

The Talent Cultivation under the Integration of Operations and Maintenance

Wenbin Chen

Zhangzhou Power Supply Company, Zhangzhou
Email: 306296234@qq.com

Received: Oct. 10th, 2013; revised: Nov. 5th, 2013; accepted: Nov. 8th, 2013

Copyright © 2013 Wenbin Chen. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. In accordance of the Creative Commons Attribution License all Copyrights © 2013 are reserved for Hans and the owner of the intellectual property Wenbin Chen. All Copyright © 2013 are guarded by law and by Hans as a guardian.

Abstract: The integration of operations and maintenance asks employees not only to understand the power transmission and the transformation equipment maintenance, but also to rearrange the operation mode according to the scheduling command, stop the running power transmission and transformation equipment and adopt the security measures. So it must in advance analyze the knowledge structure of operation and maintenance staff to accurately grasp the training methods of compound talent of operational integration under the overhaul mode.

Keywords: The Integration of Operations and Maintenance; The Talent Cultivation; Big Overhaul System

运维一体化下的人才培养

陈文滨

漳州供电公司, 漳州
Email: 306296234@qq.com

收稿日期: 2013 年 10 月 10 日; 修回日期: 2013 年 11 月 5 日; 录用日期: 2013 年 11 月 8 日

摘要: 运维一体化不但要求员工懂得输变电设备的维护检修, 还要求员工能够根据调度命令倒换运行方式, 将输变电设备停止运行, 采取安全措施。因此必须超前分析现有体制下运行、检修人员的知识结构, 准确把握大检修模式下运维一体化复合型人才培养的方法。

关键词: 运维一体化; 人才培养; 大检修体系

1. 引言

长期以来, 电网生产工作按照职责分工, 逐步形成并完善了电网调度、运行、检修等业务分类, 这种分工方式在电网业务专业化发展、保障电网安全生产方面发挥着重要作用, 但同时也存在生产作业效率较低, 已有人力资源效能没有得到充分发挥的情况^[1]。在目前电网庞大复杂、电网安全可靠要求不断提高的背景下, 国家电网公司在构建“大检修”体系中提

出在电网变电生产作业中实施变电设备“运行维护一体化”^[2], 通过优化作业流程, 优化资源配置, 以提高作业效率和生产效益。

笔者所在的供电公司, 管辖 50 座变电站, 其中 220 kV 电压等级 15 座, 110 kV 电压等级变电站 35 座。站多片散, 部分运维站到子站甚至需要 1 个小时车程、运维成本较高, 传统模式下的检修操作管理模式已不再适应现代电网的发展。具体表现在以下几方面:

1) 现有模式下工作效率低下。随着漳州电网的不

断升级改造,各运维站所辖 220 kV、110 kV 变电站改造扩建工作较多,再加上各变电站的运行操作维护会导致运行人员工作量大、工作效率低。

2) 成本高,资源浪费。许多变电站一般地处城市周边、路途较远,到达工作现场的运输成本很高,一次停电检修工作时运行单位、检修单位要分别赶到工作现场,对于人员、车辆来说都是资源的重复浪费。

3) 不利于综合素质人才的成长。运行人员巡视后,把巡视结果反馈给检修班组安排缺陷处理,这样不但延误了缺陷的处理时间,而且造成了工作任务的重复,检修费用相应增大。运行和检修人员只对各自工作负责,长期会形成对设备、管理的认识“误区”,对人员的培训及适应不同设备、不同工种的能力有很大限制,不利于员工综合业务素质的培养和提高。

2. 实施运维一体化的方案

2.1. 运维一体化实施中需坚持的原则

1) “安全第一”的原则:始终将“安全第一”作为整个模式变革工作的出发点,重点要解决三方面的问题,一是变革后原有运行、检修职责如何落实到位;二是检修过程中设备状态变更的许可与把关;三是运检合一后的专业发展。

2) “效能释放”的原则:提升生产效率,获得综合效益是整个模式变革工作的落脚点,重点要考虑两个方面的效益:一是管理效益;二是人员效率^[3]。

2.2. 实施方案分析

1) 组织机构一体化。将传统的变电运行、变电检修部门整合成变电运检中心,该中心同时承担所辖变电设备的运行和检修任务,形成相对闭环、功能完整的生产部门在管理层面实施运维一体化。

2) 实现设备 D 类检修的运维一体化。实施运维一体化对人员综合素质提出了更高的要求,且对原有的业务流程和职责都将有很大的调整,因此,各单位应根据设备装备水平和员工素质等方面的实际情况,循序渐进,分阶段稳妥推进。先调整部分运行人员到检修中心学习一次、二次、高压试验等专业知识,进行孵化,然后并入变电运维操作站,配合开展设备的 D 类检修和运行操作。通过检修人员的培训和带动促进运行人员熟练掌握设备维护技能。在此阶段,要求

实现运行与设备不停电维护、消缺工作(含 D 类检修)的运维合一,由同一运维组人员承担设备巡视、操作和维护、缺陷处理任务,自行落实设备维护、消缺过程的危险点分析和风险控制措施,自行完成设备维护、消缺的质量控制和修试、验收记录资料的全过程管理。因此,关键工作是明确设备维护、消缺工作的项目,培训运维人员熟练掌握巡视操作和有关维护、消缺项目的业务技能,及时编制有关维护、消缺项目的现场标准化作业指导书及现场作业控制卡,并建立适应此阶段运维合一的现场安全、设备等管理制度。

3) 实现单一间隔设备的运维一体化。在设备 D 类检修运维合一的基础上进一步推进运行、维护的专业融合,从较低电压向较高电压等级逐步开展单一间隔设备的维护检修、例行试验、二次系统设备(继电保护和站端综合自动化)检验等 C、D 类检修工作,通过运行与各专业的相互渗透和作业协作,逐步实现变电设备单一间隔的运维一体化^[4]。在此阶段,要求实现操作与检修工作的运维合一,由同一运维组人员承担巡视操作和维护检修职责,自行完成“设备停役一检修一复役”的检修全过程工作。因此,关键工作是培训运维人员熟练掌握运行操作和有关检修试验业务技能,成为运行、检修的全能型人才,并建立适应此阶段运维合一的现场安全、设备等管理制度。最终实现全部变电设备的运维一体化。在实施前两个阶段运维一体化的基础上,变电运行、维护已有较好的专业融合,大部分运维人员都已掌握运行、维护的双专业技能。通过对变电运行与变电检修人员的换岗交叉业务培训,最终实现变电设备的运行巡检、操作、维护检修(C、D 类)的运维一体化。实现设备运维业务的完全融合应注意综合分析运维人员对运维业务技能掌握的熟练程度、运维工作强度和作业风险的高低等因素,科学合理地划分运维合一的检修试验项目 and 专业化检修试验项目。

3. 结束语

通过实行运维一体化可以将一部分检修人员吸收进来,一方面节省了时间,解决了检修和运行的配合问题,同时也可以将一部分运行人员解放出来从事调度、检修或者其他工作^[5]。运行人员不必重复往返各检修现场,节约了人工、车辆、器具使用费用,进

一步降低了生产成本，提高了设备可用率，有利于增加供电量检修人员从事倒闸操作，简化了工作流程，减少了中间环节，缩短了设备停送电时间，提高了设备可用率。传统的人才已经不能满足现代化电网对人力资源的要求，全方位地对现有的人力资源进行运维一体化技术培训势在必行。

- [2] 李晨, 陈希正, 郝艳春 (2011) 大检修组织运维一体化人才培养研究. *中国电力教育*, **9**, 12-13.
- [3] 许艳阳 (2012) 变电运维一体化方案探讨. *中国电力教育*, **33**, 144-145.
- [4] 屠楚明, 肖波 (2012) 浅谈“运维合一”模式下变电所集中检修施工现场的安全管理. *电力科技*, **12**, 185-186.
- [5] 张彩友, 丁一岷 (2011) 关于开展变电设备运维一体化的认识与思考. *浙江电力*, **3**, 50-53.

参考文献 (References)

- [1] 陆菲, 张斌 (2008) 关于国有企业人力资源绩效考核的思考. *现代企业文化*, **23**, 62-63.