

水利水电施工中机电安装问题及对策

徐正达

中国水利水电第九工程局有限公司 贵州 贵阳 550000

摘要: 机电工程安装作为水利水电工程施工不可或缺的一部分,其安装施工质量高低对水利水电工程整体的使用效率具备关键性的危害。因而,采用主动合理的举措提高水利水电工程施工安装品质,针对水利水电工程基本建设事业发展具备至关重要的实际意义。文中针对水利水电施工过程中机电工程安装遇到的问题及其防范措施展开了简单论述与分析。

关键词: 水利水电;机电安装;安装问题;解决对策

引言:机电设备安装针对关键点规定比较严苛,安装中假如不按照规范标准开展安装将会对机器的运行产生影响,而且带来一定的安全风险。因而机电设备安装环节中,施工队伍必须对安装的每一个过程、安装的小细节等予以重视,在严格执行有关标准与标准规范等方面进行操作,从而提高机械设备的品质,确保机械设备运行中更加安全以及稳定^[1]。

1 水利水电施工中机电安装特征分析

1.1 工程量大

就我国目前水利水电工程施工来讲,长期存在着水利水电工程安装工程量清单大的特征。因为危害水利水电工程机电设备安装品质的影响因素诸多,加上不同种类、不一样的功能机械设备对安装施工的需求也不尽相同。因此,施工公司需要实行主动合理的举措,提高水利水电工程施工中机电设备安装施工效率,才能保障水利水电工程机电设备安装在规定施工期内进行。

1.2 安装强度大,精度要求高

要实现规模效应,我国水利水电工程中运用大中小型安装较普遍,安装工作压力逐步扩大,公司发电机组总产量不断扩大。此外,与其它工程项目对比,工业设备安装过程的精度规定比较严格。水轮发电机组安装后的误差控制在0.01 mm,但是有些工程项目标准的误差比较仔细,并且要求偏差比较小。

1.3 安装工艺复杂

水力发电机的安装工作,大部分零部件必须规模性运送来达到,具体物流成本相对来说非常高,实践活动中多选用将水力发电机分拆,运送到指定地点开展拼装。一部分工程施工地址受场所空间限定、技术专业安装机器设备欠缺等因素的影响,造成具体安装工作人员工作难度较大,安装过程广泛过度繁杂同。因而为了防止该类情况的发生,在具体安装过程中需要根据详细情

况,有效设计方案以及安装计划方案,在各类计划实施中严格执行规范标准实行,从而保证安装工作中质量获得全面提升^[2]。

1.4 质量影响关联大

在机电工程设备的安装质量取决于机电工程设备的正常运行。机电工程设备安装一旦出现质量难题,机电工程设备运行中就存在许多短板问题。施工人员尽量十分重视安装质量,致力于可以达到质量规范,并制定多种多样控制手段后,多方位提高机电工程安装品质。

2 提升水利水电施工中机电安装水平的意义

2.1 安装时的预保护关系提高水利水电工程施工的生产效率

机电工程设备对水利水电来讲尤为重要。机电工程设备是水利水电发展方向所依赖的理论来源来确保的,因而水利水电务必保护设备,减少安装环节上遇到的困难,以提高自己的生产效率。在安装过程中对机电工程设备开展保护的过程中,可以使设备具有较强的使用年限,减少设备在使用过程中的损耗,特别是依据关节以及摇杆等地方保护防范措施,可以起到保护作用。防范风险就是保护设备,保护施工人员安全性^[3]。安装时提前保护好机电工程设备,可以最大限度的保证设备的启动,保证一定的水利水电效率高。经济效益和社会效益会逐渐进行。设备的预保护是组装开工前不可缺少的步骤,然而这一项工程项目常常会被工人忽视。在水利水电建筑工程施工时,应开设相关部门,马上提醒工人保护好机电工程设备的所有易耗品零配件,避免出现各种难题。

2.2 有助于保证操作人员的安全

伴随着机电设备操作的性能稳步增长,机电设备对施工队伍带来的伤害也会跟着降低,而操作工作人员在机电设备运行中,把握操作机电设备正确的方法,则有

利于机电设备维护水准的全面提升。换句话说,提升特殊数据信息下机电设备运作与相关工作的幅度,针对机电设备的平安稳定运作及其水利水电运用效率的提高都是有着积极主动的推动作用。

2.3 减少机电设备事故

在机电设备安装过程的安全防范与管理一定要在安全系数比较高的环境中实行,尤其是高度重视设备安装和建筑施工的安全工作。维修不仅能够确保机电设备在一定时间内正常高效的运行,还可以减少机电设备的损耗,大幅度减少水电建设过程中机电设备造成事故的几率^[4]。在普通的环境里运用正常的机械设备,能够提高水电工程的高效率,减少工程施工过程里的事故,起码能减少事故的发生率。除此之外,各式各样损害直接或者间歇性地进一步降低对危害时间带来的影响。

3 水利水电在实际的施工过程当中机电安装常见问题分析

3.1 基础施工中存在的安装问题

(1) 基础的地脚螺丝预留孔位置误差特别大。机电设备一般安装于已有的预置螺栓和螺母孔内。假如设计者和施工队伍疏忽实际操作,基本预留孔会有很大的移位误差,预留孔会有误,预埋件螺钉也会有很大的误差,对后期的设备安装与使用会产生不良影响。(2) 机械组装设计标高会有很大的误差。在使用机械设备时,应校正组装位置。当施工队伍校正这样一个基本上位置时,机械设备位置的绝对标高也与绝对标高不一致。假如中后期没注意到到这种情况,机械设备就需要调节,无形之中增强了成本费,使企业蒙受损失。

3.2 预留孔洞在位置和尺寸尚存在严重误差

机电安装工程基本建设还有一些艰难。在其中,一个很常见的现象便是预留洞有误,不但位置错误,尺寸占比也不对,规格型号很大过小。例如电缆线孔过小,转角位置无法保证充足的空间设计,有一些电缆线就难以弯折。倘若强制弯折,可能毁坏电缆线防护膜,甚至出现别的出乎意料的情况。次之,在机电设备安装执行中,机电设备不可以正常运转等诸多问题要确保有充足的薄厚,这不但对机电设备的正常运转有很严重的不良影响,并且对施工期、工程预算和工程质量控制都有很大不良影响^[5]。

3.3 二次混凝土浇筑施工过程出现的问题

机械设备安装施工完毕后,施工公司务必及时地进行二次混凝土浇筑施工工作。在混凝土浇筑施工开始之前,施工工作人员必须按要求将二次混凝土自身的垫块、板等电焊焊接为一个总体,并将基本表层的脏物清

洗干净,才可以进行二次混凝土浇筑施工。可是,因为在混砂施工工作时,为了防止中心点产生偏移,施工工作人员大多数只有依靠建筑钢筋开展混砂,而不能使用振动机械设备操作。

3.4 安装单位和土建施工单位缺乏有效沟通

首先,在水利水电水电安装工程中自动化设备的安装是工作的关键核心。为全方位的确保持机电安装的品质,安装单位和土建工程施工单位务必进行定期的交流合作。并且在安装设计的过程中,机电工程安装工程项目经理需向土建责任人表述相关的技术标准。这也是土建工程项目的一部分,另外,工作员能够给机电工程安装工程项目的安装埋件适度的部位、方位、规格型号、型号规格。但在日常的工作上,安装单位和土建单位通常不沟通,从而造成了安装不正确的情况,这样的话就会非常严重的危害工作效能和工程进度^[6]。

3.5 机电设备的安装与维护水平较低

在开展机电工程安装操作过程中,规定施工安装工作人员具有非常高的专业能力,由于现在水利水电专业的安装和维修工人在整个系统培训上相对性缺乏,没法应用到操作过程中,一些机电工程安装工作人员未按照标准进行安装,中后期日常维护不能积极的开展,没有一套完整的维护保养管控措施。

4 水利水电施工机电安装工作的完善措施

4.1 完善机电设备的基础尺寸

在水电工程施工的环节当上,为了全方位的保证尺寸的偏差,施工前应当依据水电工程安装工程项目大部分施工结构的工程图纸开展施工。并且需要全方位的提高检查工作,从而保证机械设备的尺寸是和工程图纸一致。当机械设备尺寸不符合安装标准或自动化机械尺寸不一致的时候,施工队要高度重视调节机械设备的尺寸,最终使机械设备尺寸做到具体安装的要求。

4.2 重点检查预留孔洞的位置和尺寸是否正确

水电工程当中机电工程安装项目工作本身就比较复杂,因此,规定安装安全管理标准化。并且在安装机械设备之前,必须做好精准的前期准备工作。特别是一定要搞清楚填孔位置和方向尺寸是否符合安装规范以及标准。如果不符合相关的要求以及标准,那么久应采取有力的措施马上修整,直到孔位置和方向尺寸符合安装规范和标准。这样才可以为安装的内容打下良好的基础。

4.3 对于机电设备的安装方案进行优化和完善

在开展新项目施工之中,机电设备安装及其土建工程施工二者在工作中存有交叉式施工的几率,那样,不但易造成误解和矛盾,针对土建工程及设备安装的的部

门来讲都是会造成相应的不良影响。因而，针对机电设备的安装计划方案必须进行相应的健全，切实维护机电设备在具体的安装过程之中不会有一丁点的意外事件。比如，在开展机电设备主发电机组安装及其调节过程之中，有关通告人员理应切实维护办公环境的清静清理，但是，现阶段的施工中，因为要进行机械作业，因此，在开展机电设备安装上不要过于呆板，在有关的解决方案上必须具备协调能力，应根据新项目具体的施工状况进行科学变更。

4.4 加强机电安装人员和设计人员的沟通

员开展相关密切的交流沟通，明确提出合理的要求。比如，这有这样，才能全方位的保障预留洞位部位的合理性，保证型号规格做到机电工程安装的需要，避免型号规格不一致，零件偏差过大的问题。机电工程安装人员应向方案设计人员明确提出，埋件孔洞部位必须要在设计结构图上体现进一步明确标出。全新工程施工开始前，另一责任者处理工程施工工程图纸展开剖析等具体审核，从而降低和忽略实际施工过程中关键难点。除此之外，机械设备的安装不是单纯的组装就能满足要求的，相关机械设备的安装人员还可以满足要求。从结构建筑工程图中就能看出来，如果是在具体安装过程中遇到难点，或者在建筑工程标识图生产过程中遇到困难，能跟设计师沟通，寻找有效的解决对策。

4.5 完善机电设备的维修维护管理机制

在提升机电设备的维修管理方法方面，有以下二种防范措施。（1）施工过程中要把当场每一件机电设备比成有活力且栩栩如生的消费者，才能够构建完备的服务管理系统；（2）不仅高度重视机电设备维修专业技术人员的专业技术培训，同时还需提升维修工作人员在遇到困难时能妥善处理能力。在进行检测、安装流程中如发生难点，要把所发生的全方位的今次那个记录，并且寻找机电设备产生的原因，选用合理解决方案进行维修以及后半期跟踪管理服务并及时有效地反映情况。除此之外，不但应加强维护人员的培养，还要提升维护工作人员工作效能，这样会对维护管理方面有着良好的发展。

4.6 建设更加全面统一的管理平台

想要实现水电工程建设过程中机电工程安装升级等各个环节，尽量纠正目前水电工程发展过程当中存在的

不足，尤其是相关平台技术必须由技术人员进一步修整，从而可以良好的保证系统的正常运行。另外，还需要让综合服务平台高效率的开展有关工作。并且在已经建立的统一平台体系过程当中，技术人员要进行交流和沟通，尤其是在项目建设过程当中，技术人员一定要分享经验，发展趋势需要根据不同种类行业和研究课题开展智能化。

4.7 完善安全监测与鉴定评价标准体系

在机电工程安全性监测与评价层面，为进一步提高监测质量与评价普遍性，应该根据完善的专业技术标准开展监测与评价。例如在机电安装工程各体系构件设备上必须完善对应的设备安全监测、评定评价标准，务必立在机电安装工程总体角度制定安全监测标准与评价标准方面的知识。如果只是对于一些系统软件构件对应的标准,那样难以达到总体对系统全面性标准的需求。

结束语：总的来说，在水电水利工程施工中，电力设备安装不久的将来能够拥有一个比较合适未来发展趋势，尤其是近年来随着科技进步的不断发展，水电水利工程施工中机械设备安装更应该独立构建一个更为统一全方位的管理系统，在经营的前提下完成大数据平台的数据传输分享，让施工者能够随时开展传输数据，让水电水利工程施工不断发展创新，开拓更多的空间经营规模，达到在我国将来对水电水利水电工程的发展前景整体规划。

参考文献：

- [1]张俸俊.试析水利水电施工中机电安装出现的问题及对策[J].科技风,2021(29):193.
- [2]艾洪纲.水利水电施工中机电安装问题及对策探讨[J].山东工业技术,2021(15):114.
- [3]舒子通.水利水电施工中机电安装问题及对策探讨[J].才智,2020(33):246+248.
- [4]雷海.分析水利工程机电设备安装施工管理方法[J].电子元器件与信息技术,2020,4(6):135-136.
- [5]杨凤乐.水利工程泵站机电设备的规范化安装与检修[J].居舍,2020(10):52.
- [6]闫斌.水利工程机电设备安装施工优化管理探讨[J].农业科技与信息,2020(4):103-104,108.