

# 建筑机电设备系统施工安装管理问题及新思路

王少波

山东安瑞建设工程有限公司 山东 聊城 252000

**摘要:**随着建设工程规模的不断扩大,一些高度高、体量大的建筑物相继出现,作为提升建筑舒适度、安全性、经济性的建筑机电系统,由于市场经济发展的要求以及我国国内建筑行业发展的速度越来越快,及相关安装技术,安装流程管理以及安装质量受到人们的普遍关注,作为建筑工程中附带的重要部分,其对于整个建设工程的质量有较大的促进作用,也是建筑工程实现影响力扩大,竞争力增强,投资费用减少的重要内容。进一步的做好建筑施工中的设备安装工作能够使企业在工程建设过程中保证合理的经济效益。

**关键词:**建筑机电设备;施工管理;新思路

建筑机电设备系统施工安装管理是建筑行业中的一个重要环节。随着现代建筑复杂性的增加,机电设备系统的施工安装管理面临着越来越多的挑战。为了提高建筑机电设备系统的施工安装质量,确保建筑物的功能性和安全性,本文将探讨建筑机电设备系统施工安装管理的问题及新思路。

## 1 建筑机电设备系统安装工程的特点

第一,综合性强。建筑机电设备安装工程涉及到的专业和领域较多,包括供配电、通信、自动化、给排水、供暖、通风、消防、人防等专业,总体涉及到土建、建材、装饰、电力、通讯、市政、机械、电子、智能化等领域。这使得建筑机电设备安装工程成为一项综合性很强的工程。第二,技术含量高。建筑机电设备安装工程需要采用更加完备的机电设备,实现自动化控制和网络信息传输,对施工技术人员的技术要求较高。第三,协调面广。建筑机电设备安装工程需要与其他专业协调沟通,如建筑、结构、装饰等,以避免冲突和干扰。第四,施工质量要求高。建筑机电设备安装工程需要严格按照设计、规范和标准进行安装、调试和检测,以确保施工质量符合要求。第五,环境复杂。建筑机电设备安装工程需要考虑建筑物的结构、功能、美观等因素,以及施工环境的具体情况,如室内温度、湿度、光照等。针对以上特点,建筑机电设备系统安装工程的施工安装管理需要采取科学合理的方法和措施,确保工程的顺利实施和质量要求的达成<sup>[1]</sup>。

## 2 建筑机电设备系统安装工程存在的问题

### 2.1 安装施工图纸问题

在建筑机电设备系统安装工程中,安装施工图纸问题常常会导致一系列的困扰。图纸设计的不合理,不仅会使施工过程变得困难重重,还可能影响到整个工程的

质量。因此,对图纸的审查和准确性至关重要。首先,图纸设计应具备规范性。一份合格的图纸应详细描述各项设备的安装位置、安装方式以及相互之间的连接关系,同时还要明确标注各项参数指标,从而避免因理解歧义导致的施工错误。其次,图纸设计应与实际施工环境相符合。图纸不能过于简化或过于复杂。过于简化的图纸可能会忽略一些重要的细节,使施工人员在操作时无所适从;过于复杂的图纸则可能会使人产生困惑,甚至误解,给施工带来不必要的麻烦。最后,图纸设计中应包含必要的细节和说明。细节的缺失可能会导致安装过程中的差错,而适当的说明则可以帮助施工人员更好地理解设计意图,从而保证安装工作的准确性和质量。因此,为了确保建筑机电设备系统安装工程的顺利进行,我们必须高度重视安装施工图纸的问题,并在设计和施工过程中积极寻求解决方案。

### 2.2 机电设备问题

在建筑机电设备系统安装工程中,机电设备问题是一个不容忽视的环节。由于机电设备种类繁多,技术要求高,不同设备的安装和操作方式也有所不同,因此,在安装过程中,经常会出现一些问题。首先,机电设备的采购和选型问题是一个比较常见的问题。由于建筑机电设备系统安装工程涉及到的设备种类和数量较多,因此,采购和选型环节的工作量也比较大。一些采购人员可能缺乏对设备性能、规格、参数等方面的了解,导致采购的设备不符合设计要求或者质量不过关。同时,一些供应商为了降低成本,提供的设备也可能存在质量问题。因此,在采购和选型环节,需要加强对设备性能、规格、参数等方面的了解,选择符合设计要求且质量可靠的设备<sup>[2]</sup>。其次,机电设备的安装和调试问题也是一个比较突出的问题。由于一些机电设备的结构比较复杂,

安装和调试的难度也比较大。一些技术人员可能缺乏对设备安装和调试技术的了解和实践经验,导致设备的安装和调试不规范或者无法正常工作。同时,一些设备的配件和附属设施也可能存在质量问题或者与主体设备不匹配等问题。因此,在安装和调试环节,需要加强对技术人员的培训和管理,确保设备的安装和调试符合规范和质量要求。最后,机电设备的使用和维护问题也是一个需要注意的问题。由于一些机电设备的使用和维护要求比较高,因此,需要加强对设备使用和维护的培训和管理工作。一些操作人员可能缺乏对设备使用和维护知识的了解,导致设备的损坏或者安全事故。同时,一些设备的维护和保养也需要定期进行,以保证设备的正常运行和使用寿命。因此,在使用和维护环节,需要加强对操作人员的培训和管理,确保设备的正常使用和维护。

### 2.3 螺栓连接问题

在建筑机电设备系统安装工程中,螺栓连接问题是一个不可忽视的环节。螺栓连接问题可能会导致设备的松动、脱落、损坏等问题,从而影响到整个工程的质量和安全性。螺栓连接问题可能包括螺栓松动、断裂、腐蚀和安装不当等问题。其中,螺栓松动和断裂是比较常见的问题。为了解决这些问题,可以采取定期检查和紧固螺栓、提高螺栓质量和安装质量、防腐处理等措施。同时,针对不同的设备和安装要求,也需要采用不同的螺栓连接方式。例如,对于一些需要承受较大载荷的设备,需要采用高强度螺栓进行连接;对于一些需要频繁拆卸的设备,需要采用便于拆卸的螺栓连接方式。在建筑机电设备系统安装工程中,需要高度重视螺栓连接问题。需要采取合适的措施和方法,确保螺栓连接的稳定性和可靠性,以保证整个工程的顺利进行和质量要求的达成<sup>[1]</sup>。

### 2.4 噪音问题

在建筑机电设备系统安装工程中,噪音问题是一个令人头疼的问题,它不仅会干扰人们的正常生活和工作,还会对人们的身心健康产生负面影响。首先,噪音问题会影响人们的生活和工作。在机电设备附近的人们会受到噪音的干扰,使得他们无法集中注意力、提高工作效率,甚至还会影响他们的睡眠质量。过高的噪音还会引发人们的焦虑和不安,使得他们容易发脾气,影响人际关系的和谐。其次,噪音问题会对人们的身心健康产生负面影响。长期暴露在噪音环境中的人们容易出现头痛、失眠、心血管疾病等问题。特别是对于一些对噪音特别敏感的人群,如老年人、孕妇、学生等,他们更容易受到噪音的影响。

### 2.5 超电流问题

需要检查泵的轴承是否损坏,转子与壳体是否存在摩擦,同时注意泵内是否存在异物。另外,要检查电机功率是否偏小,过载电流整定是否偏小,线路电阻是否偏高,电源是否缺相等。

## 3 提升建筑机电设备系统安装质量的有效管理思路

### 3.1 控制施工工程的成本

在建筑机电设备系统安装工程中,控制施工工程的成本是一个重要的环节。成本控制不仅关系到企业的经济效益,还关系到整个工程的质量和进度。为了有效地控制施工工程的成本,可以采取以下措施:制定合理的成本计划;在施工前,需要根据工程实际情况和企业自身条件,制定合理的成本计划。成本计划应该包括人工成本、材料成本、设备成本、间接费用等方面的预算和安排。同时,还需要考虑工程进度、质量要求等因素,确保成本计划的合理性和可行性。实施严格的成本控制;在施工过程中,需要实施严格的成本控制,确保各项成本支出符合预算和计划。具体来说,可以通过加强材料管理、提高设备利用率、降低人工成本等方式来实现成本控制。此外,还可以通过优化施工工艺、减少浪费等方式来降低成本。加强成本核算和分析;在施工过程中,需要加强成本核算和分析,及时掌握各项成本的实际情况,并与预算进行对比和分析。如果发现成本超支或者不合理的情况,需要及时采取措施进行纠正和调整。建立完善成本控制机制;为了有效地控制施工工程的成本,需要建立完善成本控制机制。具体来说,可以建立成本控制责任制、实施奖惩制度、加强内部监督等方式来保证成本控制工作的落实和执行。

### 3.2 控制好机电设备的设计

在建筑机电设备系统安装工程中,控制好机电设备的设计是至关重要的。一个优秀的设计方案不仅可以提高设备的性能和质量,还可以降低成本、缩短工期、提高安全性等方面的要求。为了控制好机电设备的设计,需要采取以下措施:明确设计目标和要求;在设计之前,需要明确机电设备的设计目标和要求。这些目标和要求应该包括设备的性能指标、安全性、可靠性、环保性等方面的要求。设计人员需要根据这些目标和要求,进行机电设备的设计工作。注重标准化设计;标准化设计是提高机电设备设计质量和效率的重要手段。通过采用标准化的零部件和模块,可以减少设计成本、缩短设计周期、提高设备的互换性、方便维护和管理等方面的优势。因此,设计人员需要注重采用标准化设计,尽可能地使用标准化的零部件和模块。加强机电设备的设计

可靠性设计；机电设备的可靠性是衡量设备质量的重要指标之一。为了提高机电设备的可靠性，设计人员需要采用可靠性设计方法，对设备进行可靠性分析和评估，并采取相应的措施来提高设备的可靠性。例如，可以采用冗余设计、故障模式分析等方法来提高设备的可靠性。优化设计方案；在设计过程中，需要对机电设备的设计方案进行优化。通过采用先进的设计方法和技术手段，如仿真技术、优化算法等，可以对设计方案进行优化，提高设备的性能和质量。例如，可以采用有限元分析、流体动力学模拟等方法来优化设计方案。建立完善的设计审查机制；为了确保机电设备设计的合理性和可行性，需要建立完善的设计审查机制。通过组织专业人员对设计进行审查和评估，可以及时发现和纠正设计中存在的问题，避免因设计不合理而带来的损失和风险。例如，可以采用专家评审、同行评审等方法来建立完善的设计审查机制。

### 3.3 机电设备出现震动和噪声的解决措施

针对机电设备的震动问题，可以采取以下措施：

(1) 优化设备布局；合理安排设备的布局，避免设备之间的相互干扰和振动传递。例如，将设备放置在承重能力强的地面上，或者在设备下方铺设减震垫等。(2) 增加减震装置；在设备上增加减震装置，如弹簧减震器、空气减震器等，可以有效减少设备自身的震动和向周围的传递。(3) 加强设备维护和检修；定期对设备进行检查和维护，及时发现和修复设备存在的故障和问题，避免因设备故障导致的震动问题。

针对机电设备的噪声问题，可以采取以下措施：

(1) 选用低噪声设备；选择低噪声的设备和部件，如低噪声电机、低噪声泵等，可以有效降低设备运行时的噪声。(2) 增加消音装置；在设备上增加消音装置，如消音器、隔音罩等，可以有效降低设备运行时的噪声向周围环境的传递。(3) 改善设备维护和检修；定期对设备进行检查和维护，及时发现和修复设备存在的故障和问题，避免因设备故障导致的噪声问题<sup>[4]</sup>。

### 3.4 提高机电安装人员素质

提高机电安装人员素质是确保机电设备安装工程顺利进行的关键。通过建立完善的培训体系，加强技能培

训、安全意识教育、质量意识教育等措施，可以提高机电安装人员的专业素质和安全意识，使他们能够更好地适应工作环境和施工要求，确保机电设备安装质量。同时，激励机制的建立也可以激发安装人员的学习和工作热情，进一步提高他们的素质和能力。在实践中，相关部门要加大对施工人员的培训力度，让施工人员不断的学习专业知识以及安装技术，并定期对员工进行考核，设立奖励机制，对于合格的人员要进行相应的表彰给予物质奖励，发挥施工人员的工作潜能。同样对于不合格的人员也要采取惩罚措施，加强人员的培训力度，让其进行重新考核，提升考核难度，通过后才可进入岗位继续工作，有效增强员工的工作效率，提高施工安装人员的技术水平，增加设备操作的准确性，缩短施工的工期，更好地落实相关管理制度<sup>[5]</sup>。总之，提高机电安装人员素质是机电设备安装工程的重要环节，有助于提高企业的竞争力，确保工程质量和安全。制定科学合理的施工标准和规范针对不同的机电设备类型和安装位置，制定相应的施工标准和规范，明确各项安装参数和验收标准，确保安装质量符合要求。

### 结束语

建筑机电设备系统安装工程是建筑项目中的重要组成部分，对于建筑的使用功能和安全性能具有至关重要的影响。在当前的建筑项目中，机电设备系统的安装面临着诸多挑战和问题，如施工难度大、安装质量不稳定等。为了解决这些问题，我们需要不断探索新的思路和方法，引入智能化和自动化的技术，提高施工效率和质量。

### 参考文献

- [1]胡志财.建筑机电工程中安装施工管理策略的探讨[J].住宅与房地产.2021(18):12.
- [2]郝陈庆焱.试论建筑机电设备系统施工安装的管理问题[J].环渤海经济瞭望.2021(10):21.
- [3]试论建筑机电工程施工技术及质量控制[J].于刚成.中国设备工程.2020(23):9.
- [4]建筑机电工程中的安装施工措施[J].龙珊珊,李超娜,张新勇.散装水泥.2020(05):65-66.
- [5]黄波.建筑机电设备安装施工管理要点分析[J].中国建材,2019,437(05):118-120.