

# 建筑工程机械管理维护思路探索

黄耀峰

(浙江天工装饰工程有限公司 浙江 杭州 311100)

**摘要:** 随着社会经济的稳定发展,建筑工程在人们生活中的作用越发显著,基于当前建筑工程机械化水平的不断提升,建筑工程机械管理的重要性也进一步显现。在建筑施工期间应用机械设备可以完成很多人力无法完成的工作,在提升施工效率的基础上,还能够有效节省人力成本和施工成本。但是,在机械设备应用期间,同样存在较为显著的安全管理问题,如果在施工期间机械设备的安全无法得到保障,很可能引发难以预估的负面问题。因此,在建筑工程施工期间,更应该加强对机械设备的安全管理工作。本文详细研究建筑工程机械管理维护的相关问题,希望对相关工作的推进和发展提供必要的帮助。

**关键词:** 建筑工程; 机械管理; 设备维护

## 0 引言

在现代建筑工程中,机械设备(如吊车、切割机、塔吊和施工电梯等)的应用非常广泛。在建筑工程施工期间,这类机械设备的应用为我国建筑工程的现代化发展提供了良好帮助。但是,建筑工程所应对的环境特点相对复杂,在机械设备运行期间通常存在较大的安全隐患,如果施工期间机械设备发生安全问题,很可能引发严重的安全事故,甚至威胁到生命财产安全,不利于企业经济效益的提升。这就要求施工企业要充分认识到机械设备安全管理的重要性,在建筑施工过程中,通过对机械设备安全管理水平的提升,推动机械设备乃至整体施工的安全发展。

### 1 建筑工程机械设备的特点

一方面,建筑工程机械设备通常参与露天作业,不可避免地会受到日晒雨淋,机械设备容易受到腐蚀等伤害,这会大幅增加机械设备的保养难度;另一方面,机械设备数量多,且技术结构具有复杂性。建筑工程机械分类有很多,涉及挖掘、搅拌、粉碎和重压设备等,所以需要投入非常多的成本,无论是机械设备的选择、使用,还是维修和保养都具有较强的复杂性和技术性。

### 2 建筑工程机械设备管理的意义

#### 2.1 有助于建筑工程施工企业生产效益优化发展

在某种程度而言,企业的生产质量和管理效率受到机械设备的直接影响,而其中经济效益、劳动生产率和施工质量等都会对建筑工程施工进度和质量产生不同程度的影响。因此,加强对设备购置、造型及改造等全过程管控效率,也可以更好地满足施工企业的生产需求。

换言之,机械化施工效率和质量不仅会对企业的经济效益产生直接影响,其机械化水平还能进一步实现对施工成本的优化管控,对于优化社会资源有着重要帮助。在现代社会中,具备对应规模的机械设备是施工企业实现长远发展的关键基础,同时也是现代施工企业实现健康发展的重要保障。

#### 2.2 有助于施工安全风险的整体降低

在建筑工程施工过程中,机械设备管理关注度的提升有助于机械设备的高效发展,是对当前施工安全风险进行降低的关键性手段。建筑工程是施工企业除了具备大量的机械设备外,还需要加强对施工机械设备管理维护工作的关注,只有这样才能在充分发挥设备使用效率的基础上,构建起健全、稳定的设备管理体系和工作制度。与此同时,企业也要适当地加强对专业工作人员的培训和指导,确保机械设备管理呈现标准化和规范化发展趋势。在某种程度而言,企业机械设备数量的提升不仅能对施工生产工作进行自主安排,还能更好地掌握施工期间的主动权,有效地调动工作人员的工作积极性,在降低施工安全风险基础上,更好地控制其他环节的经济投入。

### 3 目前建筑工程机械管理中的主要问题

建筑工程机械管理本身就是一项涉及范围比较广泛、人员组成相对复杂的系统性工作。在维护管理工作中,不仅包含了维护保养、人员安排和设备控制等基础问题,还涉及了设备整体维护和管理等细节性工作。但是,研究发现,当前建筑企业建筑工程机械管理的发展仍然无法适应现代社会的客观要求,工作中的具体问题集中表现在以下几个方面。

#### 3.1 缺乏对机械设备安全管理工作的正确理解

通过对当前我国建筑工程的发展研究可知,当前绝

大部分建筑工程是施工企业仍然缺乏对机械设备安全管理工作的正确理解，在施工过程中仍然以追赶工程进度为主，导致机械设备长期处于超负荷工作状态，由于机械设备长期处于超负荷运转状态，所以其发生安全事故的概率更高。比如，在泵车运行期间，如果长时间运转很可能造成车体内部过热问题，由于零件的疲劳度增加，发生爆管的概率必然明显提升，而一旦发生爆管问题，泵车中承载的混凝土就会飞溅出来，严重的甚至会对施工人员的生命安全造成威胁。

### 3.2 机械设备操作人员专业水平有待提高

在建筑工程中，应用的主要机械设备仍然以大型机械设备为主，这类设备虽然能为施工项目提供较大帮助，但对于设备技术操作要求也更为严格。但是，通过对现有情况进行分析可知，很多机械设备操作人员的专业性有限，在参与施工前甚至缺乏针对性的培训和指导，无证上岗问题十分常见。比如，在吊塔施工过程中，负责塔吊操作和指挥的工作人员只有在经过专业培训后，才能准确预判和分析可能存在的吊装风险，反之，如果塔吊人员缺乏对专业知识的掌握，在材料吊运过程中很可能引发不同程度的安全事故，严重影响施工项目的顺利开展。图1所示的操作人员缺少安全意识，没有走正规通道。

### 3.3 缺乏对机械设备日常维护管理的关注

在建筑工程的施工过程中，使用的大部分设备多为租赁设备，对于这部分租赁而来的机械设备，很多建筑

施工企业并没有意识到设备日常维护和管理的重要意义。大部分机械设备长期处于室外露天环境下，缺乏专业人员的设备管理，机械设备在管理和运行期间必然会出现较大安全隐患，甚至对施工人员的生命安全产生直接影响。比如，施工电梯如果长期接受风吹雨淋，其设备关键位置发生锈蚀的概率就会明显提升，为降低施工安全事故，就需要加强对设备不同部位的润滑和管理。在工地上出现的机械设备大部分为金属部件，因此对于工作人员而言，施工前也要加强对设备的针对性检查，在合理进行检查记录的过程中，降低安全事故的发生风险，避免出现严重的安全事故。

### 3.4 缺乏必要的安全意识

通过对现有建筑工程施工情况的分析可知，施工作业人员主要为进城务工人员，这类工作人员的文化水平相对较低，缺乏必要的安全意识。由于这类人员对机械设备的操作意识不强，所以经常出现机械设备施工随意性问题。此外，建筑工程施工人员自身安全管理意识薄弱，不能实现对安全管理工作的正确理解，因此在机械设备施工中，如果不能严格按照机械设备操作规范进行施工操作和运行管理，必然会给工程施工带来严重的安全隐患。

## 4 建筑工程机械设备管理维护的具体对策

### 4.1 构建健全的工程保养与管理制度，加强设备管理

在建筑工程项目推进过程中，加强机械管理和保养维护尤为关键。而工作期间，最基础的就是要在管理制度上着手，从而在健全管理制度作用下，满足现代社会工程机械管理的要求。所以，在今后工程机械管理期间，工程管理部门也要认识到制度构建的重要性，全面加强对工程机械管理维护制度的优化。在制度完善期间，很多施工单位已经针对自身发展特点制定了针对性制度设计方案，但是在长期发展中，这类制度建设工作仍然暴露出很多问题。所以在今后的工作中，企业也要进一步分析企业工程机械管理设计中的基本问题，认识到现有工作的不足，从而制定对应制度建设方案，针对性地解决工作中遇到的问题。此外，在管理制度制定期间，还要加强对机械技术水平的关注，除了推动维护制度的建设，还需要加强制度项目中的方案创新，只有这样才能在适



图1 操作人员违章操作现场图

应现代化发展过程中,更好地实现机械设备的维护管理。

#### 4.2 加强对机械设备操作人员的专业指导和培训

在建筑工程项目中,施工机械设备的操作主体是工作人员,因此为最大程度降低机械设备安全事故发生概率,就更需要对机械设备操作人员专业培训工作予以关注。作为机械设备专业操作人员,要保证做到持证上岗,施工和企业在工作中要定期组织工作人员参与培训,通过有效的培训工作实现工作人员操作能力和专业水平的提升。在工作人员角度上,除了要严格按照设备操作要求开展工作之外,在工作中发现问题还要及时上报相关部门,在专业维修人员指导下进行设备



图2 工程机械维修现场

维护和管理,只有这样才能更准确地认识到现有机械设备的安全隐患,降低施工中安全事故的发生概率。

#### 4.3 重视工程机械在各个方面的保护措施

首先,机械设备的价值主要体现在使用环节,只有正确合理使用机械设备,才能确保工程的安全性,施工人员使用设备时需要匀速降低机械负荷,使机械的负荷变动处于平缓的范围;其次,施工人员需要定期进行机械设备的保养工作,以确保机械设备保持良好的技术状况,而其中最为重要的就是机械的润滑工作,机械零部件容易受到磨损,施工人员在使用期间需要定期进行润滑,确保零部件能够得到正常使用,防止设备出现故障;最后,施工人员需要对维修环节加以重视,在施工期间,机械设备难免会出现故障,小故障出现时施工人员就需要提高警惕,加强维修,及时处理好小故障,做到防患于未然,防止后续施工出现更严重的后果,只有及时维修机械设备,解决小故障,才能够有效地保障施工顺利进行。图2所示为工程机械维修现场。

#### 4.4 加强对施工现场的安全管理

在建筑工程中,施工企业应该组织专业工作人员参与现场施工,从而实现对机械设备生产、安装和维护等工作的关注,并在实际工作中加强对机械设备登记制度的优化。此外,还要及时将机械设备的操作流程张贴在设备醒目位置,保证施工操作人员随时进行查阅。在机械设备操作过程中,要避免非专业人员的参与,如果施工现场出现非专业人员要及时进行清场处理,并对相关负责人予以处罚。在条件允许的情况下,施工企业还要对机械设备的运行操作过程进行动态监测和数据分析,

以防在机械设备施工期间发生安全事故,这也是确保施工项目稳定推进的重要基础。

## 5 结语

近年来建筑行业取得了前所未有的进步与发展,但是在建筑工程研究中发现,工程机械设备的发展仍然存在很多问题,比如机械管理和维护效果不佳,严重影响了建筑工程施工质量等。在此背景下,更需要加强对建筑工程机械设备管理维护问题的关注,只有这样才能帮助施工企业和工作人员准确认识现有问题,并提出针对性的解决方案,为建筑工程机械设备管理维护水平的提升奠定良好基础,推动建筑工程项目的顺利开展。

#### 参考文献:

- [1] 李涯,葛立东.浅谈建筑施工机械设备管理存在的问题分析与管理途径[J].建筑工程技术与设计,2015(35):1489.
- [2] 高佐人,吴杰,王松青.建筑结构工程设计重用策略[J].计算机集成制造系统,2015,13(05):885-890.
- [3] 宋艳平.数控机床机械维护与检修策略分析[J].建筑工程技术与设计,2017(28):2237.
- [4] 李中华.建筑工程机械管理维护[J].中国新技术新产品,2014(07):186.
- [5] 钟君明.浅谈建筑工程机械管理维护[J].中国新技术新产品,2015(06):44.
- [6] 徐超进.建筑工程机械管理维护现状与对策[J].城市建设理论研究(电子版),2014(18):49-50.