

# 桥涵构筑物台背回填施工质量控制

黄守根

(中国有色第六冶金建设公司, 450006)

**[摘 要]** 桥涵构筑物台背回填施工, 因与路堤填筑施工不同步, 施工难度大, 且质量不易控制, 就施工准备、填筑施工、验收和中间交工等内容进行了介绍。

**[关键词]** 桥涵构筑物; 回填; 填料; 填筑施工

**[中图分类号]** TU745.9

**[文献标识码]** B

**[文章编号]** 1001-523X(2005)02-0070-01

高速公路上的桥梁、通道、涵洞等构造物较多, 并且大多处在公路沿线地形相对复杂的地方, 不管是先期施工还是后期施工, 完工后其台背回填施工, 因与路堤填筑施工不同步, 不但施工难度大, 而且质量不易控制。一旦出现台后沉降, 将直接关系到竣工后行车的舒适与安全。所以, 桥涵构筑物台背回填施工必须严格按照设计、规范和技术交底的要求, 才能保证工程质量。

## 1 施工准备

a) 根据每个构筑物的不同情况和拟采用的填料, 编制施工技术交底并逐级交下去直到具体施工操作人员, 使现场管理人员和施工人员明确施工工艺和质量要求, 做到心中有数。

b) 检测确定桥涵砌体的砂浆或混凝土强度是否达到设计强度的 75%, 同时进行隐蔽工程的检查验收。

c) 回填范围: 根据规范规定, 构造物台背填土顺路线方向长度: 桥梁顶部为距翼墙尾端不小于桥台高加 2 m, 底部距基础内缘不小于 2 m; 拱桥台背填土长度不应小于台高的 3~4 倍; 涵洞填土长度每侧应不小于 2 倍孔径长度。宽度为全路幅, 包括锥坡。填筑高度: 桥台和明涵台背应回填至路床顶面, 暗涵应回填至涵顶 100 cm 以上; 涵顶面填土压实厚度必须大于 100 cm, 方可让重型机械和汽车通行; 与路基接头处, 应以不小于 1:1 的坡度用台阶进行衔接。

d) 填料: 对拟采用的填料, 随机取样试验检测是否合格, 合格后方可使用。要求: 填料的粒径不超过 50 mm, 塑性指数必须小于 12; 填料的 CBR 值应大于 8。除设计指定外, 一般采用级配良好的天然砂砾、碎石、透水性的砂土可满足要求。

e) 根据采用的不同填料, 确定采用不同的检测方法。如: 采用灌砂法、水袋法检测含水量和压实度, 若压实度不便检测, 可通过控制碾压遍数和沉降量观测的方法来控制填料的密实性。

f) 根据确定的回填范围, 挖好与路基接头处的小于 1:1 的坡度台阶, 并同时检测基底压实度应达到 95%。

g) 在桥涵的临土面上刷沥青, 以防水和减少压实阻力。并在桥涵临土面上逐层标注松铺厚度控制线, 当采用压路机

压实时, 每层松铺厚度不超过 20 cm, 当采用小型夯实机具时, 每层松铺厚度不超过 15 cm。

h) 配备满足压实度要求和压实工艺要求的振动压路机和小型夯具。

## 2 填筑施工

### 2.1 分层松铺厚度

依据标注在桥涵临土面上的控制线, 进行人工填筑整平, 整平时应随时检出大于 5 cm 粒径的填料。

### 2.2 填土顺序

台背填土的顺序应符合设计要求, 管涵应在两侧对称、平衡的进行; 盖板通道(涵)因在盖板浇筑完成以后并达到设计强度的 75% 时才能在两侧对称回填; 拱桥(涵)台背填土宜在主拱圈混凝土浇筑后或砌筑以前完成; 梁式桥 U 型桥台或肋式桥台台背填土, 应在梁体安装完成以后, 在两侧平衡的进行; 柱式或肋式桥台台背填土, 应在柱侧对称、平衡地进行, 在盖梁、台帽浇筑之前一定要回填至台帽底面, 台帽底模直接在回填土层上用砂浆硬化。桥涵背后填土应于锥坡填土同时进行, 并按设计宽度一次填足。

### 2.3 碾压

上道工序经检验合格并经现场监理同意后方可开始碾压。碾压时压路机应与桥涵台背(柱)保持不小于 1 m 的距离, 以免对桥涵的台背(柱)造成不良影响。压路机压不到的地方, 应使用小型机具夯实。

### 2.4 检测

桥涵构筑物回填压实度从其基础底面或填方基底至路床顶面要求达到 95%, 检查频率每 50 m<sup>2</sup> 检查一点, 不足 50 m<sup>2</sup> 时至少检查一点, 现场监理 100% 抽查, 对不合格的必须重新碾压, 直至合格。

## 3 验收、中间交工

单项桥涵构筑物台背回填施工完成后, 在自检合格的基础上, 报请高级驻地监理工程师组织验收, 合格后, 签批中间交工证书, 转入下道工序施工。

## 4 结语

桥涵构筑物台背回填只要严格按照上述工艺及要求要求进行施工, 台背回填工程质量是可以保证并能达到设计和规范要求要求的。