

浅析建筑施工机械管理现状及发展

蓝中凤

中国建筑第二工程局有限公司

摘要：工程机械设备的管理维护是一个长期系统的工作，对于工程项目的进展和施工单位的效益有着非常重要的意义，应该引起足够的重视。所以，在积极探索科学有效的管理办法的同时，应逐步加强其专业化和市场化的进程，使机械设备管理达到边际成本最低，总体效益最大。

关键词：建筑施工；机械管理；现状；发展

一、建筑施工机械的发展前沿分析

（一）生产系列化

在中国建筑工程机械行业现状调研及未来发展趋势分析报告（2019-2025年）中，我国工程机械总产量的3%~5%用于出口。国内机械的市场价格相对低廉，出口机械的利润较高，我国建筑工程机械行业市场规模会不断扩大。据相关数据分析，我国目前在建的工程项目，机械设备已经完全能够自足。在国际上一批新型的建筑工程机械在市场上增长的十分迅速，在一些东南亚国家及中东国家，其经济发展十分迅猛，对机械设备的需求非常显著。因此，其市场潜能巨大，进而系列化是建筑工程机械发展的重要趋势。

（二）机械大型化

随着科学技术不断发展，对机械设备的产能要求更加的严格。科技不断发展，其更新换代速度不断加快，尤其在一些中大型水电站项目、隧道工程及煤矿工程中往往需要发动机额定功率在746kW以上的特大型施工机械，但是特大型工程机械对技术水平要求严格，科技含量非常高。例如盾构机，其制造周期长，花费巨大，在国际上盾构机的生产只掌握在少数企业之中，目前我国也能自主研发制造盾构机，具备生产大型化机械的能力。

（三）管理信息化

传统的管理方式已经不适合当今移动互联网的时代，机械设备信息化管理发挥着重要地位。近几年在建筑施工中大力发展设备信息化建设，我国通过实践、改进、完善，建立了一套设备信息化管理系统，借助互联网可从机械资料管理，对设备实施监控、设备运营、损耗记录，数据汇总分析等多环节进行科学统一规范管理，有效的设备管理，确保施工工期质量，降低了施工成本，进而保证工程进度。随着信息技术的发展采取信息化管理方式已成为时代发展的必然趋势。施工机械的管理水平需要信息化、全面化、数字化、一体化，已经成为当下的发展方向。

二、工程机械在管理中存在的问题

（一）机械设备管理制度不完善，各项制度执行不严

施工单位比较轻视机械设备管理，不把设备管理当作是一项严谨科学的工作去完成，导致许多施工单位到目前为止依旧没有一套合理、完整、严格的管理制度，在工程机械档案、人员指定、设备台账、使用登记、维护记录登记等诸多制度方面均存在不健全的现象。此外，在管理执行上面，没有能够将具体的管理责任落实，导致整个管理工作混乱，权责不清晰。

（二）缺乏专业的管理方法和管理人员

施工单位在管理机械设备方面往往没有专业的管理人员。不同类型的工程机械设备都具有各自独特的设计和性能，其在使用强度和保存环境上往往具有一定差别，例如机械设备在弹性、塑性、刚度、时效敏感性、强度、硬度、冲击韧性、疲劳强度和断裂韧性等方面的不同。但在实际的管理过程当中，往往是工程技术人员和使用人员充当管理者，而这些工作人员只是在相应的机械设备使用方面有着独特的专长。由于这些管理和人员职能的不对称，使得工程机械设备的正常管理维护出现了很大的漏洞，这也直接影响了管理工作和之后机械设备的长期使用。

（三）机械设备使用不规范，保养制度难以落实

不同类型的工程机械设备具有不同的特性，但是都具有操作简便的特征。大部分设备操作人员仅仅掌握了简单的操作方法，对于机械设备的合理使用方法和外部条件没有深刻的了解。于是在机械设备的操作过程中，往往会出现一味地求快，不考虑设备的负荷压力、是否需要间歇，而且违规操作的现象也屡屡发生。在现实的工程实施过程当中，只考虑使用而不考虑后果，在工程项目完工后不进行保养和维护，直接在新的项目中继续使用，这极大地加快了机械设备的磨损和老化。

三、建筑施工机械管理的具体措施

（一）加强施工机械的管理人才培养

在施工机械使用过程中，机械操作人员和指挥人员之间的相互配合，对机械管理工作起到一定的作用。严格按照相关机械设备的操作流程进行，才能保证机械的正常使用。与此同时，要建立机械事故发生后具体的处理措施，确保管理部门在“管好、用好、养好、修好”的同时，做到机械设备风险评估工作，定时做特种机械设备安全检测，对机现场操作人员进行定期的继续再教育。普及机械设备实际操作方法，建立专业的维修技术服务部门，研究更利于施工机械的维修保养技术，不断地加强管理人员在施工过程中的实践能力，在发生机械故障后，第一时间寻找有效的解决措施，保障施工质量安全进度的有效进行，不断提高机械设备的使用效率，把人才培养作为工作重心。

（二）加强施工机械的维护管理

建筑机械在使用过程中会出现各种问题，要对机械进行保养，构件必须检查维护或者更换，检查各部件的连接情况，如有松动应予拧紧。检查各级运转是否正常，发现故障立即排除。对液压爬升、金属结构、电气系统进行保养，可制定塔机保养制度。保养制度可分：日常保养（每班进行），一级保养（每工作50h进行），二级保养（每工作200h进行），三级保养（每工作400h进行）。因此，机械设备的维护保养制度关系到机械设备的正常使用，直接影响工程的质量与安全。

（三）加强施工机械的使用管理

施工机械的合理使用，需要管理部门之间的有效配合。施工机械的日常管理工作一般由项目经理部具体负责，企业一般采用“谁使用、谁管理”的原则，安全生产部门负责技术指导和监督管理工作，项目经理部应该招聘有一定技术水平的设备操作人员要求。其次配备足够数量的工作人员，其中包括操作人员、指挥人员和技术维修人员，对不同的工种提出不同的要求。操作人员要求持证上岗，指挥人员应熟悉该设备的使用性能，维修保养人员应具备维修保养技术。在机械设备的使用过程中，严禁超负荷运转，按照设备使用说明操作进行，做好机械设备的定期检查，机械设备在使用过程中严格按照《设备保养规章制度》操作，严禁违规操作。管理人员应做好《设备运转当班记录》及《设备维修记录》，并收集归纳保存。

（四）设备管理市场化、专业化

对于大型施工单位而言，可以成立专业的机械设备管理公司，把工程机械设备管理当作一种新型的盈利方式。施工单位则可以通过市场需求，既保证本单位的机械设备得到完善的管理维护，又作为经营项目代替小型的施工单位进行机械设备的管理工作。通过市场化的运作，大型施工单位可以通过专业的管理资本投入来获得资产的累积，小型施工单位则花费一定合理的费用使得自己的机械设备得到专业化的管理，从而有利于工程项目更有效的开展，节约双方的边际成本。

（下转第242页）

生明显变化,同时空调系统也不会增加噪声,但是这种状态也会使风机无法进行风速调控,这就导致是室内负荷降低时,空调系统出风热量虽然不会增大,但是风机动力也同样没有降低,因此该系统的节能效果相较于以上两种系统还有待提升。

(四) 保温技术

作为建筑暖通空调系统施工设计中的重要一部分,保温、墙体隔热是暖通空调施工设计中不可忽视的部分。而利用保温技术不仅能够确保暖通空调系统正常的保温功能,同时也是节省能源消耗的重要方式。利用保温技术除了使暖通空调系统的施工设计参数能够达到相关设计标准,采用高保温材料还能减少建筑物墙体在能源传导方面的损失。因此,保温技术是暖通空调施工设计中经常用到的技术之一。但是暖通空调在施工设计时,运用保温技术必须要有保温材料的支持,而在暖通空调施工设计中能够应用到的保温材料有很多种,基本分为以下三种类型:其中一类是纤维材料,主要有矿岩棉制品、玻璃棉制品以及硅酸铝纤维制品等;还有一类属于无机材料,其中包括泡沫玻璃制品、硅酸钙制品、膨胀珍珠岩以及泡沫石棉制品等;最后一类则属于有机材料,其中包括聚氨酯泡沫制品、橡塑海绵、聚乙烯泡沫以及聚苯

乙烯泡沫制品等。合理利用这些保温材料,应用保温技术,暖通空调的能耗将得到有效的控制。

结束语

综上所述,暖通空调系统在施工设计中,应该在保证空调系统基本功能的前提下,应用节能技术,进行更加科学合理的施工设计。暖通空调节能设计不仅能够有效降低能耗,还能创新发展节能技术,促进我国能源可持续发展。

参考文献

- [1]刘递多.暖通空调系统节能设计及施工技术分析[J].绿色环保建材,2018,(08):58+60.
- [2]崔艳青.论暖通空调施工与设计中的节能技术[J].绿色环保建材,2016,(10):33.
- [3]郭子洋.暖通空调施工设计中的相关节能技术[J].黑龙江科技信息,2016,(36):222.
- [4]程云飞.浅谈暖通空调施工与设计中的节能技术[J].民营科技,2016,(10):175.
- [5]袁友均.浅析暖通空调施工设计中节能技术[J].中华民居(下旬刊),2016,(12):126-127.

(上接第223页)

去权衡,以工程质量作为变更的基础。

(三) 竣工阶段的技术管理

部分建筑施工单位片面地认为项目建设接近尾声便不需要耗费时间去做技术管理工作,实际上这种做法非常错误。在项目竣工阶段同样要做好技术管理工作,这也是对施工准备阶段与实施阶段合理性进行检验的关键步骤。由于施工技术本身与企业经验息息相关,因此要做好对施工中出现的技术性文件进行归档,并且对施工阶段中所运用到新型技术、材料、设备等情况展开总结,通过归总去积累经验与吸取教训,不断提升建筑施工的技术管理水平。此外,对于施工中产生的图纸文件、施工方案等关键资料,要整理成档案转交总公司,才能确保建筑施工技术管理的规范性。

(四) 强化技术管理人员素养

人为因素会对建筑施工技术管理工作形成极大影响,同样也会体现在工作效率层面,所以我们需要对人为因素进行有效把控。目前许多建筑施工单位存在技术管理人员数量不够或是素养不过关等情况,所以也制约了工作效率的提高。从宏观角度来看,国家需要加大扶持力度,为建筑施工技术管理人员的培养提供支持;从微观角度来看,建筑施工企业在技术管理人员聘请方面要适度提高门槛,对专业技能进行严加考核。此外,对在职的技术管理人员要定期组织培训与考核,促使从业者认识到技术管

理的重要性。同时需要完善奖惩制度去促进在职人员不断进步,逐步提升专业素养,在实践中积累管理经验,提高技能水平。

结束语

综上所述,建筑施工技术管理的进一步优化需要对项目施工的每一个阶段强化管理,严格按照标准与要求去展开施工工作,结合具体情况去采取相应的技术,并且要做好工程的检查与管理,控制好每个阶段的施工质量,避免出现不必要的浪费,保障建筑项目的顺利完工。鉴于建筑施工技术管理工作是一项复杂且系统的工作,除了施工方要积极参与以外,政府部门与委托方也需要发挥作用,而建筑施工技术管理水平的提高也非一朝一夕便能完成,一定要多方配合才能提升效果。因此,我们需要正视目前建筑施工技术管理中存在的不足,基于建筑施工全过程去优化技术管理以及提高工作效率,才能为企业竞争能力的提高增添助力。

参考文献

- [1]王兆辉.如何进一步优化建筑施工技术管理与提高工作效率[J].建材与装饰,2018(25):195.
- [2]高晓春.浅析如何进一步优化建筑施工技术管理与提高工作效率[J].科技资讯,2012(2):164.
- [3]张平贤.建筑施工技术管理优化措施的探讨[J].山东工业技术,2015(13):83.

(上接第172页)

结束语

随着我国建筑工程技术的发展,建筑施工机械管理日益发挥着重要的作用。本文结合我国建筑施工机械管理的发展前沿分析目前施工机械发展现状,提出建筑施工机械管理的具体措施,建筑施工设备管理对建筑施工行业的有效进行起到重要的推动作用,加大监管部门对大型施工设备的监管,使企业单位相关技术负责人对机械设备规范管理,提高各单位综合管理素质,防止安全事故发生,减少施工安全隐患,产生更大的社会效益。

参考文献

- [1]刘第.浅谈建筑机械施工与管理[J].居舍,2018(26):235+81.
- [2]陈万金.加强建筑机械施工现场管理的有效措施[J].四川水泥,2018(06):216.
- [3]刘玉成.浅谈建筑机械施工与管理[J].科技经济导刊,2018,26(15):68.
- [4]武晋宇.建筑工程机械管理中的问题分析与对策[J].建材与装饰,2018(19):215.