设备运行　维修先行

人们常说:“时势造英雄。”这也就是单位的实际情况,诞生了我们总设备技术部。

混凝土公司总设备技术部在王部长的带领下,攻克了一道道技术难关,修好了一台台生产设备。面对老化的设备,有些配件已经无法在市场上购买的到,王部长就带领大家一起想办法,自己动手做,大家团结协作,互帮互学。心往一处想,劲往一处使,绳往一处拧。当大家的努力使得设备正常运行时,同事们才能长吁一口气,我们的脸上才会露出微笑,才能坐安稳,睡舒坦。真可谓“设备在前面轰轰烈烈地运转着,我们在后面默默无闻地奉献着”。

接二连三出现问题后,高总的指示都是——在不影响正常生产的情况下,白天先生产着,晚上再维修。那次,振动筛侧板振裂,白天沥青砼生产任务刚结束,我们就开始忙碌起来:你拉灯来我接线,我推气焊他吊电焊。大家一个个从一楼爬到五楼(振动筛在拌合楼的最高层,有二十多米高),拿扳子卸螺丝,取榔头敲铆钉,气焊吹的吹,电焊焊的焊,好一个热火朝天的场面,蓦然抬头看,已是繁星满天,皓月当空。再回首,呀,不知何时高总已在大家身后默默地站着,更未察觉高总何时也悄然爬到五楼,灰土满身。他和蔼地说:“机子不正常,我的心歇不下,你们大半夜站这么高,我的心更放不下呀!来,大家歇一歇,磨刀不误砍柴工嘛!”高总的话,如潺潺溪流,滋润着在场每一个人的心田。

不知不觉五六个小时已经过去了,当我们拧紧最后一个螺丝,一屁股坐在筛板上,大家你笑我,我笑你,满身的土,满脸的灰,几乎要问“客从何处来了!”当再次听到振动筛“哐哐哐……”欢快的歌唱声时,大家都满意地笑了。多么令人难忘的一个不眠之夜呀!

真是祸不单行,滚筒的一个托轮又滑下来了,白天要生产商砼不能修,只能等到晚上。大家你拿千斤我抱枕木,十几吨的滚筒,就让我们用两个千斤顶起来了。托轮还是不能复位,你拿铁棍撬,我拿大锤轮,还是不行。最后想办法搭了个平台,再用两个千斤,一边一个,把托轮顶回去了,用电焊焊好。蓦然回首,高总的身影又出现在我们面前,他又陪我们度过了一个不眠之夜。大家心中顿时又涌起了阵阵暖流。一个多月过去了,但凡遇到设备大修的时候,高总就一定会亲临现场,悄然关注,精神慰籍,英明决策,这就是我们的高总——同志们的坚强后盾和并肩“战友”。

一个国家有精锐的部队,才能保证国民的安全。我们混凝土公司的现实情况,离不开总设备技术部,它为我们单位的设备保驾护航。设备要运行,维修需先行。山险石拦,大江毕竟东流去;雪孱霜欺,梅花依然向阳开,这就是我们混凝土公司总设备技术部,一支在幕后默默无闻,披星戴月,风雨兼程,无怨无悔的给力团队!

市政混凝土公司　袁鸿漾

科技之光

地铁车站接地施工技术

◆城市轨道交通分公司　刘冰

一、地铁接地施工技术要点分析

1.接地材料选择

对于地铁接地系统建设材料的选择,保证其具有抗腐蚀性、热稳定性以及施工成本低等特点。例如现在比较常用的接地材料为铜与钢,其中铜导电性与耐腐蚀性比较强,而钢稳定性较好,具体选择还需要结合工程实际需求。在材料满足抗腐蚀规范后,还需要考虑其使用年限。因为地铁施工环境相对特殊,综合接地网一般都会设置在底板以下,如果材料发生损坏也无法进行更换。另外,地铁接地网使用年限比较长,这就需要加强对施工材料质量的管理,充分考虑使用年限以及耐腐蚀等因素。

2.接地引出线施工

接地引出线存在的主要目的就是将综合接地网与接地母排以及接地设备连接起来。因为地铁综合接地网一般都是设置在车站结构底板垫层下 0.6m 处,如果想要实现综合接地网与接地母排的连接,就需要将接地引线穿越车站底板。结合杂散电流防护原则,地铁接地引出线可以选择人工接地的方式。接地引出线是车站主体结构与综合接地网接触的环节,是否能做到完全绝缘是综合接地网能否发挥效率的主要因素。为了能够实现接地网与车站结构之间的有效绝缘,如今主要采用的是成套引出装置,即在将防水钢管设置在引出线铜排外部,两者之间以环氧树脂进行填充,实现结构钢筋的有效绝缘。

3.接地引出线穿越地板防水层施工

受地铁施工特性影响,接地引出线的设置必须要穿越车站底板,而穿越底板防水层成为了工程防水施工的薄弱环节,如果施工技术处理不当,不但会影响工程防水效果,同时也会影响到地铁车站与综合接地网之间的绝缘效果。针对此种现象,可以在接地引出装置穿透底板防水层的位置增加防水加强层,以此来增强工程防水效果。

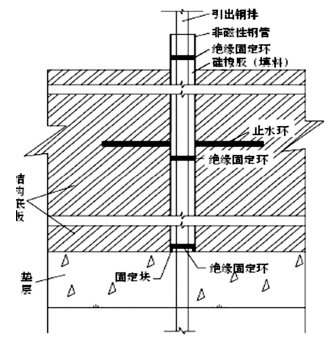

图 1 成套引出装置结构图

二、地铁接地施工技术实例分析

1.工程概述

深圳地铁 2 号线 2224 标市民中心站,车站总长为 201.5m,站台长 140m,屏蔽门总长 135.52m,标准段宽 21.2m。车站

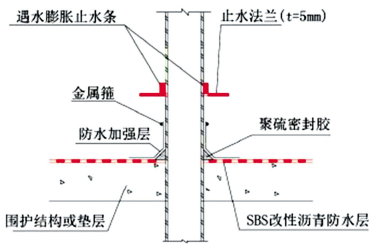

图 2 成套引出装置穿越结构底板防水施工图

有效站台中心里程处覆土厚度为 2.0m,本站设置 2 个出入口、2 组地面风亭。本站施工方法为明挖顺筑法,分两期完成,一期组要进行车站主体结构施工,二期主要进行车站出入口以及两侧风道等附属结构施工。车站的支护结构主要选择 Φ600,t=16mm 或者 t=12mm 钢管,由三道钢管进行支撑,第一道钢管主要支撑在墙顶冠梁,第二、三道主要支撑在钢围檩上[3]。

2.接地网施工技术

(1)施工工艺

对于各层底板垫层的施工,需要在施工前严格按照设计要求进行地网线的放出,并定出垂直接地体点位,进行接地网沟槽开挖、钻孔处理,然后进行铜排的敷设,并将水平与垂直铜排焊接成整体,最后引出铜排预留并在底板钢筋施工时配合安装止水板与绝缘处理。

(2)接地干线

本站主要设置一个综合接地网,垂直接地体 26 根,水平接地 923m。接地引出线与其相连的水平接地体选用 60*5mm 铜排,其余水平接地体为 40*4mm 铜排,对垂直接地体进行直径 150mm 钻孔处理。将接地引出线与结构底板混凝土中部加焊 300*350*5 铜板作为止水板,要求引出线与止水板之间必须是满焊,并且周围要用防水混凝土密切填实。

3.降阻剂施工技术

(1)垂直接地体

第一,开挖沟槽。选用钻机钻出孔径在 150mm 左右的孔洞。第二,选用深井泵将孔洞内存在的积水抽干,并敷设垂直接地体并按照要求将其与水平接地体进行焊接。第三,沿管口将浆料灌入,直至充满整个罐体以及降阻剂填充区为止。其中降阻剂用量应控制子啊 23kg/m,在施工时要将垂直接地体始终保持在降阻填充区中心位置。

(2)水平接地体

第一,严格按照设计图纸开挖沟槽,够断面上宽度为 1200mm,下宽 600mm,深 1200mm 的梯形。仅将降阻剂释放于接地网周边水平接地体。第二,按照设计将接地体放置于沟槽内,并进行焊接,其中搭接部位应符合施工规范。第三,接地体应处于浆料之间。此环节可以选择用小石块对不同部位进行支撑,使其离沟底大约 50mm,使得浆液能够全面包裹接地体。在此环节施工中,降阻剂用量应控制在 19kg/m,将拌制好的浆液灌入放置好接地体的沟槽内,带其完全包裹以及初凝后细土回填,最后逐层进行洒水夯实。

4.施工程序管理

主要分为地网安装、地网检测以及分项工程验收三部分。其中对于地网的安装,需要将其设置在车站防水底板垫层下 0.6m 深度以上。地网的安装需要与车站土建工程相互配合,并在底板混凝土施工前进行,水平接地体采用开挖的方式敷设,垂直接地体选用钻孔方式敷设,在引出线铜排穿过底板混凝土处与土建工程配合安装止水板。在每一项工序完成后,需要对其进行质量验收,要求施工单位整理好技术文件以及检测记录、绘制竣工图纸等提供给验收单位。

地铁车站接地系统与普通建筑接地相比更为复杂,再加上施工环境特殊,为能够满足多专业接地要求,必须要对其接地施工技术进行深入研究。通过对接地技术的全面研究,使得地铁地网在保证功能的基础上,降低施工风险。

伤离别

——献给毕业班同学的诗

豆豆 12 岁　(母亲)李莉　市政一路桥

凄婉的词曲荡漾在我的脑海里
樱花飘落　只剩那一地残红
当太阳升起　现实照进梦想
冰冷的阳光　刺痛了我的眼
我们曾经相约　笑着离别
给彼此一个坚强的理由
但我们都知道　心是那样的痛

今日再见 往后我们的生活就如平行线
在没有任何交集
为什么要分开　为什么要这样残忍
上帝啊　难道你没有经历过离别之苦
为什么　你要将我们拆散

再也伪装不下去
泪水从眼眶溢出
嘴角向上扬　或许
笑着流泪　也是一种安慰

曾经一起玩耍　过生日
一起开心　一起流泪
即使被家长批评　也依旧开心
因为　因为有你们陪着我一起长大
画面如此清新
才发现
我对你们的依恋　已如此之深

我愿用我死后的魂飞魄散
来换这一世的永不分别
可惜没有人听到我的呐喊
终于　我们离别了
我再也忍不住
失声痛哭
泪水一滴一滴流进我的嘴里
苦涩的味道浸满整个口腔
我想　此刻的我们心情同样复杂……

四季花园

张家明 12 岁　(父亲)张风　机械化施工分公司

我家住一楼,有个小花园,小花园的四季都是美丽的,我特别喜欢这个四季分明的宝贝。

(春生)

春天是一个万物复苏的季节,我和爸爸用踩实的低矮的土堆把小花园分成 8 块,在清明时节,一块地种茄子,一块种西红,一块种辣椒,一块种黄瓜——我们辛勤的工作,体会着农人的快乐。

这时的小花园就像是农村田园的缩小版,最角上的牡丹开的旺盛,清晨的花园,大丛嫩嫩的绿叶映衬着粉红的牡丹,花香令人陶醉,花瓣上、叶面上时常滚动着晶莹的露珠,再加上花园里的一片片半黄半绿还未均匀的新芽,真是赏心悦目。

(夏长)

夏天是一个骄阳似火的季节,但这在我们的小花园里是体会不到的——核桃树已经长出茂密的叶片,编织成一把绿色的大伞,火辣辣的阳光只能挤过层层叶片,在地面上投下斑驳的金色太阳花。核桃的果实此时已经小婴儿拳头大小了、蔬菜长大了丰收在望。枇杷树在很低矮的时候就分了三个杈,那是我的宝座,我经常骑坐上面读书,绿荫如盖,过滤炎热,留下清凉,令人惬意。

(秋收)

秋天是丰收的季节,小花园里瓜果飘香,核桃树枝头挂着青翠诱人的果实,小区很多人都不认识它,我还能做现场版的科普知识解说员。休闲的路人无不露出羡慕之色,园里脆生生的黄瓜、粉嘟嘟的番茄,红艳艳的辣椒,每次妈妈做饭前都要去花园转一圈,采下新鲜的蔬菜,做出绿色健康的食物,小花园里洋溢着丰收的喜悦之情。

(冬藏)

冬天,在孩子的眼里是死气沉沉的季节,花园还会有什么新鲜玩意儿呢?但我却不这么认为,我觉得冬天的沉默,是为了春天的生机勃勃而酝酿,我甚至能感觉到树枝里正孕育着的新的生命。冬天的核桃树枝干光秃秃的,我会爬到树上,或是用粗壮的树枝做单杠锻炼身体。这时的小花园让人期待着春天的到来。

一年四季,小花园都是那么可爱,所以每天我都要去转一转,看一看,下雨也不例外,给这个浇浇水,给那个松松土,或者坐在树上享受着它带给我的喜悦,无限快乐。

我的家乡

梁景怡 7 岁
(母亲)景丽蓉　公司机关

我爱我的家乡,也爱画我的家乡。

我的家乡在城市。我画的大雁塔那么高大,那么雄伟。晚上塔上的灯亮了,大雁塔沉浸在一片辉煌中,那个站在人群中眺望塔的小女孩,就是我。

我朋友的家乡在农村。他画的羊角那么弯,那么尖。一群群羊白的像一朵朵棉花,那个拿着皮鞭放羊的小男孩,就是我朋友。

六一儿童节少儿专栏

小儿语

贠大海 5 岁 4 个月　(母亲)唐颖　物资供销分公司

◆妈妈指责大海不要太调皮了,大海辩解道:调皮是我的特点,可不是我的缺点!我要是不调皮了,也就不聪明了!

◆偶然间谈到生与死,大海认真地对妈妈说:等你死了以后,我会向古埃及人一样,把你做成木乃伊,放在家里,这样,就可以每天都看到了!

◆舅妈家的宝宝要取名叫小海,大海想了想说:那好吧,这个名字先借给你们,等我妈妈生了弟弟可一定要还给我们呢!

◆妈妈在减肥,晚饭只吃生黄瓜,大海担心道:你要是老吃生的菜,不会变成小动物吧?

◆大海在看书,妈妈跟他说话,喊了好几声人家才抬头,道:我现在开启的是读书模式,不是聊天模式!