

电子厂房洁净室暖通施工对策

郭晓冬

中国电子系统工程第四建设有限公司 河北 石家庄 050000

[摘要]近年来,随着科学技术和城市化的发展,对暖通空调设备的需求越来越受到重视。电子设备要想正常、快速地完成,必须保证对湿度和温度的要求。基于这一目标,加强暖通空调施工质量控制是必要的前提和基础。然而,在实际施工过程中由于一些施工缺陷,影响了暖通空调施工的影响,限制了电子厂洁净室暖通空调建筑水平的提高。本文根据作者的实际工作经验,对电子车间洁净室的暖通空调施工进行了分析。

[关键词]电子厂房; 洁净室; 暖通施工

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2020.02.2050

洁净空调是改善室内空气品质的重要设备。为了完成洁净空调的安装,我们绝对需要确保施工质量,确保工程的精心生产和安装过程,监控施工质量,确保空调材料的质量,在无尘环境中安装和施工,加强施工人员的管理,并保证施工人员的技术水平,在施工前,他们必须服从一定的要求,确保他们能认真完成洁净空调的施工。

一、电子厂房洁净室暖通施工的定义

1.1 暖通空调工程技术设计

在电子厂洁净室暖通空调工程施工过程中,必须严格参照设计平面图,确保管道、电线、风管之间无交叉或其他问题,发现问题及时处理,确保系统设计科学合理。暖通空调工程施工完成后,必须在竣工审批过程中通过严格的技术检查,确保工程的整体施工质量。在暖通空调工程施工过程中,为保证施工质量,必须在管道连接的关键点进行严格的施工管理监督,不得出现松动和错接现象。在暖通空调施工中,必须对建筑材料进行检测,确保暖通空调产品的质量符合标准,确保建筑材料符合建筑设计要求。工程实施前,必须对施工质量进行严格检测,并进行专项调试工作,确保质量。

1.2 暖通空调工程施工规划

在暖通空调工程的施工设计中,应对电子设备的洁净室进行全面检查,以有效确保施工方案与电子设备的实际情况相对应。在确定基本建筑方案后,对建筑方案进行了优化和完善。一旦确定了暖通空调项目的施工计划,就要编制施工计划。在筹建过程中,必须严格控制项目的建设成本,避免在建设过程中过度使用项目成本,影响项目的整体效益。为了更好地促进暖通空调工程施工过程中建筑效率的提高,有必要在施工过程中不断加强不同施工工序之间的联系,以便更好地协调工作,提高暖通空调工程整体施工质量。

二、空调水系统施工

2.1 前期处理

根据施工要求,分阶段安排施工现场材料。特别注意建筑材料的检验和批准,确保质量符合要求。同时,支吊架的制作应按施工要求进行,并特别注意防腐和表面处理。早期治疗是顺利随访的重要前提。

2.2 焊接连接

管道附着的油漆和污垢的处理是焊接前的一项必要工作,管道的纯度是保证焊接施工质量的重要环节。在整个焊接施工过程中,必须确保管道内壁必须水平对齐,偏差必须小于1mm,焊接中心的管道弯曲起点必须距离管道外径至少10cm。采用正确的焊接方法,完成后必须有效处理碎屑,焊接技术质量必须及时获得批准。在螺纹连接施工过程中,安装前必须将焊管的管孔清理干净,螺纹连接管上必须沾有铅油,麻布必须包扎牢固。同时,除麻丝外的所有管道开口必须有临时塞子。

2.3 管道试验

(1) 水压试验:①正式试验前,通常需要先冲洗承压水设备。目前,压力不宜大于1MPa,以避免污物进入管道冲洗;②将试压泵连接到第一层或外管的入口;③应提前预定备用闸门的入口,然后关闭低防风阀和排水阀。最后,必须打开最高的阀门。目前可以进行水压试验;④打开水源阀充水,满水后向水中注入干净的冷空气,然后关闭阀门;⑤仔细彻底地检查系统。(2) 冲洗管道系统。管道试压后应拆除开孔板、过滤器等装置,检查合格并冲洗干净。冲洗水压力通常控制在0.3MPa。

三、净化空调系统施工对策

3.1 风道

与传统空调相比,清洁空调在其通风管道中获得更高的空气压力。同时,管道清洁度和气密性直接影响所有清洁系统的运行、空气压力、空气量甚至空气分布、清洁度、推进力和噪音。因此,洁净空调风管的生产工艺要求较高。在技术实践中,对风管制造的严密性要求较高,在制造过程中有严格的质量控制措施。风管制造材料主要为镀锌钢管,常用的连接方式主要有钢法兰连接、组合法兰连接、钢板法兰连接等一次连接方式。在风管制造过程中,应首先避免水平裂纹,并应尽量减少纵向裂纹。另一方面,这可以有效地保证洁净空调系统的严密性,防止接缝处的泄漏增加,有效地防止灰尘积聚。由于风管生产工艺要求高,可采用流水线或手工方式切割材料,并以轧制钢板的宽度作为风管的长度。因此,理论上可以对任意边长的风管进行加工,避免风管出现纵向裂纹的现象,而风管的制造必须根据不同连接方式的通风管技术规范采取各种密封措施。

3.2 高效过滤器安装

高效过滤器是施工的关键内容之一，为确保工程质量，应该严格按照规范要求开展施工。施工前对设备进行全面细致的检查，促进施工任务顺利完成，进行设备清洁，确保符合施工规范要求。安装前净化系统必须试运转，通常在12h以上，然后再进行过滤器安装。安装时框架应该保持平整，将偏差严格控制在1mm以内，过滤器与框架用密封垫进行密封，然后才能进行安装施工，及时清理填料及边框表面，确保干净整洁，有效避免污染问题出现。外框上的箭头应用与气流的流向保持一致，避免安装错误。施工前根据要求对过滤器进行全面检测，做好测试工作，避免污染周围环境。重视安装施工成品保护，整个设备运输和存放严格按照要求进行，运输过程中应该轻拿轻放，避免设备受到损坏，为提高安装施工效果奠定基础。

3.3 洁净室质量保障措施

保证风管制作施工质量，严格遵循规范流程和施工技术标准完成风管制作及施工各项任务，施工时安排专业人员监督和管理，加强指导，做好检验工作，促进风管制作质量提高，并严格遵循施工标准和规范流程完成风管清洗任务。在整个风管运输过程中，应该严格按照要求进行，轻拿轻放，提高工作人员素质，并设置专业人员进行监督与管理。如果风管存在破损现象，应该对其进行清洗，然后重新密封，有效保障施工质量。做好专业设备的密封施工，每次施工完毕后应该认真检查密封的缝隙，发现不合格情况应该及时处理，采取有效的改进和完善措施。加强与其它工种配合，确保协调到位，避免出现相互干扰情况。

3.4 洁净室施工对策

施工时做好各项设备清洁工作，包括洁净室施工设备，用专用设备清洁，整个安装过程中要做好设备清洁工作，及时清理存在的污染物，走廊处使用罐式的正常运行。水系统施工是热通风和空调的保温困难，施工方在监督人员要求下，严格按照程序在安装屋面龙骨和管道压力试验后进行保温施工。床垫不匹配或与管道毛孔过大，木材与保温材料的粘结不牢固，且保温层覆盖不达标，施工中容易出现质量问题。采暖通风空调管道施工完成后，要留出大量的墙壁和地板预留孔，安装单元往往不能自行堵塞，一旦堵塞不能达到要求，就会造成漏风，通风并通风排气或导致缺乏新鲜空气。因此，为防止疏忽，监事应监督有关单位，及时予以封堵。

3.5 供暖、调试

在整个项目中，地板采暖属于一个独立的系统。在地板采暖系统注水过程中，应严格控制注水速度，防止大量气体进入系统，造成排气不畅。在浇水的过程中，您需要松开疏水阀上的排水阀。注水应分成合理的批次，以确定进水阀和回水阀处于正常状态，操作员在离开前要正常运转。

3.6 施工工艺应采用加热工艺

加热和调试作为一个单独的系统，在网络系统之外尽早加热，不得与其他系统一起使用。水加热系统要注意注水速度不能太快，以免系统排气不畅造成空气过多。水应该放在分流阀上。排气系统关闭后，排气系统再次流出。地板采暖系统中的水应为单元或单层水，检查进出口阀是否打开，上面必须有施工人员在场，直到全部填满，系统能正常运行为止。

3.7 洁净空调设备及材料的选配

对于洁净空调安装项目来说，对设备及相关的材料进行选配是一步，而且是非常重要的一步。选用的所有设备及材料务必是满足相关的规范和要求。最好要有相关的出厂合格证或者质量相关的鉴定证明，必要时，可以在施工之前对设备及材料的质量进行二次检验。在洁净空调中，风管是其非常重要的设备，在选配风管时，要求其表面一定要耐腐蚀，且生锈、不产尘、不积尘。对其选材不能选择表面容易腐蚀的热轧钢板，其一旦遭受腐蚀之后，表面就会变得坑洼不平，而且锈迹难以清除。根据工程实践，优质的镀锌钢板是最佳的选择，选择镀锌钢板时，要保证其表面镀锌均匀，没有明显的氧化层，无针孔、麻点、起皮、起泡和镀锌层脱落的现象。另外，对于选用的洁净空调相关设备及材料，要设置专门的存放仓库进行集中存放。在存放的仓库中，要保证干净、干燥，没有明显的污染源。

3.8 洁净空调的有序试车以及调试

在洁净空调安装以后，进行有序试车以及调试相同非常重要。在洁净空调安装完成以后，一方面对空调机房、过滤体系、车间等相关部位进行清洁，另一方面对洁净空调体系的电气、供电、自动化等进行线路排查后。方便开始洁净空调的试车。在试车之前，能够拟定缜密的试车计划，安排专门的试车人员在统一组织下进行，以确保体系在安稳以后能够通过各项指标的测验。而关于洁净空调的调试来说，能够重点对体系的风量以及压差做重点调试。

结语

为保证电子厂洁净室暖通空调工程的顺利施工，必须根据具体需要进行施工组织设计，把握施工要点，确保建筑各部分清洁可靠。合理运用施工技术措施，提高施工人员素质，巩固经验，顺利完成施工任务，有效保证电气车间洁净室暖通技术质量。

参考文献

- [1]王仁君. 电子厂房洁净室暖通施工分析[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2016(13): 2483-2483.
- [2]袁亦桥. 电子厂房洁净室暖通施工研究[J]. 建筑工程技术与设计, 2016(18): 2621.
- [3]吴杰. 电子厂房洁净室暖通施工探析[J]. 建筑工程技术与设计, 2018(35): 1853.