

浅谈水利工程质量检测工作常见安全问题

洪小毛¹, 郑 勇²

(1. 江西省都昌县水务局, 江西 都昌 332600;

2. 江西省水利科学研究院, 江西省水工安全工程技术研究中心, 江西 南昌 330029)

摘 要:江西省水利工程质量检测单位众多, 检测员现场检测安全形势不容乐观。本文从现场检测用电、高空作业、进洞作业、车辆使用等安全方面结合工程实例, 给出相关安全建议, 以减少水利检测安全事故的发生。

关键词:水利检测; 安全生产; 安全案例

中图分类号:TV54

文献标识码:C

文章编号:1004-4701(2016)02-0140-03

目前, 江西省水利工程质量检测乙级以上资质单位共 29 家, 从业人员 600 余人, 检测人员出差频繁, 现场检测用电、高空作业、进洞作业、车辆使用等方面安全形势不容乐观。为进一步加强检测员的安全教育, 减少水利工程质量检测工作中安全事故的发生, 本文结合工程实例, 总结了检测工作中常见的安全问题, 并给出相关安全建议。

1 用电安全

1.1 现场用电

在水利工程质量检测过程中, 现场经常需要用电, 如混凝土取芯等, 易发生电击伤等安全事故。

现场作业中触电危险的主要有以下方面:

- (1) 作业机器(如取芯机)开关漏电;
- (2) 用电插头破损漏电;
- (3) 电缆线线盘开关漏电;
- (4) 电缆线破损、电缆线接头破损漏电;
- (5) 作业机器破损漏电。

1.2 典型案例

案例 1-1 某项目要站在钢管脚手架上取芯, 当时施工老板站在脚手架上帮忙拉电缆, 司机在下面发电, 发电机拉响后电缆破损漏电, 传到整个架手架上都带电, 当时施工单位老板就站在脚手架上, 好在司机发现, 及时断电, 否则施工老板将被电击后摔下脚手架。

案例 1-2 某乡镇防洪工程穿堤建筑物需要进入箱涵取芯, 箱涵中水深约 10 cm, 检测员没有穿雨鞋, 赤脚站水里进行作业, 线盘漏电, 人瞬间被电击倒在水中, 后及时送往医院, 住院一周才出院, 休养一个月才能工作。

1.3 用电安全建议

(1) 每次出差前, 应对作业机器(如取芯机)、电锤、电缆线、开关等进行检查, 各工具性能是否良好? 是否安全可靠? 发现破损, 应立即修复或更换。

(2) 在现场工作中发现电缆线盘的空气开关反复自动关闭或者闻到有橡胶烧焦的味道, 应立即切断电源, 找个干燥的地方检测各线路是否有破损。

(3) 发现取芯机手档部位有少许漏电(有麻感), 也应立即停止工作, 及时检查用电线路, 找出漏电部位进行修复。严禁用塑料袋简单包着一下继续工作, 必须确保各线路正常才能继续进行工作。

(4) 使用自带发电机发电, 检查空气保护开关是否完好。当需要使用业主的电源时, 应检查电源或发电机是否安全可靠。

(5) 现场用电操作人员应穿戴好有绝缘性鞋、手套, 无论地面或水中均严禁赤脚作业。

2 高空作业安全

2.1 高空作业

在水利工程质量检测过程中, 现场经常需要高空作

业,易发生坠落危险。

高空坠落易出现的情况:

- (1)在脚手架、爬梯上下攀爬失手而坠落。
- (2)高空行走中被障碍物所绊而失足。
- (3)踩中易滚动或不稳定物件而坠落。
- (4)在溢流面、管道行走时脚步不稳身体失控坠落。
- (5)操作中用力过猛或猛拉猛甩不受力物件。
- (6)触电、物件打击或其他方式导致人员坠落。

2.2 典型案例

案例2-1 某大型水利工程人字闸门高30多米,检测员做焊缝探伤检测。人字闸门要站在脚手架上工作,而且一个手要拿探伤仪,一个手要拿探头,身体几次失稳。

案例2-2 检测员在某水库溢流面上取芯,项目负责人在旁边,没有带安全帽,突然从高空掉下一大块混凝土模板,刚好砸在项目负责人边上20 cm的位置,这块模板好几百斤,是坝顶刚浇筑的混凝土模板。

案例2-3 某大型水利工程,现场检测员需要爬上高50多米的屋顶检测梁的防腐厚度,通往目的地只有一条高50多米的爬梯,爬梯又窄又小,检测员爬到30多米时已经感觉全身乏力,咬牙爬到屋顶时,检测员手、腿乃至全身都在发抖。

案例2-4 某大型水利工程在二级廊道做完压水试验后,检测员从廊道口出来途经下游坝面的临空过道(距坝脚约三十多米),过道上局部路段为木板桥,行至途中,某一桥板突然断裂,检测员及时扑倒在相邻桥板。

2.3 高空作业安全建议

(1)担任高处作业人员必须身体健康。患有精神病、癫痫病及患有高血压、心脏病、恐高症等不宜从事高处作业病症的人员,不准参加高处作业。饮酒、精神不振时,禁止登高作业。

(2)高处作业均须先搭建脚手架或采取防止坠落措施,方可进行。

(3)在溢流面、高边坡以及其他危险的边沿进行工作,临空面应装设防护栏或安全网,否则,检测人员须使用安全带。

(4)安全带的挂钩或绳子应挂在结实牢固的构件上,或专为挂安全带用的钢丝绳上。禁止挂在移动或不牢固的物件上。

(5)不准将工具及材料上下投掷,要用绳系牢后往下或往上吊送,以免打伤下方工作人员或击毁脚手架。

(6)上下层同时进行工作时,中间必须搭设严密牢固的防护隔板、罩棚,检测人员必须戴安全帽。

(7)在遇6级及以上的大风以及暴雨、打雷、大雾

等恶劣天气时,应停止露天高处作业。

3 隧洞作业安全

3.1 隧洞作业

在水利工程质量检测过程中,现场经常需要进入隧洞取芯或检测灌浆情况,易发生缺氧晕倒、触电、砸伤等危险。

在较长的隧洞,或多年不曾有人进入的老隧洞中,隧洞内一般氧气稀薄或可能含有大量有毒物质或有动物叮咬,在无通气孔或进口闸门关闭的情况下,进入隧洞作业应当注意安全。

3.2 典型案例

案例3-1 某水库现场检测,检测员需进入隧道内查看隧洞内质量情况,当时隧道水深约10 cm,检测员和施工单位代表两人往隧洞里走的时候突然都晕倒不省人事。

3.3 隧洞作业安全建议

(1)进入隧洞应确保通气孔工作正常,并点蜡烛进入,发现蜡烛火焰变小或人感到疲惫吃力,头晕等症状应立即返回。

(2)严禁单独一人进入隧洞,必须多人共同进入。

(3)进入有水的隧洞应检查洞内电线是否漏电,并携带手电筒、佩戴安全帽、穿好雨鞋。

4 交通安全

4.1 交通安全

由于工作性质,水利工程检测人员出差多,大量时间在车上,易发生交通事故。

引发交通事故的原因:

- (1)车速过快。
- (2)酒后驾车。
- (3)疲劳驾驶。
- (4)车况较差。
- (5)天气较差和路况原因。

4.2 典型案例

案例4-1 某水库位于一座深山里,进库路只有一条窄小的盘山泥路,天下着雨,检测员乘坐面包车去检测,在过一处急弯时车轮打滑,路外面是悬崖,而且无任何防护措施,当时车子后轮已经滑出了路面,好在司机紧急刹住了车,检测员下来推着把车推回道路上。

案例4-2 某大型水利工程平行检测,初冬起雾

天气,检测员接到监理通知前往工地取样,司机隐约中感觉前面有一棵大树,司机一个急刹车,车停在了大树旁,树旁就是高高的路坡。

4.3 交通安全提示

(1)用车人应当随时警醒司机,不要开快车,严禁超速行驶。出车前应保持车况良好。

(2)严禁司机酒后驾车。不要让司机疲劳驾驶。

(3)在天气不好和路况不好的情况下应提醒司机小心慢行。

(4)驻工地实验室,尽量避免夜深取样、雨雪天、雾天取样。

5 其它安全

5.1 其它安全

水利工程检测中,还易发生摔伤、扭伤、脚踩锈钉子、动物叮咬等安全事件。

5.2 典型案例

案例 5-1 检测员在某泵站现场检测。检测员甲脚踩木头后滑动,手扶墙后被混凝土挡墙上的钉子扎伤。检测员乙裤腿被现场竖立钢筋挂住后扭伤脚踝,1 个多月不能正常走路。

案例 5-2 某大型水库,施工单位代表穿着拖鞋带着检测员去看溢洪道的施工现场,被生锈的钉子穿透脚掌,现场血流不止被送往医院。

案例 5-3 某大型水利工程做压水试验,检测员在项目部工棚居住一个多月,遇到停水停电、蜈蚣、小蛇

等多种突发事件。

案例 5-4 人在某水库上游预制块护坡上洗手,滑入水库中。电锤钻孔时,没抓紧,电锤打转,伤到手臂。下雨天在预制块上走路摔跤。压水试验钻机起钻时,钻杆摆动磕碰到身体。

5.3 其它安全建议

(1)按规程正确操作机械设备,并做好相应防护;

(2)居住在陌生环境,要准备常用的物品,如手电筒、防蚊虫药品等,要对居住的地方认真检查,要保证手机等通讯畅通,能及时获得帮助。

(3)现场作业禁止不穿鞋、穿拖鞋、穿高跟鞋;禁止穿短裤、裙子。

6 结 语

安全无小事,水利检测人员应牢固树立“安全生产重于泰山”的意识,做到“安全第一,预防为主,综合治理”。在检测工作中,检测车上应常备雨鞋、安全绳、电工笔、电工胶布、应急手电筒等设备。进入工地现场一定要带安全帽。按照检测作业指导书进行规范的操作。

参考文献:

- [1] 郑勇,谢为江,孙志斌等.浅析江西省农村水电站安全生产标准化建设[J].江西水利科技,2015(4):309~312.
- [2] 中华人民共和国安全生产法(2014 年修订版)[S].北京:法律出版社,2014.

编辑:张绍付

Common security issues met in the work of water conservancy project quality inspection

HONG Xiaomao¹, ZHENG Yong²

(1. Duchang County Water Affair Bureau, Duchang 332600, China;

2. Jiangxi Provincial Institute of Water Sciences, Jiangxi Provincial Engineering Technology Research Center on Hydraulic Structures, Nanchang 330029, China)

Abstract: There are many quality inspection practitioners of water conservancy project in Jiangxi province, and the in-situ security situation for the inspectors is not optimistic. This paper gives out safety recommendations from the perspective of electricity using, high above ground working, in-hole working and vehicle using, to reduce security incidents in the work of water conservancy project quality inspection.

Key words: Water conservancy project quality inspection; Safety production; Safety cases

翻译:邹晨阳