

建筑机电安装造价影响因素及控制策略

薛文祥

榆林市大可建设工程有限公司 陕西榆林 719000

摘要: 社会及经济的发展,促进了我国建筑行业的快速崛起。而且建筑工程中机电安全工程占据着很大的比例,可以说影响着整个建筑工程的进展,在保证建筑工程施工质量及安全的前提下,要对建筑机电工程造价进行科学的控制。本文对建筑机电安装造价影响因素及控制策略进行探讨。

关键词: 建筑机电安装;工程造价;控制措施

一、建筑机电安装工程造价特点

1. 建筑机电的安装工程材料种类多

因为目前建筑机电工程安装的材料种类比较多,例如用于排水工程的阀门就有截止阀门和其他的种种阀门,而且他们的规格也是多种多样的、大小不一,15~350mm都不一样,而且不同种类的阀门也具有其相似的使用功能,所以,这几种阀门都可以用在一些非工业的建筑工程中,但是对于同一类的阀门来说,又可以有很多不同的品种,则又可以分为很多种,比如马铁铜芯以及全铜等等还有很多,还有各种各样的原因让产品的价格产生波动,所以即使产品的型号规格都一样,但是也会因为产品的性能以及场地不同,也会给价格造成各种各样的波动所以我们要选择质量最好、价格最优的产品,用于建筑机电安装工程中保证机电安装工程的顺利进展^[1]。

2. 安装人员敷衍了事

现在的建筑在保证安全质量的同时,也要求不断的追求艺术性美观,所以在工程完工后工程现场不能够发现机电安装所使用的材料,规格以及尺寸等等,所以在安装过程中就容易出现工程人员偷工减料的现象,敷衍了事对安装机电不认真,不负责。这就对安装工程带来了严重的质量问题,所以为了做好机电工程造价控制工作,建筑施工单位就必须对基建施工人员进行岗前培训,对于岗前培训通过考核的员工给予上岗,对于考核不通过的员工进行继续培训,使其通过考核在进行上岗。必须对所有人员强化培养,从而提高机电工程安装质量,确保安装时不发生意外,并且外观规整,保证按时完成施工。

3. 建筑机电安装工程施工方法较多

近年来,市场上出现了建筑机电安装工程使用的新型材料以及新产品这些都会给传统的产品带来巨大的冲击力,比如在机电安装中的给排水工程传统使用的是外表镀锌的钢管,但是因为价值较高,费用较高,现在已经逐步被塑料所取代,而且水电相结合的远程水表已经成为水表发展的一个新的方向这样可以减少资金投入,也可以让新材料运用于机电安装工程中,质量较高价格较低,能够让施工企业效益最大化^[2]。

二、影响建筑机电安装的因素

1. 工程图纸的设计因素

在整个建筑机电安装工程中,工程的合理性影响着整个工程造价的主要因素,因为它不仅直接影响工程质量,而且还能有效地实现工程造价。就我国目前建筑机电设计的人员来看,无论是施工人员在专业还是施工水平上都有着比较大的提升空间,而且因为建筑机电的造价意识欠缺是施工人员最大的问题所在,但是,因为我国经济发展迅速,已经进入了市场经济阶段,设计人员为了自己的利益考虑,会使用业主推荐的材料,所以这样做在无形中不仅增加了工程的造价,而且也使业主的投资增多,同样也会使部分施工单位受到设计时间的影响,导致设计质量较差、图纸问题多,最终导致建筑机电安装问题频频发生,安全问题频频发生^[3]。

2. 人为因素的影响

在进行建筑工程机电安装的时候,往往需要设计人员工程监理造价等等众多的管理人员共同进行,但是由于相关员工自身能力及专业素质存在各种各样的差异,所以这就影响了建筑机电安装,同时也会对建筑安装工程造价的控制带来较大的影响,其次员工的工作状态以及对工作的责任心和所掌握的技能以及他自身的专业知识都对工程造价有着十分重要的影响,为了做好机电安

通讯作者简介: 薛文祥,男,汉族,1965.11.13,研究方向:机电工程,职称:项目经理,职务:工程师,学历:专科,邮箱:791820086@qq.com。

装工程造价的控制工作，就必须强化对所有人员进行专业培训，提高机电工程安装质量。

3. 机电材料的因素

机电安装过程中所需要的施工材料比较多，但是市场上的机电材料种类较多，鱼目混杂，影响材料的好坏因素比较多，这就需要采购人员在采购过程中进行多家对比选择质量较优价格较低的材料，但是有些部门在购置材料是以价格为指示的，认为价格高的材料质量就好，对于质量没有特别的认真研究，结果采购了一批价格高质量较差的材料使工程造价费用加大，而且在机电安装中，施工质量也不能保证。机电安装过程中因为购置了大量材料用不了，就会将其一部分转手处理中饱私囊，这样也会影响工程造价。

4. 工程图纸变化多

因为机电安装过程中要与实际的地形进行结合，而且在施工过程中，建设单位要求增加建设的内容，提高施工标准，这些都会使施工的图纸发生变化。虽然说在施工过程中发生图纸变化这些都是不可避免的，但是怎样将这些不可避免的问题合适的处理，因为这些将会对整体的工程造价产生重要的影响。还要施工单位用自己的专长有效的费用进行填充，实现对造价的合理预算。

三、控制安装工程造价的有效策略

建筑机电安装工程师存在于整个建筑安装工程周期之中的，是建筑安装环节的重要组成部分。工程内部众多系统、建设管理部门都与机电安装工程存在关联，想要全面地对造价成本进行管控有很大的难度。但即使这样我们也要迎难而上，因为只有科学合理的造价管理工作之下，才能实现节约成本、控制造价、高效利用资源以及机电安装工程的经济社会效益提高的目的。

1. 完善安装工程的设计方案

市场经济体制中，许多设计单位和材料供应商之间是存在着客观利益关系的，项目建设方需要理性看待设计内容，保证不存在设计不合理、材料费用处于常规市场价格区间内即可，如有不合常规的设计，需要第一时间提出质疑，及时提出意见，保证自身利益不受侵害。另外，造价成本管理人员需要在准备阶段将施工图纸、施工合同、招标文件等资料研究透彻，仔细分析寻找实现成本控制的关键点。在机电安装作业过程中，存在大量的管线相关作业，极易出现管线“打架”的问题。对此，要求造价管控人员需要认真开展图纸交底、会审相关工作，若各专业之间的图纸存在冲突，需要第一时间向设计单位反馈修改，避免返工，影响工程进度。

2. 建立健全造价管理制度

在造价管控工作中，健全合理的制度保障是必不可少的。管控制度的存在可以使管理工作实现有据可依、有章可循，造价成本的控制流程以及内容更加明确，也将责任落实至个人，增加相关人员的工作责任感。而管控制度体系的建立和完善，需要从实际出发，健全的管理制度应具备的条件因素总结如表1。

表1 建立健全造价管理制度应具备条件因素分析

序号	具备因素	因素分析
1	明确工程控制建设目标	在准备阶段，施工方首先需对施工图纸进行全面分析，明确合同内所签内容与规范。机电安装工程中管线设计部分是布置十分紧密的工程，施工时极易产生管线交叉的问题，导致图纸无法准确落实。另外需要注意施工期间的突发情况，如果有潜在安全隐患，必须针对问题进行变更。
2	对材料与设备成本进行管控	材料、机械设备的成本支出是机电安装工程的重要成本组成，机电安装造价人员必须明确了施工计划与场地条件的情况下，进行科学合理的成本编制。同时，对于材料和机械设备采购工作要全局管控，实现市场与管控相结合发展。
3	设计阶段严控造价控制	设计阶段是在机电安装工程的起始阶段，对机电安装工程来说，必须从设计阶段就开始对造价进行管控，加强全局管控意识，统筹兼顾的研究安装流程相关内容，明确安装工程应用材料、机械设备以及具体应用的施工建设公益等内容，为建筑机电的安装作业提供有效的推进依据。
4	改善施工阶段的造价管控	施工安装工作是机电安装实施环节的关键。在施工实施阶段，要对现场的工作人员进行全面的管控，保证相关人员在拥有正确工作态度的情况下，对工程内每项安装作业负责，保证各项安装工程可以按期前期计划完成。
5	提高竣工期间的造价管控	基于竣工阶段造价管理工作，全方位的对本管控体系进行优化，并严格遵照前期规划指定的目标与计划开展验收交付工作。相关技术人员需要在工程的数量、单价等方面开展全面管控工作，为机电安装工程的造价管控建立基础，为建筑工程建设质量与安全作保障。

3. 整体提升施工人员的技术水平

对于从事安装工程造价工作的技术人员来说，过硬的专业技术水平与知识储备是不可或缺的，这样才能全面涵盖机电安装工程成本。在项目管理相关人员的负责带动下，控制整个建设团队的建设成本，并定时的对成本进行预测与评估工作，真正做好项目造价管理工作。机电安装质量的合理化建设不只是领导部门主要负责，而是工程内各级建设部门的所有人员都都参加至项目成本的管理控制之中，保证质量与专业水平的提高。

4. 材料采购人员要做好维护沟通工作

材料采购负责人要做好材料的储存使用以及维护这样才能保证材料的完整性实用性，同时，材料人员在材料采购的时候，要选择质量较好价格合理的材料，

不要以价格为标准,觉得价格高就质量好。要多重材料的质量以及付款方式的优惠程度以及售后服务等等角度出发进行材料的选择,同时项目管理人员应当随时和造价人员进行充分的沟通,建立实施性成本控制监控体系,以此保证建筑工程机电顺利完工,保证项目的合理成本,项目工程造价人员应当和施工人员保持密切的联系,深入现场随时掌握项目所需要的资料,对造价成本进行合理评估。

5.控制及规范机电的设计工作

在机电安装工程中如果要进行机电工程设计,图纸进行修改就必须严格按照国家出台的设计规范进行修改,制定标准的施工图以及做好相关的图纸调查工作,制定符合施工条件的施工图,而且要了解实际施工的地形以及各种条件,同时,参与工程造价控制的人员也要与施工人员做好沟通,了解机电安装的技艺以及各方面工作从而提高工程造价的准确率,还需要做好工程专项方案的审查,采用工程造价分析法对机电安装进行分析,选择具有经济价值的方案,降低施工的成本,使施工企业

效益最大化提高机电安装的安全以及减少机电工程设计工作。

四、结束语

在建筑工程施工中,机电安装工程造价工作,对于建筑工程施工整体有着非常重要的作用,特别是施工的质量以及施工能否顺利开展,最后,竣工能否按时完成都有着非常重要的影响,由于影响机电安装工程因素较多,所以必须对机电安全工程造价采取合理的、必要的控制措施,这样不仅可以及时处理影响工程造价的因素,也可以保证工程质量提高实现施工企业利益最大化。

参考文献:

- [1]邱金龙.探究建筑机电安装工程造价影响因素及控制措施[J].新材料新装饰.
- [2]李金达,邓倩玮,贾晓东.建筑机电安装工程造价的影响因素与控制措施探析[J].建材与装饰,2019(16).
- [3]熊振军.机电工程安装施工技术要点分析[J].工程技术研究,2020,5(8):38-39.