

# 电力工程施工管理中常见问题分析

赵亚峰 王英军

国网河北省电力有限公司邢台供电分公司

DOI:10.12238/btr.v3i11.3495

**[摘要]** 电力工程涵盖广,包括核能、水力、火力等,是集发电、配电、输电、变电一体化的工程。新能源发电工程一般包含风力、光伏发电工程。我国电力行业正处在高速发展阶段,电网的升级、扩建、改造不断拓展,对于电力工程的施工也提出了较高需求。本文以施工设计中存在的问题为基础,提出相应的解决办法,旨在更好地开展施工管理工作。

**[关键词]** 电力工程; 施工管理; 问题; 分析

**中图分类号:** TV52 **文献标识码:** A

## 1 电力工程设计存在的问题分析

1.1 通风机等设计与国家标准不相符

国家有关标准规定,蓄电池室中,其通风机、室内照明线、防爆灯具等,不可设置穿管暗敷,室内也不允许设置开关和插座。但是在具体实际施工中,一些工程在建设阶段存在以下几个方面的问题:一是蓄电池室内通风机使用的不是防爆通风机,只是普通的排气扇;二是空调设备采用的也非防爆空调机。三是蓄电池室内墙体上存在违规安装的开关和插座。这些问题出现的原因包含:设计勘察未能符合国家标准,在施工阶段、监理过程中,有关工作人员未能全面了解设计标准,同时在施工之后的阶段,其整改操作时,也未能符合施工标准。

1.2 金属遮拦和栅栏门接地与标准不相符

针对电气装置安装工程接地装置施工、验收,相关规范中明确做了规定:电气装置过程中,金属部位需要做好接零以及接地的处理,屋内、屋外的配电装置金属,或是钢筋混凝土架构靠近带电部分的其重要的连接部门,需要使用铜线处理,做好接地工作。但部分安装人员进行这类安装时并未进行接地处理,主要原因包括:工作人员在工作时遗漏了这部分工作的处理,在具体操作时未能根

据有关标准开展;同时,有的项目把金属遮拦、栅栏门视为补充设备,在具体施工时,工作人员对于电力设施的标准、操作要求等并不了解。

## 2 各设计故障问题处理方法

2.1 蓄电池室内灯具、通风机问题的解决方法

在应急照明系统设计中,并非每一个地方的应急照明均要选择这种蓄电池的方法,而是要以经济为原则进行合理的选择配置。以节约成本为目的,优化灯具组合,发挥出应急照明系统的功能,并确保其持续、稳定。应急照明系统电气施工过程中,灯具设置也是极为关键的一环。总体优化该系统,需要突出其效能,对灯具做好合理、科学的设置。而且在结合灯具设置中,存在容易出错的问题,应采用科学的、有效的解决策略。在应急照明系统灯具的设置中,选择合理科学的灯具设置方案,对现场的情况做好详细的勘查工作,确保应急照明系统与土建施工的有机联系,根据规范标准,对灯具位置、方向、使用量加以明示。

2.2 避雷器接地连接问题的解决办法

第一,工程监理人员在工作中的时候要熟悉避雷器的接地要求,应用有效的措施对整个工程施工的各个环节进行监理,在发现不符合标准要求施工方法、施工工艺的情况下要及时更换。第二,在开展工程验收检查的时候,工程建设

单位要组织建设单位、运行单位按照国家的标准来对零部件按比例随机抽查验收。第三,在施工人员方面,对应各个工种需要组织相关人员按照国家的标准和规范进行学习,通过学习、培训来让施工人员掌握更多的施工方案、施工工艺。

2.3 电气设备金属遮拦、栅栏门接地不符合标准

工程监理单位在工作的时候要了解金属遮拦、栅栏门的接地要求,并在施工操作的时候做到监理到位,在发现问题的时候及时整改。第二,单位根据工程需求、国家标准,强化相关工作人员的培训。第三,对工作人员的工作资格进行审查,需要让拥有完善资质的单位来完成工作。第四,工程验收检查阶段,需要根据有关规范开展验收工作。

## 3 电力工程施工管理存在的问题分析

3.1 电力工程施工管理流程不科学

从当前电力工程施工管理发展实际情况来看,在电力工程施工的过程中存在一些违规行为,比如在施工过程中有一些施工人员一味的追求经济效益的获得,在具体施工管理中没有严格按照规范的标准来开展施工,由此使得施工人员在施工的过程中会出现较多的违规行为,最终导致无法把控工程的决策预算、检测验收和工程审查。

3.2 电力工程自动化管理项目较多

电力工程自动化施工管理往往需要消耗较多的资金购买设备,在具体施工的过程中需要设备生产厂家来强化对这些设备生产量的把控。但是从实际生产情况来看,由于物资生产设备厂家所生产的设备、产品数量比较多,在具体施工管理的过程中无法保证每个产品的质量,在实施电力工程自动化施工中如果将不合理物资设备应用到项目工程中就会使得整个工程出现比较大的安全隐患,由此严重影响到电力工程的施工经济效益和社会效益。

### 3.3 电力工程施工人员综合素质低

在整个电力工程施工管理的过程中管理人员、基层执行操作人员,在工作的时候个人素质需要充分满足电力工程的实际生产施工要求,在人员力量的支持下,确保整个电力工程的施工能够按照规范的顺序进行。但是从当前施工发展实际情况来看,电力施工企业管理人员聘用标准比较低,管理人员整体素质不高,甚至在具体施工过程中还存在管理经验缺乏、专业技术知识积累少的问题,在具体工作中他们无法对整个电力工程发展实际情况来进行科学管理,在具体施工中存在由电力管理人员自身差错所导致的工程事故问题。

## 4 电力工程施工管理问题优化对策

### 4.1 提升电力工程施工质量

质量管理是一个项目工程的重要环节,且在整个工程施工期间都需要有关人员能够高度重视电力工程的质量管理。其中最重要的两项工程管理工作就是方案以及质量方面的管理,这也是电力企业施工质量提高的关键所在。因此在施工过程中,需要工作人员科学、合理规划好施工管理,在电力工程自动化施工中,做好质量管理可有效扎实施工自动化技术的运用基础,而且还能够为电

力工程项目提供重要保障支持。

### 4.2 加强对项目工程施工安全问题的重视

电力工程施工的过程中,常常会有一些危险作业,如高空施工、带电工作等。为了确保工作可以顺利开展,有关人员一定要做好现场的管理与监督工作,特别是安全管理方面的工作。在开展施工前,需要有施工人员认真检查并分析施工的地理形势,同时在自动化施工时,做好系列的防范工作,科学掌握好施工的进度方向,对于不规范之处要及时纠正。同时,施工现场还要采用多个措施,开展施工人员的健康教育,通过教育帮助施工人员构建起安全意识。让所有参加施工的人员始终以安全为主线,在进行工作时做好系列安全防护,认真根据规范开展施工。

### 4.3 健全电力工程施工管理流程

在电力工程施工中,要保证工程的施工质量,就需要健全其施工管理流程,将施工管理工作融入工程招标、工程施工乃至工程竣工的全过程。在完成电力工程招标工作后,相应的招标组织机构会公示结果,与此同时,相关的中标资料会移交给业务部门加以保存,便于后续查阅。在此基础上,召开工程施工准备会议,根据电力工程规模规划工程预算、制定工程设计、审核工程图纸、确定工程量、签订工程合同,并在合同中列明详细条款,以此作为电力工程施工的依据。再者,在电力工程施工过程中,组织相关管理人员对工程施工质量严格管控,比如工程材料的供应是否充足,现场施工作业人员的施工操作是否符合规范,设备是否存在老化损坏现象等。在电力工程竣工后,工程监理人员需参照工程竣工验收标准进行全面检查,一旦发现问题,应立即要求施工单位加整改,确保电力工程的施工质量。

### 4.4 提升电力工程施工人员综合素质

工作人员是施工中的关键,电力工程的自动化管理同样如此。为了有效提升电力工程自动化管理的水准,对于施工人员的专业技能培训需要不断加强,鼓励人员通过培训,不断提升自己的综合素质。在具体实施操作的时候可以从以下两个方面提升施工人员专业技术水平。第一,对施工人员要做好定期考核的工作,所有施工人员应持证上岗。第二,加强技术方面的培训,电力项目的各个施工环节涉及专业较多,施工人员可能无法完全掌握所有的规范与技术。为此,在施工之前需要施工人员能够严格按照施工要求来对施工人员开展必要的技术培训,帮助其充分掌握电力施工的规范、流程、标准,从而在电力工程施工过程中避免安全和质量问题的发生。

## 5 结束语

综上所述,电力工程设计和施工管理深刻影响整个电力工程的施工质量,本文结合电力工程设计和施工管理存在的问题提出了对应环节的解决对策,并着重分析了电力工程自动化施工管理存在的问题,提出了相应的解决对策,旨在能够为电力工程的长远、稳定、可持续发展提供更多支持,促进我国电力工程的长远发展。

### [参考文献]

- [1]何育芳.电力工程施工管理中常见问题分析及建议[J].建筑工程技术与设计,2017,(18):2424.
- [2]陈蕴诗.电力工程施工管理中常见问题及有效措施探析[J].建筑工程技术与设计,2018,(18):3228.
- [3]祝志坤.电力工程设计与施工管理中常见问题分析[J].科学与信息化,2019,(36):158-160.

# 高层建筑工程建设中的隐框玻璃幕墙安装施工

刘华琛

聊城盛越建筑工程有限公司

DOI:10.12238/btr.v3i11.3503

**[摘要]** 隐框玻璃幕墙可以将建筑学中的功能、节能以及建筑结构进行融合作用,建筑物处在不同的方位就会显现出不同的颜色,可以随着月色、灯光和日光的变化而变化,给人带来视觉上的享受。还可以使用大面积的玻璃对墙面进行筑造,表现出丰富的建筑表现力,所以得到大多建筑师以及业主的喜爱,也被广泛地应用在当代的城市建筑中。基于此本文针对隐框玻璃幕墙在高层建筑中的安装施工进行分析。

**[关键词]** 高层建筑; 隐框玻璃幕墙; 安装

**中图分类号:** TU208.3 **文献标识码:** A

## 1 隐框玻璃幕墙的概述

目前,玻璃幕墙已经被广泛的应用到建筑中。从构成材料看玻璃幕墙都属于现代工业材料,将其安装到建筑物的周围,其艺术效果更强,也为建筑物带来更多的自然美。科技的进步发展,使得隐框玻璃幕墙工程在高层建筑工程中得到广泛应用,隐框玻璃幕墙是完全依靠结构胶,把成百上千块的热反射镀膜玻璃黏结在铝型材框架上,隐框玻璃幕墙没有用以夹持玻璃并承重的铝合金外框,大多数情况下,不再加金属连接件。从其施工形式看隐框玻璃幕墙的结构分为明框幕墙、半隐框幕墙、隐框幕墙。

## 2 高层建筑工程建设中隐框玻璃幕墙的施工工序分析

从隐框玻璃幕墙的特点看,其施工的工序可以分为以下阶段。第一阶段,进行施工前材料的准备;第二阶段,专业人员到现场进行测量定位,实施放线;第三阶段,专业技术人员进行预埋件安装处理;第四阶段,按照上述步骤进行立柱横梁的安装;第五阶段,防雷均压环、接地安装;第六阶段,按照要求进行防火层的安装。第七步,按照要求进行玻璃注胶和装配的安装。第八阶段,完成安装进行密封胶嵌缝处理。第九阶段,要求进行窗扇安装。第十阶段,进行施工现场的清理,并实施验收竣工。

## 3 玻璃幕墙所需材料分析

目前,在制作玻璃幕墙时玻璃多采用一些高档的钢化玻璃、镀膜玻璃、夹胶玻璃以及热弯玻璃等,主副龙骨一般多采用铝合金型的材料,在制作玻璃幕墙时材料的使用一定要符合设计图纸的要求和相关的规范、规定。材料是制作隐框玻璃幕墙的基础,材料的验收工作是隐框玻璃幕墙质量的重要保证。在验收材料时一般包括以下几个方面:

3.1玻璃板块及其装配配件的验收。主要是查看进场的装配配件的长度尺寸以及对角线尺寸等是否超差,粘结是否完好;玻璃的表面的清洁程度;镀膜玻璃表面是否有大规模划痕或掉膜等问题,若出现这些问题,采购部门应该立即更换。

3.2对立杆和横梁的验收。主要测定立杆和横梁铝型材的平直度和扭拧度,若发现有严重的扭拧现象,则不可使用。同时要查看型材表面的镀膜情况,是否有严重脱落的现象,若有则不可使用。

3.3对五金配件的验收。主要查看五金配件的质量,并查看其是否符合设计的要求,还要对结构胶和耐候密封胶的型号以及保质期进行检查,不符合要求的应当立即更换。

## 4 高层建筑隐框玻璃幕墙施工材料准备

首先技术人员施工前需根据图纸和施工现场状况,对工程建设编制施工材料供应清单。

其次是施工机械的准备:机械设备对建设工程施工过程中的安全隐患起关键性作用,施工前对施工过程中使用机械设备进行性能检测,确保机械设备其性能良好。

还有技术人员的准备:高层建筑施工对技术人员的工作经验、施工技术有极高的要求。施工前,即使是工作经验丰富的技术人员也需要进行技术培训,避免施工过程中安全隐患的发生。

最后是施工人员技术准备:施工前技术人员需要有足够时间熟悉图纸、准备施工相关图集、质量验收标准等,以此保证施工过程中遇到施工问题能够及时进行修正。

## 5 隐框玻璃幕墙的施工定位、测量、放线安排

高层建筑隐框玻璃幕墙在施工前应进行经纬仪测量、水准仪测量、落线测量,施工技术人员要求施工单位提供施工图纸。技术人员根据施工图纸,分析不同阶段的施工形式,确定中线和高程点,对已完工程主体结构进行测量确认。此外,技术人员还可以根据建筑物主体的高度和基准,加强预埋件的处理。根据建筑物主体的标高,技术人员可以检查预埋件的标高偏差。施工人员必须确定柱顶标高与楼层标高的关系,在楼层外固定柱顶标高线,最后确定位置,分析不同阶段的特点,保证正常施工。