

第三篇

路基、路面

第三篇 路 基、路 面

一、设计依据

按照交通部颁布《公路工程技术标准》(JTGB01-2014)、《公路路基设计规范》(JTGD30-2015)、《小交通量农村公路工程设计规范》(JTGT3311-2021)等规范要求,路基设计根据本项目的使用要求、当地的地形、地质、水文和沿线筑路材料情况,因地制宜、就地取材并结合施工方案,认真节约土地,执行有关环境保护政策综合进行设计,确保路基有足够的强度、稳定性和耐久性,且经济合理。

二、路基横断面布置及加宽、超高方式的说明

1、路基横断面布置

本路段横断面按屯级道路参照四级公路(Ⅱ类)标准设计,路基宽度为 4.5m,路面宽 3.5m,两侧各 0.5m 宽的土路肩。详见《路基标准横断面图》。

三、路基设计说明

1、未加宽前的路基中线标高为设计标高,不设超高的路段路面横坡为 2.0%,路肩横坡为 3.0%,超高加宽过渡段长为 15m,内侧路肩与行车道横坡一致。路基设计洪水频率为 1/25。

2、填方路基:路基的填方边坡坡度视填土或填石情况依据《公路路基设计规范》中采用,填方路段:自路基边缘往下 0~8m 为 1: 1.5, 8~16m 为 1: 1.75, 16m 以下边坡坡度为 1: 2, 坡度变化处不设平台。

3、挖方边坡:挖方边坡坡度根据当地自然条件、地质类别和边坡开挖高度确定,根据本路段的实际情况,自路基边缘往上 0~8m 为 1: 0.5, 8~16m 为 1:

0.75, 坡度变化处不设平台, 不设截水沟。

4、特殊路基:沿线经过的水田、鱼塘地段,均可采用清软土换填的方法处理。

5、公路用地范围:一般路段用地范围为旱地排水沟、截水沟、挡土墙、路田分界墙外缘 0m, 无其它构造物路段为坡脚或坡顶外 0m。

四、路基压实标准压实度的说明

填方路基应分层铺筑均匀压实,填料应用指定的料场且经过试验确认后方能填筑。每一层填料的规格、压实度和 CBR 值必须满足有关要求,当填料无法满足规范要求时,必须采取适当的处理措施或换填符合要求的土。液限、塑限指数以及含水量超过规定的土,不能直接作为路堤填料,需要应用时,必须采取满足设计要求的技术措施,经检查合格后方可使用。每层填土最大松铺厚度应根据现场压实试验确定,一般最大松铺厚度不大于 30cm,也不小于 10cm,同种材料的填筑层累计厚度不宜小于 50cm,压实层的表面应整平并做成路拱。土的压实应控制在最佳含水量进行。施工过程中对土的含水量必须严加控制、及时测定、随时调整。

根据《公路工程技术标准》(JTGB-2014)、《公路路基设计规范》(JTGD30-2015)的规定,路基压实标准按重型击实试验法求得最大干密度为准,路基压实度(路床顶面以下深度)要求为:

填方路段: 0~80cm≥94%

80~150cm≥93%

150cm 以下≥90%

零填及挖方路段：0～30 cm ≥94%

为保证路基边缘压实度，路基填方宽度每侧超填应不少于 30 cm。

路基土石方数量计算，挖方按天然密实体积计，填方按压实后体积计。计算路基土石方时，扣除了路面厚度并计入了部分边沟开挖数量，但未计入路基超填的影响。

五、路基、路面排水系统设计说明

排水设计注意各种设施之间的联系及进出水口的处理，并与灌溉沟渠结合，注意防止冲毁农田。路堑和路堤的交接处，边沟应引至路堤两侧外，防止水流径直冲刷路堤，各排水设施具体设置如下：

- 1、边沟：一般挖方地段边沟为土边沟，边沟纵坡一般与路基纵坡一致，当路线纵坡小于 0.3%时，边沟纵坡应不小于 0.3%。土边沟底宽 40cm，高度 40cm。
- 2、受投资限制，坡顶外暂不设置截水沟。

六、路面设计说明

本工程路面采用水泥混凝土路面结构设计。路面结构类型详见“路面结构图”。

七、施工方法及注意事项

1、路基施工

公路施工应首先要注意施工安全问题，施工过程中必须严格按照《公路工程施工安全技术规程》的有关要求进行施工。该路段施工难点是旧路加宽，维护交通较困难，要按规程采取周到的安全措施。

- （1）、路基施工应符合《公路路基施工技术规范》的有关规定。
- （2）、施工前应做好场地清理和排水工作。清除的种植土、淤泥应集中堆放、

妥善保存。对需利用的路基挖方和借土场应进行取样试验，检测其 CBR 值和压实度是否达到要求，如果达不到要求，则采取必要的技术措施，使填料满足《公路路基施工技术规范》要求。

（3）、液限、塑限指数及含水量超过规定的土，不能直接作为路基填料，需要应用时，必须采取满足设计要求的措施，经检查合格后方可使用。

（4）、填土前，应将填、挖方地段的树根、杂草清除，路堤基底为耕地或松土时，应先清除有机土、种植土，以上场地清理后按规定要求压实，在深耕和零填零挖地段，也应进行翻挖、翻松，然后回填、整平、压实，压实度应符合《公路路基设计规范》的要求。填土应分层压实（每层不超过 30cm）。

（5）、施工应注意各种排水沟渠的连接过渡，前后接顺，并与原有沟渠结合，防止冲毁农田及影响路基边坡，使之形成一个完整协调能充分发挥其功能的系统。

2、路面施工

（1）、路面施工应严格按照《公路路面基层施工技术规范》（JTJ034—2000）的有关规定进行施工。