

# 图纸标准化和通用图集的管理

邵学良,王奇峰

(枣庄市公路勘察设计院,山东枣庄 277100)

**摘要:**随着计算机及 AutoCAD 相关开发软件的普及,现在大多数设计院所多年积累了大量的电子图纸,但存在制图标准不一、设置混乱等问题,急需整理。该文针对以上情况,提出制图模板化的方法,并形成标准资料库,为以后日常设计工作提供参考和指导标准。

**关键词:**图纸标准化;通用图集;管理

**中图分类号:**U412.6 **文献标识码:**A **文章编号:**1009-7716(2006)05-0129-02

## 1 设计图纸管理现状及原因

随着我国公路事业的不断发展与深入,不少设计院所承担了越来越多的公路工程建设勘察设计任务。在全面实现了计算机设计、出图一体化、程序化的今天,各设计院所积累了大量的电子图纸。由于在长期的勘察设计过程中,电子图纸被重复利用和修改,未能得到很好的保护,导致现在拷贝旧图时,一是找不到图;二是找到旧图,但图上文字和标注由于各台计算机的设置不同(如操作系统不同,字库不一致等等)而发生变化,每次使用都需要调整;三是由于每人做图的习惯和想法不一致,导致出图不规范,为了能利用原设计图纸,只好重新编辑布局、线型、字体、标注等,浪费了大量的精力,并且很容易遗漏。

针对目前图纸瑕疵多,我们通过分析现状,将主要原因归结如图1。

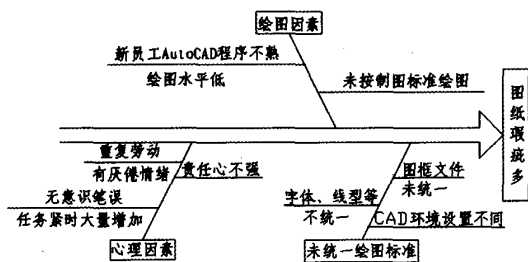


图1 设计图纸瑕疵多原因分析图

为使设计院设计图纸规范化、标准化,便于电子存档和整合设计资源,提高设计质量和效率,经实践建议采取以下措施。

## 2 统一做图环境

### 2.1 制定制图标准

收稿日期:2006-04-25

作者简介:邵学良(1969-),男,山东枣庄人,高级工程师,院长,从事公路勘察设计、施工及管理工作。

根据《道路工程制图标准》(GBJ 50162-92),结合生产实际,制定本单位制图标准,统一做图环境,如字体、线型、尺寸标注等,然后将常用图纸按上述统一要求修改后存入标准样图库。以下为制图标准:

(1)所有图纸均须按整比例绘制,必要时可加断裂线。

(2)图框均采用统一图框,且均采用外部引用形式,以减少图形文件占用磁盘空间。

(3)文件名均采用汉字,且与图名一致。

(4)汉字字体一律采用宋体,数字一律采用 romans.shx。

(5)图中字高:图名 5.5 mm,图中标题 5 mm,正文(含说明)3.5 mm,标注 2.5 mm。

(6)图中字宽高比均采用 0.7。

(7)图层均采用汉字命名,原则上同类线条放在同一图层内。

(8)图块均采用汉字命名。

(9)图面布置务求合理、匀称、美观,不宜太满,也不宜太空。

(10)图中线宽只有 3 种,其中粗线 0.7 mm,中粗线 0.35 mm,细线 0.18 mm;具体线宽设置应层次清晰,粗细分明,易于理解图纸内容。

(11)尺寸标注原则不能炸开,尺寸界线须与被标注物体严格对齐,以便于修改图纸。

(12)除以上规定外,绘图均应严格按《道路工程制图标准》(GBJ 50162-92)执行。

### 2.2 绘图模板

根据已制定的制图标准,制作绘图模版,并以绘图模版.dwt 格式存入 AutoCAD 程序的 Template 模版文件夹中,可大大方便绘图时调用。在绘图模版.dwt 的制作过程中,可充分利用 AutoCAD 程序强大的图层功能,将不同的图形元素进行分层,并各自赋予不同的特性,见图 2。



图2 图层特性管理器窗口

从图2可以看出,制作者将不同的文字大小、线型粗细等等都进行了命名和分层,为便于分辨,颜色也给予了不同的定义。

绘图模版示例见图3。

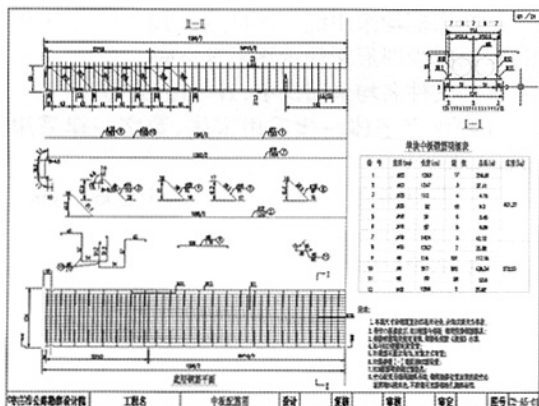


图3 设计图纸示例

从图3可以看出,制作者充分运用 AutoCAD 强大的图层功能,大大方便了设计工作。

(1)将标注层隐藏(见图4、图5)。



图4 图层特性管理器——隐藏标注层

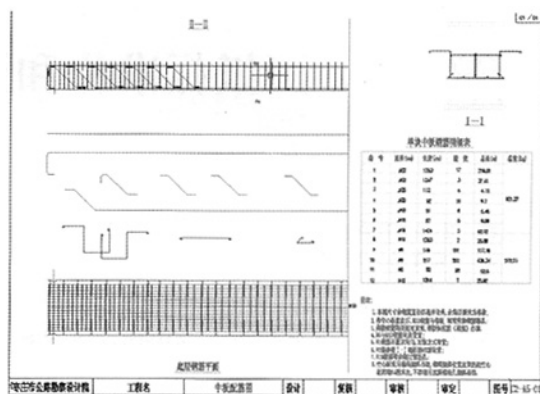


图5 隐藏标注层后图样

(2)将二级钢筋层隐藏(见图6、图7)。



图6 图层特性管理器——隐藏钢筋图层

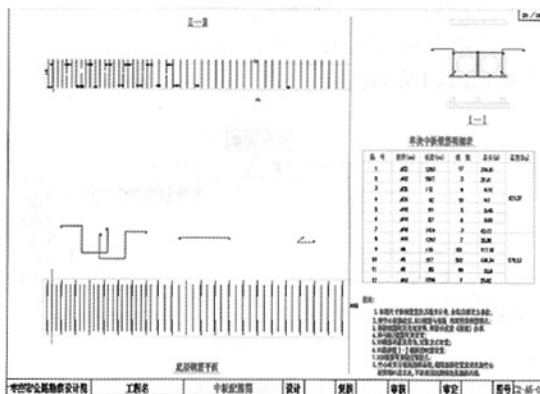


图7 隐藏钢筋图层后图样

另外,格式刷等功能也在该模版运用中得到利用。

再新建图形时可以直接在 Template 文件夹中选择绘图模版.dwt 文件,创建如图6、图7所示的新建图形。该绘图环境已经具备了上面图层特性管理器窗口中所赋予的所有特性。设计者可以在这种统一的制图环境下绘图,也可以将过去的旧图拷贝到该环境下进行修改。

# 上海市政公用设施检查井盖应用现状 及其技术监管建议

吴初航<sup>1</sup>, 顾明治<sup>2</sup>

(1.上海市市政规划设计研究院,上海市 200031; 2.上海市市政工程行业协会,上海市 200002)

**摘 要:**该文阐述了市政公用设施检查井盖在城市中的应用现状,并针对现存问题提出了相应的建议。

**关键词:**市政公用设施;检查井盖;技术监管;应用;建议

**中图分类号:**TU998.9 **文献标识码:**B **文章编号:**1009-7716(2006)05-0131-02

## 0 前言

随着上海市政建设的迅猛发展,量大面广的市政工程设施与日俱增。遍布上海大街小巷的多种多样的地下管线检查井盖就多达数百万个,这些井盖虽小,但与市民生活休戚相关。其关联着地下管线的运行,也是道路运营及交通安全的重要组成部分,因此,切实管理好井盖,保障道路交通安全已成为当务之急。

上海市系国际大都市,城市流通量极大,随着城市的发展,市政管理的任务也日益加重,市政设施的维护管理更是重中之重。仅以井盖为例,一些不法之徒无视法律法规,视广大市民生命财产安全于不顾,以偷盗井盖销赃为谋生发财之道,常导致交通运输、人身安全事故,给上海城市经济建设和社会环境造成较大的负面影响。因此,从上世纪末开始,上海市政工程管理局对井盖防盗问题,就采取了多方面措施。一方面安装防盗装置,加大井盖防盗管理力度;另一方面,投入科技力量研发新型材料,制作生产防盗型井盖。如高强度纤维水泥

混凝土井盖和再生塑料井盖等,这些品种在上海地区得到了大量推广应用,并取得了良好的技术经济效益和环境社会效益。但是,随着城市建设的发展,上海地下管线工程设施井盖应用量快速增长,给井盖的管理带来了新的问题。井盖技术质量的管理尚跟不上经济建设发展的要求,如对上海新型塑料水算等公用设施尚无统一技术质量要求和工程应用规程,对产品试制、生产、销售、应用亦未能实施规范管理,导致伪劣产品流入市政建设市场,影响工程质量。为此,有必要加强市政建设设施产品质量管理,从根源上杜绝人身及交通事故的发生,使市政工程真正达到为市民提供优质服务的目标。

## 1 井盖应用现状

### 1.1 井盖的分类

根据管线工程的技术特点,为满足其安装设备、日常检修和维护的要求,工程中均沿管线埋设方向按一定间距设置检查井。检查井盖(即通常所说的井盖及各类地下管线检查井井盖和雨水口算子)是检查井的主要配套产品,其功能为承重、封闭、开启检查井,它既能承受交通车辆大流量高速行驶,也可以防止车辆、行人及异物的进入,保障

收稿日期:2006-06-16

作者简介:吴初航(1938-),男,广东大埔人,高级工程师,从事土木工程材料检测研究工作。

## 3 创建通用图库体系

根据不同的桥型、荷载、跨径、斜度、桥宽以及上、下部结构等进行分类别创建目录(可以做成数据库系统),形成通用图库体系。

在根据已制定的制图标准和绘图模版修改的图形中,找出一般不需调整的部位,如桥板、伸缩缝、护栏、搭板、盖梁等等放入通用图库中,并建立水文计算、关键部位结构计算等示例资料库。首先,入库图纸需经审查组严格审查,保证图纸正确无误;其次,将入库图纸收集起来,存入活动硬盘

或刻成光盘存档,并存入服务器方便查找使用和管理;最后,提出库内图纸的缺项,并收集大家对图库的使用意见和建议。

通过对图纸的标准化和通用图集的整理,利用局域网,在今后的设计中可以方便地从通用图库中调用资料并加以利用,大大减少工作量,提高工作效率。

### 参考文献

[1]GB 50162-92,道路工程制图标准.