

水电机组检修中过程识别和控制管理技术分析

姚学柱

(大理华源机电安装有限责任公司 大理 671000)

摘要: 基于对水电机组检修中过程识别和控制管理技术的研究, 首先, 阐述水电机组检修中过程识别和控制管理技术基本内容。然后, 分析水电机组检修中过程识别和控制管理技术的应用, 包括在安全方面因素中的应用、在质量方面因素中的应用等。最后, 需要意识到过程识别和控制管理技术对水电机组检修工作的重要作用, 将其应用在水电机组检修工作中, 保证各项检修工作的顺利展开。

关键词: 水电机组; 检修; 过程识别; 控制管理技术

在如今社会快速发展背景下, 社会市场的发展对能源的需求正在不断提升。对能源需求的提升, 在一定程度上促进我国电力工业的发展, 水电发电属于清洁能源。近年来, 随着环境保护、资源能源节约工作的不断落实, 使得水电发电得到广泛应用。与此同时, 性能良好的水电机组将会得到投入生产, 而水电机组检修工作也将不会不断增多。为保证水电机组检修可以顺利展开, 需要将过程识别和控制管理技术应用在其中。所以, 本文将针对水电机组检修中过程识别和控制管理技术进行相应阐述。

1、水电机组检修中过程识别和控制管理技术基本概述

1.1 过程识别技术

过程识别通常情况下是输入、实施、输出。过程识别工作的重点内容是, 针对输入转化为输出的活动进行识别, 不同活动之间需要保证相互联系, 同时在活动过程中会消耗一定的资源。在识别过程中, 可以沿着主线明确相关活动, 主线就是输出产品。与此同时, 还可以明确不同相互关联的活动之间的关系, 将必须存在的活动纳入到过程中识别当中。通俗来讲, 就是如果想要对某个过程进行识别, 那么需要掌握与过程有关的活动, 然后将不同的过程活动之间的关系梳理。过程识别需要建立在大过程之上, 结合活动特点, 针对其中的关键活动与重点活动进行明确, 并将活动纳入到活动管理体系过程中^[1]。接着需要对大过程中的子过程进行识别, 不同的活动过程中都会包含许多不同子过程, 子过程的运行质量将会在很大程度上对大过程的运行质量产生影响。针对子过程的识别深度与识别层次, 需要围绕整个识别过程的应用目的、识别原则等展开。比如, 检修质量过程, 在其中包含工作人员队伍控制、施工方案控制以及工艺控制等。

1.2 过程控制管理技术

过程控制管理技术应该注意以下几点问题: 第一, 过程控制管理需要对控制方法与控制对象进行明确, 也就是说明控制对象与控制方案的主次, 具体过程监控方法的选择, 需要结合施工的具体情况特性。针对不同的施工工序与施工要求, 采取相应的过程控制方式。针对整个施工过程中, 要实行全面监控。第二, 过程控制管理是一个闭环系统工程, 在实际控制管理过程中, 可以采取 PDCA 循环方式, 及时发现施工过程中存在的问题。针对问题给出有效解决措施, 避免问题影响范围的扩大, 保证水电机组检修工作的顺利进行。

2、水电机组检修中过程识别和控制管理技术的应用

2.1 在安全方面因素中的应用

安全方面因素通常情况下主要是, 影响水电机组检修中过程识别和控制管理技术的不安全因素或者风险因素, 保证检修工作的安全稳定运行, 采用科学合理的方法与程序, 针对施工中存在的风险或者风险会造成的后果与损失展开预先识别工作, 同时对其进行分析与评价, 制定相应的风险解决措施等^[2]。过程识别和控制管理技术应用在安全方面因素中, 具体可以体现在以下几点中:

第一, 明确不安全因素与风险因素的分布情况。过程识别和控制管理技术可以将不安全因素与风险因素进行整合, 明确在水电机组检修当中存在的风险因素、不安全因素种类, 同时针对其分布情况进行明确。

第二, 明确风险因素与不安全因素内容。为保证水电机组检修工作的顺利展开, 避免遗漏问题的出现, 需要通过过程识别和控制管理技术针对施工设备设施、施工工艺防范等其中村子的风险因素

以及不安全因素进行明确, 做好列表登记。

第三, 明确风险因素以及不安全因素, 对水电机组检修工作带来的影响。

第四, 明确在水电机组检修当中存在的主要风险因素与不安全因素^[3]。针对事故发生的主要原因以及诱导原因等展开分析与评价, 这样才能掌握主要的风险因素与不安全因素, 针对各类因素采取有效解决措施。

第五, 明确重大风险因素与不安全因素。在过程识别和控制管理中可以在最大程度上避免遗漏问题的产生, 针对重大的风险因素以及不安全因素需要给予更多关注与重视。尤其是施工过程中的施工环境、施工设备设施等。

2.2 在质量方面因素中的应用

质量方面因素通常情况下主要是, 影响水电机组检修中过程识别和控制管理质量因素, 从而使水电机组检修质量得到保障。将过程识别和控制管理应用在质量管理中, 主要体现在以下几点内容:

第一, 明确检修质量控制点分布情况。针对水电机组检修过程中影响工作的质量因素进行整合与归纳, 同时归纳出相应的综合资料, 为后续检修工作提供保障。

第二, 明确影响检修质量因素内容^[4]。过程识别和控制管理在质量因素方面中的应用, 主要是针对设备设施、施工工艺等质量情况进行分析, 及时做好列表登记工作。这样可以及时了解检修质量因素有哪些, 从而针对影响因素, 给出有效解决措施。

第三, 针对质量因素带来的影响进行明确与分析, 保证分析的全面性。这样才能针对影响, 给出相应的补救措施或者预防措施, 在最大程度上避免质量问题的产生。一般情况下, 施工人员自身的素养与专业技能、安装设备自身性能都会对检修质量产生影响。

第四, 明确主要质量影响因素。针对引发质量问题的直接原因以及间接原因展开分析与研究, 从而明确评价重点、采取科学合理的评价方式, 为水电机组检修工作的展开提供保障。

第五, 结合已经明确的质量影响因素。需要结合现场实际施工情况, 制定更加科学的质量保障措施。同时针对施工过程中使用的施工设备设施以及测量工具等及时做好检测工作, 保证各个设备设施质量过关, 性能良好, 避免因设备设施等问题, 对水电机组检修工作带来质量影响。

结束语:

综上所述, 为保证水电机组检修工作能够顺利展开, 需要将过程识别和控制管理技术应用在其中。通过识别和控制管理技术的应用, 可以及时发现检修工作中存在的质量问题以及安全问题等, 从而针对质量问题与安全问题, 给出有效解决措施, 促使检修工作能够满足人们的需求。

参考文献:

- [1]谢冰,康小平,王溢熹,吴茵,周云高,王晖,汪忠,顾菁.考虑水火电协调的机组运行方式关键技术研究[J].能源工程,2018(03):20-25.
- [2]郭有安,管镇.澜沧江梯级水电站发电与机组检修联合优化研究[J].水力发电,2017,43(10):83-86.
- [3]黄柳强,刘俊宏,吴茵,杨小卫,郭瑞鹏.计及检修计划影响的水火发电系统可靠性评估[J].广东电力,2017,30(05):63-68.
- [4]潘伟峰,马程程,朱传古.水电厂主设备状态检修决策支持系统的设计与开发[J].水电与抽水蓄能,2016,2(06):89-95.