

# 对于机电安装工程电气施工工艺和控制管理的研究

黄建乐

云南中变电气有限公司

DOI:10.32629/hwr.v4i1.2692

**[摘要]** 随着我国现经济发展的不断加快以及科技技术的不断进步,各行业在市场中的竞争也日益激烈,在机电工程行业方面的竞争也愈演愈烈,而机电安装企业如果想要提升市场竞争力,在市场上站稳脚步,在众多企业中脱颖而出,就需要重视施工工艺的重要性,以及其控制管理发挥的重要作用,企业应在遵守相关的法律法规的基础上,提高其电气施工的工业水平,加强对电气施工的控制管理,以此去促进施工工艺水平的提升。基于此,本文着重分析了机电安装工程电气施工的工艺与控制管理存在相关问题,并提出了一些针对性的有效措施,以此去促机电安装工程的施工工艺的提升和控制管理效率。

**[关键词]** 机电安装; 电气施工工艺; 控制管理

机电设备安装作为建筑工程施工的重要环节之一,其不仅具有施工难度高的特点,而且要求施工技术人员必须掌握丰富的专业技术知识,才能确保机电工程安装施工质量符合建筑工程施工的整体要求。所以,加强机电设备安装施工工艺研究的力度,是促进机电安装工程施工质量稳步提升的重要手段。

## 1 机电安装工程中电气施工概述

### 1.1 机电安装工程中的施工内容

机电安装工程属于工业工程中的一种重要的项目,在整个安装工程内容中,电路的搭建与施工过程中的材料、电机设备等的工作是主要的工程内容。机电安装工程的施工过程中主要依托电气施工与机械施工两种施工途径。机械施工的质量与水平主要基于所用机械设备的质量与工作效率。电气施工与施工工艺有着较大的关联,由于电气施工过程中需要进行对电路材料的选择以及对外围电机搭建及外围线路的选择,因此电气施工工艺水平较低,不仅会导致整个工程质量下降,而且会导致施工过程中存在安全隐患。国家对于电气施工过程中的工艺与管理工作都有着明确的规定,对于工程施工中的材料选择也有着严格的规定。在工程施工过程中只有有效提高了电气施工工艺与控制管理工作质量水平,才能更好推进整个机电安装工程的进步与完善。

### 1.2 机电安装工程的施工工艺与控制管理工作内容

对于整个机电安装工程的电气施工工艺而言,主要关注的是对能源的消耗,通俗地讲就是对整个机电施工项目的成本的考量,对整个电气施工的工艺进行控制,同样的一套机电系统,怎么做可以在保证整个系统稳定可靠的前提下,完成的成本更低。工艺主要把控的环节主要在对电机的选择,选择出适合整个系统的电机,避免使用功率过大的电机,造成能源的损失,或者所选择的电机功率过小,无法满足整个机电系统的正常工作,从而导致电机频繁地出现故障。

## 2 机电安装工程电气施工工艺与控制管理存在的主要问题

### 2.1 电气施工工艺较落后且优化困难

到目前为止我国的机电安装工程电气施工的手艺仍然比较陈旧且优化困难,因为大数据的采集和理论运算在电气施工的工艺中占有重要的地位,并且还要做一些仿真实验,虽然我国的科学技术水平较高,但是在实际的电气施工过程中,很难将精密的实验设备带到电气施工的现场,也很为施工提供一个无尘的理想化的环境,也就使得应有的理论运算可能达不到高精度的计算结果,这些因素都会在一定程度上对机电安装工程电气施工工艺的运算产生影响,特别是整个机电安装工程的质量也会受到其的影响。因此在机电安装工程正式施工之前,很大的企业都会把这种工作,

交给较为专业的计算机构,利用精密的设备进行计。

### 2.2 电气施工控制管理的普及率不高

电气施工的控制管理工作,主要是监督整个机电安装工程中的施工质量,只有保证整个机电系统的硬件设施的质量,提高整个电气施工过程中相关的工作人员的专业知识水平、实际操作能力和职业道德素养,对自己的工作充满热情和责任心,营造一个良好的施工环境,才能在一定程度上促进整个电气施工工程的工作效率和质量,从而不断的提高机电安装工程电气施工的水平。但是,我国很多机电安装企业到现在还无法实现对施工过程中一系列的持续的控制管理工作,由此可见,我国的电气施工控制管理的普及率并不高。

## 3 机电安装工程电气施工与控制管理的有效措施

### 3.1 提高电气施工工艺的可持续发展

在电气施工的现场由于各种原因很难将电气施工工艺进行优化,但是电气施工工艺的计算工作可能会影响到整个机电安装工程的质量水平,因此很多机电安装企业在开始施工时,都会把其工艺相关的计算工作交给较为专业的机构进行计算。在这些专业的计算电气施工工艺的机构里,虽然可以保证整个机电安装工程的电气工艺、保证整个电气工艺体系的合理性、安全性及科学性,但是对于施工工艺计算工作外包的行为,可能会增加整个实验的周期,而且对于每一个机电安装工程,都有自己独特的特点,因此,如果每次都要承包给专业的机构进行计算,且计算出来之后将无法进行重复使用,这将会大大的增加施工的成本。另外,由于电气施工的工艺计算的周期较长,就会导致整个机电安装工程电气施工的工期延长,不利于提高该企业的经济利益。

因此,相关企业应重视对电气施工工艺的可持续性的探究。例如,在每次施工工作完成之后,相关的工作人员应及时的对整个电气施工过程中的得与失进行汇总整理,取长补短,不断的吸取教训、总结经验,以在下一次的电气施工中运用。另外,还应应对完成的机电安装工程进行持续性的跟踪,应及时的对用户对于该工程在平时的使用中所发现的问题和优点的反馈进行记录、整理和总结,以不断的提高电气施工工艺,促进该企业经济效益的增加,提高其竞争水平,促进其该企业的可持续发展。

### 3.2 提高整个电气施工过程中工作人员的综合素质

在机电安装工程电气施工的过程中,能够保障其质量的最重要的工作之一就是关于相关的工作人员对整个施工过程的控制管理问题。但是,相对于硬件设施的适量问题,整个过程中的控制管理问题更具有可变性,所以,加强对电气施工的管理工作,实现对施工质量的监督管理,是决定整个机电安装工程质量的基础。只有充分发挥人的主观能动性,充分发挥相关

# 河道采砂防洪建设双收益

张钧锋

陕西省宝鸡市渭河拦河闸工程管理处

DOI:10.32629/hwr.v4i1.2719

**[摘要]** 砂石资源是经济社会建设和发展不可缺的国有资源之一。河道采砂与河道行洪安全关系十分紧密,疏浚性采砂,疏通河床,理顺河势十分必要。“治理与经营兼顾、疏浚与采砂结合”原则,渭河宝鸡段构建“政府主导,国有经营,统一管理”的采砂管理经营新模式,河道疏浚,砂石料供应充分,防洪建设双收益。

**[关键词]** 渭河宝鸡段;河道采砂;国有经营

## 1 渭河宝鸡段

渭河是黄河最大支流,发源于甘肃省渭源县,于宝鸡市陈仓区凤阁岭入陕西境,在潼关港口入黄河,全长818km。陕西境内长512km,宝鸡峡大坝以上长124km为上游段,出宝鸡峡进入关中平原,至咸阳铁路桥长180km为中游段,下游段208km。宝鸡市境内渭河段长224km,上游段124km,中游段100km。

渭河宝鸡段地处关中西部,暖温带半湿润大陆性气候,四季分明,年均降雨量623.8mm,年内分布不均,7、8、9月占全年降雨量50%以上,11月至来年2月仅占全年降雨量5~8%,降雨量多由暴雨形式出现,易造成洪涝灾害。降雨量年际分布极为不均,丰枯变化剧烈,林家村水文站1954年8月17日实测渭河最大洪峰5030m<sup>3</sup>/s,1997年实测最枯流量94.7m<sup>3</sup>/s,两者相差50余倍。年水砂量呈逐年减少趋势,林家村水文站1964年~1969年平均年来水量31.23x10<sup>6</sup>m<sup>3</sup>,平均年来砂量1.85x10<sup>8</sup>t,而1990年~2000年年均来水量7.79x10<sup>8</sup>m<sup>3</sup>,平均来砂量0.52x10<sup>8</sup>t。洪水、来砂较大,造成主槽冲刷,滩面淤积。宝鸡段河道冲淤环境复杂,表现为淤大于冲,河床糙率增加,比降减少,约为2%,泥沙淤积具有季节性和年际变化,平枯期以侵蚀为主,洪水期以淤积为主,河道泥沙局部性淤积,在河道形成多个行洪瓶颈断面,影响行洪畅通,有一定风险。

渭河途经宝鸡市6个区县,且从宝鸡市区中心穿过,河宽550~650m,将市区分割成南北两个城区单元,渭河的生命健康和功能特征对宝鸡市的环境质量,生态系统与生态安全水资源与水安全,城市建设与城市防灾减灾等有十分重要的影响。

## 2 河道采砂状况及存在问题

### 2.1 河道采砂状况

渭河砂石资源丰富,质量较高,是建筑材料的主要来源,沿河乡镇、村

组及村民利用砂石资源兴办砂石场、水泥制品厂等具有得天独厚的条件。宝鸡市渭河河道采砂开始于上世纪七、八十年代,从村民人工自采自用,零敲碎打,逐步发展到有相当规模的机械化砂石场。2004年出台了《陕西省河道采砂管理办法》,为加强管理提供了重要的法律依据,主管部门依法拆除了几十座筛砂台,清理了河道内百余万方碍洪堆积物,覆盖了数百个采砂坑,使采砂管理工作逐步走上正规。

2005年以来先后编制了《渭河中游干流宝鸡段河道采砂规划(2005-2010年)》和《渭河中游干流宝鸡段河道采砂规划(2010-2015年)》,规划实施以来,对指导、规范宝鸡市渭河干流宝鸡段河道采砂活动发挥了非常重要的作用。

根据《宝鸡市人民政府办公室关于印发宝鸡市渭河采砂专项治理整顿实施方案的通知》(宝政办发[2012]77号)、《宝鸡市人民政府办公室关于做好渭河沿线禁止采砂有关工作的通知》(宝政办函[2017]30号)及《宝鸡市人民政府办公室关于进一步规范采砂管理工作的通知》(宝政办函[2018]53号)规定,截止目前宝鸡市渭河沿线采砂活动已全部停止。宝鸡采砂运行将按照“治理与经营兼顾、疏浚与采砂结合”的原则,科学规划建设砂场,实行封闭式、工厂化、生态型、标准化作业,建立政府主导、国有经营、统一管理的采砂管理经营新模式。

### 2.2 存在问题

#### 2.2.1 无证采砂

据调查,沿渭七县区个别采砂场未办理《河道采砂许可证》,擅自进入渭河采砂的现象依然存在。

#### 2.2.2 乱挖滥采

个别采砂业主受利益驱动,虽办理了《河道采砂许可证》,但不按划定的范围和深度开采,甚至近堤、近建筑物开采,超范围、超深度开采,造成

## 4 结语

电气工程属于综合性比较强的学科,无论从技术上和安装的内容上都有其他工程无法比拟的复杂性和科学性。同时由于电气工程受到现场自然因素的限制和管理上的因素影响,能否在工艺上最大限度的提供保障,还需要每个工程管理人进行认真的总结和分析,采取最切实可行的办法和策略,来保证电气施工取得最好的安装效果,打造精品工程。

### [参考文献]

- [1]石智强.机电安装工程电气施工工艺与控制管理[J].建材与装饰,2018(38):214-215.
- [2]石峰.探究机电安装工程电气施工工艺与控制管理[J].世界有色金属,2017(17):280-281.
- [3]姜旭.机电安装工程电气施工工艺与控制管理[J].居舍,2019(24):147.

工作人员的管理控制能力,才能促进机电安装工程电气施工的顺利开展及如期完工,才能更好的提升整个工程的质量水平。

由此可见,电气施工的控制管理工作在整个机电安装工程电气施工的过程中发挥着比较重要的作用,因此,企业应增加这个控制管理工作的人员,在人才招聘时要设置一定的门槛,选择高素质的人才,组建一支高能力的队伍,从而保证整个电气施工管理工作的持续性及质量。此外,企业还应定期对相关的工作人员进行培训学习,不断的提高工作人员的专业知识水平、实际操作能力以及职业道德素养,以保证整个管理团队的素质及质量,并不断的吸收素质水平高、能力高、有远见的人才。

另外,在实际的控制管理工作中,应不断的对机电安装工程电气施工的控制管理工作进行优化、改革,以不断的提高控制管理工作完成的效率及质量,从而有利于整个电气施工的质量及完成水平的提高。