于许多因素,例如政策、市场、技术等。第三,估价信息的不对称性、知识产权估价人的主观性和估价方法的局限性可能会引起一些评估的争议。让你在知识产权价值评估中犯错误并引发评估风险。最后,由于知识产权的价值不稳定,很难进行变现和流通,在企业无法偿还债务的情况下,放款的银行可能面临质押资产处置渠道不良和资产质量变差的风险。这些风险严重限制了企业寻求知识产权抵押融资的能力^[5]。

3.4 知识产权评估机制不完善

知识产权价值评估是知识产权抵押融资过程的一个重要部分,也是知识产权进入市场的一个先决条件。然而,中

国的知识产权估价法律和规章制度仍然缺乏,目前的估价标准主要以有形资产估价标准为基础。评估人员无法以专业的方式分析知识产权的市场价值,而且这些标准都是宏观的,没有可实际使用的指导意见。所以评估的结果就缺乏权威性。

4 推进我国科技型中小企业知识产权融资发展的建议

4.1 全面提升科技型中小企业综合实力

企业自身的综合实力,决定了企业可以发展多长远,发展成什么规模,这是企业发展的根本支撑,对于金融机构来说,也是衡量企业融资规模的一个重要因素,因此,中小企业必须要提升自己的综合实力,最根本的是提高对知识产权的认识,其次是改变企业的管理思维^[6]。

4.2 修订知识产权相关立法

鉴于中国在知识产权方面的法律和规章制度存在缺陷,建议改进以下方面。第一,修订现有法律和条例,第二,加快相关知识产权的立法,颁布专门针对知识产权融资的法律。

4.3 加快建立和完善知识产权交易市场

知识产权质押后的管理处置困难是限制金融机构知识产权质押融资发展的一个重要因素,也是知识产权质押的一个需要解决的问题所在。知识产权抵押融资,由于缺乏一个健全的知识产权交易处理平台,专利等无形资产很难迅速交易。商业银行只愿意挑选大型的成熟的科技企业,这些企业具备获得贷款的必要资质,可以很好的控制贷款风险。因此,有关部门需要加强顶层设计,增加战略支持,加快建立涵盖所有知识产权领域的电子交易平台,如:专利、商标、版权等,最大限度的降低知识产权抵押融资的风险,可以解决银行和其他金融机构的不敢放贷的疑虑^[7]。

5 结语

中小企业对中国的经济发展和建设贡献了很大的动力,作为一个新兴的融资模式,知识产权融资有效地减轻了中国中小企业的融资困难,并为中小企业的发展提供了新的动力支持。目前,中国知识产权融资的基本环境已经形成,尽管还存在着许多政策支持的不足,但仍将有助于指导中小科技企业的发展。今后需要努力的一个方向是建立和改进相关金融机构知识产权融资的相关制度规则,提高金融机构的服务水平和管理水平,为中国的知识产权融资在促进中小企业的发展方面做出更大的贡献。

【参考文献】

- [1]靳雯.我国科技型中小企业知识产权质押融资存在的问题及对策[J].商业会计,2019(11):107-108.
- [2]宋新军.科技型中小企业知识产权融资问题分析[J].中国商论,2018(08):45-46.
- [3]葛振兴,万树云.科技型中小企业知识产权质押融资的问题及对策[J].对外经贸,2016(11):119-121.
- [4]马平.科技型中小企业知识产权质押融资问题研究[J].现代商业,2012(14):52-53.
- [5]肖侠.科技型中小企业知识产权质押融资管理对策研究[J].科学管理研究,2011,29(05):116-120.
- [6]李银霞.科技型中小企业知识产权质押融资问题研究[J].法制与社会,2011(21):116.
- [7]李秀梅.浅议我国科技型中小企业知识产权质押融资问题与对策[J].现代经济信息,2011(13):225.

作者简介:饶瑛(1978-),毕业学校:兰州财经大学;现就职于兰州交通大学博文学院会计教研室主任。

粉料机器人全自动包装机的特点及应用浅析

赵锦慧

中国石油天然气股份有限公司乌鲁木齐石化分公司化肥厂储运车间, 新疆 乌鲁木齐 830019

[摘要] 文章先分析了粉料机器人全自动包装设备的主要结构特点, 包括粉料机器人全自动机械手、供袋机、袋夹装置、输送装置, 随后介绍了实际应用, 希望能给相关人士提供有效参考。

[关键词] 粉料机器人; 全自动; 包装机

DOI: 10.33142/sca.v2i4.767

中图分类号: TB485

文献标识码: A

Analysis on the Characteristics and Application of Automatic Packing Machine for Powder Robot

ZHAO Jinhui

Guohua Hulunbuir Branch of Hailar New Area, Hulunbuir, Neimenggu, Neimenggu Hulunbeier, 021000 China

Abstract: This paper first analyzes the main features of the full-automatic packaging equipment of the powder robot, including the full-automatic manipulator of the powder robot, the bag-feeding machine, the bag-holding device and the conveying device, and then introduces the practical application, hoping to provide the relevant people with effective reference.

Keywords: Powder robot; Automatic; Packing machine

引言

粉料的全自动包装机主要是用来包装颗粒状或粉末状的机械设备, 可以促进粉料包装中的供袋、开袋、下料、称重、封口等过程全面实现自动化管理, 在化工包装和食品包装中得到了广泛的推广应用, 进一步提高了生产效率, 文章就此对全自动包装机进行具体分析。

1 机器人全自动包装机

粉料机器人的全自动包装机主要包括六种部分, 粉料包装过程中对于包装质量具有极高的要求, 粉状物体具有易飞扬、物料细等特征, 温度最高可达八十摄氏度以上, 如果包装的是高温物料, 还会对口袋造成一定影响, 使口袋整体硬度降低, 无法站立。对于上述几种问题, 粉料机器人的诞生能够有效解决。

1.1 全自动机械手

仿生机械手是整个全自动包装机器人中的核心结构, 这种机械手臂主要是模仿人类的手指和手臂结构模式制作而成的。气缸动力驱使下, 粉料机器人的手臂可以直接弯曲至口袋的区域。粉料机器人张开手指能够直接将口袋夹住, 随后通过手臂的运动, 把口袋传输至夹袋操作区域, 等待夹袋设备获得机械手传送过来的货物口袋后, 气缸是机械手的主要动力支撑, 能够使粉料机器人发挥出手臂弯曲, 手指放开的活动, 从而转移到最开始的袋装区域, 开始准备抓取下一个口袋。

因为粉料机器人的手指主要是在气缸的作用下推动齿轮动作的, 整个结构设计十分独特且简单, 动作稳定可靠。机械手运行中, 抓袋、夹袋、上袋等动作可以说是一气呵成。粉料机器人中的仿生机械手除了可以用来包装枕式袋之外, 还可以用来包装其他形式的袋, 比如双层袋和 M 型袋等, 其应用范围十分广泛, 在操作运行中不会对口袋的原有形状产生任何破坏和影响, 属于一种创新型的抓袋结构。

到目前为止, 全世界范围中的全自动上袋机都拥有一种共同特点, 即粉料机器人操作中的抓袋、拿袋和开袋都是通过真空吸盘器实现的。口袋的进入供给型主要包括纵向进入和横向进入两种模式。纵向的输入供给主要是指袋库中口袋的放置形式, 即袋的底部正对着取袋位, 通过真空吸盘从袋子的底部入手, 进行吸附, 随后根据压轮作用, 促进其实施纵向运动, 将口袋传输至取袋区域, 在这一取袋位等待中, 口袋主要是一种斜靠站立式, 靠着一个倾斜的托板当中, 等待摆动式吸盘取走口袋, 通常传统形式下, 全自动包装机主要是通过这种方式运行的。但这种粉料机器人在供给口袋的过程中还存在一定缺陷。第一是没有对口袋长度尺寸进行精确控制, 从而导致口袋的长度出现了一定的尺寸误差。口袋主要是顺着袋子的方向实施纵向运动的, 等到出现上袋时机后, 凭借袋子的底部位置实施准确定位。由于吸盘摆动位置始终是一种恒定的状态, 因此吸盘在吸附口袋的过程中, 在口袋长度公差尺寸方面存在较高要求, 如

果超出了公差的规定,便会导致吸盘无法有效吸附口袋,或口袋吸附位置和口袋之间的距离过大,从而对下一项动作造成一定影响。第二是对于口袋的强度具有较高要求,如果口袋硬度不满足操作要求,便会导致袋子出现站立不稳的为,进而开始向前倾倒。因此在这种操作方式下,对于口袋质量具有极高要求。

横向的供给方式主要是袋库中的口袋方式形式是横向一侧朝前方运输供给模式,真空吸盘主要是针对口袋的两侧进行吸附,口袋在取袋的过程中,主要是横卧于整个上袋机当中。口袋传输过程中的定位工作主要是根据口袋某一端的位置进行定位。粉料机器人的机械手在撑开袋子的过程中,对于袋子形状方面没有太多的公差要求。因为上袋机中的袋子主要是一种横卧状态,并且等待张口,因此对于口袋硬度方面没有太多要求,减少了袋子的制作成本。普通的口袋如果制作质量要求比较高,每个口袋的制作成本相差 0.1 元的化,对于年产六十万吨的制造厂商而言,其每年的生产制作费用便会相差 150 万元的费用差距。因此每将这种口袋生产成本减少一些,在拥有较大生产规模的企业中,便会获得巨大的经济效益。

1.2 供袋机

供袋机的设置可以充分结合用户的现实需求,放置两个到三个的口袋,每垛中大概拥有 80 到 100 条左右。自动上袋机中的吸盘在吸取完相应的口袋后,另一边的口袋便会将口袋自动递交上去。这种操作方式,把每垛口袋一个一个地放置于供袋机中后,剩下的所有工作任务便全部都由自动供袋机和上袋机来进行具体操作。

1.3 袋夹装置

夹袋装置主要是配合机械手进行操作。从而完成上袋和夹袋的操作。夹袋装置中拥有一种吸盘装袋系统,即将吸盘设置于夹袋当中,其目的是使机械手无需进行张袋操作,只需要把口袋传输至袋夹区域,便可以直接返回,从而直接抓取下一个口袋。这种做法在操作过程中,上袋机实施取袋和张袋整个流程能够节约 0.5 到 0.8 秒的时间,为进一步加快上袋效率,奠定了坚实基础,由于口袋的扩张工作是在口袋中实现的,因此可以有效适应各种形式的口袋。机械手把袋夹套到口袋上后,通过电子秤结束称重的粉料便会直接灌装到口袋内,但如果口袋自身出现损坏状况,或没有牢固套装口袋,便会导致粉料灌装中出现物料掉落在袋外的问题。为了有效预防该种问题的发生,需要准确辨别口袋的开关有没有牢固套装。只要袋口四个角中的一个角没有套牢,开关信号设备便会自动发出预警信息,导致电子秤里面的物料无法顺利灌装到口袋当中。这种识别系统能够使自动上袋机中的袋夹漏料得到明显下降,减少至万分之一。

1.4 输送装置

这是一种导入装置,可以使口袋在进入缝包机之前,对口袋实施平整操作,使其始终处于一条直线的状态,从而方便在缝包折边的过程中能够保持平直的状态顺利进入。为了将口袋导入到装置当中,这种结构还设计了一种活动型的导入方式,即在口袋流入导入设备前,张开导入系统,而在口袋彻底进入到导入装置当中后,需要将导入装置立刻关闭,从而使整个口袋维持一种直线形式,最终的操作效果较好。全自动包装机主要是在 PLC 控制设备下完成各项操作的,同时该软件控制程序经过了多年的工业化生产考核,结合各种国外的先进生产元件,进一步提高了系统的稳定性。相关电器元件电源都是 24VDC,拥有良好安全性^[1]。

2 实际应用

粉料机器人的全自动包装机在运行操作中,将原本粉料套装线中的四名操作人员,变成一位操作人员,同时这人只需要实施放置口袋的工作,完全不需要直接进行操作,进而在一定程度上,提升了劳动生产率,减轻了工人劳作强度。因为粉料机器人内部还拥有防尘处理装置,进而降低了工作环境中的粉尘含量,减少了环境污染问题。应用中的全自动包装设备的包装能力主要是每小时 800 袋,而实际操作中却达到了每小时 840 袋。当下在某一化料生产厂家中,共设置有六条全自动包装线,通过现场连续操作考核,发现粉料机器人满足该行业稳定、连续运行的基础要求^[2]。

3 结语

综上所述,随着科技的发展,社会生产过程中一些比较繁琐、复杂的生产工作逐渐由智能化机器人所取代。而粉料机器人这种全自动包装机,便将粉料生产中的供袋、开袋、下料、称重、封口等各个环节全部由转为自动化机器人进行操作,进而减轻了劳动力负担,提高了生产效率。

【参考文献】

[1]史佳超,王庆东.基于工业机器人的多工位热电池粉料自动称量系统[J].上海电气技术,2018(03):16.

[2]王嵩.粉料定量袋自动包装机设计及关键技术研究[D].四川:江南大学,2015.

作者简介:赵锦慧,女,(1990-),大专,助理职称。

园林绿化工程造价优化管理分析

吴孙健

杭州市园林绿化股份有限公司, 浙江 杭州 310000

[摘要] 园林绿化工程是城市建设不可缺少的一道风景线, 园林绿化建设能有效提升城市居民的生活质量。对工程的整体造价管理, 能有效估算整期工程的成本; 做好绿化建设涉及的人员和财产等的管理工作, 在保证整体质量的情况下实现建造的最大经济效益。简要分析了工程造价管理对于绿化工程质量建设的重要性, 以及针对现阶段我国工程造价管理的现状提出更好优化管理的建议, 以前能优化管理园林绿化的造价控制, 对园林建设有所帮助。

[关键词] 市政园林; 绿化工程造价; 优化管理研究

DOI: 10.33142/sca.v2i4.766

中图分类号: TU986.3

文献标识码: A

Analysis on Cost Optimizing Management of Landscape Greening Project

WU Sunjian

Hangzhou Landscape Greening Co., Ltd., Zhejiang Hangzhou, 310000 China

Abstract: The landscape engineering is an indispensable landscape line in the construction of the city, and the landscape construction can effectively improve the quality of life of the urban residents. The overall cost management of the project can effectively estimate the cost of the whole project, and the management of the personnel and property involved in the construction of the greening shall be well done, and the maximum economic benefit of the construction shall be realized under the condition of ensuring the overall quality. In this paper, the importance of project cost management to the construction of green project quality is briefly analyzed, and suggestions for better management are put forward for the present situation of project cost management at present, and the cost control of management and greening can be optimized, and the construction of the garden is helpful.

Keywords: Municipal garden; Green engineering cost; Optimization management research

引言

在最近的几年时间里, 在国内城市化进程大范围的铺展开来的带动下, 使得民众的生活水平得到了显著的提升, 进而也对园林绿化工程施工越发的关注。在当前建筑管理工作中, 造价管控可以说是工程项目中最为重要的工作, 且对于我国园林建筑事业的发展来说会起到一定的影响作用, 但是就现如今国内的市政园林绿化工程造价预算和管理工作的实际情况来说, 并没有达到较为完善的状态, 还是存在诸多的问题需要我们切实的加以解决的。通常的时候, 工程所处环境, 施工人员技术水平, 施工设计都会对园林绿化工程造价产生一定的影响, 就园林绿化施工的实际情况来说, 相关行政机构以及工程施工单位对工程造价管理工作的作用缺少正确的认识, 也会阻碍工程造价管理工作的健康发展。

1 园林绿化工程造价控制重要性及影响因素

1.1 园林绿化工程造价控制的重要性

就一项园林绿化工程施工工作来说, 工序十分的繁多, 并且会使用到大量的不同种类的施工物料, 施工持续时间相对较长, 工程整体质量的保证不能脱离后期的维保和管理工作的, 进而在实施工程造价管理工作的时候务必要从整体的角度来加以分析, 对其他类型的工程相比较来说, 造价控制工作的开展更加的困难。园林绿化施工管理工作的重点就是造价管理工作, 其也是施工企业保证达到既定的收益目标的重点基础。其次, 对园林绿化工程造价管理工作加以完善优化能够有效的保证各项施工工作能够按照计划按部就班的进行。

1.2 园林绿化工程造价相关影响因素

会对园林绿化工程造价管理工作的开展造成一定影响的因素有: 造价前期预判效果, 投资方与施工方对施工成本控制工作的关注程度, 以及工程施工中所实施的监督管理工作的效果等等。首先在决策制定环节中尽管花费的成本只在绿化工程整体成本中的占比中达到百分之十, 但是其对整体造价的影响却会超出百分之七十, 在工程正式开始施工之前所实施的实地勘探工作以及造价预估对于工程决策会起到一定的影响, 继而业余项目投资成本存在直接的联系^[1]。其次, 在工程实际的建造中, 投资方与工程施工方对工程造价管理工作的认识程度与资金的利用效率也存在密切的关联, 行政机构其充当的是投资方的角色, 通常会在工程完成建造之后才会对工程的成本和结构质量加以检核, 继而对

于已经出现的经济损失是不能加以挽救的。最后。工程在实际建造中,相关机构的监督管理工作的效果也与造价管理工作存在一定的联系,园林绿化工程想要依赖自身的管理机制来对成本加以控制是存在一定的困难的。

2 园林绿化工程造价管理中存在的问题分析

2.1 对园林绿化设计不规范

园林绿化工程施工因为需要利用到大量的不同种类的施工技术和施工物料进而具有一定的复杂性。与其他类型的工程相比较来说,园林绿化工程需要从整体的角度结合工程所在地区的地质情况来制定切实可行的施工设计工作,进而施工设计工作极易受到外界各种因素的影响导致造价管理出现失误的情况^[2]。很多的设计工作人员为了能够提升园林绿地的种植效率,并不会对环境情况加以细致的了解,进而往往会造成种植绿植适合种植环境的情况发生,最终会对园林景观的整体效果造成不良的影响。在实施园林设计工作的时候,需要对植被景观的艺术性加以侧重关注,进而从事园林设计工作的人员的综合能力是非常重要的。

2.2 造价人员专业素质不高

园林绿化工程需要结合人体感知觉以及环境效应来开展设计工作,想要实现既定的效果目标,最为重要的是需要对施工各个环节的质量加以切实的管控。进而在低绿化面积加以设计的时候,需要安排专业的造价工作人员对工程的施工工序加以实时监督,加强施工人员的工作责任心^[3]。

3 优化市政园林绿化工程造价管理探究

3.1 施工阶段

对于建设阶段的成本管理,有关单位要及时、全面地了解和掌握市场价格的信息变化,才能真正掌握项目成本控制的主动权。同时,要严格审查具体施工组织方案,通过经济技术比较等措施,实现优化控制的目的。同时,不同施工方法的应用对整个工程造价的影响也不同。因此,在具体施工中采用了一系列不科学的施工方法。不合理的施工措施可能会增加成本,使之重点考虑和审查,并在此基础上实施工程变更、签证等工作^[4]。

3.2 施工阶段加强造价控制

(1)是建筑市场的价格波动需要实时加以了解,这样才能更好的掌握工程造价的控制权,其次,对施工计划加以切实的分析研究,借助专业经济技术对比方法来对施工计划实施综合判断,加大成本管控的力度,对各类施工方法对工程造价造成的影响加以全面的衡量,需要对各类不合理的施工方法所导致的成本的增加问题加以关注,并且对施工方案加以适当的调整。在实施园林绿化工程建造工作的时候,设计变更越频繁就会使得成本的增加越严重,也会导致工程造价的不断扩展。进而务必要结合实际情况来对提升施工管理工作力度。

(2)此外,现场签证应严格谨慎,不符合实际的签证对于工程造价产生的影响十分巨大。为了避免这个问题,成本人员亲自监控和记录网站,如果必要的话,留下图像数据。最后,要随时控制工程造价的变化,做好施工图的审核工作,确保工程总成本在总投资范围内。严禁通过严格处理施工阶段的变化,扩大施工规模,提高设计水平,增加施工内容。施工阶段最好加强成本控制,实行“分级控制、定额签证”^[5]。此外,要加强项目管理,还需要加强对相关成本管理人员的培训。一般来说,项目的主体即项目经理成为经营和打造整个团队的中心人物。因而对项目经理的要求也就相对较高,不仅要求其能够掌握园林绿化知识而且还要具备一定的美学修为、植物搭配及生理、预结算知识等多学科知识。这不仅要求他掌握园林绿化知识,而且对美学、植物配置、生理学、预沉降等方面也有一定的认识。城市一级园林绿化工程造价管理是高水平的科学管理,优秀的设计与施工人员的集成。因此,优秀的项目团队是决定城市景观工程水平的关键因素。

结束语

作为城市建设发展不可或缺的一部分,园林绿化工程造价问题值得业内人士广泛关注,我们应当充分认识工程预算与造价控制对项目建设的重要意义,优化各个阶段管理办法,制定严密可行的规范和标准,从而推动市政园林绿化工程建设的顺利开展,实现工程质量和经济效益的共同进步,促进社会和和谐稳定发展。

【参考文献】

- [1]谷佳音,吴旻.市政园林绿化工程造价优化管理的初探[J].绿色环保建材,2019(06):254-255.
- [2]杨吉花.园林绿化工程造价优化管理分析[J].现代园艺,2019(08):170-171.
- [3]杨荣.市政园林绿化工程造价优化管理分析[J].建材与装饰,2018(52):167-168.
- [4]韩大平.市政园林绿化工程造价优化管理探讨[J].建材与装饰,2018(49):202-203.
- [5]方燕奎.市政园林绿化工程造价优化管理探讨[J].现代园艺,2016(04):177-178.

作者简介:吴孙健,男,(1986-),大学本科,助理工程师。

乡村智慧旅游的发展策略研究

钱成军

浙江浙大中控信息技术有限公司, 浙江 杭州 310053

[摘要] 乡村旅游现已成为统筹城乡发展、带动农民增收致富的重要手段,但随着个性化乡村旅游需求的日益旺盛,游客的出行体验日趋多样化,传统的乡村旅游发展模式已无法契合消费者的自主化需求,加之分散在广大农村地区的旅游景点之间具有较大的空间跨度,因而乡村旅游向智慧化方向转变势在必行。

[关键词] 智慧平台; 乡村旅游; 必要性; 问题; 对策建议

DOI: 10.33142/sca.v2i4.765

中图分类号: F592.7;F327

文献标识码: A

A Study on the Development Strategy of Rural Smart Tourism

QIAN Chengjun

Zhejiang Zheda SUPCON Information Technology Co., LTD., Zhejiang Hangzhou, 310053 China

Abstract: The rural tourism has become an important means to integrate the urban and rural development and drive the farmers to increase the income. However, with the increasing demand of the individual rural tourism, the travel experience of the tourists is becoming more and more diverse, and the traditional rural tourism development mode has been unable to meet the needs of the consumers. In addition, there is a large spatial span between the tourist spots scattered in the vast rural areas, so the transformation of the rural tourism to the wise direction is imperative.

Keywords: Intelligent platform; Rural tourism; Necessity; Problem; Countermeasure suggestion

引言

在互联网时代,旅游产业从劳动密集型产业和资本密集型产业发展成为信息密集型产业,利用互联网,可以在全球范围内推送乡村旅游的信息,利用信息网络不仅能够统计客人的入住时间、停留时间以及离开的时间,在该时间段提供精准营销和个性化的服务,还能够云计算、地理信息系统等作为技术支撑,主动感知乡村旅游各利益相关者的多元化诉求,提高旅游服务的质量和效率。

1 乡村智慧旅游的价值分析

1.1 智慧旅游革新了传统旅游产业

智慧旅游是在社会迅猛发展的带动下涌现出来的最前沿的旅游模式,完善打破了传统的不规范的发展形式,可以达到各项工作的开展具有良好的统一性,这样也能够有效的带领地区周围产业的稳定发展。诸如:营造地区旅游共享服务,更好的发挥出地区资源的所用,促进农村地区农民的收入的提升。充分的结合实际情况来促使智慧乡村与智慧旅游充分的融合在一起,更好的带领周围相关服务行业的快速进步,这样可以更加快速的带动地区经济的稳定发展^[1]。

1.2 智慧旅游把握了消费者的需求

在当前的体验经济阶段,消费者对于旅游提出了更多的要求,需要制定多样化的旅游模式,保证能够发挥出传统旅游观光的作用的同时还需要指导消费者充分对各地的文化内涵加以体验。以往陈旧形式的农家乐旅游产品缺少一定的创新,往往还单纯的停滞在吃喝住的形式上,在地区旅游,民俗旅游方面十分的欠缺,可以充分的结合实际情况来加以深度的挖掘。借助智慧旅游可以充分的联系消费者的实际需求来制定个性化的方案,促使他们可以对各类不同的旅游模式进行自行挑选,有效的促进乡村旅游品质的提升^[2]。

1.3 智慧旅游颠覆了传统营销模式

就以往的陈旧形式的乡村旅游模式来说,思想十分守旧,信息无法实现高效的共享,进而在发展中屡屡遇到阻碍,就旅游的定制形式来说,消费者已经适应了当前使用最前沿的科技产品来进行票务的查询和订票,这就对传统的旅行社企业的发展造成了一定的阻碍。借助智慧旅游能够更切实地创造互联网的场景,借助不同模式的营销平台来创建互联网场景,更好的施展出各类营销模式的作用,

2 乡村智慧旅游发展中存在的问题

2.1 通信基础设施建设相对滞后

经过对大量的信息数据进行统计分析我们发现,一直到2017年中旬,国内的网民人数已经达到了七亿多人,占比达到了百分之五十以上,其中超过百分之九十六的是手机网民。这些信息充分的说明了,国内互联网覆盖范围十分的

广阔,并且未来渗透到旅游行业和旅游金融行业中是指日可待的^[3]。

2.2 重复建设导致整体结构不良

现如今,汉中的乡村旅游各个主体并没有充分的结合在一起,往往处在各自独立的状态,大部分的景点在投资经营的时候,都是自行单独的制定手机客户端和网站等等,因为反复的建设往往会浪费大量的人力物力。其次,因为经济实力存在一定的局限性进而所研发出的产品性能方面都是存在诸多的局限性的,通常只是单一的提供旅游的信息以及产品的介绍,诸如:环境,气候,景点等等的基本的旅游咨询,而不能单纯的结合游客的需要反向提供个性化的专门的服务,并且游客无法关注和下载所有的景点和旅行社的手机 APP 来对各个景点进行了解,进而智能信息的表现效果以及智能服务水平往往都处在较低的水平上。

2.3 网络营销意识薄弱

现如今汉中地区的乡村旅游推广模式并没有较大的改变,还是单纯的依赖陈旧的经营方式,诸如:组织开展旅游宣讲会以及旅游景点的推荐会等等,营销的核心都是旅游景点或者是旅行社,但是景区自身的宣传更加重视的是自身景点的宣传,而行社的宣传往往更加重视的是旅行线路的宣传,二者之间缺少必要的通力协作,并且最为关键的是二者对于宣传和营销的概念以及作用缺少了解,进而没有结合现实来制定网络宣传方案,但是现如今网络营销推广平台十分的活跃,并且效果更加的显著,进而如果不能彻底的加以创新势必会对汉中地区的旅游行业造成严重的制约^[4]。

2.4 智慧旅游人才严重匮乏

现如今,在数字化乡村旅游景点的发展不断的提升的影响下,使得智慧旅游行业内部的专业人才十分匮乏,在国内相关行政机构编制的《实施“旅游+互联网”行动计划的通知》中明确的说明了旅游与互联网充分的结合以及大范围融合的发展规划。只会旅游其实质就是旅游信息化的高端产物,要想保证整个行业的健康稳定的发展,最为重要的是需要对人才队伍加大力度来加以完善,这样才能为只会旅游的稳定发展创造良好的基础。但是现如今互联网技术以及乡村旅游方面的专业人才非常稀少,进而就导致了乡村智慧旅游行业发展迟缓的不良后果。

3 智慧旅游理念下乡村旅游信息化发展策略

3.1 重视网站建设,做好宣传工作

加大力度来增强乡村旅游网站的建造,首先可以为游客提供更加便捷的信息查询服务,为游客提供凸显当地风土民情的景点。其次,可以促进乡村景点的国际的知名度,促使更多的游客对景点产生兴趣,提升游客的数量,进而带动景区的收益的提升。网络信息传递效率较高,进而对于促进电子商务以及电子政务服务工作的融合也创造了良好的基础,进而需要我们增强乡村网站的构建,从各种途径来加大景区的宣传工作,促使网站服务能够更好的施展出其真实的作用^[5]。

3.2 积极引进信息化管理专业人才

想要从根本上提升乡村信息化管理工作的效果和质量,最为重要的是需要对专业人才队伍实施创建,为工作人员创造一个良好的施展空间。很多时候,人们单纯的将只会旅游当做是旅游信息化发展的标志,建造的目的就是促进旅游公共服务和管理服务切实的融合,利用最新型的电子技术来为智慧旅游的发展创造良好的基础。

3.3 完善乡村信息化基础设施

只有当乡村信息化基础设施具备一定的条件以后,相应的工作才能更好地开展。强化对无线网络通信的建设,为游客提供优质的上网服务,促使游客能够在网络中对景区各方面的信息加以了解。

3.4 创新多元化服务方式

首先,走产品和服务创新之路,打造特色乡村旅游,将饮食文化、民俗文化、乡村文化结合起来。其次,开展乡村趣味项目,将这些项目和互联网场景营销结合起来,比如乡村马术项目、探险项目、野外生存项目、趣味比赛,还可以展开多个文化主题,提升乡村旅游的趣味性,引起各种不同需求的顾客。

结语

乡村智慧旅游不仅是智慧技术手段的创新,更要在旅游思想方面实现深度变革,打破传统乡村旅游的瓶颈,运用智慧管理的方式提升游客的便捷度,实现乡村旅游业根本性的变革。

[参考文献]

- [1]李媛媛.乡村智慧旅游的发展策略研究[J].现代营销(下旬刊),2019(05):106.
- [2]李亚卓.智慧旅游背景下阜新村乡村旅游发展提质升级策略研究[J].文化学刊,2018(11):110-112.
- [3]冷康苹,黄萍,闫紫月,岳健.成都市智慧旅游乡村发展现状、困境及对策[J].四川农业科技,2018(05):65-69.
- [4]严亦雄.基于智慧旅游平台的福州乡村旅游发展策略[J].景德镇学院学报,2016,31(06):70-73.
- [5]郑耀星,曾祥辉.福建省乡村智慧旅游发展创新策略研究[J].资源开发与市场,2014,30(09):1138-1141.

作者简介:钱成军,(1983-),男,本科,中级工程师。

工程力学的教学改革与探讨

陈慧珉 李雪芳

1 石家庄铁道大学四方学院, 河北 石家庄 050000

2 石家庄工程职业学院, 河北 石家庄 050061

[摘要]近年来, 随着越来越多的二本、三本高校过渡成为应用型本科, 需要培养出具备有实践操作能力的大学生。为了达到这一目的, 高校中的专业教学体系及授课内容的改革迫在眉睫。阐述了工程力学教学中遇到的一些问题, 从教学目标入手, 针对教学体系、内容中发现的若干问题进行了探讨, 并提出了相应的建议, 来完善对应用型本科中工程力学的教学革新。

[关键词]工程力学; 教学方式; 教学优化

DOI: 10.33142/sca.v2i4.764

中图分类号: TB12-4;G642.0

文献标识码: A

Teaching Reform and Discussion of Engineering Mechanics

CHEN Huimin, LI Xuefang

¹ Shijiazhuang Tiedao University SiFang College, Hebei Shijiazhuang, 050000 China

² Shijiazhuang Engineering Vocational College, Hebei Shijiazhuang, 050061 China

Abstract: In recent years, with the increasing number of two, three colleges and universities have become an applied undergraduate, which needs to cultivate college students with practical operation ability. In order to achieve this goal, the reform of professional teaching system and teaching content in colleges and universities is urgent. This paper expounds some problems encountered in engineering mechanics teaching, starts with teaching target, discusses several problems found in teaching system and content, and puts forward corresponding suggestions to perfect teaching innovation of engineering mechanics in applied undergraduate course.

Keywords: Engineering mechanics; Teaching methods; Teaching optimization

引言

工程力学在理工学科中是较为基础的知识, 其涉及到大量的专业基础概念和知识, 在运输行业, 水利项目, 房屋建筑等诸多范畴都能够加以利用。工程力学不但能够为我们开展结构部件设计工作的时候给予重要的理论支持, 并且还能为相关其他科学知识的学习起到积极的影响。工程力学实验在整个工程力学课程教授中作用是十分巨大的, 在理工科理论教授中能够培养学生借助科学知识来分析和解决实际问题, 更好的对学生的综合能力加以培养, 在提升学生综合素质方面起到了积极的作用, 进而怎样在工程力学试验教学工作开展中, 提升提升教学效果是现如今试验教学工作中较为关键的部分。

1 工程力学课程教学改革的目标

工程力学牵涉到的理论层面较多, 并且其分支内容与诸多的工程技术领域相联系, 是具有较强的综合性的基础学科, 工程力学定理, 定律以及结论十分的广泛, 并且已经达到了较为成熟的水平, 是现如今解决工程现实问题最为频繁的理论基础。工程力学其对于其他学科理论知识的学习能够起到积极的影响作用, 当下国内有很多的高等院校都开设了工程力学的专业, 其具有良好的力学理论知识, 计算技巧以及实际操作能力, 可以在多种工程中实施开展针对性的研究创新工作, 并且为相关领域培养专业的技术人才^[1]。这样也可以充分的说明, 工程力学与工程的实践工作是存在密切的联系, 进而在那些重点培养技术型人才的高等院校中, 怎样将理论知识与现实操作结合在一起, 寻求一条与实际需要相一致的教学模式, 是教育工作者需要解决的问题。

2 转变观念, 加强实验室建设

(1) 长时间以来, 学校在实验教学方面的投入较为欠缺, 进而导致重理论轻实验的问题十分的严重, 然而在开展实验教学工作的時候, 很多时候都是为了学科理论知识能够在实践工作中加以切实的运用而铺设, 单纯的将实验当做是对理论知识的验证的一种方法。工程力学实验室并不是核心作用的实验室, 进而对其施加的资金并不多, 各类仪器设备较为老旧, 在历经了较长时间的使用之后, 设备的磨损程度较大, 这样就极易导致实验效果较差的问题, 在学生们进行实验操作的时候, 因为各类教学仪器设备都较为落后, 进而只可以采用新旧设备混合使用的方法, 其次, 仪器设备的数量与现实需要差距较大, 往往只能将学生分成几个小组进行小组操作, 在实施材料扭转实验操作的时候, 往往是因为扭转实验设备只有一台, 进而只能教师进行演示操作, 而学生只可以在一旁观察, 这对于提升学生的实验兴趣是非常不利的, 并且也不能发挥出实验对学生综合能力提升的重要作用, 长此以往也会削弱学生对实验课程的兴趣,

也不利于学生实践操作能力的提升。鉴于此,学校务必要彻底的打破传统思想的束缚,扭转陈旧的重理论轻实践的思想,增加实验的资金支持,并能够及时的将前沿的仪器设备加以运用,有效的带动学生的综合能力的提升^[2]。

(2)其次,在对实验设备加以不断优化的同时,也需要对实验工作人员的综合能力加以优化,经过大量的信息数据分析我们发现,实验教学人员的个人素质水平与实验教学的效果存在密切的关联。现如今学校内从事实验教学的人员的实际情况与现实的教学要求还没有达到完全匹配的状态,很多的实验教学人员专业水平较差,实践操作技能水平较低,还有部分实验教学人员不能独自担负课程教学工作,只可以从事一些辅助性质的工作,再加上现如今实验教学人员在职等级评定以及日常工作待遇方面还没有达到较为完善的水平,进而就造成了实验工作人员对于设备的维保工作以及教学工作的研究创新方面存在力不从心的秦坤啊个,这样就严重的阻碍了实验教学工作的健康发展。想要更好的解决上述问题,最为有效的方法就是对外聘用一些高素质高水准的专业人才,更好的对实验教学团队的综合能力加以提升,从而带动教学质量和效果的提升^[3]。

3 考试方式的变革

以往在各类阶段性的考试中跟家注重的是理论知识的考察,进而对学生的实践操作能力较为忽视,这样就造成了学生处理实际问题的能力较差的不良后果。进而在实施教学改革工作的时候,务必要加大力度来对学生的知识掌握程度以及解决实际问题的能力加以考核,可以借助大作业,小论文相融合的形式。这样能够更加全面的对学生的知识掌握情况加以了解,最终可以制定后期的教学计划,从学生的薄弱处入手加强教学工作,促使学生能够更加准确全面的掌握知识。

4 开放实验室,改革教学方法和手段

4.1 开放实验室

之前,实验室的实质作用就是单纯的为学生提供一个进行实验操作的地方,在很多时候,仪器设备都是被放置起来,这就说了仪器设备的利用效率较低。然而实验教师在开展实验教学工作的时候,往往都是沿用的传统陈旧的方法对实验流程以及操作重点事宜加以讲解,最后会对学生的实验报告加以批阅,这样就限制了教师的制造作用的发挥,造成了很多的学生在学习实验的时候不能全身心的投入进来,一旦对某部操作存在问题也不会及时的与教师沟通,只是会生搬硬套教材,这对于学生的知识的掌握是非常不利的^[4]。教师在指导学会说呢过进行工程力学实验操作的时候,尽管他们之前也从事过金工实习,对于基本的设备操作有一定的了解,但是对于实验设备的操作还是会非常的陌生,这就需要教师从最基础的知识入手循序渐进的加以教授,这样才能保证学生能够对仪器设备灵活的加以操作。

4.2 改革教学方法和手段

在之前陈旧的实验教学模式中,较为侧重的是教师的主导地位,而整个教学都是教师一味的灌输教授,在实验教学活动中,教师讲解实验的目标,操作流程,助益事项,之后才会进行演示操作,学生在学习之后会进行自己操作,并对实验结果加以记录。尽管利用实验操作能够对书本中的理论知识进行验证,但是对于促进学生的理论知识的提升不会起到更大的帮助,对于学生的创新意识的培养缺少一定的必要的影响作用^[5]。如果在实验中,教师只讲重点内容,改变以往学生必须在规定时间内完成一个实验的做法,时间长短不受限制,重复几次不受限制,或者在规定的实验项目中,学生选择什么材料、什么试样,实验方案设计、操作方法、步骤不受限制,让学生有充分的时间去思考、动手、讨论,学生动手操作的积极性得以调动,对提高实验质量也有很大帮助,同时也可以培养学生严谨治学、实事求是的态度。

5 结束语

此课程改革方案在教学实施过程中,使学生在具有一定理论与基本操作技能的基础上,应用课程的知识,解决本专业相关的工程实际问题,激发学生的兴趣,进一步培养学生的创新能力,真正的让学生参与到教学实践活动中,培养应用型人才。

【参考文献】

- [1]刘博,鲍双莲.工程力学的教学改革与探讨[J].科技视界,2019,17(11):131-132.
 - [2]刘畅,秦春,陈炜晔,蒋亮.中少学时工程力学课程教学改革[J].西部素质教育,2018,4(22):168-169.
 - [3]时强,王新武,孔刘林.应用型本科院校工程力学课程教学改革探索[J].河南教育(高教),2018,28(11):72-75.
 - [4]廉蒙蒙.工程力学教学改革探索[J].决策探索(中),2018,16(09):94-95.
 - [5]刘小琨,郭维城.中职本工程力学课内实验教学的改革与实践[J].课程教育研究,2018,15(32):217.
- 作者简介:陈慧珉(1984-)硕士研究生,讲师。李雪芳(1988-)硕士研究生,讲师。

高中化学教学生活化的探究及其实践

马彩虹

宁夏六盘山高级中学, 宁夏 银川 750002

[摘要]我国的基础教育探索 and 改革还在继续, 当前的教育改革要求要结合实际, 加强学生所学知识与实际生活的运用能力, 培养学生分析问题解决实际问题的综合能力。而作为以实验为基础的高中化学教学, 在培养学生用所学知识解决生活问题方面具有较大优势。因此, 对高中化学生活化的教学进行探究, 是现阶段高中化学教学的一个重点。

[关键词]高中化学; 生活化; 教学

DOI: 10.33142/sca.v2i4.763

中图分类号: G633.8

文献标识码: A

The Study and Practice of Life-based Chemistry Teaching in High School

MA Caihong

Ningxia Liupanshan Highschool, Ningxia Yinchuan, 750002 China

Abstract: the exploration and reform of basic education in our country continue, and the current educational reform requires combining with reality, strengthening the practical application ability of students' knowledge and life, and cultivating students' comprehensive ability to analyze and solve practical problems. As an experiment-based chemistry teaching, chemistry teaching in senior high school has great advantages in cultivating students to solve life problems with what they have learned. Therefore, it is a key point of chemistry teaching in senior high school to explore the activated teaching of high school students.

Keywords: Senior high school chemistry; Bioactivation; Teaching

引言

化学这门学科可以说是与我们的生活息息相关的一门基础学科, 只要我们细心的留意就会发现生活中处处存在化学知识。在国内新课程改革中明确的指出了教师在实施教学活动的时候, 需要更好的将学习与生活结合起来, 注重学生积极性的培养, 并且需要将学生学习中主导地位充分的施展出来。在开展化学教学工作的时候, 教师可以结合所教授内容结合实际生活来利用生活案例来进行知识的讲解, 更好的调动出学生学习的兴趣, 培养学生养成良好的学习习惯, 这样才能更加准确的理解知识。

1 高中化学生活化教学的意义

高中化学的教学与学习是我国教育中的基础教育, 也是为学生将来在化学研究学习打下良好的基础。对高中化学进行生活化教学, 是对当前我国教育改革政策的相应, 也是将学科知识与实际生活紧密结合的一个途径。教育要与时代发展相结合, 教育的目的是为了发现问题, 解决问题, 将化学进行生活化教学, 就是在教学过程中培养学生对知识的灵活运用能力, 用所学知识去解决实际生活中所出现的问题, 这样就改变了以往学校教育与实际生活脱节的情况, 达到了教育的目的^[1]。另一方面, 对高中化学进行生活化教学, 也是化学这门以实际操作为基础的学科的内在要求。课程改革要求学生在知识技能的基础上, 进一步学习和提高自身的发展, 而在学习能力的考查上, 则要求学生能够具有获取信息加工信息的能力, 而不再是以往只依靠教师教授知识的模式。因此, 对于操作性较强的化学, 只有通过生活化的教学, 才能够使学生在与实际生活的接触中, 真正了解化学的奇妙之处, 才能够将化学知识灵活运用与实际生活中, 从而进一步提高自己的学习水平。

2 高中化学生活化教学探索

2.1 联系生活中的例子, 作为课堂的开始

良好的课堂氛围能够有效的带动学生的学习积极性的提升, 并且能够吸引学生的注意力, 促使学生都能够全身心的投入到学习中来。学生的注意力都是具有一定的时间限制的, 通常不会在整堂课中都保持较高的注意力, 这个时候教师需要抓住这一特点, 在学生注意力集中的高峰期高效的对教学内容加以讲授, 想要更好的提升教学的效率, 需要教师充分的联系教授的内容, 并将知识联系生活中的实际案例, 来增加形象的将知识呈现给学生, 这样才能保证学生对知识能够全面的就以了解。采用适当的方法来营造一个良好的课堂氛围, 促使学生能够在学化学知识的过程中,

可以积极主动的进行问题的思考,这样就可以保证有效的提升学生学习的效率,并且能够将掌握的知识灵活的运用到生活之中^[2]。化学教学中会涉及到大量的试验教学环节,很多的物质的化学反应都会与生活现场存在一定的关联,教师在教学中可以充分的利用这一特征来开展试验活动。教师在实验课程中可以边操作边讲述试验的目的和作用,并且可以将试验与生活中哪些现象是一致的进行详细的讲述,这样能够更好地吸引学生的注意力,之后教师指导学生进行自行操作试验,促使学生更准确的掌握知识,并且提升试验操作能力^[2]。

2.2 化学概念教学中的生活化教学

化学概念在化学知识中的比重较大,并且也是进行化学研究工作的关键基础。化学其作为一门基础学科,化学概念能够更加精准的反映出生活中的各种现象的实质化学概念生活化教学其实质就是结合教材内容,联系生活中的各种化学现象最终获取化学知识元素,最终促使学生能够更加全面的对知识加以了解和掌握。高中阶段的化学概念教学工作的开展,教师需要更好的借助生活教学模式,提升提升理论结合实践的思想,更好的发挥出概念教学的作用^[3]。在开展概念教学工作的时候,教师如果能够切实的联系生活中的实际案例来对化学知识加以导入,能够更好的调动学生的学习积极性,并且营造良好的课堂氛围,进而在实施化学教学工作的时候,需要密切的关注学生的实际情况,并且对教学模式加以适当的调整,这样就能够更好的实现教学的目标,从根本上提升学生的化学理论水平。

2.3 化学教学联系生活,加强学生的观察力

与初中化学教学相比较,高中化学教学的难度增大,而且某些概念可能让学生理解起来有一定的困难,如果在实际教学过程中,将难以理解的抽象概念利用生活中的实例进行分析和解释,可以巧妙地使抽象难懂的概念具体化^[4]。比如,在讲解分子之间的间隔时,教师就可以利用间隔原理将比如20毫升的水和30毫升的酒精混合在一起,得到的混合液体的体积却不够50毫升来解释这个分子之间的间隔原理,将只能够通过想象来理解的现象通过生活中常见的一些具体事例来进行分析解释,使艰涩难懂的知识在生活中被具体体现和解释,使学生在遇到这类问题时,都能很快联想到教师所联系到的具体事例,从而很好地消化掌握所学知识。联系生活中的具体事例加强对学生对化学的理解和掌握,不仅可以使抽象的问题具体化,使艰涩的问题简单化,还可以在这个过程中培养学生对事物的观察能力,鼓励学生在以后的学习过程中通过仔细观察,按照教师的方法对难以理解的问题进行具体化、简单化处理。

2.4 化学实验教学中的生活化教学

在化学教学中是不能脱离试验操作的支撑的,并且试验能够更好的调动学生的学习积极性,是学生学习化学掌握化学知识的主要方法。在高中阶段化学知识教授中,教师务必要对试验教学加以侧重关注,并且需要将其与现实生活充分的联系在一起。化学实验教学生活化,就是通过实验及对化学实验的观察,发现和验证生活中的很多现象;反之生活中很多现象也能够印证一些化学原理。化学实验生活化,将生活与实验合二为一,从而提高学生的化学应用意识及实践操作能力。例如,红砖是学生日常生活之中常见的物件之一,教师可以为学生准备KSCN溶液、NaOH溶液及其他的实验用品和实验器具,让学生自主探索实验思路方案,探究红砖之中的化学成分,并且思考“为什么这样的化学组成成分能够使得红砖有较好的稳定性?”教师需要注意的是,不能直接指导学生如何进行操作,而是要观察学生实验过程中出现的问题和不足,给予针对性的指导,这样才能深化化学实验教学生活化的价值与意义^[5]。

3 结语

高中化学生活化教学现代教育改革的结果,是顺应时代发展规律所提出的一个教学理念,它改变了以往对书本知识死记硬背不求甚解的教学方式,是一种能够开拓学生视野,培养创新型人才的尝试。因此,通过引入生活化的小事例来引导学生认识化学,了解化学,拉近生活与化学之间的距离,使学生更加容易接受所学的知识。通过将化学与生活紧密结合,使学生在课堂上所学的知识能够用来解决实际问题,提高学生的学习兴趣,并且培养了学生运用所学知识解决问题的意识和能力,高中化学生活化教学的意义就彰显出来。

[参考文献]

- [1]李艳微.高中化学生活化教学探究[J].中国校外教育,2019(18):56.
- [2]刘莉莉.高中化学教学生活化的探究及其实践[J].学周刊,2019(21):36.
- [3]刘莉莉.高中化学教学生活化的探究及其实践[J].学周刊,2019(21):36.
- [4]王亮.浅析高中化学生活化教学方法[J].中国校外教育,2019(13):105.
- [5]洪铁丹.高中化学生活化教学的有效实施途径[J].课程教育研究,2019(14):179-180.

作者简介:马彩虹(1984.9-),女、汉族、宁夏人、一级教师、大学本科,主要从事高中化学教学工作。

核心素养下构建高中化学高效课堂的探究

马彩虹

宁夏六盘山高级中学, 宁夏 银川 750002

[摘要] 进入 21 世纪, 联合国教科文组织、欧美等发达国家为了适应全球化发展, 相继在教育领域提出了核心素养的教学模型。在 2016 年, 教育部正式发布了核心素养的官方文件, 由此, 高中化学教师展开了研究化学学科核心素养的高潮, 高中化学教学也向着培养学生化学核心素养的方向发展, 着力提升高中生的综合素养。

[关键词] 高中化学; 核心素养; 高效课堂

DOI: 10.33142/sca.v2i4.762

中图分类号: G633.8

文献标识码: A

A Probe into the Construction of High School Chemistry Efficient Classroom under the Core Literacy

MA Caihong

Ningxia Liupanshan Highschool, Ningxia Yinchuan, 750002 China

Abstract: In the 21st century, UNESCO, Europe and the United States and other developed countries have put forward the teaching model of core literacy in the field of education in order to adapt to the development of globalization. In 2016, the Ministry of Education officially issued the official document of the core literacy, thus, the chemistry teachers in senior high school launched the climax of studying the core literacy of chemistry, and the chemistry teaching in senior high school also developed towards the direction of cultivating students' core literacy of chemistry, and made great efforts to improve the comprehensive literacy of senior high school students.

Keywords: High school chemistry; Core literacy; High-efficiency classroom

引言

在社会快速发展的带动下, 使得人们对于教育事业越发的关注, 在重视经济发展的同时也要加大力度来提升国民的综合素养, 促进我国成为一个真正的文明大国。为了更好的实现上述目标, 国内的各大高等院校正在着手推行各项工作, 为了能够从根本上提升高中生的身心素养, 构建高质量的教学模式, 务必要从多个方面加以综合分析。高中化学可以说是一门最为基础的学科, 其与现实生活存在密切的关联, 想要从根本上提升高中化学课程的教学质量和效果, 需要在开展教学工作的时候对于学生的综合能力需要重点加以培养, 在提升学生学习效果的基础上, 不断的对自身的素质进行充实, 为更好的开展教学工作创造良好的基础。这篇文章主要围绕构建高中化学高效课堂方法展开深入的分析。

1 创设情境, 提升学习兴趣

兴趣是最好的老师。只有当学生对某一事物感兴趣时, 才会集中精力深入进行研究和学习。情境创设能够激发学生的学习兴趣, 达到维持学习兴趣的目的。在课堂教学初始阶段, 教师运用情境教学能够快速激发学生的学习兴趣, 降低课堂教学难度, 有效提升课堂教学效率, 引导他们快速进入学习状态, 使每个人对新知识点都能从中找到新旧知识间的联系。在情境创设的过程, 教师要为学生创设与实际经验相符的问题情境, 有效培养学生的化学核心素养。在讲解“钠的重要化合物”时, 我问: “同学们, 为何在古代人们能取火呢?” 通过旧知识引导学生对燃烧三要素的认识, 便于开展后续教学。学生回答出燃烧三要素后, 再问: “作为可燃物的棉花, 又该如何生火呢?” 学生们纷纷展开思考, 探讨通过吹气是否能够生火。在动手实践中, 学生发现未经处理的棉花, 无论如何吹气都不能着火, 如果加入一些固体物质, 再吹就会出现“生火”现象。我继续问: “刚才老师加入的固体物质是过氧化钠, 为何一吹气就能燃烧呢?” 学生们纷纷对着火点进行分析, 得到人呼出的气体必然与过氧化钠的燃烧有关的结论。我再进一步问: “那么, 人呼出气体中有氧气、水、氮气和二氧化碳, 到底是谁在起作用呢?” 学生们的好奇心被激发出来以展开深入探讨。通过问题情境, 有效降低新课导入难度, 使每个人都能参与到课堂学习中, 激发他们的求知欲望, 培养其化学核心素养^[1]。

2 围绕核心, 提升素养

在高中阶段实施化学课程教学工作的时候, 最为重点的工作就是教材内容的教授, 这也是教学工作的核心。在开

展重点内容教学工作的时候,教师可以引导学生从众多的基本概念和定理中摆脱出来,从不同的角度来进行化学知识的学习。在实施化学核心素养教学工作的时候,可以聚集在核心内容上,并且可以指导教学重点朝着学生能力的培养过渡,指导学生的学习核心重单纯的知识理论转移到对重点概念的认识和运用上,这样才能够更好的提升学生的综合素养,协助学生更好的掌握理论知识,并促进学生综合素质的不断提升。诸如在教授“醛”这个概念知识的时候,学生在之前学习过了乙醇的成分和性质,对于理论知识已经有所了解。在这个前提下,教师可以对授课中的教学重点加以分析和判断,从各个方面着手来促进学生核心素养的提升。在实施教学工作的时候,可以结合教授内容联系生活中的各种现象来制定全新的教学模式,更好的调动出学生的学习积极性。在完成乙醛结构,各项物理性质讲授工作之后,教师可以利用多媒体教学设备来对乙醛与 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 的反应的影视资料进行放映,对于学生的知识的了解能够起到一定的影响,并且更好的培养学生综合素质的提升,促进学生能够从多个角度来对教授的内容进行了解。在授课结束之后,教师可以引导学生对化学实验的现象进行深入的研究分析,对于理论知识能够更好的加以掌握,对于学生核心素养的培养能够起到积极的影响作用^[2]。

3 转变传统教学观念,激发学生学习兴趣

就之前陈旧的高中化学教学工作来看,教师的教学理念因为受到传统思想的制约,进而都是以灌输式的教学模式来开展教学工作的,在这种思想的影响下不但不能充分的施展出学生学习过程中的主导作用,并且对于教学目标的达成也是非常不利的。进而在高中阶段实施化学课程教学工作的时候,教师需要彻底的打破陈旧的教学理念的限制,采用适当的方法来有效的带动学生主体作用的发挥,更好的挖掘出学生的学习潜能,带动学生能够积极的对知识加以探索,加大力度来推动学生核心素养的提升。进而为了保证良好的核心素养下高中阶段化学教学工作的整体水平的提升,教职工需要更好的打破陈旧的教学理念。诸如:在实施高中阶段化学知识教授工作的时候,教师需要充分的结合学生实际情况,引用前沿的教学理念和教学模式,提升教学的效果和质量^[3]。在实际化学知识的教授中,为了促进学生能够对原子结构形式加以准确的了解,教师可以利用视频设备为学生播放原子结构教学影像,播放结束之后可以组织学生进行讨论,对于学生提出的问题和观点给予正确的解答和指导,带动学生主动学习,教室可以组织多名学生指导他们结合自己对视频中的教学的理解来对原则结构实施讲述,对于学生的发言中存在问题教师可以给予指正,并对不全面的部分进行补充,这样能够更好的提升学生对知识的正确的理解,从培养学生的核心素养方面也会起到积极地影响。

4 组织化学实验,促进学生实践能力

在高中阶段进行化学知识教授工作的时候,为了促使学生能够更加全面准确的掌握理论知识,最为重要的是需要利用专门的化学实验来增强学生对知识的理解,并且这与新课程改革的教学要求也是相统一的。一名高水平的化学任课教师,需要充分的联系学生的实际情况来安排学生开展化学实验操作,这样不但能够提升学生对知识的理解,并且可以对教材中的理论知识进行深入的掌握,对于学生的实践能力的培养也可以起到积极的影响,保证学生自身综合能力提升的基础上,带动学生核心素养的培养^[4]。

5 开展总结,形成知识系统

授课结束后的课堂总结对于教学效果和质量来说能够起到积极的影响,对讲授内容进行适当的归纳总结可以促进学会学生对教学的重点加以掌握,在授课结束之后,往往学生会出现情绪的变化,因此开展总结能够吸引他们学习兴趣,使精力进一步集中。在讲解《离子反应》时,在课堂讲解完成后,教师需要采用适当的方法引导学生对化学知识进行深入总结,构建自身化学知识系统。在此基础上,掌握离子反应的本质,形成动态平衡观念,提升自身化学核心素养^[5]。

6 结束语

总之,高中化学教师要重视学生核心素养的培养,从创设情境、注重核心内容、开展探究教学等角度落实核心素养教学,有效提升课堂教学的质量,发展他们的化学思维能力,促使每个人在化学学习中都有所收益,形成终身学习能力。

[参考文献]

- [1] 闫军基. 基于核心素养下的高中化学高效课堂教学策略[J]. 学周刊, 2019(22): 32.
 - [2] 胡汉文. 核心素养下构建高中化学高效课堂的探究[J]. 科技风, 2019(17): 48.
 - [3] 李堂兵. 浅论高中化学高效课堂的构建[J]. 新课程研究, 2019(07): 90-91.
 - [4] 李荣利. 论核心素养在高中化学高效课堂的构建[J]. 读与写(教育教学刊), 2019, 16(03): 86.
 - [5] 张君. 核心素养视角下高中数学高效课堂的建构及教学方法研究[J]. 数学学习与研究, 2018(15): 96.
- 作者简介: 马彩虹 (1984.9-), 女, 汉族、宁夏人、一级教师、大学本科, 主要从事高中化学教学工作。

直驱式光电稳像平台载荷能力的计算与分析

杨克明 刘 晴

新乡北方车辆仪表有限公司, 河南 新乡 453000

[摘要] 稳像平台作为光电观察设备的载体, 其通过伺服系统带动载荷进行俯仰和方位方向的旋转, 以实现光电观察设备的搜索、跟踪及观察功能。载荷是稳像平台结构设计的重要依据, 正确充分分析各种载荷的分布规律及大小, 在此基础上确定电机的输出扭矩和功率, 才能保证所设计的平台在刚度、强度、寿命以及尺寸稳定性等方面有足够的储备, 满足系统的综合使用要求。

[关键词] 稳像平台; 载荷; 扭矩

DOI: 10.33142/sca.v2i4.759

中图分类号: TP212

文献标识码: A

Calculation and Analysis of Load Capacity of Direct Drive Optoelectronic Image Stabilization Platform

YANG Keming, LIU Qing

Xinxiang North Vehicle Instrument Co., Ltd., Henan Xinxiang, 453000 China

Abstract: As the carrier of photoelectric observation equipment, the image stabilization platform drives the load to rotate the elevation and azimuth direction through the servo system, so as to realize the search, tracking and observation functions of the optoelectronic observation equipment. Load is an important basis for the structural design of the image stabilization platform, correctly and fully analyzes the distribution rules and sizes of various loads. On this basis, the output torque and power of the motor can be determined to ensure that the designed platform has enough reserve in the aspects of rigidity, strength, service life and dimensional stability, so as to meet the comprehensive use requirements of the system.

Keyword: Image stabilization platform; Load; Torque

引言

随着信息化技术的发展, 稳像平台在现代安防信息化发展中的应用也越来越多。稳像平台作为光电观察设备的载体, 具备在复杂环境中目标搜索、锁定和观察能力, 甚至具备与武器系统随动并超越指挥进行打击的能力, 它需要具有自主控制、高稳定性、高响应敏捷度和高精度的要求。

本文所描述的光电稳像平台采用了双轴系统设计, 具备利用伺服系统进行方位向旋转, 俯仰向转动并控制的能力。原理是通过光纤陀螺敏感体的姿态角的变化, 输出信号驱动伺服电机使方位轴和俯仰轴向相反方向运动, 以补偿外界扰动施加到稳定系统的角位移变化, 使其负载的光电观察设备保持基准稳定, 从而保证观察图像的质量稳定。

作为一种高稳定性、高精度的观察设备, 稳定平台应用于各种复杂环境中, 除了自身固有重力、机械摩擦等产生的载荷外, 同时也会受到外界所施加附加载荷, 如风力载荷等。

本文在进行稳像平台设计时, 在此主要考虑惯性载荷、自重力载荷、摩擦载荷、风力载荷等对稳像平台系统的影响。通过建立数学关系表达式, 对其自身及环境影响所产生的附加载荷进行统计计算, 以验证所设计的稳像平台系统满足使用要求。

1 光电平台结构模型

在进行本文的研究之前, 我们首先需要建立研究对象的立体结构模型。该稳像平台主体包含俯仰旋转部件、方位旋转部件, 控制电路舱部件。如图 1 所示。

稳像平台的俯仰旋转部件为一框架结构, 内置观察组件, 两侧分别与方位主架的两侧架臂相连, 通过俯仰电机的驱动实现的观察组件的俯仰方向的转动。俯仰方向选择了无框式结构的直流力矩电机直驱, 它为云台的观察组件的俯仰旋转提供动力, 并根据接受到的伺服反馈信息实现控制。

方位旋转部件与安装底座相连, 实现的是稳像平台的方位向的转动。该轴向也通过无框式直流力矩电机直驱, 实现方位旋转, 并根据接受到的伺服反馈信息实现控制。电机的定子通过螺钉与平台的安装底座连接, 转子通过电机座

与方位传动盘连接，方位传动盘与方位主架连接，从而将动力传递给方位主架，实现稳像云台的方位旋转。

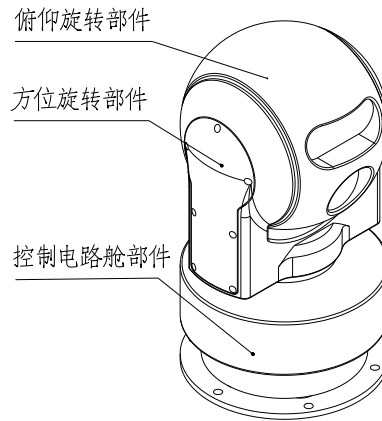


图 1 稳像平台结构模型

2 载荷分布

2.1 惯性载荷

稳像平台在电机加速作用下，由于自身重力以及离心力而产生保持原有运动状态的趋势，如保持静止状态或匀速直线运动状态。我们通过以下的过程对平台的惯性载荷进行计算。

已知指标要求稳像平台最大转动角加速度 $\varepsilon_m = 3.5 \text{ rad/S}^2$ ；根据 CAE 的计算，俯仰转动惯量为：

$$J_x = 0.0303104761 \approx 3.03 \times 10^{-2} \text{ kg} \cdot \text{m}^2 \quad (2.1)$$

$$\text{方位转动惯量为: } J_z = 0.0675863066 \approx 6.67 \times 10^{-2} \text{ kg} \cdot \text{m}^2 \quad (2.2)$$

$$\text{故, 俯仰转动最大惯性力矩: } T_x = J_x \cdot \varepsilon_m \approx 3.03 \times 10^{-2} \times 3.5 = 0.11 \text{ N} \cdot \text{m} \quad (2.3)$$

$$\text{方位转动最大惯性力矩: } T_z = J_z \cdot \varepsilon_m \approx 6.67 \times 10^{-2} \times 3.5 = 0.24 \text{ N} \cdot \text{m} \quad (2.4)$$

2.2 重力载荷

由稳像平台的重力及重力不平衡引起的力矩是产生重力载荷的主要原因，经过配重平衡后，根据 CAE 的计算，分别得出：

俯仰负载重量 $m_x = 9.5 \text{ kg}$ ；俯仰重心坐标 $Y_x = 4.18 \text{ mm}$ ， $Z_x = 18.83 \text{ mm}$ ；得：

俯仰重心偏置位置 $\Delta S_x = \sqrt{Y_x^2 + Z_x^2} = 19.29 \text{ mm}$ ；

$$\text{俯仰偏心力矩: } T_{gx} = m_x \cdot \Delta S_x = 1.8 \text{ N} \cdot \text{m} \quad (2.5)$$

方位负载重量 $m_z = 26.3 \text{ kg}$ ；方位重心坐标 $X_z = 9.578 \text{ mm}$ ， $Z_z = 7.64 \text{ mm}$ ；得：

方位重心偏置位置 $\Delta S_z = \sqrt{X_z^2 + Z_z^2} = 12.25 \text{ mm}$ ；

$$\text{方位偏心力矩 (车载时最大倾角认为 } \alpha = 30^\circ \text{): } T_{gz} = m_z \cdot g \cdot \Delta S_z \cdot \sin \alpha = 1.01 \text{ N} \cdot \text{m} \quad (2.6)$$

2.3 摩擦载荷

2.3.1 动密封摩擦力矩

动密封摩擦力矩的大小直接影响伺服系统的工作性能，目前还没有规范统一的计算公式，只能在结构方案确定之后，根据运动副的种类和润滑、密封材料的性能，用经验公式进行计算，最后通过产品实试验证。由于我们这次没有动密封圈的详细资料，故本次计算参照 O 形动密封圈摩擦力矩计算公式进行近似计算。动摩擦力矩 M_f 主要由库仑摩擦力矩 M_{f1} 和速度摩擦力矩 M_{f2} 组成。 M_{f1} 是指静止刚转入运动时的摩擦力矩， M_{f2} 是指以一定速度运转时的摩擦力矩。

$$\text{根据《密封技术》上的经验公式: } M_f = M_{f1} + M_{f2} = 0.5 \mu N R + \mu_2 \omega_m \quad (2.7)$$

式中：

μ 是指静摩擦系数，查表可知 $\mu = 0.5$ ；

μ_2 是指速度摩擦系数 ($\text{N} \cdot \text{m} \cdot \text{s/rad}$)，查表可知 $\mu_2 = 0.03$ ；

N 是指作用在运动副上的正压力 (N)；

R 是指运动副半径 (m)；

ω_m 是指转动的最大角速度 (rad/s)。

根据技术指标要求, 俯仰最大转动角速度 $\omega'_{mx} = 0.12\text{rad/S}$; 方位最大转动角速度 $\omega'_{mz} = 0.35\text{rad/S}$;

据 CAE 的计算结果可知, 俯仰方向作用在单边运动副上正压力 $N_x = 46.6\text{N}$; 运动副半径 $R_x = 0.0175\text{m}$ 。

由 (2.7) 公式可得出俯仰动密封摩擦力矩:

$$M_{fx} = 2 \times (M_{f1x} + M_{f2x}) = 0.415\text{N} \cdot \text{m} \quad (2.8)$$

方位方向作用在运动副上的正压力 (车载时最大倾角认为 $\alpha = 30^\circ$) $N_z = m_z g \cdot \sin\alpha = 128.9\text{N}$; 运动副半径 $R_z = 0.03\text{m}$ 。

$$\text{由 (2.7) 公式可得出方位动密封摩擦力矩: } M_{fz} = M_{f1z} + M_{f2z} = 0.98\text{N} \cdot \text{m} \quad (2.9)$$

2.3.2 轴承摩擦力矩

轴承摩擦力矩一般由轴承的性能指标给出, 我们采用符合我国国标的精密滚动轴承, 根据 $M = \mu P d / 2$ 计算其摩擦力矩。

μ 摩擦系数, 查表可得;

P 轴承负荷 (N);

d 轴承公称内径 (mm)。

俯仰方向采用 16007 深沟球轴承摩擦系数 $\mu = 0.0013$, 其摩擦力矩为:

$$M_x = 2 \times \frac{\mu P_x d_x}{2} = 0.0042\text{N} \cdot \text{m} \quad (2.10)$$

方位方向采用两个 NKRX60 组合轴承 $\mu = 0.002$, 其摩擦力矩为:

$$M_z = 2 \times \frac{\mu P_z d_z}{2} = 0.02\text{N} \cdot \text{m} \quad (2.11)$$

2.4 横向风力载荷

本文中以陆地 12 级台风作为参考, 风向与云台纵轴垂直, 风速为 32.7 ~ 37m/s, 在此仅对 37m/s 的上限风速进行计算。

2.4.1 俯仰轴风阻计算

周视镜稳像云台的俯仰旋转体为俯仰架、前盖、后盖所组成的近似方箱体, 内部安装观察组件。为了在自然状态下俯仰轴转矩最小, 在设计时已经考虑了平衡, 所以在此可以认为俯仰轴为平横体。同时把迎风最大投影面积作为受风载面进行计算。

风载不仅与风压有关, 还与受风面的面积有关, 因此根据以下公式可以计算出俯仰轴所受的风力。如图 2 所示。

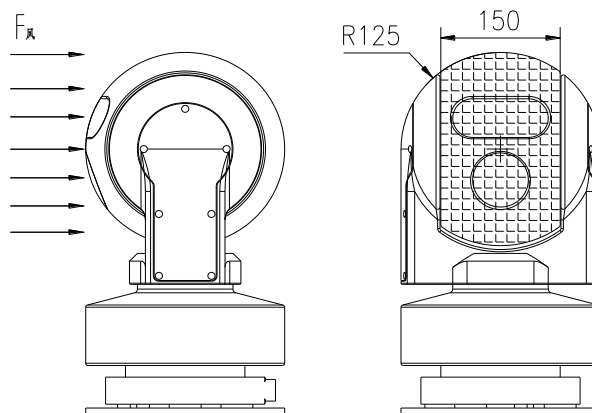


图 2 俯仰轴系受风截面

$$F = P \times S \times C_d \quad (2.12)$$

P —— 是风压

S —— 风载投影面积

C_d —— 阻力系数

根据风载手册查询风压公式: $P = \frac{V^2}{1600}$

俯仰轴垂直迎风面积为: $S_x = 35088.368\text{mm}^2 \approx 0.0351\text{m}^2$; 俯仰轴受风面为一个平面, 所以风阻系数选择 $C_d = 1.05$ 。

$$\text{可以计算出俯仰轴所受的风力为: } F_x = P \times S_x \times C_d \approx 0.0315\text{KN} = 31.5\text{N} \quad (2.13)$$

由于俯仰轴的轴线与俯仰架重合，迎风面的风压以轴线对称分布，理想认为没有对俯仰轴产生转矩。但风压会对转轴产生正压力，从而产生俯仰轴的摩擦力。

深沟球轴承摩擦系数取 $\mu = 0.0013$ 。

$$f_x = F_x \mu = 31.5 \times 0.0013 \approx 0.041 \text{ N} \quad (2.14)$$

俯仰主轴直径 $D_l = 45$ ， $D_r = 60$ 。可得风阻摩擦转矩为：

$$M_{mx} = f_x \times \frac{D_l + D_r}{2} \times \frac{1}{2} \approx 0.0011 \text{ N} \cdot \text{m} \quad (2.15)$$

2.4.2 方位轴风阻计算

稳像平台的方位旋转体为主架及其负载俯仰轴部分，整机为中线对称设备，对称轴与方位旋转轴重合，所以可以把方位轴做为平衡体。同时把迎风最大投影面积作为受风载面进行计算。如图3所示。

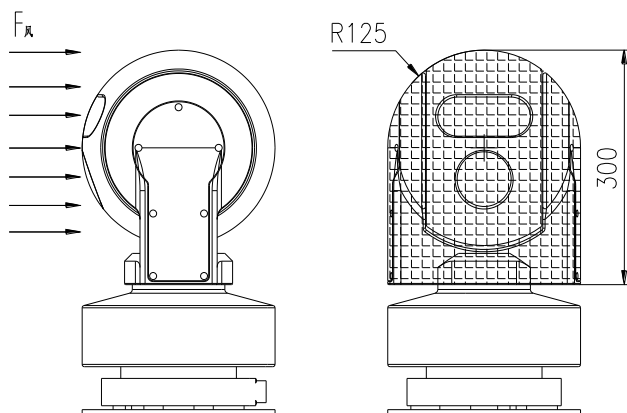


图3 方位轴系受风截面

通过计算可知，方位轴垂直迎风面积为： $S_z = 68281.25 \text{ mm}^2 \approx 0.063 \text{ m}^2$ ；方位轴受风面为一竖直平面，所以风阻系数选择 $C_d = 1.05$ 。

$$\text{可以计算出方位轴所受的风力为：} F_z = P \times S_z \times C_d \approx 0.0556 \text{ kN} = 55.6 \text{ N} \quad (2.16)$$

由于方位轴的轴线与方位主轴重合，迎风面的风压以轴线对称分布，理想认为没有对方位轴产生转矩。但风压会对转轴产生正压力，从而产生方位轴的摩擦力。

$$f_z = F_z \mu = 55.6 \times 0.0013 = 0.073 \text{ N} \quad (2.17)$$

$$\text{方位主轴直径：} D = 182。 \text{可得风阻摩擦转矩为：} M_{mz} = f_z \times \frac{D}{2} \approx 0.0066 \text{ N} \cdot \text{m} \quad (2.18)$$

2.5 载荷统计

将以上各载荷进行综合，其结果如表1所示。

表1 各载荷统计

载荷名称	俯仰轴	方位轴
惯性力矩 (N·m)	$T_x = 0.11$	$T_z = 0.24$
重心偏置力矩 (N·m)	$T_{gx} = 1.8$	$T_{gz} = 1.01$
动密封摩擦力矩 (N·m)	$M_{fx} = 0.415$	$M_{fz} = 0.98$
轴承摩擦力矩 (N·m)	$M_x = 0.0042$	$M_z = 0.02$
风阻摩擦转矩 (N·m)	$M_{mx} = 0.0011$	$M_{mz} = 0.0066$
电机动力传递力矩 (N·m)	$T_{rx} = 0.007$	$T_{rz} = 0.007$
其他载荷所产生的力矩 (N·m)	$T_{ox} = 0.03$	$T_{oz} = 0.05$
加工误差引起的弹性力矩 (N·m)	$T_{mx} = 0.05$	$T_{mz} = 0.05$
合计力矩 (N·m)	$T_{tx} = 2.42$	$T_{tz} = 2.36$

3 驱动电机的选型及校核计算

本方案所选俯仰电机和方位电机相同，性能指标如下表2所示：

表 2 电机性能指标

性能参数	俯仰电机	方位电机
峰值堵转电压 (V)	67.5	67.5
峰值堵转电流 V_m (A)	≤ 8.75	≤ 8.75
峰值堵转转矩 T_{mbl} (N·m)	≥ 13.5	≥ 13.5
连续堵转电压 (V)	27	27
连续堵转电流 (A)	≤ 3.5	≤ 3.5
连续堵转转矩 T_{cbl} (N·m)	≥ 5.5	≥ 5.5
最大空载转速 ω_m (r/min)	180 (18.84rad/S)	180 (18.84rad/S)
转矩系数 (Nm/A)	1.57	1.57
转动惯量 J_r (kg·m ²)	1.6×10^{-3}	1.6×10^{-3}
重量 (kg)	≤ 1.94	≤ 1.94

3.1 电机的校核

3.1.1 电机快速调转的能力检验

(1) 由表 2 可得俯仰轴向轴的干摩擦转矩: $T_{cx} = M_x + M_{fx} + T_{mx} + M_{mx} = 0.4716N \cdot m$ (3.1)

电机自身摩擦转矩即等重力力矩: $T_{gx} = G_x D_x / 2 = 1.8N \cdot m$ (3.2)

当俯仰电机以加速度 ϵ_m 调转时, 电机轴上承受的总负载力矩:

$T_{\Sigma x} = T_{cx} + T_{gx} + (J_x + J_r) \epsilon_m = 2.38N \cdot m$ (3.3)

有上可得: $T_{\Sigma x} < T_{mbl}$

(2) 由表 2 可得方位轴向轴的干摩擦转矩: $T_{cz} = M_z + M_{fz} + T_{mz} + M_{mz} = 1.113N \cdot m$ (3.4)

电机自身摩擦转矩即等重力力矩: $T_{gz} = \frac{G_z D_z}{2} = 1.8N \cdot m$ (3.5)

当方位电机以加速度 调转时, 电机轴上承受的总负载力矩:

$T_{\Sigma z} = T_{cz} + T_{gz} + (J_z + J_r) \epsilon_m = 2.38N \cdot m$ (3.6)

有上可得: $T_{\Sigma z} < T_{mbl}$

有上述计算结果可说明, 所选电机均满足俯仰轴向和方位轴向的快速调转的要求。

3.1.2 系统长期运行时电机的发热与温升情况

俯仰电机的发热与温升情况

根据 ω_m 和 T_{mbl} 画出俯仰电机在 67.5V 的机械特性, 如图 4 所示, 再由 T_{cbl} 作它的平行线, 对应连续堵转的机械特性, 系统工作时候为适应连续工作的目的, 需检验伺服系统长期运行时俯仰电机的功率是否满足要求。即检验电机的发热与温升是否在允许条件内, 在此我们用等效正弦运动规律来计算俯仰电机所承受等效转矩 T_{rms} 。

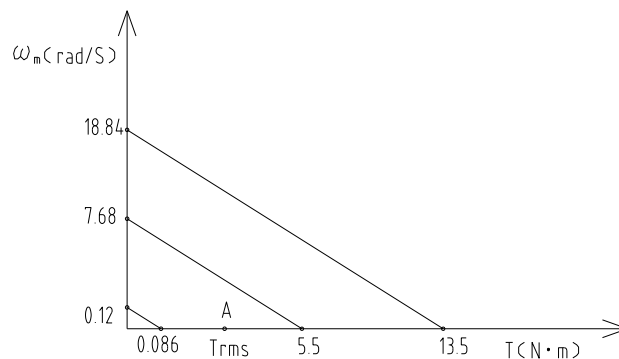


图 4 俯仰电机机械特性

$$T_{rms} = \sqrt{T_c^2 + \frac{1}{2}T_g^2 + \frac{1}{2}(J_x + J_r)^2 \varepsilon_m^2} \quad (3.7)$$

将俯仰电机和被控对象的有关数据代入公式 (3.7) 得出:

$$T_{rms} = 1.39 \text{ N} \cdot \text{m}$$

根据 T_{rms} 和最大跟踪角速度 ω_m 在图 4 上确定长期运行的等效工作点 A, 它处在对应连续堵转的机械特性以内, 说明电机长期在 A 点运行时发热与温升都没有超过电机的允许值。

方位电机的发热与温升情况

根据 ω_m 和 T_{mb1} 画出该电机在 67.5V 的机械特性, 如图 5 所示, 再由 T_{cbl} 作它的平行线, 对应连续堵转的机械特性, 系统工作时候为适应连续工作的目的, 需检验伺服系统长期运行时方位电机的功率是否满足要求, 即检验电机的发热与温升是否在允许条件内, 在此我们用等效正弦运动规律来计算执行电机所承受等效转矩 T_{rms} 。

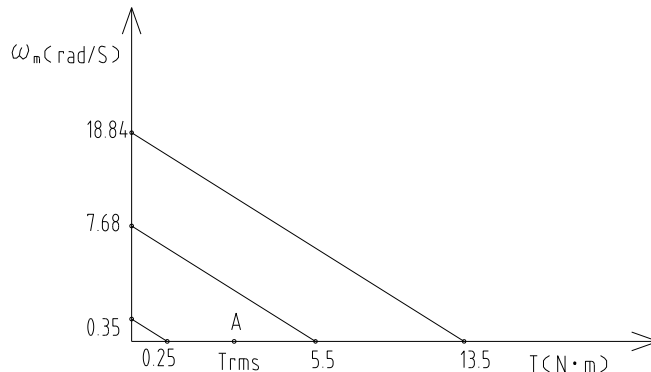


图 5 方位电机机械特性

$$T_{rms} = \sqrt{T_c^2 + \frac{1}{2}T_g^2 + \frac{1}{2}(J_z + J_r)^2 \varepsilon_m^2} \quad (3.8)$$

将方位电机和被控对象的有关数据代入公式 (3.8), 得出:

$$T_{rms} = 1.39 \text{ N} \cdot \text{m}$$

根据 T_{rms} 和最大跟踪角速度 ω_m 在图 5 上确定长期运行的等效工作点 A, 它处在对应连续堵转的机械特性附近, 说明电机长期在 A 点运行时发热与温升都没有超过电机的允许值。

4 结束语

本文对稳像平台的各种载荷进行了统计计算, 并依据载荷确定了驱动电机的参数, 然后对电机的匹配性进行了校核。通过本文的计算过程及结果, 理论上验证了稳像平台的输入满足了输出的要求。本文对稳像平台载荷分析、计算的方法和过程, 为后续相关产品的开发、改进优化提供了思路和参考依据。

【参考文献】

- [1] 刘长顺. 车载光电稳定平台结构与优化[D]. 北京: 中国科学院大学, 2014.
- [2] 贾平. 航空光电侦察平台关键技术及其发展[J]. 光学精密工程, 2003, 11(83): 87.
- [3] 王军锋. 伺服电机选型的原则和注意事项[J]. 装备制造技术, 2009, 11(129): 131.
- [4] 辛文涛. 力矩电机转台设计研究要点[J]. 装备制造技术, 2016, 7(95): 96.
- [5] 肖潇. 伺服电机的选型原则与计算[J]. 机床与液压, 2014, 22(44): 46.

作者简介: 杨克明, 男, (1980-), 河南鲁山人, 汉族, 2005 年 7 月进入新乡北方车辆仪表有限公司工作, 2019 年 3 月毕业于北京理工大学机械工程专业, 获工程硕士学位; 现任新乡北方车辆仪表有限公司机械设计室主任, 担任主任工程师。在职期间, 承担了国家、省、市级多项重点国防科技项目的研发。主要研究方向: 光电稳像平台的结构设计、全景系统的结构设计、产品结构抗振性、密封性研究等。

建筑安全施工管理策略在建筑施工中的应用

李晓波

建平县行政审批踏勘中心, 辽宁 朝阳 122400

[摘要]在建筑业发展的过程中, 建筑施工安全管理中的防范措施依然存在很多问题, 在施工过程中经常会存在一系列的安全事故, 从而影响到建筑企业的社会以及经济效益。鉴于此, 就建筑安全施工管理策略在建筑施工中的应用展开探讨, 为相关工作起到参考作用。

[关键词]建筑安全施工; 管理策略; 应用

DOI: 10.33142/sca.v2i4.761

中图分类号: TU714

文献标识码: A

Application of Building Safety Construction Management Strategy in Building Construction

LI Xiaobo

Jianping County Administrative Examination and Approval Exploration Center, Liaoning Chaoyang, 122400 China

Abstract: During the development of the construction industry, there are still many problems in the prevention measures in the construction safety management, and a series of safety accidents often exist in the construction process, which affects the social and economic benefits of the construction enterprises. In view of this, this paper discusses the application of construction safety management strategy in building construction, which plays a reference role for relevant work.

Keywords: Construction safety construction; Management strategy; Application

引言

建筑施工的特点是危险性高、施工的工作人员数量较多, 并且使用到的施工技术种类较多, 进而导致了建筑施工具有较高的危险性。在工程施工中工作大部分都是在露天的环境中进行的, 并且施工人员大部分都是来自于农村地区的农民工, 进而综合素质高低不齐, 施工工序极易受到外界各种因素的影响, 进而导致大量的危险事故频繁发生, 想要有效的解决上述问题, 最为重要的是需要充分的结合实际情况来采用适当的方法提升建筑施工安全管理工作的质量。

1 建筑工程施工安全施工管理的内容及其重要性

施工安全管理工作的开展其实质就是施工单位在工程建造中, 遵照相关行政机构制定的建筑标准来采取针对性的安全管理措施, 对施工中可能遇到的问题加以预防和解决。通常情况下, 创建安全管理机制需要涉及到下面的几项工作: 安全施工管理, 安全监督机制以及安全组织管理, 建筑施工单位需要对建筑安全管理工作的作用加以重视^[1]。首先, 最近的几年时间里, 在社会经济迅猛发展的影响下, 使得各个行业都得到了显著的进步, 尤其是建筑行业进步更加的凸显, 但是就我国的建筑标准情况来看, 与国际标准存在较大的差距。进而将建筑安全管理工作切实的运用到工程建筑施工之中, 对于我国建筑项目的发展会起到积极地影响作用。其次, 安全管理工作对工程施工的各项工作都起到一定的保障作用。再有, 工程在实际的建造汇总, 施工单位的各项施工工作务必要严格的遵照国家制定的相关规范来开展, 进而, 高质量的安全施工管理工作对于工程质量的提升会起到积极的推动作用^[2]。

2 建筑工程安全施工管理原则

2.1 以人为本

将以人为本的原则运用到建筑安全施工管理工序之中, 对于施工工作的顺利开展会起到一定的影响, 并且也可以在工程建造中提升施工人员的安全性。进而在工程项目建造中, 施工单位务必要将以人为本的原则加以落实, 并且借助诸多的专业技术和措施来确保施工人员的施工安全。其次, 还需要对工程建造中所有人员的职责进行细致的划分, 这样能够较好发挥出安全管理工作的作用。最后, 从事工程管理工作的人员需要在工程建造中对安全管理工作实施全面的评价, 构建切实可行的安全保障机制, 保证施工单位在安全职责能够得以全面落实的前提下, 推动建筑行业的稳定发展^[3]。

2.2 预防为主, 综合治理

在工程的建造中, 务必要遵从预防为主, 控制为辅的原则, 各项工作的开展需要结合工程施工的实际情况来编制出切实可行的安全风险防范计划, 更好的对项目中的危险隐患加以解决。其次, 工程安全管理工作的主要对象是人员和设备, 需要对工程施工人员的所有行为加以规范, 加大力度来对施工机械和物料实施管控。

3 存在于建筑工程中的不安全因素

3.1 人的不安全因素

中小规模的建筑施工团队专业水平较差, 大部分的施工人员专业技术水平低下, 文化素养较低, 并且不具备基本的安全生产理念和意识, 进而就导致了在施工中一旦遇到突发情况不能更好的加以处理。

3.2 物的不安全因素

很多的施工单位一味地追求更高的收益, 对于老旧设备不能及时的进行更新, 进而使得工程在建造中往往会出现设备无法正常运转的情况, 这样不仅会制约工程施工工作的正常开展, 并且极易引发危险事故。

3.3 管理的不安全因素

大部分担任工程改造工作的小规模装饰装修施工团队, 不具备丰富的工作经验, 进而也会对施工安全工作较为忽视, 在开展施工队伍管理工作的时候不能充分的联系实际来构建各项安全生产制度, 并且也不会对工作职责加以细致的划分。其次, 由于建筑安全管理工作人员无法对施工的各个工序加以切实的监督, 遇到违规操作的时候往往只会口头批评, 下令整改, 并不会实施具体的惩处, 进而会引发诸多危险事故的发生。

4 建筑施工安全管理问题分析

4.1 建筑企业只注重经济效益, 违规违法现象屡禁不止

在建筑项目施工建造中, 很多的建筑施工单位出于各种目的往往都会采取一些违规操作, 进而对于安全生产管理工作的全面实施会产生一定的负面影响。其次, 施工单位没有严格的遵照计划来落实各项工作, 进而在施工后期往往会出现追赶施工进度情况, 这样会导致在施工的工作中出现诸多隐患。某房地产开发企业为了追赶周期, 无视安全生产管理, 进而导致了大量的建筑危险事故的发生, 不仅造成了严重的经济损失, 也对于其建筑行业的形象也产生了负面的影响。这类建筑施工的单位的违规操作行为是导致危险事故频繁发生的主要根源^[5]。

4.2 监理单位未起到其应有的监管作用

现如今监理工程单位在工程施工管理工作的开展中所起到的作用是微乎其微的, 很多的建立单位并不具备相应的资质, 而是采用挂靠的形式来提升自身的资质, 并且建立机构内部从业人员资质较差, 不具备专业的理论知识和操作技能, 进而无法保证监理工作的作用得到充分的发挥。很多的施工单位在挑选建立单位的时候, 为了控制成本, 不会对外承包监理工作, 只是单纯的会在证明文书上进行盖章, 这也是导致大量危险事故出现的根源。

4.3 安全管理制度不健全, 安全防护不到位

施工单位安全管理体系及制度的缺失, 职责没能切实的加以落实。最终造成了管理工作的不到位。工程建造往往会运用到大量不同类型的机械设备, 施工单位为了缩减成本往往不会定期对设备进行维保处理, 进而导致设备性能不断缩减, 在工程施工中无法施展出其真正的作用, 很多的电动设备如果不能定期进行维保极易导致线路失常, 最终可能引发十分严重的危险事故。

5 建筑工程施工安全管理的措施

5.1 施工人员树立起正确的安全防护意识

工程建造单位需要确保充分的结合实际情况和需求来创建具备良好规范性的施工安全机制, 并且定期组织施工人员进行安全理论知识的培训学习工作, 从根本上提升人员的安全生产意识, 并且能够在施工中对安全生产加以切实的执行。综合人员聘用的现实情况, 对培训计划加以制定并严格的执行, 确保工程各个层级的人员不管是安全防护工作方面还是专业水平方面都可以得以提升, 是解决各种安全管理问题的主要途径^[6]。

5.2 落实各项安全检查工作

在工程实际建造中, 想要保证安全管理工作能够按部就班的开展, 需要实施定期的安全检查工作, 详细的来说可以从下面几个方面加以实施:

首先, 工程建造现场管理人员需要充分的发挥出自身的领导作用, 不断的对自身的综合能力加以提升, 并且需要

对所有的前沿理论进行及时的学习。

其次,施工单位在聘用工程管理人员的时候,尽可能的选择专业水平较高的,综合能力较强的人员。

再有,工程施工管理人员需要定期对施工工序加以检核,一旦发现问题需要及时的采用适当的方法加以处理,并且需要对问题进行综合分析并编制报告上报领导,制定后期的预防方案,避免不良情况的发生。

最后,加大力度来开展施工现场的安全检查工作,确保安全检查工作能够全面的得以落实。

5.3 实施生产责任制

对安全生产责任制度需要不断地进行优化调整,更好的带动安全生产人员充分的施展出自身作用,秉承严谨认真的工作态度,如果遇到危险事故,需要采用适当的方法加以解决,并且需要结合奖惩机制对相应的恩怨给予必要的惩处。其次,也可以构建奖励方案,对于工作表现突出的人员可以结合实际情况来给予适当的奖励。

5.4 风险缓解措施

对安全风险加以切实的预防和管控,能够从根本上避免工程危险施工的发生,树立良好的社会形象。风险解决的方法主要有在工程正式开始建造之前对施工中可能遇到的风险加以前期预判,并制定有效地风险解决措施。

第一,通过对施工过程中施工程序和技术的管理,如施工人员穿戴适当的防护设备,在工作区域下具有相应的防护措施。

第二,利用制度化和标准化来规范建设每个环节。在建筑施工中,每个环节都有明确的管理体系,及时解决可能出现的安全问题。

结语

随着我国建筑行业的发展,施工单位应不断的总结各类安全生产事故的经验教训,建立健全安全保证体系及安全生产的长效机制。针对建筑施工的过程中存在的普遍或共性问题,进行系统科学分析,找出施工中存在的不足之处,做好安全管理工作,不断建立健全企业的建筑施工安全管理体系。广大施工企业要始终坚持把人民的利益放在首位,坚持齐抓共管,坚持依法管理,定能早日开创我国建筑安全生产工作的新局面,使我国建筑行业的安全生产管理工作更早更好地走上制度化、规范化、健康化、科学化的持续发展轨道。

【参考文献】

- [1]任涛.建筑安全施工管理策略在建筑施工中的应用[J].江西建材,2019(05):178-179.
- [2]高晓勇.建筑安全施工管理策略在建筑施工中的应用初探[J].科技风,2019(08):100-112.
- [3]李建明.建筑安全施工管理策略在建筑施工中的应用[J].住宅与房地产,2019(06):133.
- [4]熊海军.建筑安全施工管理策略在建筑施工中的应用[J].居舍,2018(35):140.
- [5]陈书宇.建筑安全施工管理策略在建筑施工中的应用[J].城市建设理论研究(电子版),2018(30):36.
- [6]郎丰星.建筑安全施工管理策略在建筑施工中的应用[J].科技风,2018(24):102.

作者简介:李晓波(1966.3-),男,辽宁省朝阳市建平县人,大学学历,主要从事建筑业管理工作(建筑工程行政管理、招投标工作、建筑安全管理)。

辽宁工业大学校园快递包装回收调查研究

邹昕彤 金辉 黄丽 赵俊 覃一卿

辽宁工业大学汽车与交通工程学院, 辽宁 锦州 121001

[摘要]以辽宁工业大学为研究对象,结合校园快递的现状、对校园各快递站点实地考察,采用问卷调查法对师生进行抽样调查,通过所得到的调查问卷信息分析辽宁工业大学校园快递回收的关键因素,找出校园快递回收存在的问题,对校园快递回收方案进行研究,并提出相关合理化建议。

[关键词]绿色物流; 问卷调查; 快递包装; 回收

DOI: 10.33142/sca.v2i4.773

中图分类号: TU111.195

文献标识码: A

Investigation and Research on Express Packaging and Recycling on Campus of Liaoning University of Technology

ZOU Xintong, JIN Hui, HUANG Li, ZHAO Jun, TAN Yiqin

College of Automobile and Traffic Engineering, Liaoning University of Technology, Liaoning Jinzhou, 121001 China

Abstract: Taking Liaoning University of Technology as the research object, combined with the present situation of campus express delivery, this paper makes a field investigation on each campus express delivery station, adopts the questionnaire survey method to sample teachers and students, analyzes the key factors of campus express delivery recovery through the questionnaire information obtained, finds out the existing problems of campus express delivery recovery, studies the campus express delivery recovery scheme, and puts forward some reasonable suggestions.

Keywords: Green logistics; Questionnaire survey; Express packaging; Recycling

引言

随着跨境电商及电子商务的快速发展,快递物流业迅速发展成为时代的宠儿。然而,诸如包装废料等快递包装的副产品也伴随着物流行业的迅猛发展,数量日益增多。包装繁琐、不符合环保要求的包装材料、包装循环利用矛盾渐出等问题如雨后春笋般出现在大众的视野,浪费了大量宝贵社会资源。快递确实带给了我们便利,但我们赖以生存的环境也被它所污染着。怎样实现快递包装的无害化,减量化和循环利用就成了人们越来越关心的话题,越来越多的人呼吁快递绿色包装。快递绿色包装不仅会有效缓解快递包装造成的环境污染等问题,还能有效解决伴随社会经济发展而出现的社会与环境之间的各种问题,从而使经济与环境和谐发展,与此同时这也将是快递包装产业发展的大趋势。

网上购物的迅猛发展,使大学校园快件业务量也在与日俱增,包装物浪费的问题也不容小觑。辽宁工业大学绿色物流发展较之前有了很大的提升,物流中心的建成使绿色物流回收过程变得更加集中和简便。但绿色物流现状仍差强人意,依然存在物流意识较为单薄,缺乏管理系统等问题。

本文以辽宁工业大学为例,结合校园快递的现状,采用问卷调查法抽样调查,就快递绿色包装材料、消费者快递包装回收意识等问题进行分析,找出绿色快递包装存在的隐患,并根据其特点制定相应的方案。

1 绿色物流相关理论

绿色物流是指在物流的全过程中,既能抑制物流对环境的危害,又能净化物流环境,充分利用物流资源^[1]。绿色包装也可称为环保包装,它符合对生态环境和人类健康无害,可重复利用和可再生,符合可持续发展的要求。它注重保护环境,并通过节约资源提供帮助,这二者是不可分割的。绿色回收是指在上一个产品周期中报废的产品通过适当的回收利用手段从而进入下一个产品周期的轮回,是物流活动从用户到制造商供应商的过程,同时也包括产品和包装物从回收设备和技术工艺方面进行的回收。包装物的回收一般是为了再使用或再循环,是制造商驱动型的。对于已进行回收的包装物,可以根据相应的情况进行各种处理:再次使用、处理后再次使用、回收原材料、再次循环。

2 问题调查及数据分析

调研主要针对辽宁工业大学校园物流中心进行调查,通过网络调查问卷的形式询问了大学生、教职工以及部分其他人员对快递收取量、快递包装材质、包装回收处理方式以及对包装物回收的建议。所调查样本都是快递的使用者,在性别、年龄、网购频率、消费理念等维度分布具有代表性。

本次发放的电子问卷共有 517 余份, 有效问卷达 450 份。调查问卷内容: 被调查人员的个人信息, 包括年龄、网购频率; 了解被调查人员收取快递的情况; 明确被调查人员对于快递包装物回收的态度和建议。

2.1 信度分析

信度(Reliability)就是可靠性, 它的意思是采用同样的方法对同一对象重复进行测量时所得结果的一致性程度^[2]。在此基于 SPSS 软件与调查问卷题型选择 α 信度系数法。

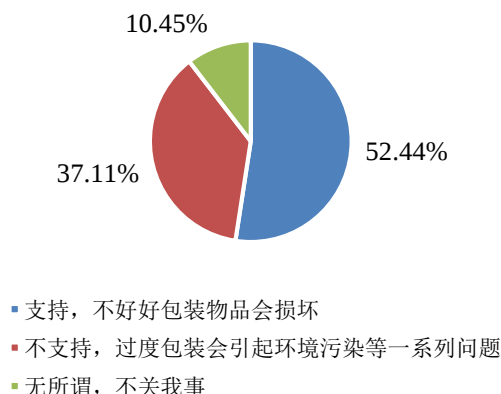


图 2.1 对于过度包装的看法

利用 SPSS23.0 软件对采集到的 450 份有效问卷的结果数据进行可靠性分析, 可以得出如表 2.1 所示的分析结论表。

表 2.1 可靠性分析

克隆巴赫 Alpha	基于标准化项的克隆巴赫 Alpha	项数
0.694	0.712	30

数据分析, 克隆巴赫 Alpha 系数为 0.694, 在被允许的范围内, 所以此结果可以接受, 证明该问卷结果可以信任。

2.2 效度分析

效度是指测量的有效性程度, 即测量工具能够测出其所要测量的特质的程度, 或指一个测验的准确性、有用性^[3]。该调查问卷所得出的结果数据, 采用 SPSS23.0 软件中的因子分析方法对这些数据进行结构效度分析。

所得如表 2.2 所示的 km0 统计量和 Bartlett 球形检验值结果。

表 2.2 km0 和巴特利特检验

km0 取样适切性量数		0.604
巴特利特球形度检验	近似卡方	774.132
	自由度	378
	显著性	0.000

利用 SPSS23.0 统计分析软件对数据进行 km0 检验和巴利特球体检验, 数据分析显示, km0 值为 0.604, 效度可以接受。

2.3 快递包装回收利用问卷数据分析

(1) 您经常收到的快递包装材料主要有哪些? (多选题)

调查结果统计可知, 经常收到纸箱包装的快递使用者有 67.42%, 经常收到塑料袋包装的快递使用者 25.26%。经常收到泡沫及其他的快递使用者为 6.27% 和 1.05%。在物流行业中人们经常将可回收垃圾、化学材料等再加工制成快递包装塑料袋, 这种塑料袋中含有绝燃、硬化等多种对环境与人体有不好影响的化学物质。废弃后既难以进行二次利用, 又难以分解, 对于这种塑料袋人们只能采取填埋、焚烧的手段处理, 但这种手段会对环境造成很大的危害。

(2) 您如何看待快递过度包装?

对调查数据统计分析后可以得出, 消费者选择为了保护好商品应该这样做的为 52.44%, 消费者选择会引起环境污染为 37.11%, 而消费者选择无所谓的为 10.45%。因此, 设计出既能保护好商品又能有效减少包装是问题的关键。

(3) 您一般收到快递后对于包装如何处理? (多选题)

根据调研数据分析得出, 在收到快递后将快递包装物直接丢弃的使用者有 53.66%, 将包装物二次利用做成收纳盒等简易品的占 38.33%, 而选择卖给废品回收站和拿给快递点回收分别为 40.77%和 12.72%, 选择其他为 8.89%。可以看出习惯把快递包装拆解后直接扔掉的消费者人数远超攒着废品变卖或依照个人需求改制成储存箱的人数, 由此现象可以看出消费者绿色环保意识仍旧很浅薄。

(4) 您认为快递包装重复利用率低的原因? (多选题)

调查数据分析可知, 认为快递包装设计不合理造成撕毁后难以复原的消费者有 73.69%和 64.11%, 快递单难以清除干净造成信息泄露, 太麻烦和包装材料不结实分别是 31.36%和 46.17%, 不卫生和其他的是 36.06%和 5.75%。因此设计出绿色卫生且方便拆开后再利用的快递包装, 并使用电子面单代替纸质面单, 用二维码隐藏消费者个人信息等方式来解决问题。

(5) 对于拓展包装废弃物回收再利用活动的涵盖范围, 您认为有哪些因素会对活动开展造成阻碍? (多选题)

有 75.26%的消费者认为缺少回收手段, 对于消费者来说过于麻烦是最大的障碍, 担心回收成本高和个人信息泄露原因的分别为 62.54%和 67.42%, 而选择消费者得到的报酬低的占 40.42%, 选择其他的为 7.32%。

调查发现大部分的消费者更习惯在包装物用完后直接丢弃, 他们认为这样即可以避免废弃物占用多余空间, 又可以避免个人信息泄露, 而且回收所带来的显而易见的效益较低, 由此来看相对废弃物带来的麻烦, 回收带来的利益很是微小, 这导致人们不愿意参与回收活动。在企业方面来说, 参与回收需要占用很多的人力物力, 而且一些回收物品易在回收运输过程中受到损坏, 导致物品价值大大下降, 这样的行动会增加企业运营的成本投入与增加不必要的企业风险。

(6) 如果使用绿色包装会对您收取费用, 您还会支持绿色包装的宣传与使用吗?

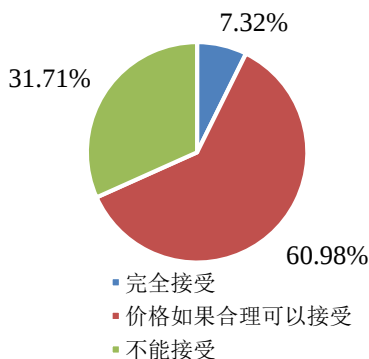


图 2.2 使用绿色包装收费时人们的不同态度

调查结果统计得出, 7.32%的消费者表示完全接受, 60.98%的消费者表示价格合理可以接受, 而有 31.71%的消费者不能接受。所以如何通过降低绿色包装成本, 让更多的消费者使用绿色包装是问题所在的关键点。

(7) 您认为在哪进行快递包装回收更有利于提高回收率?

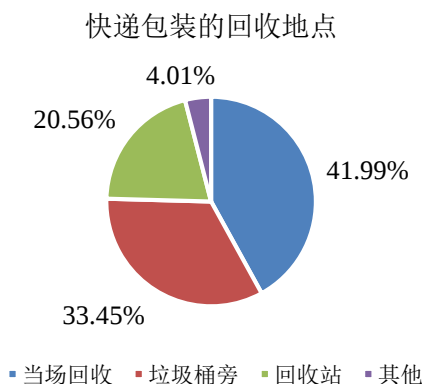


图 2.3 快递包装回收地点

经调查发现有 41.99%的消费者选择当场回收,选择垃圾桶旁和回收站的消费者分别为 33.45%和 20.56%;选择其他的消费者为 4.01%。因此选择合适的回收位置可以提高快递包装的回收率。

(8) 您所了解的关于绿色包装的知识有哪些?(多选题)

将问卷统计可知,在调查中有 64.63%的消费者选择环保型包装循环利用,有 68.64%和 47.39%选择节约包装材料与新型可降解材料,其他为 8.01%。

(9) 您是否接受快递公司用回收后的包装进行包装?

对问卷统计后得出,有 70.38%的消费者选择接受,14.98%的消费者表示不能接受,选择无所谓的消费 14.63%。由调查数据分析可以看出,大多数人支持快递回收,但是真正情况中收到快递后选择继续回收利用的人数却并不多。说明消费者有一定的环保意识但缺乏行动力。在此看来我国消费者虽具有环保意识,却没有具体的响应行为,我们应该加大对绿色快递的宣传力度并积极参与倡导对快递包装及其他资源的循环再生。就目前情况来看电子商务的主要受众是青年,随着当代的青年文化素养的不断提高,对于资源的回收再利用更易接受,从而更有利于进行环保宣传活动。同时,应加强所有与快递行业产生直接或间接关系的人员的相关意识,让快递产业全面、高效且绿色的发展^[4]。

(10) 您认为应当从哪些方面加强快递垃圾的回收处理?(多选题)

73.17%的消费者认为应当研究发明新型绿色包装物,认为应当树立居民环保意识和加强快递业制度、发挥政府作用的消费者分别为 66.38%和 63.59%,认为应当建立行业自律,加强自律意识的消费者为 54.70%,选择其他的为 10.45%。

由以上分析来看,辽宁工业大学包装回收率过低,其原因是人们的回收意识过低、回收力度较低等。

3 高校校园快递包装物回收的建议

高校的快递包装消费数量大,大学生是校园消费的中坚力量,但是大学生环保意识相对较强,快递包装回收活动能方便的开展,使得物流包装在高校范围内的回收成为可能。然而,高校物流包装回收面对的问题是包装来源分散,回收工作需要大量的时间与人力物力,特别是收集、运输、存储等环节容易带来较高的成本。所以,如何做到高效率回收物流包装的同时又降低物流成本就成为了一个关键性问题。大学生群体是未来的建设者、决策者、和创造者,培养作为未来社会行为主体的大学生的绿色消费意识,提高节约、环保意识,养成快递包装回收好习惯也同时会对实现社会的可持续发展具有积极作用。

3.1 扩大宣传力度,树立大学生环保意识

(1) 在校园通过组织讲座或知识竞赛形式的活动,广播,校报,官微推送,在食堂桌子上放置宣传海报等方式宣传环保知识,为大学生提供学习的途径。

(2) 宣传活动不仅能够通过环保教育提高消费者的绿色环保意识,也可以应对消费者的浪费行为进行约束以此让消费者参与快递包装物的回收。首先,通过物流公司与第三方平台达成合作关系,利用快递公司的物流信息管理系统,建立消费者的绿色信用评级制度,让消费者的消费服务行为与快递包装物的回收直接挂钩,在包装纸外部印上回收码,使用者扫码进行积分,便可以折现。然后,建立回收补偿机制。在参与过程中,消费者更加注重参与回收的效用,这来自于精神和物质两方面的补偿。在建立消费者绿色信用评级的基础上,再建立消费者回收积分制度,并对消费者参与快递包装物回收的情况加以系统的收集和统计,如蚂蚁森林的运行模式,以此来刺激用户的兴趣。接着,建立积分兑换制度。用户通过累积的积分,获得线下消费优惠券或小礼品等,通过让消费者获得物质奖励,来提高其参与积极性^[5]。在快递企业与学生组织联合举办的活动中,如积累积分兑换优惠服务的方式来鼓励对废弃包装的回收。通过让高校学生参与到回收过程的方式来增强他们的环保意识和包装回收的积极性,从而保护的高校校园的生态环境^[6]。

(3) 与循环利用包装类公司联系,定期到宿舍楼和办公室等地进行包装回收,对可循环使用的材料应自觉进行二次利用。

3.2 完善校园回收体系

目前在高校内依然缺少比较完善的统一快递包装物回收点,这给想要将快递包装放到回收站的消费者造成了很大的困扰。鉴于消费者因未找到相应的快递包装回收点,只能将其作为垃圾处理等现象。建立便于高校消费者们配合快递包装回收的回收点显得十分重要。我们可以通过借助微信等社交工具的引导传播功能,或者推广快递包装物回收理念和活动,建立依托于微信小程序的校园快递包装物回收的一体化平台。在平台上建立“回收窗口、公告启示、问题反馈、操作明细”等模块,利用校园的物流中心及回收公众号发布信息,约定回收的时间和地点、实现全面便捷的回收流程,提高快递包装回收率,这样,在缓解快递件寄收压力的同时,又传递了详细信息。

选择合适的校园快递包装废弃物回收运作模式。结合校园快递的现状及相关数据来分析快递包装存在的问题,提出快递点部自主回收、第三方回收、快递点部与第三方合作等三种方案。

方案 1: 由第三方进行回收。它由消费者、第三方和包装制造商三类主体构成一个联系体系。在校园内部,第三方

在合适位置设立回收点,对师生的包装废弃物进行回收。第三方的回收点在完成一定批量的包装废弃物回收后,将其整理储存,交由包装制造商进行后续处理。

方案2:快递点部自主回收。利用校园内部的快递网点作为回收点,对包装废弃物进行回收,回收时对包装废弃物进行分类,将可直接再次利用的直接利用,将其余包装废弃物整理储存,交予包装制造商进行后续处理^[7]。

方案3:快递点部与第三方合作。由消费者、快递点部、第三方和包装制造商共同构成一个联系体系。其中回收主体由第三方和快递点部共同构成,此时第三方和快递点部均将包装废弃物整理回收储存,再分别交由包装制造商处理。

3.3 增加包装回收安全性

(1)可以在包装皮上标记出指导拆解包装位置的标记线。

(2)随包装袋配置信息加密印章,保证回收袋在回收时信息不会被泄露。

(3)推广电子面单。使用电子面单即可以使信息安全得到较大保障,也能提高效率节约资源,降低成本,进而增加公司效益,然后提升企业的核心竞争力。同时能够减少包装对环境的污染,发展前景十分可观。使用电子面单,能够快速方便的整合快递公司之间分散的资源、提升快递行业的标准化程度,便可很好的作用于快递行业的发展。

3.4 建立健全规范包装的法律法规体系

根据物流回收现状来看,我国目前总体情况上快递包装物回收率不足20%会产生大量不必要的生活垃圾阻碍环境改善与保护。问题已经昭然若揭^[8]。当前情况急需国家对物流行业进行调整,健全包装回收利用制度,制定优良的回收体系,加强政府在快递包装循环利用方向的政策扶持,以为流行业进行快递包装回收提供有力帮助。

3.5 政府鼓励扶持企业研发、生产、使用绿色包装物

绿色快递的有关标准主要是推荐性标准,可以为物流企业提供包装标准参考,并不是强制性要求企业整改的标准。这种情况的原因主要是绿色包装的成熟程度低强制整改标准会造成成本上扬,许多企业无法承担该成本,且标准化包装对企业管理要求高需要企业付出很大的人力、物力资源。根据调查问卷来看,绿色包装材料成本过高,对于消费者和物流公司来说,都不希望增加此处消费成本。国家应该对于那些积极主动研发、生产绿色环保包装的企业给予政策或资金方面的支持;对于率先使用绿色包装物而致使成本增多的企业,国家应给予税收、金融等多方面的支持;对于那些为了降低成本提高利润,而使用低劣、不可回收、不能循环利用包装物的企业给予严厉的惩罚,促使企业加强环保意识,在追逐企业利润的同时,树立其社会责任感,以此实现经济利益和社会利益的双丰收^[9]。

4 结束语

随着经济的发展,人们的环保意识正在加强。物流包装回收的方法日益完善,回收效率不断提高,本文首先分析辽宁工业大学校园物流包装回收现状,然后经过调查分析,对辽宁工业大学的物流包装回收问题及解决方案进行了探讨,最后得出了相关解决方案,为辽宁工业大学的物流包装回收工作提供参考,为快递行业的发展提供理论支持与帮助。

基金项目:“辽宁工业大学2019年大学生创新创业训练计划项目”

“2017年辽宁省教育厅重大科技平台科技项目(JP2017009)”

【参考文献】

- [1]朱建国.绿色物流的内涵和实施方法[J].企业改革与管理,2011,09(2):20-25.
- [2]朱海澎.弹幕文本挖掘:一种影视内容定量测评方法[J].传媒观察,2019,02(4):41-42.
- [3]游香华,邹扬丹.CAT对尘肺合并COPD疾病患者生活质量评估及意义[J].实用临床医学,2012,12(1):32-34.
- [4]何源源,宋双丽,刘斯同.快递包装使用现状的调查及其绿色化建议[J].管理观察,2018,01(3):41-44.
- [5]孟疆缘,麻潇尹.高校校园快递包装物回收利用现状调查及对策分析[J].现代商贸工业,2019,03(5):78-81.
- [6]崔文婧,赵利娜,俞姝玥,吴国健,洪煜璐,吴吉央.EPR视角下校园快递包装循环利用体系研究[J].物流技术,2018,05(4):36-38.
- [7]张伊.高校快递包装回收物流成本及利益分配研究[D].四川:西南交通大学,2018.
- [8]闻笛.传化:2019年为卡车司机投放公益资金2000万元[J].中国物流与采购,2019,01(6):40-44.
- [9]马静,鲍玮.低碳经济下快递业绿色包装的对策研究[D].安徽:安徽科技学院学报,2018.

作者简介:邹昕彤(1997-),辽宁工业大学物流工程,学生

论管理会计在企业财务管理中的应用

梁晓英

广西民族师范学院, 广西 532200

[摘要]企业财务管理是保证企业正常运行的重要环节, 其对于企业生存和发展具有非常积极的作用, 为了更好提升企业财务管理的效果, 有效规避企业面对的各种问题和风险, 促使企业能够适应越来越激烈的市场竞争环境, 从管理会计入手对企业的内部控制进行专业管理和优化控制同样也是非常重要的手段, 因此企业应该对管理会计在财务管理中给予高度重视。文章从将管理会计基本理论入手, 重点围绕管理会计在企业财务管理中的应用价值和具体措施进行论述, 为企业全面提高财务管理水平提供参考意见。

[关键词]管理会计; 财务管理; 应用研究

DOI: 10.33142/sca.v2i4.760

中图分类号: F562.6;F560.68

文献标识码: A

On the Application of Management Accounting in Enterprise Financial Management

LIANG Xiaoying

Guangxi Normal University for Nationalities, Guangxi, 532200 China

Abstract: Enterprise financial management is an important link to ensure the normal operation of enterprises, which plays a very positive role in the survival and development of enterprises. In order to improve the effect of enterprise financial management, effectively avoid all kinds of problems and risks faced by enterprises, and promote enterprises to adapt to the increasingly fierce market competition environment. It is also a very important means to manage and optimize the internal control of enterprises from the point of view of management accounting, so enterprises should attach great importance to management accounting in financial management. Starting with the basic theory of management accounting, this paper focuses on the application value and tools of management accounting in enterprise financial management. Physical measures are discussed to provide reference for enterprises to improve the level of financial management in an all-round way.

Keywords: Management accounting; Financial management; Application research

引言

在财务的业务领域中, 管理财务和会计财务通常适用于不同的企业财务管理职位。管理会计的主要目的是向有关单位提供财务会计报告, 以便它们能够及时了解公司生产信息的基本要求, 并提供上述参考资料, 致力于领导决策的基础理论支撑。虽然财务会计提供财务报告会计, 但它主要确保按照规则和条例的要求, 为公司管理人员提供准确、及时和全面的财务报告因此这两种会计在企业财务管理中的应用和地位是不同的。

1 管理会计概述

企业管理会计是一项财务管理活动, 旨在提高企业当前和未来资本流动的经济效益, 并为内部管理人员的管理决定提供科学依据。管理会计在财务管理中的应用主要分为两个部分: 成本会计和管理控制, 主要侧重于财务会计的评估、会计和分析, 以便有效地加强财务管理的评价和管理监督。中国财政部的文件对管理会计的定义如下: 管理会计侧重于企业和行政机构的内部管理需要, 将企业和行政机构的内部管理需求作为其自身服务的一部分。企业单位的实际财务和商业活动统一起来, 并有效地利用与企业单位的管理活动有关的信息, 进行企业的发展规划、科学决策、企业监督和评估等等^[1]。

管理会计的基本作用是规划、决策、监测和评价。经过多年的研究和探索, 管理会计理论研究和实际应用等方面都取得了一些成果, 但仍然无法满足现代企业管理发展的需要。将管理会计应用于企业的生产和经营活动、未来发展规划、投资预算管理、管理过程监测、业务分析和业绩评估等方面和其他金融实力强大的西方发达国家还有不少的差距。企业的财务管理智能尚未得到充分实施, 需要进一步努力实施管理会计制度。

2 当前我国企业管理会计在财务管理应用中存在的问题

管理会计通过其会计核算和管理控制, 能够提升企业财务数据利用率, 通过数据分析挖掘潜在的各类信息, 为企

业的各项管理活动提供更加精准的财务建议,但是目前我国企业在管理会计方面的应用还远远不够,主要存在以下问题:

2.1 对管理会计认识不够,忽视其在财务管理中的作用

中国企业财务管理中管理会计的发展是比较延迟的,主要是在1980年代才起步。在近四十年的发展之后,中国企业在管理会计方面取得了一些新的理论研究成果,例如:“本量利分析”、“标准成本管理”、“经营决策分析”、“作业成本管理”、“全面预算”、“绩效考评”等等。虽然中国的管理会计理论方面有一些成就,但与西方发达国家相比,仍然存在着很大的差距,因为中国企业在管理会计的应用方面没有提升相应的重视程度。管理会计的科学体系还没有系统的建立起来,工作中的执行标准也没能受到严格的管制。除此之外,许多公司在意识层面没有充分的理解管理会计对于企业发展的作用,管理会计能够有效地促进企业的可持续和快速发展,这在企业管理层尚未形成共识,包括会计在企业内的作用、管理会计工作流程等等都没有一个工作上的指导文件。理论研究和应用仍然存在许多缺陷,应用范围也比较狭窄,应用效果也并不令人满意。

2.2 缺乏专业化的管理会计人才,企业管理会计人员综合素质不高

为了将管理会计应用于企业的财务管理工作当中,就必须要有支高质量的专业化的管理会计队伍。要想让管理会计的工作以高质量运行,专业技能强大、综合素质高、职业素养好的管理会计人才是重要的基础和根本的保障。遗憾的是,我国的一些企业对管理会计工作的重要性一直没有充分的认识,因为管理会计从业人员的专业技术水平不高,会计管理经验不足,各方面的综合素质也有待提高,这在很大程度上妨碍了有效的管理会计工作,并且直接影响了企业的持续、迅速和健康的发展。与财务会计相比,管理会计具备比较复杂的工作职能,其特点是工作要求更高、更准确和更专业,管理会计的工作具备高度一体化和高度专业化。为了适应新时代管理会计的发展需求,就必须建立一支高素质、高质量的管理会计人才队伍,使其具有高度的责任感、高度的专业性和强大的专业技术能力,以人才的整体质量促进管理会计在企业中的发展。

3 管理与财务会计在企业财务管理中应用的重要性

在日益激烈的市场竞争环境中,如果企业希望得到更高质量、更迅速、更可持续的发展,就不可避免地需要扩大企业的生产规模。在企业规模扩张的情况下,企业的人、财、物等方面都会随之扩张,为了有效监督整个企业的财务管理工作,就一定要优化企业的经济资源。在企业财务管理中全面实施财务管理工作是优化企业各方面资源的关键所在。因此,企业必须系统地分析财务和管理方面的全面执行情况,并将综合性应用放到企业财务管理实践中。

(1)站在企业内部角度分析,管理会计在整个企业经济管理工作中主要是负责对经济的控制以及相应的管理工作。随着经济发展越来越快,企业经济管理的内容也在各种具体任务中不断变化,会计人员的综合素质要求也得到了加强,从而对企业的经济管理能力提出了很高的要求。相应的会计人员也需要在这种大环境下提升自身的能力,同时需要对整个企业的财务状况和贸易条件必须非常熟悉和全面掌握,因此,在这项工作的过程中,财务管理和会计必须结合起来。

(2)在对企业进行财务管理的环节里,管理会计必须分析财务会计提供的关于企业生产经营和管理等方面的各种数据,并对相应的数据进行整合汇总,以满足企业的管理人员对企业各方面数据的需要。在这个数据的综合汇总的过程中,财务会计和管理会计之间的工作将得到充分融合协作,并将改变财务会计为管理会计提供的相关信息的准确、可靠性和针对性。这将有助于企业决策和企业战略的制定。因此,在目前的现代企业财务管理过程中,必须认识到充分实施综合的管理会计和财务会计的重要意义,以便使这两种会计在企业中的作用得到加强,并充分发挥促进企业发展的作用。

4 管理会计在企业财务管理中的应用措施

在企业财务管理过程中,引入管理会计可以有效的提高财务数据利用率和财务管理对企业管理的贡献率,能够从财务角度对企业的经营管理决策提出意见建议,确保企业资金链的稳定,有效帮助企业规避财务风险,保持企业投资风格的稳健性。具体的应用措施如下:

4.1 提高对管理会计在财务管理中重视程度

在企业财务管理中开展管理会计的各项工作,是推动企业发展的一个基本前提条件,而管理会计工作的展开需要企业管理层在思想层面的重视。企业经营管理层必须充分认识管理会计对于企业发展的重要意义。管理会计的职能得不到有效的发挥,企业的经营、管理、规划和决策以及企业内部控制和其他的工作都将受到严重的影响,会计的岗

位就无法为企业发展运行发挥真正的作用。企业管理层必须注重实现企业利益最大化的目标,确保企业的长期经济利益,避免企业在发展过程中由于只注重眼前利益而损失长远利益的做法出现,这是提高企业竞争力的有效手段,而这些手段的决策过程需要高质量的会计信息和财务管理工作支持,因此必须提升对管理会计的重视程度。

4.2 构建管理会计信息化系统,为企业管理层决策提供参考

在执行管理会计工作时,需要更多的信息数据,这些数据的整合汇总完全需要财务会计人员进行人工处理。工作量不仅沉重,而且由于人工操作的因素,许多问题和错误很容易发生。管理会计信息系统的建立有助于更有效地、更可靠的、更精准的处理各类企业信息数据,保证信息资源的准确可靠,并且最终确保信息资源可以最大化的发挥其利用价值。通过利用管理会计信息化系统,可以将所有的会计信息及企业财务数据全部纳入到系统中,进而对所有数据进行分类汇总和详细分析,采用一定的方法对数据进行深度挖掘和扩展应用,从而提升对财务数据的利用率,同时利用分析结果对企业的财务状况和经营成果进行系统评估,为企业管理层的经营决策提供参考依据。

4.3 规范管理会计行为,加强管理会计标准化建设

为了有效落实企业财务管理中管理会计的各项工作,为了提高管理会计对最终企业运行的影响,往往需要强调管理标准化和改进的管理会计的具体工作行为,以确保所有会计操作都有可监测的合理可行标准。避免因工作没有一个根本的遵循准则而造成明显和重大的错误。在标准化的管理会计发展的同时,还需要对管理会计有关的标准进行严格的控制,以确保相关标准可以提供全面的指导,为管理会计的工作进行监测和评价。同时要建立一个比较全面的工作实施系统,并监测具体的财务管理行为,重点是财务管理的每一个关键环节,确保它能够为企业发展带来帮助。

4.4 加强管理会计人员培养力度

人是落实所有生产活动与管理活动的主体,任何好的制度或者先进的理念都需要人去落实。管理会计在企业财务管理工作中的确实有效落实,需要企业高度重视管理会计人才的培养。要按照管理会计规范要求,加强制度建设,以制度管人,加强相关专业技能培训,为后续相关工作的顺利推进打好基础。

结语

简而言之,企业是实施财务管理的关键主题,无论是管理会计还是财务会计,在企业中广泛使用都可以有效地提高财务管理水平,提升企业的生产经营效率。在改进和优化内部财务管理系统方面也发挥着积极作用,因此有必要加强这两个会计职能的优化整合,以充分发挥其作用,促进企业长期稳定的发展。

【参考文献】

- [1]李雪.试论管理会计在企业财务管理中的应用分析[J].经贸实践,2018(01):281-283.
- [2]谭尧丹.试论中小企业管理会计信息化的应用[J].中国国际财经(中英文),2018(06):66-68.
- [3]张争华.试论管理会计与财务会计的融合[J].经贸实践,2018(11):103-105.
- [4]陶修兴.试论管理会计在企业财务管理中的应用研究[J].财会学习,2018(22):40-41.
- [5]吴媛.试论财务会计向管理会计转型的趋势[J].经贸实践,2018(21):101-103.
- [6]马铭卿,韩跃.试论管理会计在企业经营中的应用[J].品牌(下半月),2015(11):124-125.

作者简介:梁晓英,职称:会计师,经济师,工程师。

慕课与微课时代背景下应用数学专业学生学习方式的转变

李雪芳 陈慧珉

1 石家庄工程职业学院, 河北 石家庄 050061

2 石家庄铁道大学四方学院, 河北 石家庄 050000

[摘要]教学方法创新与慕课、微课相辅相成,相互促进。当前应用数学专业学生学习过程存在学习主动性不高、学习方法不当、学习动机不明确等问题,因此在慕课与微课时代背景下,教师应当采取有效教学方式促进应用数学专业学生学习,而该专业学生应该转变学习方式,提高自主学习效果。

[关键词]教学方法;慕课与微课;学习方式

DOI: 10.33142/sca.v2i4.757

中图分类号: O29-4;G642.4

文献标识码: A

Transformation of the Learning Mode of the Students in the Application of Mathematics in the Background of the Mu and the Micro-courses

LI Xuefang, CHEN Huimin

1 Shijiazhuang Engineering Vocational College, Hebei Shijiazhuang, 050061 China

2 Shijiazhuang Tiedao University Sifang College, Hebei Shijiazhuang, 050061 China

Abstract: The innovation of teaching methods and the promotion of teaching methods and micro-classes complement each other and promote each other. At present, there are some problems in the learning process of students majoring in applied mathematics, such as low learning initiative, improper learning methods, unclear learning motivation and so on. Therefore, under the background of the era of teaching and micro-classes, teachers should adopt effective teaching methods to promote the learning of students majoring in applied mathematics, and the students of this major should change their learning methods and improve the effect of autonomous learning.

Keywords: Teaching methods; Muse lessons and microclasses; Learning methods

引言

近年来,新的教育资源、新的教育样态和新的教育模式,在全世界都取得了巨大的发展和成功。在MOOC和微课堂的环境中,教育发生了新的变化,大多数教师应思考如何分析和积极应对教育培训工作怎么在这种大环境下得以进步和发展,以及使用MOOC和微课堂等创新的教育模式为教学工作带来推动作用。简而言之,关于MOOC和微课堂发展的研究和讨论是需要认真思考和规划的重要问题。我们对一些专业的学生进行了一次问卷调查,发现一些学生使用了MOOC和微课堂来进行过自身专业的学习,同时这种方式提高了他们自主学习的能力,并取得了良好的学习效果。我们正在研究和分析不同学习方式的优点和不足,并探索在学习方式改变之后对于学生的学习方面产生的影响。

1 传统教学存在一些弊端

1.1 教学观念上存在局限与偏差

在传统教育方式的影响下,许多教师熟悉应用传统的教学方法。倡导充分掌握知识教学理念的教师习惯于将人才培养限于教授知识和技能等方面,通常是在学生的总体发展的角度来看,这一点常常被教师忽视。在教学过程中,有些教师不尊重学生的想法,而且常常忽视他们的主动性和自觉性。即使在学生必须完成其理解任务的情况下,一些教师受到传统的“死记硬背”的影响,他们也忽视了学生在思想层面的丰富想法,因此无法充分发挥学生的充沛活力。在教学过程中,甚至在最简单的认知教学任务中,学生完成起来也会比较困难^[1]。

1.2 教学实践操作上存在的缺陷

在我们通常所理解教育中,教师往往只重视学习成绩,而不是学生学思践悟的过程,使得学生往往不注意学习方法。在很大程度上,教师的教学与现实脱钩,社会和人的发展的真正要求无法在教学环节得到满足,导致了学生只记得模式化的公式和刻板的知识,他们自身的思考 and 创新能力被极大的消耗,也没有在教学过程中得到有效的提升。因此,传统的教育方法很明显的已经不适应于现阶段的教育的要求。

2 在慕课微课时代背景下转变学生学习方式的劣势

2.1 教学方式得以创新

学生获取知识的方式和理解知识的方法和教师的教学方法和教学水平是紧密联系的。非常显而易见的是,教师在改变学生获取知识的途径和理解知识的办法的过程中产生着积极的影响。基于现阶段的教育发展情况,教师们可以采取在线课程和微课堂的教学方法,这些方法随着教育创新的时代而演变发展。首先,教师必须从科学角度看待现代教

育和教学,同时必须清楚地认识到,他们所从事的教学不仅是向学生传授知识,而且还必须向学生传授发现、分析和解决问题的能力。通过在教学阶段培养的这一能力,可以为学生形成正确三观和树立自身的处世哲学,从而促进学生的全面发展^[2]。此外,教师还必须努力提高自身的教学水平。教师通常必须具备三种能力:一种认知能力、两是教学操作能力和学习控制能力。因此,教师必须设法提高这三种能力,采取适当的丰富的教学方法,以达到教学目的。

2.2 师生关系得以重建

教师和学生在学习过程中会形成一种教师和学生之间的师生关系,这种关系的建立程度对教师教学和学生学习的意义。在传统的教学关系中,学生往往处于被动接收的地位,这在某种程度上会对于教育产生一定的消极影响,例如灌输式的教育会消除学生的热情、学习的自主性和知识的领悟能力。在在线教育和微课堂的教学方式里,学生的学习发生了显著的变化,同时还会形成一种新的教师和学生的平等关系。

必须从根本上改变教学过程中教师的作用。通过使用在线教育和微课堂的教育方式,教师角色的改变是自然而然的,从传统的教学主导者转变为新的教学引导者的角色。尤其是在在线教育的电子教学环节中,教师必须充分认识到他们的作用,他们现在不仅仅需要进行知识的讲授,而是他们将未知的世界与已知的世界联系起来,是课堂内外世界的纽带。作为新的教学方式中的新角色,教师必须改变其传统教育手段,淡化教师的主导者色彩,努力恢复学生的学习的积极性和主动性,并努力发展其自主学习能力和自我思考探索意识。

另一方面,教师必须能够创造一种新的更符合现代教育模式创新的学习环境,在数学的教学环节中,教师必须创造良好的课堂气氛,并努力营造和谐自由欢快的学习氛围,为教师的教学和学生的学习创造相互促进的思想认识。教师在开课教学时,必须要充分的尊重和信任学生,尽最大努力促进教学环节由学生为主体,教师为引导。此外,学生在学习过程中还必须积极参与教师和学生的交互式学习,并对教师的教学工作表示充分的理解和尊重。

最根本的是,学生和教师之间的沟通和教学关系必须要得到改善。随着在线课程时代和微课堂时代的到来,教师与学生之间的沟通方式和传统的沟通方式不再相同。应当用现代的互动式教学,替代传统的灌输式教学。采取民主、平等的教学方式,尽一切努力在教师和学生之间搭建起友好沟通、互相借鉴、学习和进步的桥梁。

2.3 学习理念得以转变

显而易见的是,在数学学科的教学环境里,学生被视为主要的知识学习受体,学习概念或学习方式对于他们来说非常关键,这可能直接影响到他们的学习方法的转变。因此,教师在教学中必须适当指导学生的学习方法,并鼓励学生一方面树立自主学习的理念,另一方面形成终生学习的意识。首先,负责教学工作的教师应加强对学生的指导,并在因特网时代利用他们来充分使用网络上的在线课程和学习资源,特别是在普及学习方法方面。在线教育和微课堂等为基础的电子学习方式,使学生能够了解现代学习方法和学习环境,并创造一种学习的认同感。在教学中,学生如果希望取得良好的学习成果,就应该有积极的学习思维。与此同时,教师必须分析和了解学生学习的动机,并努力激发学生的好奇心和探索欲,同时努力确保所有学生都可以积极主动的进行学习。在在线课程和微课堂的大背景之下,这些学习手段和方式向学生提供了更多的问题咨询和交流机会,这不同于传统的自我静默学习的形态^[3]。最后,在教学过程中,教师的最终目标是使所有大学学生成为学习的主人,这一点非常重要,不仅是为了向学生提供有效的学习支持和帮助,使他们掌握互联网学习方法和相关技能,以便学生的自学效果可以得到改善,使学生真正成为自身学习的主导者。

3 让慕课与微课融入数学教学

3.1 大胆实践探索

对于慕课和微课不要模式化限定慕课与微课的形式和内容,不要追求完美始。终追求教学第一、效果第一和有效传递的原则。探索如何最大限度的使用微课。

3.2 营造良好的微课学习氛围

大力鼓励学习和使用 Mooc 和微课,充分利用学校的学习平台和电子教科书来打破传统的学习模式,使得课后学习成为一种正常的学习方式。

3.3 考虑学生的学习心理、学习习惯及学习需求

在教学过程中,教师要运用好慕课与微课,对所学知识点主题要快速引入,还要有吸引力。可以用实际生活中的问题引入、还可以用一些经典小故事引入、甚至可以用实验的方式来引入等,同样微课中可以适当加入当下流行的元素,与学生产生共鸣,使得学生在心理上真实的接受慕课和微课的存在。

4 结束语

我们对学校数学教学的调查表明,应用数学的学生们正在从传统的学习方法转向自主的学习方法,如 MOOC 和微课等学习方式,并取得了效果显著的学习效果。

[参考文献]

[1]李晶.民办高校互联网+慕课、微课教学模式探讨[J].科技经济导刊,2018,26(25):170-155.

[2]刘妍秀.微课与慕课在高等教育中的结合应用探究[J].科技资讯,2018,16(25):169-170.

[3]马也.“互联网+”背景下高校慕课、微课一体化教学模式分析[J].现代交际,2018,17(15):40-41.

作者简介:李雪芳(1988-)硕士研究生,讲师。陈慧珉(1984-)硕士研究生,讲师。

绿色制造工艺在机械加工中的应用

杨晓迪

新乡北方车辆仪表有限公司, 河南 新乡 453000

[摘要] 现代化高新技术与机械加工的相互交融, 打破了以往的机械加工作业的狭小格局, 使机械加工作业在绿色环保理念的推动下实现了进一步发展。基于此, 以机械加工的发展现状为基础, 结合科学发展观和绿色环保政策的相关要求, 探析基于环境保护理念下的绿色制造工艺在机械加工中的实际应用, 以期能够推动生态保护的进程, 加快构建绿色实用的机械加工作业模式, 以此供相关人士进行探讨和交流。

[关键词] 绿色制造工艺; 机械加工; 应用探讨

DOI: 10.33142/sca.v2i4.771

中图分类号: TH16

文献标识码: A

Application of Green Manufacturing Technology in Machining

YANG Xiaodi

Xinxiang North Vehicle Instrument Co., Ltd., Henan Xinxiang, 453000 China

Abstract: The blending of modern high and new technology and machining has broken the narrow pattern of machining operation in the past, and made the machining operation realize further development under the promotion of green environmental protection concept. Based on this, based on the development status of machining, combined with the scientific concept of development and the relevant requirements of green environmental protection policy, this paper probes into the practical application of green manufacturing technology in machining based on the concept of environmental protection, in order to promote the process of ecological protection and speed up the construction of green and practical machining operation mode, so as to provide discussion and exchange among the relevant people.

Keywords: Green manufacturing process; Machining; Application

引言

虽然现代机械加工技术能够将生产主体的机械产品制造效率提升, 使其借由机械产品获取更高的经营效益, 但是加工过程中的问题却始终没有被根除, 因此这类企业也普遍存在着社会效益偏低的发展性问题, 机械加工工作固然重要, 但是不能以牺牲环境为交换代价, 在应用了绿色化的加工理念之后, 加工技术人员研发出了全新的工艺技术, 对于原有的加工机械设备也进行了环保化改造, 本文简要分析机械加工环节的全新制造技术。

1 绿色制造工艺概述

绿色制造工艺技术的诞生与发展主要是建立在传统制造工艺技术的基础上的, 然后根据社会发展的需要, 将各种高新技术融入在制造工艺技术中, 从而形成一种先进的绿色制造工艺技术。这种先进的绿色制造工艺技术在生产产品的过程中, 主要是为了合理利用资源, 有效的节约经济成本、降低污染、提高生产的工作效率以及产品的质量。所谓节约资源型工艺技术也就是在工厂生产机械产品的过程中, 对工艺进行简化, 节约原材料的一种工艺技术^[1]。要想实现节约资源的效果, 就需要工作人员从机械产品的设计以及制造两个方面入手。从设计的角度来看, 设计师可以在设计过程中, 在保证产品质量的基础上减少零件的数量以及重量, 使原材料在生产过程中得到充分的利用。

2 当前制造工艺在机械加工作业应用的现实情况

制造工艺水平的不断提升, 有效的带动了机械加工行业的不断进步, 现如今制造工艺因为具备良好的优越性进而被人们大范围的运用到了机械加工行业之中, 并且发挥出了十分重要的作用。尽管线途经制造工艺与传统的生产模式相比较更加的优越, 但是制造工艺还没有达到一个完美的状态, 还是需要对其中存在的诸多问题加以高效的解决, 特别是制造工艺的环保问题, 对于生态环境的可持续发展造成了诸多的阻碍。因为机械加工会需要大量的能源支持, 如果不能从制造工艺的角度来控制机械加工中的环境污染问题, 势必会对生态环境造成诸多的隐患, 从某种从面上会制约机械加工行业的健康稳定发展, 并且也会对机械加工产业社会形象造成一定的损害^[2]。与国内传统的机械加工行业的现状相比较, 当前的自造工艺在生态保护方面显得更加的优秀, 但是与其他发达国家相比较还是显得较为落后, 诸如制造工艺的整体水平较差, 机械加工会对环境造成一定的损害, 有关部门管控不到位等等, 使得当前的机械加工生产中存在着诸多的问题。进而结合现如今机械加工行业的现实情况来说, 只有充分的联系实际情况来制定有效的解决

方案,选择适合的制造工艺,缩减对生产污染,提升机械加工的效果才可以带动机械加工行业的健康发展。

3 实际应用

3.1 整体应用情况分析

在对具体的加工工艺技术进行分析之前,先对绿色制造工艺的基本技术内涵进行研究。在开展机械加工活动时,加工人员可以通过使用磨削法以及切削法来完成普通的加工工作,在机械生产领域之中,车削法与磨削法是比较常见的,一般的加工工作需要切削液发挥出辅助作用。应用切削液主要是为了达到清理、润滑以及冷却的应用效果,其中冷却零部件的作用尤其重要^[3]。然而各种行业给现代机械产品提出了更为严格的要求,切削液的应用量也在增加,然而从切削液的主要成分来看,其内含污染物质,不但会给机械产品的原材料带去一定的损伤,同时还会给工作人员的健康带去影响,提升机械加工成本。在改进机械加工系统时,需要从切削液的几个应用劣势出发,减少使用切削液,因此提出干式加工技术这种对人体不会造成过多影响的加工技艺,实现绿色加工的全新生产需求。

3.2 干式加工技术分析

干式加工工艺是一种以传统加工方法为依据而研发出的改造式的加工工艺,通过干切削的手段进行加工的方法有很多,包括干钻削、干式齿轮加工、干车削等。在应用这种加工工艺式,应用者不需要应用已经冷却的润滑油。在铸铁工作中经常会选择使用这种方法,在拥有了绿色加工理念之后,其他加工活动也引入了这种加工技艺,在其他常规材料的加工过程中也可以适当地应用这种方法,但是从实际的应用效果来看,其应用范围还可以被继续扩展,该种绿色加工工艺在其他国家的应用相对较多,我国应用这种干式加工方法的惬意数量还不多,处于技术初期探索的工作阶段^[4]。

3.3 机床加工技术分析

干式加工整个流程中,切削环节往往会形成一定的热能,这样的话如果不能较好的进行散热,势必会导致高温影响到机床的结构稳定性,最终会出现形变的情况,进而机床内需要安设专门的冷却系统,有效的对热量进行分散,还需要在结构上设置专门的隔热结构。经过试验我们发现,干式切削最佳的状态是在快速运行的状态下实施切削,这样能够更好的对各个结构上的热量进行分散。干切的时候所形成的切屑是较为干燥的,这样可以最大限度的将干切削机床设计划分为两种形式,更好的来完成生产工作。

3.4 成形工艺技术

精密成形或净成形技术以铸造、焊接、塑性加工等直接或者稍加处理即可用于组成产品技术,对减少原材料和能源的消耗,整体趋近零件形状,实现工件下料、铸造、锻造、轧制、冷挤压、粉末冶金等一体化成形。以金属成型工艺为例,主要施工工艺为液体金属→充型→凝固收缩→铸件,对避免污染,实现整体和集中制造,具有优势应用价值^[5]。

3.5 减磨技术

在机械工业中,磨损污染对机械制造极为不利。减磨技术是利用润滑油为介质,将硅酸盐粉末运送到制定的位置,借助摩擦过程中形成的高温高压作用在金属结构表层形成专门的修复层,从环保你效能分析来看,形成修复层的过程,对设备寿命延长具有直接的促进作用。

4 结束语

绿色制造工艺代表着机械加工产业的革新水平,日益严峻的生态保护问题对机械加工制造行业提出了更高的要求。将绿色制造工艺大规模应用于生产作业中也是机械加工行业发展的大势所趋。绿色制造工艺不仅加强了机械加工作业效率,而且还大大提高了机械加工的环保水平,在绿色制造方向迈出了坚实的一步。现阶段对绿色制造工艺在机械加工产业中的应用进行探究和分析,更有利于明晰绿色制造工艺在机械加工企业生产中所发挥的重要作用,进而实现绿色制造工艺水平的进一步提高,使机械加工能够赢得更加光明的发展前景,发挥绿色制造真正的价值,使其更好地服务于生产生活。

[参考文献]

- [1]张亮.绿色制造工艺在机械加工中的应用[J].山东工业技术,2019(19):16.
- [2]陈蓉,苗喜荣.绿色制造工艺在机械加工中的应用探讨[J].科技创新与应用,2019(13):118-119.
- [3]董龙虎.绿色工艺技术在机械制造中的应用[J].山东工业技术,2018(24):45.
- [4]李友生.机械加工中绿色制造工艺的应用[J].现代工业经济和信息化,2018,8(07):31-32.
- [5]刘斌.绿色制造工艺技术在机械加工中的应用分析[J].科技创新导报,2018,15(11):70-75.

作者简介:杨晓迪,男,(1992-),助理工程师,本科。

基于精益建设的绿色建筑工程施工质量管理模式研究

丁徐骏

嘉兴市建设工程质量检测有限公司, 浙江 嘉兴 314050

[摘要] 建筑工程的绿色建造和施工是保护环境和节约能源以及减少建筑施工排放的关键环节。建筑工程的绿色环保和可持续发展对于整个建筑行业的发展具有重要的作用和意义。因此在发展绿色建筑的过程中, 我们必须制定有关的促进和推动的政策, 使得绿色建筑管理的有效实施。绿色建筑物的建造, 即在建造过程中采用更先进的环保和节能措施手段, 减少了建筑物建造和施工环节以及建筑项目投入使用后的各种阶段的能源浪费现象, 显著的节省了能源, 并确保了废弃物的排放符合相关标准, 达到了科学可持续发展。

[关键词] 建筑施工; 绿色施工; 施工管理; 质量控制

DOI: 10.33142/sca.v2i4.756

中图分类号: TU712.3

文献标识码: A

Research on Construction Quality Management Mode of Green Building Project based on Lean Construction

DING Xujun

Jiaxing Construction Engineering Quality Inspection Co., Ltd., Zhejiang Jiaxing, 314050 China

Abstract: The green construction and construction of construction engineering is the key link to protect the environment, save energy and reduce the emission of construction. The green environmental protection and sustainable development of construction engineering play an important role and significance for the development of the whole construction industry. Therefore, in the process of developing green buildings, we must formulate relevant policies to promote and promote green buildings, so that the effective implementation of green building management. The construction of green buildings, that is, the use of more advanced environmental protection and energy-saving measures in the construction process, reduces the energy waste in the building construction and construction links and in various stages after the construction projects are put into use, and significantly saves money. Energy, and ensure that waste emissions in line with the relevant standards, to achieve scientific and sustainable development.

Keywords: Building construction; Green construction; construction management; Quality control

引言

绿色建筑精益施工质量管理是一项将建筑精益理念应用于绿色建筑质量管理的理念。精益的建筑构想是最重要的, 消除了与生产绿色建筑产品有关的能源和材料的损失, 并最有效地发挥建筑物施工建造的环境保护效能。因此, 环境保护的绿色建筑物的质量管理必须以建筑施工建造过程的特点为根本出发点, 包括作为指导原则的精益施工建造的概念和作为原则的生态建筑物的内涵以及相应的施工建造环节的绿色节能的管理模式。这一链条的每一环节都可以不断地消除造成建筑施工建造质量问题的因素, 并提高建筑物的建造质量和水平。

1 精益绿色建筑施工质量管理内容

1.1 环境质量保护管理

根据建筑工地的各种污染源, 包括尘埃、噪音、废物排放和其他潜在的危险化学品和放射物的泄漏等, 对这些建筑污染物影响的严重程度、污染的程度和影响进行综合的分析和评估。评估结果是根据上述的这些主要因素来整体确定的, 同时需要发布有针对性的解决措施^[1]。

1.2 材料与材料资源利用管理

项目建造现场的所有材料, 如建筑材料、维修材料和工地装饰材料等等, 都需要得到妥善的保存和管理。加强建筑材料施工的管理, 避免建筑材料在搬运和使用的过程中出现损坏, 造成建材的浪费, 建材的有效管理可以显著改善建筑材料的总体使用效率。

1.3 节水与水资源利用管理

在建筑项目施工建造过程和项目部生活区域的建造过程中, 我们应广泛的使用节约用水的设备, 提供项目部工作生活用水和用于生产加工的有效节水技术和措施。同时, 还必须建立一个项目工地的水循环系统, 以管理和确保水资源的节约和充分合理利用^[2]。

2 精益绿色建筑工程施工质量管理的作用

2.1 精益绿色建筑施工质量的保证

建造绿色工程建筑首先必须保证其质量。一旦有关部门核准了绿色建筑的建造项目后, 就必须以科学的方式进行

绿色建筑的全面规划、建材采购、施工操作等各种建造施工环节。在绿色建筑项目完成后,需要根据相关检测标准做好项目的竣工验收工作,确保该项目可以达到相关的质量要求。只有对建筑项目进行了严格的验收并达到了相关标准后,下一步的工作才可以开始。绿色建筑建设施工的项目管理人员必须有一个节能环保的建筑理念,并对于建造施工环节提出正确的想法^[3]。最后,建筑项目是根据精益建筑和意识形态指导原则建造的。总的来说,项目管理人员需要对建筑过程中环境工程的质量价值进行分析和研究,以确保有关工作人员明确界定建筑过程中的质量管理,真正的做到精益绿色建筑建设。

2.2 在质量管理中居于首要位置

在绿色建筑物的建造施工环节进行质量管理的工作需要着重做好以下几个方面,首先要把绿色建筑目前的价值作为管理基准,在整个质量管理模式中,相关管理人员必须高度重视绿色建筑的建造施工环节的质量管理。需要将一般的建筑项目质量管理的有效手段扩大到绿色建筑项目的建造施工环节上来。应剔除掉与项目的整体质量联系无关或者关系比较低的部分,并着重加强与项目质量因素之间较强的环节的控制监督管理。在项目建造施工的过程中,绿色建筑物的经过适应性调整的质量管理体系是非常重要的,并且一个标准的制度是项目质量管理的一个关键基准,它直接关系到施工质量、建造成本和项目质量。绿色建筑的设计单位需要提供完整的建筑项目方案。让项目的设计要求和原材料质量符合建筑项目的整体要求。最根本的是,提高绿色建筑物的节能环保价值必须严格遵守有关单位的标准。同时,必须严格要求项目工地的施工建造工作人员,从根本上加强项目施工管理,更好地控制建筑项目的质量管理。

3 绿色建筑创新理念下管理措施

3.1 观念创新

绿色建筑物的管理概念的创新是建筑管理人员的基本综合素质。意识形态观念的创新可以更好地指导实际建造施工的工作和解决项目施工环节遇到的实际问题。有独到想法的出色技术人才还必须辅之以管理技能的培训,在提高其专业技能的同时还需要提高综合管理的能力。这使主要的管理人才能够为创新思维提供新的发展方向,以满足建筑项目施工环节的各种需求。因此,概念上的创新是在战略层次上实现建筑管理创新现代化的基础,也是实施建筑管理创新的根本环节^[4]。

3.2 机制创新

3.2.1 编制绿色施工方案

绿色建筑计划主要包括制定环境管理和应急管理的相应计划和措施,并采取有效手段减轻项目建造施工中给环境带来的负担。为了在工程安全 and 质量达标的基础上确保建筑材料的安全,有必要制定节省建筑材料的措施,优化建筑施工建造工艺,减少建筑材料的浪费和有害废料的产生,并最大限度地进行建材再循环利用。此外,在建设计划中还必须提出保护水资源的建议,制定节约用水和保护水资源不受污染的措施是非常重要的。

3.2.2 降低日常行政行为成本

在确保满足市场需求的同时,还需要充分考虑到建筑公司的利益,为了确保建筑施工管理工作的有条不紊地进行,工作人员将努力确保建筑管理工作的连续性,改进建筑施工环节的管理工作的效率。

3.3 技术创新

噪音污染是建筑过程造成的主要环境问题之一,主要是机械设备的操作造成的。一些建筑单位在其他禁止施工的期间仍在施工,这影响到人们的工作和休息。减少建筑施工过程中噪音的一个有效办法是在建筑过程中使用低噪音的建筑设备,采取有效的防范措施隔离噪音,当然这些的基础是确保项目的施工工期^[5]。目前,建筑材料缺乏合理规划地用于建筑施工,因此节省建筑材料的损耗是绿色建筑施工的头等优先事项,绿色建筑项目应加强建筑材料的再循环利用。此外,在提高能效方面,在选择建筑工地的机械设备时,应考虑设备的功率是否与负荷相符,并应避免建筑机械的过载损害设备的性能。优化施工计划,合理安排施工程序,提高机械设备的全部负荷率。

4 结论

从建筑质量管理阶段开始,引入了由制造业产生的绿色建筑的概念,再加上绿色建筑质量管理理论和建筑质量管理施工管理的概念,使用价值链分析建筑质量管理的全过程,并将建筑管理方法同建筑项目施工的工艺技术结合起来,形成了精益建设的管理策略,可深入项目管理,消除环境和其他方面的影响因素,从根本上改变建筑项目的管理方式,提升项目的建造施工效率和绿色建筑项目的整体质量。

[参考文献]

- [1]郭晓阳. 基于精益建设的绿色建设工程施工质量管理模式研究[J]. 建筑技术开发,2019,46(04):68-69.
 - [2]张旭,董亚男,曹旭. 精益建设推动绿色施工管理的探讨[J]. 山西建筑,2018,44(21):255-257.
 - [3]章其鸿. 基于精益建设的绿色建筑工程施工质量管理策略[J]. 住宅与房地产,2018(11):154.
 - [4]何育林. 基于精益建设的绿色建筑工程施工质量管理模式思考[J]. 住宅与房地产,2018(02):131.
 - [5]李伟. 基于精益建设的绿色建筑工程施工质量管理策略[J]. 经贸实践,2017(10):172.
- 作者简介:丁徐骏(1982.10-),男,浙江省嘉兴市,工程师,主要从事建设工程质量安全监督管理。

四川农科院后勤服务社会化改革的探索与思考

何林婷

四川省农业科学院服务中心, 四川 成都 610066

[摘要] 作为全院科研体制改革不可或缺的一环, 后勤服务社会化改革是我院科研体制改革的重要组成部分。文章中通过回顾我院 30 年后勤改革历程, 查找分析存在的困难与问题, 对症下药提出进一步推进我院后勤服务社会化方向的对策建议。

[关键词] 社会; 探索; 后勤

DOI: 10.33142/sca.v2i4.755

中图分类号: R197.3

文献标识码: A

Exploration and Thinking on the Socialization Reform of Logistics Service in Sichuan Academy of Agricultural Sciences

HE Linping

Sichuan Academy of Agricultural Sciences Service Centre, Sichuan Chengdu, 610066 China

Abstract: As an integral part of the system reform of the whole hospital, the socialization of logistics service is an important part of the reform of the scientific research system in our hospital. In this article, we review the course of the 30-year logistic reform in our hospital, find out the difficulties and problems existing in the analysis, and put forward the countermeasures to further advance the socialization of the logistics service in our hospital.

Keywords: Society; Exploration; Logistics

1988 年, 我院开始推行科研体制改革, 按照“稳住一头, 放开一片”的总体方针, 撤消了后勤处, 成立了服务中心。服务中心为二级法人单位, 主要承担院驻蓉十余个单位水电、通信、幼教、食堂、绿化卫生、基建维修、仓储租赁、“三委”等后勤公益服务工作。三十年来, 在院党政的关心、支持下, 服务中心抓住国家全面推进改革开放和加大对农业科技投入的政策契机, 与时俱进、开拓创新, 在改善科研开发环境和职工生活条件以及后勤服务市场化等方面, 进行了大胆的探索实践, 取得了阶段性的成果和经验, 为进一步推进我院后勤服务社会化改革提供了理论指导, 打牢了实践基础。

1 改革历史回眸

上世纪 80 年代中期, 随着改革开放的深入推进, 国家开始推行科研体制改革和后勤服务社会化改革, 四川省农科院服务中心应运而生。为减轻科研机构负担, 院(所)原从事后勤服务工作的离退休人员和下岗职工被集中分流到服务中心。当时服务中心编制为 167 人, 实有职工 206 人; 固定资产 200 万元, 其中, 供电设备和通信资产占 90%, 同时拥有 20 余亩土地、房屋的使用权。

20 世纪 90 年代, 顺应全国科研体制改革浪潮, 服务中心先后出台了“关于深化改革的决定”和“深化体制改革的设想”, 在“四无”(无资金、无人才、无技术、无经验)的情况下, 开始了求生存、话改革、谋发展的探索与实践。一是服务科研求生存。按照“三优一满意”的要求, 聚全中心智慧、力量, 全心全意做好水电、通信、卫生、幼教等服务, 为科研开发和职工生活提供坚强的后勤支撑和服务保障, 稳住服务科研主战场。二是因地制宜话改革。强化市场意识, 加强对水、电、通信等日常后勤管理, 通过堵漏、降损、减耗和争取政策补贴等方式, 开源节流降支增收; 改革垃圾清运、交通运输和医疗卫生等公益服务经营方式, 推行承包经营, 增加利润; 合理规划、实施老旧房屋改造, 变废为宝, 对外出租获取效益; 根据商品物质活跃需求旺盛和中心人员富余的实际, 创办综合贸易市场、新建绿化保洁队、兴办食堂、建自抽水井、销售液化气等, 方便全院职工增加单位收入。三是顺势而为谋发展。顺应小微企业势如破竹般涌现的趋势, “摸着石头过河”, 成立科新公司, 负责中心开发企业统筹管理。依托院资源优势, 先后兴办了菌类公司、建筑公司和饲料添加等企业 10 余个, 因经营亏损, 90 年代末相继被“关停并转”。唯一存活的公司, 抢抓国家加大基建投资的重大历史机遇, 依托本院、面向市场、稳步拓展, 97 年不负众望扭亏增盈, 成功晋升为省三级企业, 目前为中心下属独立法人企业。

十六大以后经过 20 多年的改革发展, 人们的思想观念、行为方式发生了深刻变化, 改革氛围环境更加成熟宽松。面临城市化进程加速, 房屋租赁收入锐减的严峻形势, 中心极力争取院和政府相关部门的理解和支持, 成功保留并实施了对位置相对优势的原种子楼(后改为金科大厦)的就地重建, 实现国有资产大幅增值, 该楼至今仍是中心最优质资产之一。在总结、吸取改革初期经验、教训的基础上, 按照“调整、改革、整顿、提高”的原则, 中心的物业部、绿化保洁队走向市场, 相继注册成立金科物业公司和昭华园林公司, 开始了市场化经营的破冰之行。

近年来,信息化技术日新月异,互联网+经济异军突起,极大挤压了技术含量低、人员包袱重的传统行业尤其后勤服务业的生存空间,强力推进的绩效工资改革和事业单位分类改革,对于人员众多、市场意识薄、行业竞争力弱的事业单位来讲,更是雪上加霜,中心的经济与改革压力空前巨大。为保运转,促发展,中心新一届领导班子审时度势,果断提出“1231”工作思路,即,强化后勤公益服务一个中心,抓好人才队伍和企业文化两大建设,驱动后勤+开发+科研“三驾马车”,实现“和谐中心、快乐中心、幸福中心”一大工作目标,立足本院、辐射周边、稳步拓展、和谐发展。强化服务意识、市场意识,不断改进服务手段、方式,细化服务项目、流程,坚持为全院的生产、生活提供用心、贴心、称心后勤服务。抓住幼教事业方兴未艾的有利时机,加大对幼儿园软、硬件上的投入,通过公开招聘、加强培训和校舍升级改造等举措,提升幼教品质和市场竞争力。幼儿园收入逐年稳步攀升,成为中心创收主要来源,填补了绩效工资拨款缺口,保证了职工工资发放和整个中心工作的正常运转;顺应智慧农业、设施农业燎原发展态势,依托中国农科院技术支撑和中国电信的资源优势,2013 年成立了农业工程研究中心,开始了后勤科研的实践。今年中旬,巧助全国实施乡村振兴战略和全省开展“大学习、大讨论、大调研”活动契机,前往阿坝理县、四川宜宾、双流等地,宣传、推广智慧农业、设施农业新技术,并就互联网+农业技术的运用与合作,同商家、农户深入沟通、洽谈,与宜宾沁泽农业种养殖公司签订为期三年的技术合作协议,与成都、绵阳等地农业科技公司深度合作,共同申报四川省和成都市重点研发项目,科研转型初见成效。

2 主要成果简述

三十年的改革与发展的探索与实践,过程曲折而艰难,使命重大而光荣,取得了阶段性成果的同时,也获得了大量真实可靠的第一手资料和弥足珍贵的经验教训,对进一步推进全院后勤服务社会化改革具有较强的学习借鉴价值。

2.1 全院的科研开发和生活条件持续改善

自 95 年起,通过自筹资金和争取业务主管部门和电力、电信相关单位的政策倾斜、资金支持,数十余次对院(所)机关水、电、通信线路及设备实施升级改造,极大改善了全院的条件建设。目前,全院水电供应及时充足、通信网络四通八达、无线 WIFI 全面覆盖,满足了全院科研发展和职工日益增长的生活需求。

2.2 后勤服务产业持续壮大

因地制宜,做大做强幼儿园等传统优势产业,教学水平和社会影响力不断扩大,多次获省市相关单位表彰奖励,实现社会效益、经济效益双丰收;紧扣社会、时代发展节奏,探索、培育了金科物业、建筑公司等具市场竞争力的经济实体,拓展了服务领域、新增服务项目,服务开发总量、收入稳步增长,实现了固定资产大幅增值,2017 年底,与成立之初相比中心资产增长 300%左右,达到国有资产增值企业增效职工增收的满意效果。

2.3 干部人才队伍持续优化

“十五”以来,推行人事制度改革,定岗定员、公开招聘、绩效管理,面向社会招聘建筑工程、通信技术、农业科技、幼儿教育等各类技术人才,极大改善优化了中心人才队伍结构,提升了人力资源竞争力,全面激发了中心工作的生机和活力。

2.4 后勤服务执行力持续提升

经历了“摸着石头过河”、“整顿、调整”和“克难、攻坚”三个阶段的改革,干部职工的市场意识、效能意识和竞争意识明显增强,管理水平得到有效锻炼增长,后勤服务执行力、满意度得到进一步提升。

3 问题原因解析

经过四十年多年的改革开放,我院科研领域改革成效斐然,全院科研创新能力不断增强,科研服务“三农”的能力持续提升,在全省经济建设中的作用初步显现。与经济体制改革相比,后勤服务社会化改革相对滞后。现结合实际,查找问题分析原因。

3.1 是体制障碍

与全国农科院一样,后勤服务的主要项目、资金均来自于院内,无论是水电、物业等日常管护,还是幼儿园、建筑公司等经营实体,其服务对象主要是院内的职工和单位,对外辐射和竞争力有限。从这种意义上讲,我院后勤服务还未走出政策的舒适区,后勤服务社会化改革仍停留在起步阶段。受此影响,干部职工的危机意识、市场意识淡薄,不同程度存在等、靠、要思想,以及执行制度不严人情化管理倾向,加之工作、生活范围相对封闭、狭窄,观念保守陈旧,成为了改革障碍。

3.2 是先天不足

90 年代科技体制改革之初,院原从事后勤服务工作的离退休人员和工勤人员被整体打包分流到服务中心,他们大部分文化程度较低、学习能力相对不足。与庞大的职工人数相比,服务中心当时固定资产仅为 20 万元,起点低、底子薄、技能弱、困难多、任务重,服务中心自诞生伊始就显得先天不足,为后期改革埋下了隐患。

3.3 是后天营养不良

与科研主体相比,后勤处于从属地位,受项目、资金所限,重科研、稳后勤的情况一直存在。在经费预算、职务晋升、职称评定上,后勤单位一直处于劣势,一定程度上影响了职工自信心和工作积极性,改革动力不足。

3.4 是操作难度大

与行政单位相比,后勤改革涉及的单位更多情况更复杂,按岗位划分,既有技术、管理,还有工勤;从用工方式看,有带编和不带编。不带编的,又有临聘和长期聘用之分;从组织结构看,我院下属科研单位多、规模小、人员少且布局分散,长期存着大小后勤共存,条块分割,资源分散,改革难度较大。

4 未来方向设计

针对我院后勤工作存在的困难和问题,消除体制、机制障碍是前提,引入市场竞争机制,加强管理提高服务效能是关键。按照“强管理、弱服务,重保障”的原则,借鉴发达地区、行业先行先试后勤社会化的先进经验、做法,根据我院目前后勤现状,提出以下建设对策。

4.1 明确总体目标、思路

深入贯彻落实科学发展观和党的十九大精神,推动我院后勤服务水平更好更快发展,努力满足我院科研创新和职工对美好生活的向往和追求。按照政事分开、事企分开和管办分离的要求,本着“节能、降耗、增效”的目标,整合全院后勤资源,组建大后勤管理系统,运用市场化、企业化手段,最大化后勤服务效能。计划用5-10年时间,完成我院后勤服务社会化改革。拟定前5年,根据我院现有后勤的职责任务、服务对象和资源配置方式等情况,对服务项目进行全面梳理、归类。在些基础上,分类、分步实施改革,放开水、电、通信、绿化、食堂等繁杂琐碎且责任重大的服务,引入市场竞争机制,自主择优向社会购买服务;对幼儿园、建筑公司等不适宜完全由市场配置资源的基本公益服务,维持现状不变。

4.2 坚持基本原则、方向

一是坚持后勤社会化改革方向不动摇。后勤社会化服务是构建和谐社会、全面建设小康社会需要,是贯彻科学发展观、推动我院创新发展建设全国一流强院的需要。全院干部职工要统一思想、坚定信心、攻坚克难,坚持不懈推进改革不动摇。二是坚持市场化管理不放松。强化市场意识、效能优先,把竞聘上岗、绩效工资改革与后勤社会化改革结合起来,按需设岗、以岗定聘、竞争上岗、市场化管理。把优秀人才、骨干力量选拔到关键岗位,提高管理专业化、科学化水平。三是坚持稳定压倒一切。改革的目的在于更好的发展,稳定是改革发展的前提。按照“分类改革、分步实施、循序渐进”的原则,因地制宜确定改革方案,谨慎稳妥操作实施。

4.3 把握方法、步骤

后勤社会化改革政策性强、涉及面广,任务艰巨复杂,必须要高度重视、周详规划。建议组建院后勤社会化改革工作领导小组,由院办、人事处牵头,院属各单位参与,服务中心具体组织实施。按照“分类改革、分步实施、稳妥推进”的原则,首先要做好前期宣传发动工作,组织干部职工学政策、学文件,营造良好的改革舆论氛围,最大限度减少改革阻力。通过宣传发动,让干部职工认识到,实施大后勤管理既能彻底改变目前大、小后勤并存、资源分散使用率不高的现状,又能将各科研院(所)从繁琐的后勤管理中解放出来,集中精力专心科研,有利于全面提升院科技创新竞争力。其次是平稳有序推进改革工作,组织机构上,建议撤消服务中心,成建制、分批次纳入机关编制内统一管理。根据服务中心现有情况,可预设一个5-10年过渡期。过渡期内,严格控制编制,遵循人员只减不增原则,采用人员自然减员、合理流动等方式精简现有人员,继续拨付原有事业费,保证日常工作正常运转和职工队伍安定和谐;坚持以人为本,按政策衔接、办理干部职工的退休、保险,维护好干部职工切身利益,同时妥善安置聘用人员尤其是长期聘用人员。在政策范围内,尽可能争取多的优惠和帮助,解决好现有外聘人员后顾之忧。最后,要充分考虑到改革的复杂性和艰巨性,有的放矢准备好各类预案,及时有效处置各种可能发生的突发事件,维护全院科研稳定,保证后勤服务队伍稳定,力争为我院科研事业持续创新发展、实现全国一流强院目标再创佳绩再立新功。

结语

后勤服务社会化改革是我国改革开放纵深推进的必然要求,但不会一蹴而就,需要体制、机制和社会服务业结构等改革事宜,以及财税、物价、工资等配套政策同步推进。我院将按照国家有关事业单位分类改革的要求,有的放矢做好前期宣传发动工作,因地制宜拟定可行性改革方案,同时认真总结外聘人员管理经验和教训,为顺利推行后勤服务社会化改革和全社会的文明、进步,贡献四川农科人应有的智慧和力量。

【参考文献】

[1]吴瑕.常德.黎志明.农业科研单位工勤人员队伍建设问题研究[J].中国人事报,2002,12(02):55-57.

[2]张颖.周金坤.陆中兰.农业科研院所后勤服务执行力提升对策[J].管理观察,2006,12(08):99-100.

作者简介:何林娉,女,(1968.5-),中级职称,从事办公文秘、信息宣传、通信技术服务和设施、智慧农业等方向。

浅论课外阅读在小学语文作文教学中的重要性

唐雯音

望谟县昂武镇渡邑小学, 贵州 兴义 552304

[摘要]在现在的小学语文教学中, 作文学习对学生读写能力的培养具有着极为重要的意义, 对于这方面能力的提升方式, 可以通过课堂中的文章学习与课堂外的日常积累来实现。所以, 将对课外阅读在小学语文作文教学中的重要性上进行简要分析。

[关键词] 课外阅读; 小学语文; 作文教学; 重要性

DOI: 10.33142/sca.v2i4.772

中图分类号: G623.2

文献标识码: A

On the Importance of Extracurricular Reading in Chinese Composition Teaching in Primary Schools

TANG Luanyin

Wangmo County Angwu Town Duiyi Primary School, Guizhou Xingyi, 552304 China

Abstract: In the current primary school Chinese teaching, composition learning is of great significance to the cultivation of students' reading and writing ability, and the way to improve this ability can be realized through the study of articles in the classroom and the daily accumulation outside the classroom. Therefore, the importance of extracurricular reading in primary school Chinese composition teaching will be briefly analyzed.

Keywords: Extracurricular reading; Primary school Chinese; Composition teaching; Importance

引言

小学阶段的语文课程可以说是一门基础课程, 学生小学语文学习效果与其他学科的学习效果存在密切的关系, 并且对于学生后期各个阶段的学习都会具有一定的影响。如果想要提升小学学生在语文方面的学习成效, 最为有效的方法就是指导学会说呢改进型课外阅读练习, 阅读的作用短期内不会凸显出来, 但是在日积月累之后, 会使得学生的文学素养得到显著的提升, 进而会提升学生的理解能力, 有利与学生写作水平的提升。课外阅读不仅可以带动语文教学效果的提升, 并且在构建良好的师生关系方面也会发挥出积极的影响作用, 有利于学生树立良好的阅读习惯。

1 小学语文作文教学的现状

1.1 素材积累贫乏, 学生写作难度大

虽然学生对语文知识有了一定的理解, 但是在写作过程依旧存在较大难度, 常常感到吃力, 无法将自身的内心情感表达出来, 这主要就是因为学生写作素材积累不够, 难以结合自身需求进行写作实践。同时, 写作练习作为小学语文作文教学中的重要环节, 对大部分学生来说缺乏吸引力, 很难调动学生的学习积极性, 甚至引起学生的抵触心理, 不利于写作练习活动的顺利开展。面对这种情况, 教师应合理选择教学策略, 通过课外阅读激发学生的写作兴趣, 为学生构建更好的写作环境^[1]。

1.2 作文写作缺乏思考, 内容千篇一律

小学阶段的学生因为年龄的关系, 进而自理能力, 认知能力以及表达能力都十分的欠缺, 如果这个时候单纯的对学生进行写作的教学势必会导致教学工作开展的困难, 在这种情况下学生往往会出现对写作厌烦的心理, 这样对于写作工作的开展是十分不利的。作文可以说是学生自身对身边的事物的认知和情况的一种表达, 是学生抒发感情的一种基本形式^[2]。

2 课外阅读在小学语文作文教学中的重要性

2.1 课外阅读提升学生学习兴趣

想要提升小学生的语文作文写作水平, 就需要老师在平常的语文作文教学中对学生的学习兴趣加以培养。以西师版教材为例, 在传统的语文作文教学方式中, 教师一般会让学生记录一些较为优美的语句, 再通过对这些语句的学习, 在写作文的过程中加以套用, 这在很大程度上限制了学生的思维, 让学生对写作的兴趣也逐步下降。这种情况下就必须加大课外读物的阅读量。所以在一定的程度上开始展开课外阅读的协助方式来提高学生对写作的兴趣。通过开展课外阅读的方法让学生在作文的学习过程中的积极性极大地提高, 同时可以通过阅读的方式帮助学生更好地完成作文的写作, 一旦写出好的作文, 就会将学生自己的自信得以培养, 提升小学生的写作兴趣^[3]。在此情况下, 就需要老师注意培养学生课外阅读的习惯, 可以通过一些适合小学生的读物来加强写作的兴趣, 例如, 可以阅读一些像《格林童话》《安徒生童话》之类的课外读物, 在这样的情况下学生将积极主动的阅读这些书籍, 从而达到培养兴趣进

行作文写作，大幅度提升了学生的语文作文能力。

2.2 有助于学生写作素材的积累

小学时期的语文课外阅读读物通常都是胃痛文学领域内的，诸如：故事，诗歌，散文等等。利用不同类型的读物，可以促使学生对各种类型的阅读作品进行接触，这样有利于学生积累更多的写作方法。最为关键的是，不同的写作类型能够有效的扩展学生阅读知识面，促使学生能够更好的对写作素材加以全面了解并且能够将写作方法加以灵活的运用，可以说教师组织学生进行课外阅读活动的意义是十分重大的，并且对于实现教学目标也会起到积极的影响作用。

2.3 有助于学生写作水平的提升

就现如今学生家长对课外阅读的认识程度来看，大部分的家长对于这项活动的作用缺少正确的了解，单纯的认为课外阅读只是浪费时间的活动，进而完全的忽视课外阅读活动，进而教职工需要加大力度来对课外阅读的作用加以宣传。课外阅读不单单是充实小学阶段学生文化素养的主要方法，并且也是带动学生语文学校效果不断提升的助动力。特别是针对小学阶段学生的写作能力的培养更是会起到潜移默化的影响作用。教师也可以利用大量的阅读来引导学生自主进行思考问题，高效的课外阅读活动能够促进学生更加准确全面的理解读物中的思想精神，并且在阅读内容的吸引下学生能够全身心的投入到阅读之中，在文字的海洋中畅游，更加细致的理解读物中文字内涵，更好的理解语言的含义，进而能够在日后的写作中加以灵活的运用。

2.4 课外阅读可以有效提升小学生作文中的社会意识

小学阶段的学生思想较为单纯，对于周边的人和事缺少准确的认识，而校园对于他们来说就是一个模拟的社会，学校的管理以及教学活动的开展对于他们身心的健康发展是会起到一定的影响作用的。因为当前国内的家庭大部分都是独生子女，还有很多的偏远地区存在诸多的留守儿童，进而这些小学生在长期家长的加倍看护或者是无人教管的情况下缺少与社会接触，针对这个问题，教师可以组织学生开展课外阅读活动来为学生创造与社会接触的机会，并且有利于学生在阅读的过程中对我国的发展历史，文化精髓加以全面的了解，更好的扩展小学生的知识面，促进学生树立良好的社会责任感和使命感。在课外活动大范围开展的过程中，学生能够在阅读资料的协助下对现如今的美好的生活得之不易正确的加以认识，这样对于他们学习的积极性的树立也会起到一定的影响^[5]。

2.5 课外阅读可以满足时代的发展需求

现如今，在新课程改革大范围铺展开来的带动下，使得小学语文授课模式也出现了翻天覆地的变化，为了从根本上提升小学学生的学习效果，教师可以制定不同形式的训练形式，并且采用各种方法来提升学生的阅读能力。

2.6 通过课外阅读促进学生的全面发展

在素质教育发展背景下，我国对小学语文教学提出了更多要求，不仅要重视传授学生相关的知识和技能，也要注意对学生道德素质的培养。所以，在进行小学语文作文教学过程，教师要充分发挥课外阅读的多样性，使学生能够在阅读课外读物的同时，了解某个事物所呈现的不同面，树立良好的是非判断意识，便于对生活中的事物进行理性判断，使学生的行为能力及思维能力得到增强。

2.7 课外阅读有效地扩充学生的知识面

“读书破万卷，下笔如有神”，通过有效的课外阅读能够有效地扩宽小学生的知识面，形成对小学生的知识框架进行补充。例如，《看云识天气》上完课后，我们让学生收集一些关于天气和气候的谚语，同时收集一些关于天气变化的诗句，让学生做好在写景方面的知识积累。通过将知识理论进行细化，拓展小学生的知识面，让同学从头根据自身的实际学习情况和结合自己所收集的好词好句，写下自己的《看云识天气》的学后感，这样不仅通过课外知识的积累扩充了学生的知识结构，还通过有效地写作训练培养学生的反馈能力。借助课外阅读来充实教材中的文学缺陷，能够代领学生领会知识的深度的含义，通过阅读能够充实学生的个人素养，促使学生累积更多的文学知识，进而为后期的写作创造良好的基础，在开展课外阅读活动的时候，组织学生对好词好句进行摘抄整理，这样能够更好的加强学生对词语和句子的印象，能够让学生课外阅读的过程中了解好词好句的用法。

3 结论

在进行小学语文作文教学过程，通过课外阅读能够帮助学生积累丰富的写作素材，使学生能够充分感受到文化的熏陶，使自身的语文素养得到提高。为发挥课外阅读在小学语文作文教学中的作用，教师要加强对课外阅读教学的研究，结合教学内容开展课外阅读活动，以此激发学生的阅读兴趣，使学生的语文写作水平得到提高。

[参考文献]

- [1]陈芳. 课外阅读在小学语文作文教学中的重要性解析[J]. 中国校外教育, 2019(13): 108-110.
- [2]陈欢. 课外阅读在小学语文作文教学中的重要性[J]. 黑河教育, 2018(12): 59-60.
- [3]殷瑞萍. 浅谈课外阅读在小学语文作文教学中的重要性[J]. 中国校外教育, 2018(14): 123-141.
- [4]王克伟. 课外阅读在小学语文作文教学中的重要性及应用[J]. 学周刊, 2018(13): 131-132.
- [5]赵晓书. 浅谈课外阅读在语文作文教学中的重要性[J]. 教育现代化, 2017, 4(04): 252-253.

作者简介：唐雯音，女，（1990-），二级教师，汉语言文学，本科。

无线视频监控在航标中的应用分析

刘瑶舟

交通运输部航海保障中心宁波航标处定海航标站, 浙江 舟山 316000

[摘要] 航标是保证海上船舶航行的重要设施, 安全性及稳定性是保障航标正常运行的基础。对此本次将无线视频监控在航标中的应用作为研究对象。首先分析无线视频监控系统及航标概念, 其次探讨 4G 网络在无线视频监测系统的应用, 最后是航标无线视频监控的实现方式。

[关键词] 无线视频监控; 航标; 安全

DOI: 10.33142/sca.v2i4.754

中图分类号: U644.87

文献标识码: A

Application and Analysis of Wireless Video Surveillance in the Navigation Aids

LIU Yaozhou

Navigation Support Center of Ministry of Transportation Ningbo Navigation Aid Station, Zhejiang Zhoushan, 316000 China

Abstract: Navigation mark is an important facility to ensure the navigation of ships at sea, and safety and stability are the basis to ensure the normal operation of navigation mark. In this paper, the application of wireless video surveillance in navigation marks is taken as the research object. Firstly, the concept of wireless video surveillance system and navigation mark is analyzed, then the application of 4G network in wireless video monitoring system is discussed, and finally, the realization of wireless video monitoring of navigation mark is discussed.

Keywords: Wireless video surveillance; Navigation mark; Security

1 无线视频监控系统及航标

无线视频监视系统由影像采集端口、一个监视端口和一个电脑控制室组成, 该影像采集端口位于监视设备所在的位置, 包括一个网络摄像机和一个无线警报装置, 该设备能够提供无线通信, 同时有效地收集目标警报和信息以及监视所在地附近的实时情况。监视终端是用户接收监控信息和控制屏幕的装置, 该设备使用一台计算机或者一台智能移动设备来执行屏幕监视功能。电脑控制室的安全监视系统可以顺利运行, 特别是在网络服务的硬盘、寻址服务器和短消息服务器上, 有若干功能, 其中包括进行远距离监视, 用户使用监视装置观察摄像头实时捕获到的图像^[1]。第二, 遥控远程警报, 无线摄像机的警报信息可以在收集结束时由摄像机在一个范围内进行传输, 以便将信息传输到终端设备上。最后, 夜视功能随着红外技术的发展已经实现, 远程摄像机具有红外线监视的能力, 这种能力通常可以在夜间没有光的情况下进行监视, 从而确保夜间的监控影像没有视觉盲区。

航行标记是一个指示和辅助船舶航行的标记, 具有指示功能, 有助于区分航行线路上的障碍和边界, 航行标记主要分为固定标志、浮动标志和无线电标志。其中这些标志会受到航线上自然环境的影响, 同时会随着密度的扩张而增加, 航行辅助设备和相关水域的船只急剧增加, 造成了浮标和航行辅助灯的损坏或故障。与此同时, 维修人员的工作量增加, 航行安全受到严重威胁, 这已成为日常维修航行线路的一个亟需重视的情况。

2 4G 网络在无线视频监测系统的应用

2.1 网络架构

4G 无线网络上的视频监视与 VPN 隧道技术相结合, 通过使用视频压缩技术、4G 通信功能等, 远程摄像机捕获的监控画面数据通过算法被合理压缩, 并通过网络传输到中央网络以进行远程监视^[2]。

2.2 数据传输

在 4G 视频的传输环节, 网络基站被用来访问扩展的因特网环境, 基站被用来传输 4G 网关, 数据被转换成双向传输的方式。为了保证未来的扩展空间可以有效应用, 使得目前的视频监控终端上保留了一些端口。在本阶段可以使用的远程监测中心和移动监测终端可以进行控制传输和切断视频记录, 从而节省导航电池的电力。在数据传输过程中, 监测中心往往涉及大量的数据, 专用线路接入效应是比较实用的, 在设计过程中, 设想了基于 SDH 的多业务传送平台专用线路技术的配置, 同步数字体系平台功能得以实现。

2.3 通信系统

4g 是“第四代通信技术”的缩写，全球网络技术支持蜂窝和移动通信技术，如语音和视频等等。目前中国的 4g 无线接口包含着 CTCC CDMA²⁰⁰⁰, CUCC WCDMA 和 CMCC TD-SCDMA 三种接口。4G 设备利用因特网并使用终端连接 4G 网络，以便通过网络传输。在输入公共网络时，相关的网络运营商必须翻译地址，公共网络不能直接进入私人网络，因此，外部设备不能连接到 4G 设备，只有网络运营商的内部设备才能接入该设备。这种方法不仅确保数据传输的安全性，而且还确保内部号码补充设备识别和数据传输的安全性。由此可知，通信网络的选择需要综合考虑多种因素，既需要考虑网络性能是否良好、网络速率是否够快、网络安全性是否能够得到保证，同时也需要对通信网络的费用加以综合考量，最终选择适合的网络供应商。

3 航标无线视频监控的实现

3.1 系统架构

首先，监控设备的摄像机系统负责视频的捕捉，然后进行压缩视频图像和通过 4G 网络传输视频，前端系统可以使用与 4G 视频服务器组合的 HD 照相机来实现影像采集功能。4G 无线视频服务器是数据处理和传输装置，所捕获的监视视频可以通过网络传输到视频监视中心，并将原始数据提供给监控管理服务器。使用视频检测管理中心的操作指令来执行后续的操作。当监控工作不活跃时，4G 无线视频技术可以自动进入休眠状态，在控制中心发出新的命令后，4G 无线视频服务器会再次启动开始运行。一旦通过远程网络连接到互联网，摄像机被指示传输视频，为了确保视频传输的质量，4G 无线视频服务器和 HD 摄像机的传输信号是独立于该系统，直连电缆的。该控制线分离到电缆上，并确保摄像机的摄影工作正常运行。第二，一旦 4G 无线网络连接到互联网，4G 无线网络被用来传输所收集的视频信息，然后被传输到导航标记遥测监控和管理终端。在传输路线的选择上，租赁的网络具有高的传输效率和良好的安全性能，但需要付出更高的传输线路的使用成本^[3]。利用公共网络传输数据有助于提高用户数据传输的安全性和保密性。虚拟网络传输的效率低于光纤传输的效率，但与低成本的节约理念相适应，由此可知，虚拟的专用网络也是一个不错的信号传输的选择，导航测距中心有一个服务器和一个监视器，除了视频可视化和处理能力外，还配置了专用服务器，使互联网网页能够实时监视 4G 无线网络提供的视频，从而允许管理者通过智能互联网终端观看到视频数据的情况。远程导航监测和管理中心设有一个认证服务器，该服务器可以建立账户和管理登入许可，防止没有授权的访客非法入侵数据，并窃取航标信息。该网络作为导航标记遥测的视频载体，显著的提升了该中心的综合控制管理水平。可以对每个监测点进行监测，并读取历史数据，因此，实现了设备和存储功能一体化的集成式控制，该设备得到广泛的应用，并且管理相对集中。无线遥测视频检测必须保证安全性能，用户密码认证的保密方式用于建立通信连接的远程视频监视系统网络和服务器。在登入系统的时候，必须要确保使用者的用户名和密码正确，然后才可以连接到前端机器进行视频监视，这是安全系统的基本保障。为确保传输的安全性和效率，采用了专用和虚拟网络的物理传输模式。虚拟专用网络使用技术方法来传输公共网络的信息，该方法利用隧道协议压缩数据并将数据传输到隧道中，以实现公共网络建设的目标。

3.2 无线视频监控管理模式

具有导航标记的无线视频监视管理中心是一个主要控制中心，它从每个导航标记的视频管理子中心获取视频数据，以监视和管理导航标记。无线视频监视管理中心履行各种职能，使得局域网管理用户使用该局域网监视该区域的导航标记。不同的监视用户根据自己的监视要求切换导航标记监视站点，而同一监视站点可以向多个人提供监控视图。

结束语

简而言之，航标的分布非常广泛，使用的人更是非常多，由此决定了航标的安全可靠与稳定是极其重要的。使用人工检测方法检测导航标记耗费了大量人力、物力和财力资源，同时人工检测方法还存在严重缺陷，因为检测过程的失误对检查人员很容易构成人身损害，而且检测的结果也存在一定的误差和错误。航标监视系统在目前的应用情况来看是比较理想的，但仍需要开发新的航标监测技术和手段，航标监控系统需要不断进行创新，以确保更好地监测成果，随着科学技术的不断创新并加以应用，同时新的技术融合效应也正在推动相关产业的迅速发展，在这一方向上相关的工作人员还有许多工作要做，行业前景极为广阔。

【参考文献】

- [1]田亚娟. 基于 Wifi 无线视频监控的移动机器人的研发[J]. 电气自动化, 2018, 40(01): 22-23.
- [2]廖慎勤. 基于无线视频的机车监控系统设计[J]. 通讯世界, 2018(01): 336.
- [3]李小康, 李滨, 史一伟, 李沛松. 浅谈 4G 网络下安全生产无线视频监控系统技术研究[J]. 计算机产品与流通, 2017(08): 8.

作者简介：刘瑶舟，男，(1974.8-)，助理工程师。

路桥工程施工项目成本控制措施分析探讨

钱 勇

安徽省公路桥梁工程有限公司, 安徽 合肥 230000

[摘要]随着建筑工程的迅速发展,其市场竞争越来越激烈。因此,路桥工程施工期间,对施工成本的控制十分重要。文章主要通过分析路桥工程施工项目成本控制的重要性以及主要相关内容,提出有效的控制措施,提升路桥工程企业经济效益,并为有需要的人士提供帮助。

[关键词]路桥工程;成本控制;目标管理

DOI: 10.33142/sca.v2i4.752

中图分类号: U445.1;TU723.3

文献标识码: A

Analysis and Discussion on Cost Control Measures of Road and Bridge Construction Project

QIAN Yong

Anhui Highway and Bridge Engineering Co., Ltd., Anhui Hefei, 230000 China

Abstract: With the rapid development of construction engineering, the market competition is becoming more and more fierce. Therefore, during the construction of road and bridge engineering, the control of construction cost is very important. Based on the analysis of the importance of cost control of road and bridge construction project and the main related contents, this paper puts forward effective control measures to improve the economic benefit of road and bridge engineering enterprises, and to provide help for those in need.

Keywords: Road and bridge engineering; Cost control; Target management

引言

路桥工程的项目成本是其包含的各项环节成本的总和,成本控制需要应用于整个施工工程。科学有效的成本控制方法不仅能够提升施工效率,还可以节约企业支出,将成本发挥最大的价值。因此,工作人员及时了解相关成本控制措施对于路桥工程的发展十分重要。

1 路桥工程施工项目成本控制的重要性

在路桥工程中,科学的项目成本控制能够有效降低施工成本,减少资金的浪费。成本控制要贯穿于整个项目施工,这期间包括招标时间、设计时间、开工时间等重要时期,对成本展开管理控制工作,使项目施工中各环节的成本使用更加合理,保障各方利益不受损害。相关工作人员业要在实际工作中及时对项目成本管理控制的内容适当改进,从而不断提升控制水平。良好的施工成本控制能够帮助相关人员对项目结构有更加清晰地认知,进而科学估算各项项目成本,为整个施工工程提供经济保障。控制过程中如果相关工作者能够及时掌握施工现场关于设备以及材料的使用情况,同时结合操作人员的实际情况进行成本控制,将有利于提升路桥工程的质量以及效率,并且提升企业经济效益。

2 路桥工程施工项目成本控制的主要内容

2.1 目标管理

路桥工程施工对于成本的控制通常指在施工过程中,相关工作人员在施工技巧、方法以及管理等要素贯彻成本控制的概念,同时了解与引导其中涉及到的各项资源与费用的使用情况^[1]。另外,如果施工过程中存在问题,相关工作人员需要及时处理,将可能造成的损失降到最低,管控施工成本,从而提升路桥工程的经济效益。

2.2 建立纵向承包制

纵向承包制是企业经济责任制的主要形式之一,是企业管理的有效方式。在道桥工程项目施工管理中,相关负责人员要根据收益状况和施工企业研制关于施工周期、质量等施工计划的承包合同,同时相关管理人员要将任务具体落实到项目施工团队,使各级工作人员做到有效配合,保证路桥项目施工的效率与质量,有利于工程成本的控制。

2.3 严格合同签订

项目工程负责人通常用委托人的身份和路桥项目工程单位签订包含配件加工、外包等施工合同,在此过程中,相关工作人员要注意结合市场经济及法律制度将各方权责分配清楚,并围绕项目成本目标展开管理,从而实现施工成本的管理和控制。另外,工作人员要注重组织与技术等因素的影响,降低成本投入实际的风险。

2.4 科学的组织结构

路桥项目施工中的成本控制需要建立科学的组织结构,相关管理者要安排指定人员展开管理工作,同时制定多种

管理措施,帮助他们在需要的时候选择合适的方案解决问题,并且跟随社会发展的脚步,运用先进的方式对施工成本的控制进行动态管理,明确成本的用途,对于成本控制管理工作突出的企业,还要推出奖励制度,促进成本控制工作的持续提高。

3 路桥工程施工项目成本控制措施

3.1 明确目标责任成本及预算

项目中标后,造价管理人员需要让相关部门制定科学的目标成本,并将该目标成本作为根据研制施工成本控制计划。例如,在计算成本税金时,当其数目高于或是低于业主所得,需要香瓜工作人员及时结合实际状况进行改正,同时根据现场施工的情况管理临时设施费,在标价中除去该项费用,并将实际施工中的所需成本计入预算成本当中^[2]。而项目成本不能高于预算成本,如果发生超出预算的情况,需要相关工作人员及时调整,根据施工合同的要求,结合施工环境、施工人员以及市场环境等重新规划材料、设施、人工等各项费用,并制定责任预算方案。相关部门要根据事物需求量和各级分工差异明确工程的责任成本,对于之后开展的材料成本控制工作很有帮助。另外,项目负责人还要与施工团队各个管理人员签订承包合同,将施工进度、质量、效率等作为主体内容,使项目施工管理者能够根据合同将要求观察贯彻与施工过程中,从而推动路桥工程项目成本控制工作的良性开展。

3.2 外部费用的控制

外部费用包括人工费、材料费与机械费。首先,要想有效控制人工费用,需要先将定额薪资与实际薪资进行比较,从而更好地进行该项成本控制工作。为了减少和避免“窝工”的问题,相关管理人员需要更多专业工作人员,这样能够保证施工中各个环节工作的有序开展,不但可以有效提升施工效率,同时能够减少施工成本。其次,材料成本的控制需要组建台账管理,并尤其注重关于材料的价格与质量两方面,其成本要在满足路桥施工质量的基础上控制在预算范围内,从而有效降低材料方面的成本。最后,降低机械设备相关成本则需要相关人员在保养方面做好,同时发挥设备的作用,减少和避免闲置的情况,使设备能够高效开展工作。而一些租用的设备要做好内部的衔接。另外,相关工作人员要在一定时间内收集并整理各项信息,从而计算整体工程成本,在此过程中,造价管理人员需要仔细审查各个环节的开销,财务部以此为依据,将核算的费用进行合理的控制。

3.3 工程量的编制与审核

工程量清单指的是在市场经济作用下,工程在各方责任人之间在投标期间直至项目施工结束,进行的核算工作,通常用于处理经济关系与经营活动,其质量往往对于项目工程中各个环节产生影响。路桥工程施工项目的结算工作能够直接对项目的经济效益产生影响。结算工作一旦出现失误,无论项目施工质量是否达到要求,都会造成前期成本控制工作失效。例如,某路桥施工单位在进行工程量的编制中,由于工作人员的疏忽,将造价成本算低,给企业造成严重损失。因此,相关工作人员在进行该项工作时要以严格、科学的态度展开核算。一般情况下,中标价与设计变更费以及签证费的总和就是结算金额,不仅在核算过程中要仔细,审核工作同样至关重要,造价管理人员和负责人一定要确保核算工作的准确性,再将结果呈交,能够为企业的经济效益提供一定的保障,减少和避免造成经济损失。另外,一旦出现问题,使实际支出与收入对不上,相关工作人员必须尽快查出原因并采用有效的应对方法,将损失降低^[3]。

3.4 严审管理方案

随着社会的进步,现阶段我国路桥企业的招标通常采用低价中标方案,导致项目工程的施工利润较低。其中,关于索赔、设计变更等因素占有很大的比例。因此,路桥项目工程施工企业要重视这些变化,在实际工作中,可以通过关注各类型获取资料的方式,收集有关信息,实现企业利益最大化。而如果是业主方面的问题导致项目停工、材料的耗费以及设计的变更,对于施工企业来说,有助于其利润的提升。同时造价管理人员要注意与项目负责人的沟通与交流,对于其管理措施,经过缜密的分析与评估决定是否应用于路桥工程施工项目中。例如,相关施工合同上要求工程质量要合格,而项目负责人却不遵照合同要求开展工作,仅仅为了增加利益而自行发挥,使得施工成本增加,对于路桥项目施工的成本控制产生不利影响,需要及时制止。

4 结论

综上所述,加强路桥工程施工项目成本的控制工作,能够保障项目施工的顺利进行的同时提升企业效益。相关工作人员在进行工程成本控制时,要在增强其重要性意识的基础上采用科学有效的措施,提升成本的控制水平,减少资金的耗费,从而提升企业经济效益,并促进路桥工程领域的健康发展。

[参考文献]

- [1]张一娜.路桥工程施工项目成本控制措施分析探讨[J].中外企业家,2019(04):93.
- [2]李亚东.路桥工程施工项目成本控制措施分析探讨[J].黑龙江科技信息,2017(22):246.
- [3]张力鹏.路桥工程施工项目成本控制措施的探讨[J].四川水泥,2017(06):222.

作者简介:钱勇,(1985.8-)男,合肥工业大学,本科,从事工作方向路桥工程。

通过培训与考核结合深化企业全员安全意识

于 喆

天津塘沽中法供水有限公司, 天津 300450

[摘要]安全通常指人没有受到威胁、危险、危害、损失。人类的整体与生存环境资源的和谐相处, 互相不伤害, 不存在危险的隐患, 是免除了不可接受的损害风险的状态。安全是在人类生产过程中, 将系统的运行状态对人类的生命、财产、环境可能产生的损害控制在人类能接受水平以下的状态。通过分析安全管理意义, 结合实际安全生产情况, 分层次介绍安全生产培训的现状以及如何通过培训、考核、制度的完善来深化员工安全生产意识。

[关键词]安全管理; 安全培训; 安全考核; 安全管理制度

DOI: 10.33142/sca.v2i4.751

中图分类号: X925

文献标识码: A

Deepen the Safety Awareness of All Employees through Training and Assessment

YU Zhe

Tianjin Tanggu Sino French Water Co., Ltd., Tianjin, 300450 China

Abstract: The safety generally refers to the person who is not under threat, danger, harm or loss." The harmony between the whole human and the living environment resources is not harmful to each other, and there is no danger of danger, which is the state in which the unacceptable damage risk is avoided. The safety is that in the process of human production, the operation state of the system can control the life, property and environment of the human being, and the damage to the environment can be controlled to the state below the acceptable level of the human being. By analyzing the significance of safety management, combining with the situation of production safety production, the present situation of safety production training and how to deepen the safety production consciousness of employees through training, assessment and system improvement are introduced.

Keywords: Safety management; Safety training; Safety assessment; Safety management system

1 安全管理是什么

个体对于安全认知的发展: 工业革命以前, 生产力和仅有的自然科学都处于自然和分散的状态。人们对于安全的认知处于不自觉的状态。随着工业革命的发展, 生产中已使用大型动力机械和能源, 导致生产力与危害因素的同步增长, 促使人们局部认识安全并采取措施。个体对于安全产生了局部认识。系统的安全认识阶段是由于形成了军事工业、航天工业、特别是原子能和航天技术等复杂的大型生产系统和机器系统, 局部安全认识已无法满足生产生活中对安全的需要, 必须发展与生产力相适应的生产系统并采取安全措施。动态的安全认识阶段是当今生产和科学技术的发展, 特别是高科技的发展, 静态的安全系统安全技术措施和系统的安全认识即系统安全工程理论已不能满足动态过程中发生的, 具有随机性的安全问题, 必须采用更加深刻的安全技术措施和安全系统认识。安全管理的概念应运而生, 成为了管理系统中重要的一环。

安全管理: 安全管理是企业生产管理的重要组成部分, 是一门综合性的系统科学。安全管理的对象是生产中一切人、物、环境的状态管理与控制, 是一种动态管理。

安全管理是企业管理的重要组成部分, 应遵守企业管理的普遍原则, 服从行业管理的基本原理, 从管理的共性出发, 对安全管理内容进行科学分析、综合、抽象与概括后所得到的企业安全管理规律。

在组织中个体对安全管理的印象: 在很多生产型企业中, 对于安全的印象和生产是分离的, 而实际上安全与生产是互相依存。多数个体对于安全的态度就是“说起来重要, 做起来次要, 忙起来不要”。在马斯洛的需求层次中, “安全”是建立在温饱之上, 承接着社交、尊重乃至自我实现, 其重要程度不言而喻。安全管理人员的任务, 是让全员树立“一切为安全工作让路, 一切为安全工作服务”的观念, 把“安全第一, 预防为主”的方针落到实处, 从而保证安全生产的健康发展。

安全管理包含很多方面, 其中让全员建立安全意识, 遵守安全行为规范是安全管理工作的根本。党的十八大以来, 习近平总书记高度重视安全生产工作, 对于多起事故作出了一系列的重要指示批示, 这对于安全生产管理敲醒了警钟。所有企业必须认真履行安全生产责任制, 做到安全投入到位、安全配型到位、基础管理到位、应急救援到位, 确保安全生产。总书记的重要指示批示, 振聋发聩, 发人深省。对于企业的安全管理工作, 必须树立的浓厚的安全生产意识,

通过安全培训宣传安全生产

在企业安全管理中,应该实行培训,使组织中的个体重视并参与到安全管理中。个体的安全意识革新需通过三个步骤:安全培训、培训考核、完善安全管理机制。

2 安全培训

安全培训一般分为三个层级:班组层级、科室层级、公司层级。

2.1 一线员工培训(班组级)

实际上是一个体系庞杂而且很难控制培训效果的工作。对于很多生产型企业,一线员工多是倒班制,于是,想要对员工进行集中的培训在时间上是很困难的。在安全管理中,经常采用班组级培训来替代一线员工的集中培训。而班组级培训的讲师经常由安全员或班长来担任。班长或安全员通过公司集中培训获取的安全知识或许就有些未能记住或理解到位,再对下一级员工进行培训的过程中,效果又会大打折扣。为了避免这种“信道损失”,很多单位都采用了安全培训平台来进行员工安全教育。这样的平台传递给员工的信息准确,且能精确的计算出每个员工的培训时间,可考核员工的实际掌握状况。但也有其缺点,因为安全培训的方式灵活,使得员工只能被动的接受平台的教学内容,无法实时互动,而很多培训例如特种设备、密闭空间、应急预案培训等需要借助实物来了解现场情况,不能完全由平台培训所代替,故而很多公司都使用培训平台和实地培训相结合的方式。变换的培训方式避免了培训内容单一,内容枯燥的培训窘境,可让员工更多的参与到其中。对于结构体系复杂的组织,一线员工的岗位分类多,不同的岗位可采用不同的安全培训模块在平台上进行培训和考核,具有较强的针对性,也节约了时间成本。

2.2 科室级培训

科室级培训的关键在于针对科室业务范围内可遇到的同一个类型的隐患的预防以及处置工作。例如化验室的化验员经常要使用酒精灯,针对酒精灯使用过程中的隐患,应对化验室员工进行集中教育,将事故的发生几率降到最低,是安全培训的初衷。科室级培训虽重要,但有时不像班组级对于一线员工的培训一样容易引起重视,所以在实际工作中经常被忽略,流于形式,变成了签到簿上的一纸空文。

而往往本科室中所遇到的独有安全问题,才是公司级培训所覆盖不到的,天长日久,变成了培训的死角,唯有将培训与考核相结合并将其变成标准化管理才是安全发展的长久之计。

对于涉及危化品、电气安全、应急预案等方面的科室要在公司安全培训的基础上,结合实际工作,多做经验分享,补充培训的不足之处,将科室培训作为安全培训长足进步的起点,建立起培训考核和培训档案,配合公司级别的安全管理,将流程体系化,做到一岗双责,齐抓共管。应急预案、通用设备、特种设备、电气安全、危化品、火灾消防、现场安全、事故通报分析培训。

2.3 公司级安全培训

安全生产理念由来已久,公司级安全培训在企业安全管理中起着重要作用,通常由公司安全职能部门组织,面对公司员工进行的大规模培训,如安全法律法规培训、职业健康培训、消防安全培训,事故通报培训等。法律法规培训有助于员工知晓法律赋予员工的权利与义务。通过事故通报培训,了解国内外发生的安全生产事故,在日常生产生活中更加注意识别隐患,尽可能避免自己与他人置身于危险之中。在事故通报宣传的过程中要结合本公司的工作特点,将员工所能涉及到的隐患按照危险源级别进行划分。并鼓励员工积极参与到安全管理的过程中,发挥主观能动性,将意识提高到行动,通过提高参与度,达到人人安全的最高境界。

在公司级的安全培训过程中,不仅要讲师讲授正确的安全管理做法,也要让员工参与到讲座中来,分享员工在工作生活中遇到的真实案例,通过分享、分析寓教于乐的方式,活跃安全培训气氛。培训过后,向与会的员工奋发安全宣传资料,如季刊、海报等等,供员工在部门内传阅,并将安全考核的题目加入到培训课程和宣传资料中。培训过后采取纸质化或平台考核,逐步加深员工对于培训重点的印象。除此之外,还可以在宣传中加入安全隐患识别和纠错环节,员工在纠错时指出违反了哪些法律法规或者公司安全生产管理条例,并鼓励大家在日常中遇到与本次培训相关的内容,可将图片提供给公司安全管理部门,并对上报人员提出表扬和激励。

2.4 访客培训

访客培训是对临时外来人员进行的临时培训,需要短捷高效的向来访人员介绍进入场地前的须知,从前的访客须知多采用宣讲方式,如同导游引导游客一样对各种情况进行说明,而在生产工作日益高效的今天,采取专人讲解的形式难免费事费力。很多企业转而采用移动平台培训,在微信上面进行扫码看视频,完成几个问题通关后,便可得到入场的电子许可证。这样的方式省去了繁琐的流程,对于访客一站式服务,从入门起就给来宾好的印象,不仅起到安全培训的作用,也为企业形象建设打下基础。

3 安全考核

考核反馈培训效果,是个体对于培训吸收度的量化。可评估培训效果,调节下次培训的方向。考核方式可分为答卷、平台、日常考核三方面。单一的考核方式往往刻板生硬,而多种方式并行的考核虽全面,但要设置三者比重,再

按照比例统计。每个员工都建立安全培训档案的前提下,这样的考核需计算核准的数目庞大,为考核管理人员带来的工作量大。采用多种比例的考核方式同时需要多方面的支持,不仅要依靠安全管理人员,还要借助于班组长、科室负责人的支持。安全管理人员负责培训答卷以及平台数据的统计,而日常考核则需要科室方面的对于科员的安全意识、行为等给予足够的关注,科室负责人对科员进行逐一分后,将结果反馈到安全管理部门,再由安全管理部门将数值统计入个人安全档案。这样的统计可以分季度、半年度与年度。对于安全考核情况应与人资部门联系,与员工个人利益挂钩。在很多企业,对于员工的安全考核标准成绩与总经理的收益是有着密切关系的,唯有这样对于安全管理工作一如既往的重视,才能使安全工作一步一个脚印的扎实向前迈进。

4 安全管理制度

安全考核的前提是建立完善的安全标准化管理制度,对于安全生产组织、安全生产目标责任、安全防护、安全生产制度、岗位安全行为评估、危险源分级管控、隐患整治纠错、安全生产应急等方面进行计分。对于违反安全管理规定的行为应从严制约,给与违纪者相应的处分。

在安全管理的过程中,必须把人的因素放在首位。第一,人是管理的主体,又是管理的客体,在安全标准化管理的过程中,人担任着主要角色,也是重要的资源。第二,在管理活动中,作为管理对象的诸多要素和管理环境的诸环节,都需要人去掌管、运作、推动和实施。搞好安全管理,充分保护职工的安全与健康,是人本原理的直接体现。在组织中要充分发挥人的作用,实现组织的内部平衡,只有诱因与贡献实现平衡,才能充分发挥人的主观能动性。在此,将安全管理以人为本的内涵归纳为三点理论:一、安全管理应充分发挥人的动力,动力产生于物质、精神和信息三方面。物质利益将实现经济效益为诱因,驱使人采取适当的行为,获取利益。精神动力是通过理想、信念、情操来刺激人的行为,激发人的积极性。除此之外,动力还有一种独特的形式,产生于信息之中,称为信息力,是在得到信息后,将自己主动与他人比较,发现自己的不足,并产生奋起直追的想法。从这三种动力中,我们不难看出,诱因刺激组织中个体行动的重要力量,在此基础上,行为才能推动安全管理的发展。而现代管理中另外一个概念能级,更是对于安全管理起着难以替代的作用。能级来源于物理,形象的将人与人之间潜移默化的关系透视的清楚了。在组织中,通常认为人是具有能量的,不同能量的人在组织中担任着不同的角色。管理层的能量应是自高相抵流动的,高层的领导者具有更高的影响力与指挥权,向下各级依次发挥不同的能级能连,使得整个组织的能级保持稳定。安全责任的流动和能级的走向不谋而合,在签订安全生产责任书时,本着下级向上级负责的精神,将安全管理的各个环节做到位,中层管理人员向高层负责,高层向股东负责,股东向社会负责。建立完整的全员安全生产责任制体系,有赖于每个个体践行自己的责任。提高全员意识,激励动力必不可少,安全管理者在运用激励原则时,要采用复合人的心理活动和行为活动规律的各种有效的激励措施和手段。在安全管理方面激励员工一般可以从三个方面入手:内在动力、外在压力、吸引力。内在动力是员工发自内心的向上进取的精神,为自己的志向不懈奋斗的努力。有内在动力的人,从自身严格要求自己,对于重视的任何事物丝毫不怠慢,这样的员工也是企业中最需要的人才。众所周知,人想要进步,只有一条途径:学习后理解进而沉淀,除此之外别无他法。内在动力不在于先天的智商,而是对于自身修炼的一种执着。外在压力则是激励原则中最让人不舒服的一种,个体的安全考核成绩不达标,上级施加压力,如不改进就要扣工资,如此以来对于安全管理做的到位的人就会产生一种外在的压力。第三种则是吸引力,这是一种可以使人产生兴趣爱好的某种力量。更加容易使被管理者接受。这三种动力是相互联系的,管理者要善于体察和引导,要因人而异、科学合理的采取各种激励方法和激励强度,从而最大限度发挥员工的内在潜力。安全管理看似是简单的条条框框,满是对人的约束,实则在安全管理过程中,管理者们应充分发挥自己的主观能动性,以人为本,将与人沟通作为安全管理的要务去做,很多管理者偏重于体系的建立,而在推动起来却极其的困难。管理学家梅奥在霍桑实验中提出“人是社会人”。作为社会的一份子,每个个体都被各种各样的力量牵引着,将安全管理化为牵引个体的力量,才能使安全管理变成全员的事,而不仅仅只是安全员和管理人员的事。

5 结论

通过全员的广泛支持形成“关注安全、关爱生命”的良好氛围,而公司安全管理状况的改变有赖于自上而下的各级人员支持,通过培训、考核以及安全管理机制的逐步完善,将安全管理带上一个新的台阶,从而增强防范能力,从而幅度减少事故发生,为我国经济的全面、协调、持续发展奠定坚实的基础。

【参考文献】

[1]住房和城乡建设部工程质量安全监管司,建筑工程安全生产管理(第二版)[Z].2018-03-29

[2]住房和城乡建设部工程质量安全监管司,建筑工程安全生产管理(第二版)[Z].2019-02-26

作者简介:于哲(1991-),女,本科,现在天津塘沽中法供水有限公司任职安全员。

智能仪器仪表中单片机的抗干扰措施解析

王复奇

贵州航天职业技术学院, 贵州 遵义 563000

[摘要]现如今, 随着我国经济及科技领域的快速发展, 微型计算机技术的发展也变的十分迅猛, 在各种仪表设备中几乎都能找到它们的身影, 使仪器设备变得智能化、自动化, 大幅提高了仪表仪器的使用性能, 使仪器仪表的更高效、更高质量的运行。智能仪器仪表不同于常规类型的仪器仪表, 相较于常规类型的仪器仪表, 智能仪器仪表所占据的优势更多, 缺点更少。常规类型的仪器仪表在运行的过程中需要保证各构成系统元件的正常, 各单元运行正常, 才能够实现输入量准确性及稳定性, 不过在运行的过程中如果出现异常干扰信号介入的话, 就会使输入量产生变化, 导致运算过程出现偏差, 从而使输出结果的准确性严重下降, 干扰信号一旦消失, 系统就会立即恢复正常运行。智能仪器仪表在运行的过程中也会出现问题, 但这一问题并不是元器件损坏导致的, 导致其出现问题的主要原因就是严重干扰。文中就智能仪器仪表中单片机的抗干扰措施进行讨论。

[关键词]智能仪表; 单片机; 抗干扰; 硬件; 软件

DOI: 10.33142/sca.v2i4.750

中图分类号: TP274.2

文献标识码: A

Analysis of Anti-interference Measures of Single Chip Microcomputer in Intelligent Instruments and Meters

WANG Fuqi

Guizhou Aerospace Vocational and Technical College, Zunyi, Guizhou, 563000

Abstract: Nowadays, with the rapid development of economy and science and technology in our country, the development of microcomputer technology has become greatly rapid. Almost all kinds of instrument equipment can be found, which makes the instrument and equipment intelligent, automatic, greatly improves the performance of instrument and meters, and makes the instrument more efficient and higher quality operation. Intelligent instrument and meter is different from the conventional type of instrument, which has more advantages and fewer disadvantages than the conventional type of instrument. In the process of operation of conventional instruments and meters, it is necessary to ensure the normal operation of components of each system, and all units operate normally to realize the accuracy and stability of input quantities. However, if abnormal interference signals are involved during operation, the input quantity will be changed, resulting in deviation in the operation process, so that the accuracy of output results will be greatly reduced. Once the interference signal disappears, the system will immediately return to normal operation. There will also be problems in the operation of intelligent instruments, but this problem is not caused by the damage of components, and the main reason for the problems is serious interference. In this paper, the anti-interference measures of single chip microcomputer in intelligent instrument are discussed.

Key words: Intelligent meters; single chip microcomputer; anti-interference; hardware; software

引言

时至今日, 经济高度发达, 机器生产逐渐取代了人力生产, 生产力得到了大幅提供。与此同时, 单片机在各种仪器仪表中的应用也在逐渐增多。

1 智能仪器仪表中单片机应用特点

1.1 控制功能强

在整个计算机设备中, 单片机是其内部组件中至关重要的一部分, 其在智能仪器仪表中也得到了广泛的应用, 它能够实现对仪器仪表等高效控制, 监督仪器仪表运行过程中所产生的各种数据参数。测量的责任是由微机承担, 使数字电路的使用大幅减少。单片机对智能仪器仪表设备的控制能力极强, 在对其状态位进行控制的时候, 通常都会采用二进制方式, 而二进制状态位主要分为两种, 一种是测量完成位, 一种是启动控制位。单片机的类型分为很多种, 其功能及运行方式也各不相同。而在这些单片机类型中, 优势最为突出的就是 MCS-51 单片机, 这一类型的单片机具备布尔处理功能, 此外, 还具有处理指令输入以及输出功能, 因此, 这一类型的单片机受到了极为广泛的应用, 尤其是在智能仪器仪表控制方面, 应用更为广泛。

1.2 I/O 功能强大

智能仪器仪表具有很大的复杂性, 其内部组件较多, 且功能比较丰富, 为了确保其内部组件能够顺利、稳定运行,

确保单片机控制效果, MCS-51 类型单片机内部的 I/O 线等部件具有十六位之多, 从整体结构来讲, 能够使智能仪器仪表更加简易化, 有效减少了设备的制造成本。

1.3 数据计算能力高速

与计算机系统相同, 智能仪器仪表设备应用单片机之后, 其数据的计算效率及计算准确性都会得到大幅提高。通常情况下, 一般的仪器仪表在实际运行操作的时候, 其操作周期大约为 0.1 到 0.6 秒。由此可见, 单片机的数据计算能力也非常高。

2 硬件抗干扰措施

2.1 抗电源干扰的措施

在应用单片机的智能仪器仪表中, 在运行的时候, 可能会收到干扰因素的影响, 而干扰的主要来源就是电源, 电源在通电机断电的时候, 会产生严重的干扰源, 对单片机造成干扰。要想使电源干扰问题得到有效的改善, 必须要在相关部位加装隔离压器、交流稳定器、低通电源滤波器等设施, 能够有效减少电源干扰现象, 但不能完全避免。

2.2 监视定时器程序

监视定时器程序, 也可以称之为看门狗, 这一程序在仪器仪表防干扰领域得到了广泛的应用。采用监视定时器程序能够对单片机的运行状态实施有效的监控, 在运行过程中, 如果单片机出现被干扰情况的时候, “看门狗” 就会及时将其从死循环状态中拉出来, 恢复正常的计算程序。而当下最常用的 MCS-51 类型单片机内并没有安装“看门狗”程序, 因此, 为了保证单片机不受干扰的影响、需要在 MCS-51 类型单片机外部加装一个“看门狗”硬件电路, 从而确保单片机出现跑飞、死循环等现象后能够快速恢复正常。

2.3 光电隔离

可以在智能仪器仪表设备传输通道与单片机之间加装光电隔离层, 这样能够有效切断单片机与外界之间的所有电磁联系, 从而防止电源干扰影响到单片机, 这一方式是解决电源干扰最有效的方式, 不过其造价十分昂贵, 因此, 需要根据实际情况来进行防干扰方式的选定。

3 软件抗干扰措施

3.1 软件陷阱

在单片机内设定软件陷阱指令, 能够将干扰信号引导向处理程序中, 将干扰信号处理掉, 从而防止干扰给单片机运行带来干扰。虽然软件陷阱方式能够有效避免干扰对单片机带来严重影响, 但是如果单片机运行过程中遇到死循环现象的话, 那么就无法将其拉回正常, 因为死循环碰不到陷阱, 也就不受软件陷阱所限制, 只有采用“看门狗”硬件程序来解决这一现象。

3.2 软件“看门狗”

程序在正常运行时候, 定时器一般不会产生信号溢出的情况, 更不会出现中断现象, 而程序一旦出现“跑飞”现象, 那么上述情况就会发生, 而采用定时器中断服务子程序, 则能够直接使用错误程序对错误现象进行处理。通过对错误现象的处理, 能够使其快速恢复正常状态。

3.3 数据和程序的冗余

在设计系统实际运行的时候, 如果监视器一集监视定时器出现复位, 那么就需要根据对系统的实时监测来做出判断, 判断是否能够继续进行实施测控, 通常情况下, 测算依据就是检查系统内 RAM 区内的运行是否正常, 是否存在运行参数被损毁的现象, 如果发现存在运行参数损毁的现象, 需要立即停止单片机的运行。为了使单片机的抗干扰能力得到提升, 可以在运行参数内加入多元冗余设计, 从而实现系统的正常、稳定、高效运行。

3.4 采用数字滤波技术

在对数据进行采集的时候, 可以采用软件方式来实现对某种数学的处理, 从而过滤掉干扰信号, 防止干扰影响到单片机的正常运行。实践证明, 合理采用数字滤波技术能够有效防止数据采集过程中出现误差现象。

结束语

在对智能仪器仪表设备进行设计研发的时候, 不仅需要考虑其使用性能, 还需要充分考虑其抗干扰能力, 一定要采用硬件与软件防干扰结合的方式来防止干扰给单片机运行带来影响, 对干扰所引发的问题进行及时处理, 确保设备系统能够正常、稳定、高效运行。

[参考文献]

- [1] 赵晓慧. 智能仪表中单片机抗干扰措施的研究[J]. 辽宁师专学报(自然科学版), 2002(03): 93-95.
 - [2] 王长龙, 李戌, 赵圣元. 智能仪器仪表中单片机的抗干扰措施[J]. 中国仪器仪表, 1998(05): 16-17.
 - [3] 戴蓉, 刘祖林, 王春麟, 陈麦秀. 智能仪器仪表中单片机的抗干扰措施[J]. 仪表技术与传感器, 1999(12): 37-38.
- 作者简介: 王复奇 (1962-), 工程师。

多联机空调系统设计问题探析

杨 宁

北京明珠盛兴格力中央空调销售有限公司, 北京 100000

[摘要]随着经济社会的迅速发展,城镇化水平日益增加,城市的建筑物为城市面貌的提升贡献了很大的力量,人们对居住舒适度的要求也与日俱增,空调已经成为建筑房屋的基本电器设备,显著的改善了生活居住舒适度,提高了人们的生活质量。与传统中央空调系统相比多联机空调系统具有简单的安装方式和灵活的使用方法的显著特征,同时不需专门的制冷机房及值班人员,节省了空间及运行成本。该系统可根据用户投资、装潢等不同使用需求分区、分期、分批安装及使用。文章研究的目的在于通过分析多联机空调系统原理,进一步提出多联机空调系统在工程设计中应注意的基本问题,方便设计师进行多联机空调系统的设计与应用。研究的方法主要是文献分析结合工作实际经验总结两种方法,对多联机空调系统的原理和特点进行了详细的分析,并结合工作实践经验探讨相关要点。最终分析认为多联机系统设计的时候需要注意设计程序、空调负荷计算、机组性能系数和气候条件、新风问题、室外机布置等方面的问题。通过分析可知,目前,空调系统的设计随着建筑物的要求不同而呈现多样化的趋势,只有为满足建筑物自身需要而有针对性的设计的空调系统才能充分的满足业主需要,并符合健康、绿色节能和环境保护多重标准。在目前的空调设计中,多联机空调系统则更为常见,成为大多数建筑物的首选空调系统设计方案。

[关键词]多联机;空调系统;绿色建筑

DOI: 10.33142/sca.v2i4.749

中图分类号: TP277;TU83

文献标识码: A

Analysis on the Design of Multi-split Air Conditioning System

YANG Ning

Beijing Mingzhu Shengxing Gree Central Air conditioning Sales Co., Ltd., Beijing, 100000

Abstract: With the rapid development of the economy and society, the urbanization level is increasing, and the urban buildings contribute a great force to the improvement of the city's appearance, and the demand for living comfort is increasing. The air conditioning has become the basic electrical equipment of the buildings, which has greatly improved the living comfort and people's quality of life. Compared with the traditional central air conditioning system, the multi-split air conditioning system has the features of simple installation and flexible operation methods, and no special refrigeration machine room and duty personnel are required, which saves space and operation cost. According to user investment, decoration and other different use requirements, the system can be installed and used in batches. The purpose of this paper is to analyze the principle of multi-split air conditioning system, and further put forward the basic problems that should be paid attention to in engineering design of multi-split air conditioning system, so as to facilitate designers to design and apply multi-split air conditioning system. The research method is mainly literature analysis and practical experience summary of two methods, the principle and characteristics of multi-split air conditioning system are analyzed in detail, and the related key points are discussed in combination with the working practice experience. Finally, it is considered that attention should be paid to the design program, air conditioning load calculation, unit performance coefficient and climate conditions, fresh air problem, outdoor unit arrangement and so on. Through the analysis, it can be seen that the design of air conditioning system shows a diversified trend with the different requirements of buildings at present. Only the air conditioning system designed to meet the needs of the building itself can fully meet the needs of owners and meet the multiple standards of health, green energy saving and environmental protection. In the current air conditioning design, multi-split air conditioning system is more common, which has become the preferred air conditioning system design scheme for most buildings.

Keywords: Multi-split; Air Conditioning System; Green building

引言

随着多联机空调系统在当前的建筑系统中的普遍应用,一些技术设计和施工安装阶段存在的问题也变得越来越明显,造成了很多隐患和故障,本文分析了与多联机空调系统设计有关的一些常见的问题,并阐述和提出了一些有针对性的解决办法,以及预防问题产生的措施和手段,为类似的空调系统设计项目做借鉴案例。

1 多联机空调系统的原理及特点

1.1 多联机空调系统的工作原理

多联机空调系统是一种高效、节能的空调系统，主要采用控制压缩机的制冷剂循环和进入内部热交换器的制冷剂流量的方式，它及时满足建筑物内部制冷和制热的负载需要。建筑物的内部舒适温度参数也由控制系统收集，同时结合制冷系统运行条件的外部环境参数和状态参数等等，根据系统运行的优化标准和身体舒适的温度标准，使用频率转换功能的压缩机，控制空调系统送风的体积，以确保室内温度、湿度等环境因素的舒适性，确保空调系统在最佳操作条件下稳定地工作。

1.2 多联机空调系统特点

对于中央空调系统的操作完全由物业管理部门作出预先的时间设置，难以满足楼宇内不同业主的需求，而且中央空调在低负荷运行时操耗能也比较高，缺点比较明显。而多联机空调系统可以独立地有效地控制每个不同的建筑结构单元，外部设备的输出可以根据房屋结构内部功率需要的大小自动进行调整，并且运行完全可以根据业主的实际需要分时段的精确控制。此外，每个建筑内部的结构单元的电力消耗情况系统可以通过计算制冷剂流量、空调运行时间和返回的空气温度来计算，这就解决中央空调系统的运行费用分割问题。这些特点使得多联机空调系统特别适合出租性质的办公楼及商业用房。当然，与传统中央空调系统相比多联机空调系统也有它不足的一面。从能效比来说，多联机空调系统的能耗会随着空调机的配管长度的增加，其制冷效率随之下降，当室外温度低于一定限制时，特别是在长江以北流域多联机组的热泵衰减、能量的流失就显得更为严重。由此可以看出，工程中应该按照建筑物的功能以及运行的要求合理的选用多联机空调系统。

2 多联机系统设计时注意的问题

2.1 设计程序

由于多联机空调系统相对简单，许多工程中业主会跳过设计院直接把空调系统设计交给空调厂家或经销商来做，这种做法是很不可取的。由于空调系统设计方案的好坏和空调系统的实际使用、运行成本等方面直接相关，因此必须根据建筑项目和业主需求等各个角度，全面看待该空调系统的设计方案，以便使该系统能够满足用户的需要并使得空调系统今后的运作实现低能耗、高效能。

2.2 空调负荷计算

多联机空调系统的设计人员通常使用估算的方法来计算空调系统的热负荷和冷负荷。可以看出，对于不同的建筑类别来说，负载的上限和下限之间可以调节的空间是很大的，在通常的情况下，为了确保建筑物的制冷的需要，冷负荷的上限常常被设计者选择，从而导致了建筑物的联机空调机组高功率运转。这一设计方啊的选择导致大量的投资损耗和电力能源的浪费。在建筑设计阶段，必须计算空调的冬季热负荷和夏季冷负荷，空调的夏季冷负荷必须选择冷负荷的总体最大负荷。多联机空调系统在计算负荷时必须考虑到空调系统的间歇使用和不同建筑单元之间热传递的因素干扰，需要设定一个放大的负荷系数。多联机空调系统的安装应与内部建筑单元的温度范围直接相关，并应注意内外部空调电气机械的选择。

2.3 机组性能系数和气候条件

机组的性能系数通常采用制冷效率值来表示，这实际上是制冷功率和制热功率与系统能够达到的输入功率之间的比率。比值越高，机组的能效越高，节能性能也就相应的越高。蒸发温度的降低和冷凝温度的增加将导致冷却容量的降低和电力能源消耗的增加，从而降低空调系统的效能。因此，为了保证空调机组的正常运转，必须确保空调机组的工作温度在合理的区间范围^[2]。由于空调机组的运行会受周围环境温度的限制。适用的气候条件在产品样品中作了说明：一般制冷条件的环境温度范围在 5° C 至 42° C 之间，制热的环境温度在零下 18° C 至 14° C 之间。空调系统的设计人员在选择空调机组的时候，必须充分的考虑到机组运行环境温度的一点，否则，将会导致温度过高和过低的环境温度下，空调机组无法正常工作运转。

2.4 新风问题

在新风系统中，充足的新鲜空气与提供良好的室内空气质量和室内舒适与健康直接相关。新鲜空气的输入不仅提高了建筑物室内空气的质量，而且还通过在不冷不热的时期开启新风系统即可满足室内温度环境的舒适要求。在多联机空调系统中，有两种风轮机：一种是一组完整的热交换器，另一种是一个新风处理单元。两种新风系统的设备都有其优点和缺点，热交换器组回收释放的热量，有良好的节能性能，但空气管道的设计更为复杂：新风处理单元有一个

简单的空气管道设计和一个独立的制冷系统,但是比较消耗电能。在条件允许的情况下,最好尽量利用全热交换的新风系统,从而减少能源消耗,同时补充室内环境的新鲜空气。在建筑物的室内部分,将室内温度舒适度和节能与环境保护的要求充分地结合起来^[3]。

2.5 室外机布置

外部单元是空调系统的一个重要部分,必须对室外机进行科学合理的配置以确保空调系统可以正常运转,发挥出有效的作用,因此在安装室外机时必须充分考虑到若干因素,即空气流通的完全保证,室内空气排出的顺利,避免出现室内空气无法外排的再循环现象,影响空调系统的效能,以确保建筑物内部结构单元的制冷能力或制热能力;作为空调系统外部单元的一部分,室外机的安装位置是需要考量的,对于平面屋顶来说,室外机可以安装在建筑物的屋顶上,这有利于空调系统的正常运转,但目前的高层建筑来说,大多数室外机只能安装在阳台上,所以在这种情况下需要特别注意室外机的安装需要保持一定的距离,尤其需要避免室外机并排安置在一起,防止室外机排出的空气通过附近的室外机吸入,导致污染的空气再次进入房间内部。当屋顶布置完毕时,需要有几项注意的要点:空气入口和空气出口之间的最小空间必须设计完善,必须按照技术标准保持在合理的范围内,隔离墙必须控制在 0.3 米以上,高度上是可以任意设置的^[4]。

3 绿色建筑中多联机系统设计要求

3.1 多联机在公共建筑中应用

在建筑项目中设计多联机空调系统时,空调系统的设计人员必须充分尊重建筑项目的实际情况和业主的需求,综合分析考虑,选择合适的空调系统,并充分的考虑空调机组的能效比,对空调系统的环保节能性能进行评估,充分保证该空调系统在安装完毕后拥有良好的使用和节能性能。

3.2 多联机在居住建筑中应用

它必须根据居住环境的人们使用空调的习惯进行空调系统设计环节的充分调整,有效地满足人们的使用需求和住宅建筑物的节能需要,并确保空调系统的正常运行^[5]。

4 结束语

多联机空调系统是最常见的中央空调形式,不仅给建筑物的使用和居住带来了温度和湿度的环境舒适,也为人们的生活和生产带来了便利,在建筑物的空调系统设计环节它们必须符合目前的建筑项目所设定的相关标准,并满足环境保护和能源节约的要求。

[参考文献]

- [1]曾卫军.多联机空调系统设计问题探析[J].科技创新与应用,2019(18):101-102.
 - [2]李运婷.以售后问题谈家用多联机空调系统设计[J].住宅与房地产,2017(18):292.
 - [3]史敏.多联机空调系统设计中若干问题探讨[J].医药工程设计,2013(01):61-64.
 - [4]黄闽晖.探讨多联机空调系统设计中的若干问题[J].四川建材,2011(04):289-290.
 - [5]吴时晶.论多联机空调系统设计中的几个问题[J].福建建筑,2016(01):164-165.
- 作者简介:杨宁,(1984.9-),男,本科,初级,从事工作方向多联机系统设计。

装配式建筑全过程管控要点

滕祥斌

山东方鼎建设工程有限公司, 山东 临沂 276000

[摘要] 在社会经济不断发展的过程中, 也加快了城镇化建设的步伐, 所以劳动力成本也在不断增长, 同时提出了更高的节能环保要求, 因此装配式建筑的研究与应用也逐渐升温, 可见推动装配式建筑的使用已成为大的发展趋势。装配式建筑更加适合在住宅建筑中使用, 可以说已成为现代化城市建设的主要需求。现阶段, 随着我国建筑标准、技术不断发展, 构件生产化已经成为主要方式, 且现场装配式施工技术也更加成熟, 并实现了施工现场机械化, 因此应对装配式建筑全过程进行把控, 掌握其中要点, 以此来推动装配式建筑的发展。

[关键词] 装配式建筑; 全过程管控; 要点

DOI: 10.33142/sca.v2i4.748

中图分类号: TU71

文献标识码: A

The Key Points of the Whole Process Control of Assembly Building

TENG Xiangbin

Shandong Fangding Construction Engineering Co., Ltd., Shandong, Linyi, 276000

Abstract: In the process of continuous development of social economy, the pace of urbanization construction has also been accelerated, so the labor cost is also increasing, and higher requirements for energy saving and environmental protection have been put forward, so the research and application of assembled buildings have gradually warmed up. It can be seen that promoting the use of assembled buildings has become a great development trend. Assembly building is more suitable for use in residential buildings, which can be said to have become the main demand of modern urban construction. At present, with the continuous development of building standards and technology in our country, the production of components has become the main way, the field assembly construction technology is more mature, and the mechanization of the construction site has been realized. Therefore, the whole process of assembly architecture should be controlled and the key points should be grasped in order to promote the development of assembly architecture.

Key words: Assembly building; whole process control; key points

1 装配式建筑管理概述

1.1 装配式建筑管理的优点

装配式建筑中所使用的构件是在工厂中进行预制加工的, 然后再运输到施工现场对预制构件进行装配。装配式建筑管理主要包括施工过程中的混凝土建筑、钢结构建筑以及组合结构建筑等管理, 有效的装配式建筑管理可以提升资源、能源的使用效率, 并可以降低工程污染、保证施工进度并可以为新型产业的发展提供动力。一方面, 装配式建筑是在工厂中对构件进行预制, 这样既可以有效的避免建设地点垃圾的产生, 保证工程建设效率。另一方面, 装配式建筑施工是将在工厂中生产好的预制构件从生产车间直接运输到施工现场, 可以有效的避免传统建设模式中所产生的扬尘污染、噪音污染等, 进一步保证了施工现场的环保效果, 符合现代化城市发展的要求。同时, 装配式建筑可以将信息化与工业化进行有效的结合, 进而促进我国建筑技术的发展。

1.2 装配式建筑管理发展现状

在节能减排、绿色低碳政策不断推进下, 绿色可持续发展理念更加深入人心。在这样大的发展环境下, 装配式建筑更加适合社会、经济以及消费者的要求, 为建筑行业发展带来新的动力。装配式建筑效率更高并可以有效的规避传统建筑中的弊端, 但是, 装配式建筑在使用过程中还存在一些问题, 如防腐、防火、防水方面、构件容易出现裂缝、透风以及冷桥等情况、构件连接点要求高以及对质量、造价等方面有着较高的要求等, 因此技术人员应对其进行进一步的研究, 使其得到良好的发展。

2 装配式建筑的主要优势

2.1 可以进一步提升工程建设质量

无论是怎样的工程质量管理都是其中的核心内容, 更是工程建设的根本。传统的建筑工艺中很难对一些质量问题

进行规避,如空鼓、开裂缝等情况,即使在工程建设过程中采用完善的质量管理机制、充分的落实质量责任主体、提升施工人员专业素质等措施也难免会因为一些外在因素给质量带来影响,因此要想从根本上提升施工技术,应有效的规避影响因素,并从根源提升工程整体建设质量,充分的利用装配式标准化生产对建筑施工技术进行优化与革新。装配式建筑中所使用的构件均是在工厂完成标准化生产的,然后直接将其运送到施工现场进行安装,将原有的质量管理转变为质量控制。构件在工厂中进行标准化生产可以避免尺寸偏差并可以保证构件的平整度,可以保证混凝土振捣及养护效果,当构件标准化生产精度达到一定标准后可以直接取消土层抹灰、找平等工序,从而提升施工进度,并可以降低质量隐患的发生率,保证建筑整体质量。

2.2 实现对生态环境的保护

现阶段,生态建设已经成为我国建设与发展的重要任务,更是绿色可持续发展的重要任务,装配式建筑的推广、住宅装修的推广以及绿色建筑建筑都是建筑行业的革新。装配式建筑所使用的预制构件取代了传统建筑形式中所使用的混凝土浇筑、振捣、搅拌等,并降低了施工现场劳动力的使用量,实现了施工现场安全文明的施工理念,同时装配式建筑中所使用的预制构件可以有效的降低施工现场污染情况并可以减少建筑垃圾的产生。同时,工厂中的预制构件可以减少材料运输过程中所产生的费用并可以通过工程技术改造与优化来降低原材料的使用量,实现节能、环保目标。

2.3 给房地产企业及施工企业带来的影响

随着我国经济的快速发展,人民生活水平、教育水平、社会认知水平以及个性发展要求等也得到的提升与转变,很多进入到城市中的年轻劳动者不愿意参与建筑类劳动强度高的工作,但是一些60后的建筑工人逐渐老去,这样也给建筑工人招聘工作带来困难,有些地区甚至出现用工荒,工人的工资也随之上涨等情况也成为建筑行业发展的新问题,这样的情况下也给建筑施工团队的专业性等提出了更高的要求,在未来对建筑施工队伍整体素质也会更高、专业性也会更强,装配式建筑所采用的建筑方式可以彻底的转变传统建筑中的劳动密集型施工模式。因此,可以预见,在未来我国进行建筑工程建设的人员多以受过中高等教育、专业技能与专业知识较强、可以有效应用数字信息化技术的青年工作者。

3 装配式建筑全过程管控注意要点

3.1 对装配式建筑中所使用的建筑构件生产进行管控

在进行装配式建筑构件生产时应对设计图纸进行优化,生产构件厂家应与施工单位进行充分的交流与协调,保证构件生产可以按照生产计划进行安排,并制定专业的生产方案,对预制构件模具使用数量进行明确。在保证图纸模具可以达到生产条件后可以穿插模具设计。第一,应对模具的生产数量进行控制,在进行第一批构件验收时对模具设计的合理性进行优化。构件厂家在完成首批构件生产后可以向建筑企业、总包单位送检,并参与到构件首检验收工作中,以此来提供相应的验收条件。同时,在完成首件构件验收后验收报告应由项目单位、监理单位等进行签字,之后再根据需求进行生产。在进行构件生产时工程各参与方应到构件生产厂家进行首检验收,检查构件生产是否满足图纸要求,并控制构件的质量、精度与及预留情况等,并审核材料检验报告以及构件检验报告,同时还应包括产品性能检验以及隐蔽工程检验等,确保构件生产厂家生产计划、生产环境可以满足工程要求。

3.2 做好装配式建筑构件运输、存放工作

由于建筑装配式建筑中会使用到大量的构件,因此应重点关注构件的运输、存放工作,避免这个过程中构件出现变形、锈蚀或倾覆等情况。在解决这一问题时应主要以下方面:在进行叠合板运输时,可以在运输车辆的车厢中敷设大型枕木,尺寸控制在150mm×150mm,再将叠合板放置到上方,然后在每一层叠合板之间架设枕木进行支撑,尺寸控制在40mm×90mm,每一辆运输车内叠合板层控制在4层至六层;当构件外部的钢筋与空气进行接触后非常容易出现锈蚀情况,因此,在构件出厂前可以在构件外部钢筋部位涂刷防锈漆;要想避免构件运输过程中出现倾覆情况,在运输外墙板时可以采用立式方式,在运输梁、阳台、楼梯以及板时可以采用水平方式,在此还应注意楼梯、梁的码放高度应控制在三层或三层以内,叠放楼板的层数应控制在六层或六层以内。

3.3 装配式建筑现场施工应控制的要点

3.3.1 搭建装配式施工样板间并做好装配式建筑施工培训工作

在进行装配式建筑施工前应实施样板现行制度,当大量的装配式构件运送到现场后,第一次进行装配式建筑施工

的企业,在允许的情况下选择有代表性的单元构件装配式试验楼,以此来提升项目示范的意义;样板间的主要作用是更加清晰的向施工人员展示不同工序间的流程、逻辑关系以及工艺要求,施工人员可以在样板间中对工程中所涉及到的环节进行实践;可以通过在样板间中的实践对工程中可能产生的问题进行梳理,并进行调整与优化。同时,应对装配式施工人员做好岗前培训,确保其专业性。

3.3.2 充分的做好施工技术交底

装配式建筑各参与方应在施工现场做好施工技术交底工作,并对整体施工进度进行重点强调,在控制工期的基础上对工程中的施工重点、施工顺序以及隐蔽工程、验收要求进行明确,确保工艺质量与安全可以达到施工要求。设计部门应向总包单位、各专业分包单位强调建筑的主要特点、具体功能以及构件的布置情况等,并对构件现浇部位所采用的连接方式进行确定,同时还应重点明确钢筋绑扎技术、水平缝与竖向缝防渗处理方法。总包单位应充分的做好施工组织设计交底工作,对各个工序所要用的时间、技术要求、各工序穿插穿插以及吊装作业配合点、各工种衔接点进行确定,以保证工程可以顺利进行。总包单位需向各施工班组交代施工组织设计要求,明确各工序施工时间、施工技术要求、各工序穿插要求、各工种塔吊配合作业时间,交代各工种之间的配合与矛盾,如吊装、钢筋绑扎、精细化管线排布、模板防漏浆等。

3.3.3 构件首段验收

各参建单位应合理的组织、参与构件首段验收工作,制定验收计划、明确验收流程、方式并对成品进行保护,以此来控制整体验收质量。

4 结语

现阶段,装配式建筑虽然还没有得到大面积的推广使用,但是其与传统建筑相比具有较明显的优点,具有较大的发展潜力。相关的技术人员应对装配式建筑施工技术进行进一步的研究并对实际使用经验进行综合,以此来提升装配式建筑的使用效率,进而加快其发展速度。

[参考文献]

- [1]胡金生.预制装配式结构施工技术的应用[J].江苏建材,2014(2):6.
 - [2]祁成财,蒋勤俭,孙凤翔,刘鑫.预制构件深化设计技术研究及案例分析[J].建筑技,2014(6):3.
 - [3]赵广军.预制装配式混凝土结构发展现状分析[J].质量管理,2016(7):24.
- 作者简介:滕祥斌,(1987.2-)男,山东省,从事工作方向建筑工程。

煤矿管理安全因素及其创新措施探究

司玉军

山东东山王楼煤矿有限公司, 山东 济宁 272063

[摘要] 煤矿工业的重中之重就是煤矿的安全管理工作, 煤矿管理重要的组成部分即是安全管理, 有越来越重要的煤矿管理地位。随着科研水平和国家经济水平的不断提升, 也提出了越来越高的煤矿工业科技水平要求, 我国在近几年对煤矿的安全监管力度不断加强, 使很多的煤矿都处在一个生产安全的稳定的状态。这对煤矿工业形成制约。所以, 对煤矿安全管理的研究非常重要。分析影响煤矿安全的因素, 探讨煤矿管理中存在的问题, 针对煤矿安全管理提出创新型解决措施。

[关键词] 煤矿安全; 影响因素; 创新措施

DOI: 10.33142/sca.v2i4.747

中图分类号: TD82-9

文献标识码: A

Discussion on Safety factors of Coal Mine Management and its innovative measures

SI Yujun

Shandong Dongshan Wanglou Coal Mine Co., Ltd., Jining, Shandong, 272063

Abstract: The most important part of coal mine industry is the safety management of coal mine. The important part of coal mine management is safety management, which has more and more important position of coal mine management. With the continuous improvement of scientific research level and national economic level, higher and higher requirements of coal mine industry with science and technology level have been put forward. In recent years, the safety supervision of coal mines in China has been strengthened, so that many coal mines are in a stable state of production safety. This restricts the coal mine industry. Therefore, the research on coal mine safety management is very important. This paper analyzes the factors affecting coal mine safety, probes into the problems existing in coal mine management, and puts forward some innovative solutions for coal mine safety management.

Keywords: Coal mine safety; influencing factors; innovative measures

引言

煤矿的生产过程需要许多环节紧密配合, 因此, 煤炭企业的安全生产和事故预防是一个至关重要且比较复杂和难以控制的系统。在煤炭企业进行生产的过程中, 如何在确保企业生产安全的同时提高煤炭生产的整体质量, 是每个煤炭企业都十分渴望达成, 并且必须高度的一个问题, 它将直接关系到煤炭企业的经济效益。有必要使煤炭企业的生产实际同工人的生产操作方式、以及煤矿的各种实际联系起来、充分的结合, 以确保煤炭企业的安全生产工作顺利开展。

1 影响煤矿安全的因素

由于煤矿的地质结构是非常难以掌控的, 因此很容易在采矿过程中由于地质结构的不稳定而造成安全生产的事故, 加上煤矿生产都在地下进行, 所以会造成极其严重的生命财产损失。煤矿企业发生的安全事故总结起来大概有三个主要的原因: 主要有煤矿巷道的环境、一线开采作业人员的工作行为和煤矿的人事管理。其中这些原因里面最为基础的是煤炭企业在开采阶段的人事管理, 高质量、高水平的煤炭企业的人事管理, 可以大大降低安全生产事故的发生, 因为人事管理到位可以尽可能的降低开采作业行为不规范的发生率, 在地下煤矿的开采作业时, 瓦斯、煤粉很容易在电火花或者静电的情况下爆燃, 所以必须有效的做好人事管理的工作, 这样才可以消除事故发生的安全隐患^[1]。

2 煤矿安全管理中存在的问题

2.1 安全管理过程中不重视对人的因素管理

对煤矿企业的工人的危险行为进行了深入分析: 一半以上的安全事故发生在煤矿的开采作业中, 其基本的普遍性原因是现场开采作业的管理不善或开采作业不符合规范。大多数事故发生在开采作业的工作人员身上。由于煤矿开采作业的工作人员普遍来说科学素质并不是很高, 再加上部分煤矿企业对采矿人员进行全面的科学培训是远远不够的, 一些企业为了尽量减少生产成本, 煤炭工业的工作人员通常有超出限定时间的工作时间, 由于疲乏劳累, 注意力难免不集中, 开采作业就可能出现各种各样的问题。

2.2 煤矿安全管理模式落后

西方发达国家的工业化程度较高, 在煤矿生产和开采过程中管理煤矿安全的方式比较先进, 而且管理效率相对较高。因为经济社会和科学技术以及整个的市场环境的原因, 对煤炭企业会造成重大的影响, 一些新技术和新机械设备的应用在工业水平高的发达国家更为普遍, 在煤矿安全管理方面有一个非常严格的责任制度^[2]。然而, 当中国在先进的

安全管理方面的工作没有得到有效的开展时,煤矿企业依然采用多年前的传统的管理方式,导致了一系列安全隐患的发生。近年来,中国煤炭经济不再像以前那样显著增长,对于制度和新技术新设备的引入和应用,也逐渐放慢了步伐。

2.3 生产技术仍需提高

煤炭企业的生产技术不仅可以显著的提高采矿的工作效率,而且可以极大的降低采煤过程中安全生产事故的发生。中国的一些煤炭开采企业在机械设备和巷道的安全检查过程中存在着很多的缺陷,同时传统的开采技术也有一些不合理的方面,已经很难适应现代煤炭企业开采的工作要求。

2.4 安全管理意识匮乏

缺乏对有关采煤工作人员的安全生产管理,是煤矿企业安全事故频繁发生的一个重要原因。同时,由于一线的开采作业人员文化素养普遍较低,安全生产意识不足,同时大多数的煤炭企业管理人员都更为重视开采效率和企业的经济效益,而忽略了安全生产的重要意义。

3 煤矿安全管理的创新策略

3.1 加强企业安全管理意识

有一个高度的安全生产的意识是煤炭企业安全管理和减少安全生产事故的必要条件。许多生产事故是由于缺乏安全意识和安全管理概念模糊造成的。所以,最为主要的是,煤矿业应充分认识到安全管理工作对煤矿生产的极端重要性,认真研究和执行有关安全生产的法律和条例,提高对煤矿安全生产的认识^[3]。

3.2 建立统一的安全生产标准

煤炭工业是一个高风险行业,中国在这方面有明确的规章制度,当然了,大而宽泛的制度并不能够很好地针对每个不同的煤炭企业,因此对于不同的生产企业来说,相关生产部门必须制定有针对性的施工工艺和安全生产规格。这些标准必须符合煤炭企业的实际情况,并且严格规定了相关的安全生产标准,并规定了使用设备的严格规则。禁止某些危险行动。随着煤矿建设设备的不断改进,新设备的使用将有效地提高中国煤矿生产的效率,从而对设备运营商提出更高的要求,这将迫使生产者完成和调整业务程序,以改进安全规则,并对煤炭开采的生产过程进行必要的科学的调整,以确保煤炭开采的生产安全。

3.3 健全安全生产监管体制强化生产设备研发

为了改善煤矿生产的安全因素,我们必须从生产的所有方面着手,首先是加强对煤矿工业的管理,提高有关技术和监督管理人员的选拔考核,并全面改善煤矿生产的安全生产管理制度。专业从事煤炭安全生产的管理人员的综合素质必须过硬,除了人才之外,对生产的机械设备的引入、使用和维修保养也是安全生产的最重要组成部分。煤炭企业可以根据现行的法律和规章对煤矿安全设备进行必要的投资采购,不仅需要及时的维护旧有的机械设备,而且也需要及时增加、引进新的安全生产设备,同时要培训相关人员正确的使用新的安全设备。

3.4 提升安全生产技术

煤矿企业的安全生产的技术是确保企业生产效率和减少事故隐患出现的一个重要前提。首先,煤炭开采的公司应增加相应的投资,积极引进先进的煤炭开采相关的机械设备,尽量减少因生产的基础设施缺陷而造成的安全生产的事故风险。并且需要保证专业技术人员的高技术和高质量,此外还可以从外部征聘和引进高水平的管理工作人员,为内部工人进行安全生产的培训,并且选拔出色的施工工作人员作为安全生产的榜样引领,使他们都可以熟练地工作,在生产工作中发现并消除与安全有关的风险。

3.5 构建人员管理的电子监控体系

在发生安全事件后,一家煤矿公司为了自己的利益往往会掩盖这一问题。在目前的监管制度中,监管者很难及时的发现这个安全生产的事故问题。因此,有必要改变现有的安全监督部门常用的监管方法,加强对井下作业的工作人员的人身安全的监督和管理,改进人事管理制度^[5]。

结束语

目前,我国的一些煤矿企业普遍的存在着煤矿安全生产管理的意识单薄和煤矿安全生产管理的方法欠缺的问题。为此,必须增强煤矿企业安全生产管理的意识,提高煤矿企业安全生产的技术水平,积极改进煤矿企业安全管理方式方法,有效地借鉴和学习其他国家先进的管理模式,尽可能的降低煤矿安全事故发生概率。

【参考文献】

- [1]赵光明.煤矿安全管理中的问题及对策[J].技术与市场,2018,25(07):220.
- [2]刘伟,刘晨君.我国煤矿安全风险管理体系现状与对策研究[J].煤炭经济研究,2018,38(05):51-57.
- [3]王永胜.煤矿安全管理现状及策略探讨[J].纳税,2018(15):155.
- [4]肖铖.煤矿安全预警与管理系统设计[J].煤炭技术,2018,37(03):180-182.
- [5]宁艳艳.煤矿安全影响因素与对策研究[J].山东工业技术,2018,5(04):97.

作者简介: 司玉军(1976-),助理工程师。

基于工业绿色低碳节能发展战略探析

王洪美

新乡节能监察中心, 河南 新乡 453000

[摘要] 只有实施绿色低碳节能, 才能有效推进我国工业节能降耗, 促进循环经济及节能环保相关服务业发展, 加快淘汰落后产能。建议通过完善相关法律法规, 加大财税政策支持力度, 加强对工业企业污染治理的监督和监察, 加快建立完善节能环保标准体系和构建工业绿色低碳发展长效机制等措施, 保障重点任务的完成。

[关键词] 工业; 绿色; 低碳节能; 发展战略

DOI: 10.33142/sca.v2i4.746

中图分类号: F124;F205

文献标识码: A

Based on Industrial Green Low Carbon Energy Conservation Development Strategy Analysis

WANG Hongmei

Xinxiang Energy Conservation Supervision Center, Xinxiang, Henan 453000.

Abstract: Only by implementing green and low carbon energy saving, can we effectively promote industrial energy saving and consumption reduction, promote the development of circular economy and energy saving and environmental protection related service industry, and speed up the elimination of backward production capacity. It is suggested that the completion of key tasks can be guaranteed by perfecting the relevant laws and regulations, strengthening the support of fiscal and tax policies, strengthening the supervision and supervision of pollution control in industrial enterprises, speeding up the establishment and improvement of the standard system of energy saving and environmental protection and the construction of a long-term mechanism for the development of industrial green and low carbon.

Key words: Industry; green; low carbon energy saving; development strategy

引言

低碳绿色环保以及能源节约的工业是中国工业现代化的一个重要环节,也是新兴工业体系的重要组成部分。同时,随着五位一体建设理念的深入,整个社会都高度重视环境保护和能源节约,大力推动生态文明建设。促进社会的绿色发展,低碳健康可持续发展以及减少资源浪费的可循环发展,形成一个环保和节能的工业体系、工业结构、生产方法和生活方式等等,以做到有效的节省能源和保护环境。低碳绿色发展是工业改革和现代化的重要目标和前进方向。为了贯彻落实环境保护和资源节约的环保理念,必须加速促进工业能源的绿色、环保、节约和降低损耗,加快绿色节能的工业产品的生产。积极利用清洁、可再生的能源。促进工业生产的绿色、经济、高效,减少污染排放,促进工业的改造和现代化。

1 当前我国工业绿色低碳节能发展方向及任务

1.1 积极推进工业实现节能降耗

从绿色环保、环境友好的角度来看,绿色环保的工业能源和减少碳排放是中国工业发展的一个重要的目标任务,因为工业能源消耗量很大,环境污染严重,在碳排放上面也占据了很大的比例。只有工业发展模式被改变,路线被改变,才可以有效地实现中国经济发展的绿色、环保和可持续的发展。节约能源和减少工业消费必须以科技的发展和更新为前提,同时要求企业加强节约能源和保护环境的监督和管理,以提高能源效率,有效的节约能源,减少排放^[1]。

1.2 加快新能源产业发展

可再生和绿色能源是未来能源使用的主要方向。为了发展一个新的能源工业,我们必须从三个方面重点考虑:第一,积极开发和利用天然气资源。在合理利用水资源和保护自然环境的前提下,大力开发页岩气储备,不断改进对中国页岩天然气资源的研究和利用水平。第二是合理开发水电资源。加强我国河流域水力发电设备的建设,以环境保护为基础进行水电的设计。第三个目标是提高在地热能、潮汐能、太阳能等资源的开发^[2]。

1.3 大力发展循环经济

发展循环经济应侧重于以下三个方面:第一,工业园区作为产业发展的关键和优化的手段,优化上游和下游工业

的一体化,确保资源的密集使用,废物的循环回收利用,污染物的集中处理和达标排放等等,以便更好地建立一个绿色环保的循环经济。第二,加速建立一个工业固体废物科学处理及循环使用的示范项目,选择一批合适的试点基地,通过总结试验经验解决共同的主要技术问题,加快步伐促进先进技术和先进材料的应用,促进工业固体废物的大规模回收利用,为循环经济的发展提供一个示范。

2 我国工业绿色低碳发展存在的问题

目前,中国的绿色环保和低碳工业的发展面临三大挑战,首先,中国有许多传统的高能耗、低能效的工业。六个最热门的能源工业是:石油焦化、非金属矿物生产、有色金属熔炼、化学原料生产、核燃料加工以及热电工业。第二,工业能源的有效利用率很低,这与发达国家的情况大不相同。第三个问题是工业污染的状况十分严重。近年来,由于工业污染而造成的环境破坏以及人民生命健康受到极大威胁的事件呈爆发趋势,虽然这些企业往往在事后会被处罚,但这种工业重污染的情况是难以被完全制止的^[3]。

3 工业绿色低碳发展的主要内容

3.1 推动新能源产业发展

积极发展水力发电、风能发电和太阳能发电,加强相关发电项目的规划和建造。并且给予资金补贴。应当指出,可再生能源的发电工业的发展必然需要一个过程,这个经济社会以及科学技术的发展密不可分。在可以达到和实现的范围内,加速开发和使用太阳能、风能和地热能、水能等可再生能源。

3.2 工业的节能降耗

节约能源和减少工业能源损耗是指在企业生产过程中利用科学技术和有效的节约能源管理手段,有效利用能源,减少能源浪费以及污染物排放和有效的改善环境。节约能源和减少工业能源损耗是促进工业现代化的一个重要举措,也是一种新兴工业发展模式。中国的工业发展节约能源和减少污染排放的方法如下:

鼓励企业从生产的环节建立完善健全的节能和降低能耗的管理制度,严格的监测生产的全过程过程,监测生产的产品和碳排放量。学习国内一些工业比较发达的国家。在节省能源方面有效的先进工业技术,以科学的方式引入并发展这些节能技术。建立一个评估节能工业技术的制度,以促进节能和减少企业排放工作的发展。

3.3 工业结构转变加快

工业生产的结构性改革和现代化可以加强其绿色、科学发展的势态,并进一步促进工业能源的节约、减少排放和可持续发展。需要实现的目标是:通过市场理论和商业运作改变现有的工业生产结构,并建立一个清洁的再循环和生态工业系统。为了促进节能、减少排放和可持续发展,政府必须提出一系列的政策,从多种角度改变现有的不甚合理的工业生产结构^[4]。

3.4 循环经济的发展

发展循环经济是有效提高资源回报率的关键。第一,加速组织和促进大规模的循环经济技术示范项目。特别是在有色金属、化学品、钢铁和水泥等成熟工业中,采用具有代表性的循环技术示范,以便发挥主要作用。第二点是为工业废物的充分利用建立一个示范基础,这在工业部门得到了广泛的采纳和应用,同时也克服了技术上的困难。第三点是建立一个全面的工业再循环系统,以便有效地利用废物、能源和资源。

4 完善工业绿色低碳节能发展相关政策

4.1 加快推进产业结构调整

考虑到中国工业发展的传统污染路径模式和不合理的工业结构,我们需要贯彻落实消除落后的生产产生,改造传统的粗放式工业生产方式,发展高端的环境友好的工业制造业。为了加速工业结构调整、改革和现代化进程。加强能源消耗、环境保护、产品质量、生产安全和其他制约因素,提高上游生产落后产能的淘汰,减少过剩的产能,促进先进的产能以取代落后产能。推广和应用节能信息技术和减少排放、进一步优化工业结构和促进保护环境的工业结构的快速发展^[5]。

4.2 提高工业能源利用效率

目前,中国的能源总利用率只有约 33%,远远低于世界平均水平。平等重视能源开发和节约,并且把能源节约摆在重要的核心地位。落实提高工业能效的基本政策。主要节能技术、设备示范和推广、提高能效标准和关键产品的比较分析系统、为仓储产品制定能效标准和减少工业产品单位生产总值的能源消耗;提高锅炉和内燃机等关键终端消耗能

源设备的能源效率。大力发展可再生的清洁能源，努力降低化石燃料消耗量。

4.3 推进工业节水工作

在执行强制性节约用水任务方面出色的工作，并在钢铁、纺织、纸张和石油化工等关键行业设立节约用水技术的示范点。建立一个由政府推动的先进和适用性强的节水技术名录。加强推广和应用节水的关键技术、工艺和设备，并在高耗水工业中实行节水技术的改造，并促进工业废水处理和再循环。

4.4 推进生产过程向清洁化转变

组织实施环境保护、资源节约的生产技术的推广和应用。增加对关键技术的研发投资，并解决工业应用和推广的瓶颈问题。在关键地区和工业中改造清洁生产技术，减少生产源头的污染物，促进环境保护水平的提高。促进工业产品的环境友好度，并推动将预防和控制工业污染转变为一个涵盖整个工业生产品生命周期的污染控制概念。在关键工业中实行循环经济改革，并促进主要原材料的再循环利用。

4.5 大力发展节能环保产业

作为一个重要的经济支柱的行业，工业产业在其他行业和领域提供节能技术、节能设备和节能环保服务具有深远的影响。直接关系到整个社会的绿色节能以及可持续发展成就。开展节能和环境保护关键设备工业化示范点，开发一些主要技术设备，寻找并建立一个促进节能和环境保护的机制。积极执行促进无害环境产品商业化的政策，并指导绿色生产和消费。

结束语

加强工业节能和减少污染排放，实现绿色和低碳发展，提高工业生产经济效益、生态效益、社会效益的唯一途径。因此国家、政府和有关部门必须高度重视绿色和低碳工业的发展。

【参考文献】

- [1]陈俊. 基于工业绿色低碳节能发展战略探析[J]. 现代经济信息, 2019, 3(02): 96.
- [2]陈飞. 全国低碳日“工业低碳发展”主题活动在天津经济技术开发区举行[J]. 电子世界, 2017, 5(12): 3.
- [3]红艳. 推进工业绿色发展[J]. 中国环保产业, 2017, 7(2): 5-9.
- [4]肖泽华. 浅析工业绿色低碳节能发展战略[J]. 科技创新导报, 2016, 13(11): 106-107.
- [5]陈妍. 工业绿色低碳节能发展战略——我国基本实现工业化的战略选择研究之五[J]. 经济研究参考, 2013, 6(68): 41-43.

作者简介：王洪美（1976-），经济师。

绿色环保理念下的工业机械思路探讨

钟 凯

河南省豫鹤同力水泥有限公司, 河南 鹤壁 458000

[摘要] 工业的发展让人们的生活质量得到了大幅度的提高, 人们的生活在工业高速发展之下变得越来越标准化、现代化, 但是, 工业的发展给人们生活带来的并不只是好的影响, 因为工业产品带来的环境污染、资源消耗让我们的生态环境不断恶化, 因此越来越多的人认识到了环保的重要性, 那么在工业机械设计方面也要不断引入绿色环保概念, 在让人们的基本需求得到满足的情况下尽最大的可能保护环境、节约能源消耗。

[关键词] 绿色环保理念; 工业机械设计; 思路

DOI: 10.33142/sca.v2i4.753

中图分类号: TH122

文献标识码: A

Discussion on the Design Idea of Industrial Machinery under the Concept of Green Environmental Protection

ZHONG Kai

Henan Yuhe Tongli Cement Co., Ltd., Hebi, Henan, 458000

Abstract: With the development of industry, the quality of people's life has been greatly improved, and people's life has become more and more standardized and modern under the rapid development of industry. However, the development of industry has not only brought about a good impact on people's lives, because of the environmental pollution and resource consumption caused by industrial products, our ecological environment has been deteriorating, so more and more people have realized the importance of environmental protection. Then it is necessary to introduce the concept of green environmental protection in the design of industrial machinery, so as to protect the environment and save energy consumption as much as possible under the condition that people's basic needs can be met.

Key words: Green environmental protection concept; industrial machinery design; train of thought

引言

在社会经济迅猛发展的带动下, 使得民众的生活水平得到了显著的进步, 并且现如今正在朝着标准化和灵活性的方向迈进。但是当下由于部分工业产品环保参数并没有达到标准的水平, 进而使得诸多的污染问题十分严重, 最终对民众的生活造成了诸多的困扰。这就要求我们在实施工业机械设计工作的时候, 需要充分的结合实际情况将前沿的设计理念加以全面运用, 不但可以更好的为民众的生活水平的提升给予帮助, 并且有利于绿色环保理念的发展, 有效的发挥出其节能减排的效果。

1 绿色环保理念的主要内容分析

(1) 在实际开展工业机械设备生产制造工作的时候, 机械生产最为基础的工作就是围绕产品实施的设计工作, 换句话说, 也就是产品的性能与产品设计效果存在密切的关联。绿色环保理念其实质就是结合环保和资源利用效率不断提升的思想, 需要充分联系实际来将绿色环保理念加以全面的实施, 完全的打破陈旧的设计理念的束缚^[1]。其明确的指出了在针对产品实施设计工作的时候, 在确保产品生产时长以及生产成本达到既定标准的前提下, 对于产品与环境之间的联系进行全面的分析研究。在实施产品设计工作的时候, 务必要严格的秉承降低对环境损坏程度的理念, 坚持持续发展的原则来开展各项工作, 保证工作实施的效率和质量。

(2) 对于陈旧的工业机械设计理念来说, 新兴的工业机械设计理念在各个层面显得更加优秀, 传统的设计理念十分重视的是产品的质量和生产成本, 而对于工业机械产品生产与环境之间的关联缺少必要的研究^[2]。当前前沿的绿色环保设计理念则十分的重视了这一个问题, 并且将这一问题当做是关键工作来加以分析。在针对工业机械产品实施设计工作的时候, 务必要对环境保护, 产品资源消耗情况等诸多问题实施综合研究, 并且需要对产品可回收问题加以综合判断, 最终从根本上提升产品的环保性能。其次, 在后期的发展过程中, 务必要针对产品的环保优越性加以重点重视, 更好的发挥出环境保护的性能的作用。

2 将绿色设计理念应用到工业机械设计中的意义

2.1 企业的环保责任能够通过绿色环保理念彰显出来

尽管我国地域辽阔, 但是人口数量众多, 进而使得资源的人均量相对较少, 特别是现如今我国的环境污染问题越

发的严峻,进而使得资源消耗量在逐渐的增加,鉴于此,要想为民众的生活营造良好的环境,最为重要的是需要结合环境保护的需求来采用适当的措施。就持续发展趋势来说,将绿色环保理念切实的运用到机械设备设计环节之中作用可以说是十分重大的。保护环境工作并不是单纯的行政机构的工作,各类生产企业也需要担负一定的职责,企业在开展生产工作的时候,务必要保证不能过多的对环境造成破坏,全面的运用绿色环保施工物料,更好的提升资源的利用效率^[3]。

2.2 对报废的机械设备设施能够重新去认识和了解

在社会经济迅猛发展的带动下,使得民众的生活质量得到了显著的提升,进而也使得大量的新型工业机械产品被研发出来,但是无论是各种机械产品都是使用寿命的限制的,部分产品消耗之后就被随意丢弃,进而会对生态环境造成一定的破坏,并且机械设备的使用也是有一定的时长的,很多的废弃设备再回收利用效果较差,继而大部分的废弃机械都是被人们随意的放置。鉴于此,需要将绿色环保理念切实的运用到机械设备设计环节之中,不但能够有效的延缓机械设备的使用时长,并且可以更好的规避废弃设备对环境造成的不良影响,并且对于绿色环保理念的全面推行也会起到积极的影响作用。

2.3 从源头上确保绿色环保目标的实现

所有的问题想要高效的加以解决,最为重要的是需要找到导致这一问题的根源,之后采用适当的方法来加以解决。机械产品设计效果与产品的使用效果存在一定的关联,想要更好的提升产品的性能和使用效果,务必要重视资源的利用,将绿色为环保理念加以切实的运用能够较好的解决上述问题,并且需要我们从根源入手来提升科技整体水平,研发出更多的新型施工物料。

3 绿色环保理念在工业机械设计中应用

就当前工业机械生产行业的现状来说,人们对于环保理念越发的重视,并且对于机械产品的环保性能在不断的研发,进而有效的提升了机械产品的使用价值。在绿色环保理念的影响下,机械产品设计理念也出现了十分明显的波动。环保理念最为重要的是秉承资源节约,环境保护的理念,并且也是工业机械发展的未来主要形式。详细的来说,绿色环保理念在产品中的切实运用主要集中在下面几个层面^[4]。

3.1 产品的设计理念融入环保理念

在开展产品设计工作的时候,最为重要的是需要保证从事这项工作的人员全面的掌握了绿色环保理念的所有知识,并能够联系产品设计,创造的理念,结合产品性能来实施创新,利用创新设计理念来实施产品的设计工作,促使产品性能能够得到显著的提升。其次,在实施设计工作的时候还需要对产品的可回收性能加以侧重关注,提升产品的回收利用效率,更好的节省资源的利用量。

3.2 关注产品的生命周期

就以往陈旧形式的机械产品设计工作来说,其主要关注的是产品的使用性能,而对于产品的使用时长十分的忽视,进而有效的提升了产品的社会效益和使用价值,但是缺少对产品整体使用周期的关注。在将环保理念加以切实的运用之后,对于产品的生产和使用问题有效的实施了解决。

3.3 强调创造原理和程序化思路

产品设计体现的创造性思维,是产品生产的依据,也是决定产品性能的决定性因素。面对我国环境污染的不断加剧,提高产品的环保性能,是我国机械产品发展的必然趋势。将绿色环保理念应用于产品的设计中,可以为产品创新发展提供指导。在将环保理念应用于产品设计中,再经过对方案的搜索、分析、综合,然后对产品设计进行改革,不断完善原有的设计方案,促进产品的创新^[5]。

4 总结

环境恶化问题迫在眉睫,工业机械制造作为污染的头号领域受到很多环保人士的关注,越来越多的人呼吁工业机械制造也要考虑环境保护,注重生态效益,因此要逐渐地将绿色环保理念融入到工业机械设备的设计工作中去,这样我国的环境才能越来越好。当然不止工业机械制造领域,还需要所有人的支持和帮助,环境才会逐渐改善。

【参考文献】

- [1]潘琦,郑淮棱.绿色环保理念下的工业机械思路探讨[J].科技风,2019(19):153.
- [2]牛山林,张萍.绿色环保理念下的工业机械思路探讨[J].赤峰学院学报(自然科学版),2016,32(04):43-44.
- [3]王仁红.浅谈绿色环保理念下工业机械的设计思路[J].科技资讯,2014,12(14):119.
- [4]赵玮.浅谈工业中绿色机械思路研究[J].科技创新导报,2013(20):13.
- [5]李国旗.就环保问题探究工业机械的设计原理及其发展[J].科技资讯,2011(21):114.

作者简介:钟凯,男,(1978-),目前职称是助理工程师,学历大专,岗位:生产部机械主管。

城镇化对城市区域经济发展影响研究内容

王洪美

新乡节能监察中心, 河南 新乡 453000

[摘要]以珠江三角洲、武汉城市圈和长株潭城市群作为区域经济发展的典型例子分析城镇化对区域经济发展的影响。以珠江三角洲、武汉城市圈和长株潭城市群的城镇化率与经济、社会和民生等指标数据为样本,通过 SPSS 软件对数据进行线性、复合、增长等模型分析以及运用层次分析法进行比较研究。随着城镇化率的不断提高,区域集聚能力、创新能力、辐射能力和示范作用越来越强、规模以上工业规模越来越大以及优势越来越明显。进而在大范围对劲城镇化的过程中,需要各个地区更好施展出领头羊的作用,促使地区经济健康稳定的发展。

[关键词]城镇化;城市区域;区域经济;发展影响

DOI: 10.33142/sca.v2i4.745

中图分类号: F299.27

文献标识码: A

Research content on the influence of urbanization on Urban Regional Economic Development

Wang Hongmei

Xinxiang Energy Saving Monitoring Center, Xinxiang, Henan, 453000

Abstract: Taking Pearl River Delta, Wuhan Urban Circle and Changsha-Zhuzhou-Xiangtan Urban agglomeration as typical examples of regional economic development, this paper analyzes the influence of urbanization on regional economic development. Taking the urbanization rate and economic, social and livelihood data of Pearl River Delta, Wuhan urban circle and Changsha-Zhuzhou-Xiangtan urban agglomeration as samples, the linear, compound and growth models of the data are analyzed by SPSS software, and the analytic hierarchy process (AHP) is used to compare the data. With the continuous improvement of urbanization rate, regional agglomeration capacity, innovation ability, radiation capacity and demonstration function are stronger and stronger, and the industrial scale above the scale is larger and more obvious. In the process of large-scale urbanization, it is necessary for all regions to make better use of the leading sheep, so as to promote the healthy and stable development of regional economy.

Key words: urbanization; urban areas; regional economy; development impact

引言

在我国国力逐渐稳定提升的影响下,使得大部分的农村地区加快了转型的步伐,正在朝着城市化的方向迈进。现如今,我国城镇化已经发展到了较为完善的水平。很多的农村地区已经成功的实现了转型,进而使得地区经济结构出现了明显的改变,这样就会对地区经济发展造成一定的影响。为了更好的推动城镇化稳定发展,这篇文章主要围绕城镇化与城市区域经济发展存在的联系实施全面的研究。

1 城镇化对城市区域经济发展的正面影响

1.1 可优化城市人口结构

就现如今我国发展情况来说,想要从根本上保证各个领域的协调统一发展,最为重要的就是需要结合实际情况来对城市人口结构进行完善。现如今国内城市发展趋势十分乐观,与农村发展水平之间的差异较大,大范围的推进城镇化的发展,能够较好的缓解城市与农村地区的结构差异十分严重的问题。诸如,城市地区高水平的劳动力储备不足,在实施城镇化结构形式之后,农村人口能够进入到城市之中,更好的弥补这个问题^[1]。

1.2 可推动产业发展

城镇化其最为突出的特征就是,地方产业特征十分明显,往往都是由第一产业为核心,后期会过渡到二三产业为核心,进而在实现城镇化转型之后,可以在农业发展的带动下,对农村产业结构加以调整,增加热门产业,有效的带动整个农村地区的经济健康稳定的发展。

1.3 可解决分化问题

现如今在很多的地区,城市发展十分灵活。其次,因为双方具备不一样的发展趋势,城市居民与农村地区民众的综合素质存在较大的差异,进而不能高效的进行合作。城镇化大范围的铺展开来可以较好的带动农村地区民众进入到

城市地区,借助农村民众务工的优越性,来对城市民众的思想进行调节,从根本上缓解城市分化的现象^[2]。

2 城镇化对城市区域经济发展的负面影响

2.1 工业化发展出现不合理特征

一些农村地区在不如到城镇化时期的时候,积极的拓展第二产业,各种类型的生产加工工厂应时而生,继而快速的进入到了工业核心时期。地方行政机构能够在针对地方产业实施监督管理工作的时候发挥出其应有的作用,并且工作的实施务必要切实的结合实际需求来开展各项工作。其次,城镇化的突出特点就是第二产业,进而需要极大力度来促进第二产业的健康发展。

2.2 地方经济发展速度缓慢

现如今国内大部分的地区都逐渐的在大范围的推进城镇化,但是新的城市内部关联系统并没有达到完美的水平,进而要想高效高质的与外界进行合作是存在一定的困难的。如果地方需要发挥城市动力来实现某项目标的时候,最好选择那些综合实力较强的城市,而那些新的城市动力源十分欠缺,进而无法发挥出需要的协助作用。进而如果地方经济发展目标与城镇化发展情况保持一致的时候,会对地方经济造成一定的影响^[3]。

2.3 生态环境将受打击

在城镇化发展过程中,地方第二产业和第三产业都会随之大范围的实施。发展工业势必会形成大量的生产废弃物,城镇化地区技术水平较差,进而促进工业发展势必会对整个地区生产环境造成负面的影响。现如今国家致力于带动各个区域大力实施生态环境维护工作,城镇化的发展目标势必会与生态环境维护工作形成反差,如果出现对立状态,并且不能较好的加以解决,城镇化势必会对地方生态环境造成一定的破坏。

3 城镇化与区域经济发展的相关性分析

3.1 城镇化加速区域经济的发展

3.1.1 增强区域聚集能力

城镇化最具代表性的特征就是集中性强,是地区人口,社会经济,科学技术等方面的核心地区,集中强度与地区经济状态也存在一定的关联。城镇化快速发展实际所出现的红利其是城市集聚效应的产物。城市集聚效应涉及到行业聚集以及人才聚集^[4]。

3.1.1.1 产业聚集

因为城市的发展能够更好的调动外资的涌入,各种类型的产业,不同种类的企业都会在城市集中,他们在生产经营中都会一定的外部效应,其生产成本也会在产量不断扩充的带动下逐渐的降低。在构建规模经济,促进城市效应的不断提升,推动城市经济的健康发展会对城市发展起到积极的影响所用。

3.1.1.2 人才聚集

城市地区借助专业的科研部门以及高等院校的发展来实现人才的集中。人才的集中能够为城市的发展壮大提供专业的理论知识以及专门的技术辅助,进而能够为地区经济的发展给予良好的基础。就拿长株潭城市群为实际案例来说,经过专业部门的信息数据统计,本地区在 2005 年的时候高等院校的在校学生为五十五万左右,等到 2012 年的时候增长到了七十多万人,这就充分的说明了在城镇化快速发展的带动下,有效的促进了地区人才聚集能力的提升^[5]。

3.2 扩大区域规模工业

在城镇化大范围铺展开来的影响下,使得人口集中和生产要素的聚集规模在逐渐的壮大,实际生产工作人员以及民众能够更好的借助城市基础设施以及公共服务来为己所用。产品以及市场的集中化为企业的健康发展创造了良好的基础条件,这篇文章结合大量的专业信息数据来综合的判断城镇化发展情况与规模工业之间的关联。在我国的珠江三角洲以及周边地区的城镇化概率情况来说与工业生产增加值存在密切的关联,这就表明了城镇化在大范围的进行推广,地区中等规模的工业企业增加值在逐渐的提升,进而带动了工业生产企业稳定的发展。

3.3 优化区域结构

各个地区在发展城镇化的时候,务必要充分的结合自身实际情况,加大力度来进行深入的改革和完善,并且需要对形成管控,财务管控,人口流动管控等多种体制实施完善,在这种趋势下才可以有效的带动城镇化的健康发展。首先需要对财税金融有关机制加以完善,最终构成专门的激励体系,推动城镇化稳定健康的发展。并且需要结合市场波动其是来创建专门的融资途径,带动各类公益性项目的参与。再有,切实的针对行政管理机制加以优化,带动区域的健康发展,推动管理水平的稳定提升^[6]。再有,大范围的推行人口改革制度的完善,对所有的区域内的人口管理机制进

行不断的创新,在开展各项工作的时候务必要保证各项工作有序开展,促使人口在各个地区之间能够稳定的流动,最终构成高质量的人口布局。最后,在完成土地制度改革之后,有效的提升了土地资源的利用效率,首先是确保了耕地的范围能够满足实际的需要,对农民的利益加以切实的保证。

3.4 重视维护生态环境

地方行政机构务必要对生态环境保护工作加以侧重关注,联系地区实际情况采用适当的方法来更好的施展出地区农村发展的优越性,建造大面积的人工园林,这项工作的开展可以与地区工业发展相结合,带动新城镇地区经济健康稳定的发展。

3.5 因地制宜,打造宜居城市

城镇化大范围铺展开来的最终目标就是建造宜居城市,这类城市最为突出的特征就是绿色环保。首先需要极大力度来对地区发展实施合理的规划。在城镇化的实施中,联系整个地区的实际情况,对各类区域加以细致的划分,最大限度的营造一个独具特色的城市群。再有,需要坚持以人为本的原则,从农业转移人口市民入手,推动人口流动的稳定健康发展。再次,要注意融合。坚定不移地走城镇化与工业化、信息化、农业现代化同步推进的城镇化道路,实现产城协同发展,更好的带动整个地区经济的稳定发展。最后,要夯实基础。在城镇化过程中,建立城镇综合交通体系、市政公用设施、公共服务设施、防灾减灾和公共安全等应急设施。

结束语

综上,以城镇化为主,面向城镇化对城市区域经济发展的影响,进行了简单的研究分析。希望文中内容,能够为各个城镇化相关研究者,提供一些专业的参考材料。

【参考文献】

- [1]黄健.城镇化对城市区域经济发展影响研究[J].财经界(学术版),2019,7(09):12.
- [2]王素娜.城镇化对河南区域经济发展的影响研究[J].河北企业,2018,7(12):74-75.
- [3]郭洋.城镇化对区域经济发展的影响研究[J].现代交际,2016,6(03):114-117.
- [4]叶相美,奚萍子.城镇化对安徽区域经济发展的影响研究[J].改革与开放,2015,6(09):71-72.
- [5]赵海军.城镇化对区域经济发展的影响研究[J].调研世界,2015,7(02):19-23.
- [6]杜煜.城镇化对河南区域经济发展的影响研究[J].河南科学,2014,32(11):2389-2394.

作者简介:王洪美(1976-),经济师。

提升建设工程档案验收成效的对策分析

马佳英

杭州市园林建设处, 浙江 杭州 310000

[摘要] 建设工程档案体现出建设项目的真实性, 是城建档案的重要组成部分, 为单位事业的发展提供了条件。建设工程档案能够直接反映出一个城市的管理水平, 而建设工程档案验收成效直接影响建设工程档案质量, 文章主要对我国建设工程档案验收工作中的一些问题进行分析, 并针对这些问题提出解决办法, 以期通过提升建设工程档案验收成效, 对工程质量进行严格把关, 为城市的建设、国家的发展提供支撑。

[关键词] 建设工程; 档案验收; 问题; 对策

DOI: 10.33142/sca.v2i4.744

中图分类号: TP399-C2

文献标识码: A

Countermeasure Analysis of Improving the Acceptance of Construction Project Archives

MA Jiaying

Hangzhou Garden Construction Office, Hangzhou, Zhejiang, 310000

Abstract: Construction project archives reflect the authenticity of construction project management, which are an important part of urban construction archives and provide conditions for the development of company. The construction project file can directly reflect the management level of a city and the acceptance effect of the construction project file directly affects the quality of the construction project file. This paper mainly analyzes some problems in the acceptance work of the construction project file in our country and puts forward some solutions to these problems to strictly check the quality of the project by improving the acceptance effect of the construction project file and strictly check the quality of the project, which provides support for the construction of the city and the development of the country.

Key words: construction project; archives acceptance; problems; countermeasures

引言

档案验收是指按照国家规定对项目建设全过程记录信息的一次综合性检查。建设工程档案验收是竣工验收前最后一个环节的单项验收程序, 其结果直接影响着竣工验收的最终结果。所以需要改进传统的工作方法, 将以前工作的方式进行革新, 管理控制整个文件接收的过程, 不断吸取过去的档案工作的经验, 建立全面高效的档案工作制度。在管理文件的接收的方面, 有效改进建筑项目文件的完成和接收情况, 以及对建筑项目进行基本维修、翻修和扩建等方面的投资和管理等方面的工作提供数据的支持。通过将项目工程档案作为一个项目管理的手段, 通过个别检查和审核及时的纠正项目存在的问题。

1 建设工程档案验收过程中存在的问题

1.1 工程单位存在的问题

1.1.1 档案管理相关单位工作不协调

跟建设工程档案管理相关的部门有四个, 分别是工程的监理单位、施工单位、建设单位以及档案管理单位, 前三个单位之间经常缺乏有效的沟通配合, 导致建设工程档案内容不完整或者有冲突, 有时还会有多个建设工程单位递交给档案馆同一份工程档案的情况发生, 严重影响了档案馆的验收及管理工作^[1]。缺乏有效沟通使得各个工程单位各自为政, 例如监理单位只负责递送与自己相关的监理文件, 施工单位递送工程图和施工相关文件, 建设单位递送工程竣工验收等文件, 这就导致了属于同一个建设工程档案的文件没有一致的进馆时间, 各个文件的档号就会不同, 这样就对档案管理工作产生了严重的影响, 不利于档案的系统管理。

1.1.2 工程单位递交的档案审核不过关

许多建设工程单位对待工程档案的态度不够端正, 认为可有可无, 工作不认真仔细, 这样频繁的调入调出不仅会增加档案管理人员的工作负荷, 打乱正常工作程序, 还会对档案的内容和案卷的质量产生影响^[2]。

1.1.3 工程单位递交到的档案文件缺失

由于各工程单位之间的分工不明确以及工作人员对工作的不细心,在工程建设实施阶段对档案的收集不全面,整理不及时,归档不规范,移交不统一;在档案的递交过程中有时会出现文件缺失、凌乱、污损等各种情况,这些情况的出现会延缓档案的递交过程。

1.2 建设工程档案内容质量问题

我国出台了许多相关的法律法规和政策,每个地区也都有自己的规定,但是这些政策、规定往往难以落实到实际的工程项目中去,极易出现严重的档案质量问题。有些地区的档案人员,工作能力不高,难以有效完成档案验收管理工作;有些档案馆的资料管理不规范,会导致文件丢失或者被其它相似的文件代替。竣工图是建设工程档案最为重要的部分,是工程管理和维护过程的依托,有些建设工程档案中的竣工图会被施工图替代,出现张冠李戴的现象,这样在建设工程管理上就会出现很大的麻烦,工程项目维修也不能正常进行。隐蔽工程的资料记录需要及时的实地记录,但是相关的技术人员往往不够重视,不去现场记录,而是利用设计及施工图纸编造施工记录,企图蒙混过关,这样脱离了实际的资料也就没有真实性可言,违背了档案工作原则,没有收集的必要^[3]。没有在资料产生阶段抓落实,没有在整理阶段补缺口,极大地影响了建设工程档案验收效率。

1.3 档案管理体制不完善

档案管理体制是一个庞大的体系,工程建设单位是其中最关键的一环,是直接产生工程档案资料的一环,但是当前我国建设相关单位的档案管理体系并不完善。一是管理部门不健全。由于经费不到位以及工程建设单位人员紧缺等问题,许多工程单位没有档案管理部门。二是人员不健全。有档案管理部门的单位没有专职档案员,只是由其他部门的管理人员兼职。三是设施设备不健全。档案工作场所不正规,档案的安全与质量得不到应有的保障;缺乏现代化、信息化管理设备,档案管理水平低下。

随着社会的飞速发展,工程建设领域也发生了新的变化,建设工程档案管理要求越来越高,新的档案管理技术应运而生,要确保建设工程档案管理工作的与时俱进,必须从提升档案验收成效上下功夫,基于上文对当前存在问题及原因的分析,本文提出相应对策。

2 提升建设工程档案验收成效的对策

2.1 需要指导建设单位和各参建单位建立健全项目档案管理工作网络和工作制度

工程档案的管理工作需要充分的激发起建筑单位的积极性,并且需要以建筑单位作为档案管理的主要角色,加强对项目文件全部管理流程的控制,注意项目的档案存储和保存,全面控制项目文件流程管理档案,控制项目建设的所有数据信息。档案管理工作与项目的建造施工是紧密相连的。一旦项目完成,可以基本上同时完成项目档案存档文件的收集和编纂工作,以便能够在完成项目建设后,可以及时的完成符合项目建设要求的完整存档文件^[4]。

2.2 需要加强与各相关单位的联系

加强沟通,形成管理网络。首先,为检查和接受正常建筑项目建立一个业务工作流程的标准系统。根据对建筑项目档案的接收程序、输入的范围、文件分类的质量要求等,将来源对建筑项目档案的质量进行监测。第二,为该项目设立一个联络小组。公布办公电话等联系方式,提供日常咨询服务;在工程项目文档的收集和筛选档案材料等重要节点,我们将监测和了解情况,并提供及时的指导工作,以监督有关工作按照要求执行的情况。第三,提高项目文件中介的服务水平。由于建筑项目档案的专业性很强,城市建筑档案管理机构应采取更多措施,提高中介组织的服务水平,包括制定档案管理标准和行业规范等等,并确保中介组织的服务质量可以满足项目需要。除此之外,还需要采取主动的行动,利用中介机构的专业性,对建筑项目档案的管理进行严格的质量控制。使中介机构成为各相关单位的联络枢纽,为有需要的单位搭建交流平台,档案中介服务更具针对性。

2.3 档案验收工作计划和考核体系

根据建筑项目档案接收管理的方案,档案管理职能应该详细的分解每个项目环节,特别是在当年的竣工验收项目中,执行具体管理工作的管理人员需要明确责任,必须实时动态的监测项目的执行进度,同事需要科学、严禁的执行项目文件的收集和归整工作。为后期的监督、检查档案工作打下一个坚实的基础。建立一个合理的档案的科学评估制度,以确保项目文件被检查接受,这一点从实际的项目建设可以看出,因为项目文件的管理处于不稳定的状态,文件管理部门的话语权并不大,但是文件验收工作必须充分的协调和调动各个部门。在协调几个部门同时开展档案工作时,需要将其他各个项目职能部门纳入档案工作评价管理当中,并共同组织实施和监督管理项目档案。通过建立档案验收

计划、制定档案验收执行任务、开展档案验收考核这一完整体系，强化建设工程档案验收成效。

2.4 严格执行工程档案验收的自检程序及整改

2.4.1 工程档案验收自检

在接收工程档案之前，组织有关职能部门的工作人员组成一个项目文件的核查工作小组，并对项目文件按照要求和标准进行逐项的检查。文件检查小组应仔细审查项目文件管理的总体情况，严格遵守项目文件的监督管理程序，严格遵守有关部门的任务规定，并仔细审查项目文件档案，特别注意以下方面。如果建筑企业足够重视项目档案的管理，该企业就必须有一个项目档案的责任制度和管理系统，并且会建立一个专门的档案管理部门，并且配备专业的档案管理的工作人员。项目档案管理部门的有关工作人员必须明确自身的职位的管理责任。还要格外注意项目档案是否收集完整，档案是否准确可靠，项目档案的收集是否符合国家项目档案的有关管理条例和标准要求。

2.4.2 工程档案验收自检意见整改

项目文件的预先审查有助于准确的判断项目档案是否达到了规定的接收标准，并且在预先检查后，不符合档案接收条件的情况下，可以指导项目文件继续进行收集整理的工作，特别是在一再出现的问题上，可以深挖问题源头，以便找出导致问题出现的原因，并在必要时召集多部门进行协调。在现阶段，对纠正工作应确定合理的改正时间节点，并侧重于对纠正自我检查问题的控制，以确保档案整改的准备时间的充足性。

2.5 加强工程档案信息化建设

根据档案管理工作信息化有关要求，强化建设工程档案信息化建设。在建设阶段做好工程建设阶段影像资料的收集与保存，建立电子化信息平台，建立档案数据库；落实档案电子化有关要求，实现工程档案的电子化和信息化；借助信息化手段做好电子档案的管理。

结语

建设工程档案可以直接反映出工程建设的优劣程度，保障人民的生命财产安全。随着社会的不断进步，建设工程项目越来越多，也越来越庞大，现代化的管理理念也越来越强。无论是档案管理职能部门，还是建设工程档案相关单位，或者普通的建设工程档案管理人员，要随时发现工作中的问题并合理的应对，不断提升建设工程档案验收成效，不断完善档案管理体系，通过档案管理强化建设工程质量管理，为我国建设管理事业提供有力支持，促进我国经济健康发展。

【参考文献】

- [1]周虹君. 提升建设工程档案验收成效的对策分析[J]. 浙江档案, 2019(06): 65.
- [2]陆丽忠. 基建工程项目档案验收中存在的问题及对策分析[J]. 中国管理信息化, 2019, 22(12): 161-162.
- [3]曹艳妮. 工程档案收集过程中的若干难点及解决办法[J]. 兰台世界, 2019(1): 188-189.
- [4]马秀颖. 建设工程档案资料管理中的问题及措施分析[J]. 居舍, 2018(32): 172.
- [5]卢妮. 柳洪水电站工程建设档案管理工作浅析[J]. 四川水力发电, 2018, 37(05): 158-161.

作者简介：马佳英（1987.10-），硕士研究生。

项目管理法在建筑工程管理中的应用

霍胜刚 于常坤

济南市建设监理有限公司, 山东 济南 264200

[摘要]当前,随着社会的飞速发展,城市的建筑规模也逐渐扩大,给建筑行业的发展也带来了新的机遇与挑战,对于建筑行业的管理工作也提出了严峻的考验。项目管理法是有关怎样开展项目管理的手段,项目管理法在建筑工程管理中的运用,是长期的理论探究和建筑工程管理实际实行相融合的产物。

[关键词]项目管理法;建筑工程管理;应用

DOI: 10.33142/sca.v2i4.741

中图分类号: TU71

文献标识码: A

Application of Project Management Method in Construction Engineering Management

HUO Shenggang YU Changkun

Jinan Construction Supervision Co., Ltd., Jinan, Shandong, 264200

Abstract: At present, with the rapid development of society, the scale of urban construction has gradually expanded, which has also brought new opportunities and challenges to the development of the construction industry, and has also put forward a severe test for the management of the construction industry. The project management method is the means of how to carry out the project management. The application of the project management method in the construction engineering management is the product of the combination of the long-term theoretical inquiry and the actual implementation of the construction engineering management.

Key words: project management method; construction engineering management; application

引言

在社会经济迅猛发展的带动下,使得国内城市化进程大范围的铺展开来,在这种趋势下,使得建筑行业得到了全面的发展。想要从根本上提升建筑工程施工质量和效率,最为重要的是需要对所有的分支项目进行协调安排,需要在确保工程施工质量的基础上,有效的提升建筑工程管理工作的效率。就当前的建筑行业实际情况来说,项目管理法的实施发挥出了较强的优越性,项目管理法在工程施工中切实的运用能够提升资源的利用效率,促使施工各个工序能够按部就班的开展,有效的提升施工的安全性,推动社会和谐稳定的发展。

1 项目管理法概述

项目管理法,其实质是借助专门的方法来提升工作的效率,进而获取更加丰厚的收益。依据项目经理责任制度为基础,结合实际情况,采用适当的方法来进行工作的控制,促进各项工作的开展能够保证按照既定的流程开展各项工作。借助专业人员的专业能力以及资源的高效利用,采用前沿的管理模式更好的提升工作的专业水平,最终实现提升企业经营管理效率的目的^[1]。换句话说,项目管理法的实施是基础性、逻辑性的工作,其是一逻辑规律为基础,借助适当的形式对人员以及各项资源加以合理的安排,促使各项工作的还是能够保证一定的有序性,在提升工作效率的基础上,更好的对各项工作的效果加以提升,进而能够更好的对工程项目整体成本加以管控,促使施工单位能够获得更加丰厚的收益。项目管理法在工程管理工作的实施中具有非常重要的影响作用,项目上层管理人员需要具备较强的工作责任心,对所有的工作都需要加以高效的分配,并且需要对工程施工中涉及到的所有的分支工作加以切实的管控,保证各项工作能够得到统一的安排,最大限度的节省整体成本。项目管理法具有一定的灵活性和规律性,对于工程项目管理工作的效率和质量提升能够起到积极的推动作用^[2]。

2 项目管理法特点及管理内容

项目管理法最为突出的特征就是具备良好的秩序性以及切实性,在实施管理工作的时候,需要针对项目所有的分支系统实施深入切实的管控,包括工程建造质量,工程整体成本以及工程建造周期等多项工作。就项目管理法的秩序性来说,其主要对象是工程施工中的管理工作的实施,需要保持良好的效率和质量。再有还应该具备较强的切实性,

项目管理法的切实性是结合最前沿的管理理念来开展各项工作。就管理工作的内容来说,最为重要的是需要增强所有的项目和机构之间的协调性,加大力度来对工程项目涉及到的信息化管理工作加以高水平的管控,进而实现企业施工成本的整体管控的目标,提升工程施工整体安全性^[3]。

3 目前我国建筑工程项目管理的情况分析

3.1 管理模式现状

现如今,国内建筑工程项目管理工作整体水平并没有达到较高的水平,在实际工作的开展中还存在诸多的问题,尤其是在国内的诸多大型企业经营管理之中更加的凸显。在实施工程施工周期设计工作的时候,因为缺少对建筑工程各项参数进行的综合分析,进而导致设计与实际需要存在较大的差异,往往只是工作人员结合自身的工作经验来制定的施工周期计划。在针对施工工作实施管理工作的时候对于管理模式的选择缺少基本的必要的分析,对于检查工作结束之后找到的问题缺少专门的综合分析研究,对施工前和施工过程中各项工作缺少必要的管控。在施工物料的挑选工作的实施中,施工单位往往是大规模的集中选择的形式来确定供货商,进而不会与任何的生产厂家建立长期的合作关系,最终使得选购工作的实施形式缺乏基本的适应性继而增加了整体成本^[4]。

3.2 工作人员素质现状

就当前国内的建筑行业的实际状况来看,大部分的工作人员的专业素质较差,具备良好的专业能力的高水平人员数量较少,一味地重视施工技术人员而忽视管理工作人员的额情况十分的凸显。鉴于上述问题的存在,需要建筑施工单位定期组织从业人员进行专业理论知识以及操作技能的培训工作,这样才能从根本上提升工作人员的整体素质,为工程施工各项工作的按部就班的进行创造良好的基础。现如今的整个建筑行业中工作量较为巨大,施工人员施工技术水平较差,结合工程施工人员的综合能力以及整个建筑行业的实际发展趋势来说,想要有效的解决上述问题,施工单位可以定期组织施工人员进行学习培训,并且加大力度来提升施工人员的综合能力。大部分的建筑的单位的施工工作往往都是由农民工来担负的,这一群体最为突出的特征就是文化素质较差,这样不但会对工程施工质量造成负面影响,并且极易引发严重的危险事故。

4 项目管理法在建筑工程管理中的应用研究

4.1 在建筑工程质量管理中的应用

(1) 将项目管理法切实的运用到工程管理质量控制领域之中,想要有效的提升项目管理法的利用效率,最为重要的是需要对工程施工项目实际情况加以全面的了解,对所有的参数加以掌握,并对施工中需要利用到的各项信息数据进行收集,之后结合信息数据来加以综合研究,最终制定出工程施工计划。并且需要结合工程施工现实情况,对所有的项目实施统一的管控,需要构建专门的工程监督管理部门,对工程施工实施切实的监督管控,并且需要加大力度来对施工人员进行管控,对所有的施工人员进行判断,将所有的施工工作进行细致的划分,可以结合实际情况制定奖惩机制,对于那些消极怠工人员可以给予一定的惩处,并且对那些工作效率较高,在工作中具有突出贡献的人员可以适当的给予奖励,这样不但能够有效地提升员工工作的积极性,并且在提升工作效率方面也能够起到积极的影响作用。在工程实际建造中,需要对工程施工质量标准加以确定,并且编制工程施工控制方案。将项目管理法切实的运用到工程建造制止用,在实施工程质量管理工作的時候能够更好的施展出其管理作用,施工各项工作的实施也是管理工作实施的侧重点,进而需要对施工周期加以切实的管控,确保各项施工工序能够按部就班的开展,为工程施工质量的提升创造良好的基础^[5]。

(2) 想要从根本上保证工程施工的质量,最为重要的是需要对施工物料的质量加以切实的管控,在进行物料采购工作的时候,务必要对物料的选择加以严格的管控,从物料的生产商,物料的基本标准,质量检测等诸多层面对信息加以检核,保证所采买的施工物料的质量与实际要求保持一致。所有的施工物料在运送到施工现场之后,需要安排专人进行管控和存放,对于不同类型的施工物料需要进行分类储存,避免出现质变的情况,对工程施工质量造成负面的影响。之后需要安排工作人员对施工物料的质量进行定期的抽样检查,一旦发现施工物料变质,需要将其汰换,避免低质物料被运用到工程建造工作之中。

4.2 在建筑工程成本管理中的应用

首先,就建筑工程成本管理工作的开展来说,可以从不同的施工阶段来入手。在工程决策阶段中,需要结合工程的实际情况以及建筑的性能来编制切实可行的施工计划,并且需要安排专业人员对工程的经济性以及可行性实施综合的判断,为工程施工安排进行更好的完善给予必要的信息数据的支持,这样也有利于后期工程施工工作能够顺利的开展。

其次,在实施工程招投标工作的时候,需要对所有的参投方给出的工程报价进行研究分析,从中选择最佳的合作方,尽可能的选择那些资质较强的施工单位来进行工程的建造。全面深入的构建招投标机制,对工程量,施工成本以及价格实施合理的管控。在工程建造中,务必要加大力度来对工程变更加以管控,遵照标准来推动各项工作的开展,这样能够更好的保证工程施工质量达到既定的标准水平。

结束语

综上所述,项目管理法是建筑工程管理中一项关键的内容,是一直以来建筑工程管理实践和理论探究相融合的产物,可以推动建筑工程项目管理的健康发展。经过归纳发现,在开展建筑工程项目管理的过程当中,要按照现实的情况,科学的利用项目管理法,实行项目经理责任制,搭建专业的组织机构,创立健全有关规章制度,增强进度控制,落实好建筑工程投资成本、质量管理的工作,给建筑工程项目的经济效益和社会效益带去保障。

【参考文献】

- [1]高振凯.项目管理法在建筑工程管理中的应用研究[J].建材与装饰,2019(20):171-172.
 - [2]吴阳科.项目管理在建筑工程管理中的应用[J].居舍,2019(20):150.
 - [3]曾璇.项目管理法在建筑工程管理中的应用分析[J].科技视界,2019(13):216-217.
 - [4]董五安.项目管理法在建筑工程管理中的应用[J].山西建筑,2019,45(06):248-249.
 - [5]郭中德.项目管理法在建筑工程中的应用研究[J].现代物业(中旬刊),2018(12):167.
- 作者简介:霍胜刚(1979.2-),本科。于常坤(1970.7-),大专。

论钢筋混凝土梁破坏形式及避免方法

黄生丽

东兴市建设工程质量安全监督站, 广西 东兴 538100

[摘要] 钢筋混凝土结构是各类工程中最主要的结构形式, 广泛的用于建筑、路桥、水利等各类工程中, 其中梁结构的稳定性关系到整个工程的使用安全及使用寿命, 所以必须重视梁的破坏问题, 在施工中重视梁的稳定性, 并对存在破坏或者安全隐患的钢筋混凝土梁及时的进行加固。文章介绍了钢筋混凝土梁破坏形式, 分析了造成破坏的原因, 介绍了钢筋混凝土梁设计时应注意的问题、避免方法, 从而为今后的钢筋混凝土工程的质量管理提供参考与借鉴。

[关键词] 钢筋混凝土梁; 破坏形式; 避免方法

DOI: 10.33142/sca.v2i4.740

中图分类号: TU375

文献标识码: A

Discussion on Failure Form and Avoidance Method of Reinforced Concrete Beams

HUANG Shengli

Dongxing Construction Project Quality Safety Supervision Station, Dongxing, Guangxi, 538100

Abstract: The reinforced concrete structure is one of the most important structural forms in all kinds of projects, and is widely used in various projects such as construction, road and bridge and water conservancy. The stability of beam structure is related to the safety and service life of the whole project, so we must pay attention to the failure of beam. Pay attention to the stability of beam in construction, and strengthen the reinforced concrete beam with damage or hidden danger in time. This paper introduces the failure form of reinforced concrete beam, analyzes the cause of damage, introduces the problems and avoiding methods to be paid attention to in the design of reinforced concrete beam, so as to provide reference for the quality management of reinforced concrete project in the future.

Key words: reinforced concrete beams; failure forms; avoidance methods

引言

就现如今钢筋混凝土建筑结构的实际情况来说, 存在大量的不同形式的梁式构件, 而这些构件在整个结构中的作用是十分巨大的。钢筋混凝土梁最为重要的作用就是承担弯矩, 其实最具代表性的受弯构件。如果设计工作出现任何的失误都会对梁结构的使用时长造成一定的损害, 甚至会引发严重的危险事故。进而在开展设计工作的时候务必要对钢筋混凝土梁结构形式以及可能出现的问题加以了解, 这样才能在前期选择适当的方法对问题加以预防, 有效的提升梁结构的质量。

1 钢筋混凝土梁破坏形式

1.1 钢筋混凝土梁正截面破坏特征及避免方法

混凝土物料的性能, 整体强度情况以及梁结构的配筋情况都与梁结构整体性能存在一定的关联, 在大量的音像因素中, 配筋率是最为主要的影响梁破坏性能的因素。就拿矩形横面简单支梁为实际案例来说来对梁正截面的破坏性特征加以全面的分析。少筋破坏: 梁内设置的配筋数量达不到既定标准的时候, 一旦结构出现裂缝情况会在较短的时间内蔓延到较大的范围, 这个时候钢筋结构的载荷能力会受到一定的尊海, 进而钢筋由于受到应力的影响而出现短时间剧增的情况, 梁结构会受到损坏, 这种损坏特征与混凝土梁破坏特征十分类似。适筋破坏: 梁结构配筋率保持在标准范围之内的时候, 梁的破坏性往往会因为受到拉伸作用力的影响而削弱, 进而在外界作用力逐渐增加的影响往往会最终使得混凝土结构破碎, 在这个时候需要更好的施展出钢筋以及混凝土的强度, 充分挖掘出物料的力学性能^[1]。塑性形变以及裂缝问题在梁破坏问题中影响作用十分巨大。超筋破坏: 梁内的配筋率超出标准范围的时候, 梁的破坏往往是承受压力位置的混凝土结构粉碎所导致的, 继而这个时候受应力影响的钢筋性能并没有缩减。超筋破坏在出现这一问题之前通常会发生十分凸显的形变情况, 破坏往往具备一定的脆性特征。受到拉力影响的混凝土以及受拉力影响的钢筋在互相影响的时候进而导致了梁的破坏形式。如果配筋承受拉力的能力低于混凝土的抵抗压力的性能的时候, 钢筋

载荷能力会有所缩减。如果配筋承受拉力的能力超出混凝土抵抗压力的性能的时候,混凝土结构会在较短的时间内出现损坏。

1.2 钢筋混凝土梁斜截面破坏特征及避免方法

在没有联系本身重量情况的时候,矩形横面简支梁,因为会遭到两个存在未知十分对称的作用力的影响,会在两个作用力的中间位置形成弯矩作用,通常也被人们叫做纯弯曲段。在支撑结构周边位置弯矩以及剪力双向作用力被人们称之为剪跨。在确保中间横截面抗弯曲能力能够满足实际需求的基础上,在剪跨区域内极易出现倾斜横截面结构损坏的情况。斜拉破坏:跨度较大的没有核心筋梁或者是核心筋配置不足的时候,在结构利用一段时间之后往往会发生裂缝的问题,因为核心钢筋数量较少,裂缝会在较短的时间内转变为临界裂缝,将梁划分成两个部分结构,进而会对梁造成一定的损坏。梁在出现损坏而发生形变情况之前,往往会最先出现斜裂缝,并且在损坏的过程中会出现脆性,倾斜裂缝会随着时间的推移而逐渐的扩大,剪压区会慢慢的降低,最终剪压区混凝土会出现损坏。与正向截面筋梁出现损坏的情况十分类似,斜截面剪压区在发生损坏之前也是能够提前预知的。斜压破坏:剪跨范围较小的钢筋混凝土梁,在遭受到一定载荷影响之后往往会出现裂缝的情况,并且最终会因为纵向裂缝的分裂而使得混凝土结构出现破损。损坏载荷较大,但是形状变化程度并不是很大,其实质是脆性破坏^[2]。进而我们在实施钢筋混凝土梁设计工作的时候,务必要充分的结合实际情况,采用适当的方法来缓解各种外界作用力来对梁造成损坏,这样不但能够为各项工作的开展创造良好的基础,并且能够保证整个设计的质量。

2 梁损伤概述

某工程首层顶板大跨度预应力框架梁(YKL1~YKL3)在施工单位进行二次结构施工中受到损伤,梁中十几束预应力筋被冲击钻施工切断,框架梁结构受到很大破坏。事故发生后,现场立即停止原有施工。采取紧急支顶措施,临时支撑和固定原有主体结构,以避免更大的安全事故产生,等待设计单位处理。经中建科学技术研究院对实际构件进行非破损检测,其损伤情况初步判断为:YKL1 预应力筋被切断 13 束、YKL2 预应力筋被切断 7 束、YKL3 预应力筋被切断 4 束。根据回弹结果,预应力框架梁的混凝土强度达到设计要求 C30。很显然 YKL1~YKL3 已不能满足原结构承载力和现状建筑使用功能要求,须立即进行补强加固^[3]。

3 补强加固设计

3.1 加固设计原则

- (1)全面复核原预应力梁的承载力、挠度及裂缝宽度等技术指标。
- (2)采用合理的加固补强方案,确保损坏的预应力梁适度补强,具有足够的结构安全度,不影响原建筑使用功能。
- (3)加固工艺成熟可靠,补强费用尽可能经济。

3.2 加固方法

本项目破坏情况特殊,加固方法难以确定。原因:

- (1)预应力梁破坏事故国内几乎无先例,无借鉴经验。

(2)预应力梁设计特殊,可分为部分预应力梁或全预应力梁。如何补强应视原预应力筋所起的作用而定,必须经精确全面分析后方能认定。

(3)常规加固方案众多,如扩大截面法、增加支点法、外加预应力法等,均由于对建筑使用功能影响太大或加固效应不明显而取消。

经过对大量的信息数据进行分析我们发现粘钢加固法的优越性主要有下面几个:首先,结合实际预应力梁设计情况以及作用力的影响情况,对预应力的缩减加以前期的判断,保证能够精准的对原有梁的载荷能力加以控制。然而裂缝问题不能有效的加以解决势必会导致非常严重的不良影响。切实的将粘钢加固方法加以运用能够从根本上提升梁结构的载荷能力,对于控制裂缝的蔓延速度也能够起到积极的影响作用,并且对于提升原有梁结构的稳定性来说也是非常重要的。其次,粘钢加固法在我国发展历史较为久远,整体水平已经达到了较为完整的状态。再有,粘钢加固法实际操作较为方便,并且对于建筑使用性能也不会造成严重的影响。还有,粘钢加固法整体花费较少。最后,借助粘钢加固法来对梁的破损进行解决效果较好。

3.3 计算分析

- (1) 由原设计单位提供建筑使用荷载、原结构配筋图、TBSA 整体计算分析内力结果。
- (2) 采用多跨梁计算程序, 对每一单独连续梁进行受力分析, 并对其结果进行分析比较。
- (3) 根据工程具体情况, 编制对应的计算程序, 对预应力梁逐梁进行内力、配筋、预应力度、挠度、裂缝宽度计算。
- (4) 全面复核受损前后预应力梁的对比计算。
- (5) 运用粘钢加固设计理论, 多轮计算, 逐梁确定粘钢加固方案, 保证受损梁全面满足新设计要求。并尽量减少加固工作量, 节省加固费用。

4 加固效果检测情况

鉴于本工程的重要性, 业主方直接委托清华大学房屋安全鉴定室对该工程粘钢加固主梁进行了现场静力加载试验。加载梁选定为 YKL2, 采用脚手架扣件及袋装水泥堆载。荷载最大为 5.0kN/m^2 。考虑到实际使用时, 活荷载为不均匀分布, 不会满负荷, 且梁粘钢加固短时间后就满负荷, 不利于取得最佳的加固效果, 而满负荷试验易引起结构计算所允许裂缝的产生, 我们曾建议先按 1.0kN/m^2 负荷方案进行检测试验, 后根据试验结果推算和评价加载效果。最终实际检测单位坚持以 5.0kN/m^2 满负荷对 YKL2 进行加载试验。

5 结语

钢筋混凝土梁在现如今的建筑行业施工中作用是十分巨大的, 在科技发展的带动下使得混凝土结构正在朝着更加完善的状态迈进, 不管是大规模的桥梁项目, 还是低下项目工程都在大范围的对钢筋混凝土梁加以切实的运用, 不但提升了施工工作的稳定性, 并且对于社会的和谐发展也是非常有助益的。

[参考文献]

- [1] 金浏, 苏晓, 杜修力. 钢筋混凝土梁受弯破坏及尺寸效应的细观模拟分析[J]. 工程力学, 2018, 35(10): 27-36.
- [2] 汪玉容. 钢筋混凝土建筑结构的抗地震破坏倒塌能力评估研究[J]. 地震工程学报, 2018, 40(05): 919-925.
- [3] 李博, 聂高志. 基于刚度退化的钢筋混凝土柱破坏的研究[J]. 江西建材, 2018(11): 23-24.

作者简介: 黄生丽 (1976.9-), 毕业院校: 华中科技大学; 单位: 东兴市建设工程质量安全监督站, 职务: 监督员, 职称: 高级工程师 (工程系列)。

市政工程中全过程造价控制与管理的应用

李广琼

安徽省煤田地质局第二勘探队, 安徽 芜湖 241000

[摘要] 由于市政工程的重要地位, 对人民群众的生活中有着极大的关联性, 因此在进行工程建设时, 一定要做好全过程的造价控制管理, 避免资源和财产的浪费, 造成人民群众的损失。在市政工程施工过程中所遇到每一个的技术问题, 都需要得到高度的重视和及时的解决, 把每个环节都进行监督把控, 提高市政工程的经济效应。鉴于此, 对市政工程中全过程造价控制与管理的应用进行了分析探讨, 仅供参考。

[关键词] 市政工程; 全过程; 造价控制

DOI: 10.33142/sca.v2i4.739

中图分类号: TU99

文献标识码: A

The Application of Whole Process Cost Controlling and Management in Municipal Engineering

LI Guangqiong

Second Exploration Team of Anhui Coalfield Geology Bureau, Wuhu, Anhui, 241000

Abstract: Because of the important position of municipal engineering, it is very related to the life of the people, so we must do a good job in the cost control and management of the whole process to avoid the waste of resources and property and cause the loss of the people. Every technical problem encountered in the construction process of municipal engineering needs to be highly valued and solved in time, and each link should be supervised and controlled to improve the economic effect of municipal engineering. In view of this, the application of cost controlling and management in the whole process of municipal engineering is analyzed and discussed for reference only.

Keywords: Municipal engineering; whole process; cost controlling

引言

在社会经济快速发展的带动下, 使得国内各个行业都得到了明显的进步, 尤其是建筑行业发展势头十分强劲。就如今的建筑工程行业内部施工单位的施工现状来说, 对于施工的进度十分的重视, 而对于工程造价管理和管控工作较为忽视, 这样对于市政建筑企业的健康发展十分的不利。市政工程施工过程中, 最为重要的是需要对工程造价加以全面的了解, 这样才能促进各项管理工作按部就班的实施。市政工程施工质量与民众生活的水平存在密切的关系, 并且需要对全过程造价控制工作与管理工作的关联加以分析研究, 在全免费恩熙市政工程造价管控和管理工作的前提下, 为施工质量的不断提高, 各个管理工作切实实施创造良好的基础。

1 市政工程中全过程造价控制与管理的现状分析

1.1 缺乏专业型的管理人才

在开展市政工程施工工作的时候, 因为专业技术人员储备量较少, 尤其是在行政性质工程施工方面, 因为从事施工的专业人员数量十分匮乏, 特别是造价管理人才数量更少, 在这个形势下, 势必会对当下市政工程施工过程汇总造价控制工作的实施造成诸多的负面影响。在实施市政工程造价工作的时候, 如果出现管理施工的问题, 极易导致施工工作无法按照既定的流程开展各项工作。鉴于此, 需要加大力度来针对人才加以培养, 全面的引用最前沿的造价管理思想, 全面的将造价控制技术运用到市政工程施工工作之中^[1]。

1.2 重视建设施工忽视设计

就如今的市政工程施工现实情况来看, 大部分的工程项目建造过程往往都会出现工程结算超出预算的问题, 想要有效的从根本上解决这个问题, 最为重要的是需要从事市政工程造价工作的人员对工程造价管理工作能够正确的加以了解, 在开展市政工程施工设计工作的时候, 要想杜绝施工中各种不良问题的出现, 为市政工程施工工作的实施创造良好基础, 需要提升设计的质量^[2]。

1.3 工程造价管控重视不足

在市政工程实际建造环节中, 全过程造价管控与管理工作的效果和质量与工程整体施工质量存在密切的关联。市政工程施工之前, 需要充分的联系实际情况对那些经常会出现的问题实施前期预判, 并且对工程施工中极易出现的失误实施归纳总结, 有效的避免施工危险施工的发生, 促进施工质量的不断的提升, 从而杜绝施工不良情况的出现, 更好的施展出全过程造价控制和管理工作的作用。

2 市政工程中全过程造价控制与管理的应用方式分析

2.1 市政工程招投标阶段的造价控制

(1) 就现如今国内市政工程造价管理和控制工作开展的实际状况来说,工程施工过程中造价管理和管控工作存在着明显的缺少问题,这样就对市政工程整体管理工作的开展会形成一定的阻碍。在市政工程实际建造中,最为重要的是需要针对施工单位自身的综合实力,施工技术水平实施全面的分析研究,并且对施工环境加以全面的判断,对工程施工涉及到的各个层面的信息数据加以收集,并且针对市政工程的施工成本需要进行前期的预测。在市政工程正式开始建造之前开展招投标工作的时候,需要重视设计工作的作用,设计工作可以说是整个市政工程项目造价管理工作中的关键部分,并且对于提高市政工程施工过程中的资源利用效率会起到积极的影响作用。市政工程施工建造中,务必要对造价实施科学的管控,并且对所有的资金花费加以合理的安排,针对工程设计的效果实施全面的分析^[3]。

(2) 工程设计工作的效果和质量与市政工程各项施工工作存在直接的联系,高效的工程设计方案能够有效的对工程整体结构加以完善,并且也会对工程施工物料挑选工作起到关键的影响,能够促进市政工程施工活动能够按部就班的进行。在开展市政工程招投标工作的时候,需要在保证设计质量的前提下,坚持公平公正的原则,对工程招投标工作实施切实的管控,并且务必要聘请专业水平较高的人才来从事这项工作,进而能够更加高效的解决市政工程施工过程中的各类问题,确保招投标管理工作能够达到既定的效果。在正式开始市政工程对外招标工作的时候,务必要对所有的参投单位的综合资质加以分析研究,最终选择最佳的合作伙伴,这样才能从根本上确保工程施工的质量和施工周期达到既定的效果。

2.2 市政工程施工阶段的造价控制

在市政工程实际建造中,想要确保施工的质量,并且保证各项工序能够遵照计划按部就班的实施,需要在对工程施工物料,施工设计等各方面工作实施全面分析的基础上,采用适当的方法预防不良问题的发生,并且需要对工程造价成本实施完善和管控,更好的施展出全过程成本管控的作用。再有,在工程实际建造中,需要针对工程造价成本控制目标加以细致的划分,确定目标值和实际值之间的差别,并且对于所有的影响因素实施综合的分析,最终制定切实可行的管理方案,并且还需要在确定管理机制的基础上对管理工作加以不断地完善。再有,务必要充分联系实际来加大力度开展市政工程设计和管理的工作,在正式开始施工之前,还需要对提高工程项目管理水平加以侧重关注,从根本上避免索赔问题的出现。鉴于上述市政工程建造实际情况来说,导致索赔问题发生的根源主要是施工周期的延长或者是工程施工成本的增加。

2.3 施工阶段工程竣工结算审查

工程竣工结算工作其实质就是说施工单位遵照施工协议内容,在保证工程验收达到标准要求的基础上,完成与施工单位的工程款的计算工作。施工单位实施的工程完工结算工作涉及到的工作有:检核工程完工结算所实施的各项工作和信息的准确性,审核与工程完工计算存在关联的所有内容。

2.4 市政工程竣工阶段的造价控制

在市政工程完工验收工作开展中,最为重要的是需要充分的结合工程设计和图纸再加上市政工程施工的各项工作要求来实施全面的施工审核工作,在确保施工监测标准,参数标准的前提下,对市政工程施工质量和最终结果实施检查,最终保证信息数据的精准性,并且对现如今市政工程整个施工过程中涉及到的施工物料的实际使用情况以及施工机械的使用情况加以全面的了解,将施工整体实际花费与前期制定的计划成本实施对比,一旦出现差异较大的情况,需要找到问题的根源,并且找到影响因素,采用适当的方法来加以解决。严重的情况下则需要对相关负责人员进行处罚,提升每一位市政工程建设人员的成本控制重视程度^[5]。工程竣工结算能够有效的反应出工程投资与实际造价之间的效果,并且也是工程造价控制的最后阶段,同时也是建筑工程建设的一项重要的工作内容,工程结算人员需要不断提升自身的专业素养,学习各类先进的知识与内容,为工程结算活动的全面开展奠定良好基础,避免合同双方更改合同等问题的发生,也能够通过自身丰富的知识及时发现问题、处理问题,严格控制招投标文件的可调整范围,保证各项工作的效果和质量,更好的发挥出市政工程建造的作用,促使市政工程形成良好的社会口碑。

3 结束语

综上所述,因为市政工程具有很强的公益特性,所以在市政工程的造价控制与管理的工作中,一定要本着公平公正为原则,让市政工程产生多重经济效益,同时为工程建设提供有效依据。在整个市政工程施工建设过程中,也必须严格按照工程造价的设计程序进行,做到科学决算,科学管理,提升整体造价控制与管理水平。

【参考文献】

- [1] 周小松. 市政工程中全过程造价控制与管理的应用[J]. 居舍, 2019(20): 118.
- [2] 何晓凤. 解析全过程造价控制与管理在市政工程中的应用[J]. 纳税, 2018(20): 128-129.
- [3] 覃志尚. 市政工程中全过程造价控制与管理的应用[J]. 建材与装饰, 2018(22): 165-166.
- [4] 李大龙. 管窥全过程造价管理在市政工程中的应用[J]. 工程建设与设计, 2017(16): 200-201.
- [5] 王燕妮. 全过程造价控制在市政工程中的应用分析[J]. 江西建材, 2017(01): 237-239.

作者简介: 李广琼(1983.9.20-), 学校: 安徽建筑工业学院, 土木工程, 单位: 安徽省煤田地质局第二勘探队, 职位: 技术员。

浅议机械加工工艺技术的误差原因及对策

寇宗琰

甘肃酒钢集团西部重工股份有限公司, 甘肃 嘉峪关 735100

[摘要] 机械加工误差不仅会对加工产品的质量产生影响, 同时也会导致安全事故的发生, 给加工企业带来巨大的经济损失, 导致企业信誉受到影响。合理科学的加工工艺技术会减少误差的产生, 从而使其企业减少损失。误差产生的原因来源于多种因素, 主要研究机械加工工艺技术的误差与产生原因, 同时提出几点相应的解决措施, 以此实现减少误差的产生, 从而提升机械加工的精准度, 提高企业经济效益以及信誉度。

[关键词] 机械加工; 工艺技术; 误差原因

DOI: 10.33142/sca.v2i4.738

中图分类号: TH16

文献标识码: A

Discussion on The Error Causes and Countermeasures of Mechanical Processing Technology

KOU Zongyan

Gansu Jiugang Group West Heavy Industry Co., Ltd., Jiayuguan, Gansu, 735100

Abstract: The mechanical processing error will not only affect the quality of the processed products, but also lead to the occurrence of safety accidents, bringing huge economic losses to the processing enterprises and affecting the reputation of the enterprises.

Reasonable and scientific processing technology will reduce the error and reduce the losses of enterprises. The causes of errors come from many factors. This paper mainly studies the errors and causes of mechanical processing technology, and puts forward some corresponding measures to reduce the errors, so as to improve the accuracy of mechanical processing and improve the economic benefit and reputation of enterprises.

Key words: mechanical processing; process technology; cause of error

引言

我国科学技术的快速发展使得机械工业领域取得了突破性的发展, 机械工艺技术在材料领域、电子领域等等相关领域进步的带动下进步明显。机械加工生产过程中始终伴随着误差的影响, 为了有效应对误差问题, 需要从工艺技术方面进行有效改进。

1 工艺流程概述

工艺流程其实质就是说全部的产品生产从原始材料开始, 历经多个加工工序, 最终能够在市场中进行售卖的过程。在整个生产过程中往往涉及到大量的不同形式的生产环节, 所有的环节所花费的时间, 生产形式, 生产技术以及标准都是不一样的, 这样就充分的说明了产品的生产加工是具有一定的复杂性的。利用专业的加工检测模式, 并且需要结合前期制定的计划来开展各项生产工作, 并且对加工后的产品需要实施质量的检核, 只有保证产品的质量达到标准水平才能实施后续的加工操作^[1]。进而, 机械加工生产技术在机械加工生产环节中起到的作用是十分巨大的。机械加工工艺技术其实质是说的在产品实施机械加工操作的时候所利用的加工标准以及技术标准, 其作用就是对产品的质量和性能加以保证, 促使他们能够达到标准要求。一旦在加工操作中出现任何的失误, 都会导致产品的性能与标准条件存在一定的差异, 进而会对产品质量造成一定的损害, 也会导致产品的性能水平降低的不良后果, 甚至会使得产品不能在实际中加以运用, 进而使得生产企业会产生一定的经济损失。如果想要从根本上确保产品的质量, 最为重要的是需要确保生产过程中各项工序的质量和效果。加工技术务必要满足实际的 U 型哟啊。再有技工工艺技术的效果是需要依赖零部件的质量加以辅助的, 涉及到部件的规格, 各项参数都是加工过程中最为重要的考虑关键部分, 这也是产品质量能够与设计保持一致的基础^[2]。

2 机械加工中常见误差

2.1 定位误差

机械加工生产过程中的定位误差主要有定位副精度误差和基准重合误差两种。定位副由夹具与工件定位面组成, 其误差产生的原因为: 加工精度误差、配合间隙、数据精度低。这种误差最常出现在加工元件调整的过程中。如果在

更换加工件后没有进行试切, 则此类误差必然出现; 基准重合误差的出现主要是由于加工件定位面的选取与定位基准之间出现冲突。

2.2 机床制造精度低

机床制造过程中, 最为常见的误差主要有: 导轨误差、主轴回转误差、传动链误差。其中导轨误差产生于机床制造过程中: 机床主要部件间的相对位置, 以及运动肌醇出现异常。制造精度对于机床的位置关系有着最为直接的影响。导轨误差在实际工业生产当中, 会使得水平面和垂直面都出现直线度误差^[3]。同时在垂直面上也有可能产生平行度误差。主轴回转误差的产生, 主要是由于平均回转轴线与主轴工作过程中的实际轴线间存在尺寸差, 从而主轴回转过程中出现误差, 这类误差的出现会使得实际生产受到最为直接的影响。实际生产中轴承的磨损以及同轴度误差, 均会使得主轴回转误差增大。传动链误差主要是由于运行过程中的磨损, 造成传动链运转中的公差链增大, 影响机床的制造与装配^[4]。

2.3 加工器具误差

加工器具误差主要由夹具和刀具造成。①夹具的定位精度对于实际生产过程中加工件的尺寸误差有极大的影响, 必须要减小夹具自身的几何误差。②刀具在加工过程中会出现大量磨损, 直接影响加工件的尺寸与形状。

2.4 形变导致的误差

当加工件自身的强度远低于机床和刀具、夹具的强度时, 在加工过程中非常容易出现形变误差。这种由于形变而产生的误差非常常见。例如, 在进行镗孔时, 当内孔直径较小、刀杆硬度也非常小, 则非常容易出现刀具变形, 影响加工精度。再如, 外圆车刀自身在加工面与法线上的硬度非常高, 其形变量非常小, 可以直接忽略其形变误差。另外, 加工件自身材质不均匀, 加工过程中出现切削力变化, 都会增加形变误差。

3 机械加工工艺误差的产生原因

误差是机械加工环节中实施的控制工作最为关注的一项内容, 导致误差问题发生的根源有很多, 并且误差的形式也是多种多样的, 进而想要彻底的解决误差的问题, 需要我们从整体的角度来加以综合分析, 采用适当的方法来加以解决, 经过大量的信息数据分析, 在处理误差问题的时候可以从下面几个层面来进行判断。

3.1 定位误差的原因

在实施机械加工处理工作的时候, 需要对所有零部件的状况进行分析, 所有的加工零部件以及定位原件之间往往都具备一定的公差, 进而也使得各类部件的安设位置之间存在一定的差异。零部件的规格的差别也会对部件的定位造成诸多的应县个, 进而从部件的定位来说, 出现误差的概率是非常大的。定位误差并不单纯的存在与部件自身位置上, 并且也会因为操作人员的失误而导致定位不精准, 最终会造成定位误差情况的发生, 最终会对机械加工控制形成诸多的不良影响^[5]。

3.2 机床制造误差的原因

机床制造误差其质就是说在利用机床设备实施制造工作的时候, 因为机床结构问题, 而造成的核心轴承, 轨道结构, 传动系统发生误差。机床在实际运转中都会或多或少的发生磨损的情况, 并且所有的零部件, 分支结构的参数的设置都会与机床的运行情况产生一定的影响, 进而想要保证生产的质量, 针对机床运转加以管控是非常重要的。

3.3 加工器具的误差原因

加工器具问题而引发的误差是十分普遍的, 因为在机械加工生产中, 各类工具无论是在类型, 规格以及品牌方面都是存在一定的差异的, 进而往往会因为各类器具之间不同层面的差别为引发一定的误差情况的发生, 进而需要我们对侧关注。

3.4 工艺变形的误差

在实际的机械加工环节中, 各类不同的加工产品自身的原材料的质量也是不一样的, 一旦产品的原材料与加工企业的材料存在较为明显的差异的时候, 势必会对产品的质量造成严重的不良影响。再有在实施机械加工操作的时候, 因为机床的运行速度加快, 进而零部件自身的温度都会有所提升, 这样也会对部件的使用时长造成不良影响。

4 减少机械加工产生误差的几点措施

4.1 误差分组

误差分组法在提升机械加工质量方面能够起到良好的促进作用。与其他方法相比较, 误差分组法花费较少, 并且生产的质量较高, 再加上准确度相对较高, 进而受到了人们的广泛喜爱, 进而被人们大范围的加以运用。误差分组技

术操作相对较为简便,其实质就是将产品生产物料划分为多个组别,之后对部件实施调整,最终将误差范围进行缩减,这种形式能够较好的提升加工水平和质量,并且具备良好的经济性的优越性^[6]。

4.2 及时处理误差

误差实际存在形式较多,并且误差产生的根源和形式也是十分灵活的,进而需要工作人员具备丰富的工作经验,这样才能更加高效准确的对误差进行解决。工作人员需要对对误差的种类以及产生原因有一个清晰的认识,对于一些不可避免的误差要有一定措施加以补救,同时相关工作人员在实际加工过程中要培养自身的专业能力以及处理紧急事件的能力。

4.3 有效控制温度变形

在加工过程中由于温度造成形变的问题有很多方法可以加以控制,当前所使用最为广泛的便是利用冷却液。通过冷却液的喷灌对工件加工部位进行直接降温,从而实现减少局部形变的目的。利用冷却液也可以对刀具进行快速散热,减少刀具形变有、效降低摩擦热。在控制机床形变时,需要从多角度进行分析。①从热源角度进行热量控制时,可以通过减少机床与热源之间的联系降低热量。也可以通过使用润滑剂的方式降低热量产生。②从散热角度进行分析,冷却液仍然是当前最为有效的,快速散热的措施。另外还可以在热量相对集中的部位安装风扇等散热装置进行热量发散处理。通过这些方式能够有效减少热变形所产生的零件加工误差。

4.4 减少工艺误差

机加生产当中必须要重视工艺的准确性、规范性和有效性,减少工艺流程,防止由于工艺问题而导致的误差产生。在设计工艺流程的过程中,必须要尽可能选择成熟工艺,提高产品整体精度。例如,车削细长轴的过程中,工件会受到热度与应力的影响而产生变形。为了有效减少误差,提高产品精度,传统加工当中最常使用的方法便是大走刀反向对切。利用弹簧的性能原理,有效减小工件变形量。再如,磨削厚度较小的工件两端时,可以利用环氧树脂将处于自由状态的工件粘合到一块平面度较高的厚板上,之后再这块厚板与预加工工件一起固定在吸盘上进行磨削。使用这种工艺方法的原理,便是通过增大预加工工件的刚度,从而有效降低两端磨削。

5 总结

在机械加工的过程中,误差的存在是不可避免的,我们在进行机械加工消除误差的探索中,应该从加工的原则出发,结合相对应的对策,才能够做到合理的保证机械加工的良好运行,最大化的消除掉机械加工之中存在的误差,保证产品的质量。

[参考文献]

- [1]庾锦亮. 浅议机械加工工艺技术的误差原因及对策[J]. 南方农机,2019,50(13):214.
 - [2]赵冬伟. 浅议机械加工工艺技术的误差原因及对策[J]. 冶金与材料,2019,39(02):97-98.
 - [3]张超群. 浅议机械加工工艺技术的误差原因及对策[J]. 山东工业技术,2019(08):69.
 - [4]黄涛,冯丽艳. 机械加工工艺的技术误差问题及对策分析[J]. 内燃机与配件,2019(04):100-101.
 - [5]张洪宇. 机械加工工艺的技术误差问题及对策分析[J]. 山东工业技术,2019(04):61.
 - [6]颜斌. 浅议机械加工工艺技术的误差原因及对策[J]. 城市建设理论研究(电子版),2018(36):77.
- 作者简介:寇宗琰(1983.9-)男,汉族,大学本科,主要从事机械设备加工工艺。

市政工程建设管理要点与体系完善

梁之伟

青岛亿联建设集团股份有限公司, 山东 青岛 266000

[摘要]近年来, 随着我国经济的飞速发展及人们生活水平的快速提高, 人们的需求也随之不断上升。我国正大力推进城镇化的建设, 注入了许多新鲜的活力对于基础建设来说, 市政的工程管理不但扩大了城市化的规模完善及其基础设施的完善, 还保障了城市居民的生活的高质量水平, 由此可见, 它与人们有着紧密的联系。通过结合市政建设相关管理的理论, 对市政工程建设管理及所存在的问题做出了简单的分析, 并对于其体系的完善给出了相关的建议。

[关键词]市政工程; 管理; 要点

DOI: 10.33142/sca.v2i4.737

中图分类号: TU99

文献标识码: A

Key Points and System Improvement of Municipal Engineering Construction Management

LIANG Zhiwei

Qingdao Yilian Construction Group Co., Ltd., Qingdao, Shandong, 266000

Abstract: In recent years, with the rapid development of China's economy and the rapid improvement of people's living standards, people's demand is also rising. China is vigorously promoting the construction of urbanization, injecting a lot of fresh vitality. For infrastructure construction, municipal engineering management not only expands the scale of urbanization and the improvement of infrastructure, but also ensures the high quality of life of urban residents. Thus, it is closely related to people. Based on the theory of municipal construction related management, this paper makes a simple analysis of municipal engineering construction management and the existing problems and gives some relevant suggestions for the improvement of its system.

Key words: municipal engineering; management; key points

引言

随着经济社会的飞速发展, 城市也获得了迅速发展的机会, 迅速推进的城镇化建设和迅速变革的城市样貌市, 催生了市政建设的大发展和大繁荣, 与迅速发展市政建设不匹配的是市政建设的相关管理工作进展的似乎难以跟得上节奏, 落后的市政建设管理, 无法较好的满足市政建设发展的需要。由于项目的建造速度和市政工程的建造数量的增加, 建设规模的不断加大, 建筑工程的管理无法有效地协调和科学的安排市政项目建设, 因此, 许多新出现的问题都在项目施工建设的过程中发生了。显而易见的是, 近年来市政工程项目质量和施工环节的安全问题频繁出现, 再加上项目施工的监管机制也不完善, 造成了许多质量不达标不合格的市政项目, 危及人民群众的生命安全和财产安全, 同时浪费了国家财产的很大一部分。市政工程项目建造的质量和施工环节的安全管理已成为中国市政工程建设管理的主要矛盾点, 必然会对中国市政建筑业的发展产生长期负面影响和制约。因此, 我们必须仔细分析影响市政工程项目建造的质量和施工环节的安全管理的因素, 寻找科学的控制管理措施, 解决建筑市政工程项目建造环节产生的问题, 改善建筑项目建造施工的管理制度, 重点是提高市政工程的整体质量和施工安全。

1 提升市政工程建设管理水平的重要性

与其他建筑工程不同, 市政工程的主要受众为社会群众, 能够促进城市经济的稳定发展, 为城市居民提供良好的服务。通过不断提升市政工程建设管理水平, 能够有效减少市政工程建设施工过程中的安全隐患, 降低工程施工安全事故的发生概率。对于市政工程中的建设管理人员来讲, 要认真的认识到自身工作的重要性, 并定期到市政工程建设施工现场进行巡查, 针对工程建设管理过程中经常遇到的难题, 采取有效的防范措施, 在提升市政工程建设管理效率的同时, 保障施工人员的人身安全。如果市政工程建设施工管理体系存在特别多的缺陷, 会严重影响市政工程的整体效益, 通过做好市政工程建设管理工作, 并对工程中的建设管理体系进行完善, 能够有效提升市政工程的增值效果, 保证市政工程能够更好的投入到使用中。此外, 通过适当提升市政工程建设管理水平, 能够更好的满足业主需求, 降低工程管理成本^[1]。

2 现阶段我国市政工程建设管理中存在的主要问题

针对市政技术建设的管理问题，中国先后实施了建筑投资和管理制度改革，但许多管理问题仍未解决。这里详细论述三个主要的问题：

2.1 市政建设中用电管理不善

在中国，许多市政建设项目的施工现场存在严重的安全风险：电缆和其他管线的管理控制不足，对电力安全使用的认识相对较低，只顾得上建设施工的电力使用，而不去进行日常的保养和维护检修。为了避免问题出现和节省项目建设资金，企业通常使用木材的配电箱，有些企业甚至裸露电气设备，没有安装使用配电箱，只把电力设备安装在木板上。施工现场的项目建造人员以及项目施工管理人员的生命和健康会造成严重的威胁^[2]。

2.2 市政工程地下管线的保护管理不到位

在市政工程项目建造施工中需要注意新的建筑项目施工的时候必须要格外谨慎，以避免对原来的电缆、管网和其他的地下基础设施造成损害。一旦原来的电缆和地下管网被现在市政项目的建造施工摧毁，它们将对城市居民的正常生活和生产产生重大干扰，给城市的经济和社会发展造成严重损失。许多市政项目在建设环节很容易发生地下管网破坏的情况，这些建筑公司在地下管网施工破坏的原因，大概有以下几个：第一，地下管道的具体建设信息和其他有关原始地下管网的资料没有事先进行充分的掌握，或者可以获得相关信息但它们并不精确。第二，市政建筑公司没有在项目施工建造前充分的调查地下管网和其他设施的建设分布情况。最后，管网的责任单位提供的有关管网设施的信息已经陈旧过时，而且没有及时记录中间管网维修更新的最新信息，因此难以采取管道防护的有效措施^[3]。

2.3 道路施工管理力度不够

道路建设中最常见的问题是人行道和道路的管理，旧项目和新项目之间存在着高度差距，以及其他安全风险。路面覆盖的紧凑性不符合标准，而路面底部的填充质量太低，这可能造成道路施工质量问题的。

3 市政工程建设管理要点

3.1 管理好施工材料

施工的材料质量直接影响市政工程的质量，因需要大量的材料，采购可以采取灵活的方式进行。将监理、施工、业主等在各自职责的方面进行明确，施工单位需将建筑所使用的材料出入账单做好登记，创建专业的分类及合理的管理方式。检测的负责部门应严格的把好质量关，坚决抵制违规的材料进入场地，负责监理的单位应明确自己的职责，加大监管的力度来保证施工管理的有效性。

3.2 施工人员素质的提高

目前，在中国从事城市工程的前线建筑工人大多来自农民工群体，通常面临教育水平低、理解能力低和借鉴能力低的问题。质量科学改善项目质量管理效果不能忽视其作用，因此提高建筑工人的质量是确保项目质量的一个必要条件^[4]。

3.3 施工安全控制力度

改善建筑安全是城市工程的一个组成部分：高风险建筑项目主要包括高压线、燃气管道和其他项目。不充分的安全措施很容易危及施工人员的人身安全，因此，在高风险项目中，建筑施工企业应提供可靠的工作人员安全措施，以制定特别的建筑措施，并在必要时提供安全保护。

4 市政工程建设管理体系完善措施

4.1 质量保证体系完善

由于市政技术建设是一个复杂的系统，涉及多个因素，因此，技术质量保证系统必须将所有参与项目和整个建筑过程的工作人员纳入质量保证系统。计划改进质量保证制度必须考虑到个人在项目中的主要作用，履行个人质量保证的责任，制定强有力的执行标准，建立奖励制度，以及问责制裁措施确保质量制度真正执行到位^[5]。

4.2 工程质量检测手段增加

市政工程的某些质量问题不是由于工作人员的责任和施工不良造成的，而是限于上游检测方法，无法查明项目质量问题。增加工程测试工具的技术内容和测试准确性，可以发现、解决和消除工程中隐藏的质量风险问题。

4.3 建设管理体系完善的原则

第一点重要的是适用性，项目及项目的周围其他因素对市政工程有影响，在构建管理体系时，应当对项目的实际

情况以及特殊状况进行构建管理；第二点重要的是全面性，市政工程的建设包含了所有工程，因此应实现责任到人工作到岗。保证建设的管理可以正常运转，因其包括施工的质量以及施工的工期规划的繁琐过程，应加强其体系的系统性，有规划并且合理的去进行管理。

4.3.1 创建管理运行体制

通过设定相应的制度可以将各部门相互间的关系得到好的解决，创建并完善日常的管理制度可以使管理的内部能进行有效的运转。

4.3.2 施工的流程严格控制

施工的流程，正确的工序以及施工流程保证了工程的高质量进行。施工的过程中严禁施工的单位私自简化施工的流程，该检验的不进行检验，表面上看起来是节约了工期，其实却给后期的质量造成很严重影响，因返工进行维修的损失要远高于节约工期所带来的效益。

4.3.3 招投标体系的完善

从工程的源头保证合理的工程的质量及造价、工期、利益、避免纠纷等，需要严格合理的操作及科学完善招投标体系。为质量、投资、时间三大控制奠定了坚实的基础。因此建设的单位应当严把招投标体系环节，充分的利用及发挥市场经济的规律机制，在公平、公正、公开的招标投标下，互相进行选择，从而实现双方的目的及目标。

5 结束语

市政工程建设能顺利的实施离不开进行科学的建设和科学的管理，而健全和完善市政工程体系也离不开各方的相互支持，从上级到下级，从内部到外部确保项目实施的各个质量阶段与水平阶段，才能准确的实现市政工程的社会效益和经济效益。

[参考文献]

- [1]曾金墩. 市政工程建设管理要点及管理体的完善方法研究[J]. 四川水泥, 2018(04): 206.
 - [2]刘艳龙, 崔强. 市政工程建设管理要点与体系完善[J]. 数码设计, 2017(10): 122-123.
 - [3]宋永琪. 市政工程建设管理要点与体系完善[J]. 现代物业(中旬刊), 2019(02): 170.
 - [4]吴明明. 市政工程建设管理要点及管理体的完善[J]. 四川水泥, 2016(02): 142.
 - [5]熊生守. 浅论市政工程建设管理要点及管理体的完善[J]. 江西建材, 2017(20): 281-284.
- 作者简介：梁之伟，（1984.2-）男，山东，本科学历，中级职称，从事工作方向市政工程。

新加坡裕廊区域线 J105 标段施工分析

杨 洋

中铁十四局集团有限公司, 山东 济南 250101

[摘要]在经济全球化的背景下,我国的建筑施工技术已经走出国门,并获得世界范围内的广泛关注。其中,新加坡裕廊区域线 J105 标段,是由中铁十四局集团有限公司负责投标编写投标期间施工方案以及如果中标后参与施工的。文章对该标段的施工概况、施工难点、施工方案等内容进行探究。目的是为相关人员提供参考,加深对工程施工技术的认识。

[关键词]新加坡裕廊区域;施工技术;施工方案

DOI: 10.33142/sca.v2i4.736

中图分类号: F416.72

文献标识码: A

Construction and Analysis of Section J105 of Yulong District in Singapore

YANG yang

China Railway 14th Bureau Group Co., Ltd., Jinan, Shandong, 250101

Abstract: In the background of economic globalization, our country's construction technology has gone out of the national gate and gained wide attention in the world. Yulong District Line J105 section in Singapore is one of them. China Railway Fourteenth Bureau Group Co., Ltd. is responsible for bidding to prepare the construction plan during the tender and participate in the construction if the bid is won of it. This paper probes into the construction situation, construction difficulties and construction scheme of the section. The purpose is to provide reference for relevant personnel and deepen the understanding of engineering construction technology.

Key words: Jurong area of Singapore; construction technology; construction scheme

引言

在对新加坡裕廊区域线 JS105 标段进行施工方案编写之前,中铁十四局集团有限公司对当地的多种情况进行分析,国内外类似项目进行对比,从而制定了科学、实用的施工方案。但是,经过调查发现本次工程项目在未来施工期间,会遇到诸多的难点,增加了施工、管理的难度。对此,中铁十四局集团有限公司结合工况,制定了具有针对性的方案,解决了其中存在的问题。

1 工程概况

1.1 项目概况

新加坡裕廊区域线 J105 标段位于所在地西部,全长为 2 千米。本工程所涉及的内容包括:2 个车站、车站间高架桥,主要采用 T 型布局的方式。本工程的北侧与标段 J107 相接,而南侧则与标段 J106 相接,西侧主要与标段 J103 相接。另外,车站 JS6 的地点位于裕廊西 2 号路,车站以岛式结构为主,内部设置 3 个出入口。该车站的施工选择 15 米 U 型梁结构,全长达到 135 米。其中标注段的宽度设置为 24 米,而屋顶的结构则以钢屋架为主。而 JS7 车站则设计为 T 型的转乘站,总计有 6 个出入口,主要由中间通道、东南侧岛式站台、北侧单边岛站台构成,主要的施工内容包括矩形墩、整体承台、钻孔桩基础。对于梁部而言,主要选择预制节段拼装的方式,跨度设计为 40 米、梁高设计为 2.4 米。

1.2 地质概况

在新加坡裕廊区域线 J105 标段中,虽然其位于城区的边缘,但是周边存在多个超市、学校、寺庙、公共汽车站、居民区。尤其是车站 JS7 的周边,建筑物数量更多,其余部分相对宽阔,同时全线范围内地势相对平坦,不具有较大的起伏。该区域中,覆盖层主要人工填土,其中 JS7 车站 NJ/A001-NJ/A002、RJ/H14 探孔位人工填土较厚,基本处于 5 米至 7 米之间。基岩部分主要包含石灰岩、砂岩,整体的风化程度较高。除此之外,据调查该区域内存在地下溶洞,需要在施工期间加以重视。

2 施工难点

结合对本次工程项目的调查能够发现,施工期间存在大量的难点,要求施工单位加以重视,同时做好方案的制定、选择。具体而言,新加坡裕廊区域线 J105 标段的施工难点主要包括以下几方面:

(1) 在 JS7-A 车站的站厅层施工中,需要设置大跨度混凝土梁。同时,还需要运用无支架施工,因此施工难度较高^[1]。

(2) 在 JS7-A 车站的站厅层施工中,主跨连续梁的长度为 55 米,而桁架梁的长度为 71.5 米。也就是说,该车站

的施工期间所面临的难度依然较高，必须以专业的技术为基础。

(3) 结合本次工程项目所在位置能够发现，交通十分拥塞，一定程度上会限制工程施工的进度，甚至会有安全隐患。

3 方案制定

新加坡裕廊区域线 J105 标段由中铁十四局集团有限公司负责，由于其中存在诸多施工难点，因此要求施工单位结合工程实际，制定可行性高的施工总体方案、临时工程方案、难点应对方案。只有如此，才能够有效促进工程顺利，克服其中存在的诸多风险问题。具体而言，施工单位可以将以下方案应用在实际中：

3.1 施工总体方案

在本工程施工中，所涉及的施工总体方案包括以下几方面：

(1) 桥梁方案。对于铁路高架桥的设计而言，可以采用双线的方式进行施工，同时形成节段预制拼接的方案。该工程中，线路的总长度的 1.5 千米，且被两个车站隔开。因此每一段的线路较短，可以采用挂篮悬臂吊装的工艺方式进行施工。其中，钻孔桩的直径分别为 1.5 米、1.2 米、1.0 米，上部结构选择矩形的双珠门梁或者矩形柱悬臂盖梁。在工程施工中，节段预制梁的标准跨度以 40 米为标准，同时在 Jalan Bahar、Jurong West Ave 4 和 Jurong West St 23、Jurong West Ave 2 交叉口的位置，设置一联 52 米+68 米+48 米的打垮阶段拼接梁。需要注意的是，阶段拼装梁之间的连续结构不能超过 200 米，并在连续端头设置伸缩缝、支座。

(2) 运输方案。完成桥梁总体方案的设计以后，选择采用预制拼接的方式开展工程施工，所以还需要实现运输方案的制定。具体而言，可以结合施工计划的具体进度实现组织生产的目标，在经过检查确保质量符合规定以后，使用低位拖车将材料转移至现场。为了实现对施工进度选择，应该在施工现场设置材料存放区域。另外，还需要结合材料的相关参数，实现方案的细化。例如：预制 U 型梁共计为 24 片，重量达到 108/115T。因此在起重时需要将安全系数设置为 1.34，并使用参数为 500T 的汽车吊（R 为 10 米，臂长为 28 米）。对于架设的时间而言，为了避免对周围产生影响，需要选择零点至五点的时间段，每次可以安装两片。这一过程中，还应该对交通进行分流，否则无法确保工程顺利进行。除此之外，工行施工所需要的预制盖梁壳，参数为 2BH4/4 片，每片为 220T，因此起重机的容量应该以 294 为宜，高度为 21.7 米、半径为 12 米。不仅如此，需要使用两台 750 吨的汽车吊辅助安装^[2]。

3.2 临时工程方案

由于新加坡裕廊区域线 J105 标段所在地区的特殊性，导致施工期间会受到客观因素的影响。其中，影响最为显著的因素为交通。对此，施工单位需要结合当地的实际情况与施工需求，设计出交通临时导改的方案。以车站 JS7 为例，其所对应的临时方案为：(1) 步骤 1。如图 1 所示，施工道路在红线之外，设置相应的附属承台、结构桩，同时不对原有的道路予以改变。(2) 步骤 2。在施工期间，需要结合 JS7 车站的实际情况，在其前后位置设置承台、梁桩。为了实现这一目标，应该对道路进行扩展，每侧需各向外扩展 5m，从而满足交通道路的实际需求。(3) 步骤 3。结合图 1 的内容以及步骤 1、步骤 2，对导改方案进行细化，确保本次工程项目的施工能够顺利进行。

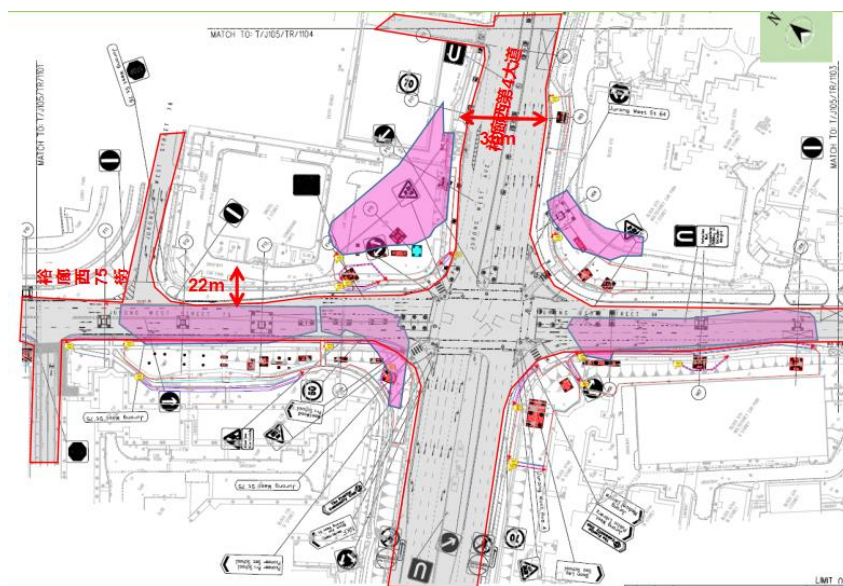


图 1 JS7 车站施工期间交通导改方案

3.3 难点应对方案

在新加坡裕廊区域线 J105 标段的施工中, 存在 55 米大跨度梁、71.5 米跨混凝土桁架梁两大施工难点。为了确保本次工程项目的施工顺利进行, 同时彰显我国建筑施工技术的水平、优势, 施工单位需要结合实际需求制定出具有科学性、可行性的应对方案:

(1) 55 米大跨度梁施工方案。在工程施工期间, 可以设计一跨作为临时钢桁架予以支撑, 实现对大跨度量荷载的削减, 提高整体结构的稳定性。其中, 钢桁架的估算重量为每米 5 吨, 总重约 275 吨。因此, 需要使用 2 台 750 汽车吊进行吊装。另外, 可以对钢桁架分为三节进行加工, 然后通过公路运输, 在现场拼装成一体吊装。其中, 吊装期间需要利用夜间实现对交通的管制。

(2) 71.5 米跨混凝土桁架梁施工方案。为了能够解决这一施工难点, 施工单位应该将更加先进、专业的施工技术应用在其中。具体而言, 可以在 71.5 米跨混凝土桁架梁施工其中, 设计一跨临时钢桁架支撑, 此方案基本与 55 米大跨度梁施工方案相似。其中, 本环节所使用的钢桁架为 55 米梁施工期间预制的桁架。因此, 桁架的荷载而言满足施工的需求, 并且减少了桁架预制、运输等环节, 有效提高了资源的利用率。

4 结语

综上所述, 新加坡裕廊区域线 JS105 标段的施工难度较高, 要求施工单位将恰当的施工工艺应用在其中。同时, 还需要制定相应的施工方案, 分析可能存在的临时工程, 同样制定与之相符合的临时方案、桥梁方案。只有如此, 才能够为工程施工提供基本保障, 保证新加坡裕廊区域线 JS105 标段的质量达到既定标准。

[参考文献]

[1]. 中国船级社为国储新加坡裕廊港 LNG 项目提供技术服务[J]. 中国船检, 2019(06):38.

[2]. 新加坡大士南裕廊新建船厂一期工程[J]. 施工企业管理, 2017(12):121.

作者简介: 杨洋, 男, (1986-), 本科, 中级工程师。

浅谈工民建施工监理管控要点

滕振华 孙金涌

济南市建设监理有限公司, 山东 威海 264200

[摘要]做好工民建施工监理是强化施工环节的重要根基做好工民建施工监理是强化施工环节的重要根基, 通过施工监理的管控能够有效控制施工工期, 能够更好地促进工程质量提升程质量提升, 从而让工民建施工建设得以顺利进行。总而言之, 在工民建施工项目中, 施工工序的监理质量控制是一项及其重要的工作, 工程施工总体监理质量的提升都需要这项工作的有效开展来提供保证。

[关键词]工民建工程; 施工; 监理要点

DOI: 10.33142/sca.v2i4.735

中图分类号: TU712.2

文献标识码: A

Talking about The Key Points of Construction Supervision and Control of Industrial and Civil Construction

TENG Zhenhua SUN Jinyong

Jinan Construction Supervision Co., Ltd., Weihai, Shandong, 264200

Abstract: Doing well the construction supervision of civil and industrial construction is an important foundation of strengthening construction link. Through the control of construction supervision, the construction period can be effectively controlled and the quality of the project can be improved better. The construction of civil and industrial construction can be carried out smoothly. In a word, the supervision quality control of construction process is an important work in the construction project of civil and industrial construction. The improvement of the overall supervision quality of engineering construction needs the effective development of this work to provide guarantee.

Key words: civil and industrial construction; construction; key points of supervision

引言

目前, 中国经济社会的发展取得了世界瞩目的成就, 城镇化水平伴随着改革开放而迅速提高, 科学技术和社会经济的发展助推建筑行业进入黄金发展时期, 为城市的建设和城市面貌的更新奠定了坚实的基础。因而项目的建设和施工监理工作越来越受到社会的广泛关注, 工业和民用建筑的建设和施工管理都得到了很大的改善。虽然工程监理和建筑施工工程的规范在一定程度上解决了施工质量问题, 但对于新时代的建筑行业需要仍存在一定的差距。如何把握工业和民用建筑建造施工环节中的监理工作, 推进工业和民用建筑监理工作跃上一个新的台阶, 是一个需要业内人士共同探讨的话题。

1 工民建施工监理概述

对建筑项目工程的监督, 主要是通过把握施工建造的环节做好施工的控制和监督工作, 特别是对建筑项目施工建造的设计方案是否符合项目实际进行审查, 通过项目施工方案的合理性和施工图的绘制的科学性以及施工期间的资源分配的高效性, 来判定建筑项目可整体建造是否科学合理。目前的建筑项目在施工和建造的环节, 都必须保证相关的工作要严格按照项目的合同规定来进行, 不管是施工的标准和建造的工艺, 都不可随意变动。通过对建筑项目的检查出现的问题, 及时的制定有效的解决方案, 从而在一定程度上减少建筑项目的施工中的隐患^[1]。

2 工民建施工监理开展的意义

工业和民用建筑项目的施工建造环节做好监理工作意义重大, 严格有效地检查和监督建筑项目施工建造的全过程, 可以规范项目建设的施工工作, 以保证建筑项目的整体质量。通过科学的项目监理工作, 有效地监督和控制整个建筑项目的建造过程, 确保项目施工科学、合理和经济的各个方面, 降低了由于项目建造环节的疏忽大意和不合格的施工标准, 引发一系列的项目建造质量问题的风险和发生建筑项目安全生产事故的可能性。

推进建筑项目施工建造环节监理工作的有效落实, 不仅可以有效的提高了工业和民用建筑施工项目的建造质量和

建造水平,而且还可以减少建筑材料和能源的浪费,显著的节省了项目施工和建造的费用。有效地施工建造环节的监管,可以使得项目建造按照既定的施工流程顺利进行下去,保证按时保质的完成建筑项目的建造工作。同时,良好的项目监理,有利于及时的发现当前建筑项目施工建造过程中存在的共性问题,从而可以分析具体的问题产生的原因,明晰问题造成的影响,进而讨论和制定针对问题的有关解决方案和相关解决措施,促进项目建造施工技术的发展。加促建立一套科学、合理、实用的建筑项目施工监管体系。科学合理的建筑项目的施工建造环节的监督和管理工作的发展可以有效地推动中国的城市建设更好更快的发展^[2]。

3 当前工民建施工监理工作中存在的问

3.1 施工监理要提高认识

目前,中国的建筑项目的监管人员对项目安全监督还存在着意识上的重视不足,他们的监管工作还仅仅停留在表面功夫,工作态度需要有积极的改变,因为他们在项目建造的过程中并没有完全的做到监管的责任,也没有充分重视项目建造的安全问题,只处理项目进度监督,缺乏质量监督,甚至忽视安全监督^[3]。

3.2 监理人员要提高责任意识

一些建筑项目的监督管理工作人员存在责任心不足,对项目监理工作缺乏准确度认识和理解,无法有效的严格的做好项目建造的监督和管控,甚至不能充分的理解国家颁布的建筑行业相关的法律法规。有些项目监理单位只有少数兼职人员,在项目监管水平和综合专业素质等方面都难以胜任项目监管工作,失去了项目监管在建筑项目施工建造的过程中应该发挥出的重要作用,所以不能满足项目建造监督管理工作的需要。一些项目监督管理员违反职业道德,项目建设的措施未得到严密控制,对施工环节的监督管理也不足,未能及时的发现建造过程中的安全问题,建设项目的安全风险和安全问题未得到有效地纠正,这大大增加了项目建设的安全风险^[4]。

3.3 安全监理体系需健全

建筑项目的安全监督管理的制度是对项目监督管理的保证,以确保施工建设的安全和有效的安全施工监督。安全监督管理的制度与建筑项目监理公司的监理水平密切相关,可以提高其业内声誉和行业竞争力。目前,在中国的项目监管公司中,安全监督管理的制度存在着需要进一步改善的问题,有必要建立有效的管理组织和对项目建造施工的管理者的监督。公司必须重视员工对于项目监管的思想意识方面的引导。其次,中国尚未建立与项目监管企业发展相适应的建筑项目监督管理的成熟的体系,也没有建立一个建筑项目监督管理的行政机构,符合相关工作的管理和协调。最后,项目监理单位的工作人员没有提供有效的科学的就业前培训,也没有规范组织规则或安全控制机制,导致项目建设各种问题不断出现。

4 关于工民建施工监理工作的要点问题研究

4.1 强化监理工作中的安全管理安全

安全是一个建筑项目实现经济和社会效益的核心,质量是建筑项目的根本。所以项目建设的监管者都需要改变传统的项目监管的思想,注重建筑项目建造施工中监督工作的有效性。完善项目监督管理的标准和规范是充分必要的,以达到快速的处理和解决项目建造过程中的安全问题。其次,需要改进项目施工的安全和保障设施,以确保可以实现安全工作的所有方面。最后,要做好防范安全工作,在完善安全保障体系的同时,严厉惩处造成安全问题的单位和个人,做到赏罚分明、奖惩结合^[5]。

4.2 提高行业准入门槛,建立起严格的责任制度

为了解决当前施工监理工作中存在的一些明显的问题,有必要提高行业门槛,建立严格的人才引进制度。通过有效的人才招聘和考核和相关工作人员的职业技能评定,确保负责项目监督工作的各个方面的人员都能有较高的专业综合素质和项目监管水平。要根据不同的特点划分工程监督和建筑工程管理,整个劳动分工必须科学合理。通过相关工作人员相互协作配合,确保监督工作的各个方面都能顺利实施。

4.3 对质量控制点以及设备进场等问题进行监理控制

为了确保建筑项目工程施工的各个方面的质量,有必要预先澄清项目建设施工环节中可能存在的一些薄弱环节,以及关键的建造施工控制对象和关键工艺节点。在实践中,还有必要对一些进入项目建造施工现场的建筑材料、机械

设备和相关的部件进行必要的检查和控制,如果建筑材料和机械设备缺乏适当的储存和维修保养等,就很容易加剧质量问题的产生,这将严重影响建筑项目施工建造工程的整体进度。因此,建筑项目施工现场的监督管理人员必须严格控制施工现场的建筑材料和其他施工辅助材料的储存和保存,一旦发现建材的储存条件不符合规定和要求,必须按规范立即进行整改。

4.4 重视对监理工作的事后控制,健全控制制度

监理工作的事后控制主要是在项目验收阶段,现阶段有必要确保对项目各部分进行严格的质量控制。为了达到国家建筑行业相关的质量标准,还必须确保项目信息的完整性和准确性。如果出现问题,请确保快速的解决问题。质量审核还包括项目的实施和设计,技术和施工过程以及施工材料之间的误差。通过对每个环节的详细检查,对项目的最终监督,更好地完成项目建造质量的管理工作。

结语

工业和民用建筑项目的监理工作涉及许多建筑工程和施工监理的管理技术,由于许多和建筑项目相关的要素都参与到了建筑项目的建造施工过程中来,所以监理工作必须认真对待每一个施工环节的每一个施工步骤。应该认真对待项目建造过程中的关键节点,只有在思想和意识形态上有正确的态度,才能保证施工监理工作的可靠性,确保建筑项目施工的安全性和可持续性。

[参考文献]

- [1]赵炜.工民建施工安全监理问题及对策要点[J].低碳世界,2017(31):184-185.
- [2]韩利伟.工民建施工监理要点问题研究[J].四川水泥,2016(02):123.
- [3]黄金虎.工民建施工监理要点问题探析[J].中国新技术新产品,2014(01):154.
- [4]朱莘.浅谈工民建施工的监理要点[J].中华民居(下旬刊),2013(06):217-218.
- [5]贺胜利.工民建施工监理的工作要点问题分析[J].现代装饰(理论),2012(08):136.
- [6]黄文.工民建施工监理要点问题探析[J].才智,2012(04):23.

作者简介:滕振华(1984.01-),大专。孙金涌(1980.11-),大学本科。

中东项目施工设备机具管理

彭高林

惠生工程（中国）有限公司质量安全部，上海 201210

[摘要]工程项目施工设备机具管理工作质量、工作效率的高低，工程项目整体建设质量、效率与效益存在直接影响。文章以中东项目施工设备机具管理为研究对象，结合 SABIC（沙特基础工业公司）项目经验，就中东项目（以沙特石化工程项目为主）施工设备机具管理要点，进行了简要分析，以提升海外项目施工设备机具管理水平与能力，为中方工程公设备管理与国际竞争与交流奠定良好基础，助力我国建筑行业优化发展。

[关键词]中东项目；工程管理；设备机具

DOI: 10.33142/sca.v2i4.734

中图分类号: TU714

文献标识码: A

Management of Construction Equipment and Machinery for Middle East Project

PENG Gaolin

Wison Engineering (China) Co., Ltd. Department of Quality Security, Shanghai, 201210

Abstract: The quality, work efficiency and overall construction quality, efficiency and benefit of the project construction equipment and machinery are directly affected. Based on the project experience of SABIC (Saudi Arabian Industrial Co., Ltd.), the paper takes the implement management of the project construction equipment in the Middle East as the research object. The key points of construction equipment and equipment management for Middle East project (mainly Saudi petrochemical project) are briefly analyzed. In order to improve the management level and ability of the construction equipment and machinery of overseas projects, we will lay a good foundation for the management of Chinese engineering public equipment and international competition and exchange, and promote the optimization and development of the construction industry in China.

Key words: Middle East project; engineering management; equipment and machinery

引言

在科学技术推动下建筑工程施工机械化水平、自动化管控能力日渐提升。在此背景下，机械设备、物料资源的科学配置成为节约资源、资本，提升工程建设质量与效率的重要手段。特别是在国际项目中，工程施工设备管理的重要性更加显著，在一定程度上直接影响项目履约能力。随着“一带一路”战略的实施，国际项目规模、数量大幅度提升，加强国际项目施工设备管理成为相关企业以及工作人员关注的重点。以下是笔者对沙特项目施工设备管理的几点心得体会，意在抛砖引玉。

1 项目简介

惠生发展战略部署跨出国门走向世界，力争成为一流的国际化工程公司。从 2012 年开始就，就跨出国门，进入沙特开始大型石化工程建设。工程项目建设施工过程中，针对施工设备管理，公司依据国际管理标准，借鉴国际工程项目施工设备管理经验，构建了与国际接轨的“一体化”管理模式。这在一定程度上，为我们施工管理参与国际竞争与交流提供了平台。但在 2016 年第一季度 SABIC 内部审计中，发现中东项目施工设备管理中仍存在一定不足。与此同时，综合分析发现沙特 SAUDI KAYAN EOEG 项目以及沙特 IBNZAHR 脱瓶颈改扩建项目施工过程中，需对旧设备进行拆除，存在大量结构、设备、管道、电仪安装等高处作业。在工程施工中，应用到了 400 吨和 280 吨履带起重机与超级提升；300、200 吨、160 吨、100 吨、90 吨、60 吨等不同级别汽车起重机；载人升降车；各式挖掘机、自卸车、平地机、压路机、混凝土切割机、搅拌机泵车、发电机等。对此，针对中东项目公司需配置专职设备管理人员，加强施工设备机具管理力度，提升国际项目工程施工设备、物料等管理水平与能力。

2 施工设备机具管理要点

2.1 树立一体化管理理念，提升对施工设备管理的重视

中国建筑企业在进入国际市场，进行国际工程项目管理时，首先需做好工程项目施工设备管理理念转变工作，在

管理理念引导下,丰富管理经验、技能与水平,以保证施工设备管理模式、管理方法符合国际市场特征,满足国际市场需求。在此过程中,需对国际工程项目所在区域进行调研分析,了解当地施工设备供应环境、相关法律法规、相关政策要求^[1]。并借鉴已有经验与成功案例,进行施工设备机具管理模式构建。例如,中东地区最大非石油公司,世界500强石化产品制造企业——SABIC (Saudi Basic Industries Corporation, 沙特基础工业公司)。规定所有内燃机驱动设备,如吊车、可移动内燃机驱动施工设备车辆等,需经由第三方权威机构如 TUV 检验认证,认证合格后出具检验合格证书 (TUV certificate),并将合格标识 (TUV sticker) 张贴在设备上,设备必须在合格标识有效期方准使用。表 1 是 SABIC 施工设备与机具入场所需要提交的基本资料。基于此,在对中东项目进行施工设备管理时,可根据这一要求,依托先进系统软件构建施工设备机具管理系统,用以做好设备入场资质审核工作,从根源上控制施工设备安全管理质量。



图 1: 设备管理标识

表 1 SABIC 施工设备与机具入场设备提交资料表

沙特基础工业公司 (SABIC) 施工设备与机具入场需提交的资料									
设备入场需提交的资料	设备类型								
彩色硬拷贝或者彩色扫描件	起重机	高空作业升降机	随车吊	叉车	装载机	自卸车	发电机	内燃机焊机	交流焊机
1: 设备归属证书 (类似车辆行驶证)	y	y	y	y	y	y	y	y	y
2: 在有效期的车辆注册证书	y	y	y	y	y	y	N/A	N/A	N/A
3: 在有效期的设备保险证书	y	y	y	y	y	y	y	y	y

4: 操作手沙特证书 IQAMA.	y	y	y	y	y	y	y	y	y
5: 操作手第三方认证书 TUV	y	y	y	y	y	y	y	y	y
6: 沙特驾驶证书	y	y	y	y	y	y	N/A	N/A	N/A
7: 操作手医院体检报告书	y	y	y	y	y	y	y	y	y
**8: TUV 第三方负载试验报告以及合格证书	y	TUV	TUV	TUV	TUV	TUV	校验报告	校验报告	校验报告
9: 第三方合格标签硬拷贝	y	y	y	y	y	y	第三方证书	第三方证书	第三方证书
10: 设备租赁协议.	y	y	y	y	y	y	y	y	y

2.2 加强施工设备机具管理人力资源建设, 构建优质团队

在施工设备机具管理中, 为提升施工设备机具管理质量, 降低人力资源不足问题的不利影响。企业在项目组织开展过程中, 应加强人力资源管理, 构建职业素质、专业技术过硬, 且具备丰富国际工程项目施工设备与物料管理经验的管理团队。例如, 沙特 SABIC 项目施工设备管理, 所配置的设备检查员必须经过 SABIC 项目管理团队 PMT 面试与设备检查实践考试后, 才能取得检验员资质, 并在 SABIC 备案, 才允许有资格对进入现场的施工设备与机具进行检验。因此, 在中东项目施工设备机具管理人力资源配置方面, 公司需组织专业工作人员对当地情况进行了解, 包括当地特殊工种规定、当地吊机械设备资质管理要求等具有全面了解。就机械设备操作人员而言, 由于机械设备操作人员综合能力的高低对设备使用安全性、可靠性存在直接影响, 属于特殊岗位作业人员。加之不同国家对这一类工作人员具有不同规定与要求。因此, 当国内机械设备操作人员进入中东项目时, 需要再次进行资质审核, 并设法获得当地相应工种认证^[2]。为保证机械操作人员能够顺利通过认证, 尽快熟悉工作环境、工作内容。公司可邀请当地专业人员对其进行培训, 并做好备案工作。也可通过聘用当地专业人员满足工程项目施工设备管理需求。

2.3 人员资质证书以及健康体检要求



沙特工作吊车操作证人员的 ID 护照

SAUDI ARAMCO CONTRACTOR MEDICAL EXAMINATION
FOR HEAVY EQUIPMENT OPERATORS

PHYSICIAN'S EXAMINATION FORM*

EMPLOYEE NAME: **EDWARD BLANKSON** SAUDI ARAMCO BADGE #: **2396925592**

COMPANY NAME: (PLEASE PRINT) DATE: **2020/08/26**

VISION	NORMAL	ABNORMAL
1 - The vision shall not be less than 20/40 in each eye separately, with or without the use of eyeglasses or contact lenses.	☒	☐
2 - Color vision and visual fields should be normal.	☒	☐
3 - Distance is UNACCEPTABLE.	☐	☐
HEARING	NORMAL	ABNORMAL
4 - Hearing shall be adequate for normal speech communication with or without a hearing aid.	☒	☐
POTENTIAL SUDDEN INCAPACITY	NORMAL	ABNORMAL
5 - Any condition likely to cause sudden incapacity is UNACCEPTABLE. This includes, but is not limited to, a history of seizures after the age of 5 years, cardiac disorders, heart disease, and diabetes mellitus.	☒	☐
MISCELLANEOUS - The following must be considered:	NORMAL	ABNORMAL
6 - Impairment of musculo-skeletal capacities.	☒	☐
7 - Coordination and susceptibility to shaking or vertigo.	☒	☐
8 - A history of psychiatric illness or emotional instability.	☒	☐
9 - Substance abuse.	☒	☐
10 - Medication and its side effects.	☒	☐
FIT TO WORK?	☒ YES	☐ NO

沙特指定医院体检报告

KINGDOM OF SAUDI ARABIA
MINISTRY OF INTERIOR

المملكة العربية السعودية
وزارة الداخلية

رخصة سيطرة
DRIVING LICENSE

ادوارد بلانكسون
EDWARD BLANKSON

No. 2396925592
DOB 26/08/1986
Exp 17/09/2020
B+ فصيلة الدم
القبود بدون قيود

الرقم ٢٣٩٦٩٢٥٥٩٢
تاريخ الميلاد ١٤٠٦/١٢/٢١
تاريخ الإنهاء ١٤٤٢/٠١/٢٩
تاريخ الاصدار ١٤٣٧/٠١/٣٠
النوع مركبات اشغال عامة
الحسية غانا

吊车司机在沙特的驾驶证书

KINGDOM OF SAUDI ARABIA
MINISTRY OF INTERIOR

المملكة العربية السعودية
وزارة الداخلية

رخصة سيطرة
DRIVING LICENSE

ادوارد بلانكسون
EDWARD BLANKSON

الرقم ٢٣٩٦٩٢٥٥٩٢
تاريخ الميلاد ١٤٠٦/١٢/٢١
تاريخ الإنهاء ١٤٤٢/٠١/٢٩
تاريخ الاصدار ١٤٣٧/٠١/٣٠
النوع مركبات اشغال عامة
الحسية غانا

沙特 IQUMA=人员 ID

Id No. JB201705331 Issue on 12-Jun-17

NATIONAL INSPECTION & TECHNICAL TESTING CO., LTD.
FAHSS/TÜV Saudi Arabia

Certified to Operate the Equipment Listed on the reverse side

Name RAULITO CAGNAN
Id/Iqama No 2172602605
Valid up to 12-Jun-18

TÜV NORD
TÜV NORD CERT GmbH

第三方权威机构颁发的沙特吊车操作证书

Applus® Equipment Authorized to Operate
VELOSI P/2017/9876

LIEBHERR LTM-1070-4.2 / 1095-5.1 / 1100-5.2 / 1130-5.1 / 1200-5.1 (ATTACHMENT) TANDEM LIFT, PICK & CARRY, FLY JIB, WITH MAN BASKET

This card is only valid for the equipment as stated
The use of this certificate by a person other than its owner is considered forgery which is punishable by law & whoever finds it shall return to velosi office
THIS IS NOT A SAUDI GOVERNMENT LICENSE ID

Velosi Saudi Arabia Co. Ltd.
P.O. Box 2614 Dammam 32431-6869 K.S.A
T: +966 13 839 4292 F: +966 13 83 93671

操作证反面是授权可操作性机型

护照上必须有工作签证方准入境沙特就业；入境后到沙特指定医院体检合格后才给你颁发沙特的 IQAMA，这个证件相当于沙特颁发的就业许可证；这远远不够，从事设备操作（见表 1）所示还要有相应的沙特特种作业操作证：吊车以及高空作业车等司机既要有上车操作证又要有下车驾驶证。

同时在中东项目施工过程中，多数施工设备使用技术标准与规范存在一定差异性。这就需要相关工作人员在进行施工设备管理时，能够明确认知这种差异，并能够以中东项目业主提出的规定与要求为基准，编制施工设备使用规范。

2.4 加强施工设备入场管理力度，提升入场资质审核质量

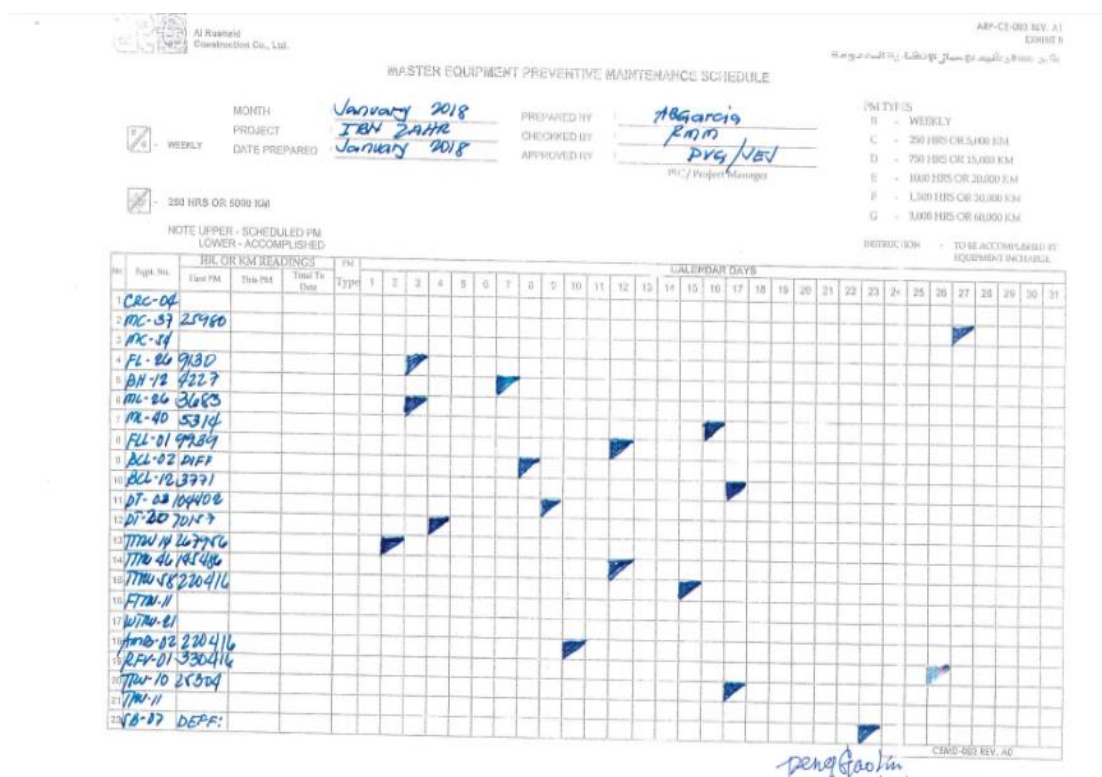
设备入场管理是施工设备管理的基础性工作，是促进“预防为主、安全第一”管理理念在中东项目施工设备管理中贯彻落实的重要表现。为此，项目部根据要 SABIC 规定要求承包商依据表格 1 所示要求，将施工设备资质审核资料提交给业主管理部门或其授权设备检验机构，由设备检查员对承包商提交资料进行审核，资质不合格则直接拒绝设备检验；资质合格则通知承包商在约定时间到指定地点进行设备性能检验。当设备检验合格后，设备检查工作人员填写检查表（SABIC 专用设备表格），并将其报业主管理团队 PMT 安全主管进行批准，获得中东项目施工设备合格使用标识（见图 1）后方具备入场资格。

特殊施工设备如在 INZAHR 项目，发电机电焊机自发电设备以及配电盘还要经过业主电气专业工程师的检查确认后，方准进入，无形中多了一个环节，而沙特人的工作节奏难以满足现场施工需求，这无疑增加了设备入场难度。

2.5 注重设备检查力度，做好定期与不定期质量检验工作

施工设备管理是一项综合、长期且复杂的工程，特别是在国际项目中。不仅需要做好设备入场资质审查工作，也需要做好设备运行监督管控工作。以及时发现与处理施工设备使用过程中存在的安全隐患，为施工顺利进行提供安全保障。在此过程中，企业需建立中东项目施工设备管理台账，对设备进行定期检查，并将检查结果统计、记录，制成施工设备的周检以及月检报表。将表报送至工程项目业主管理团队 PMT，便于业主 PMT 协助监督与管理。与此同时，企业可配置具有丰富国际工程项目施工设备管理经验的巡检人员，对中东项目施工设备机具进行巡检，对设备基本信息、技术情况、运行情况、使用情况、检修养护情况、安全检查情况等具有全面、准确了解。通过综合分析发现设备使用存在的问题并及时调整，及时检修维保(图表 3)，实现施工设备使用零风险、零事故。

图表 3 施工设备预防性维保计划



2.6 维保队伍与事故处理

图表 4 施工设备周检以及月检统计报表

Equipment Register											
IBN ZAHR DBN Project											
Jubail Industrial City , Kingdom of Saudi Arabia											
1-May-18											
ARCC											
wison Equipment Description/Type	ID/Asset No.	Equipment Serial No.	IBN security permit No	IBN security pass permit Expiration	Third Party	Third Party Expiration Date	IBN Sticker No	IBN Sticker expiration date	Wison Sticker Expiration Date	Remark check result	
A Crane Units ARCC 6+2+2=10											
1 2719NBALmt1055-3.1 Mobile Crane(55t)	MC-37	056159	50983	31th-Dec-2018	ABS	6th-Aug-2018	8224	30-Jun-18	31-May-18	ok	
2 6808NBA R1780Terex rough crane(72t)	MC-54	015468	N/A	N/A	ABS	8th-May-2018	5475	7-May-18	31-May-18	Don't allowed to use	
3 8874JJAGMK6300L mobile crane(300t)	231	BWG12006	50981	7th-July-2018	TUV	6th-Feb-2019	7995	21-Jun-18	31-May-18	ok	
4 4373LBA GMK5170 mobile crane(170t)	212	51702095	97	23th-May-2018	ABS	18th-Dec-2018	7282	31-May-18	31-May-18	ok	
5 2718NBALTM1070-4.1 crane(70t)	MC-43	059703	171	7th-July-2018	ABS	6th-Aug-2018	7604	14-Jun-18	31-May-18	ok	
6 5257LBALTM1090-4.1 crane(90t)	MC-44	061885	N/A	N/A	ABS	05th-March-2019	8314	21-Jun-18	31-May-18	ok	
8 1015ALA HINO-Boom Truck(5T)	TRU-37	JHDFGJM7B1S13455	144	7th-July-2018	ABS	12th-Aug-2018	7885	21-Jun-18	31-May-18	ok	
9 KDJ-1000E1Electrical winch (1t)	EW-06	113710	N/A	N/A	ABS	28th-July-2018	6454	14-May-18	31-May-18	ok	
10 QJ3/200B-SM Pneumatic air winch(3.3t)	AW-04	9213	N/A	N/A	ABS	28th-July-2018	6453	14-May-18	31-May-18	ok	
B Skid Steer Loader ARCC 2+1=3											
1 7733LJA Skid loader 216B ₃	BCL-12	CAT02168KJXM03753	N/A	N/A	ABS	15-Jul-18	8466	1-Aug-18	30-Apr-18	ok	
2 2748NBA 8t Doosan Payloader	FLI-01	DHKHL50P60003535	N/A	N/A	ABS	1-Nov-18	6244	30-May-18	31-May-18	ok	
C Fork Lift&vibro rollers ARCC 1											
1 Fork Lift 02-7FD45	FL-26	A7FDA50-32192	50937	29th-Jan-2018	ABS	22-May-18	8219	30-Jun-18	31-May-18	ok	
D Plate Compactor ARCC 5											
1 6.3kw Engine Plate Compactor	PC-45	13001950	N/A	N/A	N/A	N/A	8040	24-Jun-18	31-May-18	ok	
2 6.3kw Engine Plate Compactor	PC-66	1092608	N/A	N/A	N/A	N/A	8220	30-Jun-18	31-May-18	ok	
3 6.3kw Engine Plate Compactor	PC-67	1093025	N/A	N/A	N/A	N/A	8221	30-Jun-18	31-May-18	ok	
4 4.6kw Engine Plate Compactor281kg	PC-83	3109589	N/A	N/A	N/A	N/A	8216	30-Jun-18	31-May-18	ok	
5 4.2kw Engine Plate Compactor281kg	PC-96	BGP056410	N/A	N/A	N/A	N/A	8039	24-Jun-18	31-May-18	ok	
E Concrete Cutter & plasma cutter ARCC 1+7+4=12											
1 Concrete Cutter JCE-16	CC-18	126383	N/A	N/A	N/A	N/A	8035	24-Jun-18	31-May-18	ok	
2 power max85 plasma cutter	PCM-02	85-028956	N/A	N/A	N/A	N/A	8346	9-Jul-18	31-May-18	ok	
4 power max85 plasma cutter	PCM-04	85-035745	N/A	N/A	N/A	N/A	6455	4-May-18	31-May-18	ok	
5 power max85 plasma cutter	PCM-05	85-035981	N/A	N/A	N/A	N/A	7338	5-Jun-18	31-May-18	ok	
7 power max85 plasma cutter	MLR2	85-06526	N/A	N/A	N/A	N/A	7137	10-Jun-18	31-May-18	ok	
8 power max85 plasma cutter	MLR	85-06537	N/A	N/A	N/A	N/A	6684	11-Jun-18	31-May-18	ok	
9 ML12000 plasma cutting machine	4404-25-284	ZJ0201208102	N/A	N/A	N/A	N/A	7701	12-Jun-18	31-May-18	ok	
10 ML12000 plasma cutting machine	4404-25-285	ZJ0201208104	N/A	N/A	N/A	N/A	6679	12-Jun-18	31-May-18	ok	
11 ML12000 plasma cutting machine	4404-25-286	ZJ0201208101	N/A	N/A	N/A	N/A	6683	12-Jun-18	31-May-18	ok	
12 ML12000 plasma cutting machine	4404-25-287	ZJ0201208103	N/A	N/A	N/A	N/A	6682	12-Jun-18	31-May-18	ok	
F Dumping Truck ARCC 1											
1 3419SNA Actros4040 Dump Truck	DT-20	WDB932163SL745135	N/A	N/A	N/A	N/A	8269	7-Jul-18	31-May-18	ok	
G weld machine ARCC 7+31=38											
1 401DX miller weld machine	DD-075	LG080204	ABS	5-Jun-18	ALAZ	10-Jul-18	6445	14-Apr-18	31-Mar-18	Don't allowed to use	
3 401DX miller weld machine	DD-099	LG091914	ABS	5-May-18	ALAZ	10-Jul-18	6447	14-Apr-18	30-Apr-18	Ibn zahr Sticker is expiration	
4 401DX miller weld machine	DD-116	LG094587	ABS	22-Oct-18	ALAZ	22-Oct-18	6441	14-Apr-18	30-Apr-18	Ibn zahr Sticker is expiration	
5 401DX miller weld machine	DD-139	LJ003809	ABS	23-Oct-18	ALAZ	10-Jul-18	6446	14-Apr-18	30-Apr-18	Ibn zahr Sticker is expiration	
6 401DX miller weld machine	DD-167	LJ004287	ABS	17-Jun-18	ALAZ	10-Jul-18	6443	14-Apr-18	30-Apr-18	Ibn zahr Sticker is expiration	
7 401DX miller weld machine	DD-206	LJ007571	ABS	23-Apr-18	ALAZ	10-Jul-18	6444	14-Apr-18	31-Mar-18	Ibn zahr Sticker is expiration	
8 RT2000	TT-343	RT2070-12294	N/A	N/A	ALAZ	7-Aug-18	7269	30-May-18	31-May-18	ok	
9 RT2000	TT-629	RT208032796	N/A	N/A	ALAZ	7-Aug-18	7271	30-May-18	31-May-18	ok	
11 Caddy Tig2200i	TT-1582	8437341462	N/A	N/A	ALAZ	7-Aug-18	7270	30-May-18	31-May-18	ok	
12 AC welding machine CST280	TT-539	LT250088G	N/A	N/A	ALAZ	7-Aug-18	7392	5-Jun-18	31-May-18	ok	
22 Caddy Tig2200i	TT-1520	2541182	N/A	N/A	ALAZ	7-Aug-18	7473	10-Jun-18	31-May-18	ok	
25 AC welding machine CST280	TT-1317	ME280091G	N/A	N/A	ALAZ	4-Sep-18	7538	12-Jun-18	31-May-18	ok	
38 V275-S	TT-571		N/A	N/A	ALAZ	20-Sep-18	7944	22-Jun-18	31-May-18	ok	
H Manlift (power trowel) ARCC Manlift 2											
1 S-85(23.4m227kg) hydraulic manlift	ML-40	8475	N/A	N/A	ABS	23-Apr-19	8465	1-Aug-18	31-May-18	ok	
2 S-125(24.4m227kg) hydraulic manlift	ML-51	S12515-1095	N/A	N/A	ABS	31-Jan-19	8464	1-Aug-18	31-May-18	ok	
I Air compressor ARCC 4											
1 250DP 250CFM Air compressor	AC-18	U879419F	N/A	N/A	ABS	18-Aug-18	6888	25-May-18	31-May-18	ok	
5 XP-375 Air Compressor	AC-45	397353USACA8	N/A	N/A	ABS	23-Oct-18	6985	6-May-18	30-Apr-18	ok	
J Concrete Vibrators ARCC 3											
1 3.5kw EY20D1 Concrete Vibrator	CV-20	1139192	N/A	N/A	N/A	N/A	8223	30-Jun-18	31-May-18	ok	
2 3.5kw DY23D Concrete Vibrator	CV-83	NO	N/A	N/A	N/A	N/A	8222	30-Jun-18	31-May-18	ok	
3 3.5kw DY23D Concrete Vibrator	CV-94	349	N/A	N/A	N/A	N/A	8037	24-Jun-18	31-May-18	ok	
K Backhoe Loader Combination ARCC 1											
1 5985LJA Volvo Excavator Ec210B ₃	BH-12	VCEC210BC00079245	N/A	N/A	ABS	19-Jan-19	5397	31-Dec-17	31-Dec-17	don't allowed to use	
L Generator Sets ARCC 6											
1 563kva Generator	GS-107	5VPWA01210	N/A	N/A	ABS	22-Oct-18	8347	9-Jul-18	31-May-18	ok	
2 469kva Generator	GS-148	FFH06746L0449	N/A	N/A	ABS	28-Jul-18	8348	9-Jul-18	30-Apr-18	ok	
3 563KVA Generator	GS-165	FFH07168	N/A	N/A	ABS	28-Jul-18	8472	1-Aug-18	31-May-18	ok	
4 563KVA Generator	GS-204	FFH06909	N/A	N/A	ABS	19-Aug-18	7679	17-Jun-18	31-May-18	ok	
5 562KVA Generator	GS-228	79760781	N/A	N/A	ABS	14-Sep-18	7678	17-Jun-18	31-May-18	ok	
6 562KVA Generator	GS-229	7974553	N/A	N/A	ABS	14-Sep-18	7680	17-Jun-18	31-May-18	ok	
M mixer machine ARCC 1											
1 Fire roofing mixer machine	FSN-21	111491139343	N/A	N/A	UIC	14-May-19	7884	21-Jun-18	31-May-18	ok	
N Watering Pumps ARCC 8											
1 YDP30STN-3Yanmar water pump	WP-03		N/A	N/A	N/A	N/A	8036	24-Jun-18	31-May-18	ok	
3 YDP30STN-3Yanmar water pump	WP-146	016214	N/A	N/A	N/A	N/A	8286	9-Jul-18	31-May-18	ok	
4 YDP30STN-3Yanmar water pump	WP-147	016216	N/A	N/A	N/A	N/A	8351	9-Jul-18	31-May-18	ok	
5 Robin DY23 Water pump hildes	WP-154	1195241	N/A	N/A	N/A	N/A	6680	25-May-18	31-May-18	ok	
6 Robin DY23 Water pump hildes	WP-155	1195260	N/A	N/A	N/A	N/A	6235	25-May-18	31-May-18	ok	
7 Hydraultatic test system	P10000	071703CB	N/A	N/A	N/A	N/A	7685	18-Jun-18	31-May-18	ok	
8 Hydraultatic test system	P10000	071704CB	N/A	N/A	N/A	N/A	7686	18-Jun-18	31-May-18	ok	

o Water tank trailer ARCC 2											
1	Water Pump	SH-80X	140701804	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	31-May-18	ok
P Portable hand vibrators ARCC 2											
1	UCB Portable hand rollerVMD-100	PVR-12	2703603	N/A	N/A	N/A	N/A	8041	24-Jun-18	31-May-18	ok
2	ROBIN DY41	PVR-20	J11-1089940	N/A	N/A	N/A	N/A	8218	30-Jun-18	31-May-18	ok
Q Ambulance ARCC 1											
1	775ABV Ambulance	AMB-02	U804285	51054	7-Jul-18	N/A	N/A	8322	31-May-18	30-Apr-18	ok
R Tractor trailer ARCC 13											
1	Fuel tank truck	FTRU-04	7676-RJA	N/A	N/A	N/A	N/A	7676	7-Jun-18	31-May-18	ok
2	Benz 2040 Tractor Trailer	FTRU-10	8129-SGA	152	7-Jul-18	N/A	N/A	7418	7-Jun-18	31-May-18	ok
3	TRUCK	TRU-31	3082RKA	154	7-Jul-18	N/A	N/A	7420	7-Jun-18	31-May-18	ok
4	Long Tractor trailer	TTRU-05	3422-HAS	214	7-Jul-18	N/A	N/A	7873	20-Jun-18	31-May-18	ok
5	Benz 2040 Tractor Trailer	TTRU-08			7-Jul-18	N/A	N/A	6929	4-May-18	31-May-18	ok
6	Benz 2040 Tractor Trailer	TTRU-10	1267VRA	191	7-Jul-18	N/A	N/A	7696	18-Jun-18	31-May-18	ok
7	4783KXABenz 2040 Tractor Trailer	TTRU-14	WDB9340135L027321	50965	30-Apr-18	N/A	N/A	8285	7-Jul-18	31-May-18	ok
8	5756GXABenz 2045 Tractor Trailer	TTRU-24	JHDSHIEF091S11189	N/A	N/A	N/A	N/A	6643	7-May-18	31-May-18	ok
9	Benz 2040 Tractor Trailer	TTRU-26	5218GXA	155	9-Jun-18	N/A	N/A	7419	9-Jun-18	31-May-18	ok
10	Benz 2040 Tractor Trailer	TTRU-31	YV2AS02A49A6685461	221	7-Jul-18	N/A	N/A	8467	1-Aug-18	31-May-18	ok
11	Benz 2040 Tractor Trailer	TTRU-41	3393-REA	166	7-Jul-18	N/A	N/A	7416	7-Jun-18	31-May-18	ok
12	3304REABenz 2040 Tractor Trailer	TTRU-46	WDB9340135L514049	50966	30-Apr-18	N/A	N/A	8114	26-Jun-18	31-May-18	ok
13	6642JHABenz 2040 Tractor Trailer	TTRU-58	WDB9340135L780166	N/A	N/A	N/A	N/A	5511	17-May-18	31-May-18	ok
S Service vehicle pickup+bus+food van 5											
1	4635URA pickup BT-50 MAZDA	SV-98	MM7UN34698W657881	51015	31-Jul-18	51015	31-Jul-18	5606	25-Jun-18	31-May-18	ok
2	9175EKA 30 seat Coaster Bus	SB-120	JTGFB5184B4007182	50986	31-Jul-18	50986	31-Jul-18	6655	24-May-18	31-May-18	ok
3	5464ABA Food Van	RFV-01		51027	31-Jul-18	51027	31-Jul-18	8295	10-Jul-18	31-May-18	ok
4	9957XUA pickup TOYOTA 2700	9957XUA	3N6DD235SEK041543	51044	7-Jul-18	51044	7-Jul-18	6802	18-May-18	31-May-18	ok
5	3407JBB pickup TOYOTA 2700	3407JBB	MR0DX6CB9G0001001	N/A	N/A	N/A	N/A	6803	18-May-18	31-May-18	ok
T Tower light +transformaer ARCC 11											
1	Tower light	TL-040	0115PR009	N/A	N/A	ABS	10-Apr-18	6990	5-May-18	31-May-18	ok
6	7.5kw Allmand Tower light	TL-075	1737PRO214	N/A	N/A	ABS	15-Jul-18	8281	9-Jul-18	31-May-18	ok
8	Tower light 6KW/MLT3060K	TL-077	1411729	N/A	N/A	ABS	15-Jul-18	6992	5-May-18	31-May-18	ok
9	Tower light	TL-079	1500251	N/A	N/A	ABS	14-May-18	6429	30-Mar-18	31-May-18	ok
10	XRB phaseIII Autotransformer	TR-02	0513102	N/A	N/A	N/A	N/A	8470	1-Aug-18	31-May-18	ok
11	XRB phaseIII Autotransformer	ART-III	05100837	N/A	N/A	N/A	N/A	7484	10-Jun-18	31-May-18	ok
U Bar cutter&Bender ARCC 2											
1	P-52 Bar bend machine	ERBM-13	122195	N/A	N/A	N/A	N/A	7486	10-Jun-18	31-May-18	ok
2	Ridgid Threading machine	1224	EB329400108	N/A	N/A	N/A	N/A	7485	10-Jun-18	31-May-18	ok
V Electrode oven+stress release machines ARCC 10											
1	Electrode oven	RHT-500	1114C	N/A	N/A	Sassco	30-Sep-18	N/A	N/A	31-May-18	ok
2	Electrode oven 300 HT	TG-05	122112157	N/A	N/A	Sassco	25-Sep-18	N/A	N/A	31-May-18	ok
3	Electrode oven 900 HT	TG-06	0404212242	N/A	N/A	Sassco	25-Sep-18	N/A	N/A	31-May-18	ok
5	Stress release machine	SRM-09		N/A	N/A	MT	22-Jan-19	8002	22-Jun-18	31-May-18	ok
6	PMI Spectrometer/spectro test txc03	135914		N/A	N/A	N/A	N/A	8182	29-Jun-18	30-Apr-18	ok
7	5kv insulation tester	Megger	291112010008	N/A	N/A	N/A	N/A	8460	30-Jul-18	31-May-18	ok
8	Phenix BK130	BK130	12-7302	N/A	N/A	N/A	N/A	8461	30-Jul-18	31-May-18	ok
10	PMI Spectrometer/spectro test txc03	135914		N/A	N/A	N/A	N/A	8182	29-Jun-18	30-Apr-18	ok

任何机具和设备都不可能一直运转正常，只要是动设备，总是会有故障发生，除了做好预防性维护保养降低突发性故障概率外，还要配备专业能力强的维保队伍储备一定的配件便于应急处置。SABIC 管理程序，一旦发生事故，承包商要首先救人同时采取措施将事故损失降至最低，保护好现场以及相关证据立即通知业主 PMT 管理团队，由管理团队 PMT 牵头与业主方、承包商以及分包共同参与调查，必要时也要请第三方权威机构介入调查。

曾经有一次 EOEG 项目承包商一台拖车途中是牵引车右后轮突发故障冒烟，被业主巡逻保安发现立即叫停并采取灭火措施，经业主 PMT 团队、惠生项目部以及分包共同调查发现：①是启动后气压达到 4.5kgf/以后，刹车制动并没有解除，刹车片与刹车鼓抱死干摩擦过热造成的，②查作业票上显示车子的规格型号符合但系列编号与作业票不符，是因原牵引车故障无法出车而分包擅自更换车辆所致③处理意见：司机开除。维保管理人员警告④公告全厂予以警戒⑤全面排查车辆机具设备，并对吊车高空作业升降机等高风险机具等要求惠生设备检查员在 SABIC 日检表上签字确认后方准投入使用，虽然程序繁琐了，但有效地控制了分包的不作为行为，大大降低事故发生的概率。

3 结束语

开展国际业务是中国建筑企业全向世界发展，抢占国际建筑市场，助力建筑强国建设的重要表现。而在国际业务开展过程中，基于工程项目施工设备机具管理与工程项目施工整体质量、效率、效益等存在的关联性。中国建筑企业应加强工程施工设备机具管理力度，依据国际标准构建一体化管理模式，提升国际工程施工设备机具管理能力，为建筑企业可持续竞争发展奠定良好设备管理基础。

[参考文献]

- [1]王祥华. 工程项目机械设备与物资材料集约化管理[J]. 中国设备工程, 2019(04): 31-32.
[2]魏敏. “一带一路”框架下中国与中东基础设施互联互通问题研究[J]. 国际经济合作, 2017(12): 58-63.
作者简介: 彭高林, (1966.1-), 男, 山东, 本科, 高级职称, 专业汽车运用工程。

市政路桥施工的管理措施与混凝土技术

卢小佳

重庆市綦江区市政管理所, 重庆 401420

[摘要]现如今, 城市化进程不断加快, 市政路桥是城市重要组成部分, 为了保证城市交通运行的通畅, 必须做好市政路桥工程建设工作, 这就需要施工企业在施工中注重对其的管理, 既要确保质量, 又要保障安全, 同时还要控制成本和进度, 才能更好地实现工程质量的优化。所以以市政路桥施工管理为切入点, 对其管理措施进行探讨, 总结整理了混凝土施工技术应用于市政路桥施工中的关键问题, 以期支持实践工作, 服务市政路桥工程建设。

[关键词]市政路桥施工; 混凝土技术; 管理措施

DOI: 10.33142/sca.v2i4.733

中图分类号: TU723

文献标识码: A

Management Measures and Concrete Technology of Municipal Road and Bridge Construction

LU Xiaojia

Chongqing Qijiang District Municipal Administration Institute, Chongqing, 401420

Abstract: Nowadays, the process of urbanization is speeding up and municipal roads and bridges are an important part of the city. In order to ensure the smooth operation of urban traffic, we must do a good job in the construction of municipal road and bridge projects, which requires construction enterprises to pay attention to its management in the construction, not only to ensure quality, but also to ensure safety, and at the same time to control the cost and progress in order to better achieve the optimization of project quality. Therefore, taking the construction management of municipal road and bridge as the starting point, this paper probes into its management measures, sums up and arranges the key problems in the application of concrete construction technology in the construction of municipal road and bridge, in order to support the practical work and serve the construction of municipal road and bridge engineering.

Key words: construction of municipal roads and bridges; concrete technology; management measures

引言

由于公路和市政桥梁工程的质量与一座城市的交通情况直接相关, 进而能够影响一座城市的发展。因为混凝土是公路桥梁建设项目的建筑材料, 因此需要对混凝土建筑技术和其他的辅助施工技术进行完善和创新, 这样才可以加强城市公路和桥梁的建造质量。同时, 通过技术的分析论证, 可以发现目前的建造施工环节技术存在的缺陷, 同时通过技术的论证和交流, 可以有效的解决这个技术问题。在公路和市政桥梁项目建造工程中, 由于项目所在地的气候和地质环境的巨大差异和其他影响工程建造的因素存在, 有必要进行良好的施工建造的管理, 监测项目施工的质量, 并确保项目的施工按照既定的流程顺利进行。因此, 极其需要加强对混凝土建筑管理和混凝土技术的分析。

1 市政路桥施工管理措施分析

城市公路和桥梁建设项目有其自身的鲜明特点: 主要是项目的建设需要投入更多的成本, 繁重的建筑施工任务和紧凑的施工时间表, 因此, 在城市公路和桥梁建设项目的建造施工环节, 一个比较全面和科学合理的施工管理方案是至关重要的, 从而能够提供和项目建造材料, 项目建造所需的技术, 以及项目施工的时间表等等相关的标准规范, 在项目开始之前, 理所当然地应该预先确定这系列的问题, 然后通过各种手段不断地优化和改进项目的建设施工计划。一旦确定了最终的施工计划, 就必须加强对有关项目建造人员的培训, 澄清他们在项目建设过程中的职责和任务, 并且严格的监督施工过程和相关技术标准, 以确保建筑施工计划的执行^[1]。

此外, 我们必须特别注意建筑材料的采购、运输和存储的环节, 在建筑材料的质量检查方面开展良好的工作, 并确保合格的建筑材料应用在建筑项目中, 同时还需要给建筑材料的运输和存储创造一个稳定和适宜的环境。保证建筑材料的质量进而保障建筑项目的总体质量。考虑到建筑方面的进展, 我们认为有必要根据建筑项目的施工方案对建筑施工步骤和时间节点的划分进行科学的补充完善, 然后合理地制定最佳化项目施工的时间表, 并加强施工环节的监督和管理, 以及做好施工方案执行情况的监测, 以确保建筑项目建造施工的顺利执行。同时, 在项目施工过程中发生方案和建造有冲突的情况下, 我们必须仔细研究错误产生的原因, 然后提出一项目标明确的解决方法, 以对不匹配的施工方案进行完善和革新, 特别是在这一建造过程中, 需要着重引进和应用新技术、新材料和新工艺, 以帮助实现项目

的安全、高效、高质的建造目标。最后,有必要加强对项目施工成本的管理,并利用科学高效的项目监管手段来促进项目施工成本的最大回报率,同时明确分析建筑和施工过程中那些额外消耗施工成本的其他因素,以做好项目成本分析,科学管理工程项目,实现预期的项目建造的效益^[2]。

2 混凝土施工技术的重要性

混凝土技术具有许多优势,例如承压型比较强、具备长期使用的性能、物理化学性质都比较稳定,同时施工建造的成本也比较低,后期维护起来也很便利等质量上的保证,所以基于上述优点,混凝土成为了各类建筑项目的基本建筑材料,在工程项目的施工建造过程中被广泛的使用。

3 市政路桥混凝土施工技术要点

3.1 前期准备

根据市政公路和桥梁项目的设计方案中规定的工程标准,加强质量控制和混凝土搅拌混合物比例的控制,搅拌完毕和浇注后需要加强混凝土物理性质和状态的检测。此外,还需要在建筑项目设计方面加强和施工人员的有效沟通。对于工作缝、模板连接等,也应采用标准化设计来完善和提升建造施工方案^[3]。

3.2 混凝土配比技术要点

混凝土配比应使其适应项目的实际建造的方法,并满足建筑项目施工标准的具体要求,适当地减少水灰,减少沉降,并合理地选择混凝土材料,在水泥选择上,要预先了解关于水泥强度、质量合格和制造商等信息,在混凝土搅拌的环节,要科学地执行混凝土配方比率,严格控制水和水泥比率,进行有效的搅拌混合工作,并结合气候变化来调整水和水泥及其他辅助材料的比例。此外,应加强对混凝土配比和搅拌完成的混凝土性质进行检测的重视,确保混凝土配比的合理性,以及混凝土性质的稳定性,确保混凝土与项目建造施工的标准相符合^[4]。

3.3 搅拌技术要点

在建设混凝土的公路和市政桥梁时,为了更好地控制项目建造施工的整体质量,首先必须保证混凝土的质量。这要求混凝土各种材料的使用严格符合设计方案中确定的混合比率。不仅需要严格控制搅拌时间,而且还需要控制搅拌量和搅拌速度。在搅拌过程中不能改变搅拌的各种因数,以确保最终搅拌完成的混凝土具备符合项目要求的质量标准。

3.4 混凝土浇筑技术要点

当混凝土运输到施工现场之后,需要及时的进行浇筑施工,为了确保混凝土浇筑质量,还要在浇筑之前做好基面清理工作,能更好地促进工程质量的提升和优化。

3.5 混凝土养护技术要点

在混凝土按照施工标准和浇注的规范流程完成浇注之后,为了确保混凝土的标准强度达到要求,我们还必须注意混凝土在浇筑完成后的养护工作。在混凝土固化过程中,维修人员的任务需要被明确,维修工作必须严格按照既定程序进行,硬化时间至少14天,在干燥期间小心浇水,以避免因保养不善而造成混凝土路面的质量问题。

3.6 混凝土施工质量问题的控制

在目前修建公路和桥梁的工作中,出现了各种质量问题,引起了社会和人们的广泛关注。因此,为了有效的解决出现的这些问题,我们必须始终注意混凝土施工过程中的质量管理工作。我们认为,必须同时做好事先的预防和事后的解决工作,一方面,我们必须注意事先预防出现质量问题,另一方面,一旦出现质量问题,我们必须迅速和适当地处理问题。在混凝土建造之前,为了防止混凝土出现裂缝的问题,有必要充分的研究建筑项目的整个施工过程,以确保原料的质量符合标准,同时建造的工艺符合相符项目需要。但即使在这种情况下,由于其他问题,混凝土浇筑完成后裂缝也可能发生。应根据事先预定的反应机制及时和适当地处理这一问题。特别是,某些裂缝可能影响桥梁的结构和桥梁的功能,甚至造成安全事故。

4 结束语

综上所述,路桥施工混凝土施工技术的改善必要且可行,施工企业应该对相关的工作人员开展技能培训,完善施工质量管理体系,充分重视混凝土养护方式及其效果,多方面为实现施工企业经济、社会效益的最大化而努力。

[参考文献]

[1]陈高峰.市政路桥施工的管理措施与混凝土技术[J].建材与装饰,2019(14):265-266.

[2]徐立峰.市政路桥施工的管理与混凝土技术研究[J].山东工业技术,2018(11):116.

[3]徐世立.市政路桥施工的管理措施与混凝土技术[J].住宅与房地产,2018(15):211.

[4]黄安兰.市政路桥施工的管理及混凝土技术分析[J].住宅与房地产,2015(25):148.

[5]吴奕平.市政路桥施工的管理与混凝土技术[J].中华民居(下旬刊),2014(04):395.

作者简介:卢小佳,男,路桥工程师。

动态管理控制在建筑工程造价中的应用

杨 杰

江苏天威虎建筑装饰有限公司, 江苏 南京 210000

[摘要] 动态管理作为一种新型的管理方法, 经过多年的发展, 现阶段已经被广泛的应用到现代企业管理过程当中。对于建筑企业而言, 工程造价管理工作水平的高低, 将会直接影响企业的长效发展。而随着动态管理在建筑行业中的应用, 其在建筑工程造价管理控制中的应用也被越来越多的人所重视。基于此, 对建筑工程造价的动态管理控制进行了研究。

[关键词] 建筑工程; 工程造价; 动态管理控制; 研究

DOI: 10.33142/sca.v2i4.742

中图分类号: TU723.3

文献标识码: A

Application of Dynamic Management Control in Construction Engineering Cost

YANG Jie

Jiangsu Tianweihu Building Decoration Co. Ltd., Nanjing, Jiangsu, 210000

Abstract: As a new management method, dynamic management has been widely used in the process of modern enterprise management at this stage after years of development. For construction enterprises, the level of engineering cost management will directly affect the long-term development of enterprises. With the application of dynamic management in construction industry, more and more people pay attention to its application in construction project cost management and control. Based on this, the dynamic management control of the construction cost of the building is studied.

Key words: construction engineering; engineering cost; dynamic management and control; study

引言

现代社会, 建筑业的迅速发展不仅为城市面貌带来了翻天覆地的变化, 也为城市中的人们在城市中居住、生活、工作提供了大量便利, 新的建筑技术和施工工艺带来了建筑项目的更亮眼的外观和造型, 也满足了人们对现代建筑美观度的个人需要。同时, 建筑业也逐渐成为中国国民经济发展的一个主要的支柱。然而, 在经历了一段时间的高速发展时期后, 建筑市场上的竞争变得越来越大, 如果建筑公司希望在建筑行业获得一个较高的地位, 并且想要提高其行业的整体竞争力, 它就必须不断地改善自己的建筑项目的整体质量, 同时需要在建设过程中控制好施工成本, 提升其建筑项目的经济效益。虽然我们从建筑项目成本的角度分析现代建筑行业的发展情况, 就比较容易理解建筑项目的施工建造环节, 在成本控制方面仍然存在许多不足, 正是这些成本管理的问题影响了整个建筑项目的经济效益。因此, 有必要利用科学合理的项目建造成本的管理模式, 根据实际情况有效控制建筑项目施工建造的费用。

1 建筑工程造价动态管理控制含义及积极作用

1.1 建筑工程造价动态管理控制含义

现阶段对于工程造价动态管理控制的定义为: 可以对影响工程造价计算的一些不良因素进行动态调整及控制的一种新型的管理方法。其在工程造价管理过程中的应用主要体现在通过对动态管理控制相关方法的应用, 实现对于建筑工程项目的各个阶段及各个细节造价进行动态且有效的控制, 以此来不断提升建筑工程造价的实际管控水平。

1.2 建筑工程造价动态管理控制的积极作用

对于建筑企业而言, 做好建筑工程造价动态管理控制工作对其的积极作用主要体现在保证建筑企业经济效益及社会效益方面, 简单来说, 将动态管理控制应用到建筑工程造价动态管理过程当中, 可以实现对于各个建设环节的的动态管理, 这样一来就可以有效的降低工程项目变更给建筑工程建设带来的不良影响, 对于提升建筑企业的经济效益及社会效益有着非常积极意义^[1]。对于建筑工程而言, 将动态管理控制应用其中, 则可以在较大程度上提升建筑工程质量及工程造价管理水平。对于建筑工程造价而言, 将动态管理控制应用其中, 可以结合相应的动态管理控制方法实现对于建设管理过程中工程造价的调整以及控制, 对于实现建筑工程的协调发展有着非常积极意义。

2 建筑工程造价管理现状分析

2.1 管理体制不科学

现阶段中国工程造价管理的开展以概预算管理为主要的开展现状。传统的管理模式必须要依据国家或当地规则的物资定额、费用标准以及评价体系来决定工程造价的相关进度。现阶段我国对这一状况的管理已经出台了一系列的法

律、法规以及相应的条款,对于建筑行业的后续发展有很大的帮助作用^[2]。

2.2 人员责任意识的缺失

由于现阶段相关人员的责任意识不够强烈,对造价的控制管理工作缺失一定的规范性以及专业性的相关知识,对实际的施工情况以及进度产生了很大的影响,施工成不和支出得不到合理的计算。有关人员对造价的管理工作没有正确、科学的认识,导致了现阶段缺乏动态分析的局面。随着市场因素的波动以及影响,企业往往在一些造价的相关环节有所停滞,进而导致最终的施工进度以及造价的真实情况有所影响^[3]。

2.3 成本管理意识的缺失

就现阶段的形式分析,我国大部分的建筑公司不会注重本钱的操控办理工作,更加值得重视的是,还存在一些办理人员随意更改规划、施工作业人员专业技能不够达标等问题,导致了人力、物力或是财力的严重糟蹋的现状,进而决定了工程造价的进度或是操作作业的运转程度,极大程度上增添了工程资金的投入。而且,现阶段的造价办理方也缺少相应的合理性,使得工程项目在招标过程中,公司随意压低报价的问题层出不穷,更有甚者会选用不公正的方法进行竞标,或者采用下降工程规划标准的方法来进行出资规划,对现有的工程造价的科学以及合理性产生了非常大的影响。

3 建筑工程造价的动态管理控制措施

3.1 招标阶段动态管理控制措施

在国际合同市场上有效实施招标制度的情况相对较好,在国际的建筑项目的市场上逐渐受到业主和施工单位的欢迎,招投标制度其总的适用范围相当广泛。然而,由于中国的建筑行业的特殊情的影响,目前中国还没有广泛采用建筑项目的招投标制度,尽管采用了招标制度但是在制度的应用过程中仍然出现了许多问题。这些问题严重影响,甚至制约了建筑行业的健康持续发展^[4]。

一般来说,对项目招标的标的的汇编涉及成本、利润和税收等一些比较重要的要素,但因为不同的企业使用不同的技术、管理方法和管理模式来发展和进行日常的经营活动,在管理工程费用的概念和行为方面存在着明显的差异。在这种行业发展的环境中,无论是在设计投标工程的施工计划方面,还是在成本、利润等方面差别都是根本性的。但是现在的招投标往往看重的是哪家公司更为贴近项目标的,而不是综合考量投标方的综合实力,这对这些实力强大、技术高超的建筑公司来说是非常不公平的。

3.2 加强对动态工程造价管理的重视

在建筑业的发展过程中,传统建筑项目的管理手段导致现代的建筑企业在建筑项目的成本管理方面缺乏足够的重视。有些建筑公司不太了解动态的成本管理控制的意义,虽然一些建筑公司在执行与建筑项目费用有关的措施时采用了动态管理模式,但这些措施不会对项目的最终执行产生重大影响。因此,为了解决这个问题,建筑公司首先必须对动态管理控制的概念有正确的理解,并加强管理人员和工作人员在思想上的重视^[5]。

3.3 建立完善的动态工程造价管理体系

有效控制建筑项目的成本可以提高总体的项目管理的质量水平,必须充分注意有效执行与动态管理有关的措施,还需要在管理理论方面进行强化。建筑公司亟需改进和优化现有的动态的建筑项目成本管理系统,这不仅有助于实施动态管理工作,而且还可以提高建筑公司的在项目建设方面所获得的经济收益,最大限度地减少项目建造过程中不必要的成本损耗。

4 结束语

工程项目的造价管理作为保证建筑企业在激烈的市场竞争中实现可持续发展的重要因素,只有将动态管理控制方法应用其中,通过不断提升建筑工程造价管理控制的认知、建立完善的工程造价动态管理体系以及对各个环节的重点进行严格把控,才能真正意义上实现工程造价管理水平的全面提升,并在此基础上实现建筑企业的长效进步与发展。

[参考文献]

- [1]吴鸿伟. 建筑工程造价的动态管理控制[J]. 建筑工程技术与计,2017(24):1491-1491.
- [2]韩星雨. 关于建筑工程造价的动态管理控制分析[J]. 建材与饰,2018(12):131-132.
- [3]董显. 建筑工程造价的动态管理控制初探[J]. 经贸实践,2017(19):171.
- [4]孙海娟. 探究建筑工程造价的动态管理控制[J]. 南方农机,2018,49(3):197-198.
- [5]刘双. 建筑工程造价的动态管理控制研究初探[J]. 建筑工程技术与设计,2017(23):1782-1782.

作者简介:杨杰,男,(1991-),助理工程师,专科。

智能建筑设备电气自动化系统设计

战雯雯

山东省济南市长清区孝里镇, 山东 济南 250300

[摘要] 电气自动化系统作为智能建筑中的重要构成, 可实现智能建筑设备的全天候无人监管, 辅助电气系统管理人员开展检修、维护工作, 确保建筑设备运行高效及安全。文章对智能建筑设备电气自动化系统设计进行研究, 分析电子自动化系统的设计原则和设计要点。通过前期工作优化, 实现智能建筑设备电子自动化系统更佳的性能和功能, 提升智能建筑整体运行水平。

[关键词] 智能建筑; 电气自动化系统; 系统设计

DOI: 10.33142/sca.v2i4.732

中图分类号: TU855

文献标识码: A

Design of Electrical Automation System for Intelligent Building Equipment

ZHAN Wenwen

Xiaoli Township Changqing District Jinan City Shandong Province, Jinan, Shandong, 250300

Abstract: As an important part of intelligent building, electrical automation system can realize all-weather unsupervised intelligent building equipment, assist electrical system managers to carry out maintenance work, and ensure the efficient and safe operation of building equipment. In this paper, the design of electrical automation system for intelligent building equipment is studied, and the design principles and key points of electronic automation system are analyzed. Through the optimization of the previous work, the better performance and function of the electronic automation system of intelligent building equipment can be realized, and the overall operation level of intelligent building can be improved.

Key words: intelligent building; electrical automation system; system design

引言

智能建筑中, 设备电气自动化系统取代原本的人工管理模式, 对建筑体内各电气设备、管线等进行自动化、智能化的监管。相较于传统方式, 自动化管理系统节约大量人工, 在经济效益、管理水平上显著提升。设计工作作为优化电气自动化系统的第一步, 成为行业研究的重点。本文总结相关的设计经验, 丰富智能建筑设备电气自动化系统设计理论, 推动我国相关行业的发展。

1 智能建筑设备电气自动化系统设计流程

智能建筑设备电气自动化系统设计流程可大致分为三个步骤: 第一, 全面掌握业主需求。开展设计工作前, 与业主方就电气自动化系统的运行目标、管控范围、投资情况等进行全方位的探讨, 深入到建筑现场大量收集有关自动化系统设计信息, 掌握建筑内电气设备的设置情况、各类管线及电源等的布施情况。第二, 设计每一子系统的具体功能。建立在分析业主需求信息的基础上, 拟定自动化系统的各个系统分支及对应功能。初步确定子系统的参数、性能、控制目标等。第三, 编制 BA 系统监控表。对初步设计中的系统参数作进一步的确认和检验, 例如位置、属性、设备选型标准等信息。拟定系统监控表, 并依照智能建筑的施工图, 对设计方案进行优化, 依照最终方案开展安装、调试等工作^[1]。

2 智能建筑设备电气自动化系统设计原则

2.1 电源设置原则

电源是设备电气自动化系统的核心动力, 也是整个设计工作中的重点对象之一。智能建筑中, 大型电气设备的数量较多, 如变压器、变频器、电机等, 均需要稳定、高负荷的电源作为正常运行的依托。要求在电源配置过程中, 充分预估整个电气系统的最高负荷。以 I 类电源的配置为例, I 类电源系统要求添加 UPS, 且可以放射状的方式发挥供电作用。而 II 类电源的设计要求以临近电源的用电方式为参考。若某电源需要为 CPU 控制设备进行供电, 要求至少可提供 72h 的不间断稳定电源, 确保自动化系统的稳定运行。

2.2 布线原则

设备电气自动化系统布线同时需符合智能建筑的布线原则,满足相关的施工标准及规范。例如通信类电缆的敷设,可适当增加布线的灵活性,采取分槽式进行,合理选择电缆的型号,保证建筑内通信信号传输高效。在对控制器、计算机系统等布置辅助线路时,要求线路可与其他线路共用接地干线,安装单独的系统运行线缆,进一步确保自动化系统的运行效果。

2.3 控制器选型原则

控制器是智能建筑自动化系统的核心,各类指令的下达、计算分析等活动均发生在控制器。控制器安装位置应保持一定的独立性,远离其他管线及具备较高电磁干扰性的设备及空间,以免控制器在运行时受到过多的干扰。控制器的负荷设计应超过整个系统最高负荷的 20%左右,使其有足够的力量承担整个系统在高负荷状态下的控制活动。最后,控制器的选型应考虑到自动化系统后期管理运维工作的简便,方便后期维护。

2.4 中央控制室设置原则

中央控制室的设置主要关注位置的选择,其位置应尽量设计在整个系统的荷载中心,并距离强电磁干扰 15m 以上。预留 1.5m 左右的操作空间及 1m 左右的维修空间^[2]。操作台之间设计适当宽度的过道,并防止操作台及其他设备受阳光直晒。

3 智能建筑设备电气自动化系统设计要点

3.1 配变电监控系统设计

现代智能建筑对设备电气自动化系统提出更高的性能需求,要求其在断电及其他特殊状况下,也可维持一定时间的正常运行,以免整个建筑的电气系统出现大面积瘫痪的严重事故。配变电监控系统的设计要给建筑内电气设备状态监测、空间监视、故障预警及诊断等活动提供可靠的保障。首先,现场控制器设计。控制器是建筑内各类电气设备的核心控制单元,由中央控制系统直接管理。当中央控制系统出现异常时,现场控制器可脱离管理单独正常运行。其次,传感器的设计。智能建筑中采用的传感器种类繁多,例如温度传感器、湿度传感器、电压电流传感器等。最后,执行器的设计。执行器作为自动化系统的末端,其中应用最频繁的为电磁阀,利用电动机提供的动力,调整叶面大小来改变风量。设备电气自动化系统的信息读取、传输功能通过以太网及 TCP/IP 协议实现,通过监控终端,管理者可获取建筑内电气设备的状态信息及运行参数,并对获取到的信息进行修改、调节。目前,节能降耗理念被融入到智能建筑当中,配变电监控系统还要提供用电监控功能,对系统的用电情况进行监督和协调。由控制中心发出用电监管指令,系统自动完成用电数据抄读、状态监测等活动

3.2 给排水系统设计

智能建筑主流的给水方式包括水泵送水、高位水箱送水和气压罐送水三种。排水活动主要采取重力直排的方式开展。例如,建筑本身设置泵房结构的情况,需要选取适当的位置设置集水坑,再通过潜污泵将水引流到室外。若选择水泵送水的方式,需要辅助液位传感器,对液位进行监控,保证液面始终处于安全范围之内。另外,水压传感器也应被考虑,给给排水系统运行提供稳定的水压,对工频泵的启停进行控制,同时对设备的运行状态进行监控,及时发出异常报警。若选择高位水箱送水的方式,以上监测活动可依靠 DDC 检测进行,另需要计算设备的连续运行时间和消耗的电量。对于排水系统的控制主要是结合排水泵、集水坑、水池以及其他相关设备,调节潜污泵启停。实时获取设备运行状态信息,对潜污泵故障进行预防。

3.3 通风空调系统设计

通风系统的主要功能是净化室内空气,将室外的新鲜空气过滤,清除其中的杂质及污染物,然后与室内空气相替换。在实际应用中,通风系统有局部通风和全面通风空之分。空调系统包括冷源、热源及作用端口,自动化系统作用于制冷系统,调节设备启停,并根据室内制冷需求选取制冷机组的运行数量及系统压差,并对系统内水流状态进行监测;作用于热源系统,控制出水口的水温以及热水泵的状态^[3]。以上为通风空调系统的基本功能,在设计过程中,需要充分满足,并注意系统节能效果的实现。空调系统是现代建筑中能耗最高的系统之一,合理控制空调系统的耗电量,可明显降低整个建筑的运行成本。当前,发展前景最为看好的空调系统节能技术为地源热泵,其利用自然界本身具备的地能,实现建筑内的供暖或制冷活动。地源热泵系统首先在别墅类建筑中普及并逐渐向更广范围内的建筑形式扩散,节能效果非常显著。

3.4 照明系统设计

除空调系统之外,智能建筑照明也需要耗费较高的电能。设计过程中,既要满足每一建筑空间的照明需求,还要尽可能节约照明能耗。一般来说,智能建筑多为高层或超高层建筑,定时照明是整个照明系统设计中的工作重点。在自动化系统中,实现根据不同分区的照明需求,设计照明时间、时长、触发情境等信息。当满足以上条件时,对应的照明设备会自动开启,并在条件改变时自动关闭,节约照明用电。例如地下车库的定时照明设计,在设计工作开展之前,到现场观测地下车库的使用频率分布情况。将全天时间划分为几个等级,在高峰时段,将全部照明设施开启,确保经行车辆及人员安全。在非高峰时段,结合使用频率评定等级,选择部分开启指示灯,确保停车场内基本照明度。采用该方法对地下停车场照明系统进行控制,不但每一时段的照明需求都可被很好的满足,还能为建筑节约更多的电力资源,降低业主方的运营成本。

3.5 监控系统设计

监控系统由终端信息采集、资料录制存储、远程传输三部分组成。其中,信息采集由视频采集芯片完成。利用 MPEG4 对采集到的视频信息进行加工,经压缩、编码后的信息被保存在存储器内,然后通过远程传输传回到建筑监控中心,以便管理者实时掌握建筑内人员、设备、系统的状态。智能建筑自动化系统已实现移动终端信息接收,系统能将电气设备信息传输到管理者使用的移动终端,随时随地都可获取到最新的设备信息。

结束语

智能建筑设备电气自动化系统设计重点关注配变电监控系统、给排水系统、通风空调系统、照明系统、视频监控系统等,实现对智能建筑的全方位、全过程监管。自动化系统在管理效果、成本节约、节能环保上表现优异,随着相关技术的完善,设备电气自动化系统将在智能建筑中有更广泛的应用。

【参考文献】

- [1]陈连鹏.智能建筑设备电气自动化系统的应用探析[J].居业,2019(01):134-135.
- [2]张婷.智能建筑设备电气自动化系统设计的相关探索[J].计算机产品与流通,2018(11):72.
- [3]简文星.智能建筑电气自动化系统优化设计[J].建材与装饰,2018(16):91-92.

作者简介:战雯雯,女,(1985.6-),助理工程师,毕业于青岛科技大学,自动化与电子工程学院自动化专业,毕业后先后从事自动化与建筑行业。身份证号:3701231985****1728。

园林施工规划与施工中细节处理的应用

李天友

浙江华翊建筑有限公司, 浙江 温州 325300

[摘要] 随着社会经济快速发展以及城市化建设的加快, 人们的环保意识也越来越强, 这就对园林建设提出了更高的要求。如今园林行业越发成熟, 施工水平也越来越高。但园林施工依然存在许多问题, 如监管力度不够, 细节处理不到位, 措施不严谨等现象, 严重影响了施工的质量, 阻碍了施工进度, 限制了城市建设的发展。面对这些问题就需要加大对施工细节的处理, 做好施工前规划, 明确施工目标, 加大施工处理力度, 提高园林施工的质量。

[关键词] 园林; 施工; 规划; 细节; 处理; 应用

DOI: 10.33142/sca.v2i4.731

中图分类号: TU986.3

文献标识码: A

Application of Detail Treatment in Garden Construction Planning and Construction

LI Tianyou

Zhejiang Huayi Construction Co., Ltd., Wenzhou, Zhejiang, 325300

Abstract: With the rapid development of social economy and the acceleration of urbanization, people's awareness of environmental protection is becoming stronger and stronger, which puts forward higher requirements for garden construction. Nowadays, the garden industry is becoming more and more mature, and the construction level is getting higher and higher. However, there are still many problems in garden construction, such as insufficient supervision, inadequate detail handling, not rigorous measures and so on, which seriously affect the quality of construction, hinder the construction progress and limit the development of urban construction. In the face of these problems, it is necessary to strengthen the treatment of construction details to do a good job of pre-construction planning, clear construction objectives, increase the intensity of construction treatment, and improve the quality of garden construction.

Key words: garden; construction; planning; detail; treatment; application

引言

就园林工程项目管理工作的实质来说, 其重点就是针对园林工程施工质量加以切实的管控, 并且这项工作与园林工程社会效益以及环境保护工作的实施都存在一定的关联。在园林行业迅猛发展的影响下, 国内的园林工程施工质量得到了显著的提升。在最近的几年时间里, 国内各个地区都在加大力度来推进城市基础设置的建造工作, 进而对城市景观环境提出了更高的要求, 并带动了城市整体面貌水平的提升。切实的采用适当的方法来促进园林工程整体水平的提升, 是带动园林建设稳定发展的基础, 并且从某种程度上也可以促进民众生活质量的提升, 进而我们需要更好的对园林工程施工质量加以管控, 进而才能确保园林景观能够达到既定的效果。园林项目施工单位是推进园林项目建设的基础, 在人们对园林建设越发认可的趋势下, 使得园林施工项目大量的出现, 这样有效的促进了园林行业的健康稳定发展。质量是所有企业的施工基础, 并且也是提升企业在整个行业中综合实力的基础, 切实的按照高效的计划开展施工作业, 才可以更好的促进园林项目质量的提升, 这样对于施工企业综合能力的提升也是非常有助益的。

1 园林施工规划中存在的不足

1.1 园林施工规划中的不足

就园林施工规划工作来说, 高质量的施工方案能够有效的促进施工质量的提升, 施工方案在园林工程施工中的作用可以说是十分巨大的。但是就现如今园林施工单位实际情况来说, 他们对施工方案的认识并不全面, 进而在施工过程中极易出现施工失误, 管理失调的概况, 进而会对施工工序造成严重的制约。并且现如今大部分的相关机构在制定园林项目施工计划的时候, 缺少前期的勘察工作, 并且对于工程现场缺少基本的了解, 往往都是单纯的依赖以往陈旧形式的施工模式, 或是对相关施工案例进行生搬硬套, 这样就会对施工计划的效果造成不良影响, 对于施工工序按部就班的实施也是非常不利的。

1.2 园林施工中的不足

现如今在园林项目施工中一线施工员工大部分都是来自农村地区的农民工, 这一群体的特点就是专业水平较差, 施工安全意识缺失, 进而往往会导致施工质量无法达到既定标准的不良后果发生。

2 园林施工规划中细节处理的应用

2.1 工程勘察

所有的园林工程都具备其独特的特点, 进而园林施工企业需要充分联系各类不同的园林结构形式或者是结合园林

业主的实际需要来安排专业人员实施园林工程的勘察工作。勘察工作的实施主要是围绕园林施工现场的施工设备,施工环境加以实施的,诸如:在园林工程实际建造地区地下管道线路的安设情况,工程所处地区的环境情况,气候变化情况等^[2]。在工程正式开始实施之前,安排专人实施施工前期的勘察工作其目的就是借助勘察工作获得的结果来对工程施工进行专业的判断,为后期园林工程施工计划以及设计的编制给予必要的信息,进而在实施勘察工作的时候,最为重要的是需要对所有的细节加以切实的把控,并且在勘察工作结束之后需要遵照规范标准来编写勘察报告,并且进行图表的编辑。

2.2 施工规划

园林工程设计工作涉及到诸多的层面,诸如:园林工程施工整体方案的制定,施工工作安排等等。园林工程施工图纸的设计工作需要借助大量的信息数据,进而务必要实施前期的勘察和测量工作。园林工程工作人员在开展上述工作的时候,务必要将所有的施工物料施工机械的种类,规格,数量进行统计,并且做好详细的记录。如果业主针对园林施工或者是施工方案提出自己的建议的时候,园林设计工作人员务必要联系实际情况结合业主的建议对是跟方案进行完善。园林工程施工设计图在对于工程施工工作会给予一定的指导,进而在施工中施工人员各项工作的开展都务必要严格的遵照设计图来实施^[3]。要想从根本上保证园林设计的效果,最为重要的是需要保证园林设计工作人员具备较强的专业水平,并且在开展设计工作的时候秉承以人为本的原则,这样才能保证园林建筑设计效果能够实现人与自然和谐的感觉,最终提升园林工程的设计质量和效果。

3 园林施工中细节处理的应用

3.1 在工程勘测方面的应用

在正式开始项目建造之前,最为重要的是需要做好充足的准备工作,需要组织专人对施工现场进行实地勘察,并精准的对各项参数加以测量。在园林影响力逐渐提升的过程中,其各方面的性能也会随之逐渐壮大,进而务必要针对各项细节加以把控,只有对所有的细节充分的了解之后才能做好各项工作之间的连接,杜绝发生资源浪费的情况。园林工程规划工作的实施需要多个部门给予协助支持,然而这些都是要在结束细致的勘察工作之后方能实施的。在正式安排专人开展现场勘察工作之前,需要对园林工程作出地区实施综合分析研究,涉及到:整个地区的环境情况,气候变化情况等等,并将各方面的信息加以综合研究,为园林工程各项工作的实施创造良好的基础。园林工程在正式开始施工建造之前,务必要对施工涉及到的所有的参数进行精准的测量,诸如:地质情况,地下结构特征等等^[4]。其次,园林施工工作人员也需要围绕各方面对情况对园林项目施工情况进行全面的分析,结合工程施工的性质,规模以及实际需要为出发点,围绕项目所在地区地质状况,水位情况实施全方位的综合研究,并由专业人员来制定报告。上述所有的工作都是为园林工程正式施工工序的实施创造基础。在实际开展园林工程建造工作的时候,勘察结果其是最为基础的条件,并且与园林施工质量和效果都存在密切的关联。在园林工程实际建造中,建造中涉及到的所有的细节工序务必要加以侧重关注。

3.2 在管理方面的应用

园林项目施工规划务必要针对工程招标工作实施切实的管控,首先是对工程项目施工单位借助招标的形式来进行确定,对所有的参投单位的资质进行综合分析,从中选择最佳的合作单位。从事工程设计工作的人员务必要具备较强的专业技术水平以及丰富的实践经验。施工单位需要结合实际情况来制定切实可行的施工管理机制,做好工程施工管理监督工作,保证各项施工工序能够按部就班的进行。

3.3 在工程设计方面的应用

想要确保园林工程设计质量和效果,需要结合各方面的实际情况来加以综合分析。而分析工作的实施务必要由专业人士来实施,这样不但能够较好的保证设计的最终质量,并且可以为后续的施工工作给予必要的指导。在确保设计方案切实可行的基础上,需要对预算编制工作加以保证,可以组织各个部门各抒己见,结合大家给予的建议对设计计划进行完善和优化^[5]。

4 总结

目前我国城市化进程越来越快,园林工程起着中流砥柱的作用。细节决定成败,园林工程是关于美的工程,每一个环节都需要完善,才能展现园林工程的美,提升园林工程的档次。建造优秀的园林工程需要注意细节,需要细节的应用。

[参考文献]

- [1]李蒙惠. 园林施工规划与施工中细节处理的应用[J]. 现代园艺, 2019(08): 169.
- [2]周永红. 园林施工规划与施工中细节处理的应用[J]. 现代园艺, 2018(20): 201.
- [3]刘健. 细节处理在园林施工规划与施工中的应用[J]. 智能城市, 2018, 4(19): 63-64.
- [4]苏宸. 园林施工规划与施工中细节处理的应用[J]. 绿色环保建材, 2018(04): 241.
- [5]罗祯. 细节处理在园林施工规划与施工中的应用分析[J]. 科技与创新, 2018(07): 154-155.

作者简介: 李天友(1992-)男, 学历: 本科学历, 专业方向: 市政园林。

新时期铁路运输管理工作中存在的问题及改进

热依汉古丽·苏来曼

新疆铁道职业技术学院, 新疆 哈密 839000

[摘要] 铁路在交通运输中占据着非常重要的地位, 是我国社会经济发展的源动力, 同时也是我国国民经济发展过程中主要的基础设施。基于此, 文章通过对铁路运输管理工作中存在的问题进行分析, 从货物运输管理、客流高峰时期运输管理、铁路价格机制、铁路运输管理体制等方面入手, 详细的论述了铁路运输管理工作问题的改进方法。

[关键词] 新时期; 铁路运输管理; 不足; 优化策略

DOI: 10.33142/sca.v2i4.730

中图分类号: F532.6

文献标识码: A

Problems and Improvement in Railway Transportation Management in the New Period

Reighanguly Suleyman

Xinjiang Railway Vocational Technical College., Hami, Xinjiang, 839000

Abstract: Railway which is the source of social and economic development in China and the main infrastructure in the process of national economic development, occupies a very important position in transportation. On the basis of this, the paper analyzes the problems existing in the railway transportation management, and discusses the improvement methods of the problems of railway transportation management in detail from the aspects of freight transport management, passenger flow peak period transportation management, railway price mechanism, railway transport management system, etc.

Key words: new period; railway transportation management; deficiency; optimization strategy

引言

在现代市场经济管理理念下, 铁路运输业的适应能力不足, 为了促进铁路运输业发展进步, 必须加强体制管理改革, 创新管理模式。对此, 文章首先对铁路运输经济管理改革及其重要性进行了介绍, 然后对现代市场经济理念下铁路运输业管理中存在的问题以及优化对策进行详细探究, 以促进铁路运输经济管理水平的提高。

1 铁路运输管理工作中存在的问题

1.1 货物运输管理中存在的问题

铁路货物的运输管理中还有一些比较突出的问题, 干扰甚至制约了铁路运输的健康发展, 常见的一些问题主要包括, 货运火车的发车时间的到达时间比较集中, 使分级线和到发线难以正常高效的使用, 经常会出现后续列车到达后无法进站, 需要等候前列车开出现象, 以及铁路货物运输的调动协调能力难以满足日常货运列车集中到站出发的现状, 同时, 现有的运输方案难以适应铁路货运运输的需求, 调车能力比较欠缺而且与实际需要相差比较大^[1]。具体来说, 大量路网货运站的运输效率决定了整个铁路货运系统的周转效率。这其中又以专用线路的利用情况最为突出。由于铁路货物运输的规模较大, 铁路运输系统经常增加列车数量以满足运输量大的实际需要, 导致货运相关的调度设备应用饱和, 大量的货物无法得到及时的装卸。

1.2 客运高峰时期运输管理存在的问题

在铁路客流量大的运输高峰期, 运输管理上的问题主要反映在以下几个方面: 对乘客流量的预测分析不到位。一些客运车站一旦遇到了高峰期的时候, 没有及时的对旅客高峰以及车流的旅客承运能力做出科学合理的论断, 对人们出行需要的预测不够准确, 这就会直接影响到旅客运输管理的前期准备工作的不充分, 这就造成了后期客运环节出现的困难重重。不能充分利用公众舆论和出行方式选择的前期宣传。有效的出行方式的选择可以有效地避免旅客不加区别地选择某种并不一定最适宜的运输方式, 人们往往涌入铁路客运造成严重的运输高峰的情况^[2]。缺少铁路的基础设施也会造成运输管理方面的严重问题, 一些客运的火车站设备还比较传统老旧, 没有及时更换最新的调度系统, 同事在整个客运线路和列车调度操作等方面缺乏足够的力量。再加上设备功能相对简单, 在交通高峰期间造成比较难以应对的交通管理。

1.3 铁路价格机制存在的问题

在现阶段, 中国铁路公司的运输价格都是由政府统一制定的, 不管是客运还是货运, 运输的价格都低于公路和航空等运输方式的价格, 这种情况也使得铁路运输的过度饱和状态。大多数受管制的价格都会低于实际的铁路运行成本, 这是明显不符合合理分配社会资源效率的, 从而导致铁路部门缺乏自主制定相关政策的空间。此外, 中央政府对铁路

货运费率的统一管理是铁路运输行业定价的唯一途径,这种定价方式都是根据铁路货运费率的波动,在适当的时候对价格进行一定的符合当前实际情况的调整,当然,这一价格调整的进程相对较长。这种中央政府层面出于行政手段进行货运价格定价的方式,是铁路运费率比较难以适应市场需求的直接原因,不符合市场竞争的要求^[3]。

1.4 铁路运输管理体制中存在的问题

铁路运输管理系统的问题主要反映在政府和企业的一体化上。近年来,铁路总公司为铁路部门放开了大量的自主决策的权利。然而,它仍然对相关职能实行严格的控制。这种情况迫使政府不仅履行行政管理职能,而且还负责铁路运输的实际经营,这种企业和行政的双重角色,限制了铁路行业的健康、持续发展。高水平的垄断导致铁路运输管理系统缺乏某种自由的市场竞争机制,现在,虽然政府层面正在进行国有企业的大力度改革,铁路运输部门也正在积极的改进内部的工作制度,但国家拥有的资本占据铁路运输企业主导地位的情况并未有实质性的改变,再加上企业独立自主管理的制度也不完善,导致企业内部的活力减少,运输管理以及其他的企业管理效率降低,这与现代企业管理是明显背道而驰的。

2 改进新时期铁路运输管理中问题的方法

2.1 货物运输管理的改进方法

改进铁路货运管理的方法应考虑到以下方面:铁路运输能力出现紧张,这通常是由于车站内的非科学设置所致。在这种情况下,在确保车站正常运行的同时,必须要优化车站的设计,并适当提高车站的火车速度,必须控制影响列车行驶时间的一些干扰因素。管理人员需要迅速查明与处理封闭货物和危险货物运输过程有关的风险因素,成功地协调和组织货物运输工作,并优化货物装卸的工作安排,提升货物装卸效率。其次,需要建立货物运输的安全评估系统,其中包括一个评估模型、估价指数数据和一个评估编制系统。评估的指数数据主要是反映货物安全运输的因素。这些数据很容易获得,收集的数据必须及时,符合当下实际。评估指数是反映整个操作过程安全性的关键因素。在目前的管理过程中,工作人员可以将安全管理信息系统引入工作的全过程,以便使得安全管理适用于整个列车运输管理的所有工作环节中^[4]。

2.2 客流高峰时期运输管理的改进方法

在乘客高峰期,铁路客运管理的一些问题需要加以改进,以解决客运管理工作出现的问题:加强客运高峰期乘客流动量的判断。旅客流动量的判断主要参照旅客人数、出行特点和流量组成的等方面。旅客流动的特点主要涉及旅客流动结构、交通量大、时间集中和不平衡的特点。对这些方面的预测需要对旅客流动情况进行科学和严禁的研究。一旦预测了旅客的客运流量,就需要根据这些数据,对目前情况下列车的运行和承载能力进行估算。一旦完成了运输能力的估算后,可以尽可能的降低列车换乘的时间,并且可以增加列车始发地至目的地之间开通的列车数目,从而有效地减轻客流高峰期铁路运输的压力^[5]。

2.3 铁路价格机制的改进方法

考虑到与铁路定价机制有关的问题,讨论了以下方面:在分离铁路运输的运营管理体制中,政府对铁路货物运输与铁路客运运输的价格必须实行定价。但在定价过程中,尽可能的放开部门定价范围,给企业部门自行决定。传统的铁路运输价格制定的制度限制了铁路运输公司能够独立地进行会计核算的能力,其营业情况,难以有效地反映铁路公司对于运输管理的结果。

2.4 铁路运输管理体制的改进方法

考虑到铁路运输管理系统中的问题,改进方法必须涉及到政府职能的改变。在政府与企业分开的原则基础上,将建立一个法人管理组织,以协调和统一企业经营管理的权利。政府职能应转变为宏观的管理者,不再干涉铁路运输的日常经营管理事务。铁路公司来执行运输公司的主要经营管理职能,不断完善责任制度。同时,努力实现企业与企业、社会与企业、政府与企业的分离,并积极建立专业的货运管理公司和客运管理公司,以期为运输管理的工作奠定更加坚实的基础。打破垄断为了提高铁路运输企业的竞争力,建立有效的竞争机制,这将会大大的提高铁路运输的管理水平。

3 结束语

简而言之,铁路运输在中国的运输系统中发挥着重要作用,因此,加强中国铁路运输管理水平对于促进中国社会经济的持续发展至关重要。铁路运输公司必须积极应对这些挑战,采取强有力的措施大幅度提高铁路运输的管理水平,并为铁路行业的可持续发展奠定基础。

[参考文献]

- [1] 李宁,董斐娜.新时期铁路运输管理工作中存在的问题及改进[J].交通世界,2018,16(18):166-167.
 - [2] 沈伟.我国铁路交通运输过程中安全运输的措施研究[J].物流工程与管理,2017,39(09):142-143.
 - [3] 黄光寿.探究新时期下铁路运输管理中的不足与优化策略[J].中小企业管理与科技(上旬刊),2017,27(05):13-14.
 - [4] 蔡明岐.新时期铁路运输信息化问题研究[J].科技展望,2015,25(05):7.
 - [5] 王晓俊.新时期铁路安全管理的问题和对策[J].中外企业家,2014,18(18):77.
- 作者简介:热依汉古丽·苏来曼(1985-)本科,初级。

圩区乡镇管理排涝泵站管理探索

汪许杰

安徽省安庆市潜山市王河镇水利站, 安徽 安庆 246307

[摘要]随着排涝泵站的建成交付给乡镇管理使用,其运行管理也面临着严峻的挑战,其管理模式、管理水平的高低直接影响着泵站的运行安全和效率的发挥。通过阐述一些问题,并提出解决方案,希望可以有所借鉴。

[关键词]乡镇管理;排涝站;主要问题

DOI: 10.33142/sca.v2i4.728

中图分类号: TV66;TV675

文献标识码: A

Exploration on Management of Drainage Pumping Station in Township of Polder Areas

WANG Xujie

Wanghe Township Conservancy Station in Qianshan City, Anqing City Anhui Province, Anqing, Anhui, 246307

Abstract: With the completion and delivery of drainage pumping station to township management and use, its operation and management is also facing severe challenges, and its management mode and management level directly affect the operation safety and efficiency of pumping station. By expounding some problems and putting forward solutions, I hope we can draw lessons from them.

Key words: township management; drainage station; main problems

引言

王河镇位于潜山市最南端,镇域面积 96Km²,其中圩区近 81Km²,占总面积的 85%,圩区地势较低、极易受洪涝灾害的影响,每年都有许多农田面临绝收的境况,严重威胁了当地广大人民群众的生命、财产安全。从上世纪七、八十年代开始,国家投资在王河共建设了九座固定排涝泵站(只有 2 座中型),总装机 33 台套 4340Kw,建好后都交由王河镇负责运行管理,这些排涝泵站为王河镇粮食丰收、经济发展做出来不小的贡献。由于这些泵站运行时间长,老化严重,许多水泵因气蚀腐烂,效率太低,变压器耗能较高,有不少机组现在根本无法启动,已经报废(如洋荡圩电排站和皖潜电排站),同时,泵站的管理人员(大部分都是原来的村干转岗的)运行管理水平较低,国家对这些集体所有制泵站更新改造资金投入严重不足,导致排涝泵站不能进行良好的运行和长远的发展。因此,加快农村集体中小型排涝泵站更新节能改造,进一步提升排涝泵站的管理水平,对农村集体泵站是极其重要的大事件。

1 王河镇排涝泵站现存的主要问题

基层设施建设差、技术力量薄弱、技术人员缺乏、管理水平较低是许多中农村集体中小型排涝泵站普遍存在的问题。并且排涝泵站在运行过程中,长期存在设施老化,年久失修,运转困难等问题,究其原因,最重要的就是泵站的管理机制不完善所造成的。这主要表现在三个方面:

1.1 排涝泵站维护资金严重不足

王河镇的排涝泵站自建成交付使用以来,为王河镇农田旱涝保收、保护人民生命财产安全及镇域经济发展立下了汗马功劳,近十几年国家对水利投入资金虽然加大,主要投资建设国家重大水利项目,对圩区排灌薄弱环节改造资金主要用于水利部门直接管理的大中型排涝泵站更新改造和维修养护,由乡镇管理的中小型排涝泵站的改造资金和维修养护采用“谁受益,谁负担”模式筹集,国家资金基本没有,王河镇九座排涝泵站所有资金由王河镇财政负担,由于王河镇财力不足,则直接导致每年投入排涝泵站的维修资金微乎其微,仅能保证人员工资及部分易损小件配置,如需更换大件,资金很难得到保障,为了贯彻中央减轻农民负担,镇政府又不能向受益农户收取排涝泵站设备维修资金,如无专项资金的投入,绝对不能保证排涝泵站设备正常运行,直至设备完全报废。(如洋荡圩电排站 4 台机组及皖潜电排站 2 台机组)

1.2 管理人员工资待遇得不到保障

王河镇所属九座排涝泵站的管理人员,三权属镇政府。由于诸多他们每月的工资标准极低,最高的只有 310 元不足当地村干工资标准的 20%,医保、社保全无,他们的生活得不到保障,更不用说养家了。这样就导致现在大部分的年

轻员工常年外出打工,当需排涝时,就出现人员不足。而工资待遇难以保障的直接后果就是人心不稳,平时泵站铁将军把门,无人值班,机电设备无人维护,一旦排涝,问题百出,更谈不上钻研专业技术。

1.3 管理人员业务技能无法保障

所有排涝泵站的人员即缺乏专业知识又缺乏管理经验,大部分的人员在进入泵站前都是原所属村的村干部,或顶替进站的,加上上岗后没有参加任何专业知识培训,对排涝泵站机电设备知识一窍不通,只能按开关键,一旦机电设备出现问题,就不知所措,束手无策,问题不能在第一时间得到解决,延误排涝时间,使损失加重,群众怨声再道,也严重制约镇域经济发展。

2 加强排涝泵站管理,有效提升排涝泵站的管理水平

2.1 大力推进排涝泵站机构改革

王河镇政府要按照行业管理标准,结合王河镇的实际情况,按照各排涝泵站装机功率或所承担排涝面积定编定岗到站,对人员编制进行合理确定。对排涝泵站工作人员实行全员竞聘、择优上岗。让“能者上、平者让、庸者下”,那些不符合上岗要求的现有员工,则可以采取到龄退休或提前退休,提前离岗、身份买断或离岗学习等形式实行分流。对留用人员月工资按照安徽省上年度全省最低工资标准或参照村干工资标准发放,按城镇职工养老标准给以补助,做到去者顺心,留者安心,市级财政要按照各站定编定岗数给予资金补助。或者,镇政府采取购买社会化服务方式来管理,即镇政府按照各排涝泵站装机功率或所承担排涝面积来确定管理费用,委托给第三方,一切由他们运作,用那些人由他们说了算,镇政府负责监管,双方签订委托协议。

2.2 强化排涝泵站内部的管理水平

第一,需逐步强化内部的管理水平,进一步梳理泵站人员的岗位职责。遵循“一个萝卜一个坑”的原则,细化每一个岗位的责任,建立一套管理体制。为能够体现管理人员的管理水平和工作业绩,有效调动员工工作积极性,加强员工的内部考核工作,将工作效率和工作成绩与年终奖金、评先、晋级,实现“四位一体化”。第二,实施一系列泵站系列的管理制度,健全科学化的投入机制,逐步落实管护维修的经费,加快实施排涝泵站工程设备的配套项目,完善急需更换、检修的排涝泵站的设施建设。建立健全排涝泵站日常管理和维护制度,并做好汛前来临前期的机电设备的维修养护,和易损件的储备工作。第三、转变资产管理的传统观念,努力摸索出一条符合产权制度改革的管理机制。第四、各级水利主管部门在加大基础设施的投入的同时,也要注重加强对农村水利基层管理人员的培训工作,从而进一步提高他们的管理技术能力,使他们更好的利用这些设备为农村广大农民服务,特别是对乡镇管理的基层水管单位。

2.3 建立配套的科学、系统的节能设施

(1)通过结合农村集体中小型泵站运行的实际情况,对其管理工作做出了具体问题具体分析,农村集体中小型泵站对服务农村、农业、农民起着至关重要和不可替代的作用。因此,为规范排涝泵站的管理制度,需通过技术力量,加强对排涝泵站的节能降耗的有效管理,加强排涝机组运行记录管理,保证排涝机组合格,一旦发现问题需在第一时间进行维修,尽量减少停机的时间,最大程度提高排涝服务的质量。实践证明加强科学、节能的技术投入,对于改造排涝设施等方面有着深远的影响,极大地提高了排涝抗灾的综合能力。

(2)通过加强排涝泵站设备的自动化管理,逐步提高排涝泵站的经济效益和社会效益。在经济条件允许的前提下,使所有排涝泵站全部采用自动化控制。

3 结束语

排涝泵站是王河镇发展生产的重要水利基础设施之一,中小型排涝泵站的正常运行与其日常管理和基础设施建设息息相关,更离不开管理体系的建设。因此,加强排涝泵站管理,确保排涝泵站正常运行,对于推进乡镇的经济发展,具有至关重要的意义。

[参考文献]

- [1]赵艳红. 泵站运行和维修管理[J]. 科技风, 2012(24): 78.
- [2]王丽霞. 泵站机电维修与管理[J]. 中国新技术产品, 2012(16): 56.
- [3]GB/T50265-97, 泵站设计规范[S]. 2009.
- [4]GB/T50265-2010, 泵站设计规范[S]. 2010.
- [5]GB/T50265-2016, 泵站设计规范[S]. 2016.

作者简介: 汪许杰(1962-), 工程师, 专科学历。

注重乡土教学-传承民俗文化

李平梅

甘肃省庆阳市庆化幼儿园, 甘肃 庆阳 745000

[摘要]人最难忘的是孩童时代,从小感知到的人情风物,总是深深而又牢固地镶嵌在心中,成为镌刻在身上一生不变的乡土密码,也成为构筑自己与外部世界关系的情感基石。幼儿教育可以突破校园的藩篱,与乡土社会、乡土生活、乡土文化贴近,回归传统、回归自然、回归生活、回归本真,培植孩子热爱家乡的朴素情感,获取最直接人生经验和最独特文化基因,积聚向更高更远奋斗的人生能量。

[关键词]幼儿教育;乡土文化;热爱家乡

DOI: 10.33142/sca.v2i4.758

中图分类号: G612

文献标识码: A

Pay Attention to Local Teaching-inheriting Folk Culture

LI Pingmei

Qinghua Kindergarten in Qingyang City Gansu Province, Qingyang, Gansu, 745000

Abstract: The most memorable of the people is the childhood, the feeling of the human being perceived from the childhood, is always deeply and firmly embedded in the heart, becomes the native password that is engraved on the body, and also becomes the emotional foundation of building the relationship between itself and the outside world. Early childhood education can break through the barriers of campus, be close to local society, local life, local culture, return to tradition, return to nature, return to life, return to truth, cultivate children's simple feelings of loving their hometown, obtain the most direct life experience and the most unique cultural gene, and accumulate the energy of life to struggle higher and farther.

Key words: early childhood education; local culture; love hometown

1 "土"文化上墙,目之所及是从生活里淬取的艺术

瑞吉欧将环境视为“一个可以支持社会互动、探索与学习的容器”。我们曾经专程选派老师到其它省市去学习幼儿园环境创设,把从发达地区学到的内容、画风和一些手工制作,做为创设为园所的环境的主要元素,从表面上来看,颜色鲜艳,花样繁多,但总觉得浏览整体环境后,去认真发现和思考的时候,感觉我们的园所文化没有任何地方特色,和孩子们的生活没有太多关联,而且不能很好地吸引孩子们的兴趣;后来我们组织老师们经过深刻反省,意识到我们目前开展的主题活动基本上都是模仿外地的幼儿园来开展的,和孩子们的生活没有紧密联系,开展大多数活动时孩子们的已有经验不足,在活动中孩子参与时大多是在学习,没有切实感受到游戏带给他们的快乐,并且一味地模仿他人会让我们陷入同质化的境地,同时,孩子们作为具有深厚文化底蕴的家乡人,却不知家乡事,身边的文化没有极早印刻在孩子们的大脑,他们对自己的乡土只是熟悉的陌生人,培植“爱家乡的情感”就成了一句口号和一句空话。

我所在的甘肃省庆化幼儿园地处中国西部、陕甘宁三省交界的甘肃省庆阳市,这里有独特的黄土高原地貌,是世界上黄土层最深最厚的地方;这里有源远流长的农耕文明,周先祖就是在这里“陶复陶穴”,繁衍生息、教民稼穡的,《诗经》里的《豳风·七月》就诞生于庆阳,描绘的就是当时这里一年中的农事活动;庆阳的香包、皮影、剪纸、唢呐被称为“庆阳四绝”,被列入全国第一批非物质文化遗产保护名录……黄土文化、农耕文化、窑洞文化、民俗文化,构成了丰富的庆阳乡土文化资源。

要把我园办成一所具有乡土文化特色的幼儿园,我们决定首先把“土”文化请进来,怀着一颗虔诚的心,根据季节、传统节日等,结合孩子们的年龄特征,通过全园讨论,策划出适合各年龄段孩子们年龄特征的活动方案,组织孩子们开展丰富多彩的主题活动、区域活动等,让它们在每个文化主题角熠熠生辉。我们还充分利用端午节、劳动节、儿童节、中秋节、国庆节等传统节日,设计了一系列节庆主题活动,让孩子们感受不同节日独特习俗,体验传统文化精髓的浸润,激发他们对传统文化的兴趣,将传统文化、爱国主义的“根”深深扎进孩子们幼小的心灵中。庆阳香包文化源远流长,“千岁香包”出土于华池双塔之下。端午节我们把民间香包传承人刘兰芳邀请到园里,利用孩子们比较集中的入园时间,在一楼大厅,把绣制的五毒肚兜、鱼钻莲、年年有余、龙飞凤舞、金鸡啼鸣、庆阳福娃、十二生肖

肖挂件等作品布置起来,艳丽的色彩、精致的针脚、富含寓意的画面、氤氲的香气,吸引着孩子们争先恐后去欣赏、摆弄,在浓浓的乡土文化氛围中,孩子们跟着刘奶奶学着搓花绳、相互戴香包,家长们也不由地驻足赞叹民间艺人精心刺绣的艺术品件件精美绝伦!同时,班级中也都设计了孩子们感兴趣的活动,有邀请老奶奶和爸爸、妈妈现场包粽子的,有搓花绳的,有品尝甜酒胚的……特别是每个班级都创设的香包区,成为了孩子们课余最愿意留连的区域,观赏、触摸、闻嗅,一个个玩得不亦乐乎,园里通过组织全园互动,还组织小班幼儿参观大班幼儿参与的包粽子、做香包、诗歌朗诵,中班幼儿参与抹雄黄、插艾叶、搓花绳,最后小班的幼儿还品尝了大中班小朋友送来的各种口味的粽子,我们的很多家长也作为志愿者参加了全园组织的“粽叶飘香,端午情深”大型主题教育活动。我们还特意邀请了皮影制作传承人敬登鹏来园里将经典故事情节刻制成孩子们喜欢的“皮影人物故事”来诠释,夸张的造型吸引了孩子们好奇的目光,影人的一举一动都向孩子们传达着无声的教诲,这些特殊的皮影小人物在他们欣赏、玩耍的同时发挥着无声而意义深远的作用。在陇东食文化主题展示墙上,“一碗饸饹面”的渊源和制作,造型各异的面塑作品,耕地、施肥、播种、除草、割麦、打碾、晾晒、归仓、磨面、和面、压面、煮面、捞面、调面等制作食用面食的过程和种菜、浇水、摘辣椒、挖洋芋、拔萝卜、挖菜窖、储藏萝卜……无不反映了“陇东粮仓”的面食文化和农耕文化。“陇剧”是甘肃省独有的地方剧种,它的唱腔就起源于庆阳环县的道情皮影。我们根据皮影人物脸谱特点,用轻黏土制作出的陇剧人物脸谱墙,那夸张的造型、艳丽的色彩、丰富的表情,再配合邀请来的艺术家特意为我们编排的短小精悍、深受孩子们的喜爱的传统儿童剧目《司马光砸缸》、《曹冲称象》等,那真是我们这群“小人”的最爱,个个看得目瞪口呆,演出结束后你争我抢都要亲手试着操作皮影戏中喜欢的皮影小人。

总之,我们根据季节、传统节日设计的主题教育活动,让孩子们在实践中采用用彩笔画、用面和泥捏、用布贴、用纸剪的方式,把家乡的前世今生形象立体地呈现出来,变成让孩子耳濡目染的教学素材,在潜移默化中让幼儿受到了强烈的感染。

《幼儿园指导纲要》明确指出:“环境是重要的教育资源,应通过环境的创设和利用,有效地促进幼儿的发展。”陈鹤琴先生曾提出:“幼儿园环境是儿童所接触的,能给他以刺激的一切物质。”环境作为一种隐形课程,在开发幼儿智力、促进幼儿个性和谐发展等方面能发挥独特的作用。幼儿的审美观具有明显的直观性,他们依赖于自己看到的,听到的和接触到的直观事物,构建自己对世界的独特认识,幼儿的大脑就像一台投影仪,给他投射什么就反映出什么。乡土文化具有独特的美学,与幼儿家庭的日常接触、俚语风俗都有关联,淬取本土文化中的精品,加以装饰和美化,通过视觉的不断冲击,留给孩子们的是心灵的归宿感、认同感、亲切感。

2 走出园所藩篱,身体力行乡土里的日常生活

《3-6岁儿童学习与发展指南》中指出:支持幼儿在接触自然、生活事物和现象中积累有益的直接经验和感性认识。从幼儿教育的目的看,生活教育是第一,知识的灌输在其次。陈鹤琴先生也曾说过:“大自然是我们的知识宝库,大社会是我们的生活宝库,是我们的活教材。”苏霍姆林斯基说:“劳动是有神奇力量的民间教育学,开辟了人类智慧新源泉。”那我们怎样才能根据《指南》的标准,利用我们的本土文化,充分调动孩子们的兴趣点,让孩子们能亲自走到田间地头,学习农民伯伯的一招一式。近两年来,虽然当地教育主管部门出于安全的考虑,外出审批程序颇多,但我们依然克服种种不便,制定周密的安全导护方案,把开发乡土课程和开展幼儿校外实践活动纳入教学计划,带领幼儿到真实可触的生产生活、社会场景中,丰富幼儿活动的经验和体验。尝试着耕地、播种、施肥、浇水、疏苗、清除杂草、采摘、制作、品尝、销售、储藏等,通过一系列的实践活动使孩子们增长了实践知识、磨练了他们的意志,最重要的是让他们体验了粮食的来之不易,感受到了农民的辛劳;最有创意的是在主题活动结束后安排老师给孩子们到田间讲唐代诗人李绅的《悯农》,并让孩子们利用师生谈话时间自己讨论怎样爱惜粮食。这样的体验式教育活动给孩子们的心灵深处埋下了永生难忘的热爱劳动、爱惜粮食、热爱家乡的种子。

近两年来,我园走出园所藩篱,把开展校外幼儿实践活动纳入教学计划,带领幼儿到真实可触的生活生产、社会场景中,看、听、闻、触、问、做等,丰富了幼儿活动的经历和体验。

一是针对丰富的本土民俗文化资源,开展民俗文化体验活动。庆阳的民俗文化艺术——香包绣制、剪纸、布贴艺术,曾经是广大农村妇女日常生活的必备手艺活,一针一线中包含着生活美学、人生哲学,精妙的技艺、质朴的言行是民间大师们不同于学校老师最大的特点。学校与香包刺绣大师刘兰芳,剪纸大师金香莲、马路,布贴画大师刘雪玲、张锐利等一批非物质文化遗产传承人签约,为幼儿们“拜师”,带领幼儿到他们的庄园、工作室参观、交流、体验,在他们的工作室开设手工制作课程。在场景化的活动中,引导孩子在观察中感知、触摸中感知、交流中感知、动手中感

知,将民俗文化元素注入到孩子的头脑,使他们用稚嫩的手,绣金瓜、剪福字、画影人、捏泥人、搓花绳、戴香包,使孩子们在快乐的过程中锻炼了动手能力和创造能力,并且在体验中激发了孩子们热爱艺术的情感,也将庆阳本土文化的因子撒播到了孩子们的心田。

二是带领孩子走向生活、走进田园,开展农耕文化体验活动。土地是人们赖以生存的根本,田园是释放孩子天性、追寻生活本真、锻造生活经验的天然场所。而在钢筋水泥的城市中,孩子们的认知大多来自于书本、电视。我们在郊区一个宁静秀美的农庄——桃隐庄园租了一亩半田,分成十块地,邀请家委会成员全程陪同,陇东报小记者团为我们做周密、安全的后勤保障,开展田园主题课程。师生们一起在田里种上了茄子、西红柿、辣椒、向日葵、香菜、玉米、红薯等农作物,孩子们自己拔草、覆膜、下种、插苗。秋收运动会在田野里撒欢、品尝用自己的劳动成果亲分工、合作制作的饭菜等欢乐的实践活动,泥土涂上了脸颊、额头渗出汗水,衣服上粘满泥巴,但他们一个个脸上都洋溢着开心的笑容。家乡独特的劳作方式,也深深地烙在了孩子们的记忆里。

3 加强课程开发,传承乡土文化之魂

走出校园、走进生活、走进乡土只是形式上的改变,无论在哪里,课程的开发永远是根本。我们把目光转向教育的现场,在现场寻找教育的素材、教育的契机,以乡土文化编织课程的灵魂,以儿童的生活体验和情感需求为目标。在民俗文化活动中,我们以“指尖上的庆阳”“舌尖上的庆阳”为主题,孩子们亲手制作、分享、品尝,串连多种民俗民间艺术。我们去田园种地,依据农事活动和二十四节气的联系,设置了四季主题课程:“春播时·我和春天有个约会”、“夏种忙·种桃种李种春风”、“秋收节·丰收时的田野 PARTY”、“冬藏季·白雪覆盖下的秘密”,在大主题下又设置许多小主题,人与自然、文化与自然、生活与自然紧密联系起来,让生活化的课程体现在孩子们生命性的目标里。

陈鹤琴先生说过:“所有的课程都要从人生实际生活和经验中选出来,切合人生的课程内容是儿童的一饮一食,一草一木。”身体力行乡土里的日常生活,一定要缘于儿童立场,出于儿童视角。在城市里,孩子们分不清小麦和韭菜,教科书上传递给孩子的画面是不可触的、平面的,而在实际的生活场景中,一切惯常的事物都可以引发孩子的“哇”时刻:白菜不光是书上画的绿色的,而且它的表面和边缘还有一层毛茸茸的小刺;菠菜是绿色的,可是它的种子却是红色的;白菜的种子就象小米粒一样;翻地的时候真的挖出了蚯蚓……把家乡前世今生形象立体地呈现出来,变成让孩子们耳濡目染的教学素材,在潜移默化中受到感染。

费孝通在《乡土中国》中写道:熟悉是从时间里、多方面、经常的接触中所发生的亲密的感觉。这感觉是从无数次的小摩擦里陶炼出来的结果;这过程是《论语》第一句里的“习”字。“学”是和陌生事物的最初接触,“习”是陶炼,“不亦说乎”是描写熟悉之后的亲密感觉。

结束语

人类的学习,一方面无限地探索未知的世界、浩渺的宇宙,一方面却不断地追寻生命的源头、文化的根源。如果一个人没有行走过自己的家乡、了解过自己的文化,他的精神世界就没有出发的起点,也找不到归依的终点。对本土文化的了解、认同、传承,将影响到将来对更多文化的感知、接纳和对比,走进乡土生活、体验乡土文化、开发乡土课程,让“乡土”成为丰盈儿童精神家园的第一站,这就是我们探索和实践的意义所在。

【参考文献】

- [1]周星.民俗学的历史、理论与方法[M].北京:商务印书馆,2006.
 - [2]董晓萍,钟敬文著.民俗文化学[M].上海:中华书局,1996.
 - [3]房磊.试论我国民俗文化的开发与保护[J].工会论坛(山东省工会管理干部学院学报),2009(05):11.
- 作者简介:李平梅,女,(1973.10-),汉族,幼儿园教师。

基于财务领导力构建的财务人员能力素质提升

吴山林

河南能源化工集团新疆投资控股有限公司, 新疆 乌鲁木齐 830026

[摘要]领导力是组织发展的核心竞争力之一, 财务人员是组织中重要的管理力量。文章阐述了财务领导力的内涵、财务领导力模型的开发与应用, 提出通过培训可以提升财务领导力, 从组织战略、组织需求来设计课程, 采用更加有效的培训方式等对财务人员能力素质提升提出建议。

[关键词]财务领导力; 能力素质提升; 财务培训

DOI: 10.33142/sca.v2i4.729

中图分类号: F275

文献标识码: A

The Improvement of the Ability and Quality of Financial Personnel Based on the Construction of Financial Leadership

WU Shanlin

Henan Energy and Chemical Group Xinjiang Investment holding Co., Ltd., Urumqi, Xinjiang, 830026

Abstract: Leadership is one of the core competitiveness of organizational development, and financial personnel are important management forces in the organization. This paper expounds the connotation of financial leadership, the development and application of financial leadership model, and puts forward some suggestions on improving the ability and quality of financial personnel through training, designing courses from organizational strategy and organizational needs, and adopting more effective training methods.

Key words: financial leadership; ability improvement; financial training

1 财务领导力

在最近的几年时间里人们对于财务职能作用的发挥越发的重视起来, 财务在实施各类经营活动的时候能够完成各类核算, 管控以及监督工作, 能够更加高效的完成对组织各项工作得到实施加以指导。为组织各项工作的实施给予一定的支持。财务工作与其他工作岗位存在类似的地方, 不仅会对组织中的造成一定的影响, 并且自身也会受到其他人员的影响, 具备一定的领导作用。财务领导不仅是一种综合能力, 并且能力实际落实的过程, 涉及到影响程度, 决策效果以及监督管控能力。从个体的角度来说是个体, 财务机构的指导能力, 从组织方面来说涉及到工作安排, 经营管理, 改革创新等诸多方面, 并且也是组织财务的领导能力。组织需要秉承财务领导能力的理念, 这样对于财务机构与其他机构之间形成密切的联系渠道是非常有帮助的。在实际各项工作的实施中, 财务工作人员需要更好的施展出指导的作用, 促进组织作用的充分发挥^[1]。财务领导能力最为重要的因素是管理人员的综合素养。不仅涉及到上层管理人员, 还涉及到与其他机构之间的通力协作, 采用适当的方法对部门内的所有的成员进行激励, 促进其稳定健康的发展。财务工作人员是组织中的关键人力资源, 财务工作人员的综合能力与这整个组织的各项工作的实施的效率和质量存在密切的关联。

2 财务能力素质提升的理论基础

个体的领导力也许与组织制定的发展规划和目标并不一致, 进而需要借助专门的培训来促使个体领导能够具备更高的灵活性和切实性。领导力的培训务必要秉承自愿自主的原则。鉴于此, 我们可以将培训工作的形式划分为四种类型, 即接受式、指导式、指导型和探索式培训 (RuthClark, 1998)。综合能力较强的财务领导人员务必要具备下列几项能力, 能够站在长远发展的角度关注工作的细节, 整合思维和资源创建诚信团队 (于团叶, 2006)。在既定的情景环境中, 领导人员能够对被领导人员进行合理的组织安排, 并且有效的对各类群体加以能力培养 (朱峰华, 2011)。在实施领导力培训工作时候, 务必要充分联系发展趋势来制定工作计划^[2]。务必要从整体进行分析来创建领导队伍, 借助培训来将计划加以落实, 确保组织目标最终能够高效的加以实现, 最终更好的挖掘出组织培训工作的作用。财务领导力的具体表现在统筹安排能力, 非权力领导, 未来发展趋势判断等诸多方面 (查良春, 2014)。

3 财务人员素质模型的建立

3.1 构建素质能力模型

财务人员素质模型不但需要重视素质的特点，并且需要对组织的工作计划需求加以关注。从发展规划分析，管理工作安排，人员安排需要等多个方面入手来对财务人员综合能力加以培养，现实工作中经过大量的信息分析研究可以从四个层面来构建财务人员素质模型（见图1）。



图1 领导力素质模型的构建

从组织的未来规划以及文化内涵入手，最终能够掌握组织对财务人员的实际能力的需要。管理访谈不但需要针对上层管理人员实施访谈，并且也需要组织与财务人员进行访谈，借助对上层管理人员的访谈能够更加清楚的掌握组织的实际情况，财务团队人员情况，以及整个组织的后期发展规划目标。借助对财务人员实施访谈工作，借助行为事件访谈方法来了解参与访谈的人员各项情况，最终结合获得的信息来了解影响目标岗位绩效的各类情况。最后哦针对管理人员的岗位职责进行细致的划分。并且利用专业行业情况分析组织发展来进行财务人员的能力培养计划的制定，最终能够获得所需要的综合能力集合，编制调查文件来实施信息的手机，将所有的问卷调查的结果进行汇总和整理分析，最终构建检验模型。

3.2 收集影响财务人员素质能力因素

借助管理访谈以及调查问卷的多种形式来对影响财务人员的基本素质的因素加以收集和整理。从组织发展规划，岗位职责的需要，职业发展规划入手来将调查结果进行综合分析。如果选择调查问卷的形式，最终我们会发现规划能力，管理监督能力，协调能力，风险预判能力，专业水平都与财务工作人员的额专业素质存在一定的关联。因为财务工作的系统性，严谨性的特点进而需要财务工作人员具备良好的随机应变的能力。财务工作的实施务必要严格的遵从规范标准推进，并且在保证工作规范的基础上能够更加灵活的找到工作开展的平衡点。财务工作人员还需要对未来发展趋势具备良好的判断能力，借助专业的知识以及工作经验对经济发展的趋势进行精准的预测。除了需要掌握丰富的工作经验之外，工作人员还需要与相关机构和部门进行密切的联系，并且需要具备丰富的相关理论知识^[3]。财务工作务必要具备较强的准确性，能够全面的将组织内部的各项财务情况加以实时反映。创建与组织发展相匹配的财务管理机制，促进组织各项工作能够按部就班的实施，并且有效的促进各项工作的实施的效率和质量的提升。保证严格的遵照计划来推进各项工作。被调查人员被调查人员认为组织培训的目标主要是知识更新、专业技能提升、思维观念转变。通过上述步骤（见上页图1），提炼出战略决策、经营管理、价值创造、创新变革四个维度的能力素质，得出了财务领导力模型（见图2）。

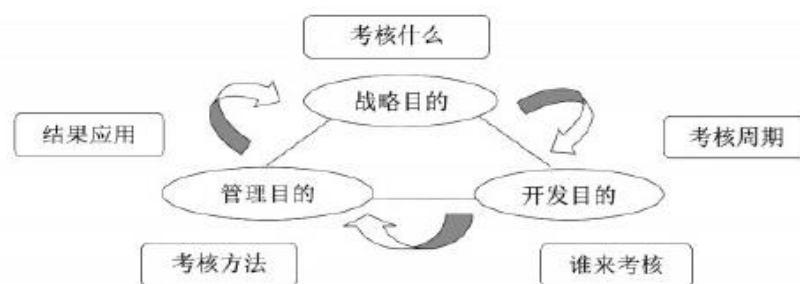


图2 财务领导力模型

4 培训模式如何更加有效

首先,是财务领导力培训工作需要充分的联系实际情况和需求来制定计划,借助培训工作的定期实施来将前期制定的发展计划加以全面的实施。财务管理人员领导力培训机制的创建,能够为组织可持续发展创造良好的基础条件,确保组织可以在日渐严峻的市场竞争中长期的保持在不败的精度,将组织内部的所有人员的思想和行为融合到领导力的培养工作中。

其次,是上层领导人员的关注度与培训的质量存在一定的关联。上层管理人员如果对领导力培养工作加以重点关注,那么对于培训工作的实施能够起到积极的推动作用,并且在此几乎上能够促使各个层级的人员的学习积极性的不断提升。

再有,培训工作的实施需要以财务人员的职业发展需要为基础,编制切实可行的培训方案,从根本上解决领导力不能满足实际需求的问题。加大力度来增强财务管理工作的效果。并且需要联系现实状况,调查组织需求以及财务工作人员的实际情况,采用切实的方法对学员的学习主动加以调动,保证培训的质量和效果。

最后,是建立分岗分层的培训机制和培训管理规范,确保培训的常态化,并在晋职和晋级制度上有所体现,在培训过后可以对学员的培训情况进行检核,这样既能保证培训活动的有效开展,又能促进学习型组织的建立,通过财务领导力培训,真正起到开拓视野、增长见识、提升能力的作用,形成组织良好发展的氛围。新形势下,财务培训要适应工作要求,实现业务需求与培训需求的高度融合,从知识、技能、态度和行为出发,提高财务人员业务能力,拓宽知识层面,并对课程效果进行反馈,确保培训的有效性,达到培训的预期目标,这样才能更好的促进组织各项工作高效的实施。

[参考文献]

- [1]谭丽丽.业财融合,财务人员需要的五种能力[J].冶金财会,2018,37(09):8-11.
 - [2]郭云丽.基于财务转型视角下的财会人员能力提升探讨[J].山西农经,2018(16):94-95.
 - [3]刘卉.浅谈当前财务队伍建设中的薄弱环节[J].中国集体经济,2018(27):116-117.
- 作者简介:吴山林(1986.3-)男,陕西商洛人,中级会计师,主要从事财务管理工作。

征稿

《Smart City Application》即《智能城市应用》由新加坡Viser Technology Ptd Ltd主办，国际标准刊号：ISSN2630-5305。本刊长期以来注重质量，编排规范，选稿较严格，学术水平较高，深受高校教师及科研院所研究人员的青睐。本刊为开源（Open Access）期刊，出刊的所有文章均可在全球范围内免费下载，中国知网、维普网全文收录。

期刊以“平面媒体+网络传播”方式互动，内容聚焦智能城市建设，解读行业政策，传播行业技术标准；组建权威的业内专家团队，为期刊提供精粹的观点、尖端技术解读；以科技成果传播为核心，关注自主创新，宣传展示各地智能城市建设成就；剖析各领域典型应用案例，分享最新技术理论与产品，全方位深度覆盖诸多物联网与智能城市应用领域，为相关信息化管理部门及广大设计院、系统集成商、建筑工程公司、房地产开发商、物业管理公司、产品生产厂商等相关单位提供各类参考资料。

《智能城市应用》期刊的主要栏目有：

市政工程、交通工程、通讯工程、城市建设、景观园林、施工技术、节能环保、装饰装修、机械机电、计算机应用、软件工程、物流管理、经济管理、人力资源、社会保障、教育科学 医疗科学等。

鼓励智能城市建设领域的专业技术人员和管理干部以及大专院校相关专业的师生和科研人员来稿，有关国家科技计划、自然科学基金和各种部门、地方、院所科技基金资助项目的文章优先发布。

征文格式与要求：

（1）论文要求：论点新颖，论证充分；设想可行，结论可靠；条理分明，书写清楚，用字规范，上交电子文件（word格式）。

（2）论文格式：题目、作者姓名、工作单位、省份及邮政编码、中英文内容摘要（80字符-150字符为宜）及关键词（3-5组为宜）、正文、参考文献。（附个人简介、邮箱、联系方式及详细收件地址，如：省、市、区、路）。

（3）论文篇幅：字符数要求在4000字符以上

投稿网址：www.viserdata.com



Viser Technology Pte. Ltd.

公司地址

21 Woodlands Close, #08-18,
Primz Bizhub SINGAPORE (737854)

官方网站

www.viserdata.com