

# 沥青拌合站设备安装调试的质量控制措施分析

齐百利

中国水利水电第十一工程局有限公司 河南 郑州 450000

**摘要:** 本文深入分析了沥青拌合站设备安装调试的质量控制措施。阐述了机械设备安装质量控制和调试的必要性,指出其对设备稳定运行及工程质量至关重要。详细探讨了设备安装调试中的常见问题,包括皮带运转问题、控制系统故障、沥青加热不均匀及除尘效果不佳等。最后提出了实施设备监理制、信息技术应用以及完善安装方案等质量控制措施,以确保沥青拌合站设备的高效、稳定运行。

**关键词:** 沥青拌合站; 设备安装; 调试质量; 控制措施; 分析

引言: 随着公路建设的不断发展,沥青拌合站在道路施工中发挥着重要作用。设备的安装调试质量直接关系到工程的进度和质量。因此,对沥青拌合站设备安装调试进行严格的质量控制具有重要的现实意义。通过分析常见问题并提出相应的质量控制措施,可以有效提高设备的运行效率和可靠性,为道路建设提供有力保障。

## 1 机械设备安装质量控制和调试的必要性

机器设备安装是设备由制造地点运送至使用地点,使用一些工具和装置完成必要的工作,使机器设备正确的安装到预定地点,并进行测试达到使用要求。机械设备能够顺利生产,以及如何实现其性能在一定程度上决定了机械设备安装能力。机械设备安装程序通常包括了一些工程中对其他机器设备使用不同性能的方法,如搬运设备和在安装线上的调整、设备和清洁的稳定、零件的调整、调试和验收。例如,安装时,大型机械装置使用分段安装方法,小型机械装置使用完整安装方法。机械设备安装和施工包括设备运输、设备整体和部件安装、切割和焊接、到电动机安装和设备的安装和调试工作。据悉,在设备施工前,安装的机械设备对产品质量管理与调试十分关键。机器设备安装调试期间进入了运行前的关键环节与关键工序。这里的测试指在使用机器后使用专用仪器测试机器,确定了测试结果才开始使用。由此可见,机械装配的品质控制与测试的优劣对机器的运行稳定性、使用时间、安全都有相当的直接作用。在这个时期,这些工业所用的机器设备为压力装置,这种机器运行的工作环境恶劣,介质易于自燃和爆裂,假设发生安全风险,必然会带来很大的损失,同时威胁着人类的生活。所以,在机械施工中做好安全控制与调试工作,重点要保证机械设备的安全生产工作,推动机械的高速发展<sup>[1]</sup>。

## 2 设备安装调试中的常见问题

### 2.1 皮带运转问题

在水利发电机组的运行中,皮带传动系统可能会出现一些问题。皮带打滑是常见问题之一。可能由于皮带张力不足、负载过大或者皮带表面磨损等原因引起。皮带打滑会导致传动效率降低,甚至可能引起皮带过热损坏。皮带跑偏也时有发生。这可能是由于皮带安装不当、滚筒不平行或者皮带两侧张力不均匀等原因造成。皮带跑偏会加剧皮带的磨损,影响设备的正常运行。此外,皮带断裂也是一个严重的问题。可能由于皮带老化、过载、受到尖锐物体划伤等原因导致。皮带断裂会使设备突然停机,影响生产进度,甚至可能对设备造成损坏。

### 2.2 控制系统故障

在水利发电机组中,控制系统故障可能带来诸多问题。第一,信号传输故障可能出现。传感器与控制器之间的信号传输可能受到干扰或中断,导致控制系统无法准确获取机组的运行状态信息。例如,转速传感器信号丢失,会使控制系统无法精确调节水轮机转速。第二,控制器逻辑错误也是一个隐患。可能由于软件漏洞、参数设置错误等原因,控制器做出错误的判断和指令,影响机组的正常运行。比如,错误地判断机组负载情况,导致输出功率不稳定。第三,控制系统的电源故障也不容忽视。如果电源供应不稳定或突然中断,会使控制系统无法正常工作,甚至可能导致机组意外停机。控制系统的硬件故障,如电路板损坏、继电器故障等,也会影响系统的可靠性和稳定性<sup>[2]</sup>。

### 2.3 沥青加热不均匀

在涉及沥青使用的场景中,沥青加热不均匀会带来一系列问题。一方面,会导致沥青的性能不稳定。不同区域的沥青温度差异较大时,其黏度、流动性等特性会出现明显差异。这可能使得在使用过程中,部分区域的沥青过于黏稠难以摊铺均匀,而另一部分区域的沥青可

能因温度过高而过度软化,影响其最终的使用效果和耐久性。另一方面,加热不均匀可能引发局部老化现象。温度较高的区域沥青老化速度加快,而温度较低的部分老化相对缓慢,使得整体沥青材料的性能不一致。随着时间的推移,这种差异会进一步加剧,可能导致路面出现裂缝、变形等问题。此外,加热不均匀还可能影响施工进度和质量。在施工过程中,需要确保沥青具有合适的温度和流动性以保证施工的顺利进行。如果沥青加热不均匀,施工人员需要花费更多的时间和精力来调整沥青的状态,这不仅会延误施工进度,还可能因为调整不当而影响施工质量。

#### 2.4 除尘效果不佳

除尘效果不佳会带来诸多问题。工作环境质量下降。大量的灰尘弥漫在空气中,会使工作场所变得污浊,不仅影响工作人员的健康,还可能降低工作效率。长期处于这样的环境中,工作人员容易患上呼吸道疾病等职业病。对设备造成损害。灰尘会进入设备的内部,如电机、传动装置等,加速设备的磨损和老化。灰尘可能在设备的关键部位堆积,影响设备的正常运转,甚至导致设备故障。影响产品质量。在一些对环境要求较高的生产过程中,灰尘会附着在产品表面,降低产品的外观质量和性能。例如,在电子制造行业,灰尘可能导致电子产品的短路或性能不稳定。除尘效果不佳还可能违反环保法规。如果灰尘排放超标,企业可能面临罚款等处罚,同时也会对周围的环境造成污染,影响生态平衡。

### 3 沥青拌合站设备安装调试的质量控制措施

#### 3.1 实施设备监理制

就建设项目来说,实行项目监理制,能有效提高项目的品质,能确保项目的进展,还可以降低项目投资和提高项目的建设价值。但目前由于一些企业更重视施工质量,对施工装备质量的关注度较少,这一导致在具体的施工监理中,对拌合站设施的监理不能面面俱到,体现为只重视设施的选择、配备和人员选配等方面,在对设备的保养、检修、养护、配件更新等环节方面,缺乏重视。因此,在设施所有权和使用权相互隔离的前提下,有必要建立并推行设施监理制度。在拌合站的整个寿命阶段,主要包括到了设备的设计、招标采购、运输、施工拆除、维护、商业运转等几个阶段,这也就导致了设备管理的操作要求多种多样,但基本都围绕着安全、质量和造价这三个目标同时开展。其中,在设备运营过程,设备管理必须着重注意以下几个方面的事项:

(1) 设备移交的管理,负责完成设备到货清点验证和检

测。(2) 设备安装与拆卸阶段的监理,做好对设备安装与拆卸计划的审查工作,对工程现场的管理人员落实程度及能否符合机械设备的安装与拆卸条件加以审核,并保证机械设备的安装与拆卸工作严格地依照工程设计的方案实施,完成工程施工和拆除后,也必须按时完成工程质量合格。(3) 对设施使用过程实施管理,需定期对设施的安全性、关键部位维护状况、设施的效能、运行状况等加强检测,对工程运行管理人员的相应素质实施不定期检测,同时加强受监理方提交的工程故障信息和处理意见的审核。(4) 对设备维修保养过程实施监管,如果设备维修中发生疑难问题,也必须通过适当的手段加以分析与诊断。另要求对被监理方配件及领用情况的报告作出审核确认。(5) 对人员培训过程实施严格监管,需要在受监理方认真落实教育培训措施,并配合其进行人员培训操作,同时针对参训人的资质水平也要加以严格审查,此外还必须对作业管理人员、设备维护管理人员持证上岗的工作状况加以严格审核<sup>[3]</sup>。

#### 3.2 信息技术应用的必要性

(1) 在混凝土拌合站设备上运用信息化,是贯彻“中国制造2025”战略的重要体现,在“中国制造2025”的这一行动方案中,明确提出了工业和建筑业都必须发挥信息化科技的力量,以确保高质量工作。因此,把拌制站装备建设和现代化全面结合,进行拌制站装备的现代管理,是贯彻这一战略的根本措施。(2) 运用信息化开展重大工程施工拌制站装备管理工作,是实施拌制站装备标准化管理工作的基本保障。随着技术的提高和应用,使得拌合站的结构越来越复杂,所以目前的设备管理工作中,必须着力提高设备管理工作的精细化程度。这就要求把计算机技术运用于设备管理工作中,提高机械设备的管理工作的能力,如利用计算机技术开发形成了数据库系统,该数据库中保存着各种施工拌合站机械设备的记录,可以对设备的正常运行和维修保养方面的工作开展提供重要数据参考,并对延长设备的使用寿命、提高仪器设备的使用效果等都有很大意义。(3) 实现拌合车设备智能化管理系统,并可有效减轻人员管理工作中人员的工作压力,且安全、有效的数据管理方法,可以很好的克服以往管理存在的缺陷,能精确、全面地收相关数据,它可以解决后续的应用中的不同要求,如设备配件更新、维护等,此外,还可以即时完成设备损坏状况的分析监测,有效防止设备的安全隐患<sup>[4]</sup>。

#### 3.3 完善安装方案

提出拌和混合站设备的施工对策,完善施工过程,

提高施工技术水平,对拌制站设备的安装过程实施有针对性的控制,提升拌制站装备的质量水平。现阶段,想要切实解决拌合车仪器检测标准管理不全面的情况,必须合理编制检测规划,以有关的标准和文件为基础,整合已有的检测设备、测试手段,厘清了拌合站设备调试过程中出现的问题。在拌合车的测试中,应注意分析零部件的品质,保证设备的要求和应用要求一致,保证其功能稳定,发挥其实际的应用功能。详细分析拌制站设备中所出现的问题情况,并提出对拌和或混合站设备的适当处理办法,以提高设备使用效率,并延长拌制站设备的使用期限。在编制全面的质检方案时,可参考如下方法:首先,确定检测工程的质量检验方法,并按照拌合车的装配施工的整体特点,对工艺控制、工艺评价和工程检测内容加以调整,提升拌合车机械检测施工的技术水平。第二步,形成完整的技术标准和规程,通过安装工艺管理的实施,对安装时间、施工方法、安装工程实施质量实施监控管理,确保拌合场设施配置符合工程需要。第三步,确定合格要求,并按照有关责任方的技术条件,对拌合站的建设及施工过程进行了质量检查和验收。第四步,检查验收的形式。在形成工程信息资料数据库的同时,还对工程验收记录进行了统计和管理,为安装现场的设备售后、施工追责等问题提供了考核依据。在检验记录管理工作流程中,可按照拌制站设备安装工程项目的整体品质需求,对检验结果实施评估和控制,提升拌制站设备安装工程项目的整体水平。施工方法的正确与施工效果、施工效益密切相关,建设部门必须正确制定施工计划,综合考虑施工技术、安装工艺、施工进度、施工设备等,根据拌合站设施的实际状况提出施工计划。对施工设计进行重点评估,研究设计制定过程中出现的问题,以便对施工设计加以完善,确定安装设计的有效性。

#### 3.4 设备调试试运阶段

在拌合场设施布置完成并迈向正式运营的关键节点,调试试运阶段扮演着至关重要的角色。这一阶段不

仅是对设备性能的全面检验,更是确保安全生产、提升工作效率的前提。通过系统化的空载测试,我们能够初步评估设备的运行流畅度与基础功能完整性;而带载测试则进一步模拟实际工作场景,验证设备在承受额定负荷时的稳定性与耐久性。此外,单机系统与联动系统的测试相辅相成,旨在确保各个组成部分既能独立高效运作,又能无缝衔接,形成合力,共同支撑起整个拌合流程的高效顺畅。在此过程中,每一项测试均需严格遵循行业规范与技术标准,利用先进的检测手段与数据分析技术,对设备的各项指标进行精准测量与评估。同时,注重细节,不放过任何一个可能影响设备性能的微小瑕疵,确保所有问题在出厂前得到妥善解决。此外,多次预测测试的实施,如同为拌合站设施安装工程上了一道保险,有效预防了潜在风险与事故的发生,为后续的正式运营奠定了坚实的基础<sup>[5]</sup>。

#### 结束语

总之,沥青拌合站设备安装调试的质量控制至关重要。通过对常见问题的分析及采取相应的质量控制措施,能够有效提高设备的运行稳定性和可靠性。在今后的工程实践中,应不断加强对设备安装调试的管理,积极引入先进的技术和方法,确保沥青拌合站设备高效运行,为道路建设事业提供坚实的保障,同时也为推动交通基础设施建设的可持续发展贡献力量。

#### 参考文献

- [1]李聪.基于沥青拌合站机械设备维护和保养技术分析[J].现代物业(中旬刊),2020(4):38-39.
- [2]余文军.新时代下沥青拌合站机械设备维护和保养技术策略浅析[J].门窗,2019(16):205-206.
- [3]何伟.新时代下沥青拌合站机械设备维护和保养技术策略浅析[J].建材与装饰,2019,15(11):222-223.254-256.
- [4]陈昌贵.沥青拌合站环保改造技术及应用分析[J].江西建材,2022(12):361-362.
- [5]程英飞.沥青拌和楼调试及混合料质量控制要点分析[J].城市建筑,2020,17(3):144-145.