

水电站运维一体化模式下的现场工作计划安排研究

郑立宇

(四川省映秀湾水力发电总厂, 四川 都江堰 611830)

摘要:在水电厂运行维护一体化管理模式下, 工作人员大幅度减少, 员工的工作复杂程度大幅度提高, 合理地制订现场工作计划和安排工作, 能显著地提高工作质量, 并且在杜绝习惯性违章、保证工作安全方面有非常大的作用。

关键词:一体化管理模式; 水电厂运行维护; 工作计划

中图分类号: TV738

文献标识码: A

文章编号: 1009-2374 (2013) 15-0131-02

1 概述

在“一体化”运作模式下, 电力生产人员没有了运行人员和维护人员的身份的区别, 工作任务也比在传统运行维护分开复杂, 拿某运行维护项目部来说, 目前投产的有两个水电站、一个开关站、一个集控中心。对于电站值守人员来说, 其身份经常在不同角色之间发生转换, 第一是运行人员: 虽然日常的监盘、记录和运行分析、部分设备的遥控操作工作由集控来承担了, 但是在电站也还有点检、巡视、设备定期试验轮换、现场操作和遥控操作设备的现场检查确认等工作是传统意义上“运行”工作, 而且在如通讯中断、监控系统故障等特殊情况下还要接管集控中心的运行工作; 第二是维护人员: 值守人员大部分时间在厂房从事的是设备进行维护保养、消缺检修等工作, 但由于人员少, 很难进行专业的划分, 所以人人都可能参与机械、电气、一次、二次等不同类型的工作。另外, 在双合开关站、黑河塘电站闸首还存在单人值班的情况。

在这种条件下, 每当遇到全停电、全停水、小修等工作或新电站刚投产的一两年时间, 工作量大的情况下, 往往出现管理混乱, 工作质量下降、习惯性违章等情况。本文将结合实际工作中遇到的问题, 阐述如何制订细致、合理的工作计划和科学的工作安排从而减少混乱, 提高工作质量, 杜绝习惯性违章。

2 工作计划和安排中常见问题和解决方法

2.1 计划粗略

2.1.1 实际工作中暴露的问题。进行工作计划的时候图省事, 图简单, 将需要分解的工作内容列成一项工作计划, 开一张工作票(任务单)连续做几天, 工作负责人和工作成员一直对此项工作负有责任, 当有其他工作需要开展的时候人员不足, 于是临时又从该项工作的人员中抽调人来参与其他工作, 而相关的安全责任和手续并没有进行恰当的转移和办理。例如某电站碟阀层整治的工作, 2011年01月11日~16日计划内都有这项工作, 现场共有工作人员6人, 这些工作就安排了4人, 并且都是安排的从上午8点

30做到下午6点, 工作负责人和工作成员也相同, 开的一张工作任务单历时6天。在这6天中, 当需要巡检设备、做定期工作等时, 又临时抽工作成员甚至工作负责人去。

2.1.2 解决的办法。针对这件事情, 正确的做法是将这项工作分解成若干个区域, 每天或每半天做一个区域, 每次签发一张工作任务单, 如此既可以有针对性地进行危险点控制, 又可以使人员灵活分配。总而言之, 对于一个较大的工作项目, 月计划中应计划到具体几号到几号完成, 日计划则应写清楚今天是做这项工作的哪些部分, 从什么时间开始到什么时候结束, 这样才能给其他日常性工作留出时间。

2.2 工作顺序安排不合理

2.2.1 实际工作中暴露的问题。工作顺序安排不合理, 定期工作或一些耗时极短的工作安排在中间影响人员分配, 比如某电站闸首有两人值守, 一天工作计划9时起点检, 但9时30分到10时做柴油发电机启动试验的定期工作, 如果按计划执行将导致点检人员中途执行定期工作违规。

2.2.2 解决的办法。正确的做法是将这些工作调整到早晨或下午的第一项工作, 让人员先完成这些工作后再进行点检, 从而保证安全和点检质量。

2.3 工作安排与一体化模式不适应

2.3.1 实际工作中暴露的问题。以往当电站有机组小修等大型维护工作的时候, 往往采取留休息值人员专职做检修工作的办法, 采用加班的方式弥补技术力量薄弱、人手不足的问题, 但是这样做会导致工作人员在较长时间内没有休息时间, 疲劳工作, 影响后面的工作质量和安全。随着大家业务能力的提高, 我们逐渐采用当班人员内部调配的办法, 依靠本值力量完成检修工作。一般情况下能在一个电站集中6~8名值守人员, 足以完成一台机组的小修工作, 但问题也随之而来: 比如电站小修的时候, 现场有7名值守人员, 办理两张工作票, 一张电气一种票, 内容为机组电气部分小修, 一张机械票, 内容为机组机械部分小修, 每张票列3名检修人员。如此再加上一名在中控室值守的人员, 所有人员都有事做了, 看似合理, 但每天需要安

试论无人值班变电站运行管理

王胜林

(邢台供电公司, 河北 邢台 054001)

摘要: 无人值班变电站的运行管理方面的实际工作特点造成了其在运行管理上的缺陷。文章将从三个方面对无人值班变电站运行管理质量的因素进行三方面的探讨, 其中, 设备自身存在的质量缺陷是客观因素, 而操作人员的技术水准和心理素质等是主观影响因素, 自然环境中也存在着诸多间接因素。

关键词: 无人值班; 变电站; 变电站运行管理

中图分类号: TM761

文献标识码: A

文章编号: 1009-2374 (2013) 15-0132-02

变电站无人值班是变电站综合自动化水平的体现, 实现远程技术信息的检测。通过运动技术来进行迅速准确的信息获得, 能够实时动态地掌握变电站完整的运行情况, 并且可以及时地找到变电站的故障源头而迅速地做出正确的处理。就目前来说, 变电站的综合自动化以及变电站的无人值班技术是未来变电站发展的主流, 是完成变电站监控和保护的自然趋势。因此, 如何提高变电站无人值班的运行管理水平, 是保证无人值班变电站高效经济运行的重要保障。

1 客观因素

1.1 变电站进行一次设备设计、安装、检修以及制造方面的质量影响因素

110kV变电站中, 35kV或10kV设备采用室内开关柜的

排人点检、巡视和执行定期工作的时候又找不到人去, 于是就临时将工作班成员抽出来做这些工作, 做完了又加入到检修工作中。而一些工作需要多一个或两个人的时候, 本工作面的工作成员不够, 又去其他工作面抓人来帮忙, 感觉上热火朝天, 实际上极其混乱, 更充斥着大量违章行为, 十分危险。

2.3.2 解决的办法。通过工作分析不难发现, 机组小修其实是由多项工作组成的集合, 这些工作既相互关联又相对独立, 完全可以将每一项工作看成一个独立的工作, 按照一定的顺序来安排, 每项工作办理单独的工作票, 需要人多的工作可以安排足够多的人去执行, 小工作最多的时候可以同时开展3个面, 也提高了效率; 在进行工作安排的时候还能兼顾到运行工作, 即使是运行设备发生故障需要应急处理, 也只需要间断某一个工作面的工作就可以抽出人手去处理, 而不会发生混乱和违章的情况。

3 结语

在水电站运行维护一体化模式下, 值守人员数量较少, 而工作复杂程度相对较高, 为减少工作人员和工作时间的冲突, 在工作计划和安排的时候应将大型工作分解成若干小型工作, 将需要时间长的工作拆分成需要时间短的

形式, 进行母线电压互感器检修时, 母线PT、避雷器应同时与母线隔离, 但是有些开关柜设备在设计时出现问题, 避雷器直接连接在母线上, 进行母线电压互感器检修时, 母线带电、母线避雷器与电压互感器同柜设置, 都对运行和检修人员的生命安全造成很大威胁。这就是一个由于设计方案存在诸多不合理的因素导致的安全隐患, 设备的设计方案的确定, 可以影响到变电站的运行情况, 对于那些不合理、不切合实际情况的设计, 最后会导致十分不安全的威胁。设计过程中还应注意的一个重要问题就是变压器低压短路的容量设置。这一参数直接影响到短路故障发生后变压器的受损问题, 容量设置偏小则容易烧毁变压器。

但是, 即便是再优秀的设计方案, 如果施工队不按照施工工艺的要求去施工, 也会造成变电站的另一种安全隐患工作, 将需要人员多的工作细化成需要人员少的工作, 并对这些工作的顺序进行合理的排列, 既有序, 又能及时应对各种突发情况, 这样才能做到运行工作和维护工作兼顾, 保证工作质量, 杜绝习惯性违章, 保证工作安全。●

参考文献

- [1] 胡锐林. 探索新方法 追求新成效——映电总厂运行维护一体化探索与实践[J]. 四川水力发电, 2008, 27 (1): 94-97.
- [2] 慕树利. 深化电力体制改革的几个问题[J]. 宏观经济管理, 2012, (7): 21-23、27.
- [3] S.贝克尔. 人力资本[M]. 北京: 北京大学出版社, 1994.
- [4] Gary Dessler, Becker GS. Investment in Human Capital: a Theoretical Analysis[J]. Journal of Political Economy, 2002, (75).

作者简介: 郑立宇 (1979-), 男, 四川都江堰人, 四川省映秀湾水力发电总厂项目经理, 工程硕士, 研究方向: 工业工程。

(责任编辑: 周 琼)