

# 交流促进进步 兄弟共提高

## ——第二分公司参观学习环南路项目

近日,由第二分公司生产副经理刘敏强带队,桥隧分公司项目部施工管理人员及分公司相关部门人员,对桥隧分公司文昌门至和平门隧道工程进行现场参观学习。首先,现场项目经理对本工程的概况进行了介绍,施工技术负责对钢支撑支护施工方案进行全面分析和讲解。从施工方案的编制,施工方法及先后顺序的安排、及阶段划分、先进施工工艺的采用、施工方案的推广与应用及施工过程的管理进行了全面分析和讲解。也对钢支撑支护施工方法进行现



摄影/元峰

摩和影像资料的讲解。随后,通过观看施工方案的 PPT 进

行交流学习,让大家更加直观了解施工过程的操作环节和

技术质量的重点、难点。只有

行。

通过对兄弟单位施工现场管理,施工方案编制等各方面的学习,我明白了工程前期现场调查策划及方案编制的重要性,它对工程顺利开展起到了至关重要的作用。今后,我们会将看到的、学习到的知识应用到施工中去,我们分公司也将不断加强施工人员的责任心,提高施工技术人员业务水平,以便于更好的完成好今后的项目工作,使我分公司的工程施工管理更上一层楼。只有这样才能打造出精品工程,企业才能在竞争中立于不败之地。

第二分公司 杨梅

## 计算机系统日常清理维护指南

有经验的电脑用户都有这样的体会,一台电脑经过格式化,新装上系统时,速度很快,但使用一段时间,性能就会有明显的下降,这固然与系统中的软件增加、负荷变大有关系。其实,只要我们随时对电脑系统进行合理的维护,就可使 PC 永远以最佳的状态运行。

操作系统是十分复杂的,我们可以通过 360 安全卫士轻松进行系统日常维护,它的功能是十分全面的,只要学会了如何使用安全卫士这个软件,那么便可以通过一键式操作保证自己的电脑处在最佳状态。下面介绍 360 安全卫士的几大核心功能:

1、电脑体检:如果觉得自己电脑运行很顺畅,没有大的问题,就可以每天只使用这个功能进行检查,因为在日常正常应用中,会产生一些临时文件,通过体检清理便可完成,保证系统运行速度。另外,体检完成后,除了建议更新的文件,可以考虑是否更新,其他检查

出来的内容都建议进行修复处理。

2、木马查杀:上网过程中难免会因为操作不当,警惕性不高造成木马入侵。木马危害性很高,轻则账号被盗,重则危及系统运行。所以在上网过程中除了提高警惕性,不乱点链接,乱打开不明文件视频等,还要每天进行一下木马快速扫描,保证系统安全。

3、系统修复:这个功能包含常规修复和漏洞修复,常规修复在系统出现严重卡顿,或者出现系统错误时使用,漏洞修复一般无需使用,因为如果出现漏洞需要下载补丁,360 都会在右下角提示,点击安装即可。

4、电脑清理:系统每天使用会产生各种各样的系统垃圾,影响系统运行速度。在电脑清理这个功能里面包含了很多清理选项,一般使用清理垃圾就可以了,最好能把清理垃圾里面所有能点的选项全部勾选上,这样就可以全面清理系统垃圾,提高系统运行速度。

5、优化加速:一般情况下,使用一键加速功能即可,第一次使用时会修复很多东西,大幅度提高系统启动及运行速度,后续一般无需使用,因为在电脑每次开机时会提示系统启动时间,如果提示有需要优化的问题时点击优化即可进入此选项进行优化加速。优化加速功能内还有深度优化和启动项这两个比较有用的功能,深度优化在系统出现较大问题是使用,一般可以解决卡顿问题,启动项在安装了新的软件,并且不想让该软件自动开机启动时,进入手动关掉它。

6、电脑救援:这应该是 360 安全卫士最好的功能了,因为它能解决绝大多数系统软件故障。当系统出现问题时,点击电脑救援,然后在上方的输入窗口输入问题,点击查找方案即可,比如网页视频看不成了,就输入网页视频看不成,然后点击查找出来的方案就可以一键修复,是不是很方便。

企管办 郭吉超

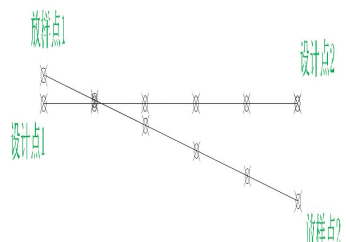
通常情况下,道路缘石的放样就是道路工程最后一次边线放样。此次放样将确定道路边线的最终位置,因此道路缘石的坐标放样精度要求较高。

道路缘石的放样一般是在二灰石压实之后进行。把长短粗细合适的木桩钉在二灰石中,然后用钉子

### 1、直线段道路缘石放样

道路设计线型不同,道路缘石放样的方法也不同。若放样段设计道路为直线,则通常先放样出直线段两段设计点位,然后将仪器架设于其中一点,对准放样出的另一点之后保持水平角不变,放样出两点间的其它边线坐标点位。

图 1 直线段边线放样示意



之所以选择这种放样方法是因为在放样过程中,完全避免误差是不可能的,无论是仪器因素还是操作人为因素或者环境因素都会产生误差,不可能完全避免,所以要采取适当的

和放样点 2 的误差了。

第二,放样出的点位更趋近于直线。因为在放样过程中,水平角始终不变,所以放样出的点位在水平方向上的误差更小,也更趋近于一条直

# 道路缘石放样方法与原理

方法来减少误差。如图 1 所示,放样点 1 和放样点 2 与设计点位都有偏差,若两点间其它边线坐标点也是直接施放出来的话,其误差大小与放样点 1、2 应该是一致的,且方向无法确定。虽然实际施工放样过程中,只要测量人员内外业操作都符合规范,这些误差并不会太大,但是在直线段上的偏差很容易被观察出来。

观察图 1 可以发现,采用先放样两 endpoints,然后锁定方向角放样中间点的方法放样,虽然放样出的点位依然有误差,但是相比直接放样出的边线点,这样放样出的点位误差有两个特点。

第一,点位误差小于两个 endpoints 放样点 1 和放样点 2 的误差。因为放样点 1 和放样点 2 是两个 endpoints,其它放样点都在两点之间。因此仪器架设在其中一点照准另一点的方法也就是长边控制短边的操作方法,这样中间放样点的误差自然小于放样点 1

线。虽然在放样点 1 和放样点 2 本身就存在误差的情况下,利用放样点 1 和放样点 2 施放出的边线并不能和设计道路边线完全重合。但是放样点 1 和放样点 2 的误差并不大,在允许范围之内,因此相对点位误差来说,中间放样出的边线点组成的线型更加重要。采用上文提到的放样方法放样出的道路边线无疑是最合适的。

### 2、曲线段道路缘石放样

如果道路设计线型是曲线,那么显然就不能采取上文提到的边线放样方法了。

从实际观察效果来说,曲线段道路缘石的放样坐标精度要求其实要低于直线段,因为直线段的误差更容易被肉眼观察出来,而曲线段则没那么容易。当然,这只是从完工后的观察效果来讲的,并不是说曲线段的道路缘石坐标放样精度就可以随意降低,而且如果曲线段道路缘石的放样位置连最基本的顺滑流畅都无法做

到的话,那么其完工效果当然也是很

不理想的。从理论上讲,为了使得道路线型顺滑流畅,曲线段道路缘石的放样点

位自然是越多越好,但是在实际施工

曲线段放样点之间的道路缘石点位

位置。如图 2 所示,放样点 1 和放样点

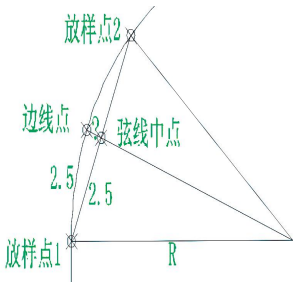
2 为实际放样出的道路边线点位,两点对应里程间距 5 米。该侧道路边线

曲线设计半径为 R。如果在铺设道路缘石时直接连接放样点 1 和放样点 2,则线型不够顺滑,需要在放样点 1 和放样点 2 中

间再增加一个边线点位,即图中的边线点。将放样点 1、2 和边线点分别连接,则道路线型足够顺滑流畅。

从图中可以看到,将放样点 1 和放样点 2 连接之后取中点可以得到弦线中点,然后只要计算出弦线中点到边线点的距离就可以量测出边线点的位置。根据三角几何关系可以算出,欲计算的

图 2 曲线段边线点位计算



$$R - \sqrt{R^2 - 2.5^2}$$

过程中显然不可能无限制的加密放样点位,一般放样间距不会小于 5 米。

如果曲线半径较大,那么 5 米的放样间距已经足够使得道路缘石顺滑流畅,但是如果半径较小的话,5 米的放样间距依然是不够的。因此在施工过程中,需要通过计算和测量找出

在计算中,2.5 米实际是弧线的长度,但是相对半径来说,这个长度较小,因此可以近似认为等于其对应的弦线长度。从弦线中点沿垂直弦线且与圆心相对方向量测出计算出的距离,得到的点位就是可以用来铺设道路缘石的边线点。以此方法就可以铺设出顺滑流畅的曲线段道路缘石。

桥隧分公司 王明辉

## 浅谈西安地区市政工程施工用土

前言:市政工程通常在处理不良土质或换土垫层时,一般会进行 3:7 灰土拌制回填,因为灰土可以满足施工中的强化基层,防渗等要求,从而达到改善地基要求,三七灰土是按体积比进行实际控制,其组成要素中白灰通常是按照规范标准确定的,所以关键影响因素在于素土的优劣,即灰土配制后能否达到工程要求,主要取决于素土。

西安土质为黄土(砂质),属于湿陷性黄土。湿陷性黄土主要特点:黄色为主色调,含盐量较大,微粒粉土含量较多,具有大孔隙性,在自然剖面上有垂直节理。土质在未遇水之前,坚硬,稳定性好,受水后易发生湿陷,因此可能会造成上层建筑物大幅度沉降、倾斜。进而影响到其安全和正常使用。湿陷性黄土是黄土在一定压力作用下,受力浸湿后,土的结构迅速破坏(盐类物质的溶解),发生变形,由于原有力学结构破坏,从而强度降低。一般来说,此类土质地均匀,属于大孔隙土,有中、高压缩性,自然条件下受荷载作用产生压缩变形。

西安地区土质产生湿陷的原因可以从不同角度分析:

(1)从它形成和结构方面分析:湿陷性黄土主要分布在我国西北地区,而西北地区气候干燥,属于干旱或半干旱地区,在其形成初期,季节性的少量雨水把松散的粉粒粘聚起来,而长期干旱又使水分不断蒸发,于是土层中的水分散失,水中溶解的盐类,如碳酸钙,硅酸钙等,在土粒表面形成一种胶结物质,它和土粒之间由分子引力形成的水膜共同构成一个胶结骨架,胶结骨架起到阻止土结构在自重应力作用下压密实的作用,从而使土中出现了很多肉眼可见的多孔隙结构,由于胶结物存在,使其具有一定的强度,但是遇水后由于胶结物质中主要成分盐类发生溶解,使其胶结骨架失去原有的连接支撑作用,故而发生土的强度大大降低,只是由于上部荷载或者自重作用,土粒被挤进土结构大孔隙中,便出现了大量湿陷现象。

(2)从它在桩基设计方面分析:湿陷性黄土地层具有工程特点如下:

①大孔隙结构——湿陷性黄土具有肉眼可见大孔隙,其孔隙比一般 1.0 左右,黄土在自重或外荷载作用受水浸湿,土体结构破坏而发生附加下沉,导致桩身受负摩阻力

②含水率变化对承载力影响较大——工程开工前的自然含水率与工程竣工后的土壤含水率,通常可以作为评定黄土抗震性的重要依据

③振陷与湿陷特性——由于外界对土体的振动或者水分侵入,从而使土体的结构发生破坏(主要是胶结骨架的破坏),从而发生土体的液化下陷

(3)从它用于地基处理技术方面分析:湿陷性黄土地基处理的目的是改善土的性质和结构,减少土的渗水性,压缩性,控制其湿陷性的发生,部分或者全部消除其湿陷性,常用于工程的处理湿陷性黄土地基的方法包括:灰土垫层,重锤夯实,强夯,素土桩挤密法,浸水处理等,可根据地基湿陷类型等级,结构物要求等条件选用。

根据上述关于西安地区土质的分析,可以依据本地区的土质特性(主要为湿陷性黄土)进行工程处理,通过深入了解本地区土的物理、化学以及工程特点,从而便于在市政工程中利用这类土的性质和优缺点,做到在现有土地地基条件下,能够安全,保质保量的完成工程,为城市的建设和发展把好第一关!

金建园林绿化有限公司 严栋