

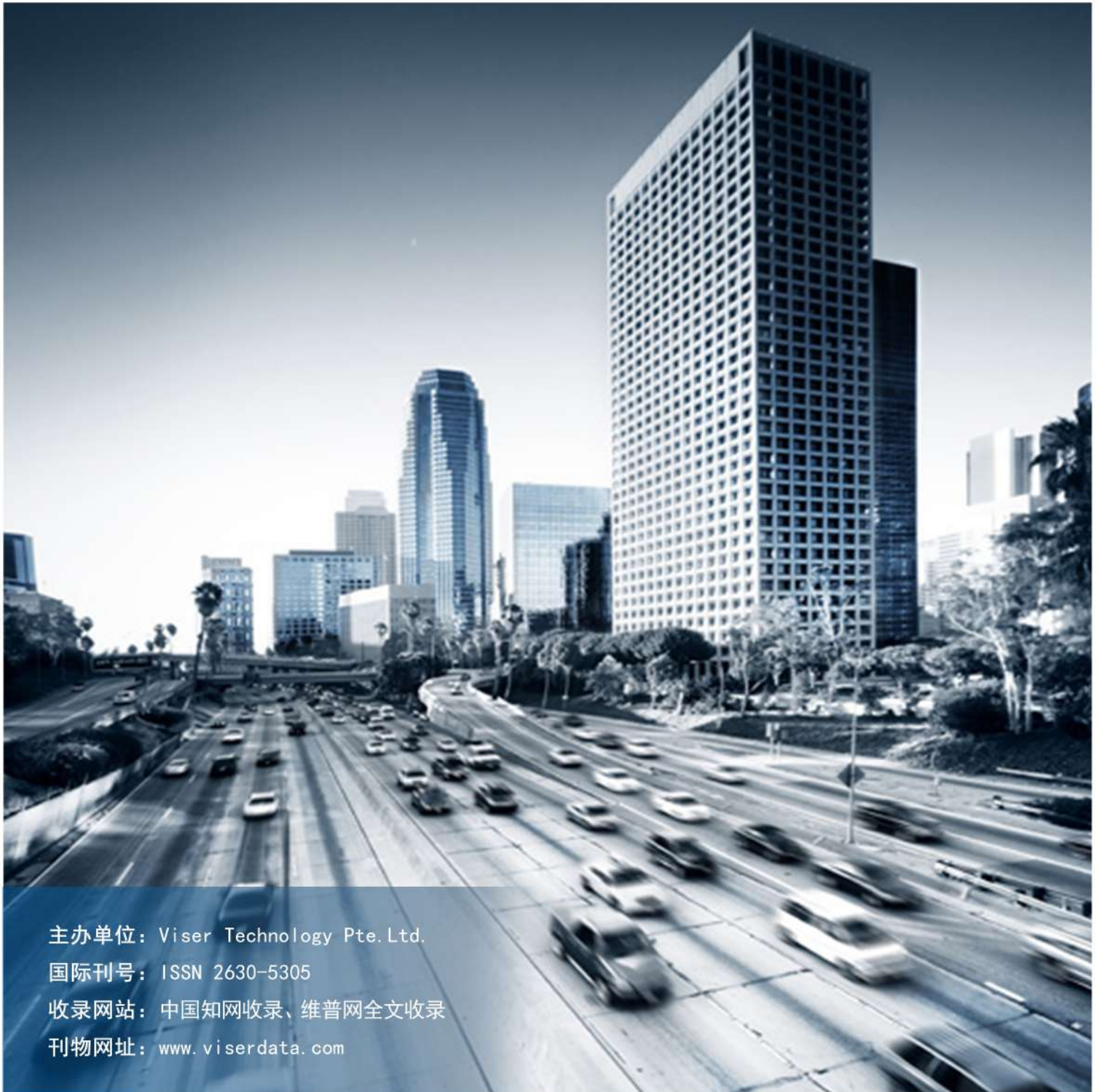
智能城市应用

Smart City Application

月
刊

2019 3

第2卷 第3期 总第4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，并与其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3期（总第4期）

主办单位：Viser Technology Pte. Ltd.

国际刊号：ISSN 2630-5305

发行周期：月刊

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：向章宾 徐满营

刘小红 张志成

杜永博 胡若

徐业强 杜可普

王增智 彭飞

杨超 戚红年

赵越 Candy Hoh

张雄 Len Ong

陶文斌 Tolga Chew

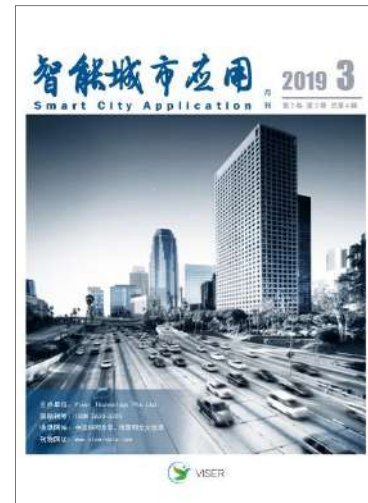
美工编辑：李亚 Anson Chee

本刊声明

本刊所载的所有文章均不代表本刊编辑部观点；作者图文责任自负，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

轻便型智能化铁钻工研制..... 杜可普 1	大数据时代数据中心运维管理.....
盾构隧道下穿既有铁路桥梁桩基的加固措施.....	..... 李 垚 王建斌 70
..... 王振国 6	论通信卫星天线技术的新发展..... 王俊敏 张立峰 73
框架剪力墙结构建筑施工技术分析..... 颜文龙 12	解析市政工程中钻孔灌注桩施工技术..... 唐 浩 75
试论如何强化建筑经济成本管理..... 邢 凯 14	城市轨道交通信号系统互联互通发展的思考.....
金属矿山地质勘探技术重要性浅析.....	..... 王亚飞 77
..... 胡廷兴 张 华 17	加强机电设备管理的策略研究..... 王臻荣 80
新能源电动车技术在旅游观光车上的应用.....	论新形势下金融行业的创新管理与优化服务.....
..... 简中兴 杨 强 简中强 高朝文 19	..... 梁晓英 82
浅谈男幼师在幼儿园多媒体技术支持方面的发展.....	BIM 技术在土木工程施工管理中的应用.....
..... 倪水平 30	..... 马亚利 刘彦清 85
工民建中运用的防水防渗施工技术探析.....	科技创新在杭州奥体中心工程的应用.....
..... 赵光磊 33	..... 袁光晔 柳 彦 87
制冷设备维修技术与相关问题探讨..... 孙大勤 35	社区延续性护理在社区慢病管理中应用效果分析.....
工民建工程安全管理与质量控制分析..... 苏达文 38	..... 王 艳 89
基于生态设计理念的建筑设计研究及应用.....	服务礼仪培训对企业管理的重要性..... 江 艳 92
..... 李春鑫 41	基于美学视角的传统民俗现代传承研究..... 李林怡 94
机电工程施工中的问题及解决措施..... 梅 朋 44	大数据引领智慧旅游发展新模式..... 钱成军 96
“互联网+”时代传统图书编辑思维转变与应对策略研究	污水厂滹水堰口高度实时测量的简单实现方法.....
..... 宋 燕 46	..... 赵 颀 98
土木工程建筑中混凝土结构的施工技术分析.....	大型企业行政管理中非工程类采购遇到的问题及优化方
..... 叶宏平 屠方明 48	法..... 李紫宇 101
公路工程施工现场管理应注意的问题..... 王立洪 51	关于新经济时代下企业财务管理的深思.....
创建企业档案管理新模式的思路探讨.....	..... 刘洪超 104
..... 周文君 张海乔 54	企业税务风险原因分析与制度优化研究.....
提高民航通信导航监视系统可靠性的研究.....	..... 桑云娟 107
..... 范 欣 56	RCS 组合框架结构节点受力机理及构造措施.....
从一起法院邀请公证保全排除侵害执行过程说开去.. 郭	..... 杨志勇 岳秀勇 110
爱 59	建筑工程造价预结算审核工作要点研究.....
论市政建设中城市绿化工程的生态化管理.....	..... 邱祺禄 113
..... 张先启 62	浅谈事业单位财务管理内控体系完善和风险防范.....
航标失常原因分析及对策研究..... 袁 俊 64	..... 胡红霞 115
企业 ERP 管理环境下的财务风险管控研究.....	探讨如何提高工民建建筑施工安全管理..... 李晓波 118
..... 潘朝霞 66	最后 1000 米物流末端配送路径优化研究.....
大自然色彩在园林绿化设计中的运用分析.....	..... 万福媛 金 辉 王 迪 郭 宇 王晓丽 121
..... 廖航程 68	

轻便型智能化铁钻工研制

杜可普

南阳二机石油装备集团股份有限公司, 河南 南阳 473006

[摘要] 随着石油行业的发展, 对铁钻工的轻便化、智能化提出更高的要求。文中通过分析钻井工艺对铁钻工的要求, 设计一种型材结构的轻便型、混合驱动实现自动控制的智能化铁钻工, 在分析优化机械结构的基础上, 利用试验调试确定优化控制参数及程序代码, 通过设备研制和优化, 满足钻、修机对井口工具自动化需求。

[关键词] 铁钻工; 轻便型; 智能化; 混合驱动; 自动控制

DOI: 10.33142/sca.v2i3.611

中图分类号: TE922

文献标识码: A

Development of Portable Intelligent Iron Drill

DU Kepu

Nanyang Second Machinery Oil Equipment Group Co., Ltd., He'nan Nanyang, China 473006

Abstract: With the development of oil industry, the lightness and intelligence of iron drilling industry are put forward higher requirements. In this paper, by analyzing the requirements of drilling technology for iron drillers, a kind of intelligent iron drillers with profile structure and hybrid drive to realize automatic control is designed. On the basis of analyzing and optimizing the mechanical structure, The optimal control parameters and program codes are determined by test and debugging, and the automation requirements of wellhead tools for drilling and repairing machines are met through the development and optimization of equipment.

Keywords: Iron roughneck; Portable; Intelligent; Hybrid drive; Automatic control

1 铁钻工概述

铁钻工是石油钻、修机井口工具的一种, 在结构方面酷似石油钻井工人“站”在钻台平面上, 用“左臂”及“右臂”进行旋扣作业, 因此称为“铁钻工”。铁钻工国外主要生产厂家有美国 NOV、美国 Hawk、挪威 Aker kVaerner-MH 等知名企业, 在国内正处于研制开发的初期阶段, 应用尚不成熟。本文结合工作实际, 对铁钻工结构进行优化设计, 结合控制技术, 充分利用传感器及编程软件, 研制一种结构紧凑、智能控制的新型铁钻工。

铁钻工主要由工作单元三钳体、水平方向运动定位单元连接支架和伸缩臂、圆周及垂直方向运动定位单元底座和立柱及控制单元液、电系统三部分组成。

工作单元三钳体由背钳、主钳、旋扣钳三部分组成, 紧扣时, 由背钳抱紧钻杆, 旋扣钳进行快速旋扣, 最后由主钳进行大扭矩紧扣, 卸扣时则顺序相反。

定位单元是在钻、修井作业的不同时间段, 将铁钻工在工作时的不同位置移动定位, 通过不同部件驱动, 既能回转又能够在水平和垂直方向移动, 而且伸缩臂总成在任意的伸展点都可以保持三钳体处于垂直位置。主要由以下部件构成: 底座总成、升降套筒、立柱总成、伸缩臂总成和液压部件。底座总成通过快速装卸的插座式安装固定在平台的插孔上。立柱总成通过连接法兰与回转支撑固定在底座总成上, 通过马达驱动回转支撑, 使铁钻工实现旋转定位。升降套筒套装在立柱总成上, 通过垂直升降液缸连接并实现三钳体总成在立柱上垂直升降运动, 升降套筒的另外一侧与伸缩臂总成是四个臂连接, 通过伸缩油缸实现伸缩臂的水平展收运动。

旋扣钳随接头螺纹的旋进旋出而上、下移动, 主钳的功能是对井口钻具的上部接头紧扣, 以及卸扣时预松螺纹钻具的崩扣作用。背钳的功能是用来将井口钻具接头夹紧, 以便旋扣器总成和主钳上、卸扣作业。主钳在上、卸扣时分别夹紧钻杆柱的上接箍, 利用夹紧液缸伸出, 使牙板夹紧钻杆柱。主钳上设计制作有耳板, 用于安装崩扣液缸。在崩扣液缸的作用下, 主钳夹紧钻杆接箍的同时进行顺时针或逆时针转动, 完成上、卸扣动作。

铁钻工控制单元以自备或钻、修机附带液压系统作为动力源, 通过操作液控箱上各操作手柄或司钻房中触控面板及旋钮驱动各液缸、马达完成升降机构升降、伸缩臂总成伸缩及钳头部分的夹紧、旋扣等动作。

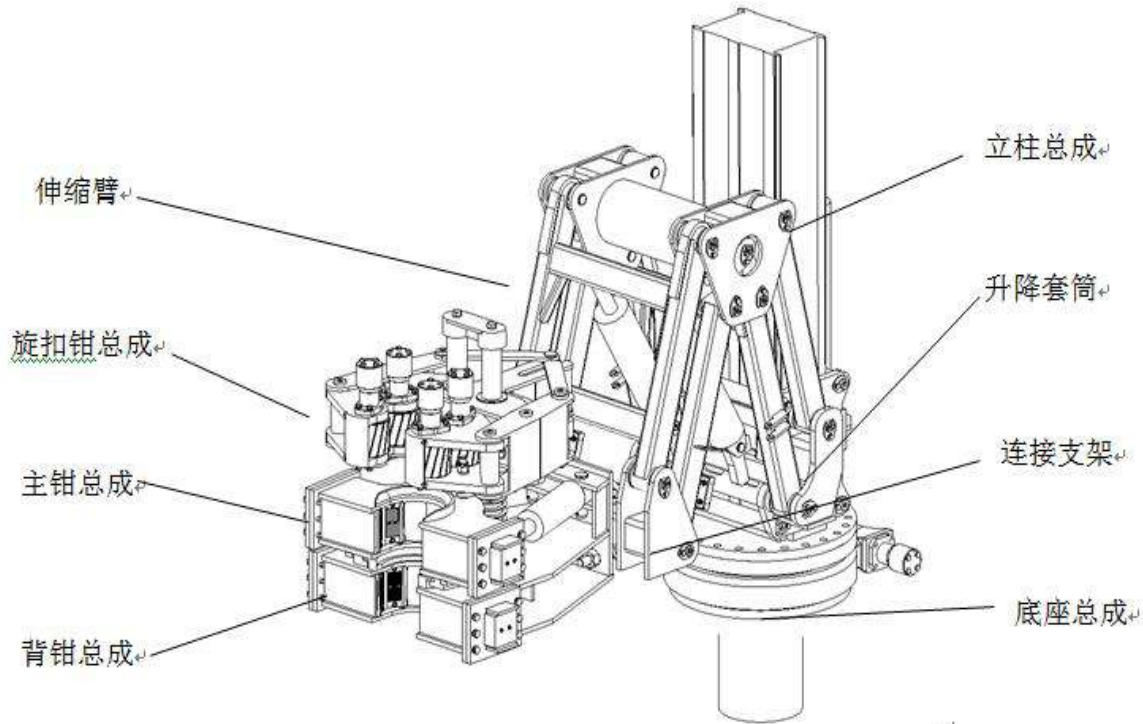


图1 铁钻工结构组成

2 铁钻工智能化控制系统

2.1 自动控制方案

随着现在智能化和集成化井口工具的发展，对适应不同钻具、不同工况的铁钻工提出更高要求，为实现铁钻工适应不同产品差异化配置需要，一是设计了可在钳头侧近端操作的液控操作系统，二是成本允许前提下又可以与其他工具功能集成的，根据需要可在司钻房操作或无线遥控的可编程智能远程自动控制电控系统。自动控制方案是利用基于可实现电控的液压阀件，通过布置在机械部分上各传感器，根据采集传输的实时信息，利用可编程控制器 PLC 模块使用，并通过存储器对相关参数进行示教存储。通过实际运行情况预定、执行、反馈、修正、比对调整实现铁钻工的自动定位、根据采集钻具直径自动确定最大上、卸扣扭矩及安全保护等功能。

2.2 自动控制程序设计

为实现智能化控制，首先对铁钻工的功能动作进行了分解，根据现场作业情况，整体功能动作如下所示：

定位：回转马达作用，使铁钻工转向工作方向，钳口对应钻具；伸缩液缸动作，推动伸缩臂、支架和钳体移至井口中心；起升液缸动作，推动钳体总成的升降，实现钳体的上下移动，使钳牙对准钻杆接箍；

夹紧：定位完成后，背钳夹紧液缸动作，背钳夹紧下方钻杆接箍，旋扣钳液缸动作，旋扣钳夹紧上方钻柱主体部分；

上扣（旋扣）：供油驱动液压马达，液压马达驱动滚轮，带动上面接箍旋转，完成上扣；旋扣钳松开，旋扣钳液缸动作，旋扣钳松开上方钻柱主体部分；主钳夹紧，停止驱动液压马达，主钳两个夹紧液缸（一左一右）同时动作，主钳钳牙夹紧上方钻杆接箍；

紧扣：操作崩扣手柄至“紧扣”位置，使左、右扭矩液缸同时动作，一伸一缩，带动主钳相对于背钳围绕井口中心转动，此时观察操作面板上的扭矩表显示扭矩值。如果未达到紧扣要求（表上显示未到要求的扭矩值），那么保持背钳不动，主钳夹紧液缸动作，主钳张开至原始状态；左、右扭矩液缸同时反向动作，一缩一伸，带动主钳相对于背钳围绕井口中心反向转动至对称状态；然后重复紧扣，直至紧扣动作完成；

退回：完成紧扣动作后，主钳、背钳夹紧液缸先后动作，主钳和背钳均张开至原始状态。左、右扭矩液缸同时反

向动作，使主钳复位。操作伸缩液缸动作和升降，钳体回退至原始状态，回转使铁钳工复位。

在功能动作进行了明确划分基础上，综合确定各主要控制部件参数并通过调试优化完成系统逻辑控制程序代码。

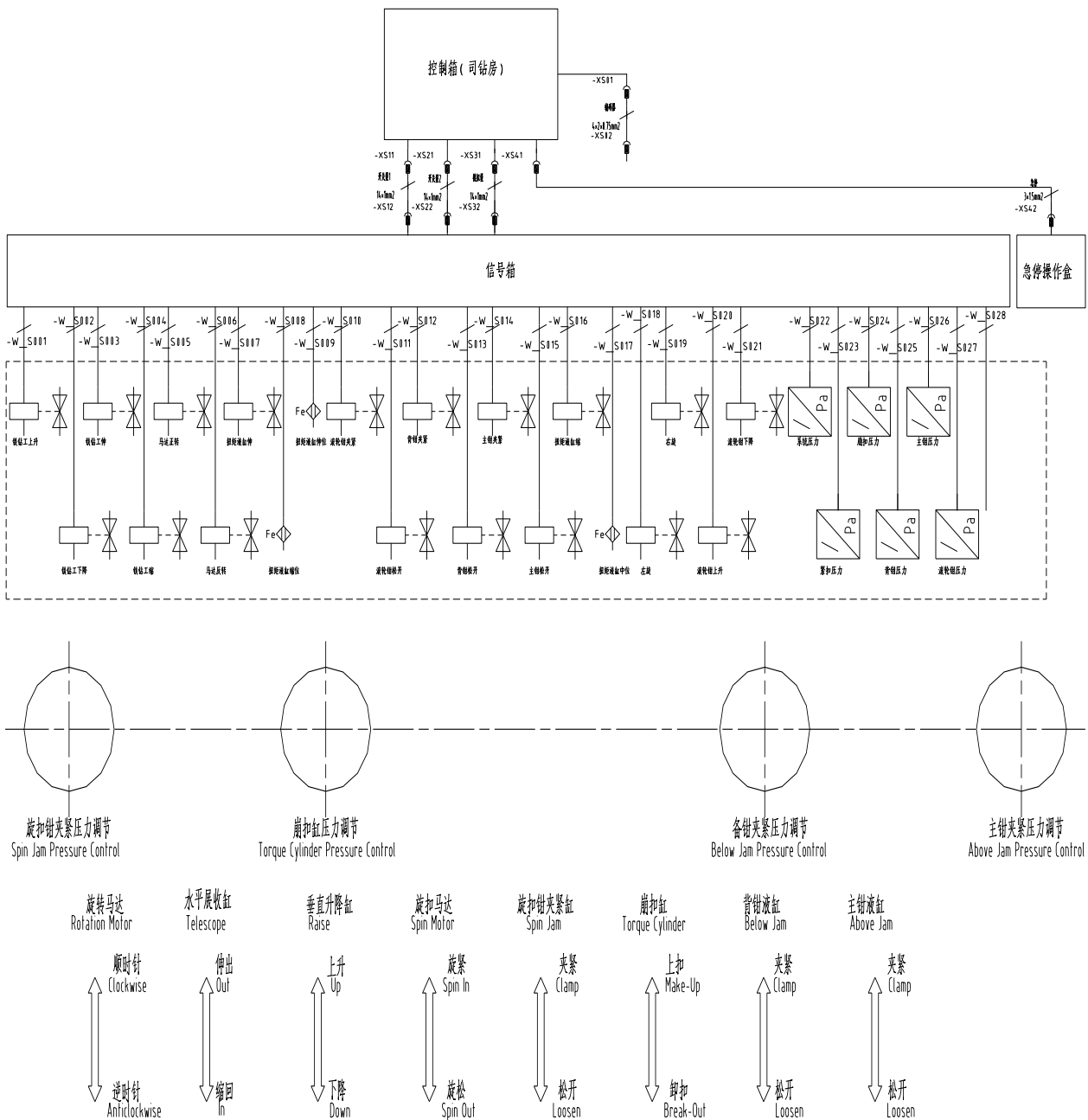


图9 电控系统及控制面板

3 铁钳工试验及优化

3.1 功能试验

为保证铁钳工装配质量，验证铁钳工相关性能是否达到设计和有关标准要求，组装后必须进行试验，主要包括一般性检查和功能试验，试验中发现问题还需进行优化，只有全部试验项目合格后方可出厂到用户现场进行工业应用并根据反馈信息持续进行完善和升级。

一般性检查包括按图样、技术文件要求，将铁钳工组装完整，检查产品的涂漆外观质量后用地磅或电子秤称出整

机质量，测量主要外形尺寸，将铁钻工牢固安装固定在铁钻工试验底座上，检查传动系统的平稳性，各操纵控制机构和指示仪表的灵敏性和可靠性。

功能试验在一般性试验和检查确认后，进行，包括各液压缸(马达)功能空载试验、载荷试验及复合功能联合调试试验。



图 10 铁钻工试验

3.2 铁钻工优化

3.2.1 铁钻工钳牙材料选择及牙型优化

在铁钻工试验过程中有打滑和卡钻杆现象，是因为为了拧扣，钳牙必须对接头施加一定的径向正压力和切向旋转力。钳牙在卡紧钻杆的最初瞬间，钳牙牙齿稍微吃入管体形成“切削阻力”(即摩擦力)而快速完成其卡紧过程。

在新牙板条件下，用较小的径向力就可以使齿尖吃入接头表面一定深度，产生足够的抗滑阻力，因而能传递较大的扭矩。而当牙板磨损后，牙齿不易吃入接头表面，容易打滑。为了保证拧紧或卸开丝扣传递必要的扭矩，需要在钳口处产生较大的径向正压力。若夹紧力过小，必然引起钳牙打滑。反之，若夹紧力过大，管子可以卡得很牢，势必造成钳头结构笨重，管子极易咬伤甚至挤扁。

牙板材料选择必须合理考虑强度和韧性，本产品选取了 20CrMo，该材质热强性较高，在 500-520℃时仍有较高热强度，淬透性较好，无回火脆性，冷应变塑性、切削加工性均良好，一般在调质或渗碳淬火状态下使用，根据不同使用条件，设计了不同牙型结构。



图 11 铁钻工钳牙牙板优化

3.2.2 轴端挡板优化

由于钳头展开后销轴受力较大，在试验过程中导致轴端挡板张开失效，根据铁钻工使用条件，设计制作封闭型轴端挡板，并改为不锈钢材质，在尺寸及厚度不变前提下大大提高了轴端挡板强度，避免了由于焊接结构伸缩臂使用变形导致销轴受力过大脱出风险，结构紧凑、安装方便，且整体使用及外观效果良好。



图 12 封闭型轴端挡板

4 铁钻工研制意义

目前, 自动化井口工具正朝着定位准确、操作简单灵活、可控性好、稳定性高和修理维护少等方向发展, 通过智能化轻便型铁钻工研制可以减轻钻工体能消耗, 极大改善作业条件, 改变传统的作业习惯。

通过轻便型智能化铁钻工研制, 对机械部分轻型化设计、精益化制造、智能化控制等方面进行了研究, 并对连杆式伸缩臂、拼焊框型立柱及升降套筒等关键零部件进行了计算分析。在伸缩臂的稳定水平展收、立柱系统的平稳升降、各工位功能的智能控制等关键技术方面取得了一定突破, 基本达到了预期的成果。

公司集成化井口工具的研制, 提高整体适应性和钻机的成套技术水平, 并不断降低生产成本, 通过应用可不断优化改善出适应于国内外不同油田用户需求的系列铁钻工及其组合钳, 配合管子处理装置, 应用于海洋钻井船和自升钻井船, 在满足功能前提下, 通过改变安装方式, 还可应用于采煤机械等, 从而产生显著的社会效益。

[参考文献]

[1]尹玉刚. 煤层气钻机旋转式轻便铁钻工的研制[J]. 石油机械, 2014, 4(7): 14-18.

[2]何军国. 铁钻工研制技术路线研究[J]. 河南科技, 2018, 7(5): 47-49.

作者简介: 杜可普 (1982-), 工学学士。

盾构隧道下穿既有铁路桥梁桩基的加固措施

王振国

中铁十七局集团第四工程有限公司, 重庆 400030

[摘要] 依托某地铁 3 号线盾构隧道下穿既有铁路桥梁桩基工程, 分别对不加固、桩基周围土体注浆加固、采取隔离桩防护 3 种工况隧道下穿过程进行有限元数值模拟。结果表明:2 种加固措施均能减少地表沉降和桩基位移, 能够更好的达到现有结构形变控制的需要。与注浆加固的形式进行对比我们发现, 隔离桩防护工作对于地层的沉降问题以及桩基结构的位置移动的情况实施控制的效果更好。在这个基础上, 我们需要对工程施工程量, 工程成本等诸多因素实施综合分析, 结合工程的现实状况来对加固的方法加以选择。

[关键词] 铁路隧道; 加固措施; 数值计算; 桥梁桩基; 下穿工程

DOI: 10.33142/sca.v2i3.612

中图分类号: U455.43

文献标识码: A

Reinforcement Measures of Pile Foundation of Existing Railway Bridge under Shield Tunnel

WANG Zhenguo

China Railway Seventeenth Bureau Group Fourth Engineering Co., Ltd., Chongqing, 400030

Abstract: Based on the pile foundation engineering of existing railway bridge under the shield tunnel of a subway line 3, the finite element numerical simulation of the underpass process of the tunnel under three kinds of working conditions is carried out, which is not strengthened, the soil around the pile foundation is strengthened by grouting, and the isolated pile is adopted to protect the tunnel. The results show that the two reinforcement measures can reduce the surface settlement and pile foundation displacement, and can better meet the needs of the existing structural deformation control. Compared with the form of grouting reinforcement, we find that the protective work of isolated pile has a better effect on the settlement of strata and the position movement of pile foundation structure. On this basis, we need to deal with the amount of construction, the cost of the project, and so on.

Keywords: Railway tunnel; Reinforcement measures; Numerical calculation; Bridge pile foundation; Underpass engineering

引言

在最近的今年时间里, 盾构法被人们大范围的运用到了城市地铁项目的建造之中, 为了从根本上对已经建造完成的周边保护结构的安全性, 特别是铁路桥梁结构的质量和稳定性, 需要结合实际情况对结构可能出现的形变问题加以预测, 并且选择适当的方法来加以管控。工程中通常都会对施工的各项参数加以完善, 增强结构的稳定性, 对底层的表型问题加以控制来实施盾构施工安全控制。现如今对于各种类型的工程适合使用的加固方法已经有了大量的研究成果。这篇文章借助参数模拟来对盾构下穿桥梁结构对管片结构所造成的影响实施分析研究。文章中借助专业的方法对各类不同性质的地质环境下桩基结构以及桩隧道净距离对桩体结构的形变造成的影响实施分析研究。文章中将参数模拟的结论与实际测量的信息实施比较, 之后了解到了富水砂层盾构下穿表层桥梁结构的时候, 地表层实施注浆加固能够对形变情况加以缓解。文章利用专业的模式针对没有实施加固, 完成加固桩基结构以及加固隧道穿越地表的三种情况实施比较, 最终了解到加固隧道穿越地表层能够对结构位置下移情况实施良好的控制。文章借助参数模拟以及联系实际的检测, 对使用隔离桩的方法的盾构施工实施综合研究发现, 借助隔离桩的方法可以明显的环节盾构对现有的桩基造成的不良影响, 但是对桥梁结构的形变控制作用表现非常弱, 文章充分的对工程以及水文地质的情况, 整体结构载荷情况, 施工各项标准等多方面的因素的影响, 切实的构建参数模型, 针对两种加固方案中地表结构位置下移以及桩基结构形变的情况, 从切实性, 施工的难度, 施工持续时间以及成本等多个层面实施综合分析, 对砂卵石低层盾构隧道下穿铁路桥梁的稳固措施来加以比较, 最终判断出借助桩基托换加固的形式更加的适合。就之前的很多的研究结论我们发现, 桩基土体注浆加固以及防护隔离桩加固往往是日常利用最为频繁的加固形式, 鉴于此这篇文章从地铁三号线盾构隧道下穿原有的铁路桥梁桩基工程, 借助三维参数模拟方式, 对整个结构的形变以及地表的下移情况实施综合分析, 希望能够为同类型的工程建造提供参考。

1 工程概况

该地铁 3 号线新建二七路站—兴业路站区间盾构隧道与原有的铁路桥梁结构之间的联系如图 1 所示。在工程的建

造初期从右边线路入手，等到右边的线路全线建造完成之后，再开始左边线路的挖掘。在盾构施工的影响下，原有的铁路桥梁结构往往都会出现不均衡的下沉的情况，这样对于整个线路的正常运行就形成了一定的损坏，进而需要我们充分的联系实际采用适当的方法来加以解决。

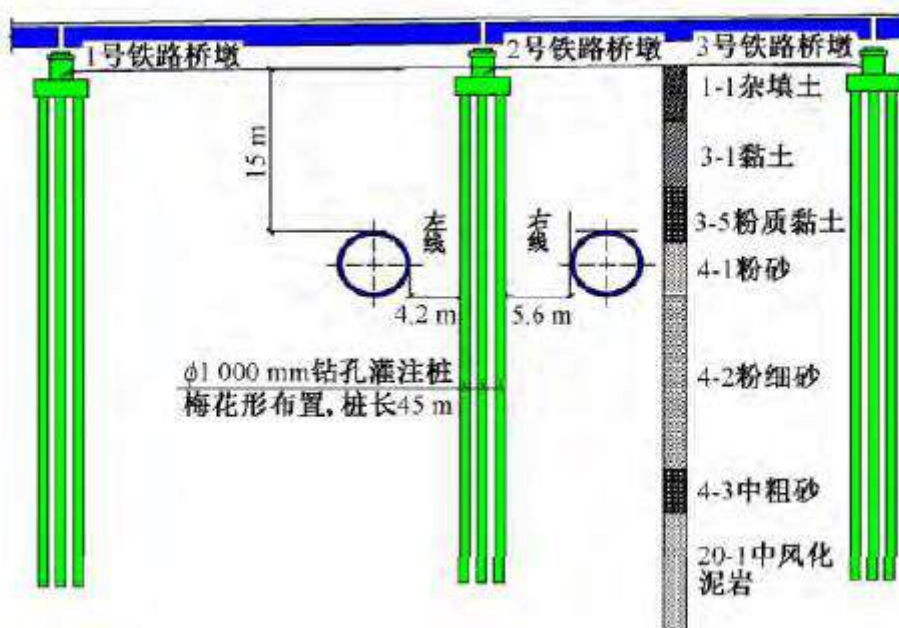


图 1 隧道与既有铁路桥梁位置关系示意

2 数值模拟

2.1 模型的建立及参数的选取

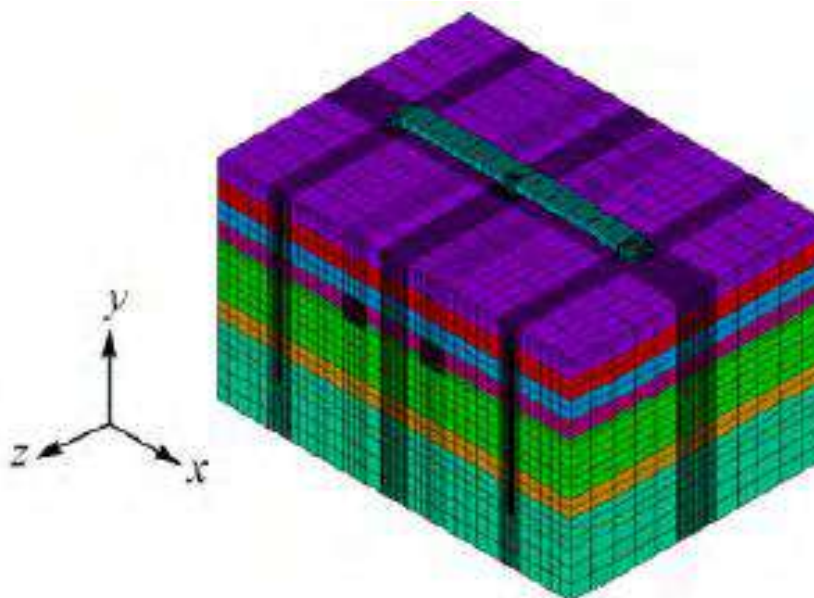


图 2 三维数值模型

我们可以对各项工作以及参数进行前期的预测：首先是地层呈现水平状分布。其次，盾构挖掘施工通常影响波及的范围超过隧道直径的两倍。再有管片壁在完成注浆施工之后，将浆液与土层混合物形成一个均匀地质的注浆层。在参数模拟中，土体过渡到塑性状态的衡量标准为 Druker-Prager 屈服准则。桥梁，桩基等诸多的重要结构以及管片产期，注浆层等都可以被当做是弹性结构，地层以及整个结构都会借助实体单元模拟。管片制作物料会选择使用专门的钢筋混凝土物料，其弹性参数会保持在既定的标准，地层以及结构参数结合地质勘测结论来加确定，见表 1。

表1 地层及结构物参数

地层及结构物	天然重度/ ($\text{kN}\cdot\text{m}^{-3}$)	内摩擦 角/($^{\circ}$)	黏聚力/ kPa	泊松比	弹性模量/ MPa
杂填土	18.7	6	13	0.40	10
黏土	18.6	10	23	0.30	22
粉质黏土	19.3	16	10	0.35	30
粉砂	19.2	30	0	0.25	52
粉细砂	19.1	32	0	0.20	65
中粗砂	20.0	35	0	0.20	75
中风化泥岩	26.6			0.20	984
桩基	21.0			0.20	34 500
桥梁	21.0			0.20	34 500
管片	26.0			0.20	29 325
注浆层	21.0			0.20	400

2.2 工况的设置

对位置处在两个隧道中间的二号桥墩的承重结构以及桩基建造利用的加固方法实施研究。隧道纵向高度达到十五米的时候，两个隧道与二号桥墩的桩基结构之间的距离保持在四至六米之间，选择三个工况实施模拟计算对文号桥墩的载荷主要结构以及桩基四周近距离范围内的土体实施注浆加固，加固的纵向深度需要超出低层一米以下。如图 3(a) 所示，对二号桥墩的承重结构以及桩基结构两边利用单排隔离桩来实施防护，如图 3(b) 所示。

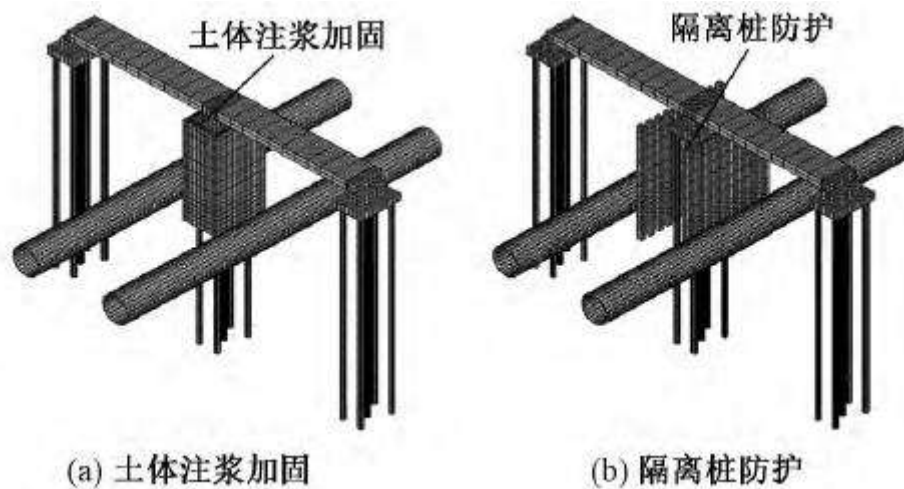


图3 桥基加固防护措施

2.3 计算结果分析

2.3.1 地表沉降

在实施盾构挖掘工序的时候，土体往往会遭到专业工具的切削影响，从结构表层脱离下来进入到舱体内部，通过专业的工具运送到外部。进而就会造成低层的损失情况，借助地表的形变传递到地表之上，造成地表结构位置下移。选择桥梁和核心线位置来实施观察。地表沉降变化可以绘制成曲线图，见图 4。

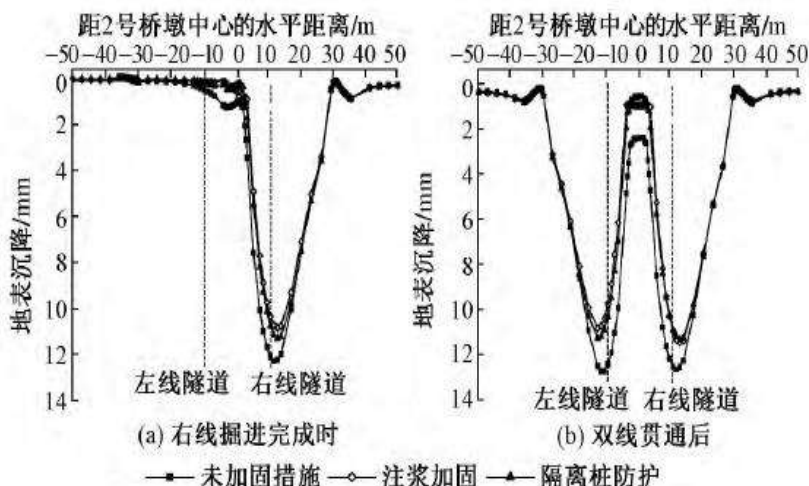


图 4 地表沉降变化曲线

2.3.2 轨道竖向位移

在盾构挖掘的工序中，上层桥梁，轨道灯重要结构的不同程度的位置下移借助下部桩基等结构来完成传递。对桥梁结构的形变以及轨道形变之间的联系实施分析，选择桥梁上层的轨道位置来实施观察。两条钢轨在桥梁中的实际位置在图 5 中进行了详细的标注，因为钢轨 1 与钢轨 2 所发生的位置下移情况十分相似，进而我们只针对钢轨 1 纵向位置下沉实施分析，见图 6。从中我们发现，右边线路的挖掘结束之后，轨道纵向最大位移处在二号桥墩的核心线的左侧大约五米的距离处。再有双曲线都完成建造之后，没有进行加固的轨道最大的纵向位置移动为两毫米。经过各项参数的比对，最终我们发现，与没有加固进行对比，选择使用加固措施之后的轨道纵向位移有效的得到了控制。

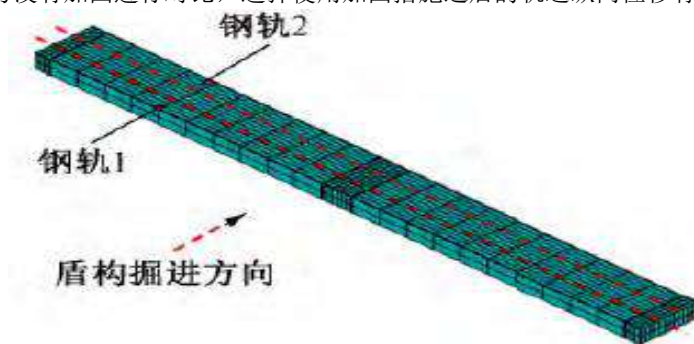


图 5 2 条钢轨在桥梁上的位置

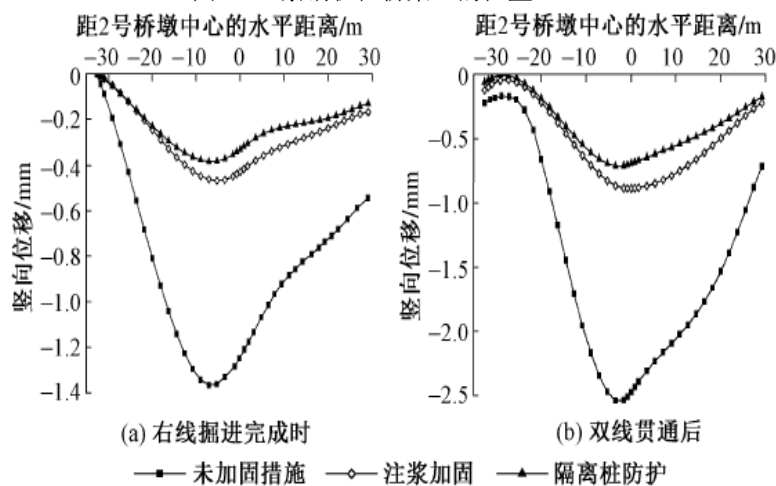


图 6 钢轨 1 的竖向位移曲线

2.3.3 桩身位移

在盾构隧道近距离下穿桩基结构的时候，桩基对隧道施工做导致的低层的损坏较为严重。桩基不但会超上层而机构施加应力，并且会蔓延形变，自身结构也会受到低层的影响而出现形变的情况。二号桥墩下部各个桩基结构的位置如图7。

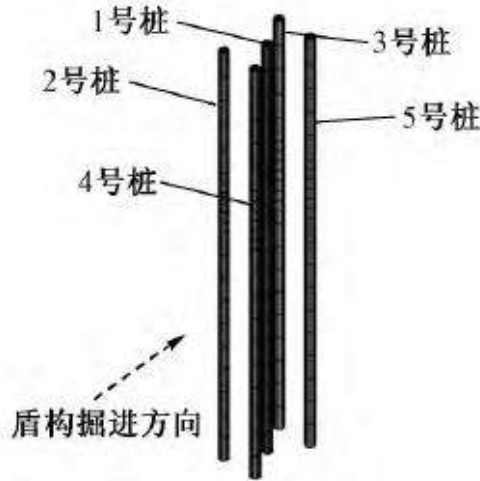


图7 各桩位置示意

1) 桩身横向位移。2号桩横向(垂直于盾构掘进方向)位移曲线见图8。这就充分的说明了，在右边线路实施挖掘的时候，因为在盾尾注浆施加的作用的影响，二号桩处在隧道的核心位置上，会导致远距离右边线路隧道的横向位置移动，其次，隧道在挖掘的过程中所导致的底层的损失会导致隧道顶层以及底层土体出现位置移动，借助底层的形变而造成隧道结构上层或者是下层结构桩体朝着右边隧道水平移动。左边线路的挖掘中，隧道核心先处在二号桩水平位移最终与右边线路隧道的距离不断的拉近。

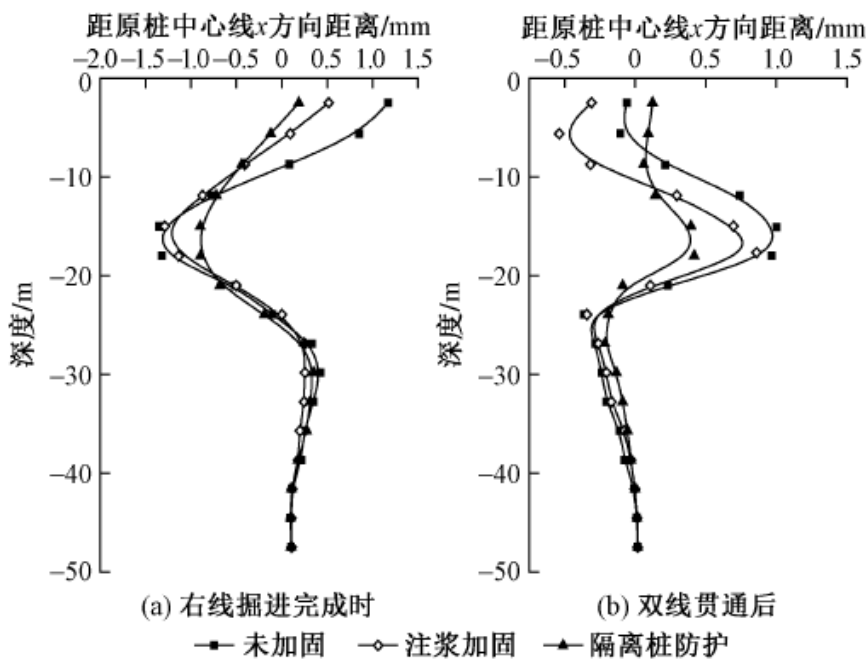


图8 2号桩横向位移曲线

2) 桩身纵向位移。二号桩基纵向位置移动的线路图见图9，这就说明了，在右边线路挖掘过程中，二号桩基会形成纵向位置移动，左边挖掘过程中纵向位置移动十分的明显。两条线路建造完成之后，桩基结构纵向位置移动与右边线路的挖掘进度会出现一定的统一性。

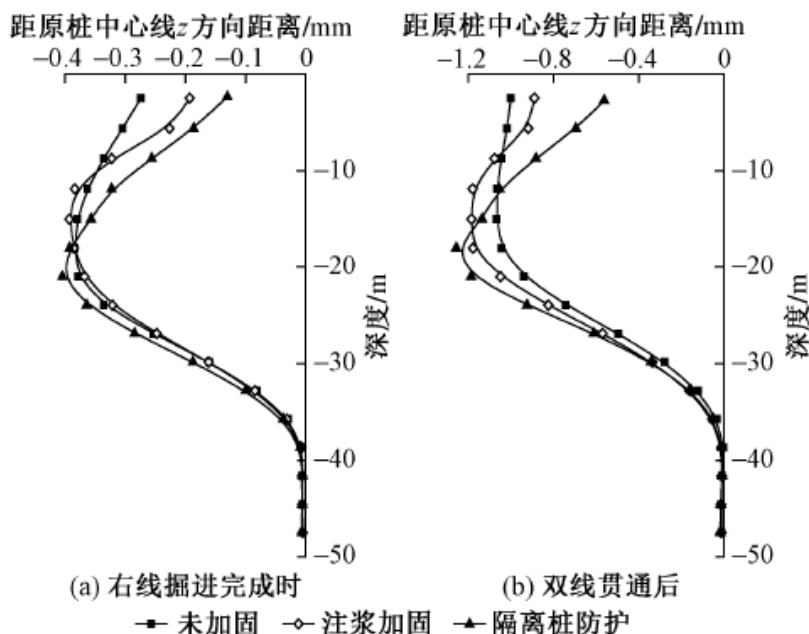


图 9 2 号桩纵向位移曲线

3) 桩身竖向位移。两条线路在挖掘完成之后, 在三种工况中最大的纵向位置移动往往都会落在桩基顶部的位置, 三种工况最大极限位置移动比对详见表 2。从表 2 中我们可以发现, 两条线路完全挖掘完成之后, 在实施加固处理的时候, 二号桩桩基结构最大的纵向位置移动会达到两毫米, 实施注浆加固, 隔离桩结构防护二号桩, 醉倒纵向位置移动会逐渐的减缓。借助加固操作, 桩基结构纵向位置移动会有所控制, 并且隔离桩防护效果与注浆加固对纵向位置移动的控制作用更加的优秀。

表 2 3 种工况最大竖向位移对比 mm

工 况	右线掘进完成时	双线贯通后
未加固	1.347	2.649
注浆加固	0.814	0.927
隔离桩防护	0.494	0.739

3 结论

为保证盾构掘进过程中既有铁路桥梁的安全运营, 采用有限元软件 ANSYS 对不同加固措施进行模拟分析, 得出以下结论:

1) 在盾构掘进之前, 对桩基采取合理加固措施可有效减缓隧道施工过程中地层扰动对既有结构的影响, 对缓解结构物变形、保证既有线路的运营安全具有重要意义。

2) 2 种加固措施均能满足既有结构物沉降控制要求。与注浆加固相比, 隔离桩防护对地层变形的控制效果更明显。在此前提下, 可综合考虑工程量、工程造价等因素, 根据实际情况合理选用。

[参考文献]

- [1] 韩秋石. 盾构隧道下穿施工对既有桥梁桩基础的影响及其控制技术研究[D]. 西安: 长安大学, 2015.
- [2] 邬泽. 盾构隧道下穿既有铁路路基及桥梁桩基施工过程影响分析[J]. 铁路技术创新, 2013(5): 67-71.
- [3] 韩金容. 卵石地层盾构隧道近接铁路桥桩基施工安全控制技术研究[D]. 四川: 西南交通大学, 2014.
- [4] 佚名. 地铁盾构隧道下穿既有铁路变形控制研究[J]. 现代隧道技术, 2018, 55(5): 146-151.
- [5] 张思远, 刘惠康, 隋耀华. 基于 MIDAS-GTS 的某盾构隧道下穿高速公路路基段及桩基影响研究[J]. 建筑技术开发, 2018(11).

作者简介: 王振国, 男, (1979-), 工程师, 大学本科。

框架剪力墙结构建筑施工技术分析

颜文龙

云南城市建设工程咨询有限公司, 云南 昆明 650041

[摘要]近年来,随着我国经济水平不断提高,城市化不断加深。城市人口越来越多,建设面积也在不断扩大,这在很大程度上带动了高层建筑的蓬勃发展。建筑工程技术的应用得到了社会广泛的关注,在众多的建筑工程技术中,框架剪力墙结构工程施工技术对改善我国高层建筑施工的质量具有重要的作用。为此,对建筑工程中框架剪力墙结构工程施工技术进行分析,同时发表了自己的见解。

[关键词] 建筑工程; 框架剪力墙结构; 施工技术

DOI: 10.33142/sca.v2i3.613

中图分类号: TU765

文献标识码: A

Technical Analysis of Frame Shear Wall Structure Construction

YAN Wenlong

Yunnan City Construction Engineering Consulting Co., Ltd., Yunnan Kunming, 650041 China

Abstract: In recent years, with the continuous improvement of China's economic level, urbanization continues to deepen. The urban population is more and more, and the construction area is also expanding, which to a large extent has led to the vigorous development of high-rise buildings. The application of building engineering technology has been paid more and more attention by the society. Among many building engineering technologies, the construction technology of frame shear wall structure plays an important role in improving the construction quality of high-rise buildings in our country. Therefore, the construction technology of frame shear wall structure in construction engineering is analyzed, and its own opinions are expressed at the same time.

Keywords: Construction engineering; Frame shear wall structure; Construction technology

引言

众所周知,建筑的质量和安全性是建筑物的生命,而建筑的质量又与建筑施工技术有着密切的关系,对整个工程的进度、质量、安全都有着重要的影响。框架剪力墙结构多用于高层建筑中,随着人们居住需求的日益增长,对高层建筑的使用需求量也逐渐增长,也愈加凸显了框架剪力墙结构的重要性。我们将对框架剪力墙结构的特点进行分析,探寻现阶段常见的结构剪力墙结构建筑施工技术,旨在促进建筑行业的健康稳定发展。

1 对框架剪力墙的概念与结构的综述

1.1 框架剪力墙的基本概念组成

在社会经济迅猛发展的带动下,使得民众的生活水平在不断的提升,这样也带动了民众思想意识的不断发展,业主对于施工单位的施工效果的要求在不断的提升,进而框架剪力墙被人们大范围的运用到了当前的工程施工建造之中。由于剪刀墙会对整个支撑墙体的荷载能力实施高效的欧化,其整体结构是由只要的衡量以及支撑柱体当做关键的支撑结构的,并且其具有结构简单,施工效率高的优越性进而被施工企业大范围的运用到工程施工之中,进而使得工程施工质量得到了明显的提升,并且也有效的缩减了施工人员的工作量。

1.2 框架剪力墙在施工中的特点

框架剪力墙结构体系是建筑行业发展的必然趋势,其实质是将框架结构与剪刀墙结构二者充分的结合在一起,并且发挥出了各自的优越性,不但能够扩充建筑平面布局的空间,并且还能够促进建筑具备良好的抗侧力的能力。房屋的纵向荷载通常都是由框架以及剪刀墙来共同担负的,然而横向的作用力通常是由抗侧能力较大的剪刀墙结构来担负的,这类结构墙体具备结构分布形式多样,使用方便的优越性,并且结构的荷载能力以及抵抗震动的能力较强,进而被人们大范围的运用到了高层建筑结构施工之中[1]。其整体框架与纯框架结构形式存在明显的区别,由于在处于低下的楼层的剪刀墙结构出现位置移动的情况较小,其会影响到框架结构的形变,剪刀墙会承载较多的横向施加的作用力,而处在上层的楼层则与低层的楼层不一样,剪刀墙位置移动越明显,越会呈现出外侧移动的趋势,框架不但需要担负外部荷载所形成的横向作用力的影响,并且需要受到将剪刀力拉回来的水平作用力,剪刀墙还会因为对框架施加一个水平作用力而担负剪刀力,进而上层楼层尽管外部荷载导致的楼层剪力较小,在框架中也会存在较为明显的剪刀力。

2 应用框架剪力墙结构的过程中需要注意的问题

2.1 注意材料的选择问题

在应用框架剪力墙结构的过程中首先需要注意原材料的选择问题，只有选择了质量过关的原材料，才能为后续的框架剪力墙施工打下良好的基础。而在实际中原材料的选择问题很容易被忽视，使得框架剪力墙的质量得不到保证。施工单位需要重视这一问题，在选择材料之前先根据工程的实际情况来决定选择哪种原材料，再安排专业的材料选购人员去进行材料的购买工作，确保在框架剪力墙施工中能够用到质量过关的材料，最终提高框架剪力墙的质量[2]。

2.2 注意施工人员的技术问题

框架剪力墙的施工内容非常多，施工步骤非常复杂，对于施工人员的技术水平有着极高的要求，因此，施工人员的技术水平高低也是框架剪力墙应用过程中需要重点注意的问题。同时，随着我国建筑行业的不断发展，在建筑施工过程中用到了越来越多的新设备、新技术，部分施工人员不能熟练掌握新技术，不能熟练使用新设备，这就使得在施工过程中存在着一定的安全隐患，建筑质量也得不到保证。针对这一问题，施工单位应当加强对施工人员的培训工作，及时为施工人员普及新的施工设备和施工技术，确保施工人员有着极高的技术水平，能够高质量、高效率地完成框架剪力墙的施工工作。施工单位还需要提高施工人员的录用门槛，招收技术水平高、专业水平高的施工人员，确保施工人员都能够熟练、高质量地进行框架剪力墙的施工工作，确保框架剪力墙有着极高的施工质量，最终确保建设的建筑有着极高的质量[3]。

3 框架剪力墙结构建筑施工技术分析

3.1 对框架剪力墙构造建筑混凝土施工技术分析

在实施混凝土结构建造工序的时候，最为重要的是需要对混凝土的各个成分的添加量进行前期的计算。如果混凝土中存在大量的沙土成分，就会导致孔洞问题的出现，这样就会损坏框架剪力墙的整体荷载能力，如果在实施搅拌的时候缺少对水分添加量的计量，进而可能导致水分过多而损坏混凝土的质量，导致建造的混凝土结构质量较差[4]。

3.2 内隔墙施工及铺砌技术分析

在实施剪力墙内侧隔墙结构的建造工作的时候，需要对墙体的荷载能力进行前期的计算，并且需要对结构的外观进行设计，进而在实施施工工作的时候，务必要充分的结合实际需求来选择适当的内隔墙施工物料，可以选用具有良好抗震性能以及花费较少的空心砖，借助这一物料能够在造型方面更加的灵活。内隔墙结构在框架剪力墙工程中属于结尾的工序，进而在实施内隔墙体建造的时候，需要密切的注意建筑结构的情况，保证整个墙体结构的质量，这样才能为内隔墙的施工创造良好的基础。在内墙度提升的时候，铺砌技术的运用十分关键，其实质就是在将空心砖运用到框架剪力墙结构的建造的时候，借助对增设支撑柱体的形式，不但可以提升框架剪力墙的抗震能力，并且能够有效的保证墙体的结构的质量和稳定性。

3.3 钢筋工程施工技术要点

在实施钢筋项目建造工作的时候，框架剪力墙结构在结构中的作用十分的重要，进而需要我们将施工的重点放在施工物料的挑选以及运用方面。在实施施工物料挑选工作的时候，需要充分的结合现实情况以及需求来对钢筋物料加以选择，在正式开始钢筋采买之前，需要对钢筋物料的质量合格证明进行检查，并且需要对钢筋实施抽样质量检核，在保证质量的基础上才能将钢筋物料运用到工程建造之中[5]。再有，在实施钢筋结构建造之前，需要对钢筋框架实施设计，对所有的钢筋结构的规格进行前期的计算，这样才能从根本上确保搭接结构的稳定性与既定的需要保持一致。利用预制砂浆块来对钢筋结构进行捆绑。最后，根据钢筋搭接方式，选择对应的钢筋焊接方式，以此确保搭接的平稳性和紧实性。

结束语

总之，剪力墙技术在建筑施工中有着非常大的作用，同时应用的非常广泛。需要在把握这项技术关键特点的基础上，结合施工现场的实际情况，按照规定的流程，使施工中的各个环节得到最大程度的保障，在延长建筑使用寿命的同时，提高建筑工程的质量，增强建筑工程的稳定性和坚固性。同时，要采取合适的技术，对施工质量进行控制，促进建筑行业的快速发展，促进国民经济的进一步发展。

[参考文献]

- [1]彭勇. 框架剪力墙结构建筑施工技术分析[J]. 工程技术研究, 2018, 4(16): 213-214.
- [2]王倩. 框架剪力墙结构建筑施工技术分析[J]. 江西建材, 2018, 5(01): 67-69.
- [3]洪毅. 框架剪力墙结构建筑施工技术应用[J]. 工程技术研究, 2017, 7(06): 51-52.
- [4]郑小平. 框架剪力墙结构建筑施工技术分析[J]. 江西建材, 2016, 8(04): 95.
- [5]刘建立, 张茗涵. 框架剪力墙结构建筑施工技术分析[J]. 江西建材, 2016, 8(02): 77-78.

作者简介: 颜文龙 (1978-), 现任工程师。

试论如何强化建筑经济成本管理

邢凯

山东睿阳工程管理咨询有限公司, 山东 滨州 256600

[摘要]随着我国城市化建设进程的不断推进,我国建筑行业也开始迅猛发展。在这样的时代背景之下,建筑企业要想有效提升自身的市场竞争力,就必须提升建筑经济成本管理工作的效率和质量。鉴于此,通过对建筑经济成本管理工作之中存在的问题进行研究分析,并在此基础上提出几点优化策略,期望能够借此为我国建筑企业提供借鉴。

[关键词]建筑工程;管理;成本控制;策略

DOI: 10.33142/sca.v2i3.614

中图分类号: F275.3

文献标识码: A

On How to Strengthen the Cost Management of Construction Economy

XING Kai

Shandong Ruiyang Engineering Management Consulting Co., Ltd., Shandong Binzhou, 256600 China

Abstract: With the continuous development of urbanization in China, the construction industry in China has also begun to develop rapidly. In this context, if construction enterprises want to effectively improve their market competitiveness, they must improve the efficiency and quality of construction economic cost management. In view of this, through the research and analysis of the problems existing in the construction economic cost management, and on this basis, this paper puts forward some optimization strategies, hoping to provide reference for the construction enterprises in our country.

Keywords: Construction engineering; Management; Cost control; Strategy

引言

在国内社会经济水平大幅度提升的带动下,使得国内的建筑行业得到了明显的发展进步,企业的经营状况与最终获得的收益存在直接的联系,并且会对企业的发展造成一定的影响。陈旧的管理机制中,最为突出的问题就是管理思想的滞后,管理体制的不健全以及组织能力差的问题,这些问题都会对国内建筑行业的稳定健康发展造成一定的影响。鉴于此,在当前的企业经营中,需要对成本的管理工作加以切实的推进,更好的施展出成本管理工作的作用,促进企业稳定健康的发展。

1 成本管理在建筑经济管理中的重要性

1.1 成本管理在企业决策中的重要性

就现如今的建筑行业的现状来看,管理体系可以依据性质的不同可以划分为几个不同的种类,其中最为关键的是成本管理。成本管理不单单与工程建造的效率存在密切的关联,并且对建筑施工单位在制定各项决策的时候也会造成一定的影响。进而,想要有效的提升建筑企业内部管理工作开展的质量和效率,就需要在实施经济管理工作的時候,充分的联系企业自身的状况,发挥出成本管理的作用,提升企业各项决策的水平,推动企业两项发展,从根本上保证建筑行业能够在社会发展中发挥出应有的影响力。如果企业无法结合现实情况来编制出与自身发展规划相一致的方案,势必会对管理工作作用的发挥造成一定的影响,并且会对企业经营成本以及企业形象都会造成不同程度的损坏。

1.2 成本管理在价格制定中的重要性

就一个建筑企业来看,成本管理工作的实施与企业的价格会形成一定的影响,切实高效的成本管理工作,能够有利于企业对未来发展进行高质量的预测。在企业开展各项经营活动其最终的目的就是获得丰厚的经济收益,这样就会促使企业加大力度来针对成本管理工作人員,机械設备,原材料等多个层面的成本以及物料实施切实的管控。在实施一项制定的建筑项目的时候,更好的全面推进落实成本管理工作,不但能够促使企业获得更加丰厚的收益,并且可以提升企业的社会效益,促使其在相同的范畴内的社会地位更好的现实出来。借助切实的开展定价工作,能够更好的凸显出企业内部的经营优势,为所有工序中实施的管理工作给予必要的支持。在这种管理形势下,定价管理工作能够确保企业的良性发展,并且能够促使定价与成本保持一个稳定的平衡^[2]。

1.3 成本管理在资源利用中的重要性

成本管理工作的实施与建筑工程施工中的资源的使用效率存在密切的关联，在现实项目建造中，资源的使用效率与施工单位最终获得的经济收益存在一定的关联，资源使用效率参数相对较高，那么就说明企业施工成本得到了良好的节省，这样就能够促使企业获得更加丰厚的收益，鉴于此，建筑企业的上层管理人员，需要充分的联系实际制定出切实可行的资源管理计划，有效的促进资源利用效率的提升。

2 建筑经济成本管理问题分析

2.1 成本管理动态性不足

现如今，就国内各类建筑工程施工情况来看，因为各种因素的影响，使得国内建筑工程的成本管理工作在执行中遇到诸多的阻碍，进而导致工作的作用不能良好的发挥出来。诸如：工程所在地的地质情况，施工环境的变化，建筑市场中所有的施工物料以及机械设备的价格的波动等等因素都会造成工程价格具有一定的不切实际的特点。但是当下，国内大部分的建筑单位在实施经济成本管理工作的时候，对这项工作的重要性了解不足，进而缺少工作的积极性，这对于企业的经营效益的保证是非常不利的^[3]。

2.2 财务成本管理风险防范不足

就当前国内大部分的建筑施工企业的成本管理工作的现实状况来说，最为突出的问题就是不具备基本的风险管理一直，最终使得施工企业在实施工程建造的时候，不能对导致施工成本的因素实施深入的研究，进而对企业的经济收益造成了一定的损害。诸如，在实施成本管理工作的时候，工作人员缺少对各个数据信息实施综合研究，无法判断其造成的不良影响以及造成的影响的程度，进而会使得成本管理工作的开展中会遇到大量的不可控的因素，最终会导致盲目性的问题发生，制约成本管理工作的切实开展。

2.3 固定资产管理不足

当前，国内大部分的建筑单位在开展建筑经济成本管理工作的时候，往往最为注重的就是怎样切实的有效的提升施工的效率，并获得更加丰厚的收益，对于工程施工物料，施工机械等各种固定资产的管理往往缺少关注，进而导致建筑工程施工效率低下，质量较差的问题频繁发生。如果缺少必要的施工物料管理工作势必会造成严重的结构质量不达标的问题，极易导致严重的不良后果，甚至会引发人员伤亡，这样不单单会使得建筑施工单位出现经济损失的情况，并且对于其社会形象也会大打折扣。针对施工机械实施的管理工作不到位也会造成仪器设备频繁出现故障的不良后果，进而会对工程的施工工作造成一定的制约，不利于建筑施工单位的良性稳定发展^[4]。

3 建筑经济管理的成本控制创新策略

3.1 更新成本控制观念，提高成本管理意识

成本管理理念其可以划分到思想的外部表现的范畴，我们在全面的实施成本管控工作的时候，所有的管理人员都需要提升自身的工作积极性，主动的投身到成本管理工作的开展之中，这就需要在实际工作中，所有的部门的管理人员要在最短的时间内对工程的成本的管理工作的目的加以准确的了解，并更好的在各项工作的开展中落实成本控制，提升工程各个层级的施工人员的成本控制意识，在实施成本控制工作的时候坚持严谨的工作态度。在项目建造中实施成本管理工作的作用就是更加高效的节省建筑工程整体成本，想要实现这个目标，最为重要的是结合现实情况制定高效的工作计划。通常时候，一个建筑工程施工持续时间较长，想要更好的在工程建造中开展成本控制工作，需要有效的对施工成本加以切实的管控，进而工作人员要结合整个建筑的实际特征，编制高质量的成本控制目标，这样才能促使成本管理工作按部就班的进行。

3.2 建立健全成本控制制度

各项工作想要高质量的加以落实，都是不能离开完善的合理的管理制度的约束的。想要增强成本控制的效果和质量，就需要施工企业在正式开始工程建造之前，对原有的管理制度实施深入的优化，并且联系建筑行业的发展情况，所有的施工程序，工程性质等等来创建成本控制机制，并且在施工中所有的工作人员都需要严格的遵照成本控制标准来开展各项工作，在制定详尽的施工进度的基础上，借助规定的时间流程来通过企业会议来加以推进，充分的调动各个管理人员进行工作汇报，对企业的发展各抒己见，对所有的施工程序中的成本支出进行记录，为后期的管理机制的

优化提供帮助。

3.3 合理控制施工材料及设备投资

为了确保工程施工的进展与前期制定的施工方案保持一致，施工单位会扩充施工物料的采买量，引进前沿的施工机械，这两项工作在工程成本控制中是需要加以侧重关注的工作，在实际工作的开展中，施工单位需要切实的联系实际状况，对施工物料的需求量以及施工设备的需要进行详细的说明，这样才能对成本花费加以准确的判断和管控，施工物料的采买人员需要对上述工作加以切实的衡量，确保采买的物料达到标准水平。

3.4 完善成本控制手段

陈旧形式的时候成本控制模式很显然与现如今的成本控制工作的需要存在严重的不相符的情况，想要从根本上解决这个问题，建筑施工单位需要对成本控制模式加以切实的调整，将事前控制与事后控制整合起来，在最后阶段的成本控制工作中发挥出高效的作用。在实际的工作开展中，可以利用事前可控制的方法来对成本的各项花费加以预判和管控，构建详尽的管控计划，充分的发挥出成本管理工作的作用。

4 总结

综上所述，依靠成本管理推动建筑企业的经济管理持续发展是现代化市场环境中，建筑企业竞争发展的重要手段。对此，工作人员在实际的组织和管理工作中，需要不断地提升员工成本管理意识，对施工过程中的成本管理和控制方法进行优化设计。制定出更加科学的成本管理控制制度，同时强化内部工作人员对于成本的预测能力和执行能力，持续提升成本管理和经济管理工作的有效性。

[参考文献]

- [1]赵宝林. 强化建筑经济成本管理的几点建议[J]. 现代经济信息, 2018(08): 182-183.
 - [2]徐思静. 新形势下强化建筑经济成本管理的举措[J]. 绿色环保建材, 2017(06): 172-174.
 - [3]王琦. 强化建筑经济成本管理的几点建议[J]. 企业改革与管理, 2016(01): 172-173.
 - [4]孙立君, 王笑梅. 对建筑经济成本管理的认识与分析[J]. 科技创新导报, 2015(07): 198.
 - [5]付延伟. 试论如何强化建筑经济成本管理[J]. 现代经济信息, 2012(19): 36-52.
- 作者简介：邢凯（1987-06）男，山东邹平，经济师，研究方向：建筑经济。

金属矿山地质勘探技术重要性浅析

胡廷兴 张华

云南金沙矿业股份有限公司因民公司, 云南 昆明 650000

[摘要]金属矿山开采中, 需要明确矿山的具体的资料信息, 保障开采的科学性与可行性, 这种情况下, 则需要的实施有效的矿山地质勘探的技术, 在该项技术的支持下, 获取准确的矿山地质信息为开采活动提供依据。故此, 对金属矿山地质勘探技术进行分析, 再阐述矿山地质勘探技术的重要性, 旨在为相关人员提供参考, 提高勘探质量, 满足生产的基本需求, 确保矿山企业的经济效益与社会效益。

[关键词]金属矿山; 地质勘探技术; 重要性

DOI: 10.33142/sca.v2i3.615

中图分类号: TD167

文献标识码: A

Analysis of the Importance of the Metal Mine Geological Exploration Technology

HU Tingxing, ZHANG Hua

Yunnan Jinsha Mining Co., Ltd. Yinmin Company, Yunnan Kunming, 650000 China

Abstract: In metal mining, it is necessary to clarify the specific data and information of the mine to ensure the scientific and feasible mining. In this case, it is necessary to carry out the effective mine geological exploration technology, with the support of this technology, to obtain accurate mine geological information to provide the basis for mining activities. Therefore, this paper analyzes the geological exploration technology of metal mines, and then expounds the importance of mine geological exploration technology, in order to provide reference for the relevant personnel, improve the exploration quality, meet the basic needs of production, and ensure the economic and social benefits of mining enterprises.

Keywords: Metal mine; Geological exploration technology; Importance

引言

金属矿山地质勘探技术在矿山开采过程中起到很大的作用, 矿山开采计划制定的重要参考资料就是地质勘查报告, 地质勘探结果的精准与否决定了矿山能否准确的设计出与资源分布一致的开采方案, 所以必须重视金属矿山地质勘探技术的应用, 部分矿山在没有详细勘探的基础上就开始开采矿产资源, 这就导致开采效率低、安全风险大, 这样做其实对企业自身不利, 对国家的资源保护也不利, 也不利于矿山开采整体技术水平的持续提升。很多时候矿山在开采过程中不重视地质勘探技术的应用及地质勘探结果的分析, 开采随意性大, 一旦出现开采异常情况无法准确、迅速的查明现场异常的原因所在, 而且矿山在开采过程中资源总量会持续减少, 为了提高企业生产效率和提高企业寿命, 必然要不断的进行资源的精细化勘探, 从而挖掘出更多的资源。但是目前的技术手段无法支持金属矿山进一步提高勘探结果的准确性, 还有待进一步的进行探索。

1 矿山地质勘探技术

矿山的地质勘探工作是一项综合性工作, 主要是将钻探、物探、测量等技术都根据勘探需求分别的进行使用, 从而综合各方面的结果形成一个相对可靠的分析结论, 为后期的资源开发利用提供参考和借鉴, 可以说矿山地质勘探技术是矿山开采的基础性工作, 也是非常重要的一项工作。这种情况下, 在确保低频电磁信号接收条件的基础上, 可实现对信号的采集, 保障数据的准确性与可靠性。还可以的选择 GPS 感应系统法, 能实现对矿山地质的勘探^[1]。矿山地质勘探中, 可供选择的勘探技术的种类较多, 在实际的勘探技术选择中, 应结合实际情况, 选择相宜勘探技术, 整体遵从“循序渐进、由表及里、由浅而深、由稀至密、先行控制、重点深入”的原则, 坚持以增储为目标、服务于矿山资源战略的总体原则开展工作。

2 金属矿山地质勘查工作的主要内容

2.1 对生产中的矿山勘查

企业在对金属矿产资源进行开发之前必须采取一系列科学合理有效的措施和方法在一定程度范围内做好对应的生产勘查工作, 根据具体的勘察结果最终得出金属矿产的具体结构, 然后在此基础上进一步制定一套科学合理完善的矿产生产规划和设计生产计划, 我们在对矿产进行开采的过程中绝对不能一次性开采完, 在该过程中我们一定要注意该矿山具体的服务年限, 以便于我们能够采取科学合理有效的措施和方法对矿山进行充分的利用, 以至于也能够让周围矿山进一步发挥出它们更好的资源效益。对于需要开采的金属矿区来说, 我们在对其进行开采的过程中必须采取一系列科学合理有效的措施和方法在一定程度范围内对其周围的地质环境进行仔细的勘察和分析, 这在一定程度范围内能够探测出更多的储备资源, 如果周围是大部分没有被开采的金属矿区, 那么我们需要进一步对其进行大范围的资源勘查和分析。以上一系列工作过程中我们都要做好相应的档案记录工作, 这在一定程度范围内能够最大程度的帮助我们

以后的地质勘察工作^[2]。

2.2 生矿与尾矿的勘查

我们在对金属矿山进行勘察的过程中如果能够充分利用相关的勘查技术,那么能在一定程度范围内进一步提高我们对金属矿山的开发效率和质量。如果我们相对紧缺的矿产资源在一定程度范围内伴生相应的尾矿和生矿,那么我们在对其进行开发的过程中主要是利用综合性的开发方式进行,并对此进行充分的合理的利用。如果我们想要在一定程度范围内对相应的矿产资源进行充分的规范化的利用,那么我国相关的法律部门就必须采取一系列科学合理有效的措施和方法在一定程度范围内制定一套完善明确的法律法规和政策。我们在对尾矿进行开采之前必须对其相应的资源进行仔细的勘察和分析,然后在一定程度范围内充分利用尾矿资源,最终能够使我国相应的金属矿山资源得到充分的利用,并且能够进一步提高相关资源的利用效率和质量^[3]。

2.3 危机矿山接替资源的勘查

矿山资源在一定程度范围内是一种不可再生的能源,所以我们在对其进行开发的过程中一定要仔细认真的考虑矿山资源的具体开发年限,并在一定程度范围内尽量采取相应的措施和方法进一步延长矿产资源的服务时间。因此,当我们在对重要的矿产资源进行具体开采的过程中,那么我们就必须采取一系列科学合理有效的措施和方法在一定程度范围内进一步做好相应的危机矿山接替资源勘查,这能够最大程度的保证我国相应矿产资源地质勘查工作的顺利开展与进行,在一定程度范围内进一步减少了对相关勘察技术的要求和需求,同时也有利于我们对其进行相应的评价。

3 金属矿地质勘探技术的重要性

(1)在当今社会,人们在矿产资源进行具体的开采过程中,他们为了节约时间往往只是对相关的地质进行简单的勘察就进行开采;甚至有些人不对相关的地质进行勘察就凭自己的直觉进行开采矿产资源,这在一定程度范围内将会严重威胁开采人员的安全,同时在一程度范围内也会进一步限制我国相关地质勘查技术的发展和进步,并且给矿产安全生产管理带来了一系列的问题和麻烦^[4]。除此之外,我国目前的相关矿产资源在一定程度范围内已经被大量开采,最终导致相关矿山资源不多。对于过去那些高难度的矿山资源也在一定程度范围内被逐渐开采,但是由于其复杂性,我国目前的相关开采技术不能够对其在具体开采过程中所出现的问题进行完美的处理和解决。随着我国经济和社会的不断发展与进步,以及相关科学技术水平的不断提高,目前我们把相关的科学技术充分利用到地质勘探过程中能够在一定程度范围内进一步提高工作的效率和质量,并且如果我们能够把相关先进的信息技术充分的利用到地质勘探过程中,这在一定程度范围内能够进一步完善我国的地质勘探体系。

(2)我们在对金属矿山进行开采之前,对相关的金属矿山进行勘测的过程中往往会受到多种因素的综合影响,我们要想在一定程度范围内进一步加强对相关地址勘测的水平和质量,那么我们就必须采取一系列科学合理有效的措施和方法在一定程度范围内进一步对相关的地质勘探领域进行开拓和发展,使其广度和深度在一定程度范围内不断延伸,只有这样才能够进一步满足我国对相关地址勘察工作的要求。金属矿山在地质勘探过程中的效率和质量能够对相关的地质勘查技术起到极大的促进作用。我国矿山开采的一般流程为:普查找矿,矿区评价和地质勘探,矿山初步设计,基建,生产,结束^[5]。

(3)在进行地质勘探活动之前,要充分考虑当地的地质情况、人文情况和国家对其发展的要求等,要对各类工作内容进行统一筹划,这样才能使得地质勘探活动能够更加科学合理的进行。在具体的勘察过程中,勘探技术人员应该科学合理的利用信息技术,建立合理的地质勘探和岩土勘探信息数据库,然后再将分析得到的各种数据信息传入到数据库中,进而为工程的实施提供数据支持。这样能够在一定程度范围内进一步减少勘探初期的工作压力,提高工作效率和质量。

(4)金属矿地质勘探工作在矿山企业中占有主导地位,能够促进矿山资源的合理开发,进而保障矿山可持续发展。在金属矿地质勘探过程中,缺少不了矿地质勘探技术的支撑,通过地质勘探工作的实施,能明确矿体的分布规律及赋存状态,能提高资源储量级别,为后续的开采工作也提供了依据。

结束语

综上所述,金属矿地质勘查技术的发展,对国家的发展和经济的建设都是非常有利的,只有提高了地质勘查技术,才能有效地推动找矿技术水平与效率的进步。相反,随着我国的技术水平的不断提高,对地质勘探技术的要求也比较严格,促使我们在开展矿地质勘探中选用多种技术,逐步厘清矿产资源的分布情况,达到合理、高效利用现有勘探技术,提高工作效率,满足矿产资源开发的需要。

[参考文献]

- [1]唐伟.金属矿地质勘探技术及其重要性分析[J].绿色环保建材,2019(02):93.
- [2]敖燕飞,刘卫杰.金属矿地质勘探技术及其重要性[J].世界有色金属,2018(03):153-154.
- [3]王文.对有色金属小型矿地质勘探程度的相关分析[J].世界有色金属,2017(22):161-162.
- [4]王瑞权,张立剑,赵向奎.物探技术在金属矿山地区地质勘探中的应用[J].世界有色金属,2017(03):89-91.
- [5]王胜云.对有色金属矿床地质勘探阶段探求B级储量的看法[J].江西冶金,2018(02):56-60.

作者简介:胡廷兴,男(1976-),大专,工程师。

新能源电动车技术在旅游观光车上的应用

简中兴 杨强 简中强 高朝文

贵州航天特种车有限责任公司, 贵州 遵义 563000

[摘要] 文章主要讲述新能源电动车技术在旅游观光车上的应用, 基于目前旅游观光车的技术现状, 以及新能源电动车的研究成果, 在传统旅游观光车上引入新能源电动车相关技术, 可实现新能源观光车较传统观光车在性能上巨大的提升, 包括爬坡能力、续航里程等, 并采用寿命较长的锂电池作为动力系统, 避免了传统铅酸电池和燃油对环境的污染, 远程监控系统可远程判断整车状态, 提前准备, 能够极大地减少整车的售后成本。

[关键词] 新能源; 观光车; 性能

DOI: 10.33142/sca.v2i3.616

中图分类号: U462

文献标识码: A

Application of New Energy Electric Vehicle Technology in Tourism Vehicle

JIAN Zhongxing, YANG Qiang, JIAN Zhongqiang, GAO Chaowen

Guizhou Aerospace Special Vehicle Co., Ltd., Guizhou Zunyi, 563000 China

Abstract: This article mainly narrates the application of the new energy electric vehicle technology on the sightseeing and sightseeing vehicle. Based on the present technical status of the tourist vehicle and the research results of the new energy electric vehicle, the new energy electric vehicle related technology is introduced to the traditional sightseeing car, which can realize the performance of the new energy sightseeing car more than the traditional sightseeing car. The long life lithium battery is used as the power system, which avoids the pollution of the traditional lead-acid battery and fuel to the environment. The remote monitoring system can judge the state of the whole vehicle remotely and prepare in advance, which can greatly reduce the cost of the vehicle after sale.

Keywords: New energy; Sightseeingcar; Performance

引言

目前旅游观光车主要分为燃油观光车和电动观光车两大类。其中电动观光车市场上绝大部分均采用酸性蓄电池作为动力, 酸性蓄电池又称为铅酸蓄电池。

铅酸电池是目前所有蓄电池中, 使用最广泛, 技术最成熟的一种电池。铅酸电池主要应用于汽车、电动车、拖拉机、小型运输机和实验室中的电源。随着我国经济的高速发展, 铅酸电池的用量将大大增加, 从而废铅酸电池的产量也在不断的增加。铅酸蓄电池的组成成分中含有铅、酸、镉、砷等有毒有害物质, 能够直接或间接对环境和人体产生危害。当其作为商品进入流通、使用和报废处置等环节时, 若使用或管理不当, 必然对安全和环境产生影响。铅酸蓄电池的安全性主要是指铅蓄电池在运输或使用过程中是否会给人们的生产、生活造成危险, 例如, 铅蓄电池发生酸液外泄时可能产生的化学腐蚀, 带电的蓄电池发生短路时, 可能引起的着火危险等。

能源危机和环境污染是当今世界的两大问题, 而大气污染的 42%来自燃油汽车的废气排放。目前, 全世界汽车每年向大气排放的有害气体多达 5 亿吨, 成为污染环境的主要原因之一。由于燃油汽车尾气排放严重污染环境, 各国对汽车污染的限制越来越严。随着环境保护概念的深入人心和国际原油供应的持续紧张, 多数发达国家的研究机构和汽车厂商都加大了对新能源汽车技术的研发投资, 以替代传统以石油为燃料的汽车, 形成了多种技术共同发展的局面, 其中部分技术已经在商业化领域取得了重要成功。

1 旅游观光车发展现状

2016 年我国观光车行业产量约 5 万辆, 同比 2015 年的 3.25 万辆增长了 42.9%, 近几年我国观光车行业产量如图 2 所示:

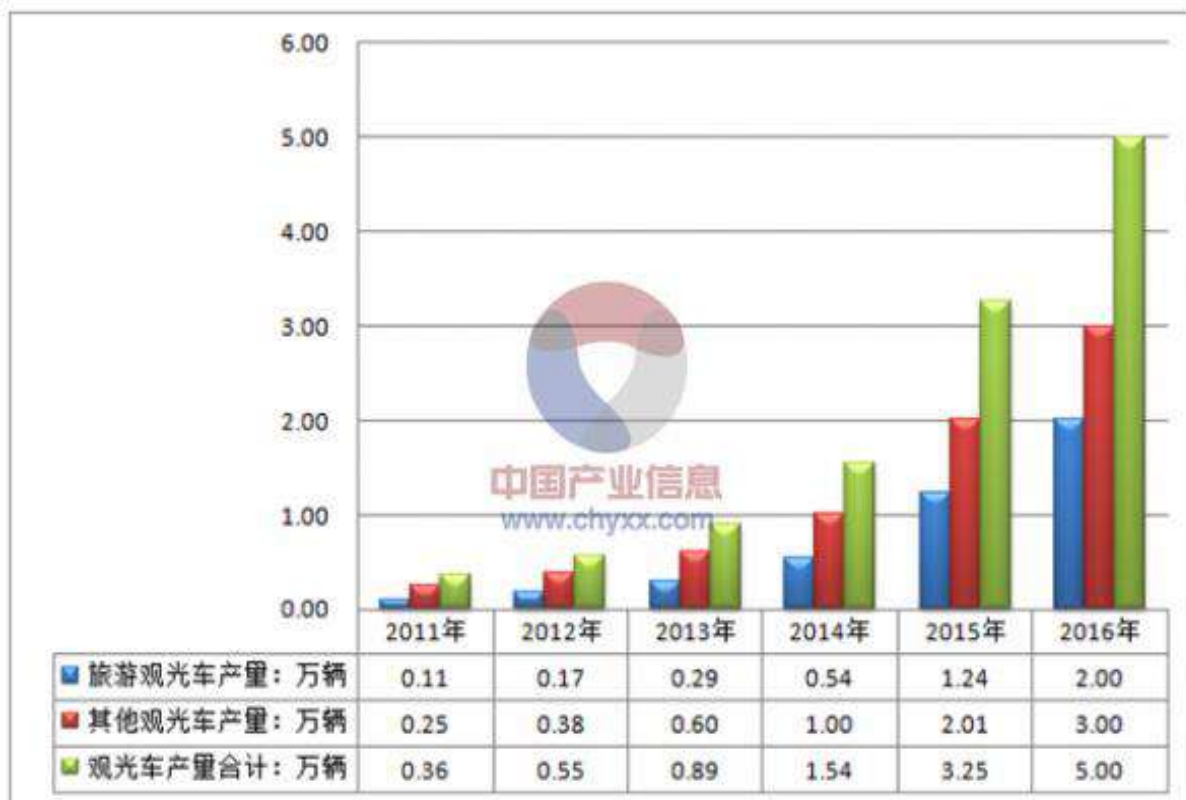


图1 观光车行业产量对比

近年来, 景区的旅游景观车作为一个新兴市场日益受到客车企业的关注, 从国内旅游行业的用车状况来看, 传统的旅游班线用车及旅游包车等增幅都有限, 尤其是旅游包车市场的车辆大多以更新为主。与此形成鲜明对比的是, 景区内交通的需求却日益增长, 目前国内的 5A 级景区正在加快“大交通建设”, 每年的景观车需求都非常旺盛, 加上还有近千家 4A 级景区中大多数都在积极申报 5A 级景区, 而 5A 级景区一个必要条件就是要有封闭式的“景区大交通”管理, 所以说旅游景观车的市场空间尤为巨大。

目前国内有一定数量的企业从事观光车的研制和生产工作, 作为一种新能源车, 国家对于发展电力车有一定的支持政策, 所以很多厂家对于生产观光车有较高的积极性。生产观光车没有技术壁垒, 也没有行业垄断, 整体处于公平竞争的阶段, 这对于发展观光车生产来说是有利的。从品牌上来看, 目前我国观光车重要品牌包括安凯客车、厦门金龙、东风汽车等多个品牌。

从观光车目前市场反应来看, 需求比较旺盛。国内很多城市都在大力发展旅游业, 老的景区有更换和新购置的需求, 新的景区有大量的购置需求, 所以市场总体来说还是有很大需求的。另外, 景区观光车还可以作为城市游览车, 能够充分发挥这种车辆的多功能用途, 这样也刺激了很多市政项目对景区观光车的购买需求。

2 新能源观光车动力系统

新能源观光车动力系统主要由“三电系统”构成, 主要划分为整车控制系统(MCU)、电池及管理系统(BMS)、牵引动力驱动系统。其余作为观光车辅助系统, 包含: 监控系统、车载充电机、DC/DC 电源、电动真空助力泵、电动转向 EPS、音响系统等。

2.1 整车控制系统(MCU)

观光车电气元件较新能源纯电动高速汽车, 将整车控制器、电机控制器集中设计, 电气二合一集成研究。通过 CAN 总线控制, 实现电气系统的高度集成化。集成驱动控制系统多合一产品, 简化整车的线束, 减少线束接头, 合理利用整车空间, 减少成本, 提高整车电气系统的可靠性和稳定性。整车控制系统原理图见图 2 所示。

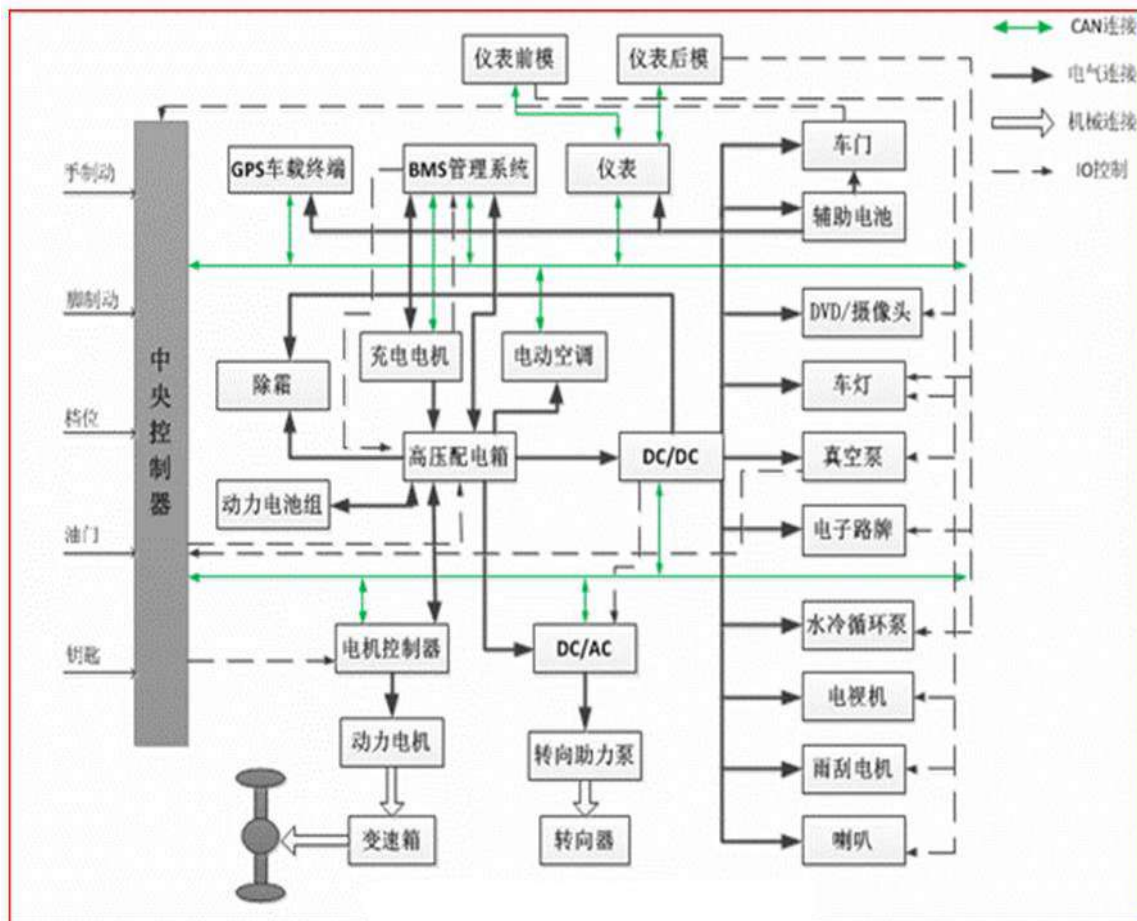


图2 整车三电系统原理

整车控制系统由能量管理、高压回路监控、热管理、多种开关量和模拟量 I/O 口设计、多路 CAN 通信口设计、宽范围电源设计、动力驱动系统、动态协调控制、牵引力控制组成。

1) 能量管理：通过动力驱动控制策略与算法、制动能量回馈控制策略与算法、整车能量管理与优化，提高整车能量管理效率。

2) 高压回路监控：整车控制带防虚接高压回路检测功能。

3) 热管理：在电机与电机控制器、电池等其他设备热管理方面，做到实施控制与管理，控制策略更合理、更安全。通过对低温环境下的动力电池加热使电池在最有利的环境温度下进行充电，监控加热过程和充电过程电池温度、充电电压、加热电流和充电电流保证电池的使用寿命和使用安全。同时放电过程对电池的放电电流、放电温度、放电电压进行监控防止电池过放，影响电池的使用寿命和使用安全。

4) 多种 I/O 口设计：整车控制器能适应多种控制设备特性，能输出高电平和低电平控制不同设备，同时输入口也能采集不同设备给出的信号。

5) 多路 CAN 通信口设计：整车控制器配置 2 路 CAN 通信口，同时通信口采用隔离技术设计，增强整车控制器的抗干扰能力。

6) 宽范围的电源设计：针对整车控制器输入电源选用范围比较宽的电源模块，能适应 9VDC 到 32VDC 的输入范围，增强整车控制器电源的通用性。

7) 模拟量 I/O 口设计：针对整车其他设备的输入输出特性，整车控制器设计了模拟量采集口和模拟量输出口。

8) 动力驱动系统主要由电机、整车控制器、减速器及高低压线束组成。整车控制器发送指令控制驱动电机，电机通过减速器连接到车轮，完成整车的动力驱动要求。电机驱动模式转换见图 3。

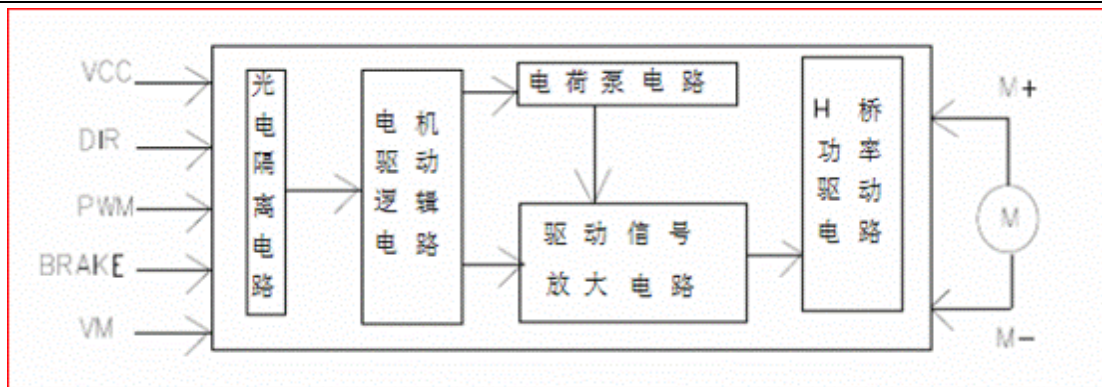


图3 电机驱动模式转换

9) 动态协调控制：在对路面驱动阻力进行识别的基础上，通过对制动踏板、电机转速、保持转速的电机负荷率以及转矩的协调控制，改善 EV 从电爬行启动车及巡航控制状态到加速踏板开度决定的转矩控制转换过程中，电机转速控制模式切换到转矩模式控制产生的扭矩冲击。

10) 牵引力控制：通过对驱动轮与从动轮转速对比，判别车轮打滑状态，结合路面附着系数的辨识结果，调整电机负荷，保证驱动轮附着性能最佳。

2.2 电池及管理系统

动力电池是由很多只单体电池通过串联和并联的方式组成，即通常说的 PACK。电池管理系统由主控模块、采集模块（从控模块）、显示模块、采集线束、通讯线束、功能线束及控制软件组成。

电池管理系统的功能主要是对电池的电压、电流、温度进行实时检测，同时进行漏电检测、热管理、电池均衡管理、报警提醒、容量计算、SOC/SOH 状态报告，还根据电池的电压、电流、温度用算法控制最大输出功率以获得最大的行驶里程，通过算法控制充电过程中的电流、电压及温度。低温下电池运用技术：改进电解质，使用多元溶剂以及寻找性能更好的锂盐。目前低温锂电池已经可以做到-30℃可以放出常温（20℃）容量的 86%以上，-20℃以上则可以达到更高的放电容量。整个电池及管理系统拓扑图如图 4 所示。

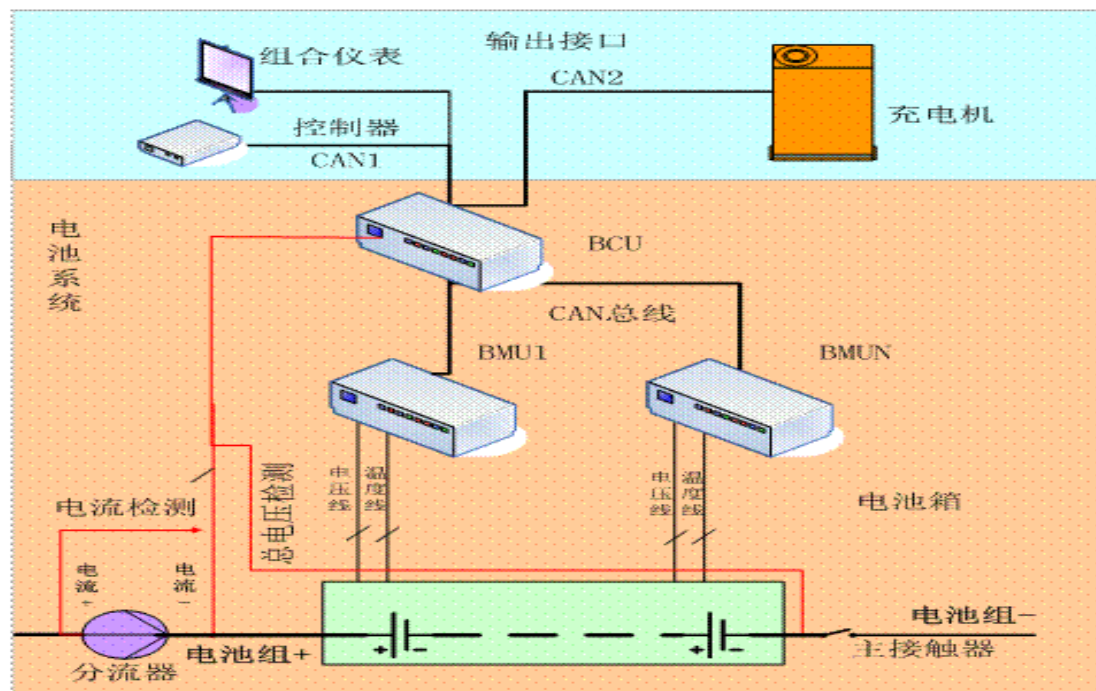


图4 电池及BMS 拓扑结构

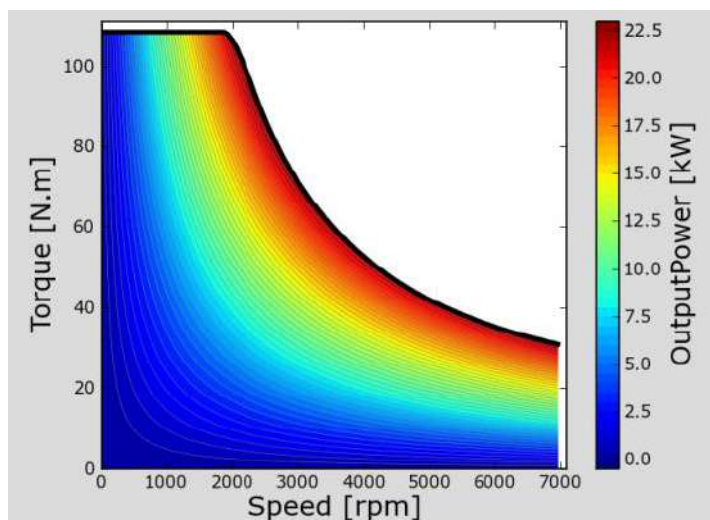
2.3 电机驱动系统

整车驱动电机采用 10kW 永磁同步电机，控制器输出三相交流电流至电机输入端，驱动电机运行。在电机 2300rpm 以下运行时，控制器采用最大转矩电流比矢量控制策略，充分利用电机凸极效应产生的磁阻转矩，相比普通 $I_d=0$ 控制策略转矩密度更大，效率更高。而在电机 2300rpm 以上运行时，控制器采用弱磁控制策略，可大大提高电机的峰值转速和恒功率区间。另外控制器接收电机温度传感器信号，具有过热保护功能，可确保电机在各种工况下安全运行。驱动电机外形图如图 5 所示。

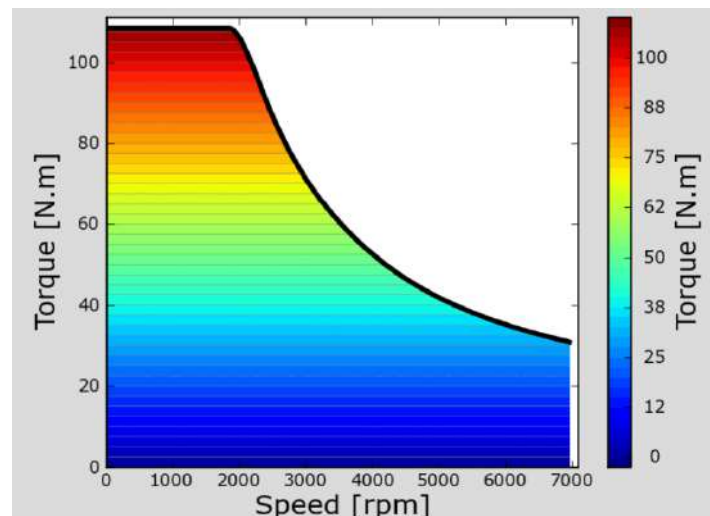


图 5 驱动电机外形

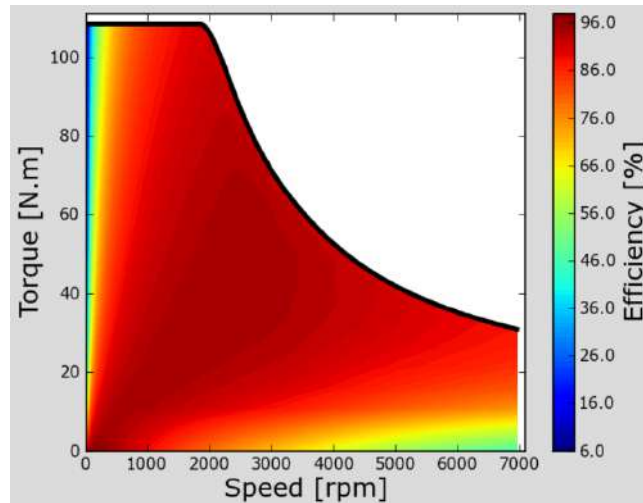
电机输出功率 MAP:



电机转速转矩 MAP:



电机转矩转速效率 MAP:



2.4 远程监控系统

远程监控系统是车载记录设备(称为车载远程监控终端)将车辆的定位信息、CAN 总线信息和故障信息,通过 GPRS/3G 无线网络,发送到远程监控中心的数据服务器,并最终可通过页面展示给工程、售后人员的系统。

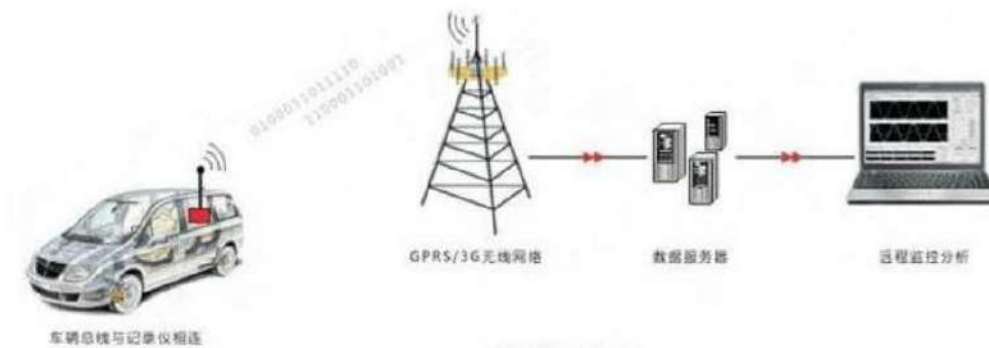


图 7 远程监控系统简化图

基于“私有云”的故障诊断系统、后服务体系技术和车辆监控管理系统,依托车载设备 GPS 定位,完成 GPRS 远程传输,整车故障、电池信息采集,事故信息存储、车辆定位、故障分析、电池状态信息储存、分析。



图 8 远程监控车载终端

远程监控系统有一套完整的上位机软件,上位机软件可以显示当前车辆的位置、车辆底盘架号、电池单体信息、故障信息、使用情况(使用时间、总里程等)、充电信息等均实时显示。它的首页主要功能是车辆情况的一个总览,首页的左边部分显示了当前车辆总数,在线车辆数量,充电车辆数量以及故障车辆数量。下半部分在一张地图中显示了

各省车辆分布情况，将鼠标移动到相应的区域就会显示对应省份所具有的车辆数量。上位机首页界面如图 9 所示。



图 9 监控系统转首页界面

远程监控系统的作用：

工程技术人员：积累车辆运行的真实数据，为后续产品优化、评审零部件供应商提供数据支持；

售后人员：第一时间收到车辆故障报警，获取车辆故障前后的运行状态信息，实现远程检修、售后服务；

景区客户：提供远程、实时查询旗下车辆运营状况的能力。进一步的，未来可提供相关运营统计报告，以协助景区客户提高车辆使用效率；

集团公司：为集团公司年报提供数据依据，并可作为新能源车推广和节能减排成果的原始数据。

2.5 整车电磁兼容设计

新能源汽车电气系统采用专业抗干扰电子装置，对干扰源进行隔离，在屏蔽体的装配面处涂导电胶，在装配面处加导电衬垫，甚至采用导电金属胶带进行补救。导电衬垫可以是编织的金属丝线、硬度较低于塑型的软金属(铜、铅等)、包装金属层的橡胶、导电橡胶或者是梳状簧片接触指状物等。在不影响性能的前提下，适当调整设备电缆走向和排列，做到不同类型的电缆相互隔离。改变普通的小信号或高频信号电缆为带屏蔽的电缆，改变普通的大电流信号或数据传输信号电缆为对称绞线电缆。加强接地的机械性能，降低接地电阻。同时对于设备整体有单独的低阻抗接地。在设备电源输入线上加装或串联电源滤波器。在可能的情况下，对重要器件进行屏蔽、隔离处理，加装接地良好的金属隔板或小的屏蔽罩等。在各器件电源输入端并联小电容，以隔离旁路电源带来的高频干扰。

3 新能源观光车的应用举例

根据以往对观光车动力系统的设计经验，并结合新能源动力系统特色，如整车控制器、电池及管理系统、驱动电机系统，以及其它辅助系统，基于常规旅游观光车底盘设计改进一款新能源观光车。整车主要输入要求见表 1 所示。

表 1 整车输入要求

序号	项目	参数	单位	备注
1	额定载客人数	14	人	
2	整备质量	1220±35	kg	空车
3	最大车速	30±3	km/h	按 GB/T 21268-2014
4	最大爬坡度	23	%	
5	最大爬坡度持续长度	1	公里	
6	远程监控	GPS		

3.1 整车系统配置

根据整车主要输入要求设计整车动力配置，整车动力系统主要采用的系统配置见表 2 所示。

表 2 系统配置

序号	名称	规格/主要技术参数	数量	备注
1	整车控制器	96VDC/120A/15kVA	1	
2	电池	LiFeO4/96VDC/14.96kW·h	1	峰值电流 300A
3	永磁同步电机	96VDC/140A/38N·m/2500rpm	1	峰值转矩 115 N·m
4	车载充电机	3.3kW/96VDC	1	
5	加速踏板	输入：12VDC 输出：0.4~4.7±0.1V	1	
6	制动踏板开关	1 路开关量	1	
7	档位换向器	0V~360V/3A	1	
8	远程监控系统	GPS 定位/3G	1	包含终端、服务器、上位机软件

3.2 整车工作原理

新能源观光车整车三电系统（除辅助系统）电气原理图见图 10 所示。

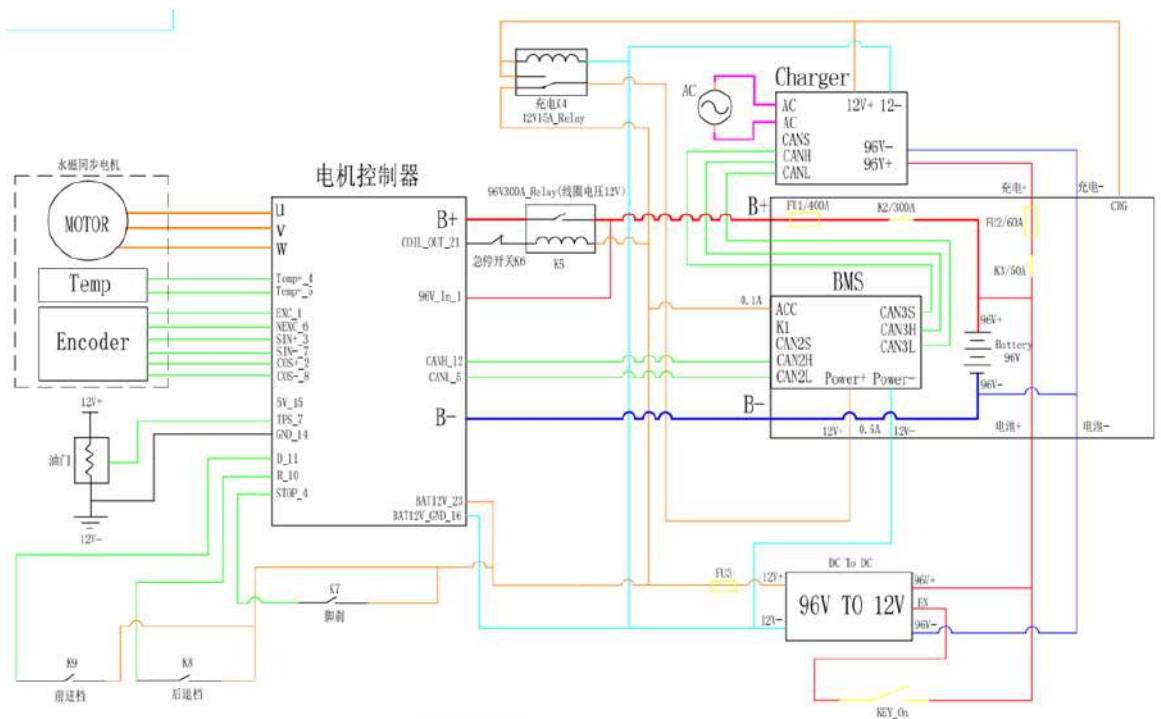


图 10 整车三电系统电气原理图

3.2.1 上电控制

1. 钥匙开关 KEY_ON 后, 电源转换器 DC/DC 接收到 96V 的使能信号, 开始工作并输出直流 12V 电源。
2. BMS 接收到 12V 电源, BMS 被唤醒。
3. BMS 判断电池无故障, 闭合 K2 继电器, 大电流输出。
4. MCU 检测到 96V 小电后, 开启继电器 K5 (main relay)。
5. MCU 与 BMS 均进入运行状态。

运行状态控制: 完成正常上高压后, BMS 通过 CAN 发送电池状态信息(根据当前电池 SOC 和温度, VCU 根据整车工作状态对功率进行分配)。运行过程中若电池系统出现故障, BMS 进行故障诊断, 并判断故障严重等级和充放电功率限制值计算, BMS 通过 CAN 上报故障并进行功率限制, 若发生导致电池不能进行充放电的故障时, 则电池充放电功率限制值变为 0, VCU 收到信息后会整车进入故障状态, 当 BMS 收到 VCU 发送高压回路紧急断开要求时, BMS 无条件执行高压回路断开。

3.2.2 下电控制

钥匙开关 KEY_off 后, 正常下电: BMS 在收到 VCU 停止信号, 断开放电继电器 2。出现四级故障: BMS 首先检测到电池存在四级故障, 然后上报故障到 VCU, 最后根据故障表进行处理(限功率为 0 或者断继电器, 视故障而定)。

3.2.3 充电控制

1. 按照车载充电协议(车载充电机 CAN 网络通信协议), BMS 检测到充电信号时, BMS 发送请求“车载充电机连接确认”给整车 VCU, 禁能电机控制器, 防止充电过程车辆误行驶造成事故; 然后控制充电接触器闭合, 保证正常充电;

2. 先恒流限压充电 $\leq 30A$, 充电末端模拟恒压充电。

3. 充电过程中, 单体最高电压达到 3.65V 时开始降电流。降流方式为: 以当前充电请求电流为基础, 每次降到 60% 电流, 等待 5S 给充电机调整充电电流, 此期间下调充电电流。最大单体电压达到 3.65V, 且充电请求电流 $\leq 5A$ 时, 充电完成, 修正 SOC 至 100%。

4. 回馈充电: BMS 收到 VCU 回馈充电信号时, BMS 发送当前最大允许充电电流, 整车匹配回馈电流。回馈充电过程中, 不可切断电池箱内放电接触器。

3.3 新能源观光车测试过程说明

在整车装配及调试结束后, 通过对观光车进行一系列试验, 来验证其功能和性能, 实验项目见表 3 所示。

表 3 试验项目

序号	项 目	备注
1	外观及装配质量检查	确保整车机械性能正常
2	结构尺寸与质量参数测量	确保满足输入要求
3	电气系统性能试验	
4	爬坡性能及坡道起步试验	
5	能量回馈及续驶里程试验	
6	远程监控系统试验	

注: 在表 3 中序号 1 和序号 2 两项均试验合格后, 方可进行剩下 4 项试验项目的测试。

3.4 测试结果

电气系统性能试验、爬坡性能及坡道起步试验和能量回馈及续驶里程试验分别见表 4、表 5、表 6 所示。

表 4 电气系统性能试验

产品型号	HT-GD14CL	产品编号	18024119
------	-----------	------	----------

试验地点	厂内试验场地	试验时间	20180510	
检查内容及要求			试验结果	结论
电气系统工作正常，包括收录机、刹车助力泵、转向助力泵、雨刮器、前组合灯、大灯、转向灯、小灯、倒车蜂鸣器、刹车灯、喇叭等。			正常	合格
仪表显示正常，包括电量、电流、电压、速度、里程、挡位及照明系统等。			正常	合格
车辆在坡道上稳定爬坡行驶，驱动电机稳定爬坡电流不超过驱动电机额定电流的2倍。			213A	合格
行驶、加速及制动全过程车辆应平稳、无异响、无抖动、无断电现象。			平稳	合格
充电系统	充电功能正常，充电过程有指示，充满自行停止。		正常	合格
	充电器插头应有容错设计、有错插功能。		有	合格
	充电过程中，车辆不能通过自身的驱动系统行驶，即充电时，车辆无法启动行驶。		满足	合格

表5 爬坡性能及坡道起步试验

产品型号	HT-GD14CL	产品编号	18024119	
试验地点	厂外试验场地	试验时间	20180510	
检查内容及要求			试验结果	结论
满载状态在坡路全速行驶时最低车速不小于10km/h。			13 km/h	合格
坡道驻车5分钟，车辆应无下滑现象。坡路起步应平稳，应无明显倒车现象。	空载车辆车头向上		无明显倒退	合格
	空载车辆车头向下		无下滑	合格
	满载车辆车头向上		无明显倒退	合格
	满载车辆车头向下		无下滑	合格
坡道停车5秒内不出现溜坡、倒退现象	满载状态		未出现溜坡	合格
	空载状态		未出现溜坡	合格
满载状态在坡路起步应平稳，应无明显倒车现象，1分钟内向上行驶距离不小于10米。			远大于10米	合格

表6 能量回馈及续驶里程试验

产品型号	HT-GD14CL	产品编号	18024119	
试验地点	厂外试验场地	试验时间	20180511	
检查内容及要求			试验结果	结论
完全松开油门，不踩刹车踏板，观察仪表应有回馈电流，且电流大小应随初速度增大而增大。	在车初速度为 10km/h 时		11A	合格
	在车初速度为 20km/h 时		19A	合格
	在车初速度为 30km/h 时		28A	合格
空载续驶里程不低于 100 公里（无载状态下，仅增加驾驶人员 1 人）			115 公里	合格
满载许续驶里程不低于 80 公里（在空载基础上，满载乘员时的等效载荷（人均 85kg）均匀分布在乘客座椅上）			90 公里	合格

表7 远程监控系统试验

产品型号	HT-GD14CL	产品编号	18024119	
试验地点	监控室	试验时间	20180511	
检查内容及要求			试验结果	结论
车辆基本参数信息是否准确，包括：运营时间、底盘编号、电机编号、控制器编号、历史数据			准确	合格
车辆实时数据是否准确，包括：位置、速度、总电压、总电流、里程、单体电压、单体温度、电机温度、控制器温度、充电信息等			准确	合格

测试结果：此电气系统满足该新能源观光车的输入要求。

4 结论

基于目前低速观光车的技术现状，以及新能源电动车的研究成果，在观光车上引入新能源电动车技术，可实现新能源观光车较传统观光车在性能上巨大的提升，包括爬坡能力、续驶里程等，采用寿命较长的锂电池作为动力系统，避免了传统铅酸电池和燃油对环境的污染，远程监控系统能极大地减少整车一些不必要的售后成本。新能源电动车技术在观光车上的应用具有广阔的应用前景。

[参考文献]

- [1]王刚,荆旭龙,等. 新能源汽车[D]. 北京:清华大学,2015.
- [2]王庆年,曾小华,等. 新能源汽车关键技术[D]. 北京:化学工业出版社,2017.
- [3]GB/T21268-2014 非公路用旅游观光车技术条件[S]. 中国国家标准化管理委员会. 2014.
- [4]王文伟,毕荣华,等. 电动汽车技术基础[M]. 北京:机械工业出版社,2010.

作者简介：简中兴(1992-)，大学本科，助理工程师

浅谈男幼师在幼儿园多媒体技术支持方面的发展

倪水平

桐梓县新站镇中心幼儿园, 贵州 遵义 563205

[摘要]随着幼教改革的不断深入, 国家越来越重视对幼儿园男教师的培养。众所周知, 幼儿园男幼师少之又少, 社会上对男幼师也有所偏见。但学前教育的发展需要男幼师的加入, 男幼师具有明显的职业优势, 幼儿园、家长、幼儿对男幼师的认可度都很高。调查发现, 男幼师的职业现状令人担忧, 在年龄和学历状况、工资待遇、人际关系、自我实现、职业认同感、对自身职业状态的看法、社会地位等方面面临困境。本文从幼儿园多媒体技术支持的角度出发, 描述男幼师通过多元化的学习, 不断提升自我价值, 逐步找到职业归属感。希望将这些有价值的经验与越来越多的男幼师共同分享, 让男幼师这道独特的风景线越来越持久地发挥它应有的光辉。

[关键词]男幼师; 多媒体技术支持; 发展

DOI: 10.33142/sca.v2i3.617

中图分类号: G434;G615

文献标识码: A

On the Development of Male Preschool Teachers in Kindergarten Multimedia Technical Support

NI Shuiping

Tongzi Xinzhan Center Nursery School, Guizhou Zunyi, 563205 China

Abstract: With the deepening of preschool education reform, the state pays more and more attention to the training of male teachers in kindergartens. As we all know, there are very few male and kindergarten teachers in kindergarten, and the society is also biased against male and kindergarten teachers. However, the development of preschool education needs the addition of male kindergarten teachers, male kindergarten teachers have obvious professional advantages, kindergarten, parents, young children are very high recognition of male kindergarten teachers. The survey found that the career status of male and kindergarten teachers is worrisome, and faces difficulties in age and academic status, salary, interpersonal relationship, self-realization, professional identity, views on their own professional status, social status and so on. This paper is supported by multimedia technology in kindergarten. From the point of view, describe the male and kindergarten teachers through diversified learning, constantly improve their self-worth, and gradually find a sense of professional belonging. It is hoped that these valuable experiences will be shared with more and more male kindergarten teachers, so that the unique landscape of male kindergarten teachers will give full play to their due brilliance.

Keywords: Male and kindergarten teachers; Multimedia technical support; Development

引言

现今, 幼儿园教师绝大多数都是女性教师, 而男性幼师由于受到种种因素的影响, 属于幼儿教师团队中的“特殊群体”和“弱势群体”。很多男幼师在幼儿教育的职业生涯中转型退出, 有些还在坚持自己当初的幼教选择。男性幼教究竟如何才能能够在以女性为主的教师队伍中找到自己的定位, 并做出一番事业? 根据我个人经验和对幼教事业的感受, 讲述男性幼师如何利用幼儿园多媒体技术, 找到男性幼师的一个可选择的职业定位。我希望与供职幼儿教育的男性幼师分享这些亲身感受的经验, 以便在职业迷茫的时候找到可以参考的一些建议。

1 分析男教师的现状

作为一名幼儿教师, 自然会面对很多突发状况, 甚至承受来自工作、生活和来自幼儿家长的一些压力, 一定要调整好自己的心里状态。在日常教育活动中, 我注意到农村幼儿园的教师编制教学材料的能力普遍较低。在多媒体教学日益发展的今天, 他们处理起这些多媒体素材还比较困难, 因此, 我将我的职业规划中加入了幼儿园的多媒体技术工作。在多媒体的工作过程中, 我不断改进和逐步提升积极的职业情绪, 把事情做到更好, 得到其他教师的肯定。我还将这种积极的自信的工作态度扩大到日常幼儿教育的工作中, 以便重新树立起一种积极的职业成就感^[2]。

1.1 男幼师的职业优势

首先, 男性教师的体力和能量比女性教师要强, 在高工作强度的压力下, 男性教师的承压能力显然更优越, 可以适应繁重的工作, 从而提升整个幼儿园的工作效率。其次, 男性幼儿教师往往可以以身作则, 以润物细无声的示范效应

培养孩子的独立意识,使他们能够尽快独立。最后,男性幼儿教师和女性幼儿教师的性格相比,更加的勇敢,有魄力,更果断。这有助于培养孩子们的勇敢品质^[3]。

1.2 男性幼儿教师职业困惑

首先,幼儿教师在教学过程中,需要很强的综合能力,虽然幼儿教育没有很复杂的知识体系,但是音乐,美术,舞蹈,语言,表演,手工等方面都需要广泛涉猎,因为这些都是必需的教学内容,由于性别差异男性在这些方面的学习往往比女性教师困难。其次,男性教师往往需要承担更多的社会和家庭压力,由于幼儿园教师收入拮据,生活压力让男性幼教不得不改行另谋工作。同时,社会上对于男性幼儿教师的误解也让男性幼儿教师有着很大的心理压力,这种压力如果持续下去,会对身体和精神都会造成严重的影响^[4]。

2 积极向上,丰富多媒体技术的知识技能

2.1 肯定和赞许成为学习的动力

清楚的认识自己在教学能力上的不足,深入发掘在制作多媒体教学材料上的能力,参与了很多网络课程的学习,对自己的多媒体课件制作的技能加以强化,每当课程修订审议的时候,学校基本上都会委托我完成多媒体课件的制作任务,在课程编制过程中,我积极的了解所需要展现的内容,用所学的知识和技能把多媒体课件做的精美、好看,得到了校方的充分肯定,很多同事也夸赞我做得好。

这种赞赏和激励都变成了我继续学习、继续进步的动力,找准自己在多媒体方面的能力,在工作中充分发挥这种优势^[5]。

2.2 梳理课件问题,有效学习,有效解决

PPT在幼儿园的教学中使用最为频繁,在PPT的图片展示页面,我和其他的老师讲解了PPT的自定义动画和其他的相关功能,使PPT课件成为教学活动的有效手段。除了PPT的课件制作,我还经常解决教师提出的其他教学问题,并以不同的方式找到问题的解决办法,例如,有的教师想制作一个图片集并配合语音讲故事的课件。因此,我在网络上找到了两类互联网软件,分别是相册影集制作软件和视频剪辑软件。可以帮助教师将图片制作成自动翻页的相册影集,同时将音频和相册影集剪辑到一起,即可达成讲故事课件的效果。除了上述软件外,我还通过网络课程学习了Audition音频处理软件,以帮助其他教师制作幼儿园早晨户外活动的音乐。通过不断的学习各种多媒体技术,让我在多媒体工作岗位上日趋得心应手,对工作的热情和积极性也大大提高了^[6]。

2.3 学习新技术,结合实践,开展培训活动

教授其他教师如何自己制作PPT课件,通过我不断的学习和实践,并且参考了很多PPT制作专业论坛和教材,我制作了PPT培训课程的课件,为其他教师讲述制作PPT的方法,通过讲述授课,不仅提升了自己的知识牢固程度,也将技能传递给了更多教师,让他们有能力自己动手制作课件。(2)随着多媒体技术的迅速发展,新的电子白板技术也进入了幼儿教育的课堂中。所以我在幼儿园也开展了电子白板技术的培训,一方面这为其它幼儿教师提供了一项新技能的学习机会,最主要的是作为幼儿园的多媒体岗位教师,这也是自身工作能力的体现。

2.4 多元化学习,从课件制作到网络管理、硬件安装与维修

一旦一个人对自己当前的知识和技能水平感到满意,他就会陷于自我满足的泥沼无法自拔。除了进行多媒体的学习和相关培训,我还积极学习网络管理等互联网相关知识。使用计算机的过程中,由于各种原因,有可能会造成计算机故障,影响工作的进行,因此我通过向计算机维修人员进行请教,了解一些基本的维修技能。同时利用计算机专业论坛和书籍学习更深层次的计算机知识。现在我可以为一些计算机的日常维修和多媒体设备的维护提供技术辅助。职业的成长是一点一滴积累的过程,需要我们脚踏实地,摒弃浮躁心理^[7]。

3 依托多媒体技术,提高自身综合教学能力

在日常教学活动中,如果只是提高多媒体的技术水平是不行的,应将这种技术作为提高整体教学能力的手段,通过不断改进教学方法和加强教学内容与课件之间的协调,能够在多媒体教学之外获得其他重要的知识和经验,提升整体的信息化教学水平。

4 男幼师在幼儿园多媒体技术支持方面的启示

4.1 兴趣是最好的老师

在我近 4 年的多媒体岗位工作中,我发现这种兴趣是我最好的老师,也是不断学习和改进自己的力量之源。当我们将对某种东西充满兴趣的时候,才会调动自己的能量全身心的投入到这个领域中来。我的兴趣给了我很多多媒体方面的收获,也使我无视其他干扰,在幼儿园找到了自己的职业定位。

4.2 自尊、自信、自强

哪怕你一无所有,也一定要冷静、平静地面对它,避免一蹶不振,随意放弃;当我们遭遇一些负面情绪的影响,要坚定、勇敢,并为解决问题而努力,为了改善自己,不断地调整思维方式,丰富人生厚度。只有我们相互尊重,相信自己,敢于拼搏,就能逐渐在工作生涯中站稳脚跟,找到属于自己的那一片天空。

4.3 多元发展,完善自我

如果男性幼儿教师将多媒体技术视为幼儿教育职业的所有,那么他们的职业规划必然会受到限制,男幼师们应该以更多样化的方式提高自己的职业认知,并利用我们自己熟知的多媒体技术来帮助我们提升工作能力和教育水平。教育是我们的本职工作,而以此延伸出其他的工作技能可以使我们在幼儿教育的领域努力做到“一专多能”。

5 结束语

总之,根据对男性幼儿教师的优势、现实发展困境以及对未来职业展望的分析,我们可以清楚的看到,男性幼儿教师既面临机会,也面临挑战。但是我们必须发扬自己的优势,规避男性幼师的弱点,找准自己的职业定位,以积极的心态、自信的面貌面对工作,相信每一个追梦的男性幼师,终将在幼儿教育的领域干出成绩。

[参考文献]

- [1]徐灵芝,徐旭红.戈特弗雷德森职业抱负发展理论对男幼师生职业认同教育的启示[J].南昌教育学院学报,2018,33(05):79-81.
 - [2]田章飞,徐凯.基于体质健康测试策略下的男幼师体育素养培养模式研究——以合肥幼儿师范高等专科学校为例[J].当代体育科技,2018,8(19):197-199.
 - [3]嵇辉.多角度的三年制男幼师生心理健康问题的现状与干预措施[J].湖北函授大学学报,2018,31(12):45-47.
 - [4]杨兰.基于任务驱动教学法的学生学习能力培养——以五年制学前教育专业男幼师班数学教学为例[J].西部素质教育,2018,4(10):71-72.
 - [5]邓力铭,范家怡.男幼师群体的职业困境研究——基于大连地区几所幼儿园的调查分析[J].陕西学前师范学院学报,2018,34(05):102-107.
 - [6]王姝霖.管理学视角下男幼师行业社会需求和发展现状分析——以南京地区为例[J].文化创新比较研究,2018,2(14):131-132.
 - [7]张华.五年制高职免费男幼师生实习模式研究——以常州幼儿师范学校为例[J].江苏教育,2018(20):69-71.
- 作者简介:倪水平(1991.5-),本科。

工民建中运用的防水防渗施工技术探析

赵光磊

安丘市青云城市建设投资发展有限公司, 山东 潍坊 262100

[摘要]在国内社会经济迅猛发展的带动下,使得各个行业得到了明显的进步,而且也带动了国内工民建工程的数量以及规模都得到了壮大,但是在这个趋势下,也使得工民建工程的施工中大量的问题层出不穷,特别是防水质量的管控工作的开展存在严重的困难。部分工民建施工单位对于防水防渗技术的作用的了解知之甚少,进而不能切实的将防水防渗漏技术加以运用,使得工程建造后期会发生诸多的质量为题,对于确保工程的正常施工来说是非常不利的。然而想要保证建筑行业的健康发展,就需要建筑人士对于防水防渗技术需要进行不断的研究和创新,并且将人们的需要当做是行业发展的准则。这篇文章主要围绕工民建工程建造中防水防渗技术的切实运用展开全面的分析研究,希望对这项技术的健康发展有所助益。

[关键词]工民建;运用;防水防渗;施工技术

DOI: 10.33142/sca.v2i3.618

中图分类号: TU761.11

文献标识码: A

Analysis of the Waterproof and Anti-seepage Construction Technology Used in the Construction of the Civil and Civil Engineering

ZHAO Guanglei

Anqiu Qingyun City Construction Investment Development Co., Ltd., Shandong Weifang, 262100 China

Abstract: Driven by the rapid development of domestic social economy, various industries have made obvious progress, and the number and scale of domestic civil and industrial construction projects have been strengthened, but under this trend, a large number of problems emerge in the construction of civil and industrial construction projects, especially the development of waterproofing quality control. Some civil and industrial construction units know little about the role of waterproof and seepage prevention technology, so that the waterproof and seepage prevention technology can not be applied effectively, so that a lot of quality problems will occur in the later stage of the construction of the project, which is right and wrong to ensure the normal construction of the project.

Keywords: Civil and industrial construction; Application; Waterproof and seepage control; Construction technology

引言

在社会不断进步的影响下,使得各个领域都得到了明显的进步。工程技术行业对于我国综合国力的提升起到了积极的影响,只有保证稳定的发展,才能推动我国朝着世界强国的行列发展。在国家发展中建筑行业发挥出来非常重要的作用,要保证建筑行业的良性发展需要侧重对工民建工程建造中的防水防渗工作加以侧重关注,针对引发渗透问题的根源因素实施全面的分析,并针对性的给予解决的建议,从根本上提升我国的工民建施工的效率和质量。

1 当前工民建防水防渗技术的基本内涵分析

现如今,国内的工民建施工行业中所采用的防水防渗技术所需要解决的对象是工程结构中出现渗水的位置加以高效的处理,并且能够从根本上增强防水防渗的作用。在工程建造中利用防水防渗技术通常都会使用大量的高质量施工物料并且需要组织进行专业的设计工作,施工物料的运用以及施工工序的设计都是防水防渗技术中的关键内容,对于更好的发挥出防水防渗技术的作用会起到一定的影响作用[1]。并且想要实现既定的防水防渗目标,需要设计工作人员充分的联系施工现场周边环境以及地理水文情况,更好的将环境以及施工设计完美的融合在一起,之后高效的设计出高质量的施工图纸,为施工工作的开展给予指导。在工民建工程的建造中,需要保证位置泛水的高度以及窗台的现实坡度。工民建工程建造中因为各个工程所处的地理未知的差异,进而使得各项施工工序的开展也是不尽相同的。

2 防水防渗技术在工民建施工中的应用的重要性

在最近的几年时间里,工业与民众建筑的数量在逐渐的扩充,建筑工程质量的保证具有一定的困难,在工程建造中人们更加注重的是施工周期的保证,而对于防水防渗工作较为忽视,进而导致了在建筑实际使用中频繁的出现渗漏的问题。因为自然环境并不是一沉不变的,是具有一定的不稳定性的,这也是导致建筑项目频繁发生渗水问题的根源之一。在工业与民用建筑项目建造过程中,如果不能充分的结合实际情况来对防水防渗技术加以高效的管控,会导致工业设备损坏的情况,这样就会造成施工中机械设备无法正常运行的不良后果。对于很多的民用建筑来说,一旦发生渗漏的问题势必会对民众的正常生活造成不良影响,甚至会引发严重的危险事故的发生,不利于社会和谐发展[2]。

3 工民建施工中水渗漏的原因

3.1 建筑设计缺陷

一个建筑工程的建造都是需要以设计图纸为指导的,房屋建筑设计工作的开展之前,需要对各个层面的因素实施综合分析,如果从事设计工作的人员没有严格的遵照标准规范来对工程实施设计,极易导致房屋渗漏的情况发生,房屋设计工作开展中没有在预制板放置方向过渡位置以及支撑结构位置设置分隔缝,或者是缺少标准间距的设置,导致各个结构之间的间距与既定的标准存在较大的差异。房屋在使用的时候,外界环境也会对其质量造成影响,甚至会导致房屋结构出现形变的情况,进而在实施设计的时候,务必要对外界环境温度加以侧重考虑。如果因为温度或者是沉降不均衡而导致形状的变化情况出现的时候,就会引发房屋结构渗漏情况的发生[3]。

3.2 材料选择和使用不当

经过对大量的信息数据进行分析我们发现,防水物料的质量与房屋整体防水效果存在密切的关联,现如今大部分的防水物料生产厂商出于自身利益的考虑,一味的追求获得更多的经济收益,往往会造工程施工中违规操作,将一些质量低下的物料使用到工程建造之中,这样就严重的影响到了防水工程的质量。其次,所有的防水物料都是具有施工年限的,在长时间的使用过程中会遭到外界环境各种因素的影响,进而使得防水物料逐渐的老化,进而会破坏物料的防水作用的发挥,最终会导致渗漏问题的发生。

3.3 工民建施工管理机制不够完善

充分的结合实际情况来对工民建施工工序管理机制加以切实的优化,是提升工程施工质量以及效率的根本基础工作。就现如今国内的土木工程施工管理机制的现状来看,还没有达到较为完善的水平,与其他发达国家相比较还存在着较大的差距,施工单位在开展工程建造工作的时候,通常都会对工程管理工作十分忽视,并且对于工程施工实际情况缺少全面的把控,进而严重的制约了工程各项工作的开展。

4 工民建施工的防渗漏技术解析

4.1 屋面防渗漏施工技术

就整个房屋结构来说,屋内的地面是整个结构的主要迎水面,进而需要在工程建造工作开展中施工人员务必要侧重关注屋面结构的建造,并且在后期监察工作中也需要对屋面结构加以严格的检核。屋面的渗漏结构主要集中在出气孔,屋檐以及天沟周边,在实施屋面结构建造工作的时候,技术人员需要对工程所处地区的环境情况进行前期的考察,结合获得的信息对环境情况实施综合分析,之后对防水物料加以搞笑的额选择。在实施混凝土灌注施工的时候,务必要结合整个地区的温度变化情况来预留伸缩缝,并且在实施混凝土灌注工作的时候务必要保证不能出现间断,这样才能确保混凝土灌注的效果和质量[4]。

4.2 外墙防渗漏施工技术

由于整个支撑墙体结构上存在大量的孔洞,诸如前期预留的空调外机安设孔洞,排水孔洞等等。并且通常为了为了工程施工创造更多的便利,也会在建筑结构的外部墙体上设置大量的孔洞。在针对墙体孔洞实施填充工作的时候,最为重要的是需要将脚手架,吊篮中的杂质进行清除,这样能够规避杂质混入到孔洞之中的不良后果的而发生。

4.3 厨卫防渗漏施工技术

在实际工程建造中,务必要对斜坡的倾斜角度加以计算,通常时候,在卫生间以及厨房空间内高度差异需要保持在不超过五厘米为宜。在卫生间,厨房内的墙体大约一米的位置需要使用防水粉将墙体表层进行粉刷,如果有天剑,可以在卫生间以及厨房内地表放置防水卷材,其次,在防水工程建造完毕之后,需要进行防水试验,一旦发现存在渗漏的问题,需要第一时间加以解决。

结束语

综上所述,防水和防渗建筑是一个复杂而系统的工程,利用这项技术在施工中,我们需要从屋顶和室内、厨房、墙壁、外墙、门窗等方面进行分析。通过本文笔者希望,工民建的防水渗水技术能够得到提高,提高建筑业的质量管控意识,进一步推动国家建设的发展。

[参考文献]

- [1]朱汝杰.防水防渗施工技术在工民建中的运用研究[J].建材与装饰,2017,5(22):36-37.
- [2]庞磊.工民建中的防水防渗施工技术研究[J].住宅与房地产,2015,7(28):81.
- [3]卢小丽.工民建中的防水防渗施工技术分析[J].四川水泥,2015,8(09):278-270.
- [4]刘昕.论述工民建施工中防水防渗技术的应用[J].门窗,2015,9(01):89-93.
- [5]吕金良.浅析工民建中的防水防渗施工技术[J].门窗,2012,4(08):388-389.

作者简介:赵光磊(1976-),工程师。

制冷设备维修技术与相关问题探讨

孙大勤

山东省禹城市人民医院, 山东 禹城 251200

[摘要]随着科学技术的进步,我国制冷行业也经历了快速发展,实际上,制冷已成为当今社会中不可或缺的储存方式。在冷库中,制冷装置具有决定性的影响,并且在制冷装置发生故障的情况下,会直接影响制冷功能的有效运行。因此,相关技术人员必须提供制冷设备的定期维修和保养,制冷设备的维修是合理使用制冷设备的重要环节。文章将从制冷设备的维护和保养工作进行论述说明,尤其是对制冷设备的维护和故障整修方案给予全面分析,提供维修参考。

[关键词]冷库;制冷设备;维修问题

DOI: 10.33142/sca.v2i3.619

中图分类号: TB657

文献标识码: A

Discussion on Maintenance Technology and Related Problems of Refrigeration Equipment

SUN Daqin

Shandong Yucheng People's Hospita, Shandong Yuncheng, 251200 China

Abstract: With the progress of science and technology, the refrigeration industry in China has also experienced rapid development. In fact, refrigeration has become an indispensable storage mode in today's society. In the cold storage, the refrigeration device has a decisive influence, and in the case of the refrigeration device failure, it will directly affect the effective operation of the refrigeration function. Therefore, the relevant technical researchers must provide regular repair and maintenance of refrigeration equipment, and the maintenance of refrigeration equipment is an important link in the rational use of refrigeration equipment. This paper will discuss and explain the maintenance and maintenance of refrigeration equipment, especially give a comprehensive analysis of the maintenance and fault refurbishment scheme of refrigeration equipment. And provide maintenance reference.

Keywords: Cold storage; Refrigeration equipment; Maintenance problems

引言

制冷设备的科学维护是其正常运行的基本保证,但由于认知的误解,多年来出现了许多不正确的维护方法,导致设备质量下降,尤其是一些会造成设备损坏的维修方法造成了相当大的经济损失。维护人员应该非常关注这个问题并认真思考解决方案。例如氨,这是目前制冷剂中应用最广泛的,具有强烈的刺激气味和对人体的毒性,在16%和25%的区间内将会引发爆炸。CFCs也是主要使用的制冷剂,当暴露在400摄氏度以上的火焰中时,会释放碳酰氨,毒害作用巨大。R600A制冷剂,是无氟冰箱冷媒的一种,其实质是易燃易爆的异丁烷,因此我们必须确保使用安全。本文主要论述了制冷设备维护的安全性和维护过程中遇到的相关问题,并提出了相对应的解决方案。

1 冷库制冷设备概述以及维修维护工作的要点

1.1 冷库制冷设备概述

生活中常见的制冷设备制冷剂,它的原理是采用温度非常低的液体通过机械调节将液体汽化,从而吸收热量最后达到制冷目的。通常使用的制冷设备包括压缩机,冷凝器,节流装置,蒸发器和其他辅助设备。从蒸发器的角度来分类,冷机可以分为直接冷却和间接冷却两种主要类型,直接冷却方法的是将蒸发器放置在冷藏库的内部位置,这使得设备能够将冷库内的多余热量带走,降低库内温度;间接冷却过程需要通过风扇将冷库内的空气注入装置,然后将其吸入蒸发器并将其热量通过管道散发。比较两种冷却模式,间接冷却比直接冷却具有更加明显的优势,例如间接冷却非常快速,具备维持库内温度相对稳定的能力,同时能够有效去除制冷过程中产生的多种有害气体。为确保制冷设备的正常运行,制冷设备维护人员必须进行设备的例行检查维护。任何一个设备出现问题,都需要采取必要措施以确保整套制冷设备的正常运转。

1.2 做好设备的安装维护工作

关于制冷设备的维护,最重要的维护是最初设备的安装环节。为了使设备正常工作,必须严格按照设备的使用安装监管程序进行安装。安装过程中人员的任何违规操作,都将使设备的正常运行受到威胁。例如,当一名工作人员执

行压缩机的安装任务时,在安装过程中工作人员经常会忽略这一系统。不仅影响了设备内部减振效果的稳定性,最主要的是减振设备异常的不规则振动,能够影响其他部件正常运行,最终将会导致制冷设备发生故障。因此,在安装制冷设备时,安装人员必须严格遵守安装规则,以尽可能的避免制冷设备出现故障^[2]。

1.3 制冷设备管道安装要点

在冷库的制冷装置中,设备管道是不可忽视的重要元件,并且管道安装规范对于整个制冷装置的制冷效率是影响重大的。由此可知,必须保持设备管道的正常运行同时要做好日常的设备维护。然而,设备管道在其运行期间它的温度非常低,并且其中包含的材料极易受到温度变化的影响,产生各种形态变化,不仅会使设备管道出现异常还会降低管道使用寿命。正因如此,为了维持制冷设备的正常运行,必须将制冷管道的温度保持在恒温环境中,特别是在低温下,这将会关乎整套制冷设备能否高效率运作。

1.4 保养工作的极端重要性

为了保障制冷设备可以持续稳定的正常工作,必须进行相应的设备维修养护工作,以便最大限度地延长制冷设备的使用寿命^[3]。在这一实践基础上,大多数制冷设备的维修专业人员都必须定期对这些设备进行维修,例如一定周期内进行制冷剂的补充以及修理受损的零部件等等,此外,为了避免设备内部件磨损,有必要定期向设备添加符合标准的质量好的润滑油。这些维修项目虽然看起来很简单,但在实践中,有相当多需要注意的问题,在冷藏设备的维修和保养过程中,工作人员不仅必须拥有一定的技术水平,而且还必须确保高质量的完成维修工作,特别是在制冷剂的补充过程中,要确保添加足够的剂量。以确保这些设备长期有效地运作。

2 制冷设备的几点维修重点

2.1 高低压间有泄漏

电磁阀、吸气阀、排气阀、回油阀等关闭不严就会产生高低压泄露,在这种情况下,冷库温度降低后会重新升高,压缩机停止再启动,低压管路很快被抽空,压缩机会因此反复频繁的重启^[4],需要注意的是压缩机应避免频繁启动,每次停机间隙时间不应少于6分钟。

2.2 制冷剂不足

当制冷剂不充足时,冷库制冷工作开始后,循环量不足,制冷剂难以完整的循环,因此压缩机吸入产生的压力较低,无法正常运行。在压缩机关闭后,供液电磁阀依然处于正常开启的模式,当吸入压力达到一定水平时,压缩机重新启动,如此反复导致频繁停机和重新启动。

2.3 冰塞

冰塞是船舶制冷设备中最常见的问题之一。船舶的制冷剂通常使用氯二氟甲烷,这是一种过度的制冷剂,水溶性相对较低。当压缩机运行时,少量的水接触会导致制冷系统的温度下降,当温度低于冰点,水将被冻结形成冰塞,制冷管将会被堵塞。蒸发器的制冷剂就会减少,温度升高,从而减少冷却效应。当冰塞持续堆积时,压缩机就停止运行了。当压缩机吸入气压时,冷库的温度继续上升,冰融化后会进入蒸发器,从而启动压缩机。制冷压缩机经常停止又重启,这很容易影响到制冷剂的寿命以及库内存储的食品品质^[5]。

2.4 低压继电器调整不当

低压继电器的不正确的调节会造成库内温度无法达到标准,当压缩机一旦达到下限压力就会停止运行。在这一时刻,电磁阀仍在工作,导致压缩机压力进一步增加,当压力达到上限会再次启动开始工作。

3 其他相关问题阐述

3.1 压缩机故障

在夏季压缩机发生故障停止工作的情况下,必须停止通风机的通风,特别是空调系统的运行。因为室内温度较低,当暖风吹入房间,设备和空气时接触导致冷凝,如不及时清洗或干燥,空调系统会生锈。同时需要经常注意压缩机外壳、机身及气缸盖处的温度变化以判定压缩机运转是否正常。制冷压缩机组在通常情况下不须加油,如果确定需要加油,应由专业人员加入压缩机专用油,加油量由专业人员制定,不得盲目添加。

3.2 润滑油和制冷剂的混合

在维修制冷设备时，如果维修人员把不同的润滑油和不同的制冷剂搞混的话，它们就会容易产生反应，从而影响自身原本功能，不但如此，混合的物质还有可能会造成设备的损坏。还需要注意的是不能加入牌号不对和长期暴露在空气中致使含水量多的不合格冷冻机油，否则会引起高温碳化、低温析蜡、电机绝缘受损、系统回油困难等故障。所以维修人员务必要分辨好不同参数的润滑油和制冷剂，防止混用和误用。

3.3 冷凝压力和冷凝温度过高

冷凝器收集蒸汽并冷凝，这些低温高压的液体可直接影响压缩机的供应量，冷凝器还可以向膨胀阀提供液体量。在压缩机关闭后，必须避免同时关闭冷却水泵，而要让冷却水泵循环持续一段时间。

3.4 蒸发器的冷却盘管

蒸发器的冷却盘管是先去除霜层，停止压缩机的运行然后浇淋热水，使冰块融化，然后冰块完全排出后再重新启动。当设备运行时，使用手动融霜阀，一旦冰冻溶解，再开启制冷工作。从上述情况可以得出结论，如果制冷设备故障，就必须及时处理、准确诊断和每日维修，以便设备有效和安全地运作。

3.5 建筑冷库频繁开门

在大多数情况下，冷冻仓库的大门不可频繁的打开，因为冷库大门打开后，仓库外的湿热空气会进入冷库，空气会低温冷却，同时水蒸气凝结成水珠，库内的电器设备应避免受潮，以免漏电造成触电事故。更为严重的是如果冷凝的水汽附着并渗透进入建筑物的内部结构，再受低温冷冻，产生的冰颗粒体积膨胀就会破坏建筑物的墙体。还有就是如果冷库的地板下面没有安装隔热层，过低的温度会冻结下层土壤的水分，体积膨胀后会将建筑物的地基结构破坏，造成安全事故。

4 结语

随着科学技术的不断进步和人们生活水平的日益提高，越来越离不开制冷设备在多领域的广泛应用，除了常应用的制药、食品等领域，制冷设备还可应用于航空航天、科研等高精领域。当然，任何设备在使用的过程中，都需要进行定期的维护、保养以及必要的维修工作。最基本的，为了使制冷仓库能够正常运作，必须进行科学符合操作规范的设备安装，安装过程必须严格遵守相关的规章制度；其次，设备维修人员必须熟练掌握各种技术手段，具备足够强的维修能力，一旦发现设备出现故障，要第一时间及时制定出相应的解决措施，维修人员切勿凭猜测维修，而要经过一定检测来判断，从而完成维修工作确保设备制冷功能的有效运行。

[参考文献]

- [1]张楠楠,宋喆.间接制冷技术在冷库中的应用[J].制冷,2018(02):85-90.
- [2]宋金平.冷库制冷设备维修问题解析[J].技术与市场,2018(03):92-93.
- [3]杨智.论制冷设备管理[J].设备管理与维修,2013(02):16-17.
- [4]常洁莹.冷库制冷设备维修与维护工作的要点和对策[J].科技创新与应用,2012(25):146-147.
- [5]江兴刚,周燕清,于坤安.基于校企合作的制冷设备维修工技能鉴定题库建设[J].职业技术,2012(06):21-22.
- [6]韩文敏.制冷设备维修技术与相关问题探讨[J].装备制造,2010(04):218-219.

作者简介:孙大勤(1984-),男,山东省禹城市人民医院总务科工人

工民建工程安全管理与质量控制分析

苏达文

河北邢台荣泰建筑工程有限公司, 河北 邢台 054000

[摘要]随着我国社会经济的高速发展,人们的生活质量也得到了显著提高,使得工民建工程规模不断地扩大,工程建筑的安全与质量问题对社会效益起到关键性的作用。基于此,针对当前工民建工程的安全管理和质量控制进行具体分析,进而提出相应的解决对策,为我国可持续发展贡献出一份力量。

[关键词]工民建工程;安全管理;质量控制

DOI: 10.33142/sca.v2i3.620

中图分类号: TU712.3;TU714

文献标识码: A

Analysis on Safety Management and Quality Control of Industrial and Civil Construction Projects

SU Dawen

Hebei Xingtai Rongtai Construction Engineering Co., Ltd., Hebei Xingtai, 054000 China

Abstract: With the rapid development of social economy in our country, the quality of life of people has been significantly improved, which makes the scale of civil and industrial construction projects continue to expand, and the safety and quality of engineering buildings play a key role in social benefits. Based on this, this paper analyzes the safety management and quality control of civil and industrial construction projects, and then puts forward the corresponding countermeasures to contribute to the sustainable development of our country.

Keywords: Industrial and civil engineering; Safety management; Quality control

引言

在一个土木工程施工建造中,工民建工程可以说是非常关键的,并且与国内的建筑行业的未来前景也存在着一定的关联。然而就现如今国内的工民建工程的实际情况来看,在工程施工质量以及管理工作的效率方面都存在着诸多的弊端,这样不但会制约工程施工的正常进行,并且也会导致施工中诸多隐藏危险的出现,对民众的人身安全和财产会造成一定的损害,进而需要我们加以侧重关注。尽管工程建造单位大范围的对前沿技术以及先进的施工理念加以了大范围的运用,但是并没有彻底的改善当前工民建工程中存在的诸多施工管理方面的问题,进而严重的损害了工民建工程施工的质量。怎样切实的提升工民建工程建造中安全施工的效果和质量,是现如今施工单位迫切需要解决的问题,并且其与整个施工单位能够获得的收益也存在密切的关联。

1 工民建施工现场管理的准备工作

1.1 管理人员的准备

工程上层管理人员可以说是开展工程统筹及管理工作的核心,并且在工作的开展中具有一定的管控权利,进而想要确保施工中管理工作的切实开展,需要管理人员务必要具备良好的综合能力。一个完整的工民建项目内的管理人员人事较多,在工程建造中需要结合各类项目的实际特点和性质来对管理人员加以管控^[1],充分的联系现实需要来构建良好的施工队伍。工民建工程管理人员通常在整个项目中都处在上层领导的层级上,务必要具备良好的职业素养,并且需要具有一定的管理能力。

1.2 操作人员的准备

操作人员是工程项目的中坚力量,项目经理应该根据具体的项目规模情况合理地安排组织相应的操作人员。在他们入场之前就进行各种培训,以保证操作工人在入场之前对具体的工程项目的难度,质量和技术要求都有一定了解^[2]。当然,针对工民建工程所具有的特殊工艺项目,在入场之前也要进行人员培训,具体的培训内容要涉及多个方面,比如质量安全、技术、施工进度等。以保证施工的各个环节中都能有科学合理的规划。

1.3 技术的准备

技术是保证工程项目顺利实施的重要步骤,施工之前进行技术的准备,就要求建设单位要熟悉工民建工程的施工图纸,发现图纸中的问题,再进行汇总解决。工民建工程项目中的技术人员在工程施工过程中扮演了重要角色,他们

要根据项目的特点, 编制出施工的设计、方案、指导书等, 以便现场施工的过程中能有章可循。这种做法能不断提高工作效率, 而且能提升操作人员的技能素养。

2 工民建工程的现状

就工民建项目的情况来说, 其不但在土木工程中的作用十分的巨大, 并且与国内的整个建筑行业的稳定发展也能够起到积极地影响作用。在我国城市化进程大范围铺展开来的趋势的带动下, 极大的促进了建筑行业的迅猛发展, 进而使得工民建工程的数量在不断的增加, 并且对于影响其质量的所有的因素极大的受到了各个行业人士的关注, 如果不能高质量的对上述问题加以解决, 从根本上提升工民建项目的结构质量, 避免会对企业受益以及民众的利益造成损害。经过大量的信息数据的分析我们发现, 工民建工程当前存在的问题集中在下面几个方面:

2.1 缺乏健全的施工管理体系

就我国建筑行业的发展历程来说, 效率较高, 所有的施工项目在逐渐的扩展, 但是施工管理机制的完善并没有达到完美的状态, 工民建工程行业也是一样。诸如施工物料, 施工技术, 施工机械等多项工作的管理工作还没有制定规范化的标准。再有, 大部分的工民建工程管理工作没有全面的开展, 进而无法达到既定的管理效果^[3]。其次, 在工程施工管理工作的开展中, 各个单位也是存在一定的差异的, 很多的施工单位为了一味的追求获得更多的收益, 往往会使用大量的质量低下的物料, 进而会对施工质量造成严重的损坏。

2.2 缺少相应的质量检验经验

在工民建项目建造中, 质量检核工作可以说作用是十分巨大的, 涉及到的工作人员务必要加以侧重关注, 但是大多数的施工单位所开展的质量检验工作并没有达到既定的效果, 往往都是纸上谈兵, 诸如在利用抽样检查的方式来对建筑项目的整体质量加以检测的时候, 通常这种形式是不能对建筑项目涉及到的所有的信息加以高效的手机的, 并且无法准确的对施工质量加以判断。

2.3 安全管理意识不足

现如今, 在民众生活质量大幅度提升的带动下, 使得民众的思想意识也在不断地提升, 使得人们对建筑项目的实用性以及美观性越发的关注, 为了更好的为社会发展创造良好的条件, 进而需要我们对建筑设计以及性能进行不断的优化完善, 这样就会对工程建造工作提出更高的要求。鉴于此, 工程建造单位需要不断地对自身的综合能力进行完善。经过对大量的信息数据进行分析我们发现, 很多的施工企业的安全管理意识并没有达到既定的水平, 很多的企业为了获得更多的经济收益, 对于施工安全工作极为忽视, 进而会导致施工中大量的违规操作的出现, 诸如安全施工防护工具配备不完善, 教育工作的开展不深入, 施工管理人员对于相关政策的了解不足等等, 都是导致工民建工程施工中经常出现危险事故的根源^[4]。

2.4 施工环境复杂

在工民建工程建造中, 外部环境的效果也会对施工人员的工作造成一定的影响。大部分的施工单位为了更好的提升施工的效率, 会招聘大量的农民工, 这一群体的特点就是综合素质较差, 不具备专业技能水平, 进而也会影响到工程施工工作的开展, 甚至会对工程的质量造成严重的负面影响, 其次, 很多的项目施工环境较为恶劣, 很多的施工物料以及机械缺少专门的存放管控, 使得大量的物料乱堆乱放的问题发生。

3 工民建工程安全管理与质量控制工作的实施

3.1 建立完善的施工企业自身的评价体系

一般情况下, 工民建施工单位会结合项目的分包情况来编制针对性的监督评价机制, 并且会对分包项目以及参与施工的所有单位的显示状况加以深入全面的了解, 更加高效的将项目安全管理工作与质量控制工作联系在一起。最后, 需要加大力度来对参与施工的单位的所有问题实施细致的研究, 对所有参与施工的单位需要担负的安全管理以及质量管控工作的职责加以详细的划分。

3.2 质量控制重要性及其实施

对于建筑施工单位来说, 工程建造的质量是保证企业稳定健康发展的基础。在最近的几年时间里, 社会经济的不断发展, 有效的推动了民众生活水平的提升, 并且也使得各界人士对建筑项目的整体质量提出了更高的要求, 这样也就使得施工单位在质量控制方面需要投入更多的精力。鉴于此, 为了为了切实的针对施工质量实施切实的管控, 需要充分的联系现实需要来构建详尽的管理规章制度, 结合现实状况, 积极的对人员实施高效的分配。一般时候, 想要更好的发挥出项目质量控制工作的要求, 最为重要的需要针对人员, 施工物料, 施工机械, 施工技术等多个方面实施管

控^[5]。首先对于施工物料所开展的管理工作来说,想要保证建筑施工的质量,最为重要的是从根本上确保施工的物料的质量,在施工物料运送到施工现场的时候,需要安排专人对施工物料的质量加以抽杨检查,避免质量不达标的施工物料运送到施工现场。其次,施工单位需要定期组织各个层级的人员进行专业知识和技能的培训,更好的提升施工单位的综合能力。

3.3 安全管理重要性及其实施

加大力度来推动安全管理工作全面的落实,这样做的本质目标就是确保施工人员的施工安全,其次,也是提升建筑工程施工成本管控工作效果的基础,并且能够较好的规避因为危险事故的发生而引发的诸多的不良影响。在工民建工程建设中,施工的安全保证工作最为重要的内容是需要保证施工机械以及施工物料的安全性。但是因为大部分的施工单位往往会利用节省安全开始的形式来对成本加以控制,进而会造成工程建造现场安全防护工作不到位的问题发生,最终会导致施工中出现大量的危险隐患,鉴于此,施工单位务必要关注施工分包商在工程建造中所制定的安全管理措施。结合工程施工的现实情况,在工程建造过程中针对各个重点位置进行高效的安全保护工作,保证在工程建造中能够更好的获得保护。其次,还需要施工单位定期组织专业人员对工程建造中各个工序进行严格的安全管理检核,有效的避免危险事故的发生。

3.4 完善建筑工程施工管理体系,促进安全管理与质量控制的实施

工民建施工企业要从自身企业的实际情况和项目建设方案出发案出发,制定出科学完善施工管理制度,确保施工管理制度的科学性、先进性和适用性,进而促进施工安全管理和质量控制的顺利实施。为了提高施工管理质量,可以在传统管理模式下,创新出一套符合项目实际情况的管理体制和管理制度。

4 结束语

总而言之,面对施工难度和施工要求越来越高的工民建项目,施工单位要能与时俱进,通过施工管理制度的健全和施工团队综合素质的培养来提高自身施工安全管理和质量控制的能力,让工民建项目在满足社会需求的同时促进我国建筑行业、经济与社会的稳定发展。

[参考文献]

- [1]王禹晴,王译康,王小橙.工民建工程安全管理和质量控制分析[J].建材与装饰,2019(12):229.
- [2]骆文俊.工民建施工现场管理质量控制要点[J].建材与装饰,2018(38):122-123.
- [3]刘文君.当前工民建工程安全管理和质量控制的研究[J].住宅与房地产,2018(13):168.
- [4]陈丽兰.关于当前工民建工程安全管理和质量控制的探究[J].门窗,2017(12):167.
- [5]张宏图.工民建施工质量控制要点探析[J].民营科技,2015(04):91.
- [6]王建章.工民建工程施工管理及高层住宅施工[J].黑龙江科技信息,2014(01):249.

作者简介:苏达文(1974-),毕业学校:河北建筑工程学院;河北邢台荣泰建筑工程有限公司项目总经理。

基于生态设计理念的建筑设计研究及应用

李春鑫

烟台市工业设计研究院有限公司, 山东 烟台 264003

[摘要] 生态发展理念作为一种长期持续性的发展思想, 在建筑设计在建设方面具有十分明显的理论与实践意义。生态建筑设计理念受环境保护和优化人居环境原理引导, 就是在设计中渗透生态健康思想和理念意识。然而要真正达到设计要求, 是比较复杂而且困难的事情, 但是, 渗透生态理念的设计成果, 就会引起建筑设计革命性的变化, 从而实现了生态施工、生态建筑以及生态的使用效果。文章简要分析了建筑设计中渗透生态建筑理念的原则, 然后对建筑设计中生态建筑设计理念的运用进行了探讨。

[关键词] 现代建筑; 设计; 生态理念; 应用

DOI: 10.33142/sca.v2i3.621

中图分类号: TU984.18

文献标识码: A

Research and Application of Architectural Design based on Ecological Design concept

LI Chunxin

Yantai Industrial Design Research Institute Co., Ltd., Shandong Yantai, 264003 China

Abstract: As a long-term sustainable development, the concept of ecological development is of great theoretical and practical significance in the aspects of architecture design and construction. The idea of ecological building design is guided by environmental protection and optimization of human-living environment, which is to penetrate the idea of ecological health and concept consciousness in the design. However, it is a complex and difficult thing to really meet the design requirements, but the design result of the idea of penetrating the ecological environment will cause the revolutionary change of the architectural design, thus realizing the ecological construction, the ecological building and the ecological use effect. The article briefly analyzes the principle of the idea of penetrating the ecological building in the building design, After that, the application of ecological architectural design concept in architectural design is discussed.

Keywords: Modern architecture; Design; Ecological concept; Application

引言

在我国社会经济迅猛发展的带动下, 使得各个行业得到了非常显著的进步, 进而而在各个行业的正常经营生产中会需要更多的资源, 这就导致了现如今资源储备量匮乏的状态, 人们对资源的高利用率以及二次利用的理念越发的重视, 将更多的前沿科学发展理念运用到了建筑设计, 施工的环节之中, 较好的起到了资源利用效率提升的作用。对于现今的建筑施工工序来说, 结合实际情况将生态设计思想引用到这个工序中来, 是十分重要的, 首先生态建筑施工物料的研究和创新最终使得生态建筑施工物料的成本, 施工效果相对与传统施工物料来说更加的优秀。其次, 因为我国各类资源在大量的被开发利用, 进而使得资源储备量与实际需要出现了较大的差距, 进而加大力度来推动生态建筑建设工作是现如今整个建筑行业迫切需要解决的问题。进而在开展建筑设计工作的时候需要将生态建筑利用充分的利用起来, 并且将其作为促进建筑行业良性发展的主要动力。

1 生态建筑的含义及其现状

1.1 生态建筑含义

生态建筑其实质是以生态学为基础, 在全面的结合了周围环境, 施工各个重要因素, 将工程施工, 生态环境与社会发展充分的结合在一起, 借助自然资源来构建一个与人类进步发展适合的生态环境。生态建筑这一理念更好的说明了人类对自然环境的重要影响以及人与生态环境和谐相处的重要性。生态建筑是建筑行业快速发展的必然结果, 在设计生态建筑的工序中最为关注的是人们感知觉的感受^[1]。

1.2 我国生态建筑的现状

因为我国人口数量众多, 土地面积广大, 进而使得各个地区之间的文化氛围以及环境气候都存在较大的差异。与其他建筑种类相比较, 国内的生态建筑的发展相对较为迟缓, 当前还处在初期的起步时期。导致这个问题的根源主要是我国大部分的建筑人员还没有对生态建筑的重要性充分的连接, 并且在实际运用中概率较小, 生态建筑是在上世纪九十年代初期的时候流入到我国的, 就其发展历程来说, 相对时长较短, 与其他发达国家相比较还显得十分的落后,

这也导致我国的生态建筑技术水平较差。我国各个领域的认识对生态建筑的理念存在较大的差异, 很多的人将生态建筑单纯的认为是在工程建筑四周或者建筑内里增设绿化景观或者是增添节能设备^[2]。现如今尽管在充分的联系国内的现状编织出了部分生态建筑相关的技术规范以及专业的指导文件, 但是就其内容来看并没有达到完善的水平。国内关于生态建筑的理论研究工作还有待进一步的细致和深化, 这样才能对国内的生态建筑领域的健康发展给予帮助。其次, 在我国生态建筑当下只是单纯的被引用到了城市地区的建筑领域之中, 而对于农村地区的建筑并没有加以利用, 这就导致我国生态建筑在城市和农村的发展情况出现了不均衡的状态。

2 建筑设计中渗透生态建筑理念的原则

2.1 居住或使用的身心健康原则

在最近的几年时间里, 因为设计的建筑施工物料以及装休息材料并没有达到完全安全标准, 进而使得建筑项目在后期加以使用的过程中往往会导致业主因为环境遭到破坏而引发身体疾病的问题发生, 并且在全国范围内都曾经出现过, 并且每年这类事件的数量还呈现出了不断递增的态势。针对上述问题, 进行分析研究我们发现, 导致这一问题的根源就是在开展工程设计工作的时候, 对施工物料的质量的管控没有达到规范标准要求, 导致大量的化学施工物料被运用到了建筑施工之中, 并且没有采用适当的方法来加以缓解, 进而导致建筑项目会对业主造成一定的伤害。进而, 这就要求从事建筑设计工作的人员务必要严格的遵照以人为本的原则, 对各个工程结构加以充分的衡量, 并且对各项技术的标准加以切实的管控, 确保建筑项目不会遭到化学物料的影响。

2.2 因地制宜的原则

生态设计理念最为关键的意义就是能够对建筑设计中极易产生各类污染情况在实施设计的时候利用专业的方法加以控制, 尽可能的杜绝污染情况的发生或者是蔓延。通常时候, 最好的处理方式是因地制宜, 就地取材, 所有的施工物料以及施工机械都在附近的区域进行采买, 这样工作的形式最为重要的所用就是能够有效地减少在物料和机械的运输中造成的道路尘土飞扬的情况。其次, 也可以有效的避免在物料运输的途中出现各种危险事故, 更好的对资源加以保护, 最终促使施工企业获得更加丰厚的收益, 也适合使用在施工物料的采买和对外招标的环节之中, 有效地发挥出其监督的作用。

2.3 应用新能源的原则

我国地域辽阔这就使得我国拥有较为丰富的资源储备量, 但是因为各个行业的发展需要大量的资源来加以辅助, 进而使得国内的资源当前出现了入不敷出的情况, 针对这个问题, 想要加以高效的解决最为有效地方法就是从多个层面来加以分析, 运用新能源技术, 这样不仅能够更好的处理好现如今资源紧缺的问题, 企业也能够为社会提供更加充足的资源。现如今国内的新能源主要有太阳能和风能, 这两中能源不仅利用效率较好, 并且具备良好的耐久性, 这也是这两种资源成为新能源领域的核心能源的原因。进而, 将生态建筑设计理念充分的运用到当代建筑工程施工之中需要我们更好的加以重视, 并结合各类工程的实际情况和需求来加以高效的利用。

3 生态建筑的设计要求

3.1 居住区生态建筑的设计

首先, 应保证居住区有良好的采光性能、隔音性能和通风性能, 其次要考虑到居住区是人们长期居住的地方, 必须严格控制室内空气中化学污染物的含量, 确保人们的身体健康。最后还要注意同周围环境的有效结合, 例如可在居住区周围栽种一些绿树植物和花草, 做到空间的充分利用, 也可以通过建造人工湖来为人们营造良好的水环境, 实现建筑同自然环境的协调发展。就我国的国情来看, 存在人口众多、生产力分布不均匀、住房紧张等问题, 仍需大规模建设居住区建筑。但随着城市大量住房的建设和使用, 居民在生活中产生了许多垃圾, 并耗费了大量的电能和水能资源, 给生态环境造成了较大的影响。对此, 设计人员对居住区的设计, 要突出节约能源和保护环境的最终目的, 积极使用环保材料, 减少有害气体的排放, 做到日常生活垃圾、电能、水能的回收利用^[3]。

3.2 工业区生态建筑的设计

工业区是人们生产、工作的场地, 在设计工业区建筑时, 设计者要认识到只有进行科学规划和合理设计, 才能实现绿化和建筑的完美结合。工业区负责对工业生产提供场地, 较居住区造成的环境破坏, 其带来的大量污染, 无疑加

大了环境的压力，例如我们经常听到的粉尘污染、噪音污染、水污染和土地污染等。针对这类问题，要求设计人员在设计中根据工业区建筑的具体特点，最大程度的减少污染，从而减少其对人们身体健康的危害。

4 建筑设计中生态建筑设计运用的发展

4.1 促进了建筑工艺的创新

建筑设计中生态建筑设计理念在逐渐的完善，并且被人们大范围的加以运用，现如今在工程施工环节中取得了非常显著的成效，完全取代了传统的施工工艺，更好的带动了前沿环保生产技术的运用。诸如：悬臂挂篮技术替代了传统升降机传送装置的施工物料。混凝土搅拌设备的研发，使得混凝土的制作更加的方便快捷。进而建筑设计中生态建筑设计的不断进步，有效的带动了环保建筑生产技术的稳定的发展。

4.2 优化了建筑材料的使用

生态建筑设计改变了传统建筑施工粗放管理的方式，有效控制了建筑材料的种种浪费行为，节约了投资，提高了生产效益。例如，采用框架结构设计，建筑施工直接利用搅拌站运输过来的商品灰实施现场浇筑，减少了堆放砌墙用砖的场地和粘土砖的使用量，一方面有利于促使耕地保护，建筑材料生态化，另一方面也节省了施工场地和砖瓦保管维护的费用，可谓一举多得，使建筑材料的使用不断优化。

5 结束语

生态建筑设计的主要内容是根据建筑物使用需要的节能指标，合理地设计建筑布局，借助建筑物的朝向位置、层数、使用习惯的设计，渗透生态理念，贯彻生态思想，使建筑物通过朝向布局及建筑材料与构造方式的共同作用，充分获得高效的自然能源利用；同时，推广应用建筑节能材料，在建筑设计中注重运用生态建筑设计理念有助于社会实现可持续发展。

[参考文献]

- [1]梁楠,俞梦璇.基于生态理念的居民建筑改造设计研究[J].长春工程学院学报(自然科学版),2017,18(04):59-63.
- [2]张崎峰.现代建筑设计中绿色建筑设计理念的运用分析[J].山西建筑,2018,44(29):17-19.
- [3]刘欣.绿色生态理念在室内设计中的应用分析[J].西部皮革,2018,40(19):70.

作者简介：李春鑫（1982-），女，山东烟台，建筑设计师。

机电工程施工中的问题及解决措施

梅 朋

中建八局总承包有限公司, 上海 201906

[摘要] 建筑工程中, 机电安装工程所涵盖和涉及的专业面广、科学技术跨度大, 因此在施工作业过程中隐藏着许多问题需要解决, 对此展开研究及讨论, 并针对性的提出施工问题与解决措施。

[关键词] 机电工程; 施工; 问题; 解决措施

DOI: 10.33142/sca.v2i3.622

中图分类号: TU85

文献标识码: A

Problems and Solutions in the Construction of Mechanical and Electrical Engineering

MEI Peng

China Construction Eighth Bureau General Contracting Co., Ltd., Shanghai, 201906 China

Abstract: In construction engineering, mechatronics installation engineering covers and involves a wide range of specialties and long span of science and technology, so there are many hidden problems to be solved in the process of construction operation, which are studied and discussed, and the construction problems and solutions are put forward.

Keywords: Mechanical and electrical engineering; Construction; Problems; Solutions

随着社会经济、科学技术不断的发展, 科学管理是当前发展的趋势。同时, 建筑施工过程中的管理也是十分重要的, 然而机电工程是工程体系中不可或缺的组成部分。机电工程的施工范围比较广泛, 由最开始的管线预留预埋到最后的通电调试及竣工。

1 施工管理与设计存在的问题

1.1 管理人员素质问题

根据最近的调查发现, 中国目前的管理人员素质现状是: 技术较强, 但是工程管理经验普遍不理想。在庞大的工程系统中所需要的管理人才也是不可或缺的, 现实中需要的管理人才既要有较强的及时素质还必须精通工程管理。当今社会在不断的快速发展, 科技在不断的进步, 施工管理也需要与时俱进的科学管理, 因此在我们机电安装工程中所需要的人才也是要跟进社会的脚步, 往往现实中工程管理人员的素质还保留在落后的状态, 还停留在以前的那种落后的管理模式。所以现如今我们机电安装工程要有一支技术较强、工程管理经验丰富的管理人才。

1.2 设计不合理和解决不及时

在现如今我国的工程、科技、文化、有了飞速的发展, 我国在国际中的地位有了明显的提高。特别是在工程方面我国的技术有了明显的发展, 从最开始的设计、施工、到最后的竣工。施工设计是其中最重要的一个环节, 然而在现实中, 设计的压力也是巨大的。在我们的机电安装工程中所需要考虑的事情就更多了, 既要考虑我们的基本施工规范之外还要考虑土建的施工工艺, 所以在机电安装中最常见的实际问题就是电路短路、管线“打架”、桥架标高不足、消防管线登高难、风管达不到预定效果。因此我们机电安装所需要的设计难度就更大, 随时随地都需要得到设计师的及时变更, 并不是在设计图纸上面就可以得到现实施工存在的问题。

1.3 施工人员危险意识不高的问题

人的生命是宝贵的, 因此我们每一个人都必须要善待自己的生命安全。然而工程施工又是一个高风险行业, 隔三差五就出现一起安全事故。这些全部都是源于施工人员与管理人員的安全意识淡薄引起的, 管理人员的不重视安全隐患问题, 施工人员引以自己对施工工艺的熟悉, 最后就会在那疏忽的一瞬间就酿成大祸。俗话说得好: “隐患险于明火, 防范胜于救灾”, 机电工程管理中存在着临时电、登高、临边洞口作业等安全隐患的存在, 这就更加的需要每一个施工作业人员时时刻刻的提高我们的危险意识。但是就在我们疏忽的登高一米的高处未做好安全防护就会造成事故的发生。

1.4 施工成本的问题

工程从最开始的投标、中标到施工, 施工成本是最难把握也是最重要的环节, 工程是否盈利都要依靠着施工成本, 现实施工过程中大部分工程还是延续使用老一套的施工管理经验来管理, 并没有与时俱进的施工新的管理理念管理, 导致本可以节约、更加科学化的施工, 减少施工成本的方案而失之交臂。到最后工程决算的时才知道不必要的成本浪

费,只能想一些材料的高标准使用,更改定额的标准、增加不必要的签证等等方法来增加自己的施工成本。

2 施管工理与设计问题的解决措施

2.1 提高管理人员的综合素质

要想高发展,增效益就必须提高管理人员的综合素质,不仅在专业技术上,更加的要在科学的工程管理上面要有更深层次的管理经验。每个工程都是从立项、规划设计、施工到工程的竣工,着其中的每个环节都是环环相扣。在这么庞大的施工过程中就不可或缺的需要每个工程管理人员具有系统的理论知识和丰富的实践经验。然而每一个工程都是一所学校,但每所学校却要缴纳高昂的学费,避免这种情况的发生我们就不得不走科学式的管理,就离不开科学的培训。只有每个人都具有积极的探索,学习的精神才能更好的管理好工程,才能建造出一座座安全,规范的建筑。

2.2 提高和设计单位的沟通

图纸是施工做的基本要求,有一份好的施工图纸是保证施工作业的前提。每一个工程的图纸设计都是一幢幢的高楼大厦,每一份图纸设计都不是完美的,都需要根据施工现场的实际情况更改施工作业。既然设计图纸总有与施工作业冲撞的地方,因此就必须要和设计单位紧密的配合,实时的解决施工作业问题。特别是机电工程就更加的需要和设计单位有紧密的合作,一个线盒,一个灯具都有可能和施工现场的施工作业有较大的出入。现场的施工作业并不是等待着解决了设计问题再来施工作业,施工进度是非常的快,每天都在不停的变化。

2.3 提高全体人员的安全意识

安全是生产的前提,在保证了安全的前提下才能保证施工。安全是依靠大家的安全意识。工程管理人员时刻要有安全意识,时刻关注着施工现场存在哪些安全隐患,哪些规避措施。要做到这些就必须要加强安全生产知识的宣贯,加强管理人员、施工人员对安全知识的学习,增强管理人员的责任意识和思想的转变。例如每天早上对施工作业人员进行安全教育,将安全思想灌输进每一个在建的施工作业人员心理,使每一个人都时刻保持安全防范意识。只有每一个在第一线施工的作业人员都具有自我安全意识,自我保护意识才能够保证生产的施工质量。施工的质量直接关系着人民的财产安全,更关系着社会经济的稳定。

2.4 提高整体的信息化管理水平

信息化遍布当今社会的每一个角落。要想提高我们机电管理的整体水平,就必须做到信息化的科学管理,当今社会多少行业借助信息化的科学管理获得空前的效益。机电工程更加具有信息化产业的优势,关注各方市场材料单价的浮动和政府对本地区工程的标准。这些信息技术就必须依靠相关部门及时的采集,并利用信息化的管理方法加以分析,为以后的施工及结算做好坚实的基础。有一个良好的信息化管理体系才能更加的节约施工成本。根据现有的信息化管理可以提前的预结算出施工的成本,在现有的施工成本基础上还可以更加的优化设计来降低施工成本。因此更加的快速便捷的使整体的工程在一条主线上有条不紊的施工,实现现代化的施工理念,更加有效的保证施工的质量。

3 结束语

总体而言,在机电安装施工过程中我感觉最重要的施工人员具有强烈的安全意识和工程管理综合素养,只有在安全和科学的管理理念下才能给自己创造可观的经济效益。就目前的施工管理现状来看还有许多的不足之处,这就需要我们的管理人员来不停的加强自我的综合素养,只有不停的自我提升才能在现场的施工过程中部伤害他人和不被他人伤害。

[参考文献]

- [1] 马其飞. 机电工程施工管理中存在的问题分析及改进措施[J]. 江西建材, 2018(2): 161.
 - [2] 曹征. 关于机电工程施工管理中的问题及对策[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2017(14): 52.
- 作者简介: 梅朋(1994.10-)男,上海市,助理工程。

“互联网+”时代传统图书编辑思维转变与应对策略研究

宋燕

人民邮电出版社, 北京 100164

[摘要] 主要针对“互联网+”时代传统图书编辑思维转变与应对策略展开研究。文章认为在“互联网+”时代传统图书编辑应建立互联网思维、用户思维及法律思维等。提出的具体应对策略为: 应提升自身数字化能力和水平; 在图书选题方面应满足读者需求; 提升收集和处理各类信息的能力。

[关键词] “互联网+”; 传统图书编辑; 思维转变; 选题

DOI: 10.33142/sca.v2i3.623

中图分类号: G232.2

文献标识码: A

A study on the Transformation of Thinking and Countermeasures of Traditional Book Editors in the Era of "Internet +"

SONG Yan

Post & Telecom Press Co., Ltd., Beijing, 100164 China

Abstract: The research on the change of the traditional book editing thinking and the coping strategy in the "Internet +" era is mainly studied. The paper holds that the traditional book editing in the "Internet +" era should set up the Internet thinking, the user's thinking and the legal thinking, etc. The specific strategies put forward are: to improve their digital ability and level; to meet the needs of the readers in the aspects of book selection; to improve the ability to collect and process all kinds of information.

Keywords: "Internet +"; Traditional book editing; Thinking transformation; Topic selection

引言

随着科学技术的不断发展, 使得人类社会迈入了“互联网+”时代, 这一时代的最为突出的特点就是能够为人们获取信息同多种途径, 进而也对传统的图书编辑模式形成了一定的影响, 并且也使得整个行业的发展遇到了瓶颈。为了有效的规避“互联网+”时代所造成的影响, 输的传统书籍编辑行业需要不断的寻求新的模式, 彻底的打破传统形式的束缚, 结合社会发展的需要来对自身进行优化完善, 这样最终才能更加稳定的发展。在经过大量的信息数据分析我们发现, 现如今国内有关“互联网+”时代传统数据编辑模式的创新以及解决方法的相关资料有很多, 但是针对性较强的研究非常少, 为了全面深入的理论知识进行充实, 促进传统图书编辑工作能够更好地得到发展进步, 从而缓解“互联网+”时代所带来的困扰, 这篇文章主要围绕“互联网+”时代传统图书编辑思维变化以及解决方法来加以分析。

1 “互联网+”时代传统图书编辑应做出的思维转变

1.1 建立互联网思维

互联网思维是当前“互联网+”时代影响下传统图书编辑拥有的一项最为基本的思维模式, 只有更好的发挥出互联网思维的作用, 才能促使传统图书编辑与时代的进步保持一致, 并充分的联系实际情况来进行优化和创新。在“互联网+”时代中, 大量的新型媒介应时而生, 在这个形式下, 首先, 传统的图书编辑处理工作需要充分的借助互联网这个媒介来从中找出更多的可以利用的信息和资料, 在开展编辑工作的时候, 需要对内容进行审核, 将信息实施填充, 这样有利于对图书中的信息的准确性加以保证, 对书籍中的内容进行严格的少选。站在专业人员的角度来对精品图书进行推广^[1]。举一个实际的例子来说, 可以利用微信公众号这种形式来创设图书导读区域, 更好的吸引读者来阅读新书。可以在各个大型网络论坛或者是门户网站中针对新书来进行宣传, 还可以组织网民对新书的内容进行讨论和分享, 这样能够更好的调动读者的读书的兴趣。再有可以技术互联网技术来对图书的内容的表述形式来加以改变, 更好的达到图书互联网的优化, 创造一个融合文字, 图像, 声音等诸多元素的新形式的读物。

1.2 具备用户观念

之前图书编辑的用户思维模式都是从了解读者的读书体会的前提下, 在“互联网+”的时代的影响下, 使得图书的编辑工作的侧重点由单纯的书籍内容的编写以及排版发行逐渐的进行了扩充, 并且在上述工作的条件下更加侧重重视是不是能够为读者提供更多的思考的空间以及更多的服务。诸如: 可以创建网络互动平台, 促使编辑人员能够与读者进行直接的沟通和交流, 并通过这一活动来提升对读者感受的了解, 加大力度来全面的扩充读者的参与程度。其次, 在现实的发展历程中, 传统的书籍的编辑还需要不断地联系社会发展趋势来对自身进行调整, 促使传统图书编辑能够为更多的读者提供基本的需要。不得不说的是, 用户的思维主要还会集中在对读者的经营层面上。诸如: 可以利用借助网络免费度数的形式来对读者形成吸引, 加大力度来对图书进行宣传。在读者数量达到一定程度的时候, 可以为目标客户创设用户体验, 诸如馈赠书刊等等, 这样就会促进读者积极的参与到活动之中, 最终为后期的新书的发行

来打下良好的基础。总的来说,在“互联网+”的时代中,传统数据编辑务必要不断的提升自身的灵活性,更好的将传统书籍编辑工作与互联网进行融合,来扩展用户的思维空间^[3]。

1.3 加强法律意识

在社会快速发展的带动下,使得民众的思想意识也发生了明显的变化,现如今国内的民众的法律意识在逐渐的提升。当下,涉及到编辑工作的相关法律条款有很多,诸如合同法以及版权法等。在开展传统图书编辑工作的时候,工作人员务必要具备良好的法律意识,并且在工作开展中要知法守法,并且更好的对作者与出版社之间的法律联系加以协调维护。不但需要从根本上确保读者与作者的合法权益,并且还需要充分的联系实际来制定保护机制。专业人士都知道,在“互联网+”的时代的影响下,互联网中出现了各种类型不同方面的额信息资料和图片信息。并且大量的信息会被复制利用^[4]。如果传统书籍编辑缺少基本的版权意识,在开展编辑工作的时候,不能自行进行创作,而更多的是从网络信息平台中来引用和仿照,并且缺少对图书中的信息进行核对的工作,极易引发侵权的不良后果,不但会对出版社的社会声誉造成负面的影响,并且会导致非常严重的经济损失。进而在互联网+”时代,传统数据编辑工作务必要完善自身的法律意识,更好的避免不良问题的发生。

2 传统图书编辑应对“互联网+”时代的实际措施

2.1 需要提高自身数字化能力与水平

在“互联网+”这一形式的带动下,现如今整个社会已经买进了数字化出版的阶段,再这一形式下,不管是编辑工作的智能,编辑的思想形式还是编辑的对象同时出现了非常明显的改变。传统图书编辑人员,不但需要利用前沿的科学系统来对出版的工作的程序实施监督管控,这样能够借助网络平台来获得需要的信息,更好的利用网络来促进读者与作者之间的交流。并且需要在上述内容的前提下,加大力度来进行图书产品形态以及传播形式的数字化技术的学习,并且将掌握的信息灵活的运用到实际工作之中。传统图书编辑工作人员需要利用前沿的理论和思想来武装自己,更好的提升自身的综合能力,并且要主动的对现今的所有的数字化出版的情况加以了解,在正式开始编辑工作之前,需要对图书的数字化版本进行设计^[5]。在整个工作的开展中,传统图书编辑需要与专门从事数字化出版的工作人员进行沟通,这样才能更好的保证编辑工作人员的综合能力的提升。再有,编辑工作人员还需要对电子设备的操作进行学习,充实自身的技能。只有这样,才能更好的达到既定的图书出版的目的,有效的推动传统图书的健康稳定的发展进步^[6]。

2.2 在图书选题方面需要以读者的需求为主

要想有效的提升传统图书编辑人员的综合能力和工作效率,最为重要的是需要掌握用户的思维模式,并且借助本身对市场情况的了解,来确定满足读者需要的图书的内容。首先在进行图书编辑和规划的时候,借助各种方法来对图书市场的情况和需要金鼎调研,对读者的喜好,关注要点加以了解。其次,还可以大范围的对各大网站的内筒进行收集,并将重点放在当下最火的话题或者是事件上。再有,在确定图书的核心和思想之前,可以借助互联网来大范围的手机资料,为图书的题目的挑选提供帮助,这样做的目的不但能够获得最佳的图书的题目,并且能够有效地推动出版社的健康稳定的发展。策划出题选题的作用才能够更好的额发挥出来,再能在严峻的市场竞争中胜出。

2.3 提高收集与处理各类信息的能力

在“互联网+”时代,出现了越来越多取代传统纸质图书的电子出版物。当数字出版首次出现在人们视野中时,便有人断定将来电子出版物必然会代替传统纸质出版物。诚然,对此亦有人持反对意见,认为传统纸质图书不可能消亡,只会萎缩,抑或是成为高昂的“奢侈品”和骄傲的“收藏品”。应学会从浩瀚无边的网络信息资源中捕捉到有用信息,并将其进行有效加工与处理,有效融入至具体图书内容中^[8]。

3 结束语

综上所述,在“互联网+”时代背景下,传统图书编辑在思维方式上必须做出改变,与此同时还应积极顺应“互联网+”时代发展趋势,在行为方式上予以有效改变。当传统图书编辑的思维及行为方式均得以有效改变后,便可更好应对“互联网+”对传统图书编辑工作的冲击,逐步发展成为一名合格的新时代图书编辑。

[参考文献]

- [1]刘园园.试论“互联网+”时代图书编辑的融合创新[J].新闻研究导刊,2018(5):12.
 - [2]徐平,说明.“互联网+”时代:传统图书编辑工作的新思考[J].编辑学刊,2015(6):74-77.
 - [3]侯天姣.试论“互联网+”时代图书编辑的融合创新[J].现代信息科技,2017,1(2):125-126.
 - [4]刘菡,张勇.数字时代科技图书编辑的技能与思维[J].出版广角,2018,314(8):50-52.
 - [5]施建国.大数据时代传统图书出版编辑面临的挑战及应对策略[J].新闻研究导刊,2018(4):52.
 - [6]毕晓燕.“互联网+”时代学术编辑的思维转变与应对之道[J].编辑学刊,2016(2):74-78.
 - [7]郭兴举.“互联网+”时代图书策划的思维转向[J].滁州学院学报,2017,19(1):123-125.
 - [8]夏晓雯.“互联网+”时代科技图书出版流程的改变与对策研究[J].新闻研究导刊,2016,6(6):249-249.
- 作者简介:宋燕(1982.5-),大学本科,出版中级。

土木工程建筑中混凝土结构的施工技术分析

叶宏平 屠方明

浙江富恒建设工程有限公司, 浙江 嵊州 312400

[摘要]在社会快速发展的带动下,使得民众的生活质量得到明显的进步,进而也促进了人们的思想意识的提升,这样导致人们对建筑工程各方面质量和性能的要求在逐渐的提升。就一个土木工程建造工序来说,最为关键的工作就是保证混凝土结构的施工质量,混凝土结构的施工技术的水平与土木工程整体质量存在密切的关联,只有促进混凝土结构施工技术的稳步提升才能从根本上保证建筑整体的结构稳定性。这篇文章主要围绕土木工程建造中混凝土结构中的施工技术展开全面的分析,希望对这项技术的发展进步有所助益。

[关键词]土木工程建筑;混凝土结构;施工技术

DOI: 10.33142/sca.v2i3.624

中图分类号: TU755

文献标识码: A

The Analysis of the Construction Technology of the Concrete Structure in Civil Engineering

YE Hongping, TU Fangming

Zhejiang Fuheng Construction Engineering Co., Ltd., Zhejiang Shengzhou, 312400

Abstract: Driven by the rapid development of society, the quality of life of the people has been obviously improved, and then the improvement of people's ideology has been promoted, which leads to the gradual improvement of the quality and performance of construction engineering. As far as a civil engineering construction process is concerned, the most critical work is to ensure the construction quality of concrete structure. The level of concrete structure construction technology is closely related to the overall quality of civil engineering. Only by promoting the steady improvement of concrete structure construction technology can the overall structural stability of the building be fundamentally guaranteed. This article focuses on coagulation in civil engineering construction. The construction technology in soil structure is analyzed comprehensively, which is hoped to be helpful to the development and progress of this technology.

Keywords: Civil engineering construction; Concrete structure; Construction technology

引言

随着我国经济的飞速发展,我国在城市建设方面也取得了的令人瞩目的成绩,但是在土木工程的施工工作中也发现了一些需要关注的质量问题。这些质量问题中比较突出的就是混凝土结构上的质量问题,比如混凝土结构的开裂,混凝土的开裂严重影响了整体建筑结构的完整性,不仅降低了土木工程的施工质量,还会在使用时出现渗水问题,水体通过裂缝接触到混凝土结构内部的钢筋,还会腐蚀钢筋,最终降低建筑结构的使用寿命。因此,为了保证混凝土结构施工质量,需要提高施工技术水平,改善施工中的不足,最终保证土木工程的整体施工质量。

1 土木工程建筑中混凝土结构内容阐述

混凝土结构在土木工程整体结构中的作用是非常重要的,并且现如今混凝土结构已经被人们大范围的运用到了各种类型的工程建造之中。混凝土结构其最为主要的施工物料为混凝土,其实质就是将砂石和水按照前期计算的比例依据一定的顺序进行添加之后混合形成的一种物料,混凝土物料具有良好的强度,具有良好的适用性。混凝土结构受到人们的喜爱的主要原因主要为下面几个方面:首先,混凝土的所有的原材料的花费较少,并且制作工序十分的简单。其次,混凝土结构具备良好的抵抗外界作用力的性能,能够达到各种类型的工程的实际需求的条件。再有,混凝土的燃点极高,具有良好的稳定性,在混凝土结构建造完成之后,结构的质量保证较好。还有,混凝土施工中具有良好的灵活性,能够建造出需要的各种形状。最后,混凝土因为具备良好的可塑性,进而在其完全凝结后出现塑性裂缝的概率也是非常高的,这样就损害了整个建筑结构的的质量,缩减了建筑结构的使用时长,想要有效的解决上述问题,需要施工人员结合实际情况制定有效的解决方案,规避混凝土结构出现裂缝的问题[1]。

2 混凝土结构施工过程中存在的问题分析

2.1 温度因素

在土木工程混凝土结构建造完成之后，一旦环境温度波动较大，就会导致混凝土结构内外结构出现严重的温差，进而会导致结构裂缝情况的发生。

2.2 水泥热化反应因素

如果在工程项目建造中，水泥物料的选用与实际需要不一致的时候，极易引发施工中水泥热化反应出现，在整个反应中会释放出大量的热能，这就会影响到混凝土内部的温度在短时间内明显的提升，进而会导致内外结构的温差情况，最终发生结构裂缝[2]。

2.3 混凝土自缩现象

在混凝土结构建造完成之后，混凝土结构会慢慢的凝结，在整个过程中，整个结构都会维持在一个恒温的状态，并且混凝土的水分与外界也是不能来进行交换的，在这个形势下，混凝土结构整体结构的规格会逐渐的变小，这样就会导致结构裂缝问题的出现。

3 提高混凝土结构质量的改进技术

3.1 加强施工材料的质量监督

在施工初期，施工质量监管部门应该做好对施工材料的审核工作，施工材料的采买阶段，管理人员与采购人员应该密切配合，保证施工材料质量符合设计标准。采购人员在施工材料的选择时，要严格核对商家提供的产品质量认证文件，管理人员应该监督采购人员的具体工作，避免出现采购人员利用职务便利窃取企业资源最终影响施工质量的问题。在施工中管理人员也应该加强对施工材料的抽查工作，保证施工环节不会出现以次充好的问题，保证施工材料的质量，可以有效的加强土木工程的最终质量，减少混凝土结构开裂问题的发生[3]。

3.2 做好施工质量管理

在混凝土结构的浇筑环节，也需要严格控制施工流程的规范性，只有保证混凝土搅拌工作质量，才能让混凝土材料混合均匀，再通过一次性浇筑的手段加强混凝土结构的整体性。在混凝土结构的养护阶段，需要做好混凝土结构表面的保湿和保暖工作。在混凝土的养护时期，如果因为温度的剧烈变化会使混凝土出现热胀冷缩的现象，进而因为混凝土互相挤压而产生裂缝。混凝土的凝结需要一个缓慢的阴干过程，不能做好保湿工作就会让混凝土表面湿度瞬间降低，混凝土结构内部和外表湿度差距过大就会影响整体强度，最终因为干燥产生裂纹。也可以通过其他先进施工技术的引入来降低施工难度，例如后浇带施工技术，通过预留后浇带来降低主体结构之间相互的影响，在整体结构成型后对后浇带区域进行填充，最终实现整体结构的完整性。

3.3 根据情况加强混凝土强度标准

在施工设计阶段，应该根据实际情况提高混凝土的强度标准，通过加入添加剂的方法，提高混凝土的强度，同时提高混凝土的抗拉伸能力。在设计时应该做好对施工地点土质结构信息的详细采集，对于一些土质结构比较薄弱的区域应该加强地基的加固，通过加厚地基或改变结构的方式加强地基的承载能力，进而保证混凝土结构不会因为土质沉降而变形。也可以通过不同施工技术的应用来降低施工中沉降因素对混凝土结构的印象，通过预留沉降区域来降低地基对混凝土结构的约束[4]。

4 土木工程项目中混凝土结构施工技术

4.1 混凝土的搅拌与运输

在一般时候，混凝土结构的建造中，在实施混凝土制作工序的时候，都会运用到混凝土搅拌以及运送。在实施混凝土搅拌工序的时候，工作人员务必要对下面几项工作加以侧重关注。首先务必要结合现实情况以及规范标准来对混凝土实施搅拌。其次，在搅拌的时候，可以利用间歇搅拌的形式，并且需要对混凝土中冷热物料的添加量加以控制，并对环境温度进行一定的管控。最后，在实施混凝土搅拌之前需要对添加的所有的成分的添加量进行计算保证混凝土的质量。

4.2 混凝土的接缝和切缝技术

在整个土木工程的建造中,混凝土各个部分结构衔接位置的质量是非常关键的,与整个结构的稳定性存在一定的关联,进而需要我们在实际施工的时候加以侧重关注,在针对混凝土结构衔接位置进行建造的时候利用接缝或者是切缝技术来保证整个机构的质量。首先,需要遵照施工实际情况来对施工技术来进行挑选,保证各项工作都能够达到既定的标准。其次,在通常时候需要借助切割工具来讲混凝土中多余的部分进行切除,之后利用混凝土物料来针对接缝实施处理。最后,在利用接缝技术的过程中,最为重要的是对施工现场温度的管控,务必要确保在既定的范围之内,温度与接缝操作的结果是存在密切的关联的[5]。

4.3 混凝土浇筑

在实施混凝土物料浇筑施工的时候,需要结合现实需求对每一层混凝土的厚度加以控制,并且需要保持逐层浇筑的施工形式。首先务必要确保上层的混凝土会覆盖完整的下沉混凝土,并且需要对两层混凝土施工时间间隔加以管控,这样做的目的就是避免发生逐层凝结的情况。一般时候,在下层没有完成初步凝结的时候就开始进行上层混凝土的浇筑操作。

如果超出时间的话就会造成混凝土的出现裂缝,并且在浇筑的过程中还要注意天气情况,避免在大风、多雨多雪的环境下进行混凝土浇筑,大风寒冷的天气下会造成混凝土中水分的过早的流失,在多雨多雪的时候会对混凝土水分的含量产生不利的影响,这些都不利于混凝土施工的质量[6]。

结语

土木工程建筑当中,其工程质量一直是我们非常看重的一个问题,在这当中最重要的就是要控制好混凝土的施工质量。严格的控制好所选择的施工材料,同时还要要求施工人员有着较高的技术,所以这就要求相应的施工人员要全面掌握混凝土相关施工技术,对混凝土的质量进行严格控制并且在实际施工中也要学会合理应用,只有这样认真的对待并解决这些问题,才能进一步确保土木建筑工程的整体质量。

[参考文献]

- [1] 蒋秋生. 对土木工程建筑中混凝土结构施工技术的研究[J]. 建材与装饰, 2017(07): 10-11.
 - [2] 万霖逸. 土木工程建筑中混凝土结构的施工技术分析[J]. 南方农机, 2017, 48(16): 79.
 - [3] 段富振. 土木工程建筑中混凝土结构的施工技术分析[J]. 河南科技, 2015(11): 59-60.
 - [4] 孙中华. 土木工程建筑中混凝土结构的施工技术分析[J]. 建材与装饰, 2018(12): 45.
 - [5] 刘明灿. 土木工程建筑中混凝土结构的施工技术分析[J]. 住宅与房地产, 2018(13): 241.
 - [6] 李进功. 土木工程建筑中混凝土结构的施工技术分析[J]. 住宅与房地产, 2018(30): 174.
- 作者简介: 叶宏平(1962.10-), 工程师, 专科。屠方明(1984.9-), 工程师, 本科。

公路工程施工现场管理应注意的问题

王立洪

贵州勤谨建设有限公司, 贵州 兴义 562400

[摘要]近年来, 我国的经济得到了快速的发展, 市场经济体制也是越来越成熟, 而交通系统在经济发展中发挥的作用也是越来越显著, 而公路作为最为主要的一种交通设施更是发挥着非常重要的作用。公路工程的施工是非常复杂的, 有着很强的技术性, 需要有高度的协作性, 并且施工周期也比较长, 容易受到外界因素的干扰, 流动性比较大, 这些都是公路工程施工的特点。所以, 做好施工现场的管理工作, 合理的安排施工现场的组织协调工作, 对施工现场的资源进行优化组织和利用, 提高资源的利用效率, 加快施工的速度, 提高施工的质量, 这些都是公路建设人员需要注意的问题。

[关键词] 公路工程; 施工现场; 管理规划

DOI: 10.33142/sca.v2i3.625

中图分类号: U415.1

文献标识码: A

Problems that Should be Paid Attention to in Site Management of Highway Engineering Construction

WANG Lihong

Guizhou Qinjin Construction Co., Ltd., Guizhou Xingyi, 562400 China

Abstract: In recent years, China's economy has been developed rapidly, the market economy system is becoming more and more mature, and the role of the transportation system in economic development is becoming more and more significant, and highway, as the most important kind of transportation facilities, plays a very important role. The construction of highway engineering is very complex, has a strong technical, needs to have a high degree of cooperation, and the construction cycle is also relatively long, easy to be interfered by external factors, liquidity is relatively large, these are the characteristics of highway engineering construction. Therefore, we should do a good job in the management of the construction site, arrange the organization and coordination of the construction site reasonably, and make a reasonable arrangement of the organization and coordination of the construction site. The problems that highway construction personnel should pay attention to are optimizing the organization and utilization of resources, improving the efficiency of resource utilization, speeding up the speed of construction and improving the quality of construction.

Keywords: Highway engineering; Construction site; Management planning

引言

众所周知公路施工是公路建设中极其重要的关键步骤也是保证公路整体质量的关键因素, 因此做好公路工程施工现场的管理工作对于延长公路的使用年限、工程的施工安全以及建筑施工单位的经济效益都有着重要的作用。公路工程的施工现场管理是一项具有较高专业性较为复杂的管理体系, 它涉及的范围非常广, 包括施工材料、施工质量、施工进度以及施工安全方面的管理, 现根据实际工作经验对公路工程施工现场管理存在的问题进行了详细的分析, 并提出了相应的较为合理的解决对策, 以期能够为我国的公路建设事业做出一定的贡献。

1 公路工程施工现场管理的特点

道路的建设有其自身个性化的特点, 最鲜明的特征是项目建造时间长, 项目建造范围广, 参与建设和建造的部门数目多, 这也决定了公路施工的施工项目现场管理具备一定的独特性, 主要涉及以下两个方面。

公路建设项目的管理十分复杂。一般来说, 中国的广阔国土面积, 东西向、南北向地质地貌众多, 各地区的气候环境差异很大。公路建设就是在这种复杂、多样的自然环境中进行的。为了做好公路项目的建设施工的现场管理工作, 有必要根据具体项目的实际情况制定一项符合项目实际的管理计划, 以提高其针对性和适用性。此外, 不同的公路建设项目对管理人员提出不同的要求, 人的素质在管理过程中占据很大的影响力, 使公路建设项目管理更具不可控性和复杂性^[1]。

与其他项目和工作的管理任务相比, 道路的施工建设管理是一项技术性很强的工作, 它必须要确保道路施工建设的最佳质量和最高效率, 避免施工过程中不必要的材料、资金损失和浪费。另一方面, 现场管理需要不断引进新技术, 提高自身的业务水平, 并确保它能够应付项目建造的不同阶段产生的一些特定情况和不确定的问题, 当然这一切的基

础都在于项目管理者综合素养和责任意识，因此，有效的道路施工建设的管理工作也需要一支优秀和负责的建筑管理团队。

2 公路工程施工管理中存在的问题

2.1 公路工程施工管理体系不完善

随着中国交通基础设施建设的发展，道路工程项目在全国大范围内展开的建设项目越来越多，但有些公路的建设项目没有注意建设的施工管理，最终导致项目的建造出现阻碍。作为一个复杂和多学科结合的完整的建设体系，道路建设如果它的建筑施工管理系统不完善或施工单位不重视施工管理系统的建设，公路的建造过程中就会频繁出现问题，最终导致项目建造的失败。

2.2 施工现场管理不到位

公路的建造过程，每一个施工环节都是密切相关的，当建造过程中的某个问题在某种程度上相互关联时，公路建造工作就难以正常进展。由于缺少完善的建造施工的管理制度，许多建筑工地管理不善，造成建筑材料大量浪费，建造施工的效率低下，建造过程中经常出现各种各样的施工问题。有时建筑材料被随意堆积，建筑材料相互作用，造成建筑材料的浪费和运输环节的浪费^[2]。

2.3 监督管理不到位

不仅在项目完成后更要在建造过程中，都必须对道路施工进行监督管理。许多公路施工建造的问题都和制度不完善以及监督管理工作不充分有直接的关系。项目的监督管理人员需要负责监督建筑机械和建筑人员在施工过程中的作业，同时要定期检查建筑施工机械设备，以确保机械设备能够定期维修发挥正常，还必须实时监测项目的进展情况，对于超出计划时限的项目，需要详细了解情况，及时协调以确保项目的尽快建造完工。监督和管理是项目顺利实施的保证，但许多项目在施工过程中缺乏有效的监督和管理制度，即便有制度，许多监督管理人员并没有按照相关要求进行检查，导致项目出现工艺延误甚至质量问题。

2.4 工程成本控制不到位

与道路建设费用控制有关的问题主要反映在项目施工的管理不完善，许多工人没有按照建筑技术的标准进行施工，除了导致项目方面的质量问题之外，这还将使得项目预算超支。许多项目的管理者没有意识到施工过程中的成本控制，甚至没有根据实际情况进行成本核算。一些被建筑公司雇用的施工人员并非专业技术人员，不遵循现有的建筑管理办法，造成建筑材料浪费以及建筑成本的损耗，从而增加了工程的整体成本^[3]。许多项目在设计阶段仍然没有考虑到施工细节，有些项目在方案设计完成后甚至没有一个科学的经过核算的成本计划，导致在建造施工的阶段造成各种浪费，使得最终的施工成本普遍较高，工程效益难以达到预期的目标。

3 提高公路工程施工现场管理的有效策略

3.1 合理配置施工资源

合理配置施工资源是保证施工现场动态投入生产要达到最佳组合，对各阶段的施工任务进行合理的分配，这样才能获得更高的经济效益。在进行施工的时候，各种资源的需求量都是在不断的变化的，一定要做好对于这些资源的优化配置。要根据进度计划编制人力、材料、机械进场计划；根据材料供应与使用情况决定材料储备量；根据主导机械配置与之能力相适应的附属机械；根据天气情况和实际进度对资源进场计划进行调整。做到人、机、料、法、环协调统一。

3.2 认真做好试验段

建造施工开始的时候，建筑部门有一个适应项目所在地的自然条件、项目建筑工艺技术和项目质量控制的过程。通过建造试验段部分，可以初步确定质量控制点、机械设备的使用组合、主要的技术参数、施工时间表和施工过程中需要特别注意的协调安排。因此，试验段建设这是施工管理的一个重要阶段。工地在建造试验部分之前，必须制定一项建造施工方案，以明确建造施工方法和施工技术要求，建造施工过程中产生的问题需要做好记录，并对问题产生的原因进行分析，最后制定方案解决这个问题。最后要形成经验总结以便为大面积的建造施工提供理论依据和实际经验^[4]。

3.3 加强施工人员管理

施工人员是工程建设的主要实施人员,所以,有关方面一定要做好对于这些人员的组织管理工作,首先要做的就是通过宣传教育提高这些施工人员的责任心,让他们认识到公路工程质量的重要性,增强他们的责任意识;还需要提高他们的安全生产意识,对施工过程进行监管,指导施工人员进行安全作业,帮助他们发现工作中的不足,并将之进行上报告诉相关的管理人员,这样就能够有效的减少安全事故的发生。同时,施工单位还要组织施工人员进行技术培训,掌握相关的施工技术和知识,提高他们技术应用的熟练程度和规范性。还要加强对于管理人员的培训,提高他们的管理水平,还要注意提高他们的责任意识,让他们认识到自身岗位、工作的重要性,这样在工作过程中才会更有责任感,更加的认真负责。

3.4 加强施工监理工作

在公路建设中,对项目进行良好的监督管理的重要性是显而易见的。在整个项目建造过程中必须进行施工技术的监督。监督管理者必须根据工程的进展情况进行严格的项目监督和管理,如果发现不合格的施工工艺及不正常的机械设备运行,一定要及时报告和进行处理,以确保道路施工建造的正常开展。监督人员应采取公正和不偏不倚的态度,严格遵守监督管理标准,避免工程质量问题的产生^[5]。

4 结语

施工管理对于施工质量和效率的提升都有着显著的作用,是施工单位必须要重视的一项管理工作。施工人员也要积极的配合管理人员,按照相关的规范和要求进行施工。施工单位要制定科学的施工管理制度,对于施工中出现的为题要及时发现、及时解决,这样才能确保施工工作的顺利开展。

[参考文献]

- [1]张大为.公路施工现场管理分析[J].交通世界,2017(15):104-105.
 - [2]魏耀光.探析公路工程施工现场管理[J].甘肃科技纵横,2015,44(08):83-84.
 - [3]李孝康.关于公路工程施工现场管理解析[J].华东公路,2015(04):81-83.
 - [4]胡承正.试论公路工程施工现场管理要重视的问题[J].黑龙江交通科技,2014,37(02):200-201.
 - [5]王小鹏.试论公路工程施工的现场管理[J].科技与企业,2012(16):46.
- 作者简介:王立洪(1981.1-),贵州人,高级工程师,主要从事建筑工程施工管理。

创建企业档案管理新模式的思路探讨

周文君 张海乔

中建三局集团有限公司, 天津 300080

[摘要] 档案管理是企业无形的资产, 可以对企业发展的各个阶段进行记录。在企业经营过程中扮演着孕育企业文化、加强企业凝聚力, 减少企业经营风险的角色。企业档案管理工作是动态的, 但是在管理、发展的过程中经常会受到制度规范执行能力、基础建设的投入、信息技术的应用以及档案管理人员素质的差异等多种因素所影响。

[关键词] 企业; 档案管理; 新模式

DOI: 10.33142/sca.v2i3.626

中图分类号: F270;G275.9

文献标识码: A

Discussion on the Idea of Establishing a New Mode of Enterprise Archives Management

ZHOU Wenjun, ZHANG Haiqiao

China Construction Third Bureau Group Co., Ltd., Tianjin, 300080 China

Abstract: File management is an intangible asset of an enterprise, which can be recorded at all stages of enterprise development. In the process of enterprise management, it plays the role of gestating enterprise culture, strengthening enterprise cohesion and reducing enterprise management risk. The work of enterprise archives management is dynamic, but in the process of management and development, it is often affected by many factors, such as the implementation ability of system norms, the investment of infrastructure construction, the application of information technology and the difference of the quality of archives managers.

Keywords: Enterprise; Archives management; New model

1 企业档案管理的基本原则

1.1 充分遵守安全原则

在计算机技术、数据技术发展与使用的过程中, 档案管理工作实现了信息化、数字化为档案信息构建起多元化的介质, 因此, 企业在进行档案管理过程中应充分的遵循安全性原则, 采用合理的保存方法。在利用电子信息进行保存时应关注电器元件的时效性, 在此基础上体现出信息化、数字化在档案管理中的作用。此外, 在进行档案调取时也应注意其安全性, 尤其是技术性档案、机密档案, 确保档案信息的安全性。

1.2 效益原则

在进行企业档案管理工作时还应遵守效益性原则, 主要指的是在对档案信息分析后可以助力企业发展与创新, 这样就充分的体现出效益原则在档案管理中的作用。同时, 企业档案管理在建设的过程中需要不同部门进行有效的协调与配合, 所以人力、物力的投入量也随之增加, 因此遵循效益原则可以有效的控制投入情况。

2 企业档案管理中存在的问题

2.1 领导没有给予一定的重视度

在企业中有一部分领导并没有注意到档案管理在企业中的重要性, 导致档案管理工作经常出现主观化、表面化。档案管理工作人员受到外在因素、自身专业性以及工作能力等方面的影响无法适应现代化档案管理工作。还有一部分管理人员由于业务水平、职业修养、责任心较弱, 导致档案管理工作宣传力度不足。企业档案管理工作不仅要为企业职工提供服务保障工作, 还应确保各个生产环节符合标准, 但是企业领导并没有注意到这一点, 认为档案管理工作只是辅助性岗位, 重视度不足。^[1]

2.2 专业管理人才匮乏

企业档案管理工作相对繁杂, 这样就需要管理人员具有较高的专业能力与良好的职业素养, 同时具备良好的服务意识。随着信息技术、数字化技术的不断发展与应用也给档案管理工作提出了新的要求, 因此要想实现更好的管理方式, 档案管理人员应进行不断的创新, 并充分的利用信息技术与数字技术, 提升档案管理的专业性。但是, 在实际的管理中, 部分档案管理人员是临时从其他部门抽调或是相关岗位兼职, 这样就无法保证档案管理人员的专业性, 降低了企业档案管理工作水平。

2.3 软件、硬件设施建设不充分

利用信息化进行档案管理工作可以有效的提升管理质量与管理效果, 并可以明确档案管理在企业发展中的价值, 但是现阶段企业在利用信息化进行管理时并没有强化软件与硬件的建设工作, 无法发挥出其在档案管理中的作用。

3 创建现代企业档案管理新模式的思路

3.1 不断完善档案管理的各项规章制度

企业无论是进行哪方面管理工作, 规范都是管理的基础与依据, 可以实现管理工作科学化、规范化的目标, 档案管理工作亦是如此。随着时代的发展, 档案管理工作也得到了进一步的优化与完善, 档案管理制度与管理要求也进行

了有效的调整。因此要想有效的做好档案管理工作应不断加强管理规章制度的建设,并对其中与发展要求不符的内容进行完善,进一步促进档案管理工作的有序发展。档案管理制度主要包括档案保存时间、保存方法以及保密程度,在制定中应对这些内容进行明确、标注,这样档案管理工作在进行管理时有章可循,提升档案管理工作的规范性。在对档案管理制度进行完善的过程中一定要站在发展的角度,与企业发展同步,若出现与发展不符的情况应进行及时的补充与修订,做好制度优化、革新工作。

3.2 以项目为基点,落实基础档案管理工作

(1)“学字诀”,分公司每月开展“资料员学习、讨论日活动”,就近期资料出现的新问题和新规范、新标准进行集中学习交流讨论,通过项目间的互相学习取长补短、相互提高,有效规范资料员业务履职能力。

(2)“讲字诀”,分公司以季度为频次开展“资料员上讲台”活动,由每位资料员自己准备课件上讲台培训。受训人根据课件内容提出建议,讲评人边讲边修改,通过这种方式,一方面增强讲评人自身对工程资料填写、收集、整理标准的认知,另一方面提升受训人知识掌握程度。

(3)“组字诀”,分公司成立资料小组,开展各项资料活动。每月对在建、收尾项目进行监控,针对项目阶段性资料收集、整理过程中出现的难题实行定期指导、定期纠偏、定期整改制度,保证工程资料最终通过公司档案室及地方档案馆的验收,同时为商务结算做好铺垫。

(4)“分字诀”,针对分公司项目多、分布广、资料员少的情况,分公司将司属项目划分为六个区,每区设置区域资料主管,负责该区域所有项目资料,并对该资料主管进行季度考核,督办工作落实情况,解决分公司资料员严重不足的问题;同时区域资料主管在工程开工之前,联合技术、质检根据施工图纸罗列出资料目录和清单,并做成展板进行展示,资料员可以根据展板资料目录,随时查漏补缺。

(5)“管字诀”,分公司每季度对在建和收尾项目资料进行专项检查,形成检查通报及时反馈,将资料检查情况和项目绩效挂钩,提升项目经理对工程资料的重视程度,做到发现问题、解决问题,及时掌控项目资料过程管理,为最终资料的移交奠定基础。^[2]

3.3 以部门为导向,落实分公司档案管理

企业的发展及变革离不开档案的支撑;为了档案工作顺利开展。一是档案系统将以发文的形式,制定出各部门文件归档的范围及期限;二是根据各部门提供的文件及时归档并有效利用;三是编研分公司具有保存价值的文件,让档案为发展的历程留下足迹。

3.4 进一步提升档案管理人员的综合素质,实现档案管理信息化

随着经济的发展,企业在进行建设的过程中,更加重视自身经济效益与所需人才的吸取及先进设备的引入方面,并没有给予档案管理工作应有的重视,部分企业多将档案管理工作作为辅助性工作,没有重视其专业性,多是由非专业人员完成管理工作。但是,事实并非如此,档案管理工作对专业性有着非常高的要求,企业中专业的管理人员明显不足,尤其是一些中小型企业多是由文员兼职,还有的身兼数职,甚至出现无人管理的情况;档案管理人员的调动也相对频繁,这样就无法保证档案管理工作的专业性;同时,一部分新的档案管理人员并不了解档案管理工作的具体流程,一直在被动接收,导致重复归档或未归档情况,即使收集到一些资料在进行整理时也无法正常开展,这样就直接影响企业档案管理工作质量与效率。要想有效解决这一问题除了聘用专业档案管理人员,还应做好企业已有档案管理人员的培训工作,进而提升档案管理工作人员的水平与能力,更好的完成档案管理工作。

随着计算机技术、网络通信技术的发展与应用,企业在进行经营管理工作时充分的利用了计算机技术与网络信息技术,也将这些技术充分的融入到档案管理工作中。这样就会出现与传统管理模式的不适应性,因此要想实现档案管理信息化应根据计算机技术、网络信息技术的要求进行调整、优化与革新。现代化企业在推进档案管理工作信息化的过程中应建立起收集、整理及管理系统,实行纸质档案与电子档案双套制接收与存档。进而实现档案信息资源的开发与共享,提升档案管理信息化、现代化水平。

3.5 以档案为纽带,开启档案创新管理

在档案的领域会不断的探索,采用声像存档、图纸电子扫描归档等手段,在档案管理模式上创新,在管理观念上创新,在信息化构建上创新。

4 结语

社会的进步度、经济的发展,也带动了各企业的发展,企业在发展的过程中档案管理工作起到了非常重要的作用。但是一些企业并没有关注到档案管理工作的重要性,管理方面还存在缺陷,因此企业应根据发展要求建立起适合时代发展的、科学的管理制度,并充分利用信息技术、网络通信技术,实现档案管理信息化,进一步提升企业档案管理的水平。^[3]

[参考文献]

[1]于海涛.新形势下做好企业档案管理工作的思考[J].中国市场,2018(07):130-133.

[2]王岩.试论新时期企业档案管理工作的服务创新[J].石油化工管理干部学院学报,2018,20(03):63-66.

[3]刘志慧.浅谈企业档案管理体制的改革与创新[J].兰台世界,2018(2):40-41.

作者简介:周文君(1973-)本科,分公司档案主管;张海乔(1973.3-)本科,中建三局集团有限公司。

提高民航通信导航监视系统可靠性的研究

范欣

民航空管技术装备发展有限公司, 北京 100000

[摘要]当前时期, 我们国家的经济呈现出良好的发展态势, 广大人民群众的生活水平提高了很多。人们出行时, 交通工具的选择更为多样, 飞机因为安全性更高, 速度更快, 受到了大家的青睐。当然, 飞机出行也是存在问题的, 比方说受到天气因素的影响会出现晚点的情况, 还有就是高空失事的话, 死亡率是极高的。所以说, 飞机出行前一定要对危机隐患予以细致排查。从我们国家现行的民航通信导航管理体制来看, 其并不是十分完善的, 尤其是危机提前把握预防排查并未能够真正做到位, 这就导致空难无法得到切实避免。因此说, 当前的主要工作就是要对民航通信导航管理制度予以完善, 提出切实可行的管理措施。

[关键词] 民航; 通信导航监视; 危机; 管理

DOI: 10.33142/sca.v2i3.627

中图分类号: F562;V351.37

文献标识码: A

Research on Improving the Reliability of Civil Aviation Communication Navigation and Monitoring System

FAN Xin

Civil aviation air traffic control technology equipment development co., Ltd., Beijing, 100000 China

Abstract: In the current period, the economy of our country has shown a good development situation, and the living standards of the masses of the people of the general people have improved a lot. When people travel, the choice of the vehicle is more diverse, because the safety is higher, the speed is faster, and it is favored by all. Of course, there is a problem with the travel of the plane, for example, the impact of weather factors may be delayed, and the death rate is very high if it is a high-altitude crash. So, before the plane is out of the way, the danger of the crisis must be carefully checked. From the current civil aviation communication navigation management system in our country, it is not perfect, especially It is not possible for the crisis to grasp the prevention and screening in advance, which leads to the failure of the air crash to be effectively avoided. Therefore, the current main work is to improve the civil aviation communication navigation management system, and put forward feasible management measures.

Keywords: Civil aviation; Communication navigation monitoring; Crisis; Management

引言

随着国内民航业的发展速度持续加快之际, 通信导航监视系统的受关注程度也大幅提升。当然, 民航通信导航监视系统的作用未能充分发挥出来, 则会导致飞行安全无法得到切实保证。因此, 相关从业人员必须在规定时间内对危机做出正确的应对, 保障航空器运行安全。在此, 对民航通信导航监视危机问题管理进行研究, 从理论上研讨支持实际民航行业技术设备保障危机的消除措施。

1 民航通信导航监视系统概述

对民航通信导航监视系统予以分析可知, 其子系统共有三个, 即通信系统、导航系统以及监视系统。具体来说, 通信系统主要是利用专用设备确保信息能够在传递者、接收者间实现有效传输, 从民航通信导航监视系统来说, 这个子系统是十分关键的, 利用其能够使得机组人员在空中和地面人员实现有效的沟通。导航系统对于飞行指导部门来说是不可或缺的, 通过其可对飞行信息进行实时监测, 进而对飞机的飞行进行引导, 这样就能够使得飞机的飞行、降落均更为安全。监控系统能够对飞行的路线以及方向予以监测, 这样就能够第一时间发现飞行中出现的危机, 进而对机组人员进行提醒, 确保危机得到切实消除, 这样一来, 飞行安全就能够得到保证^[1]。

2 民航通信导航监视技术及系统

2.1 民航通信导航监视技术

若想使得飞机的飞行安全得到切实保证, 必须要将民航通信导航监视的作用充分发挥出来。利用其所拥有的监视功能就能够获得飞机所处环境的各种数据, 进而予以全面分析, 这样可使得飞机的飞行更为安全。民航通信导航监视系统的功能是多样的, 可对地形、气象、交通等方面的情况展开实时监视, 这样一来, 地面管制结构就能够对飞行状

态有切实的了解。通信导航监视技术的快速发展形成了独立和协同监视的技术支持局面,从而保障了民航飞行的安全^[2]。

2.2 民航通信导航监视系统

对民航通信导航监视系统予以分析可知,其子系统共有三个,即通信系统、导航系统以及监视系统。在这当中,通信系统的功能是确保信息从传送者通过某种物质传送到接受者。依据信号具有的特征来看,通信可分为两种方式,即数字通信、模拟通信,通过信号设备可使得信息经由信道发送至接收设备,接收者就能够获得相关信息。通信系统是为了保障空中和地面的沟通联系;监视系统是地面管制机构对飞机飞行的航向、安全予以监督的系统,如果飞机发生了故障,地面人员就能够在第一时间发出通知,同时配合飞行人员对危机予以处理;导航系统则是通过通信设备来对飞机予以指导,同时对航向予以控制。

3 民航通信导航监视工作中存在的危机问题

3.1 恶劣天气影响通信导航监视质量

从民航通信导航监视工作的实际情况来看,天气因素所产生的影响是非常大的,特别是天气状况较为恶劣时,监视质量就会降低很多。特别是在雷雨天,或是雷电磁暴天气,民航飞机所有影响是非常大的,飞机监视受到的干扰也是十分严重的,这样一来,想要对飞机的飞行状态予以准确判断就变得非常困难。如果雷电磁暴十分严重的话,监视就会失效,飞行安全自然也就受到威胁^[3]。

3.2 设备故障或损坏引发的监视问题

通信导航监视所使用的设备均是十分先进的,质量、精度达到了监视要求。然而在出现意外时,或是使用较长时间后,地面设备发生故障的几率是较大的,一旦设备损坏,信号接收、传输就会受到影响,监视数据也就会出现错误,严重的话,设备就无法正常工作,这样一来,飞机的飞行、起降安全也就无法得到保证。

3.3 工作人员操作不当导致监视危机

工作人员的操作对监视工作产生的影响是很大的,如果工作人员的操作出现了问题,则会对监视工作产生较大影响。在展开监视工作时,需要进行的操作是较为复杂的,并要对各种数据展开全面分析,因为工作量较大,发生纰漏的几率是较大的。此外,有些工作人员并未按照标准程序完成操作,这就使得设备出现故障,严重时损坏,进而导致危机出现^[4]。

3.4 监视管理存在缺陷引发监视问题

若想使得监视工作有序进行,一定要切实做好管理工作。从当前国内民航通信导航监视的实际情况来看,管理危机问题是客观存在的,尤其是管理制度不是十分完善。我们国家的民航业呈现出较快的发展态势,然而监视制度却并未能够同步发展,这样就导致管理制度和实际情况严重脱节,而且危机事项的受关注程度也较为低下,对危机问题也难以进行有效的处理,监视工作的实效性也无法得到保证。

4 完善民航通信导航监视危机问题管理措施

4.1 非人为原因导致的危机管理

展开民航通信导航监视时,可能发生的危机是较多的,由于自然环境引发的危机是无法预料的,而在出现突发情况时,局面是十分被动的,临时补救也较为困难。比方说,原先预测的飞行路线中的云层是晴空万里,然而突然变为电闪雷鸣,此时就会使得通信导航监视系统发生中断的情况,导航路线会出现紊乱,如果机长的经验不够丰富,就会出现操纵失灵的情况,飞机失事的概率就会增加。所以说,必须要切实将防范措施予以有效落实,不能出现遗漏,并要对危机进行考虑,这样方可使得飞机飞行的安全得到保证。首先要确保雷电产生的影响得以消除^[5]。对飞行路线予以规划时,高层建筑一定要安装好避雷针或是避雷网,确保设备得到有效的保护。其次,确保电磁场不会对线路、设备造成损害。因为高层建筑中安装了避雷针、避雷网,所以会形成强力电磁场,这样一来,设备就会受到电腐蚀,因此必须要通过有效措施予以屏蔽。再次要将防雷措施予以有效落实。常规的做法是在通信导航监视设备中加装共用的接地防雷系统,同时要接地电阻设置为最小值。

4.2 人为原因导致的危机管理

4.2.1 提高飞行团队人员的操作监视工作管理能力

民航通信导航系统是需要专业人员进行操作的,因此说,人员监视是不可忽视的。地面监视人员必须要和机组人员进行有效配合,这样方可使得飞机的飞行更为安全。高空飞行是十分复杂的,地面人员、机组人员之间的信息交流是很重要的,当地面监视人员发现危机时,要在第一时间传递给机组人员,这样就能够确保危机得到有效处理。如果

机组人员察觉到有隐患,也要和监视人员进行沟通,对隐患进行排除。一旦地面监视人员没有完成好监视工作,未能及时发现危机的存在,那么机组人员就无法进行处理,这样一来,发生飞行事故的几率就会大幅增加。地面人员发现了危机,并及时将相关信息传递给机组人员,如果机组人员并不具有较高的操作水平,那么就难以进行有效处理,飞机也就无法回归正轨,飞机的飞行安全也无法得到保证。因此说,机组人员、地面监控人员必须要具有较高的专业素质,并要切实履行好自身的职责。要对相关人员展开有效的培训,使其对飞行知识有切实的了解,操作水平能够有大幅提高,当飞行团队的专业素质得到提升后,飞行安全才能真正得到保证。

4.2.2 通信导航监视设备管理

若想使得飞机的飞行更为安全,民航通信导航监视设备一定要能够保持正常运转状态。机组人员、地面监视人员之间良好交流是保证飞行安全的基础,一旦双方无法正常交流,产生的影响是非常大的,而交流就是要通过相关设备实现。所以说,在展开日常管理时,一定要将设备管理予以有效落实,要有专业人员完成检修、维护工作,管理人员则要完成好抽检工作,保证设备的运转保持正常。当然,设备管理工作必须要予以完整、详细记录,这样才可使得下次维修获得可靠的参考信息。

5 结语

由上可知,民航通信导航监视系统的危机问题属于组织管理方面的问题,因此必须要对危机管理制度予以完善,并确保相关人员、通信导航监视设备、环境危机等均能够得到有效管理,使得危机导致的危害切实降低。在完成危机处理后,要及时进行总结,提升经验,这样方可使得危机处理效率大幅提升。

[参考文献]

- [1]何玲.民航通信导航监视的危机问题管理[J].电子技术与软件工程,2019(08):47.
- [2]柳建云.试论民航通信导航系统中的防雷接地[J].信息通信,2019(02):164-166.
- [3]王晓洁.提高民航通信导航监视系统可靠性的研究[J].中小企业管理与科技(中旬刊),2018(11):171-172.
- [4]石毅.民航通信导航系统防雷接地分析[J].电子测试,2017(07):91.
- [5]王代波.针对民航通信设备可靠性的研究[J].中国新通信,2015,17(18):22-23.

作者简介:范欣,(1978-),男,河北省,北京邮电大学,通信工程专业,从事空管通信导航设备的安装、调试、维修工作。

从一起法院邀请公证保全排除侵害执行过程说开去

郭爱

河北省滦州市公证处, 河北 滦州 063700

[摘要]企业因欠债法院将企业所占划拨土地及地上附着物抵顶债务,同时拍卖给张三。张三又将上述财产有偿转让给李四,法院判定买卖合同有效。因赵五租用的农民土地部分占用了企业初始边地,经一二审重复审理,依然判定赵五侵权。法院遂邀请公证处为排除侵害执行过程进行保全证据公证。

[关键词]土地使用权;排除侵害;保全证据

DOI: 10.33142/sca.v2i3.628

中图分类号: F562;V351.37

文献标识码: A

From the Execution Process of Inviting Notarization Preservation by a Court to Exclude Infringement

GUO Ai

Hebei Luanzhou Notary Office, Hebei Luanzhou, 063700 China

Abstract: In the case of the debt owed by the enterprise to the land and on-the-ground attachment of the enterprise as a result of the debt-owed court, the enterprise shall auction it to the third party. Zhang San also transferred the above-mentioned property to Li 4, and the court decided that the sales contract was valid. Due to the fact that the land part of the peasants hired by Zhao five occupied the initial frontier of the enterprise, it was repeated the trial through the second instance, and the infringement of Zhao was still determined. The court then invited the notarial office to notarize the evidence for the preservation of the infringement.

Keywords: Right to use the land; Exclusion of the violation; Preservation of the evidence

案情

原某县劳动服务公司以划拨方式取得了企业用地使用权,后因债台高筑致无力经营,通过一定过程,以拍卖形式将原某县劳动服务公司名下的6.34亩划拨土地及全部房屋通过某区法院(2010)执字第381号《执行裁定书》裁定给张三所有。张三未办理土地使用权变更登记手续,未依法取得房产权和划拨土地使用权,也未将划拨土地变为出让土地,便与原告签订了房屋产权及划拨土地使用权转让协议。某县法院却通过(2012)滦民初字第762号《民事判决书》判决该转让协议合法,并令张三协助李四办理过户手续。同时,(2012)民初字第2545号民事判决书在划拨土地性质前提下,不但确认了张三的土地使用权,而且确认了李四的土地使用权,认定赵五租用的农民土地一角侵权(李四与赵五因此案历经一审、二审和发回重审、二审再审,双方积怨已深,案情相当复杂),遂申请对强制拆除赵五因侵权所建房屋进行保全证据公证。

1 案情分析

一、被上诉人李四(即一审原告)尚未取得合法的土地使用权手续,不具有诉请资格,法院应驳回其诉讼请求。

此期间的土地转移,未办理土地登记手续,也未将划拨土地转变成出让土地,且未向国家或政府相关管理部门缴纳土地出让金及其他应缴税费。很明显,某县法院的两次《民事判决书》对上述非法转让土地行为起了助推作用,造成了国有资产流失和相关税费损失。

退一步说,即使(2012)民初字第762号判决书有效,该判决书也只是判决张三与李四的转让合同有效,没有判决该土地归李四使用。不动产物权变动与合同是否生效没有关系,不动产物权变动的合同与不动产物权变动的物权登记是两个不同的法律事实,不动产物权的变动必须以登记为必要要件,未经登记不生物权变动的效力。也就是说,只有张三办理了土地变更登记手续,再依据双方签订的转让合同协助李四办理土地变更登记手续后,李四才能取得土地使用权,原拍卖土地才能对李四发生物权效力,李四才能取得本案的诉请资格。而(2012)民初字第2545号判决书错误地将合同有效理解为物权发生变动,判决李四取得土地使用权,具备诉请资格,是典型的错判,所以应认定(2012)民初字第2545号判决书无效。

《物权法》第28条规定:“因人民法院、仲裁委员会的法律文书或者人民政府的征收决定等,导致物权设立、变更、转让或者消灭的,自法律文书或者人民政府的征收决定等生效时发生法律效力。”这里需要说明三点:第一,必须是人

民法院已生效的判决；第二：导致物权变动的人民法院判决法律文书应当直接针对物权的设立变动；第三，该法律文书必须是针对特定的动产和不动产做出的。而且该法第 31 条又附限制规定：“依照本法第 28 条至 30 条规定享有不动产物权的，处分该物权时，依照法律规定需要办理登记的，未经登记，不生物权效力”（亦即“未经登记，不得处分其物权”）。一审应结合 31 条来使用 28 条。虽然上诉人在一审反复强调应将 28 条和 31 条综合使用，然一审却将其隔裂开来，只参照 28 条规定妄下判决，形成错误判决。

《中华人民共和国土地管理法》第 12 条规定：“依法改变土地权属和用途的，应当办理土地变更登记手续。”《河北省土地管理条例》第 6 条规定：“本省依法实施土地所有权、使用权及他项权利的登记发证制度，未按本条例登记发证的，其土地权利不受法律保护。”国家土地管理局关于《确定土地所有权和使用权的若干规定》第 41 条规定：“企业通过划拨方式取得的土地使用权，企业破产时，其土地使用权由县级以上人民政府收回后，根据有关规定进行处置。”

《唐山市城镇国有土地使用权出让转让条例》第 20 条规定：“土地使用权转让应当符合下列条件：（一）必须是出让方式取得的土地使用权；（二）按照出让合同约定已经支付全部出让金，并取得土地使用权证书。”《条例》第 21 条又规定：“下列土地使用权不得转让：（四）未依法登记，领取权属证书的；（五）权属有争议的。”

《最高人民法院关于审理涉及国有土地使用权合同纠纷案件适用法律问题的解释》第十一条“土地使用权人未经有批准权的人民政府批准，与受让方订立合同转让划拨土地使用权的，应当认定合同无效。但起诉前经有批准权的人民政府批准办理土地使用权出让手续的，应当认定合同有效。”本案诉前未经有批准权的人民政府批准，而某县法院 762 号判决书却认定李四与张三签订的协议书有效，显然是违法判决。

《国家土地管理局关于人民法院裁定转移土地使用权问题对最高人民法院经（1997）18 号函的复函》明确答复：“对不申请办理变更登记或逾期申请的，其土地权利不受法律保护，涉及的土地按违法用地处理。”张三、李四均是这种情况。“对通过划拨方式取得的土地使用权，由于不属于当事人的自有财产，不能作为当事人财产进行裁定。”对划拨土地，法律规定不许做任何处置。本案所涉转让给李四土地的张三，通过拍卖取得标的物理应将划拨土地变成出让性质，并办理登记手续。然张三一项未办，则将划拨土地使用权及无产权证的房屋卖给李四，很明显是违法裁判。

最高人民法院针对福建高级人民法院《关于对尚未依法取得房产权和划拨土地使用权而转让房地产的行为应如何定性问题的请示》明确答复（《最高人民法院行政审判庭关于非法取得土地使用权再转让行为的法律适用问题的答复》）：“根据《土地管理法》的规定，无论以何种方式非法取得土地使用权，其再转让的行为都构成非法转让土地，应适用有关土地管理的法律追究其法律责任。”

综上，鉴于原某县劳动服务公司占地属国有划拨性质，张三买受后，应向国家缴纳土地出让金，将划拨改为出让性质，然后转至李四名下，且二人均须办理土地变更登记手续。如果从合同角度分析，上述每一次行为均违反国家法律强制性规定，损害了国家利益，依《合同法》规定，当属无效。可见，该宗土地对李四未发生物权效力，其本身不受法律保护。也就是说，李四不具有诉请资格。

二、争议宗地依法应归赵五使用，被上诉人不具有使用权。

本案争议土地归前明碑村委会所有，从散生产队至今一直由村民耕种，村民师孟清、董明等人依法取得土地承包使用权，其承包合同不但经原张庄乡经联社见证，而且经某县公证处公证，经村委会同意后租给赵五使用。足见，赵五依法取得了租赁土地使用权。

退一步讲，真如果赵五与被上诉人争议地块使用权有争议，前明碑村委会对争议地块无权处置，依《物权法》第 106 条规定：“无处分权人将不动产或者动产转让给受让人的，所有权人有权追回；除法律另有规定外，符合下列情形的，受让人取得该不动产或者动产所有权：（一）受让人受让该不动产或者动产时是善意的；（二）以合理的价格转让；（三）转让的不动产或者动产依照法律规定应当登记的已经登记，不需要登记的已经交付给受让人。受让人依照前款规定取得不动产或者动产的所有权的，原所有权人有权向无处分权人请求赔偿损失。当事人善意取得其他物权（含使用权）的，参照前两款规定。”

赵五以每年每亩租赁费 1000 元与出租人订立了《土地租赁合同》，并征得了村委会同意，且查阅了出租方村民与村委会订立的《土地承包合同书》，并实际占有将近五年之久。依《物权法》上述规定，属善意取得，理应受到法律保护。

被上诉人乃至转让人张三等均未依法取得土地使用权，我们不妨再对争议地块分以下两种情况做一下剖析：第一种情况，被上诉人自以为其权利的取得源于拍卖行的《拍卖成交确认书》和滦县法院的《民事判决书》，然而，《拍卖成交确认书》是《执行裁定书》与《民事判决书》的主要依据。《拍卖成交确认书》第四条载明：“买受人在拍卖会前

签订的‘拍卖规则与须知’是本成交确认书的主要条款。”而《拍卖规则与须知》规定：“该标的状况仅以现状为准”、“竞买人在报名登记前需到现场详细勘察标的地理位置、丈量土地和房产面积”、“竞买人须承认须知中的各项条款”、“竞买人一经进入拍卖会，即表明已完全了解拍卖标的一切真实情况，并自愿承担参加竞买的一切法律责任”。足见，《拍卖规则与须知》也是《执行裁定书》和《民事判决书》的主要依据。那么，竞买人张三对标的已实际勘察，对建在旁边的库房没有提出任何异议，且承认《拍卖规则与须知》中的各项条款。李四将标的从张三手中取得，则只能以拍卖标的物现状为准。也即是说，即使承认原告方的违法取得，标的物也不应包括争议地块。否则，即为不当取得。而且某法院的回复函也明确了“围墙内的房产和土地”的事实。第二种情况，假设争议地块为原某县劳动服务公司建厂围墙时放弃的地块，土征字（88）第42号明确表明原某县劳动服务公司征用土地为前明碑村耕地。依《中华人民共和国土地管理法》第37条规定：“已经办理审批手续的非农业建设占用耕地，连续2年未使用的，经原批准机关批准，由县级以上人民政府无偿收回用地单位的土地使用权；该幅土地原为农民集体所有的，应当交由原农村集体经济组织恢复耕种”，争议地块使用权也应无偿收回，土地交由前明碑村恢复耕种。如果法院将争议地块判归被上诉人个人，必然造成国有或集体资产流失。

三、本案属于其他所有权【使用权】与所有权【使用权】相关权利纠纷，争议地块的使用权解决应由人民政府处理，不服才能再向法院起诉。

前明碑村委会将土地承包给了本村村民，七户村民又将所承包土地转租给赵五。第二部分已详述赵五是合法取得争议地块的土地使用权。假如说侵权，也是村委会侵权，而不是上诉方侵权。可见纠纷双方之间形成的是土地使用权争议纠纷，而不能构成侵权纠纷。《土地法》第16条规定：“土地所有权和使用权争议，由当事人协商解决；协商不成的，由人民政府处理。单位之间的争议由县级以上人民政府处理；个人之间、个人与单位之间的争议，由乡级人民政府或者县级以上人民政府处理。当事人对有关人民政府的处理决定不服的，可以自接到处理决定通知之日起30日内，向人民法院起诉”。那么，法院审理也应该以人民政府处理为前置条件。一审（2012）民初字第2545号案件2012年11月4日传票将2012年7月16日传票的“排除侵害纠纷”明确改为“其它所有权与所有权相关权利纠纷”，结果在判决中却又说成“排除侵害纠纷”，对自身进行否认。这哪里是严肃的法律程序，分明是视法律为儿戏，玷污了法律的严肃性，明显是在袒护被上诉人。

四、本案早已超过诉讼时效，被上诉人诉请不应受到法律强制力保护。

退一步讲，从1988年9月到现在已历时24年，假设原某县劳动服务公司于1988年9月取得土地使用权，但争议地块从88年前后一直由前明碑村民耕种，且无任何纠纷。依《民法》规定，一般民事诉讼时效为2年，故法院应无条件地驳回其诉讼请求。

五、张三、李四转让协议和滦县法院的两次《民事判决书》应依法认定无效。

张三中买后，将未改变土地性质的划拨土地和未经登记的不动产，私自转让，事实清楚。然而，（2012）民初字第762号判决却无视法律规定，认定张三与李四（即被上诉人）签订的转让协议有效，显然是违法判决。第2545号判决书又在张三和李四未将划拨土地转为出让性质，且均在未办理登记手续前提下认定土地及房屋归张三所有；又明显曲解（2012）某县第762号判决，认为土地为被上诉人李四所有。据此事实及前述法律规定，理应依法认定张三、李四转让协议和滦县法院的两次《民事判决书》无效。

2 结论

因原某县劳动服务公司占地为划拨性质，至张三、李四均未办理土地变更登记手续，其转让行为已构成非法转让，故对张三和李四签订的土地转让协议应认定为无效协议，对某县法院的两次《民事判决书》应认定其为无效判决。总之，以上所述的买卖、判决，均应认定为非法转让土地，理应不受法律保护。法院申请保全证据公证，无疑是为了转移矛盾，给不当执行加上一层合法外衣。

据此，公证处依法依据婉转拒绝了法院申请的保全证据公证，有效避免了一起因错证所致被访的尴尬局面。

[参考文献]

- [1]张淑悦. 物权法占有制度与侵占罪认定探讨[J]. 法制博览, 2019(16): 214.
 - [2]房绍坤. 土地征收制度的立法完善——以《土地管理法修正案草案》为分析对象[J]. 法学杂志, 2019, 40(04): 1-12.
 - [3]曲健. 划拨土地使用权转让浅议[J]. 中国土地, 2019(06): 39-40.
- 作者简介：郭爱（1962-），职称：公证员。

论市政建设中城市绿化工程的生态化管理

张先启

贵州勤谨建设有限公司, 贵州 兴义 562400

[摘要]随着人们经济水平的提升,人们也开始追求生活品质的提高,越来越追求与自然的和谐相处,追求居住环境的自然化与景观化,对于城市绿化也是提出了更高的要求。和其他的一些工程项目相比,绿化工程有着其自身的特点,更容易受到环境条件的影响,不但要求建设单位具有相应的施工技术,还需要了解植物的种养技术,在追求施工质量的同时还需要兼顾项目的观赏性、艺术性,与市政规划、城市景观的统一性、协调性。绿化工程的影响也是主要体现在社会效益的提升上,对于城市的发展有着重要的影响。如今,加强对于城市绿化工程生态化管理,提高绿化工程的质量已经成为市政规划部门和园林企业研究的重点。

[关键词]城市;绿化工程;生态化管理

DOI: 10.33142/sca.v2i3.629

中图分类号: F562;V351.37

文献标识码: A

On Ecological Management of Urban Greening Project in Municipal Construction

ZHANG Xianqi

Guizhou Qinjin Construction Co., Ltd., Guizhou Xingyi, 562400 China

Abstract: With the improvement of people's economic level, people begin to pursue the improvement of quality of life, more and more pursue harmony with nature, pursue the naturalization and landscape of living environment, and put forward higher requirements for urban greening. Compared with other engineering projects, greening project has its own characteristics and is more easily affected by environmental conditions. It not only requires the construction unit to have the corresponding construction technology, but also needs to understand the planting technology of plants. While pursuing the construction quality, it is necessary to take into account the appreciation and artistry of the project, the unity and coordination with municipal planning and urban landscape. The influence of Greening Engineering It is also mainly reflected in the promotion of social benefits, which has an important impact on the development of the city. Nowadays, strengthening the ecological management of urban greening engineering and improving the quality of greening project has become the focus of municipal planning departments and garden enterprises.

Keywords: City; Greening project; Ecological management

引言

在国内社会经济迅猛发展的带动下,有效的推动了各个行业的健康稳定的发展,进而也是我国的综合国力得以明显的进步。城市的快速的发展的同时也导致了环境污染问题的发生,并且在最近的几年时间里越发的凸显,并且对人类的生存造成了严重的影响。为了更好地促进人类和生态环境的和谐发展,促进城市的可持续发展,加大力度来开展城市绿化生态工程建造务必要引起相关部门的关注。

1 城市绿化生态化建设中存在的问题

1.1 城市绿化搞“形象工程”,不注重实效

现如今大部分的城市地区正在大力开展绿化工程的建造,就实际建造的情况来说并没有达到较为完善的状态,还需要我们进一步的进行完善优化。很多的地区在实施绿化工程的时候,往往更多的是关注表面工作,对工程的效果不是很重视。诸如在城市道路两边种植成年的树木,这样势必会引入成年树木,这样就会对森林资源造成一定的损坏。由于成年树木的根部较为发达,并且生长过程中已经形成了完整的营养供应体系,如果强行将其进行移植,极易导致树种的死亡^[1]。其次,树木的适应能力通常较差,即便能够在被移植之后成活,但是在种植后的最近几年中还是具有较高的死亡的概率的,这样势必会对道路的绿植效果造成一定的损害。

1.2 对城市绿地功能定位不清晰

城市园林绿地按照性质的不同可以划分为五种类型,即:生产绿地、防护绿地、公园绿地、附属绿地和其他绿地,不同类型的绿地其作用也是不尽相同的,城市绿地的性能和类型在实施对比的时候,绿地的性能更加的关键。在城市绿化工程建造中,很多的地区对各种不同类型的绿地的性能认识不到位,并且在实施城市绿化工作的时候,缺少与周边建筑群的结合。诸如:在实施公园绿地工程建造工作的时候,将计划修建广场的空地改成了人工湖项目,这样就侵占了民众休闲娱乐的空间。想要更好的发挥出城市绿地的作用,最为重要的就是需要对整个城市实施合理的规划设计^[2]。

1.3 缺乏城市绿化设计

就现如今国内整个建筑行业的现状来看,从事城市绿化设计工作的人员整体素质较差,进而也就造成了城市绿化设计成果存在较大差异的情况十分严重。当前很多的城市绿化生态施工刚刚摆脱了传统设计理念的束缚,就迈入了肆

意投资以及资金浪费的困境之中。诸如：在实施园林工程地面铺筑工作的时候，很多的城市实施广场地面铺筑工序的时候，为了实现既定的观赏的需求，将施工的花岗岩的厚度进行了调整，使得整体厚度有所增加，这样势必会导致成本的增加，就会影响到工程施工单位的收益^[3]。

2 提高城市绿化工程质量的保障措施

2.1 坚持以人为本理念

城市的绿化工程建设和居民的日常生活有着紧密的联系，也是政府提出的改善人居环境的重要措施。以此，一定要始终贯彻以人为本的理念，追求对于人们居住环境的改善，进行统一的市政规划、科学的设计，要因地制宜，体现地方特色，还要具备超前性。城市绿化工程的规划建设应该纳入到整个城市的发展建设规划中来，进行统一的规划，要以整个城市为中心、城郊林地为外围的整体性的生态化城市环境，充分的利用点、线、面等设计方式，结合着城市园林、道路绿化还有城郊的山林形成一个宜居宜业的，环境优美，和自然和谐相处的城市环境^[4]。

2.2 加强科学规划设计

在进行规划设计的时候一定要科学的利用各种风格、形式的建筑，充分发挥空间、色彩的作用，对整个城市绿化工程进行统一的设计，绿化、小品景观、空间需要进行整体的设计，要融入城市的文化内涵，人文特色，要能够充分的代表城市发展的潜力。绿色工程的设计一定要重视对于各种植物的搭配，合理的利用空间，种植各种绿植，特别是要增加乔灌木的数量，既要做到对于土地资源的充分利用，也要形成空间上的立体层次感，既要有实际的生态效益也要兼具观赏性。对于草坪以及一些雕塑、喷泉的数量可以适当的减少。对已有的绿地如果草坪面积比较大的也可以适当的多种植一些乔灌木或者宿根花卉。要充分的利用道路的隔离带、分车带以及道路两旁的空间，种植更多的绿色植物，隔离带上也要增加乔木的比例，形成林荫道路。

2.3 实行绿化工程招投标制

绿化工程在选择承包商的时候一定要通过招投标的方式进行，要面向全社会，不过要严格的要求投标单位的资质，只有那些有资质、有实力、信誉良好的企业才能参与投标。

2.4 要加强施工人员技术培训

园林企业一定要做好对于园林施工人员的技术培训，要开展定期的培训、考核活动，提高施工人员的技术水平、知识结构，要确保他们具有足够的专业知识，能够充分的把握到设计图纸的意图，有能力去按照设计的要求和标准去进行施工，可以通过严格的验收检查，作为城市绿化的监理人员一定要对施工过程进行现场的全程监控，对施工过程进行约束。

2.5 确保种植所需材料的质量

在实施苗木采买工作之前，务必要对施工设计以及成本预算加以全面的了解，这样才能够从根本上提升成本的利用效率，避免浪费问题的发生。在实施苗木采买工序之前，需要施工单位安排专业的人员对整个市场的情况加以了解，并且判断价格波动的规律，选择适当的时机来采买最佳的苗木。在实施采买工作的时候需要秉承切实性的原则，要结合实际地区的情况来选择物种。

2.6 做好后期养护管理

种植植物俗话有“三分栽七分管”的说法，充分说明城市绿化项目后期的养护管理非常重要，如果后期的管理跟不上，即使施工项目质量再优良，在恶劣的绿化养护管理下，也会造成种植植物死亡或损伤，都将会严重影响城市绿化工程景观效果^[5]。

2.7 做好规划监督检查

要严格审核规划设计方案，加强监督检查。城市规划主管部门要会同城市园林绿化主管部门、交通部门、水、电、气管网建设等部门充分沟通、协调，按照城市的中长期发展规划，作出科学合理，赋有生机和活力的综合市政规划，按照节约型园林绿化的要求，对相关部门的设计方案。要组织专家根据城市生态建设规划和总体市政规划进行充分论证，将生态城市发展的具体要求落实到方案的评审标准中，从源头上制止不切实际，不尊重科学以及铺张浪费的行为，杜绝高价设计、高价建绿等问题，更重要的是杜绝“这个部门建，那个部门挖”，“今天建，明天挖”的乱象。各地建设、园林绿化主管部门要加强对园林绿化建设、养护管理的监督检查，大力推广节约型管理模式，走节约型、可持续性发展的城市生态化建设道路。

3 结语

尽管在最近的几年时间里，通过专业人员的不懈的努力，我国的园林施工管理工作的取得了一定的额进步，但是由于城市绿化工程做具有的一定的特殊性质，进而赋予了园林施工管理工作一定的专业性和实践性，这就需要从园林施工管理工作的人员具备良好的专业水平以及丰富的时间经验，这样才能确保园林施工管理工作能够切实的开展，并且达到既定的效果，促进我国社会和谐发展。

【参考文献】

- [1] 孙祎妮. 我国城市生态化绿色改造与城市生态环境的问题研究[J]. 现代交际, 2018(02): 237-238.
- [2] 孙亚丹. 浅谈城市规划中生态城市规划设计[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2017(28): 25-26.
- [3] 刘媛媛. 城市园林绿化景观设计及其养护处理[J]. 化工管理, 2017(20): 227.
- [4] 张文瑞. 基于城市景观生态雨洪控制的策略[J]. 中国建材科技, 2017, 26(01): 62-63.
- [5] 龚红兴. 城市园林绿化管理存在的问题及解决对策[J]. 现代园艺, 2016(10): 139.

作者简介：张先启(1969.10-)，贵州人，高级工程师，主要从事建设工程规划及工程管理。

航标失常原因分析及对策研究

袁俊

东海航海保障中心宁波航标处, 浙江 宁波 315000

[摘要] 航标失常不但会影响过往船只行驶的安全, 而且也是考核评定航标维护管理的指标, 更是衡量一个国家航运事业发展程度的主要参考依据。在分析航标失常主要原因的基础上, 提出控制航标稳定性的科学方法, 旨在对我国航标维护管理水平的提高有一定帮助。

[关键词] 航标失常; 原因分析; 控制方法

DOI: 10.33142/sca.v2i3.630

中图分类号: U644.8;U691

文献标识码: A

Analysis and Countermeasure Study of Abnormal Causes of Navigation Mark

YUAN Jun

East China Maritime navigation support center Ningbo Navigation Mark Office, Zhejiang Ningbo, 315000 China

Abstract: The abnormal navigation mark will not only affect the safety of passing ships, but also be the index to evaluate the maintenance and management of navigation mark, and it is also the main reference to measure the development of shipping industry in a country. On the basis of analyzing the main causes of the abnormal navigation mark, this paper puts forward a scientific method to control the stability of the navigation mark, which is helpful to the improvement of the maintenance and management level of the navigation mark in our country.

Keywords: Navigation mark disorder; Cause analysis; Control method

引言

航标的主要作用就是对船舶的行驶来判断航道的, 并且会对航道的各项参数以及方位加以说明。需要保证所有的航标在实际加以运用的时候都可以确保标位的精准, 灯光照射长时间的保证稳定。然而航标技术在实际加以运用的时候, 如果发生信息市场, 效果较差的时候都可以叫做是航标失常, 航标失常之后就不能对船舶的行驶提供准确的指引, 进而极易引发诸多的不良后果。

1 发生航标失常的主要原因

1.1 电池和供电系统故障

电池和供电系统故障是航标失常的主要原因, 体现在两个方面。一是航标电池亏电, 电量不足导致灯光失常, 2019年我处辖区连续出现 52 天没阳光一批以镍锌电池为主的航标出现严重供电不足。此类故障主要是航标电池容量不足和更换不及时导致; 二是太阳能供电系统线路故障或损坏导致蓄电池无法充电, 电量不足造成灯光失常。随着太阳能一体化灯器锂电池的推广和使用, 此类问题得到解决。

1.2 船舶碰撞造成航标失常

经过分析我们发现, 船舶出现碰撞情况导致浮标失常的问题的在整体导致浮标失常问题的根源中的占比较大, 出现碰撞的原因主要有: 船舶驾驶人员的技术较差, 外界环境较差, 驾驶人员操作等多方面的原因。并且出现的施加以及位置相对较为不稳定, 在出现航标失常的时候往往也会导致海损的情况发生。在夜间或者是黎明前期在能见度较低的时候出现船舶碰撞事故的概率较大, 一旦出现航标失常的情况, 极易导致船舶的行驶极易偏离制定的航道, 进而引发危险事故。

1.3 恶劣气象造成航标失常

较为恶劣的天气会对浮标的标体造成一定的损坏, 进而会造成浮标的位置移动或者是下沉, 较大的风力会对岸标造成损害, 极易导致岸标出现折损的情况。在遇到雷雨天气的时候, 雷电可能在极短的时间内对标灯或者是照明灯具造成损害, 进而会导致部分区域失去光照。在城市间的降雨天气的影响下, 会导致太阳能电源不能稳定的提供电能, 进而无法为航标设备的运转提供足够的能源, 进而就会引发电力故障导致航标失常。水上浮标在长期的较强的震动的的影响下, 会导致导线的连接位置出现松动, 照明设备进水等等, 都是引发航标失常的根源^[2]。

1.4 链系断裂和连接卸扣脱开

链系断裂通常就是在岗灯浮标的锚链在外界多种不良因素的影响下, 出现结构损坏, 一般时候这种情况集中出现在两个位置, 首先是锚链与海床的衔接位置, 这个位置因为长时间的都处在隐蔽的位置, 进而在针对整个结构质量实施检查工作的时候, 不容易被发现, 进而不能再出现问题的时候及时的进行替换, 这样就会导致锚链的破损情况更加

的严重。其次是照明灯具附表配置与马鞍结构衔接的位置，因为海水的影响，浮标在长时间的震动中标体结构末端以及配置铁会与马鞍之间形成摩擦，进而会出现破损的情况。

2 航标失常后的具体控制措施

2.1 加强航标质量把关

想要确保航标控制工作长时间的保持在良好的状态，最为重要的是最大限度的确保建造航标所需要使用到的机械设备的性能能够达到航标建设的实际需要，在针对航标设备的质量加以管控工作的时候，需要保证下列几项工作的质量：

首先，需要联系制造航标设备的企业，并签订长期合作协议，在协议中对设备的质量要求加以说明，这样能够为设备生产厂家的生产工作给予指导^[3]。

其次，严格的遵照规范流程标准来对机械设备质量和性能实施检核，为了保证公平公正可以选择第三方验收的形式，并且第三方在验收结束之后需要编制验收报告，这样才能确保航标中涉及到的所有的结构配件都能够达到质量的标准水平。

还有，协议中的内容需要保证一定的全面性，对对航标设备中存在的质量问题需要结合实际情况来采用适当的方法来加以解决。

2.2 加快航标遥测遥控建设步伐

航标遥测遥控系统现如今是航标管理部门针对航标实施监督管控的主要工具。借助这一系统能够实现远距离的对航标所处的区域，运转情况等多方面的信息加以了解。如果航标出现任何的异常情况，利用航标遥测遥控系统能够第一时间获得信息，并能够采用适当的方法来加以解决。为了更好的实现对航标的远距离监控，需要相关行政机构不断的进行完善和优化，结合现实情况在移动信号能够覆盖的范围内选择适当的位置来安设更加前沿的遥控传感器，在最短的时间内实现整个管辖区域内的航标遥测系统的整体覆盖，尽可能的及时的对航标异常情况加以解决。

2.3 加强对航标的巡查工作

在将航标实施放置工作的时候，需要密切的关注航标实际所处的位置，并且制定航标巡查计划，选择切实可行的监督管控方法，并且需要结合航标的现实情况来实施定期的部件调换巩固走，确保航标能够稳定的运行。首先，从事航标管理工作的人员需要定期对航标的运行状况实施切实的检核，这就需要从事这项工作的人员需要具备良好的专业水平，并且对航标的运行情况加以细致的掌握，能够准确的判断航标存在的问题，并能够高效的加以解决，保证航标能够长时间的处在稳定运行的状态。其次，需要结合航标锚链的破损的情况来制定锚链调换计划，锚链在水下会长期的遭受到外界各种因素的影响，会导致结构自身出现不同程度的破损，这样就需要定期对航标的运行情况实施调整，确保航标能够更好的发挥出其实际作用。

2.4 加强航标保护教育传播

加大力度俩对航标的保护工作的意义加以宣传，从根本上提升民众的综合素质，降低人为对航标的损坏的情况发生的概率。首先，航标管理人员需要利用更多的宣传方法来增强航标保护相关法律条款的宣传，可以利用前沿的宣传媒介，警示广大人民群众自觉遵守航标保护行为。另一方面，加强航标知识普及后，让更多的人认识到航标的重要性，在具体的游玩过程中能够做到自觉的航标保护行为，并及时制止破坏航标的相关行为，加强航标保护教育传播，有助于提高人民素质，从侧脸积极提高了航标控制的质量与水平，保障了航标控制的有效性，这样对于我国航海事业的稳定发展也会起到积极的影响。

结语

综上所述，随着我国航运事业的快速发展，船舶数量和日同行次数逐年增加，对航标的质量提出了更高的要求。但是航标容易受到很多不确定因素的影响，比如：船只碰撞、恶劣天气等都会造成航标失常。为确保船只航行的安全性，从加强对航标的巡查工作、制定有针对性的控制方法、积极引用先进技术、辅助使用航标视频监控等方面提出相应的控制措施，希望对航运事业的发展有一定帮助。

[参考文献]

- [1]李楠,张峰.关于航标应急反应的相关思考[J].中国水运(下半月),2017,17(02):27-28.
- [2]杨明喜.构建航标综合巡检模式探究[J].天津航海,2017(02):29-30.
- [3]袁兴.航标维护管理模式探讨[J].中国新技术新产品,2017(20):121-122.
- [4]敖自栋,张海.试析航标失常的原因分析与控制[J].科技风,2018(06):239.
- [5]林锋.浅谈航标全面质量管理[J].珠江水运,2014(08):28-29.

作者简介：袁俊，男（1977.9-），助理工程师，从事航标管理专业。

企业 ERP 管理环境下的财务风险管控研究

潘朝霞

南京钢铁股份有限公司, 江苏 南京 210035

[摘要]随着企业 ERP 系统的广泛应用, 优化企业资源配置、再造业务流程的同时, 在加强企业供应链管理方面起到了积极的作用, 但同时也给企业财务工作带来了一定的影响。文中通过对企业 ERP 系统的应用所面临的财务风险进行分析, 并提出了加强财务风险控制的建议。

[关键词]企业; ERP 管理; 财务风险

DOI: 10.33142/sca.v2i3.631

中图分类号: F275

文献标识码: A

Research on Financial Risk Management and Control in Enterprise ERP Management Environment

PAN Zhaoxia

Nanjing Iron and Steel Group Co., Ltd, Jiangsu Nanjing, 210035 China

Abstract: With the wide application of the enterprise ERP system, it has played a positive role in strengthening the management of the enterprise's supply chain, but at the same time, it has brought some influence to the enterprise's financial work. The paper analyzes the financial risks faced by the application of ERP system, and puts forward some suggestions to strengthen the financial risk control.

Keywords: Enterprise; ERP management; Financial risk

引言

企业 ERP 系统以信息技术为基础, 以计算机方式整合企业资源信息, 并为企业提供一个全面和系统的决策、规划、监测和业绩管理应用平台。可以看出, 企业 ERP 系统有许多应用, 其基本管理理念是通过供应链管理优化企业的各种资源。许多实施实例表明, 企业 ERP 系统在优化企业内部流程以及合理分配企业资源和优化供应链资源方面发挥着非常重要的作用, 但企业 ERP 系统也对企业的财务的工作提出了一个不小的挑战。

1 ERP 系统下企业财务管理的意义

企业 ERP 管理系统财务管理的内容模块是企业管理职能的核心内容, 可以反映企业运作和经营的总体状况, 在这个板块所呈现出来的企业的现金流可以直接监测企业的财务运作情况。目前的信息表明, 经济全球化的演变在控制资本流动方面给企业环境带来了一些变化, 困难也相对而言加重了, 积极做好资金流动的管理在今后的企业决策以及合理的科学投资中起着重要作用。财务管理是企业资源规划系统的一个重要组成部分, 是企业信息管理的重要内涵。通过企业 ERP 管理平台, 企业财务管理处可以加强对资本流动和企业资金的合理控制, 并不断提高经营业务和资本效率^[1]。

2 企业 ERP 管理环境下面临的财务风险

2.1 资金风险

企业内部财务流程不规范, 不符合 ERP 管理环境, 增加了财务管理中资金的风险。具体表现为: 在电子支付环境下, 系统运行风险和资金支付风险容易发生; 企业资金调动不及时, 降低资金使用效率; 企业不按业务经营持有现金, 不合理的资金使用计划的制定导致资金链断裂的风险; 没有充分利用 ERP 系统中的适用于信息环境的模块功能编制预算, 没有分析预算执行情况, 也没有超预算的控制措施^[2]。

2.2 财务内部控制风险

在 ERP 系统下的财务内部控制的内容、环境、方式等发生了很大变化, 对财务内部控制的要求也更高了。随着企业业务数据借助计算机手段越来越细化, 开放式平台使得会计信息采集的风险也随之增加, 同时使得财务会计信息数据的处理和使用风险增大; ERP 系统下的企业按照业务流程划分业务模块, 信息系统的介入简化了企业内部控制层次, 提高了企业内部控制的效率, 因而业务流程恰当与否对财务内部控制风险的影响至关重要。

2.3 财务信息安全风险

在企业 ERP 管理环境中, ERP 系统对财务会计的工作方法产生了一些影响, 使其与传统的财会模式有所不同。企业使用的会计信息处理方法很简单, 一些财务人员经常使用逆向结账、反记账等逆向操作, 因此, 企业财务信息的安全面临着潜在的风险, 比较容易出现被人偷偷地修改而使得财务信息的真实性存在疑问。在财务的相关票据中, 从纸质文件、会计文件、说明和报表由纸质版转换为非纸质文件, 增加了查明财务报告是否真实的难度。企业如果没有针对网络安全方面的问题采取有效的抵御方法的话, 很容易造成企业财务信息的丢失、破坏和被人篡改, 将会对企业造成不可估量的严重影响^[3]。

2.4 财务人员风险

ERP 系统下的财务核算和财务管理依赖于系统的自动化处理, 财务人员通过网络数据和信息处于被动接受和使用状态, 系统设计、实施及运维都倚重计算机人员。财务人员与前端业务沟通不够深入, 对业务系统传输到财务系统的数据流无法做出适中的判断。内部信息技术人员对不断变化的业务动态和财务管理规则并不十分关注, 财务人员很难从财务角度发现问题并给与相应的建议。

3 企业 ERP 管理环境下财务风险管控的措施

3.1 强化动态资金管控, 提升预算资金的使用效率

在 ERP 管理环境中, 对企业资金管理的效率和预算编制的合理科学提出了更严格的要求, 任何轻微控制出现失误都将增加金融风险的可能性。因此, 企业必须加强积极的资金管理, 逐步使财务处理程序标准化, 以便有效地防止资本风险的发生。更具体地说, 可以从以下方面着手。电子支付给企业间的资金往来带来了极大的便捷, 但是电子支付在资金监管的环节, 还存在着很薄弱的地方, 很容易产生资金不安全的问题, 因此需要严格对移动电子支付的审查和批准程序, 并制定系统间付款核准制度, 并确保对移动电子支付的各个方面进行严格的控制和审计^[4]。还需要对银行在企业中的存款不断进行动态跟踪。为了加快信息化建设进程, 企业必须充分的利用现代化的信息技术和计算机技术, 合理的完善企业 ERP 管理系统的功能, 并以更科学和更合理的方式编纂各部门的预算, 并将其作为一种编制年度预算计划的基础。同时, 财务处应及时获得企业 ERP 系统中的信息和数据, 以便全面监测预算执行情况, 提高企业预算资金的效率。

3.2 健全财务内控制度, 提升财务信息精度

许多实例表明, 在企业的 ERP 管理环境中, 有效的内部财务控制机制不仅能够创造一个有利于企业资源规划管理系统的环境, 而且还能够提高财务信息的准确性, 并及时消除财务信息准确度不高的风险。具体来说, 可以从着重做好以下几个方面。优化业务流程, 根据 ERP 管理系统的实际需要调整每个单位的业务流程, 提高每个单位的信息沟通和共同合作的能力, 实行业务和财务综合管理, 并确保财务处能够及时了解其他相关部门的财务状况。在使用 ERP 系统进行财务信息的录入和处理时, 信息系统的实时信息需要及时保存, 只有在财务主管人员批准后才能存档, 做好信息的审批报送制度, 并完成风险报告工作。尽快向企业管理部门的决策提供数据依托^[5]。

3.3 构建财务信息安全管理体系统, 提升安全防范意识

正如前文所说, 在企业的信息化建设为企业的日常工作带来极大便利的同时, 一系列和信息安全相关的问题也摆在了人们的面前, 只有保证了财务信息的安全, 做好日常信息安全管理, 才可能实现企业更好的发展, 所以, 企业的管理者应该了解更多先进的信息安全方面的新技术和新手段, 首先在系统登录的时候, 要做好系统登录的验证工作, 传统的账户和密码这种简单的验证方式会带来一系列问题, 而随着科技的发展, 诸如指纹识别、巩膜识别、声纹识别等一系列识别技术的广泛应用, 为企业的信息安全带来了保证。其次, 企业的信息盗用和泄露也是威胁企业安全的一个重要内容, 随着电子水印技术的发展, 信息泄露可以在事后进行泄露源头的追查, 为企业财务信息安全, 建立了法律责任追究到责任人的震慑作用。最重要的是, 对于财务信息的调阅和使用, 一定要做好信息分级工作, 根据调阅人的等级不同, 给予不同规格的调阅权限, 这样才能以更精准的对财务信息做到保护。定期更新系统的杀毒和漏洞保护软件, 以便定期检测系统的安全性, 利用专门的系统防护软件对系统安全性进行全面的评估, 一旦发现系统内部的安全漏洞, 需要迅速采取漏洞修复的措施, 确保财务信息的安全。

3.4 加强财务人员素养, 培养复合型人才

重点培训财务人员 ERP 理论、ERP 系统软件使用、计算机网络技术知识等内容, 促进财务人员掌握会计核算原理和 ERP 系统整合知识, 具备财务管理流程化的管理能力, 真正起到分析价值、为管理层提供决策依据的作用。

4 结束语

综上所述, 企业实施 ERP 管理模式是社会发展的必然趋势, 同时也是企业实际发展的需要, ERP 管理系统能够有效实现业务流和信息流以及资金流的集成管理, 能够进一步提升企业财务管理工作效率。最重要的是, 系统的运用必须要符合企业的客观实际条件, 并且需要结合企业的现状进行实时的更新和完善, 更为基础的是要在企业内部着力宣传这种风险管理工作的重要意义, 以便所有员工都可以在日常工作中贯彻落实好相关的规章制度, 同时, 有必要加强日常的监督和管理, 提升企业内相关程序开发团队的建设, 完善相关的监督管理控制机制, 实施动态的、全程的监督管理模式, 建立一个三维的金融风险管理和控制网络, 并实现金融风险防范机制。

[参考文献]

- [1]赵春艳. 论 ERP 系统环境下的企业内部控制[J]. 现代企业, 2019(04): 110-111.
- [2]孙茹, 李中原. 企业 ERP 管理环境下的财务风险管控研究[J]. 会计师, 2019(07): 25-26.
- [3]翁海兵. 浅谈现代企业 ERP 管理环境下的财务风险管控[J]. 财经界(学术版), 2013(08): 205-207.
- [4]韩小虎. ERP 环境下企业内部审计的信息化建设[J]. 北京石油管理干部学院学报, 2008(03): 58-62.
- [5]肖艳娟. ERP 在风险管控中的作用[J]. 企业改革与管理, 2014(10): 211-212.

作者简介: 潘朝霞, (1974. 1. 11-), 江苏南京人, 大学专科, 中级会计师。

大自然色彩在园林绿化设计中的运用分析

廖航程

宁波棕投园林工程有限公司, 浙江 宁波 322000

[摘要]将大自然色彩应用到园林绿化设计中,不仅提高了园林的观赏性,还给园林绿化设计赋予了一定的精神内涵,提升了人们的生活质量,增加了城市生态效益。因此将大自然色彩应用到园林绿化设计中具有重要意义。主要对大自然色彩在园林绿化设计中的应用进行分析,希望可以给园林绿化设计人员提供参考。

[关键词]大自然色彩;园林绿化;设计应用

DOI: 10.33142/sca.v2i3.632

中图分类号: TU986.2

文献标识码: A

Analysis on the Application of Nature Color in Landscape Greening Design

LIAO Hangcheng

Ningbo Brown Investment Garden Engineering Co., Ltd., Zhejiang Ningbo, 322000 China

Abstract: The application of natural color to garden greening design not only improves the appreciation of garden, but also gives the garden greening design a certain spiritual connotation, improves people's quality of life and increases the ecological benefit of the city. Therefore, it is of great significance to apply nature color to landscaping design. This paper mainly analyzes the application of natural color in landscaping design, hoping to provide reference for landscaping designers.

Keywords: Nature color; Landscaping; Design and application

引言

在社会经济迅猛发展的带动下,使得各个行业得到了明显的进步发展,这样也促进了我国园林绿化工程快速的发展。自然色彩的利用是当前园林绿化施工中较为关键的内容,并且园林绿化设计中最为关键的作用集中表现在设计工作人员是不是能够高效的借助自然色彩来进行合理的组合,最终设计出具有一定价值的绿化工程。在日常生活中,在实施园林绿化工程的时候,往往最为重视的是园林绿化施工中的色彩程度配置,之后针对园林工程建造实施综合分析,这也充分的说明了,自然色彩的利用对园林绿化会起到一定的影响。就专业的层面上来说,园林绿化设计工作开展中,自然色彩其实质就是说自然界中的植物自身具有的颜色,进而需要从事设计工作的人员要对自然界中的所有的植物的颜色实施全面的了解,这样才能更好的选择适合的色彩来进行园林绿化设计。

1 大自然色彩在园林应用中的价值

首先,将自然界中的色彩引用到园林绿化设计工作中的作用。生态自然植物色彩运用到园林设计环节中,能够更好展现出自然园林的成效。大部分人员在欣赏园林风景的时候,往往更多的是关注园林私彩的搭配,进而在针对园林绿化实施设计工作的时候,最为重要的是需要充分的结合民众对事物的认识,尽可能的联系各方面的因素从自然社会中选取色彩来开展设计工作,更好的掌握植物色彩引用到园林设计中的关键性,更好的凸显园林特色^[1]。

其次,大自然色彩引用到园林绿化设计环节之中所施展出的差别性的意义。差别性的存在能够从视觉的角度为人们营造一个极具美感的林园景观,并且能够凸显出园林工程所存在的内涵,能够更好的调动出人们的审美积极性。进而在针对园林绿化实施设计工作的时候,务必要结合现实情况来对园林的种类来加以科学的划分,并且能够显示出较好的地区文化,最终构成一个具有独特特性的园林工程。其次,在针对园林绿化景观实施设计工作的时候,也可以利用自然色彩来将自然景观加以更全面的呈现。

还有,大自然色彩被运用到园林绿化设计工作之中所起到的气候的价值。园林景观其最大的作用就是为人们营造一个良好的环境景点,并且需要随着环境和气候的改变需要进行适当的调整,园林绿化设计工作主要针对的是绿植。将大自然色彩切实的应用到园林景观之中,务必要充分结合地区的气候特征,更好的将自然季节的影响力施展出来。其次,在针对园林绿化实施设计工作的时候,应该充分联系实际进行不断的完善^[2]。

2 色彩的选择与搭配

与植物形态、质感相比,色彩在园林绿化设计中的地位尤为突出,它不仅具有强烈的感染力,还可以瞬间激发人们丰富的情感,因此色彩是园林绿化设计成功与否的关键。在现实生活中色彩一般分为无彩色、有彩色和光泽色三大类。其中无彩色主要包括黑、白、灰三种颜色,有彩色则主要包括红、橙、黄、绿、青、蓝、紫等颜色,而光泽色又称独立色,就是指金、银、铜等物体的表面颜色。在园林绿化设计中为了实现更为美观的视觉效果,一定要注意各种

颜色的选择和搭配。

2.1 色彩的选择

在园林绿化设计中色彩的选择至关重要，不同的颜色选择会对人的心理产生不同的影响作用和效果。一般来说在炎热的夏季要选择青色、蓝色或紫色等冷色调，而在寒冷的冬季则要选择红色、橙色、黄色等暖色调，这样就使得人类处在太热或太冷的环境中心理上会感觉到一丝凉意或暖意^[3]。

2.2 色彩的搭配

根据色调的变化和视觉感受不同，人们可以进行同类色、邻近色与对比色三种不同形式的色彩搭配。不同的色彩搭配也会使人产生不同的心理感受，因此在园林绿化设计中植物色彩搭配一定要科学合理，比如同类色的搭配要使人感到柔和和宁静，邻近色要使人感到平静和温和，而对比色则要给人以强烈、醒目的视觉效果。因此在园林绿化设计中，一定要注意各种色彩的搭配，避免出现生硬的颜色变化和搭配。

3 园林绿化设计中自然色彩的具体体现

在最近的几年时间里，随着园林绿化设计工作的快速发展，其在城市规划中的作用越发的凸显出来，进而需要我们充分的结合行业的发展趋势制定出更高的园林绿化设计标准，保证与社会发展形式保持统一。结合园林设计的实际情况和需求来将大自然色彩切实的加以运用，在提升园林绿化的鉴赏价值方面也会起到积极的影响作用。其次，还可以为我国的林业绿化工作提供更好的资金支持。现如今，国内的园林绿化设计工作中涉及到的自然色彩的切实运用集中凸显在下面几个层面：

3.1 突出大自然中的色彩情感

在自然环境中，所有的绿植都是具有独立的颜色的，其是不会出现人工调色的情况的，进而想要将自然色彩更好的引用到园林绿化设计之中，最为重要的是需要设计工作人员务必要具备良好的专业水平，并且对自然环境中的所有的植物的生长习性以及生长条件进行全面的了解，这样才能更好的在设计工作中对绿植加以高效的设计选用。诸如：在园林绿化工程中设计部分黄色的向日葵能够营造一种积极性向上的情绪，紫色的薰衣草能够为环境富裕浪漫的色彩，不同的颜色的绿植给人带来的感受也是不一样的^[4]。

3.2 合理利用同种色彩的植物

在实际建造园林绿化工程的时候，需要打破传统设计思想的束缚，也不能生搬硬套，是需要施工人员充分的结合工程设计来进行绿植的搭配，这样才能更好的体现出园林绿化项目的价值，并且对于控制工程成本也是非常有助益的。举一个实际的例子来说，将多种单一颜色的绿植进行大范围的设置，并且设计人员需要对各种颜色需要进行合理的搭配，这一方法不但能够有效的扩展园林绿化的面积，并且能够提升园林绿化的效果，

3.3 掌握对比色彩的应用

在实施园林绿化项目设计工作的时候，更好的对不同色彩的绿植进行设计利用，能够更好的为人们营造一种自然的生态环境，进而需要设计工作人员将这一理念运用到设计工作开展之中，并且需要具备一定的艺术功底，这样才能更好的对色彩实施搭配^[5]。

3.4 大自然色彩冷暖色彩的运用

冷暖色调的运用给人视觉带来的情感感受也有很大区别。冷色调的应用，可以呈现一种和平安静的景象；暖色调应用可以呈现欢快热烈。从园林景观绿化设计应用状况来看，暖色调应用多余暖色调。园林设计人员进行色彩实际应用时，必须根据园林景观呈现的效果，以及工程所处地区的气候条件，加以合理运用。同时还要考虑到地方差异，正确认识园林景观差异的重要性，对色彩实施合理的搭配。除此之外，还要控制好园林绿化设计汇总冷暖色调的应用面积比例，合理的呈现出园林景观整体效果。

结语

综上所述，园林绿化设计中的自然色彩运用有着许多需要设计师掌握的细节，因此，要想将自然色彩与园林绿化设计完美的结合在一起，仍然需要设计师们不断地进行学习与研究，从而保证我国园林绿化的可持续发展。

[参考文献]

[1]董幸利,周芳芳,刘威. 浅谈大自然色彩在园林绿化设计中的运用[J]. 山西农经, 2016(04): 85.

[2]冉琨全. 园林绿化设计中色彩的应用[J]. 绿色环保建材, 2017(04): 224.

[3]李娟. 色彩景观在园林设计中的应用[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2017(13): 298-299.

[4]牛仁. 园林绿化设计中的自然色彩运用[J]. 智能城市, 2017, 3(10): 77.

[5]郭其威. 园林设计创新的思考[J]. 绿色科技, 2012(05): 136-137.

作者简介: 廖航程, (1985-), 男, 大学本科, 园林工程师。

大数据时代数据中心运维管理

李 焱 王建斌

公安部第一研究所, 北京 100044

[摘要]在大数据时代正式到来后, 数据变成了十分重要的生产要素。对数据中心的运行予以维护时, 怎样才能使得运维数据被充分挖掘出来, 确保运维管理更为精细, 这是数据中心必须要予以重点关注的。本文主要针对大数据背景下如何展开数据中心运维管理予以探析, 重点对运维管理的实际状况予以阐述, 在此基础上提出切实可行的应对之策, 以期使得运维管理的实效性有大幅提升。

[关键词]大数据; 数据中心; 运维管理

DOI: 10.33142/sca.v2i3.633

中图分类号: TP308;TP311.13

文献标识码: A

Operation and Maintenance Management of Data Center in Big Data Era

LI Yao, WANG Jianbin

First Research Institute of The Ministry of Public Security of PRC, Beijing, 100044 China

Abstract: After the age of large data, the data has become a very important production factor. When the operation of the data center is maintained, the operation and maintenance data can be fully excavated to ensure that the operation and maintenance management is more fine, which is the focus of the data center. This paper mainly discusses how to expand the operation and maintenance management of the data center under the background of big data. The paper expounds the actual situation of the operation and maintenance management, and puts forward the feasible countermeasures on this basis, so that the effectiveness of the operation and maintenance management is greatly improved.

Keywords: Big data; Data center; Operation and maintenance management

引言

从国际数据公司出具的报告来看, 在整个 2011 年, 全世界的数据总量达到了 1.8ZB, 相较于 5 年前, 增长幅度达到了 9 倍, 预估在将来, 每两年的增幅均会达到 100%。对于企业来说, 若想保证自身的竞争力有大幅提升, 必须要具备较强的大数据分析处理能力。在当前时期, 企业的信息系统已经由独立分散朝向集中统一发展, 特别是在数据中心建成后, 信息系统已经能够实现集中部署, 而这就为企业提高自身信息化水平奠定了坚实的基础。怎样在运维的过程中展开有效的管理, 使得数据中心管理的实效性大幅提升, 进而能够为企业提供更好的服务, 这是数据中心必须要面对的挑战。

1 大数据的概念及背景

(1) 在现阶段, 业界针对大数据的定义并没有统一。在维基百科中, 对大数据的定义是在可以承受的时间范围中, 利用常规软件工具予以捕捉、管理、处理的数据集合。在业界中, 大数据所呈现出的特征包括 4 个 V, 一是 Volume, 即数据量; 二是 Variety, 即类型多样; 三是 Value, 即价值; 四是 Velocity, 即速度。在 RFID 以及新媒体之类的技术持续发展之际, 信息传递所采用的方式也发生了改变, 速度变得更快, 在此过程中, 终端设备所产生的数据是庞大的。在大数据时代中, 数据除了包括结构化数据, 此外还包括大量非结构化数据, 而当数据类型呈现多样化特征时, 必须要提升数据处理、分析的整体能力^[1]。

(2) 大数据和传统数据间存在的最大区别就是处理速度加快了很多。对于企业来说, 所面对的数据是庞大的, 类型也非常多, 而且价值密度低, 因而必须要提升数据处理的效率, 尤其是要提升处理的速度以及实时性。在大数据时代中, 数据的价值密度低, 但价值是非常高的^[2]。从视频来说, 监控是持续进行的, 有价值的信息可能只有几秒钟, 然而其价值却是非常高的。从技术角度来说, 大数据并不是单纯的技术, 其属于集成平台, 通过其能够对数据展开有效的管理, 并能够由数据中找到企业所需的信息。

2 数据中心运维管理的现状

2.1 信息资源配置滞后

自从 21 世纪以来, 我国不论是经济还是科技都快速发展, 各个领域以及各个行业都得到快速发展并且取得了显著

的成就，但是就目前的情况来看，由于信息资源配置的滞后，数据中心的运维管理技术显得较为落后，无法满足相关行业的实际需要，这对企业发展产生的影响是较大的，而且也导致数据中心信息系统无法保持良好的运行状态，这样一来，运维管理的实效性也就难以得到保证^[3]。

2.2 运维管理技术落后

在现阶段，很多行业中的业务类型、业务数量均呈现出持续增加的趋势，数据中心的信息系统也更加的复杂，另外就是运维管理技术较为陈旧，这就导致运维管理变得更为困难。随着数据中心运维管理的相关要求大幅提升之际，信息系统的相关软硬件呈现出集成化特征，所以必须要切实提升运维管理的实效性，这样方可使得社会需求得到切实满足。

3 运维数据特点

3.1 动力环境监控系统

动环监控系统能够对电流、电压以及网络通讯状态之类的动力指标予以实时采集，同时还要对温度、湿度、风量之类的环境指标进行采集，因而数据体量是非常大的。

3.2 管理流程数据

这里所说的数据主要指向的是申请、工单、设备等方面的记录，管理流程指的是设备部署、设备安装、布线以及加电等。

3.3 人员设备出入管理数据

这里所说的数据主要指向的是视频监控记录、访客以及设备出入的记录等。

3.4 CMDB 库中的设备资产信息

在 CMDB 库中，主要存储的是数据中心的资产信息，对于数据中心来说，其是最为不可缺少的基础数据库。将 RFID 等技术予以充分应用，可以使得资产信息更新的目标切实达成。

4 提高数据中心运维管理能力的有效策略

4.1 优化运维管理人员的综合能力

4.1.1 强化数据中心运维管理工作者的运行和维修技术知识

员工的个人业务素质直接关系到运维管理的成效，要想提高运维管理能力，就必须重视运维人员的业务素质提升，在日常的人力资源管理过程中，要对运维人员进行业务培训，并对培训结果进行考核，从而督促员工进行相关知识的学习，并对运维管理工作中经常遇到的问题进行讲解，从而提高员工的业务处理能力。通过培训可以提升整个运维队伍的理论知识水平和工作能力^[4]。

4.1.2 强化数据中心运维管理工作者的管理学知识

除了业务素质和业务相关知识的学习，管理人员还要重视团队的管理工作，运维团队中如何根据个人的能力和性格特点安排适合的岗位，并积极协调与解决内部问题，从而提升队伍凝聚力和热情，这是管理人员需要重点学习的内容。因此有必要学习管理学相关知识，从而提高管理人员的管理水平，从而将运维团队打造成一个对外团队、对内良性竞争的团队。尤其是对运维队伍这种技术工作为主的团队，更是要重视技术之外的管理与协调，保障工作氛围。

4.1.3 强化数据中心运维管理工作者的执行力

执行力关系到工作人员是否能够将设计好的方案与规定好的制度落实到岗位实际，因此必须制定完善的绩效考核制度，对员工的执行力进行考核，确保员工按公司要求将运维工作落实到位。

4.2 强化业务管理工作和业务培训工作

数据中心的运维管理工作之所以遇到困难是因为大数据时代背景下数据中心的硬件设施和软件设备都进行了不同程度的升级，而面临这种信息技术的更新周期非常快的现状，过往的运维人员常常感到措手不及。此外，信息技术革命的速度快得惊人，通常情况下一场信息革命为运维人员提供了最新的学习和培训材料，当新的运维知识刚刚掌握并且熟练时，下一场信息技术革命带来的新的数据中心运维技术再一次袭来^[5]。信息技术高速刷新的运维管理状况使得运维技术人员产生了严重的疲惫感。对于数据中心运维工作人员来说，持续学习是不可忽视的，因此要将业务管理、业务培训予以有效落实，确保运维技术人员可以形成牢固的终身学习意识，这样方能够和大数据环境下的工作节奏真正相适应。在具体的强化业务管理和业务培训工作中，建议参考以下三点。

4.2.1 科学制定业务管理和业务培训的计划

业务培训是一项长期性的工作，必须要随着工作内容和需求的变动来制定业务培训计划，并且要根据每期学员的学习情况来调整下一期的培训计划，从而既考虑到工作的需要，又考虑到员工的实际学习效果。通过培训计划的制定，可以将员工的个人能力成长与企业的发展联系起来，实现个人与企业的共同进步。在培训的过程中，既要兼顾员工的个人工作与学习，又要考虑到员工的个人生活，设计好培训计划的时长及授课时间点。通过上述安排，给员工足够的机会去学习大数据时代的相关信息管理知识，更好的面对大数据时代的数据管理工作。

4.2.2 丰富业务管理和业务培训的形式

在企业内组织的运维技术培训工作有一定的局限性，联系相关单位和学校来企业进行专业运维知识的讲座和培训，如时下流行的全球运维技术大会等专业讲座，从而提高业务培训的质量；指派某些运维技术人员到其他单位进行工作学习或者到海外进行业务进修，从而能够拓宽运维技术工作者视野，并且对同行业运维技术的发展状况有综合的了解，进而对大数据时代数据中心运维工作有深入的认识。

4.2.3 对业务培训工作进行考核

对运维人员的业务学习纳入到绩效考核当中，从而能够引起运维工作人员对业务学习的重视程度，进而有利于运维管理工作的有效开展，同时能够激发运维工作人员学习的主观能动性，最终有利于在大数据时代背景下运维管理工作的有效进行。

5 结束语

综上所述，为了实现数据中心运维管理质量的提高，企业应提升数据中心的管理水平、训练一支有素的运作团队、引入先进的运维技术、加强业务环境的研究以及加强业务管理工作，实现运维管理的科学化发展，使其为社会经济的发展贡献出更大的力量。

[参考文献]

- [1]黄泰宁,黄剑雄.大数据时代数据中心运维管理措施研究[J].电子测试,2017(01):56-57.
 - [2]朱玉立,任义廷,高甲子,刘斌.浅谈大数据时代下的数据中心运维管理[J].信息系统工程,2015(11):101-102.
 - [3]王炜.大数据时代数据中心运维管理[J].电子技术与软件工程,2019(10):178-179.
 - [4]刘媛.大数据时代自动化运维管理的实践和思考[J].网络安全技术与应用,2018(06):55-56.
 - [5]陈昊.大数据时代自动化运维管理发展策略[J].电子技术与软件工程,2018(20):172.
- 作者简介：李焱，（1970-）本科通信工程，助工。王建斌，（1973-）本科通讯工程，助工。

论通信卫星天线技术的新发展

王俊敏 张立峰

中国人民解放军 62315 部队, 北京 100000

[摘要] 现阶段我国的科学技术有了进一步提升, 一些比较先进的科学技术在生活中的应用也比较普遍。通信卫星天线的应用就相对比较广泛, 通过加强对通信卫星天线的发展现状以及发展趋势的理论研究, 对实际的发展有着积极促进意义。

[关键词] 通信卫星天线; 现状; 发展趋势

DOI: 10.33142/sca.v2i3.634

中图分类号: TP308;TP311.13

文献标识码: A

On the New Development of Communication Satellite Antenna Technology

WANG Junmin, ZHANG lifeng

The 62315 army of the Chinese people's Liberation Army, Beijing, 100000 China

Abstract: At present, the science and technology in China has been further improved, and some advanced science and technology are widely applied in life. The application of the communication satellite antenna is relatively extensive, and the theoretical research on the development status quo and development trend of the communication satellite antenna has positive significance for the actual development.

Keywords: Communication satellite antenna; Present situation; Development trend

引言

自从上世纪五十年代末期苏联首次将人造卫星成功发射到现在已经历经了几十年的时间, 在这期间人类始终没有放弃研究和创新, 进而现如今的通信卫星已经完全的打破了陈旧的思想的束缚, 无论是在结构形式上还是在性能方面都取得了突飞猛进的变化, 目前已经成为了人们生活和工作都不能脱离的通信工具。现如今, 人类向大气层之上发射的人造卫星的数量已经达到了八百多颗, 这些卫星在人们进行通讯的时候给予了必要的支持。在最近的几年时间里, 在互联网技术以及通信技术迅猛发展的带动下, 卫星通讯的影响力更加的凸显出来, 不管是民用还是军事所用的通信网络都不能脱离卫星的辅助。进而想要更好的发挥出卫星通信技术的作用, 我们需要对卫星通信技术的整体特征和优越性加以深入的研究, 并坚持不断的促进其健康稳定的发展。

1 卫星通信以及应用技术的简单介绍

1.1 卫星通信的主要组成部分

卫星通信的实质结构人类技术人造卫星来充当中转机构, 之后借助无线电波的形式来完成多个站点之间的信息传递。卫星通信系统的实质就是说人类通过人造地球卫星来完成人造卫星和地球上所有的站点之间的信息传输的系统。通常一个完整的卫星通信系统都会涉及到三个组成结构, 主要有卫星端, 地面端以及用户端。卫星端通常都是处在大气层之上, 其作用就是对信号实施中转, 也就是将地球上一个站点发射的信号借助电波的形式反射到大气层中, 最终会输送到指定的站点, 这样就能够完成两个不同位置的站点之间的信息交流。地面端是卫星和地面信息站的衔接点, 其实充斥在地球表层的各个位置的, 而且也覆盖到地面, 河流以及大气层^[1]。卫星通信通常可以划分为三种不同的类型, 首先是地面端与卫星端进行的信息交流。其次是地面端与地面端完成的信息通信。最后是卫星之间实施的信息交流。卫星端的卫星根据其性质的不同也可以划分为两种形式, 即静止卫星以及对地非静止卫星, 其中对地静止卫星其实质就是说与地球上的一个指定的点相比在持续的变化, 进而被称之为运动卫星, 而对地非静止卫星其与地球上的某一点相比较来说处在静止的状态下。

1.2 卫星通信主要运用的技术

卫星通信主要运用的技术有很多, 主要包括 CDMA 技术、抗干扰技术以及多协议标签交换技术等等。CDMA 技术是通过码分多址系统通过语音来控制信息传输的功率和频率等, 由于 CDMA 这种技术本身具有的特点和优势, 其一直广泛应用于数字卫星通讯系统中。基于 CDMA 技术建立的卫星通讯系统可以实现信号传输的功率控制, 这从一定程度上也可以降低人们对于卫星通讯的压力, 从而间接增加了系统的容量。抗干扰技术在军事设备上的广泛运用尤为明显, 在目前军事对抗中, 双方的通信卫星由于始终暴露于大气层外, 信号传输具有一定的广泛性, 所以其必须要具有一定的干扰和抗干扰的能力。具有良好抗干扰能力的通信卫星不仅能够提高军事通信卫星的生存能力, 同时也能保证军事计划的高效指挥^[2]。

2 通信卫星的价值体现以及发展现状分析

2.1 通信卫星的价值体现分析

在科学技术迅猛发展的影响下, 使得通信卫星的技术的利用范围在不断的扩展, 并且在现实运用的时候作用更加

的凸显。通信卫星其实质就是人造卫星的利用，将其看作是中继站来完成无线电波的传发，这样就能够实现地球上对个站点之间的信息交流。这项技术的大范围的运用其实质是将微博通信和航天技术加以了融合，通信卫星其实质也是地面微波中继通信的一个延伸，并且也是微波向着太空发展的所经历的一个过程。这项技术其实也是空间通信中的一种形式，通信卫星所能覆盖的地球面积较为广阔，并且自身容量十分巨大，能够被运用到多种领域之中^[3]。

2.2 通信卫星的发展现状分析

通信卫星在当前的的发展已经有着很大的进步，其中静止轨道通信卫星的数量已经超过了 200 颗，全球有超过 30 家卫星通信公司。从我国在这一方面的发展情况来看，我国建有国际国内的通信广播地球站超过了 80 座，在卫星公众通信网的建设方面也有着很大的成果，已经能够对边远的通信问题得到了有效解决。此外，通信卫星主要是作为用户沟通之间的信号中转站，从而实现信号的远距离传输。对这一技术的发函在我国国际军事卫星的组织成员覆盖面已经比较广泛。除此之外，通信卫星在广播信号传播领域也有很广泛的应用。在这一技术的发展过程中，有着诸多的应用，从国外在这一技术的应用情况来看，主要是从卫星固定电视基础上对移动电视有了发展。我国在这一技术的发展中的覆盖面也比较广泛^[4]。

3 基于新型技术的卫星通信发展趋势

3.1 通信卫星在体积方面的发展趋势

目前，卫星通信在各个方面都有所发展，其中，体积方面的发展较其他方面更为明显。卫星通信的体积正向着两极化方向发展，主要是指一部分国家的通信卫星正向着小型化和微型化的方向发展，同时一部分国家的通信卫星也正在向着巨型化的方向发展，通过不断增加通信卫星的体积来间接增加卫星的灵敏度和处理数据的速度和能力。当然，通过缩小通信卫星的体积也可以实现小卫星集群部署间接减小因为一个或少部分卫星遭到破坏而致使整个通信系统崩溃的可能性，同时，数量较多的小卫星也更加有利于信号的传输，减少通信成本。

3.2 卫星移动通信的新发展和技术进步

卫星通信相比其他通信方式具有更多的优势，当前，卫星通信在通信方式上的发展主要是移动通信的普及。移动通信可以借助通信卫星来实现移动用户和固定用户之间的信息交流。借助于数字传输技术、智能技术和互联网技术的高效性来实现信息的高效传输。目前，互联网技术的中数据传输速度较快，所以卫星通信也会更多地向着互联网方向发展，通过有效区分各级链路的数据传输，实现数据传输的高效运行。当然，卫星通信在频率范围和覆盖面积上也得到了一定的发展。较早之间的商用通讯频段只局限于 C 频段，随着技术水平的提高，频段范围由 C 频段延伸至 L、S、VHF 等频段，而在卫星天线覆盖面积上，经过一定的发展，其也由之前的静止卫星通信发展为多重频率复用单椭圆波束覆盖，多椭圆波束覆盖等等^[5]。

4 通信卫星天线的发展趋势探究

(1) 在通信卫星天线的发展过程中，因为受到科学技术发展的影响，其对通信卫星天线的不断壮大起到了积极的推动影响。通信卫星的天线设置形式较为灵活，并且天线发射的信号的质量也在不断的提升，高准确度的天线是通信卫星领域的必然发展趋势。就柔性面的天线技术来说，实际上也存在较为灵活的形式，在通信卫星的未来发展趋势来说，为了达到高清电视信息传输的需要水平以及因特网的接入的需求，加大力度来实施宽带通信业务的发展是符合社会发展的需要的。

(2) 就现如今的技术种类来看，最为普通的是 VSAT 技术以及还有更高频率的 Ka 频段技术，在实际运用的时候，需要结合实际情况来加以选用，并且每个技术所施展出来的作用也是不尽相同的，在这些不同形式下的通信卫星的发展中，在技术的不断升级优化下，三种技术进行融合就成为了可能，从而能够在多方面得到适应，实现不同系统的相互连接，在无缝隙一体化的综合通信网方面的作用就能得到有效体现。我国在通信卫星天线的发展趋势上，在无缝覆盖方面的作用发挥就比较重要，通过这一发展目标的实现，就能够对我国的卫星通信和地面通信建设工作得到有效的完善，在价值作用的体现上也比较重要。

5 结语

总而言之，对于当前我国的通信卫星天线的发展现状，要能从多方面进行优化发展，只有重视实际的发展以及科学技术的有效应用，就能推动我国在这一层面的长足进步。现代化的科技使得天线成为了多学科综合的系统工程，在技术的进一步发展下，就能够从纳米技术的应用价值上得到充分有效的发挥。

[参考文献]

- [1]刘萍. 通信卫星天线的现状与发展趋势[J]. 通讯世界, 2016(12): 113.
- [2]王景泉. 通信卫星天线技术的新发展[J]. 中国航天, 2015(05): 16-19.
- [3]贺孝思. 新一代通信卫星的星上天线系统发展趋向[J]. 世界导弹与航天, 2014(05): 27-33.
- [4]钟顺时. 卫星通信天线技术的新进展[J]. 西北电讯工程学院学报, 2017(03): 96-106.
- [5]R. W. Kreutel, 何永吉. 频谱复用卫星通信的天线技术[J]. 无线电通信技术, 2018(01): 31-41.

作者简介：王俊敏，女，北京，从事专业方向通信工程、卫星、程控设备等。张立峰：男，北京，从事专业方向卫星通信工程专业。

解析市政工程中钻孔灌注桩施工技术

唐浩

贵州勤谨建设有限公司, 贵州 兴义 562400

[摘要]在改革开放的新时期,城市化进程不断推进,市政工程取得了长足发展。钻孔灌注桩施工技术作为一项重要桩型,具有承载力大、对环境影响小等优势。运用钻孔灌注桩施工,能够在很大程度上提高施工效率,且能够有效控制施工进度。从钻孔灌注桩施工技术特点入手,对该项施工技术施工要点进行分析,并以实际工程案例作为研究对象深入探讨施工操作方法,旨在为市政工程可持续发展提供更多支持。

[关键词]市政工程;钻孔灌注桩;施工技术

DOI: 10.33142/sca.v2i3.635

中图分类号: TU753.3

文献标识码: A

Analyze the Construction Technology of Bored Pile in Municipal Engineering

TANG Hao

Guizhou diligent Construction Co., Ltd., Guizhou Xingyi, 562400 China

Abstract: in the new period of reform and opening up, the process of urbanization has been continuously promoted, and municipal engineering has made great progress. As an important pile type, bored pile construction technology has the advantages of large bearing capacity and little impact on the environment. The construction of bored pile can improve the construction efficiency to a great extent, and can effectively control the construction progress. Starting with the construction technical characteristics of bored cast-in-place pile, this paper analyzes the key points of the construction technology, and takes the actual engineering case as the research object to discuss the construction operation method in depth, in order to provide more support for the sustainable development of municipal engineering.

Keywords: Municipal engineering; Bored pile; Construction technology

引言

从当前市政工程的实际情况来看,钻孔灌注桩的应用是较为普遍的,效果也是较为显著的。然而从此项施工技术的应用的具体状况来看,问题是客观存在的,因而必须要对施工技术应用各个方面展开全面的分析,针对具体的问题寻找到切实可行的应对之策,以期使得钻孔灌注桩技术的应用效果大幅提升,进而使得市政工程的整体质量达到标准要求。

1 钻孔灌注桩技术概述

1.1 钻孔灌注桩技术简介

钻孔灌注桩在市政工程当中应用的越来越多,已经成为了混凝土灌注桩的重要施工方法。钻孔灌注桩技术起源于日本,随后其他国家对该项技术进行了发展和改进,目前已形成较为完善的施工体系。在我国,钻孔灌注桩技术的发展相对较晚,但目前已经形成利用旋挖钻机进行钻孔灌注桩施工的较为成熟的施工方法。利用钻孔灌注桩技术进行市政工程建设具有重要的意义^[1]。

1.2 钻孔灌注桩技术特点分析

为了实现桩的成型,在施工时有许多方法,钻孔灌注桩技术就是其中之一,这项技术相比于其他施工方法具有以下几方面的优点。

第一,适用的土质范围广,无论是坚硬的土层还是软弱的黏土层,都可以进行钻孔灌注桩的施工。

第二,可以适应不同桩径的要求,通过利用不同直径的旋挖钻机可以实现 2000mm 的桩径施工。

第三,钻进深度可以很深,根据具 3 体 00 的~市政工程的建设需要,最深可以进行数十米的钻孔灌注桩的施工,以保证桩的施工质量要求。

第四,钻孔灌注桩技术是一项扰动低、噪音小的施工技术,因为这一特点,非常适用于城市中心区域的市政工程的施工。第五,钻孔灌注桩借助高度自动化的现代施工机械,可以实现自动化施工控制,同时保证了施工效率^[2]。

2 钻孔灌注桩施工技术要点

2.1 制作压浆管

压浆管属于黑铁材质,直径达到 25mm,同时要通过丝扣来予以连接,在对两端予以封闭时,采用的是丝堵方式。这里需要提醒的是,压浆管的长度要予以有效控制,一般来说,要超出钢筋笼至少 55cm,具体来说,柱底要超出 5cm,上部则要超出 50cm,同时要保证压浆管不会和地面接触,这样方可使得压浆管得到切实保障。压浆管的下部应该为花

管,通过钻头钻取4排压浆孔,使用图钉对浆孔进行封堵,并使用橡胶圈进行封套,这样就能够形成了单向装置。在进行注浆的过程中,图钉会在压力的作用下弹出,此种方式能够有效避免压浆管内出现堵塞现象^[3]。

2.2 泥浆制备

制备泥浆是进行钻孔灌注桩施工的基础环节,主要是为钻孔灌注桩准备施工原料,泥浆在施工中承担了护壁的作用,因此关系到成桩的速度与成桩质量,通常是施工前现场制备泥浆使用,并适当的添加润滑剂等添加剂。泥浆通常控制在地下水水位以上1米以上的位置,但是如果发现施工的时候出现涨落水位的状况,就需要泥浆面控制在水面以下1.5米左右,在具体的清孔过程中,如果需要更换孔内的泥浆,则要观察好是否存在护壁垮落或者是大面积漏水的情况,出现的话及时进行地下水封堵作业。

2.3 混凝土灌注

①施工前设计好拌合料方法及各原材料的占比,通常是水泥、水、砂石、添加剂四个部分,常用的包括减水剂等,并且水泥也分为不同的型号。②选用细骨料时,应将细度模数控制在2.4~2.8的范围内,粗骨料内径控制在4.75~37.5mm范围内;③为实现高质量的钻孔灌注桩施工,应选择喷射法喷射孔底,喷射的时间为3~5min,然后进行混凝土灌注;④关注过程中如果出现混凝土拌合物溢出,则需要及时调混凝土灌注量;⑤一定要准确把握导管拆除时间,一般控制在<15min的范围内,同时还要清洗、整齐堆放和保存已拆管节;⑥完成灌注施工后,要在混凝土凝结前将多余的桩头挖除,在桩头挖除时还要保留100mm<桩头<200mm;⑦进行混凝土灌注时,还要对桩的长度和组数进行严格控制。

2.4 埋设护筒

在对钻孔灌注桩工艺予以应用时,护筒的埋设是必须要做到位的,通过护筒能够对桩位进行固定,同时可以对钻头予以引导,使得孔壁质量能够得到切实保证。施工中一般使用的是整体钢制护筒,其高度达到3m,壁厚则为3至8mm。若想使得护筒强度提升,不会出现挤压变形的情况,应该要做好加劲肋的焊接。对护筒进行埋设时,顶部必须要超出地下水水位2m以上,这样可使得孔内的水头压力得到切实提升。准备进行钻进前,必须要确保钻头中心线、桩位定位钢筋条处于同一条轴线,做好相关准备后,通过旋挖式钻机来完成护筒的埋设,此时要保证护筒超出地面的距离超过30cm。在埋设到位后,利用控制护桩将桩位中心引回,保证筒中心和桩位中心能够切实重合起来。在对护筒进行夯实时,使用的应是没有任何杂质的粘土。土质较差的话,可选用筑岛方式对护筒进行埋设,这样可使得水头压力大幅提升,孔壁也能够更为稳定^[5]。

2.5 钻孔和清孔

钻孔灌注桩的施工质量控制要点在于钻孔的施工质量,钻孔施工过程中,根据设计要求选择合规的钻头,并制定现场钻进工艺流程,通常来讲,市政工程施工所在地的土质较松软,因此钻孔的时候小冲程即可满足,施工的时候控制好钻进速度,从而避免施工动静过大影响到周边地层的稳定性及建筑物的地基稳定。钻孔施工动静过大时,很容易出现周围建筑物地基及土壤结构稳定性下降的情况,这时候就需要对钻孔施工进行控制,降低扰动影响。并且施工后及时的进行钻孔清理,避免钻孔中存留的残余黏土影响后续施工。

3 钢筋笼施工

正式对钢筋笼进行制作时,必须要保证钢筋的规格是符合要求的,表面存在的锈蚀、污垢要清理干净,对主筋要进行校直,工作架一定要平整,并做好防雨工作。制作完成后,进行验收,确认合格再进行吊装,在此过程中切不可出现变形,或是焊点破坏的情况。在展开安装工作时,要予以关注的是:安装入孔时,应保持垂直状态,对准孔位徐徐轻放,下笼中若遇阻碍不得强行下放。接笼时孔口焊接应符合如下规定:下节笼主筋上端应露出操作平台1m左右。上、下节笼主筋焊接部位表面污垢应予清除,上、下节笼保持垂直状态并对正方可进行焊接,焊接时宜两边对称施焊。每节笼子焊接完后应补足焊接部位的箍筋或脱焊的螺旋筋。

4 结束语

由此可知,当前城市发展过程中对市政工程的需求越来越大,而钻孔灌注桩施工是市政工程中常见的施工技术之一,所以必须重视此类施工的质量控制,强化施工技术管理与施工规范性管理,从而有效的保障施工的效果,进而保障市政工程的整体质量。现场施工过程中,要求施工人员明确技术要点及质量控制要点,从而把握好钻孔灌注桩的施工关键点,进而完成施工技术管理与施工质量控制,更好的推动市政工程发展。

[参考文献]

- [1]王吉峰. 市政工程中钻孔灌注桩施工技术的研究[J]. 建材与装饰, 2017(37): 9-10.
- [2]李海霞. 市政工程中钻孔灌注桩施工技术[J]. 山西建筑, 2017, 43(03): 42-44.
- [3]王虎. 市政工程中钻孔灌注桩施工技术[J]. 建材与装饰, 2016(07): 7-8.
- [4]万艳萍. 解析市政工程中钻孔灌注桩施工技术[J]. 中华民居(下旬刊), 2013(09): 125-126.
- [5]刘国庆. 市政工程中钻孔灌注桩施工技术[J]. 城市建筑, 2013(06): 229-236.

作者简介: 唐浩(1976.5-), 重庆人, 高级工程师, 主要从事建设工程施工管理。

城市轨道交通信号系统互联互通发展的思考

王亚飞

中铁通信信号勘测设计院有限公司, 北京 100036

[摘要] 互联互通已成为国内城市轨道交通信号系统新的发展方向, 信号系统通过规范系统总体架构、通信协议、工程设计标准等, 在信号系统层面实现 CBTC 及降级模式下的互通互换及联通联运。

[关键词] 城市轨道交通; 信号系统; CBTC; 互联互通

DOI: 10.33142/sca.v2i3.636

中图分类号: U231.7

文献标识码: A

Thoughts on the Development of Signal System Interconnection in Urban Rail Transit

WANG Yafei

China Railway Communication Signal Survey and Design Institute Co., Ltd., Beijing, 100036 China

Abstract: Interconnection has become a new development direction of urban rail transit signal system in China. Through standardizing the overall architecture of the system, communication protocol, engineering design standards and so on, the signal system realizes the interworking, exchange and connectivity of CBTC and downgrade mode at the signal system level.

Keywords: Urban rail transit; Signaling system; CBTC; Interconnection

引言

国内的城市轨道交通信号系统是单独存在的, 与其他系统是不存在任何的关联的, 铁路信号系统具备良好的稳定性, 并且表现出较强的故障导向安全性能。在针对列车的行进加以控制的过程中, 是利用无线通信的形式来对列车的移动闭塞来实现控制的, 其拥有精准的车辆行驶以及停靠控制性能, 能够保证列车同时大量的行驶加以高效的管控。中国城市轨道交通系统其利用的是 CHTC 系统, 其优越性在车辆发动的初期是不会发挥出来的, 具有一定的后发优势。因为借助 CBTC 系统来对列车实施控制是建立在车地信息的无线传输的基础上的, 无线通信传输平台务必要具备良好的稳定性以及安全性, 无线传输技术的进步是促进国内城市轨道交通信号系统不断优化创新的助动力, 并且也是促进国家综合国力稳定提升的基础。因为最近几年时间里, 科学技术在快速的发展, 进而使得信息无线传输技术水平在不断的提升, 进而有效的带动了城市轨道交通信号系统的健康稳定的发展。

1 CBTC 系统互联互通的特点

因为所有的信号厂商生产的 CBTC 在结构设计以及性能方面都是不一样的, 进而在进行相互连接的时候务必要解决下列问题:

首先, 各种不同的信号系统框架以及信息结构设计形式也是不一样的。

其次, 不同类型的信号系统的接入端以及设置的性能也是不一样的。

还有, 不同理性的信号系统的配置结构的形式和规格也是不同的。

最后, 不同类型的信号系统的性能分配以及软件实现的差别十分明显。

想要有效的解决上述问题, 并且完成不同性质的 CBTC 系统的连接, 在制定连接协议的视乎务必要关注下面几个层面的内容:

首先, 统一性, 因为所有的信号系统设备以及在实际云哟经中都会具有一定的限制特点, 技术标准具有一定的局限性, 进而需要借助协议来实现统一。

其次, 多样性, 协议内容需要具备一定的额多样性, 并且需要需要涉及到之前各个地区城市轨道交通发展的趋势。

再有, 专业性, 协议中需要将城市轨道交通设备生产商的 CBTC 系统中安设的所有的分支系统的专业特征以及需求来加以说明。

还有, 系统性, 在协议中需要将所有可能遇到的影响因素加以说明, 并且要保证尽可能的详细。

最后, 安全性, 信号系统的安全级别务必要达到国家相关行政机构制定的标准水平, 这样才能确保信息传递的效果和质量^[1]。

2 互联互通的层级

2.1 互通互换

互通互换工作的实施务必要以节约投资为目的，并且需要对运输车辆以及各个地区的机械加以互通互换。车辆的互通互换其实质就是不同运行轨迹的车裂在相同的线路上以 CBTC 或者是下降等级的形式行驶，这样能够起到统一生产厂家车辆和地面完全对应的作用，最终能够从下面几个层面对投资加以了管控：

首先互联互通线路之间的行驶的列车能够实现统一安排，也就是结合互联互通的客流状况，来对所有的列车的形式情况以及检修列车的数量加以控制，这样能够更好的避免列车重复投资的情况发生^[2]。

其次，运行线路安设完成之后，生产厂家会对车载所有的设备进行赠予，采购方可以在多个存在互联互通的厂家之间进行配置的选择，地面护筒互换其实质就是说在同一个运行轨迹而不同范围内能够采购多个厂家生产的信号设备。地面的护筒互换在扩展运行线路，预留拆卸线路工程方面存在着一定的优越性，这些工作的开展能够借助不同生产厂商的信号设备，这样能够更好的控制成本花费。

2.2 联通联运

联通联运是实施互联互通公祖的本质目的。联通联运其实质就是在网络运营的基础上，结合客流的需要，来对列车跨线路进行联运，这样能够为乘客提供更加便捷的服务。

3 互联互通的外部条件

3.1 线路

互联互通线路上涉及到的所有的斜坡，站台以及运行轨迹都需要实施统一计划，线路中的最大的倾斜坡度都与信号系统的安全防护距离存在密切的关联，站台和存车线的长度与跨线列车是不是能够在互联互通的情况下实现稳定的运用存在直接的关系^[3]。

3.2 限界

互联互通线路的限界的标准需要加以统一规划。

3.3 车辆

需要结合实际情况和需要来判断互联互通车辆运行启动相应的最低线标准，这样能够为信号系统的安全防护距离的计算工作提供参考，其次，互联互通车辆的车门位置，列车站点设置都需要进行统一规定。

4 信号系统互联互通的关键技术点

4.1 系统总体架构及功能分配统一

因为所有的生产厂家生产的系统的运行形式都是不一样的，进而系统的整体结构以及性能的施展也是存在一定的差异的，诸如：联锁以及车载结构能够实现直接通信，并且可以借助专门设置的发射设备来完成转发，在各种类型的系统结构下来完成互联互通技术的运用可以是十分困难的，为了降低互联互通工作开展的困难，需要对系统整体结构实施统一的设计，现如今互联互通统一的系统结构结合具有代表性的信号系统的结构形式设置了多种分支辅助设备，能够实现借助无线通信来实现信息的传递，互联互通信号系统如图 1 所示。

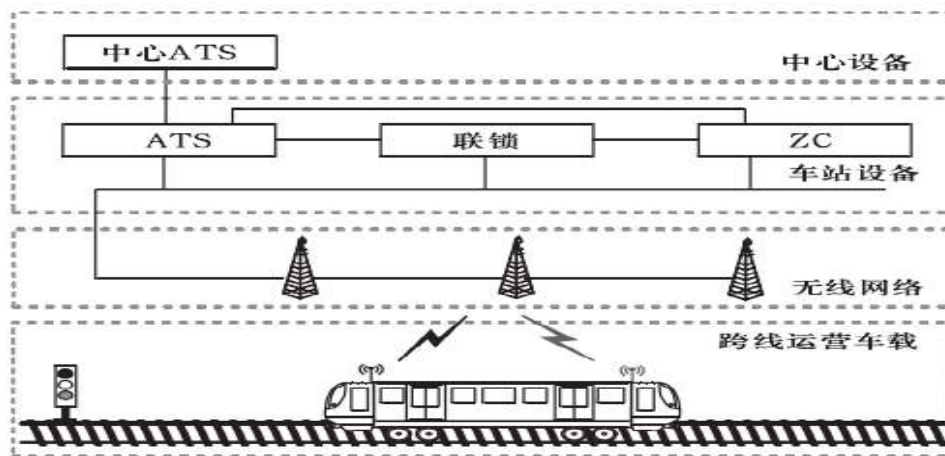


图1 互联互通信号系统总体架构示意图

就系统的功能配置情况来说, CBTC 所有的分支系统的性能以及是国内厂商的实现形式都是不一样的, 在制定互联互通标准的同时也会对连锁性能的配置实施了说明^[4]。

4.2 电子地图描述方式

电子地图车载设备往地面接收设备发送列车的形式情况信息的主要部件, 移动授权其实质也是安全指令, 车载设备需要对移动授权的实施的效果进行检核, 也就是对移动授权是不是在车载设备的控制之内加以判断。在以往陈旧形式的 CBTC 系统中, 车载设备只能对本线路的情况加以存储, 为了保证列车可以实现跨线行车, 这就需要车载设备必要对存储信息进行充实, 需要将所有的线路信息地图进行存储, 这就需要互联互通线路电子地图的信息加以充实。

(1) 对电子地图的表示形式进行统一的规定, 促使互联互通线路内存在的所有的电子地图能够准确的加以判断。

(2) 将电子地图的输出形式加以统一, 这样能够更加灵活的完成不同的电子地图之间的信息的互换和共享, 最终创建出更加清晰的电子地图, 能够为列车的行使给予指导。

4.3 轨旁设备设计原则统一

在轨道周边安设信息接收设备的原则是要保证互联互通系统的运行效果, 只有遵照统一的设计原则来实施施工, 才可以保证列车能够完成跨线运行。轨道周边的设备的安设原则涉及到的层面较多, 在开展各项工作的时候务必要遵照规范要求来开展各项工作^[5]。

(1) 精确停车应答器的布置原则, 例如布置多少个应答器, 每个应答器安装在什么位置, 都是需要在对所有的数据进行综合分析之后来加以计算的, 并且在后期需要将所有的应答器的位置在地图中加以标注。

(2) 区间位置校正应答器的布置原则, 例如为实现列车区间位置校正, 在丢失一个应答器的情况下保证列车定位的精确度, 需要每隔多少米布置 1 个应答器, 两两之间的间隔需要进行前期的计算, 在开展计算工作之前, 需要获取需要的各项数据和信息, 在综合分析的基础上加以计算, 这样对于车辆的安全运行也会起到积极的影响作用。

(3) 轮径校准应答器的布置验证, 例如为实现轮径自动校准, 需要在什么样的线路条件及位置布置应答器, 布置几个应答器, 以及轮径校准应答器之间的距离要求, 这些工作在正式开始之前, 务必要做好准确的计算和规划。

(4) 有源应答器的安装原则, 想要确保这一原则的切实实施, 最为重要的是需要对转换轨道出入位置的信号结构设备加以安设, 这样能够对确定辅助设备应答器其他相关设备的暗账位置有所帮助。

5 结语

城市轨道交通信号系统的互联互通可以说是整个行业的必然发展方向, 其切实的运用牵涉到大量的生产厂家的信息数据的共享, 可以说是具有定的发展需要的。在互联互通标准制定制定的影响下, CBTC 系统的互联互通必将成为后期城市轨道交通信号系统建造的最终目标, 对于信号系统大范围的运用会起到积极的影响。

[参考文献]

- [1] 蒋圣超. 城市轨道交通信号系统互联互通发展的思考[J]. 电子世界, 2019(08): 70-71.
- [2] 冯浩楠, 范楷, 段宏伟, 唐凯林. 城市轨道交通信号系统互联互通协议框架研究[J]. 城市轨道交通研究, 2018(11): 63-68.
- [3] 孟臻. 青岛城市轨道交通信号系统互联互通的思考[J]. 城市轨道交通研究, 2018(03): 8-10.
- [4] 张守芝. 青岛市轨道交通信号系统互联互通的思考[J]. 现代城市轨道交通, 2017(03): 55-57.
- [5] 李中浩. 浅析城市轨道交通信号系统的发展趋势[J]. 城市轨道交通研究, 2016(19): 1-3.

作者简介: 王亚飞 (1983-), 毕业学校: 兰州交通大学; 现就职中铁六院中铁通信信号勘测设计院有限公司市场部副部长。

加强机电设备管理的策略研究

王臻荣

阳煤集团天誉矿业投资有限责任公司, 山西 忻州市 034000

[摘要] 文章先分析了机电设备管理的现存问题, 包括管理意识薄弱、设备存在诸多隐患、管理制度缺失, 随后提出了加强机电设备管理的有效措施, 包括提高管理意识、加强日常维护管理、健全管理制度, 希望能给相关人士提供有效参考。

[关键词] 机电设备; 管理策略; 管理制度

DOI: 10.33142/sca.v2i3.637

中图分类号: TD40;TD60

文献标识码: A

Strategic Research on Strengthening the Management of Electromechanical Equipment

WANG Zhenrong

Yangquan Coal Group Tianyu Mining Investment Co., Ltd, Shanxi Xinzhou, 034000 China

Abstract: This paper first analyzes the existing problems in the management of electromechanical equipment, including the weak management consciousness, the hidden troubles of the equipment and the lack of the management system, and then puts forward the effective measures to strengthen the management of the mechatronic equipment, including the improvement of the management consciousness and the strengthening of the daily maintenance management. A sound management system, which is expected to provide an effective reference to the relevant persons.

Keywords: Mechanical and electrical equipment; Management strategy; Management system

引言

随着机械生产能力的不断提升, 各种新型的机械产品逐渐被研发出来, 广泛应用到社会各个生产领域当中, 电力设备和传统机械设备的全面结合, 能够进一步提高生产效率。但在机电设备应用过程中也逐渐暴露出各种安全问题, 机电设备损耗过度会影响其应用效率, 为此需要进一步加强机电设备管理。

1 机电设备管理的现存问题

1.1 管理意识薄弱

尽管随着时代的发展, 机电设备相关管理人员已经意识到机电设备管理的重要性, 但在大部分企业生产中依然存在着各种各样的问题。通常情况下, 当机电设备发生故障问题后, 才开始进行维修工作, 尚未形成有效的维护管理保养意识, 进而对机电设备管理质量造成一定影响。企业生产的基础目标是质量和安全, 而机电设备也是保证生产质量的关键环节。但部分企业在应用机电设备中却没有进行妥善保管, 对于机电设备采购环节和入库环节没有实施严格把关, 导致出现大量闲置设备。

1.2 设备存在诸多隐患

因为对设备资源的忽视, 将所有的工作重点全部都放到了生产过程中, 没有对那些老化的设备进行及时的维护管理, 进而导致生产过程中存在一定的安全隐患, 针对这种问题, 需要进一步加强设备资源的投入, 采购新型的、安全性高的机电设备, 避免为生产过程留下各种安全隐患。因为在应用机电设备进行生产的过程中, 所面临的生产环境较为恶劣, 进而在一定程度上留下了安全隐患。对机电设备存在较大的破坏性, 如果没有及时采取有效的维护管理策略, 便会进一步降低设备应用寿命。影响安全生产。

1.3 管理制度缺失

健全的管理制度是机电设备维护管理的基础保障, 只要规范化、制度化的机电设备管理措施, 才能进一步提高机电设备的管理质量, 为机电设备提供有效的动力支持。而在现实生产过程中, 大部分生产企业在日常运行中都缺少完善的管理制度, 没有任何节制地应用机电设备, 即便管理制度在那里, 企业生产过程中依然可以看到违反生产标准条例的行为, 主要是因为缺少健全的系统管理措施, 没有认真贯彻落实相关实施过程。

2 加强机电设备管理的有效策略

2.1 提高管理意识

加强机电设备的安全管理, 需要立足于相关操作人员的技术水平、安全意识和操作技能, 并在拥有丰富经验的专业人员指导下顺利展开机电设备的维护管理工作, 提高机电设备的维护管理质量, 在生产过程中, 还需要由拥有丰富的专业经验的操作人员安装机电设备, 避免因安装方面的失误而留下各种安全隐患。结合生产操作中的现实工作环

境和操作进度等内容,合理选择技术设备,提高机电设备应用的合理性和科学性,避免使用存在一定故障隐患和安全问题的设备,促进生产工作的安全进行。企业在生产过程中还需要制定相应的奖惩措施,定期开展讲座活动,从而提高相关操作人员的安全意识。一方面需要组织机电设备的操作人员定期参与知识讲座活动,确保其能够熟练掌握机电设备的安全操作知识,通过报纸和影像等方式,重点宣传机电设备应有的各种安全事故,以及维护管理的注意实行,进一步规范设备的应有管理行为,针对那些安全意识较差的工作人员,需要进行一定的惩罚、教育。

科技是促进机电设备管理全面优化的基础,为此企业可以通过增加先进机电设备的资金投入,为企业生产提供充足的动力支持。这也是当下应用范围较广的一种技术,经过相关的生产实践可以发现,改造后的机电设备拥有良好应用效果,在一定程度上还增加了设备应用时间,为此需要及时淘汰那些落后的设备,聘请专业的机电专家,指导处理设备故障问题,降低生产运行中对于机电设备的损耗,促进实现安全生产的目标^[1]。

2.2 加强日常维护管理

机电设备的日常维护管理对于设备的应用操作具有重要影响,为此企业需要进一步提高机电设备的维护管理力度。针对不同类型的机电设备,需要重点分析设备的具体参数和应用强度,在全面分析的基础上,形成良好的定期检修制度,落实管理维护责任,明确机电设备日常维护中的人员安排和时间安排等内容,提升机电设备日常管理过程中的专业性和及时性。除此之为,企业还需要组织专门管理人员,全面监管机电设备的日常管理和维护工作,派遣拥有良好专业技术能力和管理水平的人员,定期抽查企业生产操作中经常应有的机电设备,如果在抽查监管过程中发现一定的问题,便需要及时通报相关责任人,命令其进行及时改正,此外还需要按照管理制度标准惩处相关人员,提高其对于设备管理的认识,促进机电设备管理质量的有效提升^[2]。

企业还需要对机电设备管理中的相关操作人员、应用人员和维修人员实施专业化管理,通过定期培训工作,提升其整体专业素养。对机电设备的管理人员而言,需要组织其进行专门的管理技术学习,至于机电设备的操作人员需要专门学习先进的操作技术,在基础知识理论以及综合实践的基础上,形成一种科学认知,此外,企业还需要进一步扩大设备的采购质量,充分结合煤矿企业的相关规范和技术标准,合理选择设备型号,同时在设备入场后,还需要由专门的管理人员对机电设备进行全面的审核检查,保证设备进场质量。为了降低安全事故的发生频率,还需要做好设备的防腐、防尘以及防潮措施,积极引入先进的故障在线检测急速,准确预测机电设备的运行状态,创建针对机电设备运行的监测模型,对设备的故障问题进行科学诊断,降低检修维护人员的工作负担,提升故障检测质量和检测效率,节省检修成本,促进企业能够实现连续生产,实现现代化生产转型。

2.3 健全管理制度

管理制度是加强机电设备管道有效保障,企业中的相关负责人也需要及时转变自身的管理理念和管理思想,通过学习各种先进的知识经验,全面掌握现代化管理流程,充分掌握设备管理意义。从思想层面出发,为机电设备管理奠定基础。同时还可以充分结合有效的管理技术和先进的管理技能,结合项目工程实际发展状况,制定符合企业生产状况的管理制度。将机电设备的维护、应用和采购等内容添加到管理制度当中,完善管理流程。清晰划分各个人员的管理职责,同时将具体的管理责任落实到每个人的身上。此外,通过对机电设备维护、应用中的各种突发性状况进行预先分析调查,找到机电设备维护应用中可能出现的各种问题,明确维护处理流程,充分结合机电设备差异性,科学管理机电设备,合理采购。

在有效的维修管理状态下能够有效降低故障的发生率,将其中的故障问题控制在管理前百分之二十左右,通过对机电设备进行合理的维修管理,能够促进企业实现安全生产的目标,为此需要对机电设备运行参数进行合理控制,有效预防因为设备故障产生的安全生产问题,针对机电设备所体现出来的故障特点,制定合理的维修方案,创建管理小组,全面记录机电设备的运行参数。

3 结语

综上所述,提高机电设备的管理质量不仅能够强化生产成本管控,同时还能够实现高效、安全生产的目标。为此相关管理人员应该针对机电设备管理中的疏忽,采取有效措施应对,进一步提升机电设备的管理质量。

[参考文献]

[1] 邹陈. 浅析高速公路机电设备故障的维护和维修的高效管理策略[J]. 江西建材, 2017(23):138.

[2] 王震. 煤矿机电设备维修管理现状与优化策略探讨[J]. 内蒙古煤炭经济, 2018(15):77-78.

作者简介: 王臻荣 (1976.7-); 山西省阳泉市; 机械工程师; 机电设备管理。

论新形势下金融行业的创新管理与优化服务

梁晓英

广西民族师范学院, 广西 崇左 532200

[摘要]在我国经济结构中,金融处于核心的位置,是我国经济的命脉,对整个国家的资源配置情况发挥了极其重要的作用。十八届三中全会总揽全局,在金融领域作出了“完善金融市场体系”改革总部署,利率和汇率形成机制市场化改革、民营金融机构试点、多层次资本市场建设等重大金融改革正在加快推进。在国家深化金融改革的大背景下,金融业中一些深层次的复杂问题及各类风险相继显现出来。对此,本文针对目前金融业面临的主要金融风险进行分析,提出创新金融管理与优化服务的具体对策,希望能够为我国金融业的健康稳定发展提供借鉴经验。

[关键词] 金融管理; 服务; 创新

DOI: 10.33142/sca.v2i3.638

中图分类号: F752

文献标识码: A

On Innovative Management and Optimization Service of Financial Industry under the New Situation

LIANG Xiaoying

Guangxi Normal University for Nationalities, Guangxi Chongzuo, 532200 China

Abstract: In the economic structure of our country, the position of finance is at the core, it is the lifeblood of our country's economy, and plays an important role in the resource allocation of the whole country. At the Third Plenary Session of the 18th CPC Central Committee, major financial reforms such as general deployment of "improve financial market system" reform, market reform of interest rate and exchange rate, market reform of interest rate and exchange rate formation mechanism, pilot of private financial institutions and multi-level capital market construction are accelerating. In the background of the state's deepening of financial reform, some deep-seated problems and various risks in the financial industry have emerged successively. This paper is aimed at the main financial risks facing the financial industry at present Through the analysis, the author puts forward the concrete countermeasure of the innovative financial management and the optimization service, and hopes to provide the reference experience for the healthy and stable development of the financial industry in our country.

Keywords: Financial management; Services; Innovation

引言

在最近的几年时间里,在国内社会经济飞速发展的带动下,使得金融业也随之取得了明显的进步,不管是金同业主还是其他附带产品从各个层面都发生了巨大的变化。但是因为我国社会经济与其他发达国家相比较还存在一定的差距,在很多的方面还没有达到成熟的水平,进而使得金融行业在发展历程中会遇到诸多的困难,这也是阻碍我国金融行业稳定发展的重要因素,这就需要我们更好的全面开展金融管理和服务工作,并且有效的对金融风险加以预防和管控,为社会经济的发展创造良好的基础。新形势下的金融业也面临着发展的压力和风险积聚的威胁,如果不能及时的改进金融业的管理模式,更好的创新金融发展模式,提升金融行业的整体服务质量,未来将在全球金融竞争中越来越难以获得立足空间,因此必须重视金融管理与服务的创新,从而在全球金融市场获得更大的竞争优势和发展机会。

1 当前形势下金融行业发展状况

在社会迅猛发展的影响下,有效的促进了金融行业的飞速发展,集中凸显在上个世纪末期线下服务能够更加高效的朝着线上服务进行过度。在上世纪末期的时候,国内民众热衷于储蓄和贷款等基本的金融服务,这些服务只可以在各个银行前台进行操作^[1]。但是在科学技术以及科技产品的不断进步升级,现如今人们可以不用走出家门,就利用电子设备来参与金融活动,诸如:现如今手机可以下载银行APP,利用这些APP可以参与银行线上业务活动,可以借助收集或者是电脑参与实时在线的金融业务以及服务,不必亲自到实体银行的柜台办理。在民营金融企业中,当前发展势头最猛的是支付宝业务,当下在世界范围内处在移动的顶级,很多的服务业务和性能模块运用十分的方便,更有甚者可以取代银行以及现金业务。当前,中国社会可以说到了可以摆脱现金的而实时进行交易活动的状态,这样对于民众的出行和生活都创造了良好的便利,这也是互联网经济的关键影响力的突出表现。现如今在整个大趋势的影响下,金融企业要想保持在严谨的市场竞争中处在不败的境地,需要坚持可持续稳定发展的理念,不断的对互联网经济内容

的建设进行扩展，促进自身综合能力的提升^[2]。

2 金融业面临的主要金融风险

当前全球金融业正面临着巨大的发展压力，全球经济增速放缓，贸易保护主义和民粹主义有抬头趋向，同时投资风险也在逐渐增大，尤其是金融领域的风险已经越来越明显，许多金融领域都开始零星地出现较大的破产和暴雷事件，传统意义上的刚性兑付正在逐渐被打破，具体来看，主要的风险如下：

2.1 金融布局与发展单一化

尽管在最近的几年时间里，国内相关行政机构针对整个金融行业内部小规模企业的发展制定了诸多的支持政策，在这一举措的影响下，也使得中小规模的金融企业得到了显著的发展进步，但是因为国内资本市场还没有达到较高的水平，进而使得中小规模的金融机构的发展受到了一定的制约，在资金储备方面国有银行占据主导位置的局面还没有彻底的被打破，中小规模金融企业的资金过多的依靠的是外部来源，一旦直接融资出现异常，这就会发生依赖国有大中规模的银行的贷款，在这种形式下，会导致银行风险与日俱增，并且也对金融业的发展造成了诸多的不稳定的问题。其次，在整个金融行业中，资金链的控制权往往都掌握在商业银行的受力，这就会导致融资途径较为单一的不良后果，很多的民众不具备良好的投资能力这就会导致生活成本的不断提升，使得大量的民众更加愿意将资金存放在银行机构之中，不愿进行消费，这样就无法带动国内消费增长，导致社会发展迟缓。

2.2 草根金融、地下金融规模庞大

在最近的几年时间里，国内中小规模企业从正规金融渠道实施集资难度越来越大，为了能够为企业的发展提供充足的资金支持，往往会被迫利用一些非正规或者是违规的金融集资方式。当下有很多的金融服务企业并没有专业的资质，这样对于正规金融企业的健康发展会造成严重的阻碍^[3]。

2.3 利率风险日益突出

虽然在最近的几年时间里，国内的利率市场的变革在大范围的推进，但是因为国内的利率市场化发展相对较为迟缓，相关行政机构对于利率的管控更是十分的严苛，商业银行同行无法结合市场的情况来完成利率的相应调整，最终就导致了系统性利率风险极具增大的结果。在国内市场化利率大范围的推行，再加上世界金融市场的影响，使得我国利率变化的情况十分的明显，在金融机构利率风险管理性能达不到既定水平的时候，需要面对的风险是十分严重的。

2.4 信用风险长期存在

在国内因为金融行业的市场化发展较为迟缓，再加上社会形象的缺失，进而造成了国内金融行业信用风险问题始终不能有效的加以解决的后果。在银行风险管理工作的开展中，信用风险管理是最为关键的工作，有关政策，制度机制，业务延伸等诸多的因素的带动下，使得银行业累积了大量的不良贷款，这样就会导致银行信用风险等级的不断飙升，如果这个时候不能切实的制定出解决的方案，就会导致银行经营风险的不断提升，势必会造成银行无法正常经营的不良后果。进而信用风险问题的长时间不能彻底的解决是需要金融行业加以侧重关注的，这需要相关人员结合现实情况和需要来制定高效的解决方案，增强信用风险防范措施，对风险实施有力的管控^[4]。

3 金融行业特征

金融机构是一种特殊的企业，它与一般的工商企业既有共同点，也有其特殊之处。其共同点是：从事直接的经营活动，具有一定的自有资本，独立核算，通过经营活动获取利润等。与其他行业相比较，就其特殊性质来说，集中凸显在下面几个层面：首先是金融机构的特殊性，金融机构往往都存在严重的三高问题，即高风险、高负债、高回报。鉴于此，金融机构工作人员往往为了达到既定的业绩要求都会使用具有较高风险的经营行为，这样能够说明金融机构自身稳定性是可以被改变的，并且对于管理工作的要求较高，进而务必要针对管理机制加以不断的优化完善，对内部人员造成的风险加以切实的管控。其次，外部环境中存在大量的不稳定因素这些都是会对金融机构产生一定的影响。再有，金融产品也具有一定的特殊性，货币是金融机构经营的基础产品，业务主要是存款以及贷款，个人团体或者是个人在整体资本构成中的占比相对较大，存款人员的丽日与金融机构存在着一定的关联，贷款人与金融机构的利润也存在较大的关联。这也充分的表示出了金融产品的特殊性质集中表现在：金融产品具有一定的形式性，金融产品与金融服务存在密切的联系。最后，金融协议具有一定的特殊性质，与其他行业相比较来说，金融企业股东和债权人都是处在地位的底层，如果管理人员之间的信息掌握失衡的话，想要高效的对银行贷款等诸多信息进行准确的评估是非常困难的^[5]。

4 金融管理与服务创新对策探讨

4.1 创新服务理念与方式

与其他行业进行比较来说,因为金融机构所拥有的客户的数量十分巨大,企业所面对的客户往往都是来自于各个行业的,进而客户群相对较为多样。在近几年的时间里,在社会经济快速发展的趋势下,使得大量的中小规模的企业应运而生,再加上金融市场的逐渐壮大,使得金融市场内部情况越发的复杂,也是使得金融市场的竞争更加的严峻。在这个时候,金融企业需要坚持市场为导向,客户为主题的原则,打破传统经营理念的束缚,充分的联系实际情况来编制高效的经营发展方案,更好的为客户提供高质量的服务,更好的完善创新金融企业的服务思想,最终促使金融企业获得更加丰厚的经济收益。

4.2 创新金融服务产品

以往陈旧形式的金融产品的作用就是协助客户实施价值形态的凝聚,涉及到投资,风险规避等,还有就是这类产品的辅助劳动价值。在上述趋势下,想要更好的应对市场需求的多样化以及严峻的竞争形势,金融机构需要对服务产品进行不断的研究和创新,促使产品的种类和服务的质量得以不断的提升,而不能单纯的局限在提供金融工具方面,还需要涉及到产品的咨询,信息服务等多项工作。并且还需要对金融工具中股票,期货产品,金融衍生品等进行不断的扩展,借助发展观念来实施创新,促使金融服务朝着多样化的方向迈进。在不断的延伸业务的同时,还需要深入的对服务的环境加以优化,为客户创造更加优越的服务环境,这样才能在社会中形成良好的企业形象,更好的带动整个金融行业的健康稳定的发展^[6]。

4.3 创新金融管理

随着社会的不断进步与发展,金融业迎来了更多的机遇与挑战,创新金融管理是很重要的方法之一,只有进行高效的、科学的管理才能够为金融企业创造出更多的经济效益。金融企业要建立起激励、奖励制度,鼓励员工积极地工作,创造更多的社会价值,努力提升员工专业素质,以获得更好的企业口碑,增强金融企业的软实力;引入风险管理制度,加强风险管理,企业在进行风险投资的过程中,在出现管理层意见不统一的情况下,实行一票否决制度,这样就可以有效地进行风险投资的规避。

4.4 加强市场的准入制度

市场准入制度能体现国家对金融市场的控制作用,市场准入既是管理金融市场、防范金融风险的第一道关口,也是市场经济条件下其他一系列金融监管制度建构的基础依据。市场准入能够保证国家对金融市场干预的效果,用以防范金融风险的发生。随着市场经济的开放程度日益提高,需要对金融机构的注册进行严格而全面的审核,根据国家的法律法规来进行筛选,将那些不符合相关规定的金融机构、工具,进行清理,以求净化我国金融市场的大环境。

结束语

对于一个国家而言,金融对于整个国家的经济发展及社会进步起到了根本性的推动作用,回顾以往发生的金融危机,它们导致的后果对世界各国至今还有影响,尤其是2008年美国次贷危机而导致的全球金融危机,纵使当时给我们国家带来的危害性是比较小的,可是因时间并不久远,依然会让我们记忆犹新。为避免金融危机的再次出现,以免我国金融机构遭受金融危机的影响,尤其是在当前经济下行压力增大的关键时期,不断的进行金融管理与服务的创新有着非常重要的现实意义。

[参考文献]

- [1]梁焜.当前形势下创新金融管理与服务的对策[J].企业改革与管理,2016(03):114.
 - [2]何东.金融管理与服务创新对策[J].商场现代化,2011(03):188.
 - [3]舒文凯.论基层央行金融管理方式的创新与实践[J].时代金融,2018(03):93.
 - [4]孙伟涵.金融管理信息化建设框架研究[J].管理观察,2018(01):176-177.
 - [5]李柏萱.论述金融管理信息化的创新及应用[J].科技风,2018(20):19.
 - [6]张健华.深化地方金融管理体制改革的[J].金融发展评论,2013(10):1-8.
- 作者简介:梁晓英,广西民族师范学院,职称:会计师,经济师,工程师。

BIM 技术在土木工程施工管理中的应用

马亚利 刘彦清

1 石家庄铁道大学四方学院, 河北 石家庄 050000

2 河北道桥工程检测有限公司, 河北 石家庄 050000

[摘要] BIM 在建筑行业的应用非常广泛。关于它的概念, 一般情况下是以美国的标准定义的: BIM 它其实相当于一个知识库、资源库, 是一个关于建设项目和功能特性的数字表达, 一个设施从刚开始的概念阶段到最后的拆除, 在这期间所做的所有决策 BIM 都可以为其提供一定的根据, 当项目进展到不同的阶段时, 参与方可以在其中直接修改或者插入相关信息以反映各自不同的角色以及任务, 使各参与方能够协同作业。

[关键词] BIM 技术; 土木工程; 施工应用

DOI: 10.33142/sca.v2i3.639

中图分类号: TU71; TU17

文献标识码: A

Application of BIM Technology in Civil Engineering Construction Management

MA Yali, LIU Yanqing

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

2 Hebei Daoqiao Engineering Testing Co., Ltd., Hebei Shijiazhuang, 050000 China

Abstract: BIM is widely used in construction industry. With regard to its concept, it is generally defined by American standards: BIM is actually equivalent to a knowledge base, a resource bank, a digital representation of construction projects and functional characteristics, a facility from the initial conceptual stage to the final demolition, during which all the decisions made BIM can provide a basis for it, when the project progress to different stages, Participants can directly modify or insert relevant information to reflect their different roles and tasks, so that participants can work together.

Keywords: BIM technology; Civil engineering; Construction application

引言

在最近的几年时间里, 在国内社会经济快速发展的带动下, 使得各个行业得到了迅猛的发展, 尤其是建筑行业的进步更是十分的显著, 这样就使得大量的土木工程应时而生, 并且各个工程的规模也在不断的扩大, 进而对施工管理工作造成了一定的阻碍。大部分的施工单位开始引用最前沿的管理技术来对施工管理工作加以辅助, BIM 技术可以说是其中最为重要的一项。这项技术最为突出的优越性就在于具有良好的灵活性, 协调性, 进而受到了人们的广泛青睐, 最终被大范围的运用到了施工管理工序之中, 现如今已经演变成为了施工管理工作中运用最为频繁的方法和措施。

1 BIM 技术的含义

BIM 技术最开始是由美国科学家研发出来的新型技术, 在被人们引用到到工程施工工序之中, 取得了良好的成效。这项技术其实质就是借助专业的数字技术以及信息技术, 对计划施工的工程涉及到的全部信息数据加以模仿, 进而施工人员可以第一时间对施工计划中存在的弊端加以判断。BIM 技术能够有效的促使施工人员以及相关技术人员对工程施工中涉及到的所有的信息数据进行掌握, 包括: 施工物料的数量, 施工成本以及施工的进度等等。从整体上来说, 就土木工程施工环节来看, 工程施工人员借助 BIM 技术的大范围的运用, 能够对土木工程施工各个工序甚至是各个细微部分加以全面的掌控, 进而对于保证施工工序按部就班的进行会起到积极的影响作用^[1]。

2 BIM 技术特点

2.1 可视化

就国内以往陈旧的土木工程施工情况来说, 大部分都是借助二维施工技术, 而三维立体模型的构建需要专业技术人员借助人脑来完成构想, 这样就有效的避免施工中出现失误的问题, 并且还可以对施工效率加以提升。BIN 技术能够细致的构建工程三维实体模型, 并直观的将工程结构加以呈现, 这也是 BIM 技术的可视化的特征的体现。借助 BIM 技术这一特征, 能够促使施工人员更加精准的对土木工程的整体施工效果加以前期预判, 这样对于工作人员之间的沟通会十分的有利^[2]。

2.2 模拟性

BIM 技术不仅可以构建三维立体工程结构模型, 并还可以对施工各项工序流程实施模拟, 这样就可以为施工管理人员的工程造价管理工作的开展提供指导, 并且能够促进工程施工质量管理工作的顺利开展。

2.3 协调性

在土木工程施工临近结束的时候,往往需要所有的工程参与方通力协作来完成工程的后续工作。但是所有的施工参与方在开展工作的过程中,往往会在沟通方面遇到诸多的阻碍,并且协调工作也是具有一定的困难的。BIM技术的大范围的运用有效的对上述问题加以了解,进而从从根本上提升了工作效率的提升,有效的带动了各个单位,各个部门的通力协作、

2.4 优化性

在实施土木工程建造工作的时候,施工管理人员可以借助 BIM 技术来构建工程结构三维模型,这样能够对工程各个工序加以形象的体现,促使施工人员从整体上对工程结构加以了解,之后才能结合实际来选择适合的技术来开展工程施工工作,有效的促进施工管理工作的切实开展,并且还可以对施工成本加以有效的管控,更好的发挥出施工物料和设备的作用^[3]。

3 BIM 技术的应用优势

BIM 技术通常也被人们称之为建筑数字模型,其实质就是借助电子设备系统将本来的工程施工平面设计合剂转变成成为立体模型,借助仿真技术对工程结构部件进行模拟,为施工方案的制定给予帮助,并且为施工控制和管理工作的开展给予指导。在土木工程施工管理工作的开展中,BIM 技术的主要优越性集中在:首先是信息的联系性,BIM 技术能够更好的对拓扑关系以及三位几何结构之间的关联加以呈现,进而对设计以及施工管理涉及到的所有信息加以整合,信息主要涉及到物料的质量,人工控制,成本控制等诸多信息。BIM 技术将上述管理信息实施和综合分析,这样有效的缩减了施工管理人员的工作量。再有是模仿模型,BIM 技术能够将建筑各个时期的状态加以呈现,所有的部件在各个阶段发生的改变都会被呈现出来,非常直观。最后模型部件能够更加准确的加以判断。BIM 技术所辅助的信息模型对象能够更加准确的对优化的内容加以判断,借助系统统计分析模型来组合所有的信息来对模型加以构建,之后形成虚拟建筑结构^[4]。

4 BIM 技术在土木工程施工管理中的应用

4.1 施工前设计方案检查中的应用

要想高效的将 BIM 技术运用到工程施工前的准备工序之中,需要对所有的设计方案加以细致的审核,并对施工技术实施综合分析,检查是不是存在制约工程施工顺利开展的因素,如果找到不良因素需要充分的联系实际情况采用适当的方法来加以解决,最终确保工程各项工作的开展都能够严格的遵照既定计划按部就班的进行。借助大量的信息数据分析我们发现,要想更好的提升施工工作的效率,最为重要的是需要施工人员对设计图纸加以全面深入的了解,并且能够保证各个工序施工与设计人员进行技术交底,促使施工人员能够准确的掌握设计的意图,这种形式尽管具备一定的检查的作用,但是并没有达到良好的效果。借助 BIM 技术来实施设计方案检核工作的时候,可以模拟施工工序,来对施工操作涉及到的所有的信息加以收集,并结合收集到的信息数据来构建数字化的施工组建。BIM 技术的利用能够确保模拟模型各个环节更加的精准,进而可以更好的对项目中隐藏的风险加以判断,即便是施工人员专业水平较差也可以通过模拟模型来对工程结构加以全面的了解,并能够准确的找到工程设计方案中所存在的弊端,进而更加高效的加以解决,为工程施工工作创造良好的基础,促进各项施工工作得以按部就班的进行^[5]。

4.2 在施工过程中管理优化方面的应用

就一项完整的建筑工程施工工序来看,充分的结合实际情况来开展高效的管理工作,是工程施工中最为重要的内容,为了确保各项工作的结果都能够达到既定的标准要求,可以利用 BIM 技术来加以保证。在工程实际建造中,BIM 技术能够及时的联系实际情况和需求来对施工设计加以调整,这样能够从从根本上确保工程成本控制工作的全面实施,最终有效的缩减工程的整体施工成本,促使施工单位获得更加丰厚的收益。

5 结束语

随着我国土木工程业的不断发展,对施工技术的要求不断的提高,通过对 BIM 技术的应用,我国的土木工程事业的发展正在呈现着上升趋势。那么,为了更优质化的发展,就需要对 BIM 技术进行更深层次的研究。

[参考文献]

- [1]魏建兵.BIM 技术在土木工程施工管理中的应用[J].四川水泥,2019,3(01):197.
- [2]蔡九丞.BIM 技术在土木工程施工管理中的应用[J].中外企业家,2018,29(36):85.
- [3]黄莉.BIM 技术在土木工程施工领域的应用研究[J].城市建设理论研究(电子版),2018,4(32):187.
- [4]蔡孟雷.BIM 技术在土木工程施工领域的应用[J].山西建筑,2018,44(27):87-88.
- [5]蒋斌夏.BIM 技术在土木工程施工管理中的应用[J].城市建设理论研究(电子版),2018,28(26):161.

作者简介:马亚利(1981-)研究生,工程师。刘彦清(1981-)研究生,工程师

科技创新在杭州奥体中心工程的应用

袁光晔 柳彦

中建八局第二建设有限公司, 山东 济南 250014

[摘要]随着亚 2022 年亚运会的到来, 中国杭州将成为全世界关注的焦点。在运动健儿们展现我国体育竞技水平的同时, 场馆建设单位通过前期的设计引领, 将诸如物联网技术、人工智能技术、AR 技术等科技创新引入到现代体育场馆中, 在提高体育盛会的影响力的同时, 也能展现我国的大国国力。

[关键词]体育场馆; 设计引领; 物联网; AR; 人工智能

DOI: 10.33142/sca.v2i3.640

中图分类号: TU245.2

文献标识码: A

Application of Scientific and Technological Innovation in Hangzhou Olympic Sports Center Project

YUAN Guangye, LIU Yan

China Construction eight bureau second Construction Co., Ltd., Shandong Ji'nan, 250014 China

Abstract: With the arrival of the Asian 2022 Asian Games, Hangzhou, China, will become the focus of attention all over the world. While athletes show the level of sports competition in our country, the construction units of stadiums and gymnasiums introduce scientific and technological innovations such as Internet of things technology, artificial intelligence technology and AR technology into modern stadiums and gymnasiums through the early design guidance, which can not only improve the influence of sports events, but also show the national strength of our country.

Keywords: Stadiums and gymnasiums; Design guidance; Internet of things; AR; Artificial intelligence

1 科技创新在体育馆应用的意义

自改革开放以来, 随着我国的经济水平大幅提高, 国家对体育健康方面的关注与投入也逐年增加。前中共中央总书记、国家主席江泽民同志在 1997 年全国第八届运动会前夕, 为我国体育工作题词: “全民健身, 利国利民, 功在当代, 利在千秋”, 题词体现了党和国家对发展我国体育事业的深切关心、重视和支持, 同时也为我国体育事业的改革和发展指明了方向^[1]。

自从口号提出后的 20 余年间, 我国的体育水平也经历了翻天覆地的变化, 尤其是在 2008 年已经圆满举办的北京奥运会奥上, 体育健儿的优异表现为中国赢得了全世界的掌声。在 2022 年即将举办的杭州亚运会上, 在展现我国高水平体育竞技的同时, 如何通过高科技的体育场馆功能将全世界人民的注意力吸引于此, 提高体育盛会的影响力, 也成为我国展现大国国力的一项重要体现。

国家在体育方面的投入逐年加大的同时, 在科技方面的关注与投入也呈井喷式的增长。无论是物联网技术、AR 技术还是人工智能技术都取得了长足的发展。在即将举办的杭州亚运会上, 中国将通过此类技术吸引全世界人民更多的关注, 为此次的盛会起到锦上添花的效果^[2]。

2 物联网技术的运用

物联网指的是通过前端信息传感器, 实时采集各种需要互动、连接的事物或过程等各类信息, 与互联网融合、形成的一个巨大网络, 拥有互联、智能、先进的特点。

为顺应科技发展的潮流, 为人民群众提供一个便捷高效的使用体验, 在设计阶段伊始, 便将物联网这一概念引入了杭州奥体中心工程。蓝牙定位这个新兴的技术作为物联网技术的一个重要组成部分, 将被运用在杭州奥体中心工程上。蓝牙传输作为一种通用通信技术, 最主要的功能就是取代了数据电缆的传输, 在经历了 5 代发展, 且已突破了阻碍其广泛应用的速率、功耗问题。蓝牙定位技术的超长待机时间、快速连接和低峰值的发送/接收功耗对后期的场馆运维以及用户的使用体验具有相当大的帮助^[3]。

蓝牙定位系统通过室内地图导航的方式, 实现场馆内各区域实时定位功能。定位点覆盖各地库地下层到场馆地上各层, 包含场馆内部、停车场等, 实现实时定位导航寻店、寻车、寻场景等信息。蓝牙专用地图绘制覆盖整个奥体中心场管、停车场、商业区等部位, 地图制作里包含路径规划、模拟导航、偏离后重新规划路径、路网吸附、导航平滑显示等。定位精度在 2 米左右, 顾客在使用过程中, 轨迹流畅, 无卡顿, 跨楼层之间衔接顺畅。同时还可通过移动端

APP、微信公众号和后台功能软件主要分为 5 个板块建设：场馆寻店、信息点位简介、导购屏互通、停车场反向寻车、寻空车位、最近客梯厅、互动营销信息，为使用者提供便捷、人性化的服务。

3 人工智能技术的运用

人工智能的基础是现代算法，同时以历史数据作为强有力支撑，而形成的具有感知、推理、学习、决策等思维活动的计算系统，并且可以遵循设定好的目标完成指定行为。

在 2017 年 7 月，国务院印发《新一代人工智能发展规划》，力争到 2030 年将我国建设成为世界主要的人工智能创新中心。为响应国家的号召，杭州奥体中心工程在设计初阶段，也很好地紧扣住了这一时代脉搏，将人工智能技术运用在视频监控系统中，通过人脸识别与对比、行为分析及态势感知等人工智能技术，为杭州亚运会的顺利安全召开保驾护航^[4]。

人工智能技术发展和应用的两大基石是大算法与数据，大数据是人工智能的土壤，而算法是产生人工智能的直接工具。依托厂家乃至公安机构强大的数据库的同时，通过高效率的算法，便能通过前端人脸识别、行为分析摄像头将从前认为不可能的事物变为可能，并且效率之高、精度之准也达到了令人叹为观止的地步。

人脸识别可分为以下四部分：人脸图像的采集与检测、人脸图像的预处理、人脸图像相应特征的提取、人脸图像的适配与辨认，可以依托高效率的算法，依托前端高清摄像头，将人脸图像进行特征采集，并于后台大数据进行有效比对，便可实时侦测是否有通缉在逃人员或者有前科人员进入场地，同时与公安系统建立联动机制，在发生安全隐患的前夕便可将在逃人员或有相应前科人员捉拿归案，防患于未然，为观看赛事的各国政要及观众提供了安全保障。

行为分析及态势感知摄像机首先将场景中背景和目标分离，识别出真正的目标，对摄像机所摄入的视频进行图像分析，从而获取其中的运动目标信息，将语义级别的事件信息进行提取，并能做出相应反应。主要框架分为前景检测、目标检测、目标跟踪、目标分类、轨迹分析、事件检测等几个部分。通过后台数据库已有的各种类型的动作数据，依托前端摄像头对抓拍人物的轨迹分析，进行提前预判；同时也可在使用过程中不断地对图像数据对比分析，进行更深层次的学习，完善已有数据库，从而进一步提高侦测的精度。这也保证了即便是场地内没有不法分子进入的情况下，也能通过动作提前预判，将可疑人员捉拿归案，为场地安保提供了更有力的保障^[5]。

4 AR 技术的运用

AR（增强现实）技术是一种将虚拟信息与真实世界巧妙融合的技术，是把原本现实世界的实体信息，如各类的文字、图像、音乐、视频等虚拟信息通过模拟仿真，并应用到真实世界，被人类感官感知，从而实现对真实世界的“增强”。AR 技术包含了三维建模、多媒体、多传感器融合、实时视频显示及控制、场景融合等新兴技术。

杭州奥体中心工程为了使到访者对建筑内外空间构造及功能有一个全方位的认识，在设计阶段便引入 AR 场馆展示这一新兴技术，不但能满足到访者的使用需求，更能为到访者提供一个科技感十足的全新感受，体验科技给人类生活带来的巨大提升。

AR 场馆展示技术通过前期对现场的图像采集、3D 建模，将各区域图像 1:1 映射到 3D 模型中，并通过图像拼接转化技术，使 2D 图像三维立体化。到访者戴上专用的 AR 可视设备，通过手势体感操作，便能在展示区这一小空间内完成对整个场馆的全方位浏览。同时在浏览过程中，对感兴趣的功能性场所还可进行进一步的详细认知。如通过系统前期加载好的数据，做到了在相应功能区浏览的同时了解其使用功能、相关运动知识的科普等一系列操作，达到浏览过程中的寓教于乐，真正做到从内到外地全方位了解场馆。

5 总结与展望

随着科技水平的日益提高，未来将有更多的高新技术运用于体育场馆中。为了给运动员提供更高效率的比赛体验的同时，也为观众提供更便捷的观赛体验，这就要求我们时刻掌握科技动向及时代脉搏，在前期设计阶段便能将这些新概念引入，真正做到科技创新促进设计引领。

[参考文献]

- [1] 彭棉珠. 人工智能的研究进展和应用概述[J]. 科技广场, 2017, 2(10): 110-113.
- [2] 邵宏林, 黄国辉, 张宁. 机械电子工程与人工智能的关系探究[J]. 南方农机, 2017, 48(03): 95-102.
- [3] 柳祖国, 李世其, 李作清. 增强现实技术的研究进展及应用[J]. 系统仿真学报, 2003, 14(02): 222-225.
- [4] 祁亚楠, 陈昕, 付尧, 刘楷杰. 室内低功耗蓝牙定位系统的设计与实现[J]. 通讯世界, 2018, 16(01): 328.
- [5] 刘强, 崔莉, 陈海明. 物联网关键技术与应用[J]. 计算机科学, 2010, 37(06): 1-4.

作者简介：袁光晔（1992-）本科，助理工程师

社区延续性护理在社区慢病管理中应用效果分析

王艳

天津市西青区中北镇社区卫生服务中心, 天津 300380

[摘要] 目标: 探讨社区延续性护理对社区慢性病患者管理的影响。方法: 从2017年7月至2018年7月, 社区的卫生服务中心中共有180名慢性病患者被选定为对象, 随机平均分组为观察组90名和对照组90名, 分别给予传统的护理措施和社区延续性护理措施。结果: 1 在接受干预后, 观察组中生命质量测定量表显示, 这些慢性病的患者在一些日常生活中的生活质量是比对照组的患者的生活质量要好。2 在接受社区延续性的护理后, 观察组的饮食管理、锻炼习惯、治疗和生活习惯的改善比对照组的改善更有意义, 而且更符合患者的身体情况。结论: 在社区中开展慢性病患者的延续性护理可以更有效地改善慢性病患者生活质量。

[关键词] 慢性病; 社区延续性护理; 效果评价

DOI: 10.33142/sca.v2i3.641

中图分类号: R473.73

文献标识码: A

Analysis on the effect of Community continuous Nursing in Community chronic Disease Management

WANG Yan

Tianji Xiqing District Zhongbei Town Community Health Service Center, Tianjin, 300380 China

Abstract: To explore the influence of community continuous nursing on the management of chronic patients in community. Methods: from July 2017 to July 2018, 180 patients with chronic diseases in community health service centers were randomly divided into observation group (n = 90) and control group (n = 90). Traditional nursing measures and community continuous nursing measures were given respectively. Results: 1 after intervention, the quality of life scale in the observation group showed that the quality of life of some patients with these chronic diseases was better than that of the control group. 2 after receiving community continuous nursing, the observation group had a better quality of life than the control group. 2 after receiving community continuous nursing, the observation group showed that the quality of life of the patients with these chronic diseases was better than that of the control group. The improvement of diet management, exercise habits, treatment and living habits was more meaningful than that of the observation group, and was more in line with the physical condition of the patients. Conclusion: continuous nursing of chronic disease patients in community can improve the quality of life of patients with chronic diseases more effectively.

Keywords: Chronic diseases; Community continuous nursing; Effect evaluation

引言

由于人们生活水平的提高和医疗领域的快速发展, 人们的寿命越来越重, 而人口老龄化日益加剧, 中国慢性病发病率也越来越高[1-3]。像心脑血管疾病, 糖尿病, 高血压等疾病困扰着老年群体, 而慢性病的治疗和管理除了需要临床的医疗和药物的直接作用之外, 还需要日常的护理给予病人精心的照料, 为了阐述论证社区延续护理在慢性病管理中发挥出的重要效果, 对180个慢性病患者进行了研究, 如下所述。

1 资料与方法

1.1 研究对象

2017年7月至2018年7月, (1) 社区内的一些患有高血压、糖尿病、心脑血管病等一些满足试验设定标准的慢性病患者是可以在经过筛选后进入实验的。(2) 患者及其家属对于研究实验充分了解, 并且是患者和家属都同意进入实验组的情况。但是, 这个实验的参与还有一定的排除的标准(1) 参与实验的慢病患者还身患某些其他的严重疾病(2) 因为患有严重疾病正在接受住院治疗某些疾病的患者(3) 心理、智力和认知能力不足的人。经过严格的筛选之后, 共有180名符合实验相关标准的病人随机分布在了观察组(90例)和对照组(90例)。

在实验前期, 详细的收集了研究对象的一般数据: 对照组的平均年龄为 63.4 ± 5.8 岁, 男性53人, 女性37人, 高血压患者58人, 糖尿病患者36人, 冠心病患者22人, 肺心病患者18人, 脑中风和偏瘫患者11人。观察组的人群平均年龄为 62.4 ± 7.2 岁, 男性51人, 女性39人, 高血压患者56人, 糖尿病患者41人, 冠心病患者27人, 肺心病患者10人和中风偏瘫患者9人。两组参与实验的患者数据没有重大差别。(p<0.05)

1.2 方法

1.2.1 一般资料采集

实验小组的患者信息的收集需要在科学合理的指导下,进行患者详细情况的资料采集工作,其中包括每月的饮食、锻炼数据和患者的生活习惯以及接受的药物治疗方案。

1.2.2 对照组干预措施

保障对照组的实验对象的身体健康,除了慢性病患者日常的服药和一些基础的治疗,实验小组的慢性病病人还需要接受社区的一些健康诊察。这些患者每半个月或者每个月进行身体护理的情况登记。

1.2.3 观察组干预措施

①在社区内建立一个由全科医生和护士组成的延续护理小组,每个小组都负责各自划定的医护职责。②后续资料:在第一次探视时,创建并在每次探视时更新病人的个人健康档案,其中包括患者的一般信息、疾病数据、日常的锻炼、生活习惯、疾病的治疗手段等。分发个人护理日志,嘱咐病人在日常生活中,进行自我情况的及时记录[4]。(3)综合病人的个人身体情况以及他的既往健康情况,延续护理小组成员制定好有针对性和个性化护理计划,制定定期返回诊所回访的时间表,并采取社区延续护理措施。(4)定期进行家庭访问或电话跟踪,监督病人针对性的个人护理计划的执行情况,并根据可能存在的执行护理缺陷组织有针对性的健康教育[5]。健康教育包括有关疾病的基本知识、食品管理、锻炼指导、药品、生活方式的改善和慢性病的自我管理等等。

1.2.4 随访

这两组的实验研究对象,在接受社区的分组护理措施达到3个月后进行回访复诊,要在明晰自己身体状况的前提下进行问卷的再次调查。

1.3 观察指标

生命质量测定量表用以评估患者的生活质量。它包括身体功能、角色功能、社交活动功能、情感功能和认知功能。每个项目100分病人的得分越高,就代表他的生活质量就越好[6]。(2)由我们起草的调查问卷包含了调查患者的饮食、生活方式、药物治疗等等的情况。

2 结果

2.1 两组患者生活质量的比较

具体结果见表1。在接受了干预之后,观察组中生命质量测定量表的角色、情感和社会功能的分数明显比对照组要好($P < 0.05$),这表明,患有慢性疾病的病人,在接受社区的延续性护理之后的生活质量有了显著改善。

表1 两组患者生命质量测定量表得分情况的比较

组别 (n)	躯体功能	角色功能	情绪功能	社会功能	认知功能
对照组 (90)	62.6±5.9	62.9±3.9	60.5±6.0	64.0±5.4	65.7±4.5
观察组 (90)	64.7±4.2	67.8±5.2	66.7±5.3	69.2±3.8	67.6±7.3
t	1.736	4.713	5.913	3.896	0.776
P	0.171	0.027	0.012	0.048	0.442

2.2 两组患者依从性的比较

具体结果见表2。总的来说,在持续进行社区延续性护理的干预之后,观察组的饮食管理、锻炼习惯、治疗和生活习惯的改善比对照组的改善更良好($p < 0.05$)。治疗的医嘱遵守情况高于对照组。

表2 患者前后饮食控制、运动、用药依从性情况的比较

时间点 (n)	饮食管理		运动习惯		用药依从性		生活习惯	
	良好	较差	坚持运动	不能坚持	依从性好	依从性差	良好	较差
对照组 (90)	29	31	33	27	22	38	35	25
观察组 (90)	42	18	45	15	36	24	46	14
t	5.829		5.275		6.541		4.596	
P	0.016		0.022		0.011		0.032	

3 讨论

对慢性病的社区管理是近年来为了增强社区慢病居民群众的生活质量而出现的一个新的医疗方式，它提供了一个简单、低成本和便捷的持续护理方案，这种方案的重点是病人在医院治疗完成后，在家庭维持治疗过程的健康管理。通过定期监测，向病人提供医疗服务和日常生活中的护理干预。在日常生活中，病人遵守治疗的情况可以大大改善患者的生活质量[7-8]。社区医院作为慢性病管理中心，更符合中国的现实情况，社区医院在最贴近基层的地方，负责好慢病延续护理的实施，也可以更有效地引导慢性病患者获得锻炼和生活已经治疗等方面。在这项研究中，我们对 90 名慢性病患者进行了社区延续护理的干预，以便得出结果后，通过数据的比对分析探索社区延续护理对于慢病患者的生活质量的影响，实验结果表明观察组患者的生活质量得到了显著的改善。

[参考文献]

- [1]叶丽燕,胡育金.社区延续性护理在社区慢性病患者中的应用效果分析[J].内科,2017(6):852-854.
 - [2]徐芳,蔡素芬,胡阳春.互联网+护理医疗服务在糖尿病社区延续性护理中的应用效果分析[J].中国临床护理,2016,8(6):528-530.
 - [3]柳帆.延续性护理在社区老年糖尿病病人中的应用效果[J].影像研究与医学应用,2017(17):195-196.
 - [4]张福英,唐永艳,马亮.社区-家庭延续性护理服务模式在社康护理工作中的应用[J].护理实践与研究,2016,13(21):148-149.
 - [5]何文静,王爱民,叶洪江,等.延续性护理在社区糖尿病患者中运用效果的系统评价[J].中国实用护理杂志,2015,31(12):880-885.
 - [6]王力,胡兴茂,魏文志等.高血压患者慢性病管理自我效能与延续护理模式和中医健康教育的相关性研究[J].河北医药,2018,40(11):155-158.
 - [7]梁燕,叶丽燕,梁惠妮,等.以社区小组为单位的护理模式在社区慢性病患者管理中的应用效果分析[J].内科,2017(6):845-846.
 - [8]季洪霞.探讨健康教育与慢性病管理护理在社区老年高血压中的应用效果[J].大家健康(学术版),2015(21):232-232.
 - [9]Weina J, Yanhua L, Jian W, et al. Therapeutic effects of statins drugs use and continuous nursing on patients with chronic obstructive pulmonary disease and the influence of life quality[J].Pakistan Journal of Pharmaceutical Sciences,2018,31(3):11794-11184.
 - [10]Chen F N, Chen H R, Zheng X Z, et al. Continuous nursing care in patients with rectal cancer:Nursing effect and impact on gastrointestinal function[J]. World Chinese Journal of Digestology,2017,25(12):1088.
- 作者简介:王艳(1971-),女,天津市河西区人,本科学历,主要从事临床护理工作

服务礼仪培训对企业管理的重要性

江艳

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]社会的不断进步和经济的高速发展使得我国经济结构得到了优化升级, 第三产业也得到了快速发展, 全国服务业生产指数持续增长。服务类消费的比重约为 50%, 且每年大概提高一个百分点。近年来, 快递物流、交通运输、医疗等服务行业的快速发展显露出众多问题, 集中体现为服务意识薄弱、服务态度恶劣、缺乏专业服务技巧等。消费者针对企业服务质量的投诉事件时有发生。究其根本, 是企业管理过程中对员工缺乏应有的服务礼仪培训是症结所在。

[关键词]服务礼仪; 员工培训; 企业管理

DOI: 10.33142/sca.v2i3.642

中图分类号: F719.2

文献标识码: A

The Importance of Service Etiquette Training to Enterprise Management

JIANG Yan

Henan Energy Chemical Group Xinjiang Investment Holding Co., Ltd., Xinjiang Ulumuqi, 830026 China

Abstract: With the continuous progress of society and the rapid development of economy, the economic structure of our country has been optimized and upgraded, the tertiary industry has also been developed rapidly, and the production index of the national service industry has continued to grow. The proportion of service consumption is about 50%, and it increases by about 1% a year. In recent years, the rapid development of express logistics, transportation, medical and other service industries has revealed many problems, such as weak service awareness, bad service attitude, lack of professional service skills and so on. Consumer complaints about the quality of service in enterprises occur from time to time. The root of it is that there is a lack of due training in service etiquette for employees in the process of enterprise management. Is the crux of the problem.

Keywords: Service etiquette; Staff training; Enterprise management

引言

礼仪, 是律己、敬人的具体化表现和行为技巧, 礼仪体现在生活和工作方方面面的细节上。做好企业服务礼仪的培训, 首先可以让员工对于现代礼仪有一个基本的了解, 同时通过符合礼节的个人行为的改造, 可以帮助员工建立良好的个人形象; 其次再充分的研究和了解现代礼仪规范的基础上, 将这种礼仪规范运用到日常工作中, 以自信、有礼、积极的形象开展工作, 将有助于企业形象的打造和提升。不仅如此, 在工作人员和顾客之间的相互关系中礼仪同样起着很大的作用, 它能够从细节上将顾客的心理加以区分, 从而帮助工作人员更加得心应手的接待客户, 在与顾客的沟通过程中, 以礼“感”人, 更容易产生信任感, 有助于工作的顺利展开。

1 个人修养与职业素养的关系

(1) 良好的个人修养对于每个人来说都十分重要, 它是服务的根, 一个人对他人、工作、生活等各方面的行为方式都会受到个人修养的影响, 同时也对服务工作者对待服务对象时所持有的人格状态有所影响。服务工作者在工作中所表现出的综合品质, 即专业的职业素养, 是服务职业内在的规范和要求。同时该素质的养成也决定了服务工作者能为他人提供优质服务, 这是服务工作的“本”。所谓满意的服务, 不仅是对于服务对象而言, 与服务工作者也有关系, 服务工作者应该做到在帮助他人完美解决问题的基础上令自己的身心得到愉悦之感, 也就意味着服务工作者要具备良好的个人修养和专业的职业素养。个人修养和职业素养在服务工作中相辅相成, 相互促进^[1]。

(2) 在现实生活中不难发现一些经常会出现的现象, 部分服务工作者的服务行为尽管没有影响到为他人服务, 也并不违背服务礼仪所规定的要求进行, 但却存在着问题, 这可以体现在他们的行为举止中, 例如: 面对服务对象时没有发自内心的微笑, 说话时没有规范的语音语调, 服务过程中肢体动作僵硬, 这些不规范的行为忽视了个人修养和职业素养的根本, 也会给服务对象留下不好的印象。因此, 想要成为一名优秀的服务人员, 不能只把礼仪停留在表面, 不能只想着依靠单位、领导、家人的监督以及道德规范、制度激励这些外在条件来约束自己。想要提升职业素养, 成就自己, 关键还是在于自身的努力, 要不断追求, 敢于尝试, 勇于正视失败与挫折, 进行刻苦的钻研和反复的磨砺, 这样才能更好地做到服务于他人, 达成满意的服务这一标准。

2 企业服务礼仪现状

人际沟通是我们的日常生活是不可分割一部分。即使我们整天宅在家里, 也不可避免地通过各种方式与他人建立“人际关系”。作为消费者大家花费了金钱, 都希望在商业活动中得到优质产品的同时获得更好的服务, 但现实的情况

是,很多企业的服务水平还有很大的欠缺。服务和声音一样,它是实时性的,就像发出的声音没有办法收回,服务也是一样,企业员工对消费者提供的服务必须严格按照规范且专业的标准。每一次良好的服务都在无形中为企业形象加分,而创造一个更好的企业形象能够增加企业的软实力,在竞争日益激烈的市场中,企业形象无疑使核心竞争力的重要组成部分。从这里可以看出,企业在员工的培训环节要格外注重对员工礼仪的培训^[2]。

3 企业服务礼仪培训的误区

第一,培训没有指定一套完整的体系,服务行为必须不断学习和实践,这种学习实践的渐进式过程需要一套完整的培训体系来支撑,只有当礼仪在行为习惯中得到加强时,才可以自然的在日常工作的一举一动间显现。第二,培训没有针对性,并非只有基层的工作人员才需要接受礼仪培训,中级员工和高级管理人员都需要接受管理礼仪和商务礼仪的培训。许多高级管理人员在商业活动中的表现令人吃惊,他们没有注意服装搭配、不遵守基本的公共场所纪律、不文雅甚至有损形象的言谈,严重影响了企业家形象。第三,培训浮于表面、流于形式,在员工的礼仪培训中,企业往往为了节省开支,不邀请专业的礼仪培训师来授课,而是让老员工进行业务和礼仪双重培训,虽然这节省了钱但这培训效果很差,完全达不到企业礼仪培训标准的要求。

4 系统培训方法及技巧礼仪培训课程

4.1 互动教学法

(1)互动教学法适用于个人仪表礼仪与服务意识的培养,它是需要全部或大部分成员一起合力来完成的。这种方法通过模拟情境活动或开展竞争和对抗式游戏的方式来进行,让学员参与其中,这样一来,既为培训过程增加了真实感和趣味性,也提高了学员的领导能力,增强了团体荣誉感和团队合作精神,激发学员在面对突发情况的应变能力和解决能力。传统的教学模式是通过黑板、讲义和老师来进行的,但游戏培训不同,它是一种具有科学性的全新的培训方法,并不完全依靠上述几点内容来开展,它是通过综合运用心理学、行为科学、管理学等几方面知识来调动学员们的积极性、参与性和创造性^[3]。

(2)这一段光靠理论讲解是难以达到最佳效果的,只能让学员们对知识的理解停留在表面。若是采用游戏的方式,学员们便能在游戏中有所思考,有所收获,能够从实际出发独立思考问题,并得出相关结论,加深印象,使教学达到更好的效果。举例来说,利用分纸这一方式来开展游戏,给每两个学员发一张纸,告知他们一人一半,再将其平均分成四份,但讲师发出指令后,学员要按照自己的想法来操作,不可以进行任何提问。游戏结束后,我们就会发现学员们手中的纸张大小各不相同,这就说明了双向沟通的重要性。

4.2 演练教学法

(1)演练教学法需要依靠一些工作情景的模拟来完成,学员们分别扮演不同的角色,通过固定对话和具有真实性的表演参与其中,通过自己的亲身感受来加深对礼仪知识的了解和掌握,以及正确的运用方法,以此提高学员们的参与性和对某特殊议题的兴趣^[4]。这种教学方法在进行营销人员与顾客初次见面应具备的礼仪培训讲解时,由讲师提出明确的训练内容,学员们进行思考和演练。总的来说,这种方式适用于介绍礼仪、名片礼仪、见面礼仪、会议礼仪等多种场合。

(2)设定好表演背景之后,被选定的成员可根据自身想法选择自己想要扮演的角色进行演练。当然在此过程中讲师也可以为表演增加戏剧性和欢乐性,进行适当的改编。学员要在表演的过程当中仔细思考,到底哪个地方的礼仪是不合乎规范的,并提出相应的解决方法,集思广益,找到最有效的应对方法。这种方法可以让每一位学员都参与其中,提高他们学习的积极性,同时还可以制造出热烈欢乐的气氛,在轻松活跃中,顺利完成教学,达到教学目的^[5]。

5 总结

中国向来被称为“礼仪之邦”。今天的中国礼仪不仅吸收了中华传统礼仪文化的精髓,而且还兼顾了社会的发展的实际情况。简而言之,学习和使用礼仪已成为企业塑造良好企业形象的重要手段。随着世界越来越一体化,中国企业在发展过程中必须注重礼仪,这不仅有助于核心竞争力的提升,更有助于中国企业在全球化的浪潮中获得持久的发展动力。

[参考文献]

- [1]林嘉政.服务礼仪培训对企业管理的重要性[J].智库时代,2019(16):33-36.
- [2]蒋晨丽.酒店服务礼仪的实践研究[J].山西煤炭管理干部学院学报,2016,29(04):197-199.
- [3]冯蜜.服务行业礼仪管理探微[J].四川文理学院学报,2015,25(04):104-106.
- [4]吴琼.中小餐饮企业服务礼仪培训存在的问题及应对措施[J].吉林工商学院学报,2015,31(02):49-51.
- [5]钱志芳.系统礼仪培训,增强企业竞争力[J].华商,2018(10):17-18.

作者简介:江艳(1987-),女,陕西商洛人,中级经济师,主要从事工商管理工。

基于美学视角的传统民俗现代传承研究

李林怡

漯河职业技术学院, 河南 漯河 462002

[摘要] 传统民俗是一个民族、一个社会文化的重要组成部分。随着社会经济的快速发展, 目前我国已经一跃成为世界经济大国, 在现代社会如何把千百年间流传下来的传统民俗传承下来发扬光大, 向世人展示中华民族博大精深的文化软实力, 是亟待我们思考和解决的重要课题。基于此, 文章从传统民俗的内涵入手, 在分析传统民俗发展异化与变迁的基础上, 提出了基于美学视角的传统民俗现代传承策略, 希望能对促进我国传统民俗现代传承提供一些有益的参考和借鉴。

[关键词] 美学视角; 传统民俗; 现代传承

DOI: 10.33142/sca.v2i3.643

中图分类号: J0;G206

文献标识码: A

A Study on the Modern Inheritance of Traditional Folk Custom from the Perspective of Aesthetics

LI Linyi

Luo he Vocational Technology College, Henan Luohe, 462002 China

Abstract: Traditional folklore is an important part of a nation and a social culture. With the rapid development of social economy, China has become a world economic power. How to carry forward the traditional folklore handed down for thousands of years in modern society and show the broad and profound cultural soft power of the Chinese nation to the world is an important issue that needs to be considered and solved urgently. Based on this, this paper starts with the connotation of traditional folklore, and on the basis of analyzing the alienation and change of the development of traditional folklore, puts forward the modern inheritance strategy of traditional folklore based on aesthetic perspective, hoping to provide some suggestions for promoting the modern inheritance of traditional folklore in China. Useful reference and reference.

Keywords: Aesthetic angle of view; Traditional folk custom; Modern inheritance

引言

传统民俗主要是指由一个民族或者国家民众享用、创造和传承的民间风俗文化。随着现代科技的发展, 人们生活水平的不断提高以及社会经济的飞速发展, 在现代社会中传统民俗也发生了一些异化和变迁。在这一背景下, 研究和探讨传统民俗的现代传承策略非常必要。

1 传统民俗的内涵

传统民俗来源于人民大众的生活生产, 民众在长期生活生产过程中对生活经验、所见所闻进行提炼和创造, 进而产生的一种艺术形式, 体现了民众在保障自己生命繁衍和物质生存之后, 对于物质的想象和信仰的需求。传统民俗的内涵非常丰富, 集中体现了民众对于生活和生产的美好愿望, 是对民众对精神生活和物质生活的塑造, 是对民众素质和品格的孕育, 是对民众创造精神和文化的积淀, 是民众追求善真和精神信仰的寄托, 表现为民俗文化活动和民俗文化事项等形式。通过美学视角来看民俗, 能够发现传统民俗活动中蕴含的清新、刚健、福乐、欢娱的审美精神。

2 传统民俗发展的异化与变迁

2.1 传统民俗发展的现状

应当引起我们高度重视的是, 随着文化的变迁和社会的进步, 目前传统的民俗活动发生了一些异化和变迁现象。传统民俗活动体现了广大民众对于淳朴善真、感性生命节律的美好追求, 体现了民众对于死亡的敬畏和对于生命的崇拜, 表现出人类与自然和平相处过程中的谦卑。但是在现代社会中, 由于经济利益的驱使, 传统民俗开始被异化, 变成了装饰性、组织性和程式性的各种时尚粉饰和理性算计, 不但没有了传统民俗原初的文化活力, 同时也混入了很多假恶丑和私欲的内容。现代人习惯了进行理性算计, 他们追求对现世生活的享受, 信奉此岸生存理念, 对于心灵信仰不够虔诚, 缺少敬畏生命之心。很多民俗活动都沦为“应景式”的文艺表演, 传统民俗仪式变成了收敛钱财的工具, 民俗节日变为表达儿女“孝心”的最好机会, 传统民俗遭到了不同程度的破坏, 变成为了庸俗实用主义。

2.2 如何看待传统民俗的破坏

我们要审慎地看待传统民俗遭到破坏的情况。首先, 民俗仪式、民俗事象、民俗观念的变化反映了民众生活体验和实践的变化, 涵盖了民俗模式、民俗惯制的重建和迁衍, 体现出了主流意识形态与民俗文化之间权利平衡消长的复杂过程。同时, 传统民俗会随着文化和社会的发展而不断改变, 会以自己的方式积淀且物化成民族生命情志和审美心

理的形态,可以说,传统民俗的变化实际上也代表了当今社会的发展特点和现代人的价值取向。

其次,传统民俗的变化也是对原生文化的破坏,透过已经发生了改变的传统民俗,人们很难再了解一个民族真实的文化初始面貌,甚至会误读整个民族的文化。例如:陕北黄土高原的民俗文化,人们一旦提到陕北,就会不自然的联想到土炕和窑洞,联想到小米饭和白羊肚手巾。说起陕北的民众性格和民俗特色,人们就会有粗狂豪放、原始朴拙的概念。原本多样、鲜活、复杂的民族性格和民众生活,结果被凝固化和抽象化了。而现在的红色旅游,很多为了迎合游客的心理需求,让不再扎红腰带戴白羊肚手巾的陕北人重新武装起来,体现了对民俗文化悖论式操演,以逢迎强势文化的需求,导致一些民俗文化被异化,出现了欲死不能、欲活不成的两难境地。

3 基于美学视角的传统民俗现代传承策略

3.1 赋予时代内涵

在目前视觉文化发达、全球化消费的时代,我们要赋予传统民俗文化以时代的新内涵,促进其实现向现代化转型。可以媒介创新、民俗载体为着眼点,利用美学的方法和理论,不断创新传统民俗的形式和内容,以更好地发扬和保存中华民族优秀的传统民俗文化。现代人物质丰裕,日日劳碌,但精神生活匮乏,在这样的状态下,更应通过美学的视角很好的审视传统民俗文化,在文化多元化的时代更好的发展和传承民俗文化。

3.2 拓宽传播途径

一是借助网络、电视、新闻等新媒体,将民族传统文化传播出去。例如,有文化工作者和传媒利用专题片、纪录片等形式将“川东土家薅草锣鼓”真实面貌还原出来,让更多的人了解这些传统文化民俗,增强了传统民俗传播的直观性。二是增强了人们的审美创新性。影像制作者为了实现最佳创作效果,通过对镜头的非线性编辑,同时配以音乐、解说词等方式,增加了传统民俗的美感,使其更加富有魅力。三是保存期限更久。上文提及的“川东土家薅草锣鼓”在以往主要以敲锣唱歌的方式存在,很难保存,而将其转化成影像资料后就可以长时间保存且不断传承了。

3.3 发展文化产业

以“川东土家薅草锣鼓”为例,要想使这类传统民俗得到传承发展,就应当积极打造有艺术、有特色的产品,增加薅草锣鼓的艺术范围和应用范围,赋予薅草锣鼓以特殊的意义和价值,结合市场需求,对产品进行准确定位。与此同时,还可以围绕“川东土家薅草锣鼓”开发衍生品、发展旅游业,以促进其传承。宣汉百里峡以险、雄、秀、奇、幽而闻名,是国家3A级旅游区、省级风景名胜区。因此,可以依托当地旅游资源,借助传统民间艺术演变,创作出比如锣鼓、剪纸、民族服装等衍生品。通过开发有关产品,使传统民俗步入大众生活,变“新”变“活”。

3.4 培养传承人

传统民俗是一种活态的、无形的文化,它与传承者的生活方式、社会实践和手工艺有着密不可分的关系。比如:川东土家薅草锣鼓传承人以龙泉乡黄长兴年纪最大,体弱多病,现已102岁高龄;歌郎梅述发83岁时病故,年龄最小的歌郎年龄也都在50岁以上,很少有50岁以下的人会打唱薅草锣鼓。因此,要高度重视传承人培养,保护这些人的创作热情。首先,提高传承人的生活补贴。很多“川东土家薅草锣鼓”传承人对旋律、曲调有着很高造诣,唱了一辈子歌,但不擅长打理生活,物质生活匮乏。其次,提高传承人的社会地位和名誉价值。在目前多元文化的冲击下,要高度重视传统技艺的传承,给予传统民俗传承人以更多的政策关怀,授予荣誉称号,提高他们的社会地位。最后,高度重视培养传承人。培养传统民俗传承人不是一件容易的事情。因此要以科学发展观为指引,传承民风民俗,延续成年礼仪和传承人立位仪式,做好老传承人福利待遇问题,积极鼓励他们发挥传帮带的作用,不断培养下一代传承人。

4 结束语

总而言之,随着社会经济的快速发展,在文化多元化发展的今天,我们更应当高度重视传统民俗的现代传承。在传统民俗现代传承中,我们可以通过采取赋予时代内涵、拓宽传播途径、发展文化产业、培养传承人等多种有效策略使传统民俗文化不断发扬光大。

[参考文献]

- [1] 吴依霏,沈霓含,黄家茵,等. 仪式观视角下传统民俗的传播与民族认同塑造——以浙江莪山畲族乡婚俗为研究个案[J]. 浙江理工大学学报:社会科学版,2018,23(4):361-369.
- [2] 纪亚芸. 传统工艺的民俗事象探析[J]. 上海工艺美术,2018,18(3):104-107.
- [3] 秦淮. 后现代城市传统民俗节日文化空间的建构——以青岛财神节为例[J]. 地域文化研究,2018,17(5):141-148.
- [4] 王晓华,白凯. 旅游发展视角下陕西华阴老腔的现代性展演与地方性表述[J]. 陕西师范大学学报:自然科学版,2018,23(6):1-9.
- [5] 刘娟. 论地方传统民俗文化与商业的融合发展——以湖南省永州市源味街为例[J]. 湖南行政学院学报,2019,19(1):108-112.

作者简介:李林怡(1992.9-) 硕士,助教。

大数据引领智慧旅游发展新模式

钱成军

浙江浙大中控信息技术有限公司, 浙江 杭州 310053

[摘要]如今, 中国旅游业收入增速不断提高, 为了顺应时代发展要求, 智慧旅游已经向着大数据时代发展。游客可以充分利用互联网来正确做出决策, 旅游景区也根据旅游者的实际需求和喜好, 适时地改进和创新其经营模式, 旅游目的地相关管理部门可以利用大数据平台来实时进行旅游监管并提出合理发展决策。

[关键词]大数据; 智慧旅游; 新模式

DOI: 10.33142/sca.v2i3.644

中图分类号: F49;F592

文献标识码: A

Big Data Leads a New Model of Intelligent Tourism Development

QIAN Chengjun

Zhejiang Zhejiang Zhejiang Dazhong Control Information Technology Co., Ltd., Zhejiang Hangzhou, 310053 China

Abstract: Nowadays, the growth rate of tourism income in China is increasing. In order to meet the requirements of the development of the times, intelligent tourism has developed towards the era of big data. Tourists can make full use of the Internet to make correct decisions, scenic spots also according to the actual needs and preferences of tourists, timely improvement and innovation of its business model, tourism destination related management departments can use big data platform to carry out tourism supervision and put forward reasonable development decisions in real time.

Keywords: Big data; Intelligent tourism; New model

引言

旅游业是一个非常依赖信息和全球化的产业。随着信息化技术的发展, 相关的计算机设备可移动互联网的应用不断改进, 近年来, 人们的物质生活水平越来越高, 人们休闲娱乐的愿望和对美好生活的向往使得旅游行业依托移动互联网和其他信息技术的发展而不断提高。旅游业应充分利用现代技术, 将先进的信息化技术手段纳入旅游业的所有方面, 在旅游攻略、旅游分享、旅游短视频等分享环节可以加速旅游的繁荣。

1 智慧旅游在中国的发展

1.1 智慧旅游

智慧旅游包括利用移动互联网和云计算等信息技术, 利用手机等移动互联网的智能终端, 积极探索旅行信息, 并及时组织和调整旅行计划。简单地说, 就是游客在旅行途中根据自己的需求和愿望与网络进行互动, 自己的旅游攻略可以在网上进行探索, 自己的旅行感受可以在网络上分享。网站通过大数据和云计算的分析处理, 智能的有针对性的向游客推荐合适的攻略和旅行意见^[1]。

1.2 智慧旅游与“互联网+旅游”的区别

“互联网+旅游”是一种新的旅游发展模式。例如互联网+旅行社、互联网+旅游指南、互联网+旅游景点。旅行和互联网的广泛融合可以通过将旅行的照片、视频、旅行的感受体验等结合起来, 使旅游目的地可以更深入的了解游客全方位的充分感受, 以便全面的提供旅游目的地的信息。同时, 通过网络对于旅游目的地的推广和营销, 可以利用网红经济的热度, 不仅可以降低推广费用还能迅速的掀起打卡热潮, 从而为游客带来更多的益处。在发展智能旅游的过程中, 有时很容易造成混乱。有些人对互联网+旅游只是一种粗浅的理解和人事, 大量的旅游目的地开始跟风建立网络平台, 然而仅凭着一个网站或者 APP 是难以让智慧旅行中分的发挥出它本来的效能的, 必须充分的结合大数据和云计算对游客的喜好进行分析处理^[2]。

2 “大数据”背景时代

“大数据时代”这个概念深刻的改变甚至重构了互联网世界, 这一概念是由 McKinsey 首先提出的。大数据顾名思义是大量的互联网用户在日常的网上活动中生成和积累的规模庞大的互联网数据。这种数据的规模是难以想象的, 打这样的一个比方可以让我们具体可感的感受到数据量的惊人, 互联网每天产生的信息量用 DVD 光碟刻满, 这些 DVD 光盘连接起来可以绕地球赤道两百多圈, 在现有的下载速率来看, 这些数据下载下来需要近 20 亿年。在未来的社会里, 人类社会的方方面面都将被数据所占领。人类将组织和大量的数据进行日常的生活和生产。因此, 在这个大数据时代的背景下我国的旅游业还可以根据大量的数据预测旅游的喜好, 然后根据这种预测来专属定制满足用户喜好的合理准确的旅行计划。

3 大数据引领旅游行业发展

随着时代的发展,人们的生活不仅满足于普通的衣食住行,更有强烈的休闲娱乐的需要,旅游业成为普通人日常生活中的一个休闲的方式。在这个背景下中国的旅游业将会迎接迅速发展的时期,旅游业的规模正在迅速扩张,旅游对消费和经济的拉动作用正日益得到有关部门的重视。然而,目前中国的旅游业仍然面临着一些问题,很多旅行社利用低价旅行团进行强迫消费,旅行团标注的旅行行程和标准和实际明显不符,恶性的行业竞争使得旅游乱象一次次摆在新闻的焦点。即便我们有消费者权益保护法等一系列法律法规来保护游客在旅游过程中的合法权益,还有一些制度法规用以规范旅游市场的运作,但是实际的执行并不如人意,还存在着政策执行不到位的情况^[3]。因此,旅游业迫切需要一种壮士断腕的勇气来改变现状,才能让旅游业得以科学持续的发展。

3.1 有利于客流监控、游客分析以及完善旅游产品的布控

3.1.1 游客构成分析

根据对不同省市甚至国内外旅客流量的详细分析,这可以为今后的旅游营销推广的实施提供准确和可靠的基准数据。

3.1.2 客流监控分析

在景区内通过一些技术手段实时的监测游客密度,准确的提示相关的景点旅客流量的信息,能够有效和及时地引导游客,避免人群过度拥挤,为游客提供更舒适的旅行体验。

3.1.3 优化旅游产品的布局

旅游市场的发展每天都在跟随不同季节、不同气候、不同时间段而发生变化,就像法定节假日和寒暑假等明显的旅行旺季,旅游市场的供需将随之发生变化,需要根据游客的需求进行大数据的综合分析研判,以便提供更贴近实际的旅行产品。

3.2 旅游景区可以实现信息化运营

在旅游景点中应用大数据技术可以有效地进行旅游市场供需的分析,使得旅游景点更加贴近新时代的旅行新需要。在互联网发展应用之前,游客只能利用旅游景区发布的广告和旅游指南在整个旅行过程中获取景区相关的信息。为了更好地控制全景区内的各种情况,利用视频监控技术、实时语音控制系统和人员调度的方案对于景区内的一些情况加以控制,信息化建设可以有效的使得景区管理更加智能,更加高效^[4]。

3.3 旅行社设计和优化旅游营销以提高客户满意度

3.3.1 设计和优化旅游营销

在今天,旅游业已经不仅仅是上车睡觉,下车拍照。而是更加注重旅行的体验,每个旅行者都渴望融入到当地人的生活当中去亲身感悟,这就是人们放松和享受生活的一种全新的方式。一项调查数据表明,当今社会游客的旅行方式发生了根本变化,旅行的思想观念也发生了重大的改变,传统的旅行社带游客进行“景点打卡”已经无法满足人们的旅行需求。而根据游客的实际需要以及旅行预算、旅行时间等等因素有针对性的进行个性化的旅行方案定制成为了一种新的旅行潮流。自由行、超级自由行等旅行方式的发展可以促进线上线下资源的一体化,向游客提供必要的内容和服务,并有效地提高旅行社在旅游市场的综合竞争力。

3.3.2 不断提高服务水平

有关政府机构需要通过一些制度法规的制定来监督和管理旅行机构,有效地评估旅游服务机构的服务水平,并通过旅游执法解决游客纠纷,不断改进旅游行业的服务质量。其次是旅游产品的提供商。为了准确的创建更多符合大众需要的旅行产品,旅行社需要充分的利用大数据平台收集旅行需求,同时有效地提高旅行网站的功能和客服的服务水平。随着互联网的发展和各种应用程序的出现,旅行社主要采用了网上营销的手段进行推广。直接通过互联网销售旅行产品可以降低推广的成本,从而让利给游客使他们感受到更多的实惠。在游客预订相关的旅游路线之后,需要有专门的旅行工作人员进行一对一的管家式服务,为游客提供全方位的旅行资讯的问询服务^[5]。

结语

在大数据平台的支持下,智慧旅游将得到更好和更快的发展。在云计算、大数据、移动互联网技术的迅速发展下,智慧旅行的服务项目将会显著增加,旅行相关的管理和服 务将更加人性化、智能化,从而使游客的旅行体验得到明显提升,推动和促进旅游业的全面发展。

[参考文献]

- [1]周林. 大数据引领智慧旅游发展新模式[J]. 中外企业家,2019(11):58-59.
- [2]徐艳秋. 大数据时代山东省智慧旅游发展现状和对策[J]. 中国商论,2018(19):72-73.
- [3]郭珂. 智慧旅游中大数据的应用研究[J]. 旅游纵览(下半月),2018(06):15-16.
- [4]董磊. 大数据引领智慧旅游发展新模式[J]. 旅游纵览(下半月),2017(09):17-20.
- [5]孙悦. 大数据引领智慧旅游发展新模式[J]. 中国商论,2017(03):62-63.

作者简介: 钱成军, (1983-),男,本科,中级工程师。

污水厂滗水堰口高度实时测量的简单实现方法

赵 颖

珠海市城市排水有限公司, 广东 珠海 519000

[摘要] 旋转式滗水器在 SBR 工艺中有着成熟的应用, 但许多滗水器缺少对下降管高度的传感测量装置, 无法跟踪其高度与 CASS 池液位的联动关系, 可能因误操作导致工艺事故的发生。文中根据珠海市新青水质净化厂的滗水器改造需求为例, 采用高速计数器测量电机轴旋转圈数的方式, 近似测量出其滗水堰口高度。并通过简化公式进行 PLC 编程, 使得滗水器的高度动态测量简单可靠。

[关键词] 滗水器; 污水处理; 测量

DOI: 10.33142/sca.v2i3.645

中图分类号: F49:F592

文献标识码: A

A Simple Realization Method for Real-time Measurement of Decanting Weir Height in Sewage Plant

ZHAO JIE

Zhuhai City Drainage Co., Ltd. Guangdong Zhuhai, 519000 China

Abstract: Rotating Type Decanters have been widely used in SBR process. However, many decanters lack sensors to measure the height of descending pipes, so it will be hard to track the linkage between its height and the waste water level of the CASS pool, which might cause accidents due to misoperation. According to the reform requirement of the decanter in Xinqing Water Purification Plant of Zhuhai City, the height of decanter weir is approximately calculated by means of high-speed counter to measure the number of rotating cycles of motor shaft. And, through the simplified formula of PLC programming, the dynamic height measurement of decanter is simple and reliable.

Keywords: Decanter; Sewage treatment; Measurement

1 联动保护的必要性

如图 1 所示, 旋转式滗水器主要由驱动电机驱动电动推杆伸缩带动排水主管旋转工作, 滗水堰口以回转支撑中心线为轴向作变速圆周运动, SBR 反应池中的上清液可通过滗水堰口流入滗水支管、再经滗水干管排出^[1]。

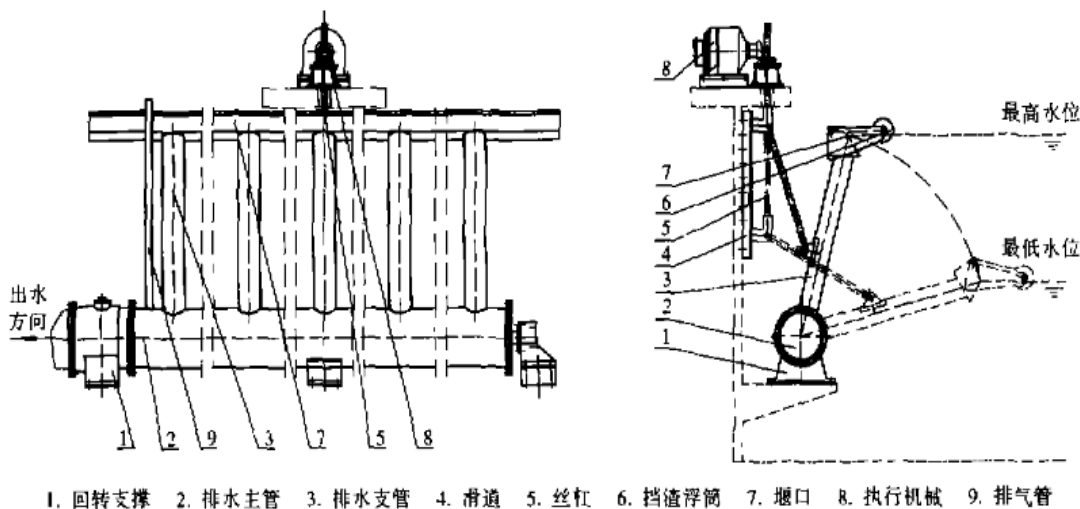


图 1: 旋转式滗水器结构图

根据滗水器工作原理和实际工作经验, 可能会出现一种情况: 当滗水堰口处于较低低水位位置时, 所处池体 (CASS 池) 中进水阀门打开, 池体处于进水状态, 一旦液位上涨高度超过滗水器, 未经处理的污水便会从滗水器中排出, 造

成环保事故。

此外，滗水器要求其能将池面的澄清水滗出而不搅动下方的沉淀污泥，因此几种均匀滗水的设计计算方法也都需根据水位变化自动调节其堰口高度。^[2-4]

因此，从两方面现实考虑，池面液位和堰口高度的实时联动监测都是非常必要的。

池体的液位可通过液位计进行测量，其安装和实现都很方便；但很多污水厂采购的滗水器设备，本身并不具备配备测量滗水堰口高度的传感器，例如珠海市新青水质净化厂向无锡市通用机械厂采购的 CASS 池滗水器，就需要进行后期改造。

由于现场滗水器上直接安装传感器困难，且驱动电机运动非匀速，且存在通讯故障的可能，用电机开启时间间接计算滗水器高度的方式并不可靠，较为可行及可靠的方式是：采用高速计数器记录驱动电机（图 1 中执行机械处）驱动的机械转轴的转动圈数，从而计算出电动推杆的实时长度，并根据滗水器和 CASS 池的安装尺寸，计算出其堰口高度。这种方式增加的硬件少，且通过机械联动的方式可靠性更高。

同时，考虑 PLC 编程的实现问题，在计算时，还应对推导的非线性公式尽量进行化简，下面也针对新青厂的滗水器实例介绍其计算及化简过程。

2 新青水质净化厂滗水堰口计算分析

2.1 电动推杆长度与堰口高度的关系

如图 2 所示，为珠海市新青水质净化厂滗水器实际侧视安装尺寸图，以及其对应的简化几何尺寸图。AG 表示滗水器驱动电机相连的电动推杆，其长度变化量 ΔL 与电机旋转圈数 n 成线性关系，设 $\Delta L = k \cdot n$ ，则 $AG = L_{min} + \Delta L = L_{min} + k \cdot n$ 。

电动推杆最大和最小长度 $L_{max} = 4.859m$ 和 $L_{min} = 3.513m$ ，分别对应着滗水堰口的最小高度 $H_{min} = 4.03m$ 和最大高度 $H_{max} = 6m$ 。

同时，已知， $a = 8m$ （驱动电机到构筑物表面 1.4m）， $b = 0.8m$ ， $d = 3.14m$ ， $EG = 1.7m$ ， $EC = 3m$ ，则滗水堰口高度 H 与高速计数器测量的电机旋转圈数 n 的关系可转换为电动推杆长度 AG 与堰口高度 H 的关系。

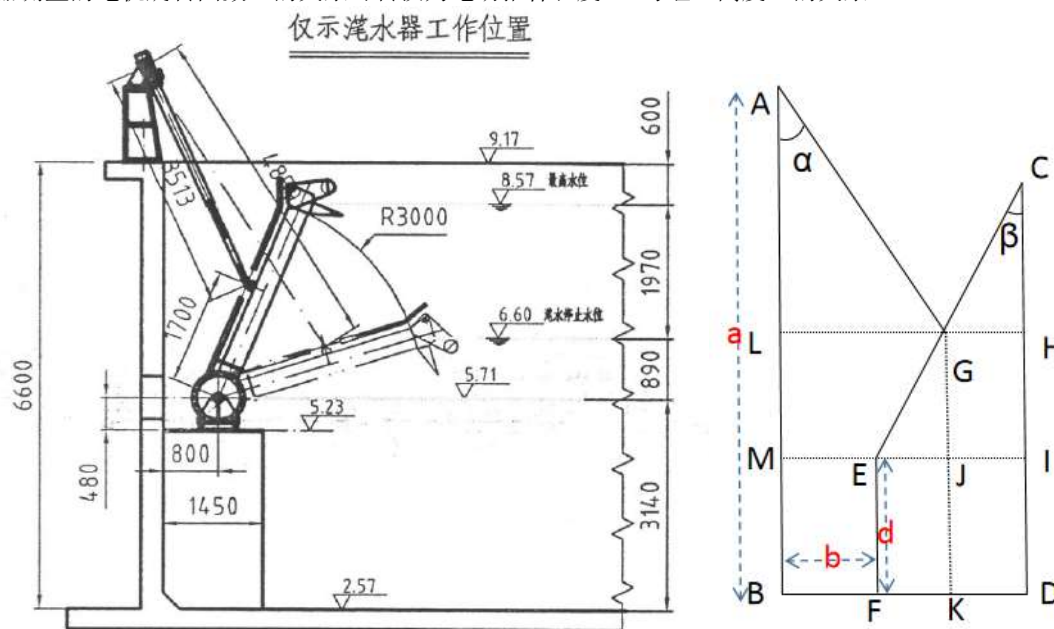


图 2 新青水质净化厂滗水器实际侧视安装尺寸图及几何尺寸图

根据图 2 所示的几何尺寸可得：

$$AG \sin \alpha = GL = MJ = EJ + ME = EG \sin \beta + ME = 1.7 \sin \beta + 0.8 \quad (1)$$

$$AG \cos \alpha = AL = AB - mL - MB = AB - GJ - EF = 8 - 1.7 \cos \beta - 3.14 = 4.86 - 1.7 \cos \beta \quad (2)$$

由公式①、②可得：

$$AG^2 = 27.15 + 2.72 \sin \beta - 16.524 \cos \beta \quad (3)$$

$$H = ID + IC = d + EC \cdot \cos \beta = 3.14 + 3 \cos \beta \quad (4)$$

由公式③、④可知，H 与 AG 为非线性关系，在进行 PLC 编程时，几乎很难用梯形图进行实现。因此，需要对两者的关系进行进一步的化简。

2.2 公示化简

将 H 与 AG^2 通过 MATLAB 进行仿真，求出 H 在 4m 到 6m 之间变化时， AG^2 的数值与 H 之间的对应关系图，如图 3 所示，其关系近似为一条直线。因此，可以对其在小区间内进行线性化近似计算。

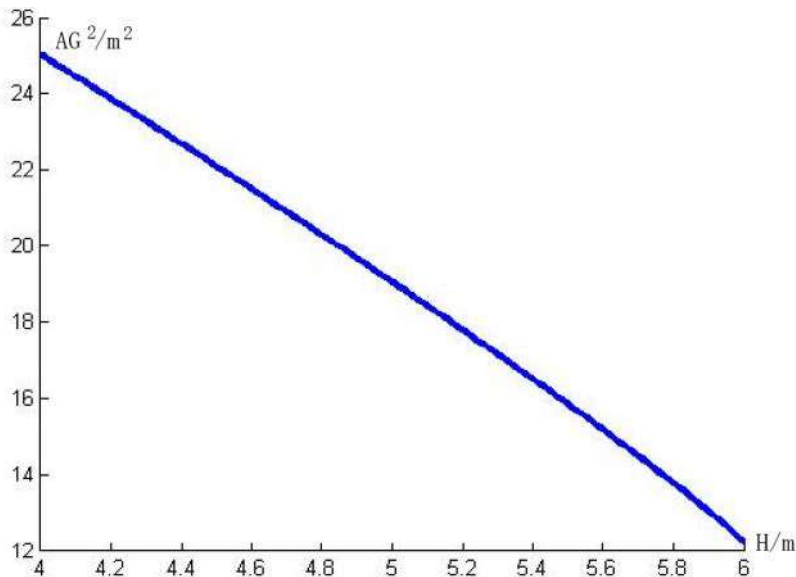


图 3 滗水器高度与电动推杆长度的 matlab 仿真图

由于我们需要监控的滗水堰口高度主要在低水位区域，因此可将其分为四个区间进行近似计算：

$$H=3.8\text{m 到 }4.2\text{m 区间, } H=-0.1729AG^2+8.3308, R^2=1。$$

$$H=4\text{m 到 }4.4\text{m 区间, } H=-0.1708AG^2+8.2787, R^2=1。$$

$$H=4.2\text{m 到 }4.6\text{m 区间, } H=-0.1685AG^2+8.2262, R^2=1。$$

$$H=4.4\text{m 到 }4.8\text{m 区间, } H=-0.1661AG^2+8.1724, R^2=1。$$

由上述拟合公式可见，线性相关系数 $R^2=1$ ，因此，几乎可以认定，在小区间范围内，H 和 AG^2 的线性相关。

根据实践经验，滗水器进行滗水时的高度区间为 4.2m 到 4.6m，AG 的杆长增加 $\Delta L=k \cdot n$ ， $L_{\min}=3.513$ ，则：

$$H=8.2262-0.1685(3.513+k \cdot n)^{[2]}$$

显然，这种线性拟合简化后的公式更容易用 PLC 进行编程实现。而通过对滗水器的高度进行实时跟踪的改造，提高了滗水器滗水时的平稳性，同时，避免了 CASS 池阀门误开启导致工艺事故的可能。

[参考文献]

- [1]金宏,张大群,王长生.旋转式滗水器的开发设计[J].中国给水排水,2002(05):56-57.
 - [2]盛义平,王秀丽,李峥.旋转式滗水器设计的动力学计算[J].环境污染治理技术与设备,2006(12):138-140.
 - [3]张勇,李家祥,时劲松,王波,范跃华.旋转式滗水器的合理设计和工程应用[J].中国给水排水,2014,30(24):75-79.
 - [4]李金根,卢德纯.旋转式滗水器的均量滗水设计[J].中国给水排水,2003(05):82-84.
- 作者简介：赵颖，(1983-)，男，汉，中级工程师，研究方向：电气工程及自动化。

大型企业行政管理中非工程类采购遇到的问题及优化方法

李紫宇

中交房地产集团有限公司, 北京 100088

[摘要] 现代企业对办公精细化, 规范化, 标准化的要求在不断提高, 特别是国际化大型企业, 他们在公司行政管理上都有一整套完备的制度和要求, 尤其是非工程类采购, 彰显着一个公司各方面管理的专业化程度, 并且对公司的办公成本和办公效率有着重大的影响。所以在文章中, 将主要的分析一下企业行政管理当中非工程类采购遇到的问题, 以及解决这些问题的优化方法, 以此来更好的指导企业行政管理建设。

[关键词] 行政管理; 非工程类采购; 优化方法

DOI: 10.33142/sca.v2i3.646

中图分类号: F812.45

文献标识码: A

Problems and Optimization Methods of Non-Engineering Purchasing in the Administration of Large Enterprises

LI Ziyu

China Jiaotong Real Estate Group Co., Ltd., Beijing, 100088 China

Abstract: The requirements of modern enterprises for refinement, standardization and standardization of the office are constantly improving, especially for large international enterprises. They have a complete set of systems and requirements in the administrative management of the company, especially non-engineering procurement, which highlights the degree of specialization in all aspects of the management of a company, and has a great impact on the office cost and efficiency of the company. Therefore, in this paper, we will mainly analyze the problems encountered by non-engineering procurement in enterprise administration, as well as the optimization methods to solve these problems, so as to better guide the construction of enterprise administration.

Keywords: Administrative management; Non-engineering procurement; Optimization method

引言

重大的工程项目建设、大宗商品采购等都会采用招投标的方式进行采购, 而且随着我国法制的健全, 政府、企业对这类工程类采购越来越重视, 其采购过程的规范化, 专业化, 集约化已经日趋成熟。与之相比, 零散、小额的非工程类采购则成为了“法外之地”, “灰色地带”, 因其没有受到充分监管, 极易存在浪费、低效、低质等问题, 在抬高公司办公成本的同时, 还极易滋生腐败、懒政等问题, 而找寻根治非工程类采购的顽疾的良方就显得尤为迫切。

1 大型公司行政管理中非工程类采购遇到的问题

1.1 不在法律监管范围之内

对于工程类采购, 最常用也是最公平公正公开的就是招投标, 目前在国内有两部法律可以适用, 第一部是《中华人民共和国招标投标法》(以下简称“《招投标法》”), 第二部是《中华人民共和国政府采购法》(以下简称“《政府采购法》”), 根据这两部法律, 又衍生出了很多相关的实施条例及细则指导等。这两部法律对工程类招标采购做出了比较系统的规定, 在实践中起到了很好的指导作用。比如《招投标法》对相应的必须招标范围做出了明确规定: “在中华人民共和国境内进行下列工程建设项目包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购, 必须进行招标:

- (一) 大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目;
- (二) 全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目;
- (三) 使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目”。

此外《招投标法》还对必须采用招标的各类合同估算价的下限做出了明确规定, 一般都在几百万不等。而在《政府采购法》中对采购货物或者服务应当采用公开招标方式的, 具体数额标准按照预算分类由国务院或各省、自治区、直辖市人民政府规定, 金额也基本在百万左右, 最低的也有约 50 万^[1]。一般大型国企, 私企, 外企及混合制企业都会参照这两个法规对需要招标采购的金额下限做出规定。综上所述, 一般企业行政管理中的非工程管理金额都在这些限额以下, 可以说是无法可依, 往往成为企业管理上的盲区。

1.2 采购成本上的攀升

企业行政管理中的非工程类采购，往往带有长期性，不是简单的单次交易，如果不采用公开招投标，往往会带来采购成本上的攀升，有些采购人会因为懒政、怕麻烦而不没有充分的市场询价，导致采购价格虚高。这类非工程采购每次或者每年的金额不高，但是日积月累，积少成多，几年下来一算总账，会发现这笔账不是一个小数，而且对于跨国企业，全国性企业，往往在全国各地，乃至全世界都有很多分公司，这些分公司一般也都是独立法人，如果其非工程项目都是分散的独立采购，其采购成本往往也很高，不利于企业降本增效。而且很多采购人几年甚至几十年都不对供应商进行再考核，部分供应商会出现前期用低价获取订单，之后建立长期的供货协议，然后在后期以市场行情变动，原材料上涨等诸多理由逐步提高供货价格，实现“温水煮青蛙”，或者在长期的合作中降低服务质量，变相提高了单价。

1.3 影响企业的形象

对于大型企业而言，为了建立统一的企业对外形象，往往都有自己的VI体系，甚至有些公司对办公用品的样式，办公环境的设施都有统一的标准和要求，如果各分公司都单打独斗，分头采购，那极易造成标准的解读各式各样，采购回来的产品也是五花八门，企业的VI体系也就变成了一纸空谈，这些都不利于建立统一且正确的企业对外形象。

1.4 采购计划不完善

有些企业行政管理中有部分非工程类采购，诸如办公用品、印刷制品会采取随买随用，用完再买的策略，看似很节约，其实不然，作为一个大企业，应在年末根据近几年的采购情况制定下一年的采购计划。如果没有系统的采购计划，那企业与供货商谈判时就毫无筹码。众所周知，准确的数量需求，对于拿到最合理最优惠的协议价格是非常重要的，如果随用随买，等于一直用零售价去购买商品，而有较为准确实际的需求数量及采购计划，那就会事半功倍，等于用批发价在采购，其中的得与失一目了然。

1.5 滋生腐败的温床

企业行政管理中的非工程采购，看似各个单项金额不大，无须招标，但是总的相加起来，一个百人规模的公司，其一年的行政管理类费用也很将是成百上千万。一些供应商为了能拿到订单，往往会通过各种手段，诸如回扣、好处费、提成、积分兑现、会员卡等等，向有采购决定权的个人输送糖衣炮弹，而某些采购员在没有规章制度的监管下，在可操作的空间范围内，会不顾公司利益，将个人利益最大化，从中谋取私利，甚至违法犯罪。

通过上面非工程类采购经常遇到的问题，我们不难看出，非工程类采购隐患较多，是大型企业行政管理上的难点，也是痛点。一旦管理缺失，就会造成办公成本上升，甚至因为不合乎要求的产品与服务导致公司员工效率低下，事倍功半。

2 大型公司行政管理中非工程类采购的优化办法

以往对行政管理中的非工程采购不够重视，认为九牛一毛，即使花时间和精力去管理，对企业效益的影响也不值得一提。但老子曾云“治大国若烹小鲜”。用现在话解读就是治理大国也要精细化管理，方方面面都要恰到好处。其实对于大型企业也一样，精细化管理对于企业降本增效有着举足轻重的作用。对待非工程采购就要分析问题的本质，找出其根本原因，对症下药。

2.1 建立完善的非工程类采购规章制度。

大型企业，集团企业对于非工程类采购也应自上而下制定一整套完备的制度，尽可能的把所有采购都装刀制度的笼子里，不给掌权者有利益寻租的空间。按照采购金额分门别类，建立不同且最高效审批流程和决策机制。对于单次采购数量少，金额小的订单，应该化零为整，预测全年的需求量，尽量将其纳入到审批范围内。

2.2 对于重点的非工程类采购采用招投标

参考工程类采购的ABC分析法，对于占到全年行政管理费用75%以上的类别应采用招标方式予以采购，大型公司应按照类别，由行政管理部门牵头在公司内部组建自己的非工程类采购评标小组，对于大宗商品及服务，应采用公开招标或者选取市场中性价比较高的品牌供应商进行邀请招标，且每次的招标供应商不应少于三家。

2.3 建立非工程类战略供应商库。

大型企业，尤其是分公司，子公司众多的集团企业，应效仿工程集约采购，奖励非工程类的战略供应商库，由各下属公司提报，集团总公司经过统一考察，优中选优，定期考核，末位淘汰，不断更新，比如工装采购，体检医疗机构，战略协议酒店等。

2.4 集中统计需求达成战略协议价

大型企业，往往员工众多，业务量大，但是由各子公司，分公司单独去与供应商谈判，受制于订单量的限制，无法拿到较为优惠的协议价格，但是由集团总部牵头，依靠大数据技术，统计总需求，先由各家供应商进行报价，再由集团总部出面与最优供应商进行深入谈判，建立独家战略伙伴关系，签订低于市场的协议价^[2]。这种比较适合无地域差别影响的大型服务类供应商，比如票务代理，车辆租赁，网约车，快递物流，电信，以及常用软件类供应商。

2.5 打造互联网云电商购物平台

行政管理中办公用品的采购是最为繁杂的，如果每个单项都进行比价，则会耗费大量人力物力，在科技高度发达的今天，我们应积极运用互联网+思维，打造集团内部所有所属企业使用的云电商购物平台，这项工作应由集团总部牵头或依靠外脑或成立专门的部门来完成。首先集团公司应与大型的电商谈判，签署战略合作协议，同样拿到低于市场的协议价，降低采购成本，其次应由日常维护人员应与各下属企业沟通，及时补充更新小供应商并做好动态监控，对于常用物品应按照其性价比高低在列表中排序推荐。各级企业每月与电商进行一次结算，这样大大提高了采购效率，并降低了采购成本。

3 结束语

笔者通过自身的工作经历，对如今大型企业非工程类采购遇到的一些顽疾进行了一些分析，并结合当代科技发展尤其是互联网及大数据技术，提出了解决这些问题的一些建议和办法。其中有些运用试行还不久，还需要更多的时间和更多的大型企业的实操来检验，还将不断优化调整，在保证程序合规的同时，最大程度的为每一名企业员工提供便利，减少灰色地带，为大型企业的降本增效、以人为本的经验理念提供支撑，为国家和社会经济良性有序发展贡献自己的一份力量。

[参考文献]

[1]毛喜斌.关于国有企业非工程建设项目服务与物资采购方式的探讨[J].建设管理,2017(04):147.

[2]张健.论国有及控股企业单一来源采购方式应用与管理[J].科技管理,2014(06):231.

作者简介：李紫宇（1986.3-）男，北京市，高级经济师，房地产管理。

关于新经济时代下企业财务管理的深思

刘洪超

泰安六和经纬农牧有限公司饲料厂, 山东 泰安 271028

[摘要] 在新经济时代背景下, 企业想要实现社会效益和经济效益的协调统一, 除了扩大经营规模和经营范围之外, 还应该基于内部控制的视角, 不断强化内部财务管理机制, 整合内外资源并优化经济市场信息, 提升企业财务管理的质量, 促进各部门的协调配合, 为管理者提供科学的决策依据。本题目主要研究新经济时代下, 企业财务管理的策略分析。

[关键词] 新经济时代; 企业发展; 财务管理; 深思

DOI: 10.33142/sca.v2i3.647

中图分类号: F406.7;F425

文献标识码: A

On the Financial Management of Enterprises in the New Economic Era

LIU Hongchao

Feed Factory of Taian Liujingwei Agriculture and Animal Husbandry Co., Ltd., Shandong Taian, 271028 China

Abstract: In the context of the new economic era, in order to realize the coordination and unity of social and economic benefits, enterprises should, in addition to expanding the scale and scope of operation, constantly strengthen the internal financial management mechanism, integrate internal and external resources and optimize economic market information, improve the quality of enterprise financial management, promote the coordination and cooperation of various departments, and provide scientific decision-making basis for managers. This topic mainly studies the strategic analysis of enterprise financial management in the new economic era.

Keywords: New economic era; Enterprise development; Financial management; Think deeply

引言

企业财务管理工作在企业管理工作中的作用是十分巨大的, 其不但与企业经营成本的利用效率存在一定的关联, 并且也会对企业制定经营目标也会给予一定的指导。在最近的几年时间里, 在社会经济迅猛发展的带动下, 国内企业在当下市场经济不断进步的影响下, 在不断的优化和完善, 其中涉及到对企业财务管理工作提出了更高的要求。现如今, 因为经济环境发生了翻天覆地的变化, 进而企业以往的陈旧的财务管理理念和方式很显然以及不能在满足企业发展的实际需要了, 进而大部分的企业证遭着手加大力度在新的经济形势下对财务管理工作进行优化和创新, 促进财务管理工作的效率不断的提升, 带动企业稳定的发展。

1 新经济时代为企业的发展带来的变化

在我国经济市场的改革大范围的加以实施, 再加上国民经济总值在逐年增加没事的国内经济发展出现了非常显著的改变, 特别是在新经济时代的发展趋势下, 国内的工业企业怎样在严峻的市场竞争中长时间的处在不败的境地, 有效的带动企业稳定发展, 是所有企业实施财务管理工作的本质目标。想要更好的实现上述目的, 最为有效的方法就是企业在坚持发展的同时, 需要充分联系实际情况和需求来对自身经营和管理进行完善, 有效的提升自身的综合实力。安排专业人才对生产各个环节加以切实的管控, 进而为社会的稳定健康发展创造良好的基础^[1]。其次, 工业生产企业在社会的发展历程中, 需要结合行业发展趋势对企业内部的产业结构进行不断的优化和创新, 侧重关注财务领域的创新以及管理工作效率的提升。在开展各项工作的时候, 需要企业上层管理人员对于财务管理工作的关键性加以准确的认知, 财务机构在日常工作开展中需要对企业在经营中可能遇到的风险实施综合分析和预判, 对于企业生产经营中各个工序中可能花费的成本进行综合分析研究, 加大力度开展预算管理和预算制定工作, 促使财务管理系统能够高效的加以制定, 为企业健康持续发展创造良好的前提条件。

2 新经济时代对我国企业财务管理的影响

在新的经济时代中, 就企业财务管理工作来说, 能够起到巨大的影响作用的是新型的科学技术的运用, 尤其是信息技术的利用, 现如今电子生物模式的运用效率较高, 并且实际利用中效果较好, 并且对于以往陈旧形式的支付模式进行了明显的简化, 但是这一工作也造成了诸多的隐形风险, 一旦风险爆发势必会对企业的健康发展造成不良影响, 进而就企业财务管理工作来说, 全面的运用新技术的过程中还是需要担负新技术所造成的潜在的隐患风险, 想要避免风险的发生, 最为有效的方法就是针对性的制定保持方案。其次, 新经济时代的到来, 也充分的说明了我国与世界经

济的并轨在逐渐的融合,为我国国有企业迈向世界创造了良好的基础,在出现机会的同时,也会遇到诸多的考验,其中我国企业财务管理和经济全球化为企业的财务管理工作提供了更对的发展机会,进而需要企业财务管理工作务必要结合实际要求来进行不断的调整,最为重要的方法就是针对财务管理实施切实的创新^[2]。

3 新经济时代下我国企业财务管理创新的内涵

新经济时代的驱使下,国有企业财务管理创新工作的实质主要可以从下面两个层面来实施分析。

首先企业财务管理思想需要不断的加以创新。思想的创新务必要秉承以人为本的原则,并且创新工作的开展主体也是人才,企业财务管理工作务必要重视人性化的体现。将人才培养来看做是调动财务管理人员工作热情的方法。思想的创新还要重视信息观念的转变,在新的经济时期,各项工作的开展是离不开新型技术的运用的,并且信息的不断交流也是必不可少的,占据信息的主导权是促进企业健康发展的主要动力,并且也是企业实施财务管理工作的重要依据。企业内部从事财务管理工作的人员需要对信息进行全面的收集和整理,从中找出辅助企业发展的内容,加以高效的利用。思想的创新还需要对和谐价值加以侧重关注,以往陈旧形式的经济发展对于社会,环境,文化等多个方面的和谐共存较为忽视,进而就导致了大量的社会问题的发生,新经济时代的到来,使得人们对于和谐发展更加的重视,这样也对企业从事财务管理工作的人员提出了更高的要求,需要从思想上形成和谐发展的观念,从和谐发展的层面来分析研究财务管理工作,这样才能切实的制定出符合企业健康发展的策略^[3]。

其次,是企业财务管理内容的创新。新的经济时代的到来,对于企业资本结构也造成了一定的影响,知识性企业逐渐的对知识资本更加的重视,而并不单纯的局限在物质资本方面,之前陈旧的财务管理工作更加关注的是物质资本朝着知识资本的过渡,在开展知识资本管理工作的时候从分的联系实际来实施创新工作。并且企业内部的无形的资产逐渐的被人们加以关注,无形资产已经转变成为了企业投资的关键依据,企业财务管理工作也需要将无形资产管理总结到关键内容的范畴之内,对无形资产管理实施优化。不得不说的是,在新的经济时代中,企业的发展会遇到诸多的风险,财务管理工作想要提升工作效率,最为真要的是需要增强风险预防的思想理念,对风险管控工作加以充实,这样才能促使企业健康稳定的发展。

4 农产品领域财务管理变化及对策

4.1 农产品领域增值税法律变化情况

近期,河北省农产品进项税抵扣办法发生重大变革,由购入扣除更改为核定扣除,发布了《河北省国家税务局 河北省财政厅关于扩大和调整农产品增值税进项税额核定扣除有关事项的公告》,根据该公告,自2013年9月1日起选择部分行业开展扩大农产品进项税额核定扣除试点工作。为进一步做好我省农产品增值税进项税额核定扣除试点工作,决定将猪屠宰等行业纳入农产品增值税进项税额核定扣除范围。同时,对已试行农产品增值税进项税额核定扣除部分行业的核定扣除标准进行调整。根据文件精神,公司财务进行了相应地数据计算,结果如下:

(1) 原税法规定当期允许抵扣农产品进项税额=农产品收购金额*0.11;

(2) 新税法规定当期允许抵扣农产品进项税额=当期农产品耗用数量*农产品平均购买单价*扣除率/(1+扣除率)

当期允许抵扣农产品进项税额=当期农产品耗用数量×农产品平均购买单价×扣除率/(1+扣除率),扣除率即农产品适用税率

当期农产品耗用数量=当期销售货物数量×农产品单耗数量(西装鸡、分割鸡肉为1.19,分割鸭肉为1.2)

以具体的农产品采购案例分析如下:

采购1吨毛鸭,收购价格为6600元/吨,收购金额为6600元,按照老办法计算的进项税为6600*11%=726元。

1吨毛鸭可生产产品0.87吨,假设全部销售,则按照新办法核定扣除计算进项税为0.87*6600*1.1536*0.11/1.11=656元(河北的抵扣率为1.1536,山东的抵扣率为1.2)。

则新老办法的进项税差异为726-656=70元。

少抵扣的进项税70元/吨,会增加毛鸭成本,进而影响公司利润。按60000吨/年计算,则会增加毛鸭成本420万元,影响利润294万元,抵扣办法的改变对公司利润的影响还是相当大的。

4.2 针对新法律的应对措施

针对上述问题,制订相应措施如下:

由新税法规定的允许抵扣的进项税公式可以看出,进项税抵扣金额的多少受当期销量和农产品平均买价的影响,当期销量越大,抵扣进项税越多,所以产销率大于100%,甚至更多,可以有效地降低库存,从而抵扣更多的进项税。

下面着重分析不同收购单价对两种税法抵扣差额的影响：按收购 1 吨毛鸭计算，假设 1 吨毛鸭的收购单价为 X，则原税法规定当期允许抵扣农产品进项税额=X*0.11；1 吨毛鸭可生产产品 0.87 吨，假设全部销售，新税法规定当期允许抵扣农产品进项税额=0.87*1.15*X*0.11/1.11=0.09915*X，新老税法差异额=0.11*X-0.09915*X=0.01085*X，由此可见，收购单价的提高会拉大两种税法进项税抵扣的差额。

目前，根据国家税务总局发布了《财政部 税务总局 海关总署 关于深化增值税改革有关政策的公告》，自 2019 年 4 月 1 日起农产品税率降为 9%。

5 新经济时代推动企业财务管理效率提升的措施

5.1 注重企业财务管理人员素质

充分的联系实际情况和需求来带动企业财务管理工作人员的定期培训工作，现如今大部分的从事企业财务管理工作人员对于当下经济大环境的认识不充分，不能高效的制定出管理工作计划，进而使得各项工作的开展无法满足实际的需要，想要解决上述问题，企业需要财务管理人员定期培训计划，将最前沿的理论知识和工作技能进行培训学习，促使财务管理人员的专业水平以及综合素质得以显著的提升，并且可以促使财务管理人员能够更加及时的掌握前沿理论，对当下企业财务管理工作的发展形式加以准确的判断，这样才能促进企业财务管理工作的质量的提升。充分的结合实际构建企业财务管理人员考核系统。提升财务管理人员的综合素质不单单需要依靠培训学习工作，还需要制定针对性的激励方案，这样就需要构建具有一定激励作用的考核系统。运用开合系统不仅可以挖掘出工作人员的潜在能力，并且可以有效的调动出人员工作的积极性和主动性，在考核系统的创建中，务必要秉承以人为本的原则，借助岗位定考评标准来创建专业的考评机制，尤其是需要将促进财务管理人员素质的提升当做是考评的目标^[6]。

5.2 融入市场，参与竞争

在新的社会经济发展趋势下，国内的企业务必要对自身的能力加以了解，结合实际经济发展形式来针对企业内部的财务管理机制进行优化的完善，促进企业内部的管理工作整体效率的提升，更好的带动企业综合实力的提升，这样才能保证企业在严峻的市场竞争中长期处在不败的境地。企业的生存发展是不能脱离市场的影响的，进而企业的管理机制的创建需要充分的结合市场的情况和需求。就现如今的经济环境来看，企业的发展形式从原有单纯的形式逐渐的过渡到了多元化的形式，企业的发展也会在信息化的影响下摆脱传统模式的限制，朝着更好的方向迈进。企业的这种改变，要求企业的财务人员有更高的专业水平和学习能力，要快速的收集汇总来自企业外部的各项数据，通过分析预测，为企业的决策提供有力的数据支持和科学合理的建议^[4]。

5.3 完善企业财务管理制度，建立有效约束机制

在新经济时代，市场的竞争异常激烈，企业要生存发展，完善的管理制度是十分必要的。在企业的财务管理工作中，企业要根据我国法律法规，根据本企业的实际需要，制定出完善科学合理的财务管理制度。财务管理制度要严谨，不仅要能够满足企业的发展，而且要便于操作，互相约束。财务制度要对每个财务人员的岗位职责做出明确的规定，财务的工作审批流程要清楚，避免财务工作漏洞，提高财务管理效率^[5]。

6 结语

综上所述，新经济时代是社会经济水平和科技水平发展到一定高度的结果，这种经济状态给企业带来了巨大机遇，同时也带来了巨大的挑战。企业能否迅速的改变自己经营状态和企业内部的财务管理模式，迅速的适应这种经济环境，将决定着企业能否在激烈的市场中生存下来。因此，企业只有勇于创新，开拓进取，才能适应新经济时代，才能在市场中得到长久的发展。

[参考文献]

- [1]单晓栋. 关于新经济时代下企业财务管理的深思[J]. 财会学习, 2019(12): 55-57.
- [2]修风燕. 关于新经济时代下工业企业财务管理的深思[J]. 财会学习, 2018(29): 79.
- [3]郑顺辉. 新经济时代下企业创新性财务管理[J]. 福建轻纺, 2018(04): 51-54.
- [4]蓝智华. 论新经济时代下工业企业财务管理的思考[J]. 中国国际财经(中英文), 2017(21): 137-138.
- [5]王鹏. 浅谈新经济时代下企业财务创新管理[J]. 中外企业家, 2015(28): 75-76.
- [6]赵倩. 浅谈新经济时代下企业财务管理的创新方向[J]. 中国商界(下半月), 2010(10): 92-93.

作者简介：刘洪超（1976-），男，泰安六和经纬农牧有限公司饲料厂财务总监，本科专业：会计学；全面负责财务工作。

企业税务风险原因分析与制度优化研究

桑云娟

南通东瑞税务师事务所有限公司, 江苏 南通 226400

[摘要] 为了进一步提高企业发展水平, 在企业管理过程, 要重视企业税务风险管理工作的开展, 要积极对其税务风险原因进行实践总结, 从而才能科学制定完善的制度, 进一步为企业发展奠定良好基础。作为相关研究人员, 在对企业税务风险进行分析过程, 要重在结合实际, 通过科学地进行分析, 才能提高企业各项工作开展效率。希望通过文章中的进一步研究, 能够提高工作认识, 从而为企业健康可持续发展奠定良好基础。

[关键词] 企业; 税务风险; 防范策略

DOI: 10.33142/sca.v2i3.648

中图分类号: F812.42:F275.4

文献标识码: A

Study on the Cause Analysis and the System Optimization of the Enterprise's Tax Risk

SANG Yunjuan

Nantong Dongrui Taxation Firm Co., Ltd., Jiangsu Nantong, 226400 China

Abstract: In order to further improve the level of enterprise development, in the process of enterprise management, it is necessary to pay more attention to the development of enterprise tax risk management, and to make a summary of the reason of the tax risk, so as to make the perfect system scientifically and lay a good foundation for the development of the enterprise. As the relevant research personnel, in the process of analyzing the enterprise's tax risk, it is necessary to carry out the analysis scientifically and scientifically, so as to improve the efficiency of the work of the enterprise. It is hoped that the work knowledge can be improved through further research in the article, thus laying a good foundation for the sustainable development of the enterprise's health.

Keywords: Enterprises; Tax risk; Precautionary strategies

引言

风险管理理论对风险发生的规律和如何控制风险做出了科学的阐述, 由于其应对风险的良好效能得以在全世界广泛的传播和应用, 它充分的和各个科学、各个行业深入结合, 不断得到完善、创新、发展和改进, 展现出其独特的应用价值。市场经济中, 风险的防控对于企业的发展至关重要, 很多企业发展中断以至于关门大吉, 正是因为它们不注意企业的风险防控。其中税务风险的出现不仅会增加企业的税务负担, 甚至会影响企业的正常运作和持续发展。因此, 越来越多的公司和企业开始关注到自身的税务方面的风险, 并采取了一系列有针对性的措施来避免这种风险, 这也反映了公司内部对于风险防控策略和方式的改进。由于预测和避免税务风险的措施必须要是合理的, 才可以发挥出风险防控效能, 所以控制税务风险已成为稳定国内的企业整体风险的一个重要因素。因此, 在实践中, 需要对税务的申报有一定的理解, 同时考虑到多种因素导致的企业税务风险形成和风险应对管理方案的实施。

1 企业出现税务风险问题的原因分析

1.1 部分企业没有根据税务法规变化进行税务审计制度的完善

目前, 有些公司在改进税务管理审计的相关制度建设方面还存在着一定的落后, 这种税务监管方案难以适应新时代企业的发展需要, 在某些税务管理领域尚未进行深度的细致的检查和处理。甚至一些税务审计核查的过程只是做一些表面的功夫, 不是出于防控风险的目的而自主审计, 通常都是消极被动的, 这种态度就注定了这样的审计是不可能对公司全面的税务信息进行有效的审查和控制。有些公司将自身的税务审查管理工作外包给相关的会计事务所等相关机构, 但这些机构对于企业的实际运作和经营发展方式的了解程度是比较有限的, 而由于经济效益的要求, 难以进行深入的了解和进行全面的调查, 就根据看到的票据编写了一份税务的相关审计报告。但是一旦国家相关的税务部门亲自对企业的税务进行审计的话, 详细细致的审计过程难免会非常容易的发现企业存在的税务问题, 这样就会不可避免的给企业造成经济和信誉的损失^[1]。

1.2 一些企业没有构建完善的税务风险预警机制

一般来说, 企业税务风险的发生会有许多不确定性也很大的可能导致风险的因素, 虽然潜在的税务风险是随机触发的, 不可控制的。但这种风险往深层次去理解, 它仍然需要遵守一些固定的规则, 因此需要充分的考量企业税务风

险产生的具体情况,以便建立一个全面有效地税务风险预警防控系统。只有这样,企业在发生税务风险的时候,就可以及时的能够得到风险预警,以避免对企业造成损失。但是在现实中,许多企业并没有建立起可靠合理且有效的科学税务风险预警防控机制。在这种情况下,一旦企业出现了财务的风险,就难以得到有效的预警,风险会给企业带来极其严重的经济和名誉损害^[2]。

1.3 企业内部税务控制制度不健全

一个公司的内部税务管制制度涉及制定有效的预防、审查、管理和监管程序,以确保企业发展战略的目标实现。在实际的社会企业运行中,存在着大量的忽视了税务相关监督管理制度的建立和税务风险防控管制制度不完善的企业。有些公司为了节约人员开支,把税务管理和企业会计的责任交给一个部门,事实上,在这种税务财务双肩挑的情况下,一旦企业出现严重税务问题时,财务人员将会采用一些账面的方式方法来隐藏税务问题,这种行为属于严重的违法行为,虽然有些公司设立了专门的税务部门和职位,但税务部门的运转缺乏一个现代化的科学的工作流程,使得企业税务风险的隐患在源头上就没有得到控制。

1.4 管理人员素质低

企业税务人员的整体专业素养和专业综合水平对企业税务有着重大影响,甚至关乎到企业能否获得长远的发展和进步,但许多企业内的税务方面的员工的整体专业能力相对较差,在工作中缺乏责任心和使命感,在税务的工作中不严谨,忽视大意会导致税务的环节出现许多错误,如发票处理不一致、收入申报不当、错误的纳税统计和不正确的会计计算,给公司造成了潜在的税务风险和经济损失。公司税务工作人员的综合能力和专业素养对控制企业的税务风险有极其重要的意义,如果工作人员缺乏职业责任感,这将不可避免地影响企业对税务风险的管理和防控^[3]。

1.5 缺乏有效的预警管理机制

公司的税务工作本身也有一些不确定性,但是必须遵守某些税务规则,因此公司隐藏的许多税务风险可通过有效的预警机制加以避免。然而,许多企业目前缺乏有效的税务风险防控预警机制,许多中小企业甚至对税务的法律法规发不甚了解,再加上忽视了企业税务预警机制的建立,一旦企业税务风险发生后,不能及时的从源头上加以控制和处理,它将不可避免地影响到今后的企业发展和进步。

2 企业税务风险制度设计与对策分析

2.1 加强应对机制建设,完善大企业税务风险内控体系

在企业经营过程中,需要根据企业的特点、对企业未来的规划和企业的税务风险管理要求,设立特别的税务风险管理部门,并招聘高素质高水平的税务管理人员。建立个性化税务服务系统,建立快速反应系统,促进公司税务的改革。需要实时沟通,定期测量和监测内部税务的控制,根据企业内部组织框架,解决时间上的缺陷,同时考虑到市场的变化、商业模式等,使用大数据和网络分析等技术,全面分析企业税务方面的信息,做到对税务控制管理的优化,预防税务风险的发生。合理规划预测企业税务风险的种类,实施风险警告措施和迅速检验税务合规制度。改进内部税务申报、审查、批准、管理制度等,将确定和评估税务风险的内容纳入日常企业决策过程中,监测各种税务活动,确保企业税务符合法规法规的要求^[4]。

2.2 优化税务风险流程,健全内部税务审计制度

优化税务风险的处置程序,改进内部税务管制制度。企业往往需要建立内部的税务审查监督和管控程序,以便及时的查明、分析、应对和处理企业的税务风险。判断企业内可能存在的风险问题,并提出有针对性的解决防控措施,减少税务风险的发生。此外,最为重要的是要建立一个强有力的内部监督管理制度,这是解决公司税务风险隐患问题的关键。通过科学、严格、细致的企业内部税务监督管理,有效减少税务风险的问题,建立一个多层次、一把手直接负责的内部税务控制机制,落实税务风险的监督管理责任^[5]。

2.3 从重点环节入手,夯实大企业税务风险内控基础控制

企业内部的税务风险必须在建立内部控制机制时确定正确的监督管理方向,并制定企业的税务管理可持续发展的长期目标。在这方面,我们必须首先建立一个可靠的税务信息监管系统,积极利用现代信息化的科学技术,准确和及时地分析企业税务的发展趋势和可能产生的税务风险等。同时还要根据现行的国家税法的相关规定,细致深入的研讨,建立一个预防税务风险的监督管理机制。公司定期评估和监测内部的税务风险,同时针对出现的问题对税务风险防控系统的预防制度进行完善,及时纠正税务监督管理制度体系内的漏洞。在此基础上,我们还需要不断的提高税务专业人员的综合素质和专业技术水平,提高他们的税务管理能力,从而预防和控制企业税务风险的发生,还需要定期组织

税务管理人员进行继续教育的税务交流和学习,以便增加他们的实际操作过程的税务管理经验,提高他们预防和控制企业税务风险的能力。更为重要的是,企业一定要重视一个积极向上的企业文化和企业愿景的培养,充分遵守税务相关的法律和规章,提高所有公司员工对遵纪守法的认识,从而在思想上重视,在行动中落实预防和控制企业税务风险。

2.4 完善税务风险管理机制,防范客观性税务风险

企业内所有的活动都需要以法律法规为基础。企业内部的管理人员必须注意企业内部的税务和财务问题,不断改进企业内部的税务风险监督管理制度和防控体系的建设,同时,要提高税务专业的工作人员对预防税务风险的认识,并提升相关人员的综合能力和综合技能,让他们了解国家在企业税务方面相关的政策,防范企业内部的税务风险,提高税务处理的总体能力。^[7]。

3 结语

总之,考虑到公司税务风险的特殊性,通过建立有效的企业税务防控管理制度,可以在税务管理工作的实施阶段发挥企业税务风险的预防和控制作用。企业内部的税务管理工作人员必须从公司的实际情况出发,有效地分析各方的利益关系,最大限度地发挥公司的税务管理机制的效果,排查企业内部存在的税务风险和隐患,并通过税务风险的管理和控制中出现的一些问题,积极对税务系统风险防控体系进行改进和革新,为企业良好、健康和可持续发展奠定良好的基础。

[参考文献]

- [1]刘殿强.浅谈企业税务风险及其防范措施探析[J].财会学习,2019(17):176-177.
- [2]郭瑶.浅析企业税务风险管理及成本的解析与决策[J].现代营销(经营版),2019(07):198-199.
- [3]邓雁.浅论企业税务风险及其防范对策[J].纳税,2019,13(15):21-23.
- [4]王一帆.企业税务风险原因分析与制度设计探讨[J].纳税,2019,13(14):15-16.
- [5]王丽娜.企业税务风险原因分析与制度优化研究[J].纳税,2019,13(11):27.
- [6]陈良一.探讨企业税务风险原因分析与制度设计[J].南方农机,2018,49(09):108-114.
- [7]张仕平.企业税务风险管理体系的构建[J].财会学习,2017(08):164.

作者简介:桑云娟(1971-),毕业学校:南京财经大学;现就职于南通东瑞税务师事务所有限公司项目经理。

RCS 组合框架结构节点受力机理及构造措施

杨志勇 岳秀勇

贵州省交通规划勘察设计研究院股份有限公司, 贵州 贵阳 550088

[摘要] 现代建筑中, 组合结构的应用越来越普遍, 为充分挖掘组合结构中材料的优越性能, 对其受力机理及构造措施进行的研究。本文以 RCS 组合框架结构节点受力类型作为切入点, 对钢筋混凝土柱—钢框架梁受力机理进行分析和其构造措施进行论述, 以及简单阐述美国、日本等国家的构造措施, 以期为后续 RCS 组合框架结构在实际工程中的运用提供参考。

[关键词] 组合结构; RCS 组合结构; 节点受力机理; 构造措施

DOI: 10.33142/sca.v2i3.649

中图分类号: TU398.9

文献标识码: A

Stress Mechanism and Construction Measures of RCS Composite Frame Structure Joints

YANG Zhiyong, YUE Xiuyong

Guizhou Transportation Planning, Survey and Design Research Institute Co., Ltd., Guizhou Guiyang, 550088 China

Abstract: In modern architecture, the application of composite structure is becoming more and more common. In order to fully excavate the superior properties of materials in composite structure, the stress mechanism and structural measures are studied. In this paper, the stress type of RCS composite frame structure node is taken as the cut-in point, the stress mechanism of reinforced concrete column-steel frame beam and its structural measures are discussed.

Keywords: Combination structure; RCS composite structure; Joint stress mechanism; Construction measures

引言

RCS 组合由钢材和钢筋混凝土构成, 可用于建筑楼面梁、板、柱等构件中, 兼具钢结构和钢筋混凝土结构的特点和优势。目前对 RCS 组合结构节点受力机理的研究, 主要集中于承压能力、抗剪切、抗震性能等方面。本文以 RCS 组合框架结构节点受力类型作为切入点, 对钢筋混凝土柱—钢框架梁受力机理进行分析及其构造措施进行论述, 对比美国、日本等相关构造措施, 以期为后续 RCS 组合框架结构在我国的运用提供参考。

1. RCS 组合结构节点受力特点

1.1 剪切力

RCS 组合结构节点的剪切破坏, 即由于节点区域内钢梁腹板屈服, 导致节点混凝土剪切破坏, 其所受剪切力具有滞后性、长期性特点。一般而言, 钢筋混凝土柱—钢梁组合结构作为竖向构件等承重构件, 既要承担来自风等水平方向的力, 又要承担竖向荷载产生的作用力, 甚至可能出现地震作用产生的破坏力。为了抵抗水平外力 (少数情况除外, 如地震导致结构损坏), 钢筋混凝土柱—钢梁组合结构的组合截面与外力产生相互剪切作用, 无论结构是否出现错动变形, 都能产生的剪切力。若外力持续增大, 节点区域混凝土的开裂逐渐导致混凝土保护层剥落, 节点核心区暴露, 其最大承载力是由节点区域钢梁腹板屈服及混凝土剪切破坏所控制。因此在实际运用中, 应防止钢筋混凝土柱—钢梁组合结构节点出现剪切破坏。

1.2 竖向力

竖向力包括墙体自重, 也包括建筑垂直方向产生的作用力, 如图 1 所示为美国钢筋混凝土柱—钢梁组合结构贯通型节点; 图 2 所示为日本 RCS 组合节点柱面钢板型大样, 钢梁不得整体连续穿过钢筋混凝土柱, 而只是连接在钢筋混凝土柱节点区域的四周柱面钢板上:

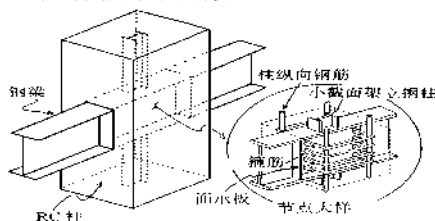


图 1 RCS 组合梁贯通型节点

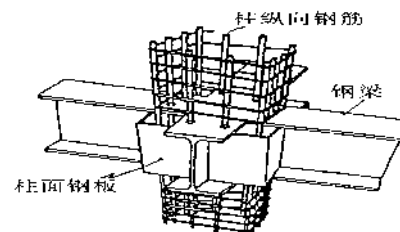


图 2 RCS 组合梁柱面钢板型节点

RCS 组合结构节点混凝土承压破坏模式,由钢梁翼缘对角上下方的混凝土局部压碎而引起。在钢筋混凝土柱—钢梁组合结构贯通型节点中,通过柱纵向钢筋、面承板和箍筋进行竖向力的传递,确保来自结构自身的竖向力及外部竖向荷载能够借助钢筋、面承板等传递到整个承重系统中,使得节点自身不会出现受压损坏。同时,节点的整体设计采用钢筋混凝土、型钢梁和小截面架立钢柱,使合力、水平力以及单一的竖向力分别得到传导^[1]。

1.3. 混合力

混合力在现代建筑结构中最为常见,且一般意义上的剪切力、竖向力也均是混合出现的,只存在比例上的主导作用。钢筋混凝土柱—钢梁组合结构应用于建筑结构时,其所受力既包括上文所述的剪切力、竖向压力,也包括一些较小的扰动,如室内活动等,这些因素一般不会直接对钢筋混凝土柱—钢梁组合节点造成破坏,但会持续叠加,造成瞬间节点、局部受力失衡的问题,甚至导致小幅形变^[2]。较为典型的则是钢板结构形变,当来自垂直方向和水平方向的力混合时,力的常规传导受到破坏,可能产生局部受力不均问题,并导致钢板出现形变,形变未能恢复,新的力平衡在形变后结构的基础上产生,即可导致永久破坏^[3]。

2. RCS 组合结构节点受力机理

2.1 钢梁腹板框架—钢筋混凝土柱结构

RCS 组合结构节点受力机理存在差异,这种差异与设计方式、结构应用区域等存在关联。钢梁腹板框架—混凝土柱结构多见于建筑内部,可视作室内 RCS 组合结构节点受力的代表模式,该结构的节点由混凝土柱、钢梁腹板、翼缘等组成。与其他以钢筋混凝土为主要材料的框架结构相似,钢梁腹板框架—混凝土的剪切力分配与结构的承重能力带有直接关联,钢梁腹板在力的传导、承重和抗剪切力方面起到主要作用,相当于钢梁翼缘的 10~20 倍。如果结构的承重需求较高,传力和导力途径较为复杂,这就需要对钢梁翼缘的设计进行优化,使其能够与节点形成一个更紧密的整体,而型钢部分所需承担的剪切力,则通过内部设计使其完全转移至钢梁腹板位置。上述设计的细节差异不会从根本上影响节点受力机理,即钢梁翼缘和面承板仅承担很小的力(包括剪切力和混合力),主要的承力和传力、导力均借助钢梁腹板进行。

2.2 混凝土斜压结构

RCS 组合结构节点的主体部分一般为混凝土结构,从受力机理的角度来看,混凝土斜压结构的作用较为特殊。水平方向的作用力和反作用力,可借助面承板等进行扩散,避免节点局部持续受压。同时,钢梁的翼缘、面承板可将受到的力传递至对应区域以实现力平衡,对抗剪切力可能带来的破坏,该方式被称为内部混凝土斜压杆机构,是钢筋混凝土柱—钢梁组合结构节点受力的典型方式。为保证对力的约束作用,通过对钢梁翼缘、箍筋等进行评估,确保实现力的平衡,同时通过力的传导和分散提升结构总体的承重能力。内部混凝土斜压杆机构对结构总体的承重影响,可表现为:

$$W = f_c b_p \cos \theta$$

式中 W 代表影响系数, b_p 代表面承板的宽度参数, f_c 代表斜压杆受力的长度,为一个变量, θ 代表斜压杆轴线位置、水平力方向之间的夹角。

3. RCS 组合框架结构节点构造措施

3.1 美国 RCS 组合框架结构节点构造措施^[4]

美国的 RCS 组合框架结构都是按照美国土木工程师协会于 1994 年制定的 RCS 框架中间层中节点和中间层边节点设计指南的建议,采用钢梁贯通的节点构造方案,即钢梁连续穿过钢筋混凝土柱,钢梁之间的连接点设在离梁柱节点区较远的跨中受力较小处,这样就免除了在受力较大的节点附近焊接或螺栓连接钢梁的不利做法。为了加强节点区域,可根据具体工程的特点有选择采取以下一些构造措施: a. 扩大面承板; b. 在钢筋混凝土柱中设置架立钢骨,沿柱全高设置的架立钢骨能在施工阶段与钢梁组成临时钢框架,起到承担部分施工荷载的作用,实现了 RCS 组合结构的立体施工; c. 在钢梁翼缘上设置纵向钢筋,以防混凝土局部压碎,在节点区范围内的钢梁翼缘上设置抗剪栓钉。采用美国的这套钢梁贯通型节点构造方案的 RCS 梁柱节点具有刚度大、整体性好、极限承载力高的特点,由于钢梁穿过节点,以及节点外围的加强构件(如面承板等)的作用,使节点核心区混凝土被分割成若干小块,每一小块都处于核心区钢梁腹板、上下翼缘和节点外围加强构件的约束之中,从而使节点核心区混凝土近似处于三向受压状态,提高了混凝土的抗压、抗剪能力,从而增大了节点的极限承载力。

3.2 日本 RCS 组合框架结构节点构造措施^[4]

日本 RCS 组合结构节点构造与美国不同,其设计考虑的因素更多,强调综合分析节点强度、刚度,并考虑节点周围结构的工作需求,将变能力、滞回能力纳入到分析范畴之内。当前日本 RCS 组合结构节点构造通常采用的都是柱贯通型构造方案,这一方案将钢筋混凝土柱的纵向钢筋贯通通过节点,钢梁采取适当的措施连接于节点上。为了便于柱的纵向钢筋贯穿节点,常常要将进入节点范围后的钢梁翼缘切断,而通过较厚的面承板将翼缘置换成竖直设置的中板,这一节点形式同时兼顾了混凝土的浇捣方便和钢板对核心混凝土的约束效应。日本 AIJ 的 RCS 组合结构分会所编制的《RCS 组合节点设计准则》将上述梁柱节点归类总结为 12 种标准类型,包括柱面钢板型、面承板型、扩大的面承板型、内镶或外露横隔板型及局部钢骨混凝土梁型等。

3.3 钢梁的厚度和宽度均衡增加的构造措施

厚度和宽度的均衡增加,是指 RCS 组合结构节点构造时,在空间条件允许的情况下,设法提升混凝土钢筋用量,并提升其与建筑其他承重、受力结构的整体性,提升力的分散和传导效果。如在建筑转换层中,将钢梁翼缘与钢筋混凝土结构自 RCS 组合结构节点向外部延伸,与混凝土柱、框架转换梁等连接为一个近似的整体结构,来自建筑上部的负载,可得到转换梁、RCS 组合结构节点的共同承担,不会过度集中于某一个结构处。来自水平方向的力,也可以借助优化后的结构得到均匀分散,避免梁板受到瞬时剪切力破坏,导致形变等问题。设计过程中应避免 RCS 组合结构节点厚度和宽度的无限制增加,降低结构自重的负面影响。构造选取方面,以钢筋材料为例,应在进行建设前核准型号,并确保钢筋无氧化等问题。

总结

综上,RCS 组合结构节点受力机理相对明确,构造措施也具有持续优化的空间。剪切力、竖向力、合力是 RCS 组合结构节点受力的三个主要类型,其受力机理应从三个方面着手分析,包括钢梁腹板框架-框架结构、混凝土斜压结构等等。因不同 RCS 组合结构节点的作用存在差异,其构造措施上缺乏统一标准,可参考美国、日本等发达国家经验,但笔者认为我国不宜盲目照搬,而应在国外已有的节点构造技术的基础上,研制出适合我国施工环境的新型 RCS 梁柱节点构造,为我国 RCS 组合框架结构设计提供依据,以综合保证组合节点受力的安全性及抗震性能。

[参考文献]

- [1]郭维明,刁子坤,陈士军. 预制装配式 RCS 组合结构框架的静力弹塑性分析[J]. 中外建筑,2018(12):147-148.
- [2]曾李生. 浅析采用钢-混凝土组合结构解决高支模施工问题[J]. 工程建设与设计,2018(17):238-240.
- [3]熊礼全,王培培,郭正超,等. 钢筋混凝土柱-钢梁组合节点抗剪承载力分析[J]. 建筑结构,2016,46(13):80-85.
- [4]易勇. 钢梁-钢筋混凝土柱组合框架中间层节点抗震性能试验研究[D]. 重庆:重庆大学,2005.

作者简介:杨志勇(1990-),男,湖南邵阳人,硕士研究生,主要从事大跨度及高层钢、混凝土结构设计。

建筑工程造价预结算审核工作要点研究

邱祺祿

舟山市国有资产投资经营有限公司, 浙江 舟山 316000

[摘要]近年来,随着我国经济的不断发展,我国的基础建设也在不断的进行着完善,国家越来越开始重视建筑工程的质量,随着在建筑中的投入越来越多,国家有关部门也开始逐渐的细化建筑工程的工程造价的要点与造价预结算内容进行审核,建筑工程当中的造价预结算审核工作对于建筑工程的造价控制起着相当重要的作用,同时造价预结算审核工作也影响着建筑工程的质量以及能够保证建筑工程的顺利进行,对实际的建筑工程当中的造价预结算审核工作进行了分析,研究了当前造价预结算审核工作中所存在的问题,并且相应的提出了一些提高建筑工程中预结算审核工作的质量控制措施,希望对建筑工程的造价预结算审核工作起到一定的参考意义。

[关键词] 建筑工程; 造价预结算; 审核工作

DOI: 10.33142/sca.v2i3.650

中图分类号: TU723.3

文献标识码: A

Study on Key Points of Construction Cost Presettlement Review

QIU Qilu

Zhoushan State-owned Assets Investment and Management Co., Ltd., Zhejiang Zhoushan, 316000 China

Abstract: In recent years, with the continuous development of economy in our country, the infrastructure construction of our country is also constantly perfecting, and the state has begun to pay more and more attention to the quality of construction engineering. With more and more investment in construction, the relevant departments of the state have also begun to gradually refine the key points of construction project cost and the content of cost pre-settlement. The cost pre-settlement audit in the construction project plays a very important role in the cost control of the construction project. At the same time, the cost pre-settlement audit also affects the quality of the construction project and can ensure the smooth progress of the construction project. This paper analyzes on the nuclear work, studies the problems existing in the current cost pre-settlement audit, and puts forward some corresponding quality control measures to improve the pre-settlement examination in the construction project, hoping to play a certain reference significance for the cost pre-settlement audit of the construction project.

Keywords: Construction engineering; Cost pre-settlement; Audit work

引言

目前,我国正处于城乡建设不断发展的阶段,建筑市场的工程数量和企业间的竞争不断加剧,很多建筑企业都开始采用各种方法来增加建筑工程的造价核算,以求最大的建筑工程利益,甚至部分企业采用虚报工程数量和建设项目等不良手段,没有将工作的重心放到实际的建筑工程质量上,一方面造成建筑资源的浪费,国家浪费大量的财力却没有得到相应的建筑服务。另一方面建筑企业的注重利益的造价管理也会带来相应的安全隐患,一些价格低廉的建筑材料很容易出现工程质量问题。所以,建筑工程造价的预结算审核工作对于建筑企业的经济效益和建筑工程的质量管理都有重要作用,同时也为建筑工程的造价提供了有效的参考,避免了不必要的资源浪费,不管是对建筑工程企业还是城市发展都非常有益。因此我们需要对建筑工程预结算工作进行深入研究分析,提升建筑工程造价管理的标准和内容,有助于促进我国建筑工程的发展。

1 建筑工程造价预结算的审核工作内容

在新时代背景下,建筑工程造价与阶段审核主要有以下几点内容:

1.1 单价套用审核

共车行施工整体花费的计算与单价套用审核工作的精准度存在密切的关联,在针对单价套用实施严格的审核工作的时候,最为重要的是需要对工程量的定额加以精准的判断,并且需要充分的联系设计图纸和各项信息对工程项目内容实施严格的审核。特是要对工程量定额补充的审核工作,需要利用专业的技术和机械设备来对人员工作效率以及机械的使用效率加以细致的审核,

1.2 工程量审核

在开展造价预结算审核工作的时候,工程量审核可以说是较为关键的一项内容,要在确保工程范围划分具有一定的严谨性的基础上,对于各个范围内的工程量实施精准的计算。在后期开展审核工作的时候,需要将各项工作的目标与实际工作情况加以比对,这样才能更加精准的找到工程施工中存在的各类问题,并制定有效的解决方案[1]。

1.3 费用计算审核

在针对工程量费用实施计算工作的时候,务必要充分的结合专业计费原则和工程量计价准则,其中涉及到安全文明施工成本,施工技术等等。各项费用的计算的准确性与成本控制的效果存在密切的关联,并且也会对工程资金的利用形成影响,进而务必要加大力度来实施管理工作。

2 建筑工程造价预结算审核工作中出现的问题

2.1 健全的建筑材料管理制度比较缺乏

缺少完善的建筑施工物料管理机制,进而不能无法完成针对工程造价预结算工作的严格的审核。在现如今开展的工程物料管理工作之中,管理工作的实施欠缺必要的专业性,导致在工程建造之前没有确定施工物料的规格和数量。但是在最终的审核工作开展中,往往都会遇到施工物料质量与标准要求存在差异的情况发生,最终对于施工效率会产生一定的负面影响[2]。

2.2 前期设计方案混乱

建筑工程的施工设计图对于工程施工工作的开展会起到十分重要的影响作用,不但是施工成本控制工作开展的重要参照,并且对于施工各项工序的开展也会给予一定的指导。但是现如今建筑工程设计工作开展中因为各种因素的影响,导致设计效果十分的混乱,对于工程施工以及造价控制工作不能给予必要的指导。工程管理人员没有切实的将施工设计图与工程设计图之间的差异充分的连接掌握,导致施工图纸会更加凸显宏观性强的特征,这对于成本控制工作的开展来说是十分不利的。

3 建筑工程造价预结算审核工作的流程

3.1 做好前期准备工作

建筑工程造价预结算的审核工作的高质量和高效率的进行也要依赖于前期的准备工作,相关审核人员提前对建筑工程的招标文件、图纸等资料进行充分了解,结算审核阶段,更要全面梳理建筑工程的所有归档送审资料,并对相关的施工内容进行检查,做好造价预结算的内容提前检查,以便审核人员首先对于整个审核工作有个更清晰的指引[3]。

3.2 选取适宜的审查方法

不同建筑工程的造价预结算审核工作都有差异,建筑工程的施工内容不断向着复杂化的方向发展,并且不同施工企业也有着自己独特的施工方法。所以对于建筑工程造价预结算的审核一是要针对建筑工程进行提前了解,二是要结合建筑企业的施工方法进行不断调整,两方面内容不断协调改进才能找到最适宜的审核方法。通常情况下,主要采用全面审核法、分组审核法、对比审核法等方式,需要根据具体的工程内容来进行调整结合使用。

4 建筑工程造价预结算的审核工作要点

4.1 坚持造价预结算审核的基本原则

首先我们需要站在工程管理人员的角度对各项工作实施整体分析。在针对造价预结算实施审核工作的时候,相关工作人员务必要秉承严谨的工作态度,对于自身的专业能力进行不断的提升,这样才能有效的促进审核工作开展的质量和效率。现如今,大多数的建筑单位针对工程造价预结算实施的审核工作,正在朝着集中化的形式过渡[4]。进而要想从根本上推动审核工作的顺利开展,工作人员务必要对思想加以统一,对造价预结算审核工作的核心工作实施综合分析研究,并且充分的结合实际来对自身综合素质加以提升。就以往陈旧形式的工程造价审核工作来说,其通常都是运用的时候处理的模式,这样对工程各项工作效率的提升是非常不利的。

4.2 提升造价预结算审核队伍的专业素质

在社会快速发展的带动下,建筑工程造价预结算审核工作因为涉及到的层面较多,进而具有一定的复杂性,并且这项工作并不是一个短时间的工作,其是充斥着工程施工的各个话呢及之中的,具有一定的动态化特点。进而在开展审核工作的时候,务必要秉承以人为本的原则,这样才能更好的将审核人员的潜能更好的施展出来。特别是步入信息时代之后,造价预结算审核工作需要借助前沿的信息技术工具,这样才能从根本上保证工作开展的效率和质量。新的建筑工程造价与阶段审核工作对从事这项工作的人员综合素质提出了更高的额要求,不但需要工作人员具备良好的专业理论知识和操作技能,并且还需要对工程各项工作加以全面的了解,只有这样才能保证工作人员的综合能力与实际需要保持一致,从而促进各项工作顺利的开展 [5]。

5 结语

综上所述,建筑工程行业的造价预结算审核工作对于建筑工程和建筑企业的管理非常有效,促进我国建筑工程的快速发展的同时,也可以对施工企业的施工质量和效益起到一定的提升。相关人员要不断重视工程造价预结算的发展,使其可以更好的为我国建筑工程的发展服务。

[参考文献]

- [1]迟忠凯. 建筑工程造价预结算审核工作要点研究[J]. 居舍,2019(17):124.
- [2]蔚世锁. 建筑工程造价预结算审核工作要点探讨[J]. 居舍,2019(17):172.
- [3]徐长清. 建筑工程造价预结算审核工作要点[J]. 绿色环保建材,2019(06):225.
- [4]朱任华. 浅议建筑工程造价预结算审核工作的要点[J]. 时代金融,2019(12):63-64.
- [5]李静宜. 建筑工程造价预结算审核工作要点研究[J]. 居舍,2019(10):146.

作者简介:邱祺禄,男,(1989-),助理工程师,大学本科。

浅谈事业单位财务管理内控体系完善和风险防范

胡红霞

周口市中心城区水系调水管理中心, 河南 周口 466000

[摘要] 在全面贯彻落实科学发展观的影响下, 我国社会主义市场经济体制逐步深化变革, 这在一定程度上对事业单位的经营发展提出了更高的要求, 而财务管理工作作为事业单位实现可持续发展的命脉, 需要加大对其的重视力度, 不断完善财务管理内控体系, 并结合市场经济发展形势采取必要的措施, 防范财务风险, 推进事业单位的高效运转。

[关键词] 事业单位; 财务管理; 可持续发展; 内控体系; 财务风险

DOI: 10.33142/sca.v2i3.651

中图分类号: F810.6

文献标识码: A

On the Perfection of Internal Control System and Risk Prevention of Financial Management in Public Institutions

HU Hongxia

Water Diversion Management Center of Zhoukou downtown area, Henan Zhoukou, 466000 China

Abstract: Under the influence of carrying out the scientific concept of development in an all-round way, the socialist market economic system of our country gradually deepens the reform, which puts forward higher requirements for the management and development of public institutions to a certain extent, and the financial management work, as the lifeblood of the sustainable development of public institutions, needs to pay more attention to it and constantly perfect the internal control system of financial management. Combined with the development of market economy, we should take necessary measures to prevent financial risks and promote the efficient operation of institutions.

Keywords: Institutions; Financial management; Sustainable development; Internal control system; Financial risk

引言

在最近的几年时间里, 在国内社会经济迅猛发展的带动下, 使得国内各个行业都得到了明显进步, 这样也加剧了各个行业内部的竞争。事业单位要想在激烈的市场竞争中长期的处在不败的境地, 最为重要的是需要加强内部财务管理工作的管控力度, 深入的优化内部机制, 对危险因素加以严格的管控。要保证事业单位内部各项工作能够按部就班的开展, 单位内部所有员工都需要对自身的岗位职责加以重视, 在开展各项工作的时候需要秉承严谨认真的工作态度。这篇文章围绕事业单位财务管理内控体系完善加以全面的分析, 并且对风险防控进行深入的研究。

1 简要论述事业单位财务管理内控体系的基本概念

财务管理内控体系其实质就是说事业单位借助针对性的内控措施来对财务综合管理工作的水平加以提升, 更好的保证财务工作按部就班的进行, 为事业单位的健康稳定发展创造良好的借此。在以往陈旧形式的经济框架中, 大部分的事业单位的性质都是非盈利的公共服务机构, 进而他们对自己内部的财务管理工作的作用缺少基本的正确的认识, 这样就是的事业单位内部财务管理无法健康的发展, 这样就对事业单位的经济提升形成了一定的制约。充分的联系实际情况, 采用适当的方法来对事业单位内部财务管理机制加以优化, 能够有效的帮助事业单位解决财务问题, 完善财务综合管理工作, 保证事业单位可以更好融合到市场经济之中, 最终达到经济收益提升的目标^[1]。

2 完善事业单位财务管理内控体系的价值

2.1 有利于提高资金的有效利用率, 有效地避免浪费

诸如, 在事业单位的日常工作的开展中, 所有的资金来源都是国家的专项拨款, 如果内部控制机制不能够满足现实需要, 势必会导致严重的资金浪费的问题发生。想要有效的解决上述问题, 最为重要的就是需要我们充分的联系内部控制体系的监督机制, 保证资金流动的公开性, 避免管理层的工作失误^[2]。

2.2 有利于提高国有资产的安全程度

一旦事业单位内部经营管理中遇到了任何的问题, 管理机制不能满足现实的需要的时候, 极易导致国有资产入不敷出的情况。如果有效的针对事业单位内部管理机制加以切实的完善, 对财务部门工作人员的工作和职责进行详细的划分, 这样不但能够提升工作的效率, 并且可以促进资产流动的科学性有效的提升。

2.3 可以优化财务管理规范性, 提高财务信息的真实性和完整性

再联系实际情况的前提下, 需要各个层级的员工在开展各项工作的时候严格的尊崇内部各项财务规定, 认真的对财务信息加以处理, 为企业的经营创造良好的基础。

3 现阶段事业单位财务管理体系存在的问题

3.1 财务制度不完善

财务管理制度从某种层面上来说能够对财务工作人员的各项行为加以指导和规范, 这样不但可以有效的规避财务风险的发生, 对于提升财务管理工作的质量和效果也会起到积极的推动作用。但是就现如今大部分的事业单位的实际情况来看, 财务制度并没有达到较高的水平, 还有很多的单位没有创建财务制度, 进而使得财务工作人员在开展各项工作的时候没有任何的指导^[3]。

3.2 财务管理内控意识薄弱

想要采用适当的方法提升事业单位内部财务管理工作的质量和效果, 并在工作中加以落实, 事业的单位财务工作人员需要对自身岗位职责加以准确的认识, 在工作中秉承严谨的工作理念。但是现如今大部分事业单位各个层级的人员对管理内控工作缺少基本的理解, 这样就严重的制约了事业单位的健康发展, 并且也会增加财务工作的危险系数^[4]。

3.3 财务风险预警机制不健全

在陈旧的经济结构中, 事业单位的性质都是非盈利性的机构, 进而事业单位内部各个层级的人员对于财务风险并没有加以足够的重视, 进而造成了内部财务风险预警体系存在诸多的问题, 这样对于事业单位的经营发展是十分不利的。诸如大部分的事业单位没有充分的结合实际来进行职权划分, 对于财务人员工作没有实施有效的划分, 导致诸多的违规操作问题的发生。

4 完善事业单位内控体系、防范财务风险的具体策略

4.1 履行规章条例划分事业单位内控层次

事业单位内部在制定财务管理机制的时候, 可以将内部控制工作划分为下面几项工作来进行逐一实施。

首先, 创建切实可行的管理机制, 遵从预防为主, 管控为辅的工作原则, 对控制机制加以切实的完善, 并在此前提下, 制定核算工作的计划, 定期向上级主管部门进行工作的总结汇报。

其次, 事业单位需要认真的对待审计工作, 监督相关机构对于群众的上访意见需要积极的给予查证回馈, 切实的将稽查核算工作加以制定, 保证离职审计工作的公开公平。

还有, 事业单位需要对内部财务控制工作的实施加以准确的认识和了解, 增强对各个机构人员职业素质教育的培训, 保证基层职工能够准确的了解内部控制机制的创建的作用, 进而更好的开展内控机制的构建工作, 促进各项工作效率的不断提升^[5]。

4.2 加大对内部文化建设的投入

在事业单位日常工作的开展中, 文化可以说是促进企业员工凝聚力不断提升的而基础, 务必要保证内部文化具有良好的优越性, 这样才能更好的调动起员工的工作热情, 促使员工都能够积极的开展各项工作, 有效地提升事业单位内部的工作效率, 促进工作效率的提升。其次, 事业单位需要更好的创造一个愉悦的工作环境, 加强各个部门之间的交流和沟通, 这样对于各项工作的高效开展是十分非常有助益的。从其他方面来说, 内部文化的创建对于事业单位经济水平的增长也起到了积极的影响, 能够更好的按照既定的发展规划开展各项工作。在实施内部文化创建工作的时候, 需要深入的掌握基层员工的实际需要, 并且需要对宣传模式进行不断的优化和创新, 加大力度来开展岗位能力培训, 为事业单位完善控制机制创造良好的条件。

4.3 优化组织架构, 明确各职能部门的权限

为了更加高效的达到事业单位前期制定的财务管理内部控制目标, 需要充分的结合实际情况和需求来对组织结构加以不断的完善, 对于内控职责需要实施细致的划分, 保证内控工作得到全面的执行, 促进事业单位各项共工作按部就班的进行。其次, 事业单位财务内部控制涉及到的层面较多, 进而可以说具有一定的复杂性, 要想保证内控工作的效果和质量, 最为重要的是需要增强各个部门之间的通力协作, 这样才能有效的保证事业单位健康稳定发展, 促进工作效率的不断提升。

5 加强事业单位财务管理风险防范能力的具体策略

5.1 深化财务管理内控理念

想要更好的提升失业单位财务的风险防控工作的效果，需要加大力度来实施财务管理内控宣传工作，保证各个层级的人员都能够独一财务管理内控工作的作用正确的加以人事，全面的提升管理意识，避免财务风险问题的发生^[6]。

5.2 建立健全财务管理风险预警机制

事业单位在针对财务管理风险问题加以预防的时候，最为重要的是需要构建详尽的财务风险预警体系，对于事业单位各项工作开展中可能出现的各种类型的风险加以预防，更好的施展出财务管理风险防范的优越性。在视野单位的经营工作开展中，最为重要和基本的理财对象就是现金，主要是因为事业单位属于短时间运营的非营利性机构，进而更加关注的是所有财政资金的流动情况，并采用一些列的模式促使事业单位所有经营活动能够得到资金的充足供应，这样才能为事业单位的健康稳定发展创造良好的基础。

5.3 优化财务预算水平，强化内控体制建设

在事业单位内部的财务管理内控工作的开展中，务必要严格的秉承以资金管控为中心，以财务管理为主要依据来开展各项财务管理工作。诸如，事业单位内部应收账款牵涉到的资金综合较多，并且很多的应收账款不能及时的汇缴，甚至会最终造成还账，进而事业单位务必要增强业务管理工作的力度，完善内部控制机制。与此同时，要注重预算管理在事业单位财务管理内控体制中所发挥的重要作用，积极落实预算管理工作，尽量减少应收账款，以此增大资金综合利用率，促进事业单位的可持续发展。在推进预算管理工作的过程中，事业单位应严格遵守法律规定，编制一套行之有效且完整的预算管理方案，进而确保预算管理工作的有序运转，充分发挥预算管理的优势价值。此外，财务预算作为事业单位预算体系的重要组成部分，应当在完成财务预算的基础上，将预算总目标逐一细化到各部门的基础预算工作中，并监督各部门严格遵守规定开展预算工作，控制财务风险，强化风险防范效果，以此彻底优化财务综合管理水平。

结语

综上所述，为实现事业单位财务管理内控体制的建设目标，不仅应合理划分内控层析，加大内部文化的建设力度，优化组织架构，还需明确各部门的职责权限，加深财务管理内控观念，从而建立健全财务管理风险预警机制，有效提高财务预算与风险防范水平，最终为事业单位的可持续发展奠定坚实基础。

[参考文献]

- [1] 孔亚莉. 浅谈事业单位财务管理内控体系完善和风险防范[J]. 纳税, 2019, 13(16): 155.
 - [2] 鲁尚秀. 论事业单位财务管理内控体系完善和风险防范[J]. 经济师, 2019(04): 121-125.
 - [3] 肖敏. 事业单位财务管理内控体系完善和风险防范[J]. 纳税, 2019, 13(01): 177.
 - [4] 周晓辉. 财务管理内控体系的完善和风险防范[J]. 黑龙江科学, 2018, 9(11): 88-89.
 - [5] 陈瑶萍. 论事业单位财务管理内控体系完善和风险防范[J]. 财会学习, 2017(18): 241-243.
 - [6] 许莉英. 事业单位财务管理内控体制的建设和风险防范[J]. 会计师, 2014(22): 54-55.
- 作者简介: 胡红霞(1975. 10. 29-); 职称: 中级; 学历: 大学本科.

探讨如何提高工民建筑施工安全管理

李晓波

建平县行政审批踏勘中心, 辽宁 朝阳 122400

[摘要] 目前, 随着国家科技的不断进步, 国民经济的快速发展, 建筑工程规模以及数量也在不断扩大。而作为建筑工程施工中的关键环节, 其施工安全应该得到建筑管理人员的高度重视。只有及时应对工民建筑中存在的施工安全管理问题, 并采取有效措施, 以高效率、高质量的安全管理作为基础。

[关键词] 工民建筑; 施工安全管理; 存在的问题; 提高措施

DOI: 10.33142/sca.v2i3.652

中图分类号: F810

文献标识码: A

Discussion on How to Improve the Construction Safety Management of Workers and People

LI Xiaobo

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

Abstract: At present, with the development of national science and technology, the rapid development of national economy, the scale and quantity of construction projects are expanding. As a key link in the construction of the construction, the construction safety of the building should be attached great importance to the construction management personnel. Only in time to deal with the problems of the construction safety management existing in the construction of the industrial and civil construction, and take effective measures to take effective and high-quality safety management as the foundation.

Keywords: Worker building; Construction safety management; Existing problems; Improvement measures

引言

建筑行业由于其特殊的行业特点, 多学科交叉、多施工技术重叠以及复杂的项目现场情况和众多的施工建造人员, 导致在项目施工建造的环节比较难以进行全面深入的安管理工作, 进而比较容易发生安全生产事故, 事故的发生率一直很高。因此必须对于建筑行业的安全生产工作给予高度的关注, 以避免建筑行业安全生产事故的发生。加强项目建造施工的安全管理是安全生产工作的重中之重。为了防止安全生产中的事故发生, 必须从根本上解决相关施工建造的问题, 消除安全隐患, 从根本上防止安全生产问题的发生。

1 工民建项目施工要求

由于工业和民用建筑的施工和建造涉及到许多的建造施工环节, 在这个期间, 确保项目的安全生产工作必须是建筑施工建造过程中的首要任务。同时, 做好安全问题的预防工作需要引起足够的重视。然而, 一些建筑企业目光短浅, 为了降低企业的建筑施工成本, 许多管理人员往往忽视安全生产设备和人员的引进。要想确保项目安全, 相关建筑企业必须制订详细的科学的安全生产规则和制度, 在确保房屋建筑质量的同时, 还要保证建筑项目的施工安全。以便为企业收获良好的社会美誉。

2 工民建筑工程施工安全管理的重要性

建筑行业是目前最容易出现安全事故和存在安全隐患的行业之一, 众多安全事故的出现不仅造成了经济损失和人员伤亡, 也给社会的发展带来消极影响, 违背了以人为本和可持续发展的经营理念。主要体现在以下几个方面: ①建筑行业的竞争非常激烈, 有些施工单位为了能够降低施工成本, 不惜盲目赶进度、赶工期, 而忽视了施工安全管理和质量控制, 致使存在很多安全隐患; ②有些建筑施工企业采取粗放式管理模式, 安全管理水平低下, 违规操作的现象经常发生, 且不能及时控制; ③施工企业的门槛偏低, 施工人员素质低下, 加上未进行安全教育, 致使施工人员缺少安全意识。因此, 搞好安管理工作, 确保用户的财产生命安全, 是实现我国社会经济持续发展的重要保障。安全管理是保障施工人员的生命安全, 保障建筑工程社会效益。因此, 强化工民建筑工程的安全管理, 优化施工安全管理体系, 完善有关制度并及时落实到位, 有很大的现实意义^[2]。

3 安全隐患产生的原因分析

3.1 法制监督力度不够, 建筑安全责任不明确

政府相关的建筑行业的监督管理行政部门, 存在着多头治理、九龙治水的情况, 没有一个明确的对建筑行业安全生产问题管理的单位, 这就导致了在建筑项目安全监督管理方面的工作中, 安全责任的不明确。更为根本的是, 相关建造施工的法律和规章制度不完善, 存在很大的盲区和真空地带。对于建筑行业的强制性法律法规还处于空白, 在安全监督管理体制机制的建设方面, 还存在着一些不符合现代化的企业建筑项目的规则, 亟需得到革新和完善。

3.2 管理方面目标不明确

在传统上中国对项目建造的安全方面的监督管理工作长期以来都是缺少重视, 没出安全事故的时候不注意, 出了安全事故后悔莫及, 所依托的安全管理一般都是亡羊补牢的时候弥补, 而不是实现预防。如果项目安全的监督管理不依赖于自身思想认识的主动性去进行监督管理行为的调整, 仅仅是把安全管理完全依赖于规章制度以及法律法规的被动接受、强迫作为, 这样的安全管理是难以发挥出效力的。为了彻底改变这种安全管理方面长期以来的消极被动情况, 我们必须在人们的自觉主动的思想认识方面加以引导, 通过提高安全认识, 采取主动出击消除隐患, 充分调动工作人员的安全生产积极性, 实现真正的安全绩效。

3.3 人才方面存在缺失

人才是一切工作的基础, 在建筑行业不仅需要卓越的建筑人才, 也需要一流的管理人才。但是, 建筑工程的一线施工的技术能力要求相对较低, 建筑工人大多都是农民工, 他们的文化水平较低、专业素养也不是很高。大量农村的农民在没有接受过全面专业的建筑职业知识和技能学习或严格安全生产培训的情况下, 就伴随着城镇化的发展大批涌入了建筑行业, 成为一名建筑工人。当建筑项目的安全管理措施出现一些缺陷或者问题, 这些缺乏专业技术和安全生产意识的农民工由于自身的疏忽可能会造成一些安全隐患和问题, 往往使得身体生命安全会受到威胁和损伤, 将会造成严重的经济财产和生命安全的损失^[4]。另一方面, 中国的建筑项目的安全生产监督管理的专业人员远远不能达到遍地工地大量项目需求的要求, 专门从事建筑工地安全生产管理研究、参与理论和实践教学培训的专业人员也很少。正是因为各方面的人才的缺失, 供不应求, 才导致了一系列的建筑行业的生产乱象和安全事故的频频发生。

4 提高工民建施工安全管理的措施

4.1 建立健全工民建施工安全管理机制

规章制度使得建筑项目的安全管理可以有依据可循, 具备可操作性和科学严谨性。施工安全管理机制是建筑项目安全生产管理过程中的一项中心、基础和根本的内容。没有一个科学严谨的管理制度, 就会出现各种各样的管理问题, 使得管理难以服众, 工业和民用建筑的建设项目的安全管理机制必须按照现行法律法规制定, 其内容必须符合针对性、科学性和可操作性的要求。政府发布的相关法规制度与施工企业安全施工管理机制相比, 施工企业安全施工管理机制的安全规章应当更具可操作性^[5]。

4.2 施工场地功能区的划分

将建筑工地按照预先的计划划分成不同的区域, 并清楚界定不同区域的不同作用和属性, 管理人员办公室、建材处理区、建筑材料的堆放存储区域、以及项目居住空间等等, 相关区域划分必须符合安全距离的要求, 尤其值得一提的是, 办公和居住空间一定要远离建筑项目的施工操作区, 使建筑在施工过程中一些坠落物不会掉落在办公和居住区造成人员受伤。同时, 施工场地功能区的划分也需要综合的考虑交通、水电、卫生和消防等各种因素。

4.3 实现安全检查监督全面考核制度

建筑项目的安全生产监督管理方式中, 最基本、最有效的措施是进行全方位多角度的施工现场安全检查。保证施工项目的相关部门严格遵守项目安全方面的规章制度, 并对照现行规章制度进行自查自纠。加强项目建造施工过程中项目现场施工的安全管理, 在项目中广泛的开展安全宣传工作, 并对施工人员进行施工安全的检查。做到奖惩结合, 把安全放在首要的、基本的位置。

4.4 强化安全培训

建筑项目的安全生产管理人员在从相关的工作人员招聘阶段开始的建筑施工全过程中发挥着关键作用, 因为他首先要确保雇员的质量, 即工作能力和施工技术的水平, 并加强施工建造团队的整体综合素质。在施工建造的过程中, 需要进行严格的安全施工培训, 提高他们对安全生产和危机预防的意识, 并加强安全生产技术培训, 以确保安全生产管理不断取得有效进展, 建筑施工作业中, 由于一线的劳动者的文化素质和职业道德还是有些和现代建筑企业的要求

不相符,因此有必要让他们接受正规的科学全面的职业技术培训,在施工的全过程中,要始终保持高度的监督和管理,以确保建筑项目施工生产的安全。技术是主要的生产实力也是一切建筑发展的基础,在建筑过程中,必须加强建筑设备操作的标准化,利用先进的科学技术知识,改造传统的落后设备和生产工艺,提升安全生产技术水平^[6]。

4.5 加强责任意识,提高现场施工安全管理水平

建筑工人的安全意识是建筑项目施工工地安全管理工作的核心,因此,应当充分的鼓励建筑工人在建筑安全监督管理方面发挥更大的作用,必须加强建筑工人的安全施工认识和维护安全生产的责任感,充分发挥他们的主人翁精神,提高建筑项目施工现场的安全管理水平。同时,建筑公司必须认真执行现场安全管理的现行法律和条例,进一步改善建筑安全管理措施,提高安全生产效率。

4.6 建筑施工机械设备调配的主要方法

机械和建筑设备的调节对于施工建造具有很重要的作用,因此需要切实做好建筑施工机械设备的相关调配工作,引进专业的机械设备操作人员,以便机械设备可以发挥出应有的作用。

4.7 建立施工安全事故应急救援体系

在建造工业和民用建筑物的过程中,如果没有可靠的应急系统,则会造成财产和人身安全的严重损失。必须制定科学和实际的紧急救援措施,建立应急机构和应急小组,定期组织应急小组的演习,以加强其应急救援能力,确保应急小组在发生安全事件时得到充分利用,从而尽量减少损失。

结束语

随着中国城镇化水平的迅速提高,相关建筑业迎来了发展的黄金时期,建筑项目的安全生产监督管理系统不断完善,安全生产工作得到了初步的发展,但是还需要着重注意的是需要提高所有工作人员对于安全生产的认识,使得安全生产的规章制度内化于心,才能在日常的施工建设过程中外化于行,严格遵照,确保建筑项目施工的安全。

[参考文献]

- [1]刘成斌.试分析工业与民用建筑施工技术[J].绿色环保建材,2018(02):153.
- [2]王旭文.试析如何有效加强工民建工程施工管理[J].中国新技术新产品,2012(06):194.
- [3]周敦辉.工民建施工安全体系化管理研究[J].中国新技术新产品,2012(02):97.
- [4]曾肇远.浅谈加强工民建工程施工管理[J].技术与市场,2011,18(08):385-387.
- [5]苏振华,王丽全.如何提高工民建建筑施工安全管理[J].民营科技,2011(05):198.
- [6]曾永生.强化工民建工程施工管理的探讨[J].中国新技术新产品,2012(05):179.

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)。

最后 1000 米物流末端配送路径优化研究

万福媛 金辉 王迪 郭宇 王晓丽

辽宁工业大学汽车与交通工程学院, 辽宁 锦州 121001

[摘要] 文章对物流配送过程的路径选择进行建模, 通过遗传算法, 得到车辆运输过程中的不同路径, 分析不同路径选择最短距离的路径, 路径的选择上要充分考虑顾客等因素, 然后通过 MATLAB 仿真对配送路径进行择优选择, 实验结果表明, 使用遗传算法选择运输路径, 能够减少相应的碳排放量, 实现运输的绿色化。

[关键词] 路径优化; 物流配送; 绿色物流; 遗传算法

DOI: 10.33142/sca.v2i3.653

中图分类号: F259.2

文献标识码: A

Research on Optimization of Terminal Distribution Path of Last 1000m Logistics

WAN Fuyuan, JIN Hui, WANG Di, GUO Yu, WANG Xiaoli

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

Abstract: In this paper, the path selection of logistics distribution process is modeled, and the different paths in the process of vehicle transportation are obtained by genetic algorithm, and the factors such as customers should be fully taken into account in the path selection of different paths, and then the optimal selection of distribution path is carried out by MATLAB simulation. The experimental results show that using genetic algorithm to select the transportation path can reduce the corresponding carbon emissions. Realize the green of transportation.

Keywords: Path optimization; Logistics distribution; Green logistics; Genetic algorithm

引言

在物流配送的过程中, 物流末端配送“最后 1000 米”主要指商品由配送员从配送点交至消费者签收的阶段, 也是整个物流配送的最后一个步骤。目前我国物流“最后 1000 米”配送花费时长大约是 5 小时, 占据快递业务市场 45%, 运输距离却不足整个运输距离的 5%。由此可见, 如何提高“最后 1000 米”的运输效率是当前物流运输的重要难题。快递末端的配送效率的受很多因素的影响, 其中最重要的就是快递车辆配送路径的选择, 在日渐激烈的市场竞争中, 选择合理的配送路径可以使企业以最小成本实现最大的配送范围。在提高服务质量和客户满意度的同时节约成本, 需要通过路径优化实现。因此合理选择配送路径使企业提高竞争力节约成本的重要途径。

本文调研了锦州市多家快递公司网点的快递配送情况, 发现客户满意度和工作效率并不理想, 各个快递公司的配送情况和服务质量不尽相同, 因此本文选择了其中的某一快递公司进行研究。很多因素都可以导致运行成本过高, 如采取人工经验和人工安排的方式进行车辆调度的方法仍被应用在大部分物流配送中心^[1], 但随着物流信息的加强, 顾客对时间的要求越来越高, 各快递公司把减少费用成本与提高客户服务质量作为重要目标, 而这些目标的实现主要体现在合理规划快递配送路径上^[2]。本文以总路线最小为目标函数根据遗传算法综合客户差异与距离等因素, 完成最优配送方案的探索。可以提高运输效率, 有效保护自然环境, 帮助快递行业提高市场竞争力, 对快递业发展具有非常重要的现实意义。

1 VRP 数学模型的建立

1.1 问题描述

VRP 即车辆路径问题是指由物流配送中心(快递网点)出发向各个客户节点进行货物的配送, 其中各客户节点的需求量已知, 各网点及客户点的数量、位置已知, 通过合理的设计快递进行配送的路线, 可以使快递车辆从网点开始, 有序的对各个已知的客户位置进行派件, 与此同时满足很多线性约束条件如: 各客户点的需求量, 顾客可以接受货物的时间、车辆的满载系数、配送时行驶路线的距离等, 然后返回快递网点(配送中心), 达到燃油量最少, 运输效率最高, 成本花费最低, 客户满意度最高等目的。^[4]通过对物流公司(顺丰速运)的调研和数据采集, 数据显示配送效率受很多因素影响, 其中其重要的就是快递车辆的路径选择, 在配送任务制定和配送任务执行过程中, 快递车辆由配送中心出发, 为已知位置坐标和需求量的顾客送货, 规定一辆车在本质上只为一个客户服务, 在合理规划车辆行驶路径的同时要保证货物的承载量不能超过车辆限定的载荷, 得以实现宏观上保证总排放量最小, 耗时时间少等, 从而

提高车辆的配送效率。

1.2 基本假设和符号说明

对于物流配送车辆的路径优化问题进行模型建立，路径问题最终的优化目标是计算出一组配送总路程最短的车辆行驶路线并能满足所有客户需求，在以最小成本找到满足限制和需求的车辆路线时需要遵循以下的假设条件^[7]：

- (1) 车辆行驶距离和成本之间存在线性关系；
- (2) 已知每个客户配送地址的坐标；
- (3) 针对每个客户节点由目标车辆进行配送；
- (4) 配送车辆的最大载重量不作限制；
- (5) 物流配送车辆的行驶距离不可以大于规定的该车辆的最大行驶距离；
- (6) 需要满足所有客户有关配送的要求；
- (7) 一个客户能且仅能被访问一次；

P_0 ：代表配送中心即快递网点；

P_i ：表示各客户节点 ($i = 1, 2, \dots, N$)；

N ：代表本文调查的范围内需要进行物流配送服务的顾客的数目；

x_{ij} ：作为决策变量，表示了快递车辆从顾客 i 到顾客 j 需要进行的配送次数；

d_{ij} ：代表从顾客 i 到顾客 j 的距离差距；

d_{10} ：表示运输车辆从快递网点到第 1 个客户节点间的距离；

d_{n0} ：表示快递运输车辆派件后回到快递网点的距离；

L ：表示配送车规定行驶的最远距离。

1.3 建立模型

经过上文的具体描述和条件的假设，针对配送路径优化问题建立所需的数学模型，最断运输距离为目标函数，在保证绿色物流的前提下设计出最优的配送路径，如下所示为目标函数和约束条件。

$$S = \min \sum_{i=0}^N \sum_{j=0}^N d_{ij} x_{ij} + d_{10} + d_{no} \quad (1.1)$$

$$\sum_{i=0}^N x_{ij} = 1 \quad (i \neq j, j = 1, 2, \dots, N) \quad (1.2)$$

$$\sum_{j=0}^N x_{ij} = 1 \quad (j \neq i, i = 1, 2, \dots, N) \quad (1.3)$$

$$S < L \quad (1.4)$$

$$x_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{配送车辆由点 } i \text{ 行驶到点 } j; \\ 0, & \text{否则;} \end{cases} \quad (1.5)$$

约束条件：

目标函数 (1)：表示能够对车辆可行驶的最短路径进行计算的函数；

约束条件 (2)、(3)：代表每个客户被访问有且仅有一次；并确保运输车辆出发并返回配送中心。

约束条件 (4)：代表配送车辆在进行配送途中每次的行驶距离要应该小于本文所规定的车辆行驶距离 L ；

约束条件 (5)： x_{ij} 是本文建立模型的决策变量^[3]。

2 基于遗传算法的 VRP

遗传算法通过随机的方式产生第一代初始解（称为“种群”），在进行搜索的过程中，第一代染色体中的每一个个体都是解决车辆路径问题的一个初始解。而关于此后各代染色体品质的优劣，一般选择用“适应度函数”来计算，然后前一代的染色体经过交叉，变异形成新的后代。根据 Darwin 强者生存的自然选择学说，在形成后代的过程中，适应度较高的个体得以存活，而适应度较低的个体被淘汰。若染色体的适应值高则被选中的概率较大。很多代以后，遗传

算法最后会收敛于适应度最好的染色体，这个染色体很大概率是遗传问题的最优解^[6]。

通过如下几个步骤可以对遗传算法进行求解：

2.1 编码

染色体的确定办法及其重组编码是解决遗传算法最为关键的问题，将各个顾客点顺序进行排列是解决车辆路径问题的核心。在进行编码操作时把每个客户点视作一个染色体的基因，将 n 个客户点进行排列处理，然后进行编码使之成为染色体。本文对于遗传算法问题采用的编码方式为通过序号对染色体进行编码，随机选取 8 个客户点进行快递配送，编码为 (1 2 3 4 5 6 7 8)，当编码串为 (1 2 3 4 5 6 7 8) 时代表：配送车辆从快递网点 0 出发，按照上述顺序依次经过按照顺序依次经过这 8 个顾客点，最终回到快递网点 0 的一条行驶路线。

2.2 适应度函数

当研究车辆行驶路径问题时 (VRP)，通过适应度函数可以准确计算出任两个顾客点的距，总距离则可以通过顾客点的排列顺序进行准确的计算。本文把顾客点随机排列的总距离的倒数视为适应度函数，总距离越短，适应度函数越好。

2.3 选择操作

本文选择使用遗传算法对 VRP 问题进行求解，根据适应度的比例做出相应的抉择，即物流配送车辆行驶路径越长，被选中进入下一代的概率越低，物流配送的车辆行驶路径越短，被选中进入下一代的概率越高。

2.4 交叉操作

为了实现对所有客户点进行最优的配送路径，本文选择采用部分匹配交叉 (PMX) 的算法。首先随机产生两个交叉点，把两个交叉点内的区域定义为匹配区域，再将父代的随机产生的两个匹配区域进行交换，最后依次去除原来个体中与交叉基因相同的基因片段，可以得到交叉后的个体。比如：现在随机的选取 8 个顾客点，并对这 8 个客户点进行物流配送 (其中 0 表示快递网点)：

(1) 随机的在父代个体中选择一个交叉区域，如下所示可以将两个交叉区域及父代个体定为 A, B 所示：

A (1 2 5 | 8 3 7 0 | 4 6)

B (3 0 8 | 5 1 4 2 | 6 7)

(上文中“| |”代表的是交叉的区域)

(2) 将 A、B 的交配区域分别加到 B、A 的前面，从而得到两个中间个体：

A₁ (5 1 4 2 | 1 2 5 8 3 7 0 4 6)

B₁ (8 3 7 0 | 3 0 8 5 1 4 2 6 7)

(3) 在 A₁ 和 B₁ 中，逐个删除那些基因 (与交叉区域相同)，最终可以得出两个个体为：

A₂ (8 3 7 0 5 1 4 2 6)

B₂ (5 1 4 2 8 3 7 0 6)

为了实现在两个相同的个体进行交叉的同时可以得到新的个体，需要在这个过程中尽可能的避免发生早熟等现象，目的是降低局部最优解产生的可能。^[5]

2.5 变异操作

通过改变基因码的位置改变现有个体，得到新的个体，需要进行变异操作，该操作的目的是使进化具有更多的可能性。倒位变异算子是本篇文章采用的关于变异类型的操作方法，变异操作是指求解配送车辆路径优化问题时染色体上的两个客户点视为变异点，最后进行倒位处理染色体上的变异区域可以获得新个体。倒位变异可以防止在进化过程中的早熟收敛问题，并可以加强遗传操作过程中的全局寻优性能。比如：现随机取 8 个客户点，对其进行快递配送服务 (其中 0 表示配送中心)：

(1) 对于任意一个新个体，如：M (2 8 1 0 3 6 4 7 5)，其变异点为 1 和 7，即 M₁ (2 8 | 0 3 6 4 | 5)，其中“| |”表示进行变异的区域。

(2) 将变异区域的基因按逆序的排列方式放到原位置，从而得到了一个新个体：m² (2 8 | 4 6 3 0 | 5)^[5]。

2.6 解码操作

对于任意一个个体，例如 (0 1 2 3 4 5 6 7 8 0)，将每两个相邻基因的距离进行求和，所得到的结果即为该车辆行驶路径的总距离。通过前一代染色体交叉、变异等过程，得到收敛度较好的新种群，再保证最优的个体前提下选

择最短的行驶路径。

以最少配送成本和最大配送服务质量为目标，利用遗传算法求解路径优化问题，基本流程如图 2.1 所示。

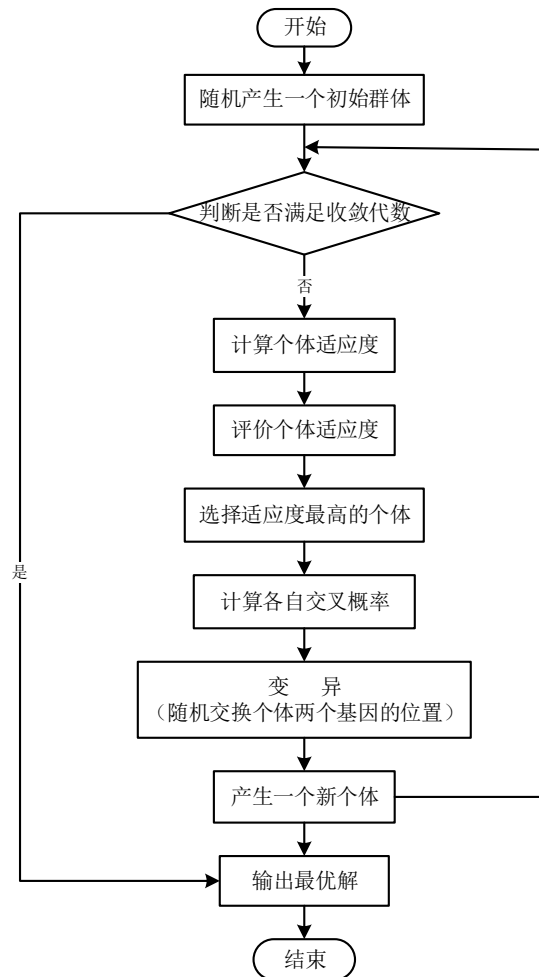


图 2.1 遗传算法求解车辆路径问题示意图

3 实验结果分析

3.1 背景及数据来源

本文调研了锦州市多家快递公司的快递配送情况，但是客户满意度和工作效率并不理想，各个快递公司的配送情况和服务质量不尽相同，因此本文选择了顺丰速运公司进行研究。通过调查顺丰速运万年里配送中心发现通过合理谨慎的安排物流配送方式和运输路径可以有效提高配送效率。根据锦州万年里实例分析结果可以得到，基于客户满意度的快递配送方式不但可以有效的提高服务质量，增加市场竞争力，提高物流配送的效率和顾客满意度还可以减少碳排放。本篇文章数据均来自实地调研，通过收集万年里区域快递员所驾驶的配送车辆在其负责区域内工作一周的业务数据。由于调查的数据极其庞大，所以选取其中一个快递员所驾驶的一辆车在一天中配送的 34 个客户点作为本文的研究对象。

3.2 数据处理

根据调查的 34 个客户点的位置信息利用百度地图可以将各个客户位置节点的经纬度信息找出来，然后利用高斯坐标转化器输入 34 个客户点经纬度位置，顾客点的经纬度信息通过高斯投影法进行换算，最后把 34 个顾客位置的经纬度信息转化成高斯平面 34 个顾客点在平面直角坐标系中的 x, y 坐标，其中的椭球参数使用了 WGS1984 参考椭球， $a=6378137$, $alfa=298.2572235635$ 对于经历上述过程得到的平面直角坐标系内的 x, y 坐标，经过合适的处理和变换将其储存为本文用到的运算坐标。图 3.1 是有关数据处理的详细流程。

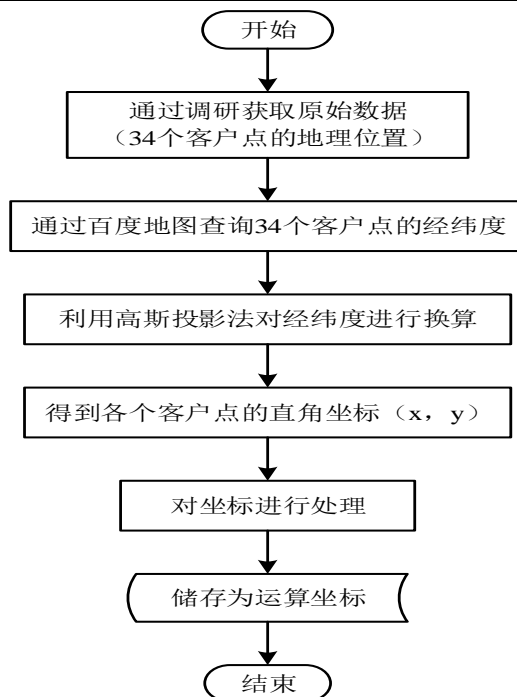


图 3.1 数据处理流程图

如图 3.2 所示为顺丰公司某快递员负责的锦州城区配送的区域，负责 34 客户点。



图 3.2 快递配送区域图

通过调查得到原始数据后，找到各个客户点位置在百度地图上对应的经纬度信息。如图 3.2 所示。例如：原始数据中 1 号客户点为锦州前进电缆厂，在百度地图 API 中寻找 1 号客户点，确定该点的经纬度坐标为 (121.151953, 41.14411)。在利用高斯投影法将 1 号经纬度坐标换算为平面直角坐标为 (4558224.07872955, 21344849.7108733)。表 3.1 表示该快递员负责的 34 个客户的经纬度坐标。

表 3.1 客户经纬度坐标表

客户编号	1	2	3	4	5
经纬度坐标	121.151953, 41.14411	121.151675, 41.145027	121.152065, 41.146164	121.152209, 41.146439	121.152613, 41.146633
客户编号	6	7	8	9	10

经纬度坐标	121.153655, 41.146582	121.153817, 41.146168	121.15428, 41.145642	121.154226, 41.146545	121.156714, 41.146884
客户编号	11	12	13	14	15
经纬度坐标	121.158416, 41.145499	121.160123, 41.144239	121.159229, 41.14301	121.15856, 41.141886	121.159988, 41.139801
客户编号	16	17	18	19	20
经纬度坐标	121.158708, 41.13881	121.157509, 41.137968	121.154356, 41.138066	121.153121, 41.138195	121.15145, 41.140117
客户编号	21	22	23	24	25
经纬度坐标	121.156157, 41.143353	121.155573, 41.14285	121.157464, 41.141689	121.156211, 41.14064	121.153938, 41.140558
客户编号	26	27	28	29	30
经纬度坐标	121.154926, 41.138962	121.153067, 41.140321	121.151243, 41.139224	121.15145, 41.138341	121.149972, 41.143832
客户编号	31	32	33	34	
经纬度坐标	121.155852, 41.139696	121.154926, 41.138962	121.154113, 41.138307	121.155304, 41.145051	

3.3 实例数据

图 3.3 是 34 个客户点在百度地图中所在的具体位置。锦州子午线经纬度 121:09E, 41.09N。



图 3.3 客户位置图

因为配送地址范围较小，所以各客户点之间经纬度坐标的差异值也较小，通过高斯投影法得到的位置信息在平面直角坐标差异主要从横、纵坐标的千位开始，因此需要把处理过的经纬度坐标取整从而得到客户点的新坐标（如：客户点 1（8224，4849））作为运算坐标。

通过以上的数据处理，可得到经过换算后的 34 个客户节点的位置信息，并能在平面直角坐标系中将客户节点的坐标表示出来，如下表 3.2 各客户节点位置坐标所示，假设其中所有顾客要求进行配送时间窗均为 11:00—12:30。

表 3.2 各顾客位置节点坐标

客户编号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
x	8224	8326	8452	8482	8503	8495	8449	8390	8490	8523
y	4849	4828	4863	4876	4911	4998	5011	5048	5046	5255
客户编号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
x	8366	8223	8088	7965	7731	7623	7532	7548	7565	7781
y	5395	5535	5458	5399	5514	5404	5301	5037	4933	4798
客户编号	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
x	8132	8077	7945	7831	7826	7647	7801	7682	7182	8167
y	5200	5150	5306	5199	5008	5087	4934	4778	5084	6082
客户编号	31	32	33	34	各客户要求的时间窗为 11:00-12:30 送达					
x	7726	7647	7575	8322						
y	5166	5087	5017	5133						

为了更直观的观察数据，通过 MATLAB 将表 3.2 中 34 个客户节点的位置分布根据坐标信息绘制二维平面内直角坐标系中的散点图，由图 3.4 可以看出，本文选定的 34 个客户具有分区域集中的特征。

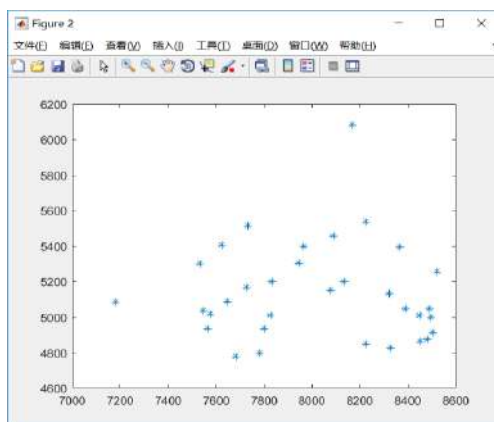


图 3.4 客户分布散点图

3.4 基于路径最短的 VRP 的实例分析结果

在本文实例中，顺丰速运公司（万年里点部）的电动三轮车每天中午 11 点从点部出发，假设并不考虑电动三轮车从点部出发到第一个客户的距离和快递服务时间，即把第一个物流服务点同时视为配送出发点。通过遗传算法对上述问题进行求解，得到该电动三轮车的最优配送路径如图 3.5 所示。

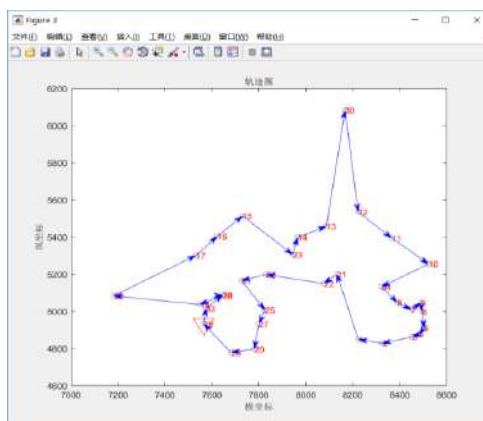


图 3.5 配送车辆行驶路径图

```

初始种群中的一个随机值:
32->22->34->6->3->16->11->30->33->7->28->17->14->8->5->29->21->25->31->27->26->19->15->1->23->2->4->18->24->13->9->20->10->12->32
总距离: 19292.3759
-----
最优解:
19->33->26->32->18->29->17->16->15->23->14->13->30->12->11->10->34->8->7->9->6->5->4->3->2->1->21->22->24->31->25->27->20->28->19
总距离: 5895.0485
-----
    
```

图 3.6 随机值和最优解

初始种群中的一个随机值:

32—>22—>34—>6—>3—>16—>11—>30—>33—>7—>28—>17—>14—>8—>5—>29—>21—>25—>31—>27—>26—>19—>15—>1—>23—>2—>4—>18—>24—>13—>9—>20—>10—>12—>32

总距离: 19292.3759

最优解:

19—>33—>26—>32—>18—>29—>17—>16—>15—>23—>14—>13—>30—>12—>11—>10—>34—>8—>7—>9—>6—>5—>4—>3—>2—>1—>21—>22—>24—>31—>25—>27—>20—>28—>19

得到最优解总距离: 5895.0485

利用遗传算法求解路径最短的车辆配送问题（即路径优化），并使用 MATLAB 仿真软件构建的模型进行求解，从而得到快递末端配送的最优最短路径，从而提高快递配送的客户满意度。

4 结论

本文主要研究了锦州某一顺丰快递配送员的某段配送区域，并对路径进行分析，MATLAB 仿真求解，最终得到了一条基于整体最优的配送路线，从而提高配送的效率，以达到运输绿色化的目的。利用 MATLAB 仿真模拟来验证基于遗传算法的路径优化模型在锦州万年里区域可行性，分析仿真结果发现上文所建立的路径优化模型一方面有助于提高快递公司的配送效率及节约成本，提高快递公司竞争力；另一方面保证客户更加便捷，短时地接收到快递，同时减少了车辆行驶里程，有助于缓解城市交通压力和减少大气污染，以实现运输绿色化。但本文考虑的因素较为单一，在今后的研究中我们会多研究关于混合路径配送方面的问题，使研究更加符合目前局部地区内品种各异、需求零星的终端用户物流综合服务的要求。

基金项目：1. 辽宁工业大学 2019 年大学生创新创业训练计划项目

2. 2017 年辽宁省教育厅重大科技平台科技项目（JP2017009）

[参考文献]

- [1] 陈火根, 丁红钢, 程耀东. 物流配送中心车辆调度模型与遗传算法设计[J]. 浙江大学学报(工学版), 2003(05): 16-20.
- [2] 吴聪, 杨建辉. 基于改进粒子群算法的物流配送车辆调度优化[J]. 计算机工程与应用, 2015(13): 259-262.
- [3] 申艳光, 张玲玉, 刘永红. 基于混合遗传算法的物流路径优化方法研究[D]. 河北: 河北工程大学信息与电气工程学院, 2018.
- [4] 刘建非. 食品企业物流配送问题研究[D]. 重庆: 重庆交通大学, 2014.
- [5] 蒋波. 基于遗传算法的带时间窗车辆路径优化问题研究[D]. 北京: 北京交通大学, 2010.
- [6] 彭北青. 第三方物流配送车辆路径问题模型及算法研究[D]. 湖北: 华中科技大学, 2009.
- [7] 陈成. 基于改进遗传算法的带时间窗的多目标配送路径优化[J]. 信息技术与信息化, 2018(10): 48-51.

作者简介: 万福媛 (1998-), 辽宁工业大学物流工程, 学生。

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



