

浅议输变电设备安全管理的风险控制

吴晓明

(国网内蒙古东部电力有限公司通辽供电公司 内蒙古 通辽 028000)

【摘要】目前,输变电设备类型多样,且在工程建设当中具有较多的应用。这部分设备在运行当中,也将面临到一定的运行风险。对此,即需要能够积极做好风险控制工作,保证输变电设备的安全运行。

【关键词】变电设备;安全管理;风险控制

1 主要风险类型

1.1 设备安装风险

这可以说是输变电设备运行当中的主要风险类型,其包括有:第一,工艺差距。在变电施工当中,在具体操作上存在不足的情况,如二次电缆没有进行屏蔽接地处理、二次接地不牢固等。对于10kV电缆头制作时,存在没有严格按照施工标准开展工作的情况,工艺水平较差,则会使相关设备在运行一定时间后即出现放电等缺陷问题。在线路施工中,也可能存在防震锤、虚连接等问题,进而导致问题的发生;第二,衔接不到位。在部分电站当中,因受到地理位置限制,则存在使用大土方量垫层的情况。设计人员方面根据定型图集开展工作,而施工人员则根据设计施工,并因此导致相关问题的发生。电站隔离开关操作柱下沉影响到操作灵活性等。同时,部分线路以施工交底、勘测设计间具有较长的时间间隔,且线路在施工时,附近地形地貌发生变化,如施工单位没有同设计单位及时衔接,则将因此对实际施工活动的进行带来较大难度。

1.2 日常运维问题

在输电线路运行当中,有可能受到外部破坏而导致故障的发生。在线路保护区当中,如果在存在违章植树、建房的情况,则将为线路运行因此埋下隐患。在春秋季节,如存在放风筝等情况,也可能因缠绕在线路导线上导致跳闸事故的发生。而如在线路下焚烧秸秆,在焚烧过程中产生的高温则有可能烧断杆塔的拉线以及导线,导致瞬时跳闸事故的发生。

2 安全风险措施

2.1 设备状态检测

在该项工作当中,以设备目前实际情况为依据,同时使用监测手段对设备的状态进行判断,对故障发生的早期征兆进行识别,判断故障位置、故障发展趋势以及严重程度,结合诊断结果开展针对性的更换检修处理。在该模式中,将根据设备的绝缘状态、运行工况对最佳的检修实际进行安排,不仅能够对计划检修存在的不足进行弥补,且能够避免发生欠检修、过检修的情况,以此保证设备的运行安全。在状态检修工作当中,状态检测是做好该项工作的必要手段。其主要功能有两方面,首先即是对设备存在的缺陷及时发现,提前做好防护。其次即为设备运行管理提供便利,减少相关资源的浪费。在具体检测当中,包括有设备诊断、状态监测以及检修决策这几个层次,其中,状态监测是后续检修工作的基础,需要结合设备历史信息对设备存在的潜在故障进行分析判断,并作出相应的检修决策。

在该项工作中,需要制定相关的管理标准、技术规范,以此对状态检测工作的开展提供指导。首先,需要能够对设备状态检修导则进行制定,明确监测设备的种类、测试项目、测试标准、监测部位以及测试周期等。其次,需要结合往年检修试验情况对完善的状态数据库进行建立,包括有变压器油色谱分析记录,以为后续故障诊断工作的开展提供判断依据以及基础数据。最后,要对设备状态检修管理规定进行制定,对人员职责、部分职责做好明确,在提出潜在故障处理流程的基础上,做好事故考核机制的建立。

2.2 质量过程管理

在该项工作中,需要做好内容有:第一,明确材料标准。作为建设单位,需要对电缆、金具等单位购买材料提出明确的技术标准,将标准列入到施工合同中,同时由建设单位对电缆、金具等装置性材料进行提供;第二,建立黑名单制度。将工程管理混乱、施工力量薄弱的单位列入到黑名单,积极推荐具有较好装备水平、

企业信誉、业务能力的单位;第三,建立处罚机制。在生产当中对于形成永久性缺陷的情况,需要根据责任划分处罚相关的单位。对于高质量工程建设单位,需要做好优良工程的推荐,并根据标准要求给予适当的奖励;第四,加大检查力度。作为项目负责人,需要能够跟踪好工程质量以及工程进度,积极做好设计同施工间衔接问题的协调,包括有缺陷整改、工程中阶段验收等。对于隐蔽性工程、设备开箱检查以及阶段性验收缺陷的整改工作需要形成重视。在现场,要充分发挥出监理作用,积极检查监理工作情况,对于监理不到位、不作为的情况及时予以通报。

2.3 工程竣工验收

在输变电工程建设中,竣工验收也是非常重要的一项内容:第一,设备在到货之后,需要做好验收工作,对设备外表进行细致的检查,看是否能够满足技术规范要求;第二,加强施工中间验收,对于施工当中存在的重要设备、隐蔽工程与关键工艺安装环节加强检查验收工作,避免在施工当中存在装置性缺陷问题;第三,对于新建输变电工程,在完成设备检修、预调试后,即需要能够做好验收手续的严格履行,对于验收不合格、没有经过验收的设备,不得投入运行当中。同时,在具体验收工作开展中,也需要保证始终满足规范验收标准。行业规程要求开展工作,对于在验收过程当中发现的问题,需要积极做好处理,而对于受到实际情况限制不能够及时处理,且不会对安全运行产生影响的情况,则需要做好记录并限期处理,在经过主管领导批准后才能够投入到运行当中。

2.4 运行维护管理

为了保证输变电设备的高质量、稳定运行,做好日常的运行维护管理工作也十分关键。其主要内容有:第一,做好日常巡视。作为线路运维单位以及变电单位,在实际工作当中需要根据变电站分布、输电线路分布情况对科学的巡视计划进行制定,将具体维护任务、检查任务落实到个人,做好岗位责任制的履行;第二,加强设备管理。要做好对于设备的维护管理工作,定期做好线路通道清理、设备接点测温以及杆塔接地电阻测量相关工作;第三,加强技术监督管理。包括有化学监督、绝缘监督、自动装置监督以及继电保护监督等,对不同专业反事故措施做好落实,提升断路器、输电线路、主变压器相关设备的绝缘水平,避免发生污闪以及过电压等问题。同时,需要充分结合试验规程规定要求做好保护定检以及预试相关工作,以及超声局放检测、应用状态检测等,积极做好设备状态检测,保证在设备发生异常、存在缺陷问题时能够及时发现;第四,隐患排查治理。在具体工作当中,要充分结合气候以及季节特点,对不同设备的运行情况进行密切监控,积极做好变电设备隐患排查治理工作,对断路器、主变压器、隔离开关的运行情况进行重点检查,做好安全隐患的梳理排查。

3 结语

在现今电力工作开展中,输变电设备是其中的重要组成部分。在具体工作开展中,即需要能够做好设备的风险控制工作,保证设备的运行安全,为电力的稳定供应做出保障。

参考文献

- [1]郭锦.基于风险评估的输变电设备维修技术[J].黑龙江科技信息,2017(28):126.
- [2]张炜.基于状态评价及风险评估的变电设备状态检修方法研究[D].华北电力大学,2018.

电力工程全过程造价管理存在的问题及具体对策

张磊

(通辽光远电力安装有限责任公司 内蒙古 通辽 028000)

【摘要】电网工程建具有投资量大、回收期长、不确定因素多等特点,因此,加强电网项目造价管理工作,规范管理流程,严格管理制度,有效控制工程造价,提高投资效益,对促进基建项目管理科学化、规范化,有效节约工程投资成本至关重要。本文基于电力工程建设全过程管理的先进理念,分析了工程造价管理存在的问题,最后提出了各阶段工程造价的管理与控制具体对策,以实现投资以及社会效益的最大化。

【关键词】电力工程;全过程造价;管理对策

1 电力工程建设项目造价管理存在的问题

工程造价控制是一个动态变化的过程,是根据工程项目建设阶段进度而不断以生变化过程,尤其要加强施工前立项、审核、施工阶段全过程的造价管理控制,提高成本管理水平,实现对工程建设资金的充分合理利用。当前工程项目造价管理过程中主要存在有以下几个方面:

1.1 缺乏对工程造价管理的全过程管理意识

随着电力企业之间的竞争压力逐渐增大,企业为了经济利益开始了不正当竞争,而且不正当竞争的现象十分严重。比如有的企业为了获得项目,盲目压低造价,获得竞标之后因为经费问题,选择的设计单位、施工单位、监理单位专业水平不足。施工设备、材料不满足要求,存在质量问题,从而影响了工程项目质量。

1.2 电力工程项目各个阶段造价管理存在的问题

(1)决策阶段存在的问题。决策阶段是工程施工的起始阶段,当前我国很多电力工程造价管理工程,都存在概算超估算、结算超预算、预算超概算的现象,其主要原因是在决策阶段忽视了对整个施工

过程的考虑。

(2)招标阶段存在的问题。在招标过程中,有的业主为了赶工期,很容易在项目不具备发包条件的情况下盲目进入招标、投标市场,而且招标的文件角度,比较繁琐,不够齐全,文件的深度也无法满足施工要求,达不到招标要求,导致施工过程中出现大量设计的变更及签证,最后导致造价管理的失控。

(3)设计阶段存在的问题。在设计阶段,很容易出现设计收费不合理、经济与技术分离的问题。当前设计过程中所产生的成本是根据设计项目的总投资比例,或者工程造价进行收费的,但是有的设计人员在进行项目设计的时候,只注重技术,忽视了经济合理性,所以导致整个工程项目的造价编制不合理。

(4)实施阶段存在的问题。项目实施过程是成本消耗最高的阶段,在施工过程中必须要配备专门的监理人员,监督工程项目顺利推进,防止工期耽误产生额外成本。但是从施工技术的管理者以及监理工程师的综合能力水平不高,导致工程项目施工过程中的质量问题较多,耽误工期,影响施工进度,重复施工带来成本增加问题。