

刍议机电设备安装质量控制

范春华

广东美博制冷设备有限公司

摘要:机电设备安装是贯穿于建筑工程全过程的一项工作,具有规模大、复杂程度高的特点,因此存在较大施工难度,在机电设备安装期间应了解清楚机电设备安装各个环节,根据其实际情况做好质量控制,从而保证机电设备安装质量。本文简要从配电箱安装、管路网络安装、螺栓连接振动、电气设备安装等方面展开了对机电设备安装质量控制的分析,旨在为相关机电设备安装工程提供一些有用的借鉴或建议。

关键词:机电设备;安装;质量;控制

引言

机电设备安装是建筑工程的重要组成部分,涉及建筑中的各个重要系统,包括电气、通风、控制等,机电安装的质量高低,对建筑工程产生着重大影响。做好机电安装施工质量的控制,是建筑施工的基本要求。因此,在进行机电设备安装的时候,必须要做好质量控制工作,保证工程的质量。

一、配电箱安装

配电箱亦是机电设备安装的重要工序,它对电力系统运行、机电设备正常运转均具有重大影响。为了保证配电箱安装质量,施工人员可采取下述方法,安装前,对配电箱信息进行充分了解,明确配电箱性能、高、宽等,保证其稳固性。施工人员还需要检查配电箱支撑性能,可以采用在箱体内部放置物品的方式检测,并注意受到外部因素影响致其变形。配电箱安装完成后,施工人员应当遵循相关流程进行全面检测,对于不符合规定的部位及时调整,可以使用检测设备进行检测,以提高检测的科学性、有效性,在确定达到质量标准后才可以投入使用,进而避免引发安全事故,影响施工。

二、管路网络安装

在安装建筑机电设备的过程中,不管是实际施工人员还是建筑工程管理人员,均应严把质量关口,确保机电设备、施工材料能够满足建筑工程要求。特别是钢管与PVC管厚度。要求钢管厚度大于2mm,PVC管厚度大于1.6mm。在钢管进场前,监理、管理者需要对其进行细致的审查,若其上毛刺过多,则应当进行处理,防止在焊接、切割等环节导致毛刺再次增多。在开展管道铺设施工前,监理、管理者还需要复查毛刺。在安装施工环节,为了避免钢管被腐蚀,需要针对钢管材质采取一定的防腐措施,例如,在钢管表面涂抹防腐剂,提高钢管抗腐蚀能力。此外,还应当细致检查管路网络,及时封堵,以防止因未能及时封堵导致杂质进入。浇筑结束后,施工人员应当马上开展吹管检查工作,明确管道内是否存在杂质,避免堵塞管道,影响机电设备正常使用。在开展管路网络安装施工时还需要加固预埋电气管道,以提高管道稳固性,防止其变形,出现扭曲、损坏等问题。在开展管路网络施工时,施工人员需要把握好管道高度,保证其高于3cm保护层,同时将其规范、科学地铺设于建筑楼板上钢筋间。需要注意的是,若使用不到2mm厚度的镀锌钢管,就不能使用套管焊接施工技术,应先用螺栓将其固定,若采用非镀锌钢管,就必须保证连接时两头接地。

三、螺栓连接振动

想要保证螺栓连接振动质量,应当避免出现螺栓连接过松的问题。在实践中根据其是否可拆卸分为摩擦放松、机械放松(可拆卸)以及永久放松(不可拆卸)3种方法。(1)摩擦放松。使用垫片、双螺母等。弹簧垫片内的垫圈材质为钢,安装后垫圈平整,受到弹力的作用,螺纹摩擦力加大,有效放松;通过螺母对顶产生摩擦力,因为需要多使用螺母,降低了施工的可靠性,现阶段应用较少;将螺母一端收口进行非圆形或者开缝后径向处理,螺母拧紧后弹力作用于旋合螺纹提高其紧固性,该结构操作简便,可靠性高,多次拆卸亦不会损害放松性能;弹性圈螺母控

制措施,把尼龙嵌入到螺纹旋入处,该方法具有防液体泄漏的功能。(2)机械放松。使用钢丝绳、垫片等,该方法更为可靠。使用开口销与槽形螺母,将螺母拧紧,将开口销穿入螺母槽以及螺栓尾孔;使用圆螺母与止动垫片,连接垫圈内舌与螺栓槽内,拧紧螺母再连接垫圈外舌之一与螺母一个槽内;使用止动垫片,拧紧螺母,将动垫圈贴紧螺母与被联接件侧面。若双螺栓需要双联锁紧,则可以使用双联止动垫片;使用钢丝,连接钢丝与螺钉头部孔内,将其串联起来,形成制动,在施工时需要注意钢丝方向。(3)永久放松。采用点焊、黏合等工艺,该放松方法若出现拆卸多会破坏螺纹。主要有下述两种工艺,一是冲边法,拧紧螺母冲点破坏螺纹末端;二是黏合法,将厌氧胶粘结剂涂抹在螺纹表面,拧紧螺母待粘结剂固化。

四、电气设备安装

在开展电气设备安装施工前,施工人员一方面应当对设备基本原理、电路、现场等具备一定的了解;另一方面应当以良好的施工状态对各个线路同触头的连接处进行仔细的检查,规避漏电、沾水等问题的发生,便于后续顺利施工。隔离开关安装施工环节,应当保证动触头、静触头接触压力、面积能够达到相关标准,避免由于压力太大出现电热氧化问题。在对触头与断路器弧触指展开施工的过程中,可以运用先进技术控制触头温度,使压力、绝缘介质比例适当,进而确保压力冲击稳定以及绝缘介质完整,以防范出现安全事故。还需要注意触头、断路器本身也应当达到规定要求,从多方面保障电气设备安全、可靠。

五、管线配线等材料选购

(一)材料

管线配线等材料是设备安装的关键,建筑企业在施工前必须准备好符合要求与规定的材料。具体而言,在材料采购之前,需要调查厂家,对其生产能力、资质等展开分析,从源头上避免材料不足、质量不达标等情况。供应商将材料送到后,需要让专业人员检验材料,包括与施工要求进行对比、检查合格证等。发现存在质量问题的进行退货处理,若发生质量争议应当复检。

(二)设备

不论是管线配线安装还是其他机电设备安装均需要使用设备,有必要针对设备加以管控。采购设备的过程中必须重视设备性能,不能仅考量设备费用,而忽视设备应用效果、安全、性能等。采购时采购人员需要检查设备质量、运行状态,确定采购前需要检查厂家资质、信用等。

六、机电设备质量验收

具体来看包括:(1)竣工质量检验控制,设计竣工总交工、总验收以及验收文件审核签订等;(2)工程质量评定,主要有整个项目、单项工程以及单位工程的安装质量检测、评定控制;(3)机电安装质量建档与文件审核;(4)保修与回访,落实保修与回访制度,能够对安装完成的机电设备进行定期检测,从而及时发现存在的问题并解决,确保机电设备的正常运行。

七、结语

总之,机电设备的种类是非常多元化的,为优化机电设备的安装施工质量,应该做好各个环节的机电设备安装质量控制,从而全面提高我国机电设备安装水平。

参考文献

- [1]李振晔.电气设备安装过程中的质量控制[J].智库时代,2017(17):248+251.
- [2]殷月龙.浅议机电安装工程的施工技术及其质量控制[J].江西建材,2017(23):78+84.
- [3]于月东.刍议建筑机电设备安装工程的质量控制[J].居舍,2017(34):100.