

35kV 变电站运行管理研究

Research on operation management of 35kV substation

王亚平 (大同煤矿集团电业有限责任公司, 山西 大同 037003)

Wang Yaping (Datong Coal Mine Group Power Co., Ltd., Shanxi Datong 037003)

摘要: 对于 35kV 变电站的运行状况进行分析, 总结系统运行管理的基本策略。认识到 35kV 变电站管理中存在的问题, 旨在根据不同的限制问题细化管理方案, 以提升 35kV 变电站运行及管理的效率, 满足变电系统的运行需求。

关键词: 35kV 变电站; 运行; 管理

Abstract: the operation status of 35kV substation is analyzed, and the basic strategy of system operation management is summarized. Recognizing the problems existing in the management of 35kV substation, this paper aims to refine the management scheme according to different restriction problems, so as to improve the efficiency of operation and management of 35kV substation and meet the operation requirements of substation system.

Key words: 35kV substation; function; Administration

在企业运行中, 通过 35kV 变电站系统的运用, 不仅可以提高系统运行的安全性, 也可以实现行业的可持续发展。但是, 在具体的 35kV 变电站运行管理中, 存在着变电站设备运行不稳定以及运行管理方案落实不到位的现象, 若在管理中不能解决这些问题, 会影响 35kV 变电站的运行管理效率。因此, 在 35kV 变电站的运行管理中, 项目管理者应该根据系统的运行特点, 细化完善性的系统运行方案, 以提高 35kV 变电站的运行效率, 为企业的可持续发展提供支持。

1 35kV 变电站管理中存在的问题

结合 35kV 变电站系统运行特点, 运行管理问题体现在以下方面:

第一, 根据 35kV 变电站运行管理特点, 相关调度人员缺少对变电站设备运行状况的了解, 导致系统经常出现断路故障、电压互感器故障等问题, 若这些问题不能及时解决, 会增加 35kV 变电站的安全隐患。

第二, 结合 35kV 变电站的运行管理状况, 在具体的使用中存在着变电站设备安全隐患问题, 而且, 在设备较多的情况下, 会增加设备的运行难度, 增加设备的操作难度, 无法提高 35kV 变电站运行管理的准确性。

第三, 在 35kV 变电站运行管理中, 若管理部门不能细化管理方案, 会增加设备的运行风险, 严重的会降低 35kV 变电站的运行效率, 限制产业的可持续运行^[1]。

2 35kV 变电站运行管理策略

2.1 细化变电站安全管理内容

通过对 35kV 变电站运行状况的分析, 安全管理工作的落实是十分重要的。

首先, 在 35kV 变电站的运行管理中, 需要将安全

教育作为重点, 加强设备维护人员的安全意识, 通过安全理念、安全工作以及安全管理方案的落实, 细化各项变电站的管理工作, 充分保证 35kV 变电站运行及管理的效率。变电站安全培训计划落实中, 管理部门需要不定期开展安全讲座、事故演习以及违章分析等活动, 通过这些专业知识的学习, 提高设备维护人员的专业性, 而且, 在具体的设备安全运行维护中, 项目人员需要根据 35kV 变电站运行的特点, 增强安全人员的综合素养, 以强化设备维护人员的安全意识, 为 35kV 变电站运行管理工作的稳步进行提供支持^[2]。

其次, 在安全管理制度落实中, 设备维护人员需要按照 35kV 变电站不同设备的运行特点、交叉作业的特点等, 建立健全的安全维护制度, 增强设备操作人员自我安全保护意识, 激发员工的主观能动性, 为 35kV 变电站安全运行管理提供专业的技术支持。

最后, 在对设备维护人员进行安全培训中, 应该加强专业人员的培训, 提高专业维护人员的综合素养, 以避免设备安全隐患的出现, 为设备维护及变电站的稳定运行提供支持。

2.2 引入信息化的运行管理技术

结合 35kV 变电站的运行模式, 为了提高设备运行管理的效率, 设备管理部门需要根据 35kV 变电站的运行特点, 积极引入信息化的监控及维护方案。

2.2.1 建立自动化的监控系统

由于 35kV 变电站系统的特殊性, 设备运行中存在着无人值守的特点, 不仅增加了设备管理难度, 也降低维护效率。为了及时改变这种问题, 需要建立自动化的监管系统, 通过计算机监控、自动装置保护等系统的一体

化建立,提高设备管理人员对 35kV 变电站运行状况的分析效率,避免系统设备维护不及时以及安全隐患难以发现的问题,增强 35kV 变电站运行管理的整体效率^[3]。而且,在自动监控系统使用中,其存在着数据传输量大、传输信号干扰性强以及操作界清晰的优势,将其运用在变电站系统的运行管理中,可以充分保证 35kV 变电站系统的稳定运行。

2.2.2 无线通信技术

根据 35kV 变电站无线通信设备的运行特点,其核心任务是对变电站系统的运行状态进行监测、管理及信息传输,具体的运行模式如图 1 所示。通过无线通信自动化系统运行系统的构建,在中心控制环节设定中,可以避免无线通信信息传输不及时的问题,提高变电站系统运行的实时性、安全性,展现 35kV 变电站安全、稳定运行的优势,满足无线通信设备的使用需求。

2.2.3 磁控动态无功补偿系统

在磁控动态无功补偿技术使用中,通过电容器装置的利用,可以提高 35kV 变电站运行的安全性,而且也可以在无线补偿的情况下,增强电抗器的调整状态,实现电抗值可持续调节的目的^[4]。

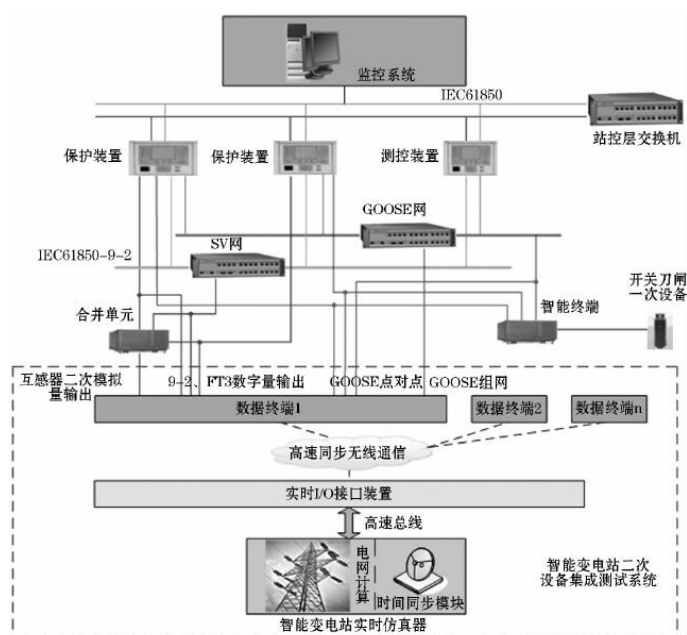


图 1 35kV 变电站无线通信模式

2.3 落实可靠的设备管理体系

在 35kV 变电站运行管理中,需要将设备管理体系的整合作为重点,一般情况下,设备管理工作如下:

第一,定期检修工作。根据 35kV 变电站的运行特点,通过定期检查工作的构建,项目核查人员需要根据变电站的运行特点,进行各项工序的检查,避免核查错误问题的出现。而且,在设备安全隐患定期审查中,可以及时消除安全隐患问题,实现 35kV 变电站运行管理

的目的。

第二,在定期巡查工作中,设备维护人员应该结合以往的设备管理经验,确定定期巡查制度,保证设备运行的稳定及安全运行。对于设备维护的值班人员,在进行设备的运行管理及安全隐患核查中,若发现故障问题,应该及时与上级部门取得联系,通过各项巡查工作的定期检查、定期维护等,细化 35kV 变电站的运行管理体系,以满足设备管理的需求。

第三,结合 35kV 变电站运行管理工作的特点,在具体的设备运行及管理中,需要制定科学化的计划表,如,在日常社会维护中,项目人员在设备巡查之后,应该认真记录维护方案,避免设备隐患的出现,为 35kV 变电站的稳定运行提供支持。

第四,在 35kV 变电站的设备管理中,通过远程监控系统的设计,设备维护者会按照 35kV 变电站的运行特点,对设备的运行模式进行实时化的监督,避免设备安全隐患的出现,提高 35kV 变电站安全管理的效果^[5]。

3 结束语

总而言之,在 35kV 变电站运行管理中,为了提升设备维护及设备安全管理的效率,项目管理者应该根据 35kV 变电站运行的特点,总结以往设备管理的经验,通过各项工作的细化以及各项管理方案的落实,提高 35kV 变电站运行的安全性及稳定性,以满足产业的可持续发展需求。而且,在具体的 35kV 变电站运行管理中,也应该细化变电站安全管理内容,通过信息化设备管理方案的确定以及可靠性设备管理方案的完善等,增强 35kV 变电站运行管理的效果,以满足行业的可持续发展需求。

参考文献:

- [1] 段向炜.煤矿公司 35kV 变电站运行技术的应用与管理[J].化工管理,2018,000(036):207.
- [2] 单旭.煤矿 35kV 变电站综合自动化技术探析[J].山东工业技术,2017,000(015):50.
- [3] 张静斌.35kV 变电站主变软连接新工艺研究与应用[J].山东煤炭科技,2019(5):150-151.
- [4] 陶家元,王瑞雪,张洁,等.35kV 变电站电气一次部分初步设计分析[J].求知导刊,2019(7):148-148.
- [5] 杜严行,叶树平,胡强晖,等.某变电站 35kV 电压并列装置烧毁的原因分析[J].电工电气,2017(4):35-39.

作者简介:

王亚平(1977-),女,籍贯:山西省大同市矿区,2016 年 6 月毕业于长沙理工大学,专业:电气工程及其自动化,学位:无,职称:工程师,工作单位:大同煤矿集团电业有限责任公司,从事工作及研究方向:电气工程。