

中小型水电站发电运行工作易存在的问题探讨

周俊 田景霞

湖南省张家界市慈利县江垭水电站 427221

【摘要】随着我国经济发展与社会进步，水电站工程在技术与设备上取得了较大发展。近年来，我国相继建设了一些中小型水电站，这些水电站虽然在技术系统、值班运营等方面管理较为完善，但仍需对细节问题部分进行研究。本文对中小型水电站发电运行工作中容易出现的问题进行分析，并提出针对性改进意见。

【关键词】中小型水电站；发电运行工作；存在问题；改进策略

发电厂与电网技术在相关组成环节中，均能看见发电厂运行值班工作的影子，它在管理电厂正常运营同时，对电厂相关事故进行处理，对电网安全运行管理起着关键性作用。不仅保护着发电厂与电网运行的安全与稳定，同时还是二者获取经济效益的基本保障。因此，相关管理人员应杜绝任何不规范行为的产生，做好电厂运行值班工作，保证水电站安全运行。

一、中小型水电站发电运行工作已存在的问题研究

(一) 工作责任意识问题

中小型水电站发电运行值班人员缺乏工作责任与意识，具体表现为：第一，部分值班人员存在“机组多发与少发没什么区别”的工作心态，监测过程中从不主动记录机组功率因素、耗水率、设备运行状况等重要数据，只有在机组出现重大故障时，才会主动联系电网调度部门，致使发电设备很少在最经济效益区内运行；第二，水轮发电机组会受到拦污栅堵塞等现象影响，而相关机组运行值班人员也不根据实际情况对水轮发电机组进行调整，使水轮发电机组长期处于低效率运行范围；第三，发电运行值班人员不主动向相关部门汇报可能会影响机组运行安全的危险因素，为发电设备安全运行埋下了隐患。

另有一部分员工缺乏爱岗敬业精神，在工作中缺乏责任心，例如当发电运行工作出现数据偏差时不及时处理；值班过程中不请示擅自离岗；当数据出现变化时不对其进行相关必要调整；对发电设备损耗状况没有相关记录等。这些现象均会对水电站经济利益造成一定损害。

(二) 安全细节意识问题

根据《电力生产安全工作规程》相关规定可知，发电运行工作人员在全部停电或部分停电环境下对电气设备进行操作时，必须做好验电、停电、悬挂标识等工作。但部分工作人员缺乏安全细节方面意识，在验电工作或悬挂标识过程中没有严格按照相关标准完成工作，给设备运行安全与人身安全埋下了隐患。

《电力生产安全工作规程》明确规定配电室钥匙至少需要3把，除运行值班人员专用与紧急使用2把之外，其余的钥匙可以借给经过批准的设备巡视人员或相关负责人使用。但必须遵守实名登记、按时归还等相关要求。但在严格制度之下，仍有对配电室钥匙重要性认识不足的工作人员存在，一旦配电室钥匙被用作不法之事，不仅会对水电站发电运行工作造成巨大危害，严重的甚至会造成不可挽回损失。

二、中小型水电站发电运行工作所存在问题的解决策略

(一) 相关设备维护

中小型水电站大多为引水式水电站，是利用自然形成的河流坡落差而建造的水电站。整个水电站发电设备中，又以发电机为核心设备，因此，为解决水电站发电运行中易出现的问题，首先应对发电机进行日常维护，如图1所示，发电机在正常运行过程中应避免灰尘与杂物干扰，因此需要经常对发电机容易产生脏污的电刷滑部环等部位进行清洁。

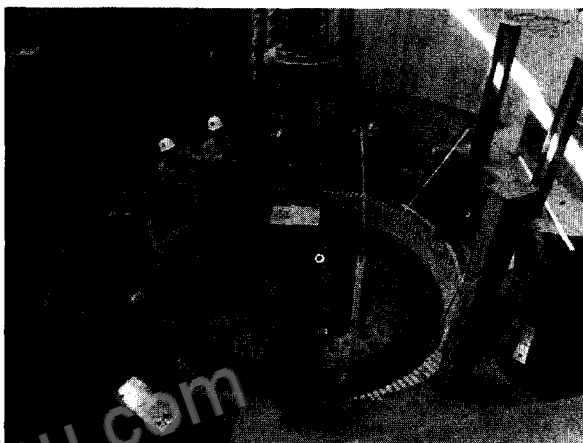


图1 中小型水电站发电机

(二) 细节化发电运行值班管理

1. 以云南某中小型水电站为例，该水电站属于径流式水电站，因此具有很强季节性质，水电站发电运行机组会在很长一段时间内处于高利用率工作状态。所以该水电站特别指定消缺标准工时管理制度，通过相应管理手段，对消缺工时、发电设备维修进行核定。为发电设备安全、经济运行提供了保证。

2. 径流式水电站具有辅助设备多、发电效率区宽、机组流量大、水情变化大等特点，因此该水电站针对这些特点制定了相关数据分析、监督与管理机制。通过在不同状态下数据实验，对实时运行数据进行管理并比较，再以比较结果为基础，建立符合实际运行数据标准的管理制度，通过控制与分析等手段，提高了该水电站经济效益。

(三) 运行值班人员技术培训与安全教育

以荆州某中小型水电站为例，该水电站为加强运行值班人员安全意识，在水电站运行淡季，开展丰富多彩的安全教育活动，为员工详细讲解《电力生产安全工作规程》等相关制度，并通过实际案例讲解，提高发电运行值班人员安全意识。在日常工作中，定期举办相关专业技能培训，在提升其专业能力同时，从思想高度帮助发电运行值班人员树立正确工作态度。

结束语

综上，本文通过分析中小型水电站发电运行工作中容易出现的问题，提出了水电站发电运行工作过程中需要改进的部分，并提出了解决方案，中小型水电站发电运行工作顺利开展，提供了一定经验。由于水电站发电运行与广大人民群众生活密切相关，因此，相关工作人员更应加强对发电运行工作的管理，以求保证发电工作的安全与效率。

参考文献：

- [1] 王启超. 中小型水电站发电运行工作中常见的问题分析 [J]. 建材与装饰, 2015, (20): 233-234.
- [2] 王刚. 中小型水电站发电运行工作中常见的问题分析 [J]. 城市建设理论研究 (电子版), 2012, (3).