

## 机场场道施工安全管理的问题研究

杨学东

民航机场建设工程有限公司, 天津 300456

**[摘要]**在机场场道工程的施工过程中, 安全管理问题长期存在于施工的全生命周期, 如何加强机场建设项目安全管理水平, 提升施工现场安全运行状态, 成为当前亟待解决的问题。本篇文章对在施工安全管理中存在的一些问题进行了简单分析, 提出进一步完善传统建筑安全管理中的不合理点, 确保安全生产管理制度、安全生产运行程序、安全技术措施等在建设施工全过程中的有效贯彻落实, 从而确保建设施工安全管理的效率和质量提高了工程建设形象和施工效率目标。

**[关键词]**机场; 场道工程; 安全管理; 问题研究

DOI: 10.33142/ec.v6i1.7716

中图分类号: TU7

文献标识码: A

### Study on Problem of Safety Management of Airport Runway Construction

YANG Xuedong

Civil Aviation Airport Construction Engineering Co., Ltd., Tianjin, 300456, China

**Abstract:** During the construction of the airport runway project, the safety management problem has long existed in the whole life cycle of the construction. How to strengthen the safety management level of the airport construction project and improve the safe operation status of the construction site has become an urgent problem to be solved. This article briefly analyzes some problems existing in the construction safety management, and proposes to further improve the unreasonable points in the traditional construction safety management, and ensure the effective implementation of the safety production management system, safety production operation procedures, and safety technical measures in the whole construction process, so as to ensure the efficiency and quality of the construction safety management, and improve the project construction image and construction efficiency objectives.

**Keywords:** airport; airport runway project; safety management; problem study

#### 引言

随着社会经济的快速发展, 我国民航事业取得了长足的进步, 人民生活质量显著提高, 对我国民航事业的发展和发展提出了更高的要求。在机场工程建设当中传统的安全管理模式暴露出诸多不能适应高标准、严要求的安全管理需求, 需要采取更加科学合理的安全管理模式。建筑企业采取有力措施加强施工现场安全管理, 不仅保证了施工人员的人身安全, 而且提高了施工企业经济效益, 维护了社会和谐稳定。经济发展都有着重要的现实意义。

#### 1 机场场道的相关概述

在机场建设中, 机场场道是非常核心的基础设施, 与飞行器起降、滑行等的安全有着紧密的联系, 因此对机场场道工程品质标准要求较高。在施工准备期间, 首先要对机场场道施工场地进行全面的调研, 特别是对地形地貌和风险因素的深入探究, 为施工方案的科学性提供可靠依据, 提升施工方案的合理性与实效性。在编制施工组织设计时, 首先需要对机场场道特点与施工现场情况进行明确, 然后根据可靠的施工方案, 规范施工安全行为与标准, 达到工程建设安全的目的。

#### 2 机场建设工程项目特点

(1) 机场现场道路施工工作面大, 施工周期长, 作

业工序多, 交叉作业频繁, 集中了大量人员、材料、机械设备在有限的地点, 长时间工作, 处于人的安全行为和物的安全状态, 环境的缺失以及管理上的缺陷导致施工现场多种不安全因素交叉存在, 给施工现场安全管理带来很大难题。

(2) 人员、机械设备流动性强, 尤其是混凝土浇筑施工, 受分仓作业、养护周期等影响, 完成一个工作面或工序后, 人员或安装人员将移动到新位置, 进行另一个工作面的施工、模板、排震转运、临时用电线路规划(埋地或高空架设,)等增加了施工现场安全隐患, 人员和工具在不同地点和工作区移动的风险也会增加。

(3) 作业劳动强度大, 人员劳动素质参差不齐, 作业人员年龄普遍偏大, 接受教育能力较差, 人们对建筑速度、工作条件和环境的思考和情绪波动往往引起焦虑因素。

(4) 受天气及环境影响较大, 机场场道工程基本都为露天作业。夏季天气炎热, 台风、暴雨易引发洪涝灾害、泥石流等, 冬季寒冷, 寒流、暴雪等灾害性天气易对现场安全管理带来极大隐患。

(5) 改扩建项目存在不停航施工作为民航专业工程安全管理重要因素, 在工程施工过程中既要做好施工现场安全管理又要兼顾场内飞行器安全, 不同的管理方式和管

理要求给安全管理人员也带来了极大的挑战。

(6) 施工现场作业内容复杂, 跑道建设工程、助航灯光铺设工程、航空管制工程、强弱电系统工程、给水供暖通风空调工程等交叉作业较多, 以及某些设施中安全措施的设备有限, 现场的焦虑因素增加。

### 3 施工现场安全管理存在的问题

(1) 安全管理体系不奏效, 施工现场安全责任不明确。监管不分, 奖惩不严格, 奖惩不落实, 制度不完善, 部分现行管理体制流于形式, 不能严格执行。安全建设措施不到, 执行不充分。团队检查、项目部门检查和企业检查不能有机地结合起来。现场反复的隐患时有发生。施工现场安全保障体系薄弱, 项目负责人重视施工的轻量化、安全。

(2) 安全管理机构和专职安全管理人员不能满足施工现场的实际需要, 依照《安全生产法》和《建设工程安全生产管理条例》的规定, 建设施工单位应当设立安全管理机构或者配备专职安全管理人员。但部分项目实际情况是部分专职安全管理人员都是临时指派或身兼多职且安全员自身素质差, 未经过专业学习或培训, 对安全管理知之甚少的皮毛, 不能履行监督管理职能, 也不能履行职责。

(3) 安全生产投入不足制约了安全管理水平的提高, 部分项目降低成本, 降低安全投入, 安全防护设施、劳保用品采购不符合国家或行业标准, 安全费用挪作他用导致施工现场安全管理混乱, 建筑工地的电线电缆、有限的空间工作试验设备、边防设施等几乎不能满足要求。致使现场隐患增多。

(4) 安全教育覆盖率不足, 施工现场临时人员较多, 进场报备不及时, 部分作业人员进入现场没有专门的安全教育培训, 安全技能差, 自我保护意识差, 非法经营现象严重。

(5) 施工环境恶劣。在机场场道施工过程中, 会选择使用大量的机械设备、装置, 确保施工的质量、效率。但实际过程中设备自身存在保养、维护不及时的现象, 影响施工安全管理水平; 同时机场场道工程的施工, 多在自然环境恶劣的条件下进行, 受到降雨、大风、高温、低温等因素的影响, 会进一步增加设备的运行故障。除此之外, 在施工过程中, 受到施工场地的客观限制, 特殊条件下施工质量的控制局限性, 都是影响施工安全的因素。

## 4 如何加强机场场道工程施工的安全管理

### 4.1 加强安全管理

安全生产责任主体是生产经营单位, 即企业自身, 要真正遏制和减少事故的发生, 必须从根本上改善企业的安全建设条件, 规范安全建设行为, 明确和落实安全建设主体的责任。要按照“管理行业管理安全, 管理工作管理安全, 生产经营必须管理安全”三大原则, 从法律角度提高安全管理意识。认真贯彻“安全第一、预防为主”的方针, 确保安全文明建设资源投入, 定期召开安全会议, 组织安

全工作, 组织安全检查, 开展安全竞赛。加强文明建设, 降低事故发生率, 实现“零事故、零伤害、零生态环保事件”的安全管理目标。

### 4.2 加强施工安全管理的全生命周期策划

(1) 建立健全安全生产责任制。项目经理作为项目安全建设的第一责任人, 按照项目经理的工作组织制定了安全岗位责任制, 签订人员覆盖整个项目组, 各部门负责人对各部门人员安全责任的实施情况进行检查和考核, 项目经理审查和评估每个部门主管的安全问责制的执行情况。完善以安全文明建设责任制为重点的各项规章制度, 明确各级管理人员的安全责任。完善规章制度, 打击违法违规行, 明确奖惩。

(2) 建立风险识别、评估、控制和事件响应系统。机场道路建设不同于其他工程建设, 其施工安全风险不仅影响工程本身, 而且影响施工环境。在特殊施工改建和扩建工程中不停施工, 影响飞机安全。因此, 识别和控制危险源尤为重要。必须建立符合建筑工地实际情况的事故处理和处置制度, 建立健全的识别和管理制度, 最大限度减少建筑安全隐患和风险的影响。

### 4.3 对教师进行教育和培训, 确保教育覆盖面

机场公路工程建设是劳动密集型产业。民工手工是施工力量的重要组成部分, 民工自身素质是毋庸置疑的事实, 要从根本上改变严峻的安全形势, 必须提高操作人员的安全意识和自我保护能力, 从源头抓安全培训。通过安全教育和培训, 可以有效防止经营者的安全行为, 减少人为错误, 提高经营者的安全意识、安全知识和安全技术水平。建立农民工岗前培训制度, 对进入施工现场(特别是不停航施工现场)的职工进行岗前安全教育和培训。通过考试的, 在就业前可以就业。

### 4.4 加强施工现场安全管理

(1) 落实目标控制。每年年初从项目经理至各部门管理人员分别签订安全目标责任书, 安全目标从水平到边缘, 垂直, 不留下盲点, 一级既是目标设定者, 又是执行者, 确保一级, 以激发执行目标的积极性。创建文明好场所, 防止发生人员伤亡事故、重大机械设备事故和危及飞机安全的事故。要把安全建设的责任、权利和利益紧密结合起来, 建立安全建设奖惩制度, 奖惩不逊, 奖励安全建设较好的部门和个人。以点带面, 形成人为安全的良好氛围。

(2) 加强现场安全设施管理, 项目经理作为项目安全第一责任人, 要切实落实安全投入, 保证专项资金, 结合项目具体情况, 做好必要的预投入, 对安全措施不完善, 特别是各类施工围栏、警示标志、夜间施工设施、安全防护设备等不符合要求的, 要坚决严肃处理。克服“安全只投入, 不产出”的错误思想, 树立安全也是效益的正确思想。

(3) 加强现场作业人员管理, 根据“海因里希法则”事故理论推断, 大多数事故是由人类不安全的行为和对事

物的焦虑引起的。因此,控制者不安全的行为必须侧重于减少不安全行为的发生。劳动者应当提供必要的安全防护设施,创造职业安全卫生环境和条件,使劳动者始终处于快乐、积极、负责、安全的精神状态。控制人不安全行为,克服和消除安全意识淡薄、安全技术混乱、不按标准工作的野蛮人、幸运遇到危险、懒惰、懒惰、不负责任的懒散者。

(4) 加强建筑安全生产标准化建设,根据项目初期策划,明确“九牌一图”具体内容,工地入口处悬挂着工程概况牌、管理人员名单、监督电话卡、安全文明施工卡、安全纪律、安全建设“十不准”、施工公告等标志。安全标志、警示标志悬挂在主要设备和危险场所。建筑工地需要对安全标志布置进行总体规划。在施工现场办公,挂着各级管理人员的安全文明施工责任制、安全管理保障制度。

#### 4.5 加强现场机械设备管理

在机场场道工程的施工过程中,要建立设备安全操作的规程。在制定安全操作规程的过程中,首先,要结合机械设备的特、场道施工的特点,对安全操作的规章制度进行全面、细致的制定,确保各个环节、各种设备,都在该项操作规程的范围内。其次,要求加强对施工人员的考核,确保掌握规范性、安全性的操作规程,才能进入施工现场,开展设备的施工操作。最后,要在施工安全操作规程的制定中,明确施工监督管理的重要性,指派专门的工作人员,对现场的施工做好设备的安全监管,确保设备操作符合流程,设备运行平稳,施工顺利进行。

#### 4.6 做好现场环境管理

为有效控制机场场道工程施工中存在的环境影响,需要根据实际的施工现场,设备应用,制定有效的预防措施。主要表现在两个方面。首先,在建筑工地安装各种安全检查相关设备,通过监控设备的应用,对现场的施工情况,进行全面的监管,并结合自动化控制技术、报警装置的应用,在发生安全隐患的情况下,第一时间报警提醒,保证施工环境安全。其次,在施工现场,设置专人监督岗位,对施工的各个环节,开展安全监管,并根据现场的施工环境,调整施工过程,确保施工现场的安全。

#### 4.7 加强现场风险管控和隐患治理工作

建立健全风险等级管理与隐患排查治理双防机制,加强和规范安全生产。采取“建立风险清单-制定预控措施-监督措施落实-加强隐患排查-督促隐患治理-更新风险清单”的“六步走”封闭风险分级控制与隐患消除与管理的多重防范机制,使日常安全工作有序推进。采取综合、专项和日常检查相结合的方式对现场隐患采取闭环管理。

#### 4.8 制定严格的责任制度

在进行机场场道施工过程当中,就应该具备完善的责

任制度,详细明确工作责任,将工作职责落实到具体个人,以便能够通过此项工作措施在源头处规范工作人员自身的工作意识,在施工建设的过程中一旦发现相应的问题,就需要通过岗位负责人对此进行及时的整改,以便对于整体工程质量有着良好的帮助作用。以此进一步加快工程进度,从而为工程建设避免不必要的工作人力物力的工作浪费,从而有效的节约工程建设成本,因此在当前的机场场道工程建设管理工作当中就有必要落实严格的工作责任制度,以便更好地保证此项工程建设的整体质量,提高工作建设能力。在每一项工程建设过程中明确此项工程的负责人以及施工建设人员,在工程质量管理与责任制度的有效作用下,以便能够促使全体参与工作的建设人员在思想上加强安全生产责任意识,以此在自己的工作建设过程中自觉的履行各种责任义务。

### 5 结束语

现阶段我国机场道路建设面临诸多安全管理问题,亟待解决。我们需要持续将施工过程安全管理需求作为基础,结合项目实际情况不断改善提升安全管理水平,实现施工过程的有效监管和改进,从而得到进一步的总结和提升,有效的促进了项目施工安全管理工作的效率,间接的降低施工现场事故发生率,全面提高了施工现场安全管理状况。

#### [参考文献]

- [1] 金文斌. 谈建筑钢结构施工安全对策与质量控制[J]. 房地产世界, 2021(9): 97-99.
  - [2] 蒋岚. 建筑安全施工管理策略在建筑施工中的应用[J]. 科技经济导刊, 2021, 29(13): 109-110.
  - [3] 马干冰. 电力自动化工程施工问题及监理安全控制技术[J]. 智能城市, 2021, 7(8): 157-158.
  - [4] 田家恒. 民航机场场道工程施工阶段BIM技术LOD研究[J]. 四川建筑, 2020, 40(1): 246-248.
  - [5] 王博. 民航机场场道工程水泥稳定碎石基层冬期施工探析[J]. 山西建筑, 2019, 45(14): 65-66.
  - [6] 姜福庆, 乔奇. 机场工程建设安全管理模式研究[J]. 江西建材, 2021(1): 240.
  - [7] 薛艳峰. 浅谈机场场道工程项目安全管理工作要点[J]. 中华建设, 2019(11): 60-61.
  - [8] 解庶民. 机场工程建设安全管理模式研究[J]. 装备维修技术, 2020(2): 311.
  - [9] 张洋. 机场工程建设安全管理模式研究[J]. 价值工程, 2019, 38(35): 114-115.
- 作者简介: 杨学东(1986.12-), 男, 山东科技大学, 安全工程专业, 民航机场建设工程有限公司, 项目安全总监, 工程师。