

# 目 录

一、编制依据与原则.....	1.....
1.1 编制依据.....	1.....
1.2 编制原则.....	2.....
二、工程概况.....	2.....
2.1 气象、水文.....	2.....
2.2 地形地貌.....	3.....
2.3 地质情况.....	3.....
2.4 工程简介.....	4.....
2.5 劳动力计划.....	5.....
2.6 设备计划.....	6.....
2.7 施工便道准备.....	6.....
2.8 场地准备及材料准备.....	7.....
2.9 主要技术特点.....	7.....
2.10 施工进度计划.....	8.....
三、施工方案.....	8.....
3.1 施工工艺流程.....	8.....
3.2 盲沟施工.....	8.....
四、质量保证措施.....	10.....
4.1 质量目标.....	10.....
4.2 组织保证.....	10.....
4.3 质量保证体系.....	11.....

4.4 质量保证措施.....	12.....
4.5 质量检查人员和自检制度.....	13.....
五、安全保证体系及措施.....	14.....
5.1 安全目标.....	14.....
5.2 安全生产组织机构.....	15.....
5.3 建立安全保证体系.....	15.....
5.4 安全保证措施.....	16.....
六、环境保护及文明施工.....	17.....
6.1 环保施工目标.....	17.....
6.2 环境保护体系.....	17.....
6.3 环境保护措施.....	18.....
七、文明施工措施.....	19.....
7.1 文明目标.....	19.....
7.2 文明施工体系框图.....	19.....
7.3 管理措施.....	20.....
7.4 文明施工措施.....	20.....
八、季节性施工保证措施.....	21.....
8.1 雨季施工保证措施.....	21.....
8.2 夏季高温期的施工措施.....	24.....

# 盲沟施工技术方案

## 一、编制依据与原则

### 1.1 编制依据

- 1、《中华人民共和国环境保护法》；
- 2、《公路工程技术标准》（JTGB01-2014）；
- 3、《公路工程施工安全技术规范》（JTGF90-2015）；
- 4、《公路路基施工技术规范》（JTGF10-2006）；
- 5、《施工现场临时用电安全技术规范》（JGJ46-2005）；
- 6、《建筑机械使用安全技术规程》（JGJ33-2012）；
- 7、《公路工程质量检验评定标准》（土建JTGF801-2004）；
- 8、《公路土工合成材料应用技术规范》JTGT D32-2012；
- 9、《公路土工合成材料试验规程》JTGE5Q-2006；
- 10、《公路排水设计规范》JTGT D33-2012
- 11、《重庆市公路工程质量控制强制性要求》（渝交委〔2015〕79号）；
- 12、《重庆市公路水运工程安全生产强制性要求》（渝交委〔2015〕81号）；
- 13、重庆九龙坡至永川高速公路 JY1 合同段《两阶段施工图设计》；
- 14、《公路工程施工工艺标准》中交一公局；
- 15、我部《实施性施工组织设计》；
- 16、我项目对施工现场和周围环境调查掌握的有关资料。

## 1.2 编制原则

- 1、在充分理解设计文件的基础上，以设计图纸为依据，采用先进、合理、经济、可行的施工方案。
- 2、整个工程全过程对环境破坏最小，采取必要环境保护措施，避免周围环境的破坏。
- 3、充分应用先进的科学技术和施工设备，做到机械化作业、标准化作业、流水作业，坚持技术先进性、科学合理性、经济适用性、安全可靠相结合原则。
- 4、强化质量管理，树立优良工程观念，创一流施工水平，创精品工程。
- 5、实施项目法管理，通过对劳务、设备、材料、资金、方案、信息、时间与空间条件的优化处置，实现成本、工期、质量及社会效益的预期目标。

## 二、工程概况

### 2.1 气象、水文

项目区属亚热带潮湿气候，具有四季分明，气候温和，雨量充沛，冬暖夏热，风小湿大等大陆性季风气候特征。年降水量多集中于夏季，冬天少见霜雪。

九龙坡区年气温为多年平均 17.5℃、极端最高 42.2℃ (2006 年 8 月 15 日)、极端最低 -3.7℃ (1991 年 12 月 26 日至 28 日)；年降水量多年平均 1064.8mm、最大年 1497.4mm (1956 年)、最小年 740.7mm (1958 年)，多年平均最大日降水量 104mm。年内降水分布极为不均，5~9 月的降水量占全年的 68.4% 以上，降水日数以 10 月最多，次为 4~6 月。风向主要为北东风，平均风力 1.6~2.1 级，最大达 8 级。云雾多，年平均为 67.8d，最多可达 148d。

江津区多年平均气温为 18.1℃，极端最高气温为 42.4℃ (1995.9.6) 极端最低气温为

-2.5C (1975.12.5)。多年平均降雨量 1185mm，主要集中于每年 5~8 月，占全年降水量的 75%。

## 2.2 地形地貌

本段为构造侵蚀剥蚀丘陵地貌，形态上可分为桌状丘、条状丘、浑圆状丘，丘陵的类型和形态，与构造、岩性和流水的切割密切相关，线路范围内地形起伏不大，沟谷一般发育，切割深度一般 15~30m，坡角一般 15~30°，地面高程 55.0~430.0m，相对高差 25-80m。斜坡区多基岩出露，或覆盖较薄第四系土层，沟谷底及平缓低洼地带分布少量厚 1~5m 第四系土层，下伏地层为侏罗系下统珍珠冲组、自流井组、新田沟组、中统沙溪庙组，岩性为砂、泥岩、页岩，构造位于北碚向斜西翼、温塘峡背斜东翼，岩层产状平缓，倾角 10°~44°，岩层倾角向温塘峡背斜核部逐渐变陡，发育两组裂隙，强风化层厚度 1~3m，中风化岩体较完整。地下水主要为松散岩类孔隙水和基岩裂隙水，位于斜坡区，排泄条件良好，地下水多贫乏。沿线其余段无滑坡、崩塌、泥石流等不良地质现象发育。该路段区场地整体稳定，适宜路线布设和修建构筑物。

主要工程地质问题：沟谷地带土体厚度较大，受地表水影响，垫石挖孔桩施工坑壁易坍塌，应加强防治；路堑边坡开挖，岩层产状平缓，受裂隙切割控制，易沿裂隙面产生掉块，应加强防治；高填路堤建议分阶放坡护面，回填前应首先进行软基处理后，方可进行填方施工，还应设置完善排水系统；一般路基段局部地段存在软土，但厚度不大，建议排水、换填或抛石挤淤处理。

## 2.3 地质情况

本段为构造侵蚀剥蚀丘陵地貌，形态上可分为桌状丘、条状丘、浑圆状丘，丘陵的类型和形态与构造、岩性和流水的切割密切相关。线路范围内地形起伏不大，

沟谷一般发育，切割深度一般 15~30m，坡角一般 15~30°。

斜坡区多基岩出露，或覆盖较薄第四系土层，沟谷底及平缓低洼地带分布少量厚 1~5m 第四系土层，下伏地层为侏罗系下统珍珠冲组、自流井组、新田沟组、中统沙溪庙组，岩性为砂、泥岩、页岩，构造位于北碚向斜西翼、温塘峡背斜东翼，岩层产状平缓，倾角 10°~44°，岩层倾角向温塘峡背斜核部逐渐变陡，发育两组裂隙，强风化层厚度 1~3m，中风化岩体较完整。

地下水主要为松散岩类孔隙水和基岩裂隙水，位于斜坡区，排泄条件良好，地下水多贫乏。沿线其余段无滑坡、崩塌、泥石流等不良地质现象发育。

路段区地震动峰值基本加速度值为 0.05g，对应的地震基本烈度为 6 度。

#### 2.4 工程简介

中交一公局重庆九龙坡至永川高速公路（成渝高速公路扩能）JY1 合同，起点桩号为 K0+000，终点桩号为 K6+120，路线长 6.12km。采用双向六车道高速公路标准，整体式路基宽度 33.5 米，分离式路基宽 16.75m，设计速度 100km/h。设计荷载：公路—I 级。路基挖方 275 万方、填方 293 万方、排水防护工程 9.8 万方。根据设计及规范要求以下工程将设置盲沟。

填挖交界段设置纵向截水碎石盲沟及横向排水碎石盲沟，纵向盲沟应贯通设置，横向盲沟间隔 20m 布置一道。盲沟为 40cm ×40cm 的矩形沟。在盲沟内部用碎石填充，为增大过水面积，盲沟底部应设有  $\phi 15\text{cm}$  软式透水管，盲沟采用双层透水土工布包裹。

软弱土层处理段设置纵、横向盲沟，软弱土层较厚，排水条件差路段采用 I 型盲沟，一般路段采用 II 型盲沟。盲沟采用块石、碎石、砂卵石或砂砾石等透水材料，其抗压强度不小于 30MPa，材料以就地取材为原则选用。

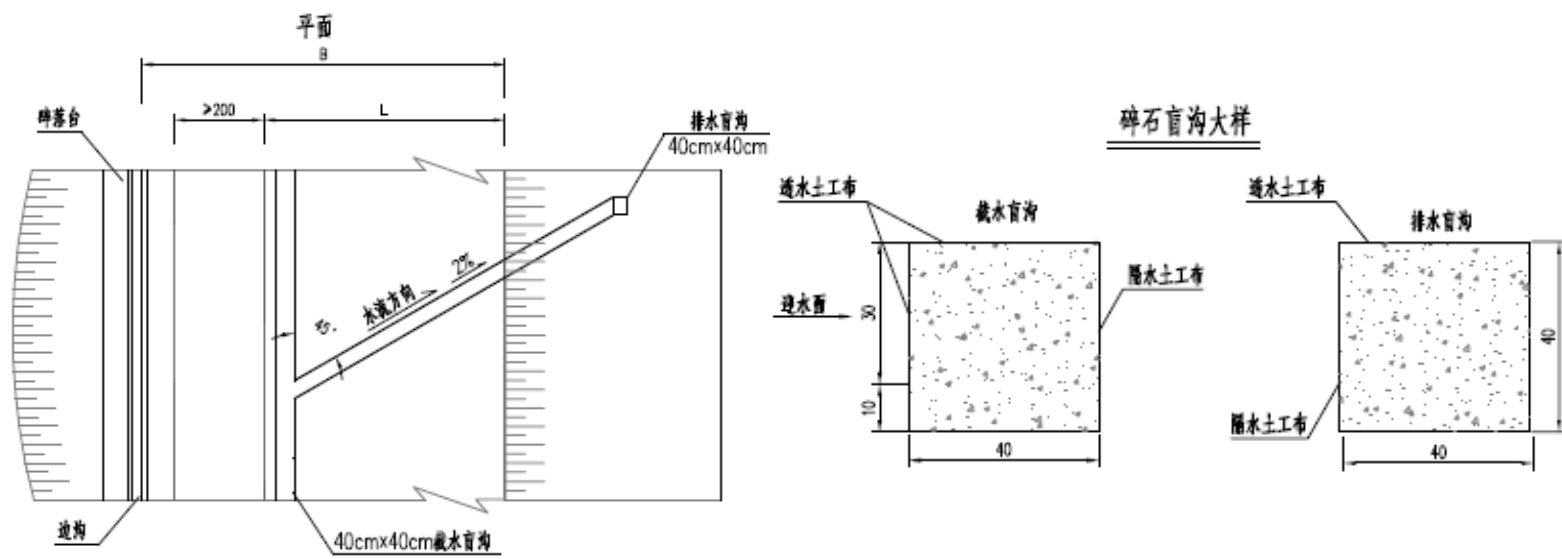


图 1 填挖交界段盲沟

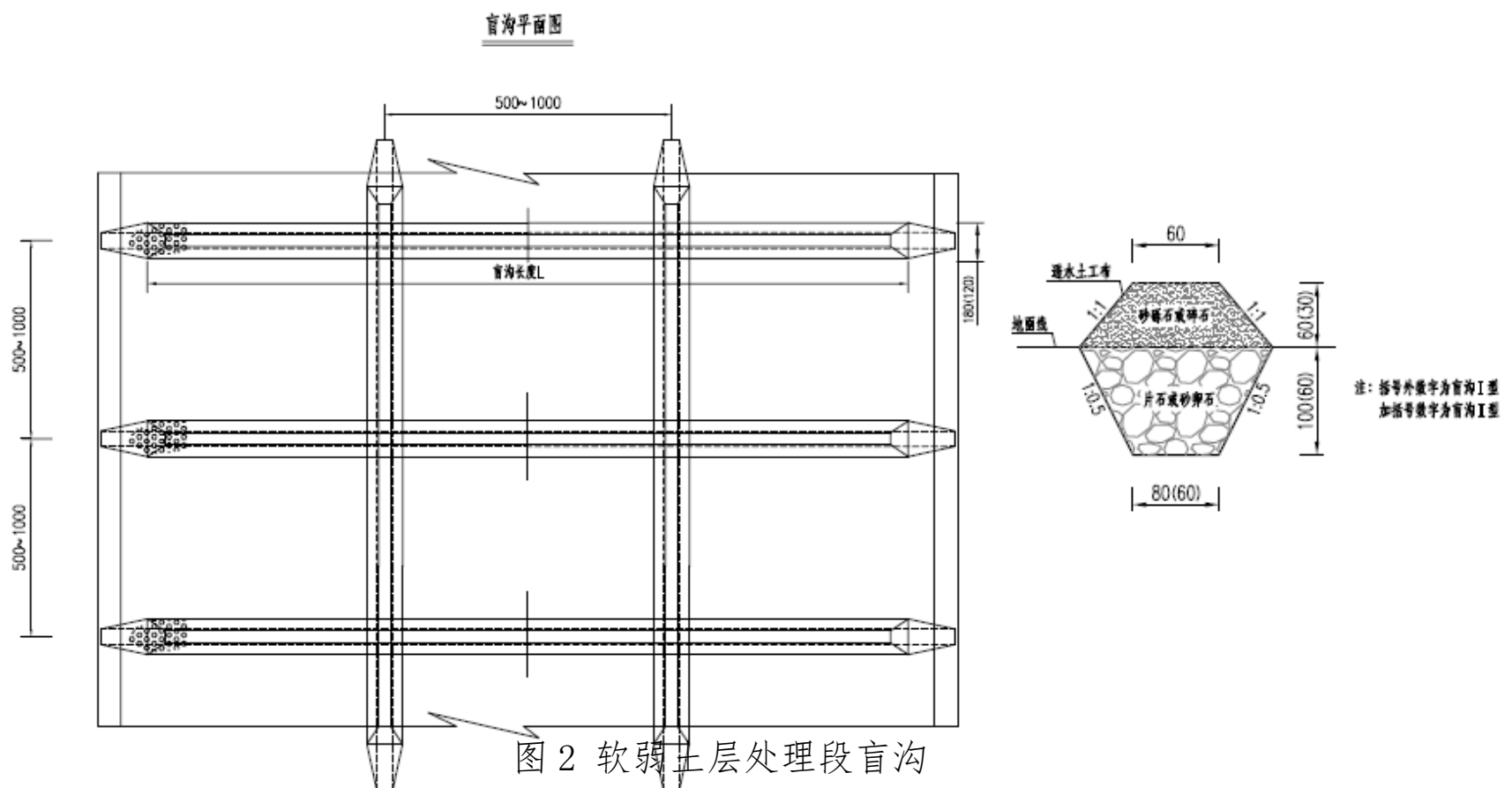


图 2 软弱土层处理段盲沟

## 2.5 劳动力计划

按施工进度计划安排，具体人数表如下所示。

表 1 施工人员配置表

序号	工种	人数	主要工作内容
1	项目副经理	1 人	负责盲沟施工进度和全局指挥
2	管理人员	2 人	负责盲沟施工及协调工作
3	现场技术员	2 人	负责盲沟施工各个程序的报验及技术指导。

4	测量工程师	2人	负责盲沟施工的放样和监控工作
5	专职安全员	1人	负责盲沟施工现场安全维护工作
6	机械操作手	4人	负责盲沟施工中机械的操作
7	修理工	2人	负责现场机械的维修
8	辅助工	4人	负责盲沟辅助施工
9	电工	1人	负责本项目现场施工用电

## 2.6 设备计划

按照机械设备使用计划，对所有机械及设备进行检修及调试，并定时保养，使其保持良好的待用状态。对工程中所用的各种计量设备送有关部门进行标定并取得合格证书。

根据现场施工要求，安排性能好的机械设备进场，并对进场设备进行必要的维护与保养，以保证设备正常运转。具体机械设备如下表所示。

表 2 盲沟机械设备配置表

序号	机械设备	型号规格	数量	进场时间计划
1	挖掘机	小松 300	2 台	2016. 2. 10
2	装载机	50	1 台	2016. 2. 10
3	发电机	150kw	1 台	2016. 2. 10
	洒水车	10 方	1 辆	2016. 2. 10

## 2.7 施工便道准备

我标段沿线地形起伏不大、可利用地方道路较多，便道方案选择明确，主要是利用

现有水泥道路，局部根据实际情况征用临时用地，设置加宽段，以满足施工需要。具体情况如表 3 所示：

表 3 便道基本情况介绍

序号	便道编号	桩号	备注
1	1#便道	K0+000~K1+910	方便标头到沙堡互通段施工
2	2#、3#便道	K1+910~K2+818.75	方便沙堡互通段施工
3	4#便道	K3+157.25~K4+080	方便三界互通段施工
4	5#便道	K4+080~K4+895	方便三界互通到隧道口段施工

## 2.8 场地准备及材料准备

### 1、材料试验准备

在盲沟开始施工之前，技术人员应完成熟悉施工图纸，核算完施工图纸工程量，掌握盲沟工程施工的基本流程和需要注意事项，同时完成向施工班、组进行施工技术、安全、质量、环保和文明施工交底。

### 2、施工场地

现场布置：施工便道能保证晴雨通车，以方便施工机械的通行。在进行盲沟施工之前，测量技术人员将路基边线放出来。施工场地四周已做好排水工作。

在盲沟施工前，用平地机将路床范围内的坑、洞等用原地土局部回填并压实。与监理共同进行下承层的检验，合格后方可盲沟施工；否则返工处理，达到合格后才可进行盲沟施工。

## 2.9 主要技术特点

透水土工布采用有纺机织编织型土工布，纵向抗拉强度 $\geq 3000\text{N}/5\text{cm}$ ，横向抗拉强

2000N/5cm，纵横向延伸率<20%，CBR 顶破强度 $\geq 2800\text{N}$ ，握持强度 $\geq 2000\text{Ncm/ss}$ ，刺破强度 $\geq 500\text{N}$ ，渗透系数 $>10\text{cm/ss}$ 。盲沟采用块石、碎石、砂卵石或砂砾石等透水材料，其抗压强度不小于 30MPa。

施工进度计划如下表所示。

表 4 施工进度计划表

序号	工序名称	开始日期	结束日期
1	盲沟	2016.3.20	2017.8.2

### 三、施工方案

#### 3.1 施工工艺流程

施工准备→开挖沟槽→铺设土工布→回填碎石→铺设土工布→检测

#### 3.2 盲沟施工

##### 3.2.1 施工准备

在填挖交界段内，盲沟设置在路基 区内。因此在开挖盲沟前应先对路基填筑 94 区顶进行检查，检查合格后方可进行盲沟的开挖施工。位于冲沟、水田地段路基，若未对地基采取其它处理措施，则应在施工前，先挖深沟排除积水，沟排下游应有出路，并清除表层淤泥，疏干后，以砂卵石或块石回填形成盲沟，然后填筑路基。

##### 3.2.2 开挖沟槽

先对盲沟位置进行精确放线，根据盲沟断面尺寸在确定盲沟位置后用白灰进行放线，然后进行开挖。在进行盲沟沟槽开挖时，可用小型机械进行辅助开挖，但在开挖至沟底 10cm 左右时，应停止机械开挖，这时应进行人工开挖至沟底位置并进行清理，确

槽底开挖成 2% 的横坡，确保排水。

在横向填挖交界处主要将来自挖方段的水流沿路基填方段排出，因此设置排水盲沟；在纵向填挖交界处主要为防止挖方段水流流向填方段，因此设置截水盲沟。两种盲沟尺寸大小均一致，但土工布的埋设方式稍有区别，具体如下图：

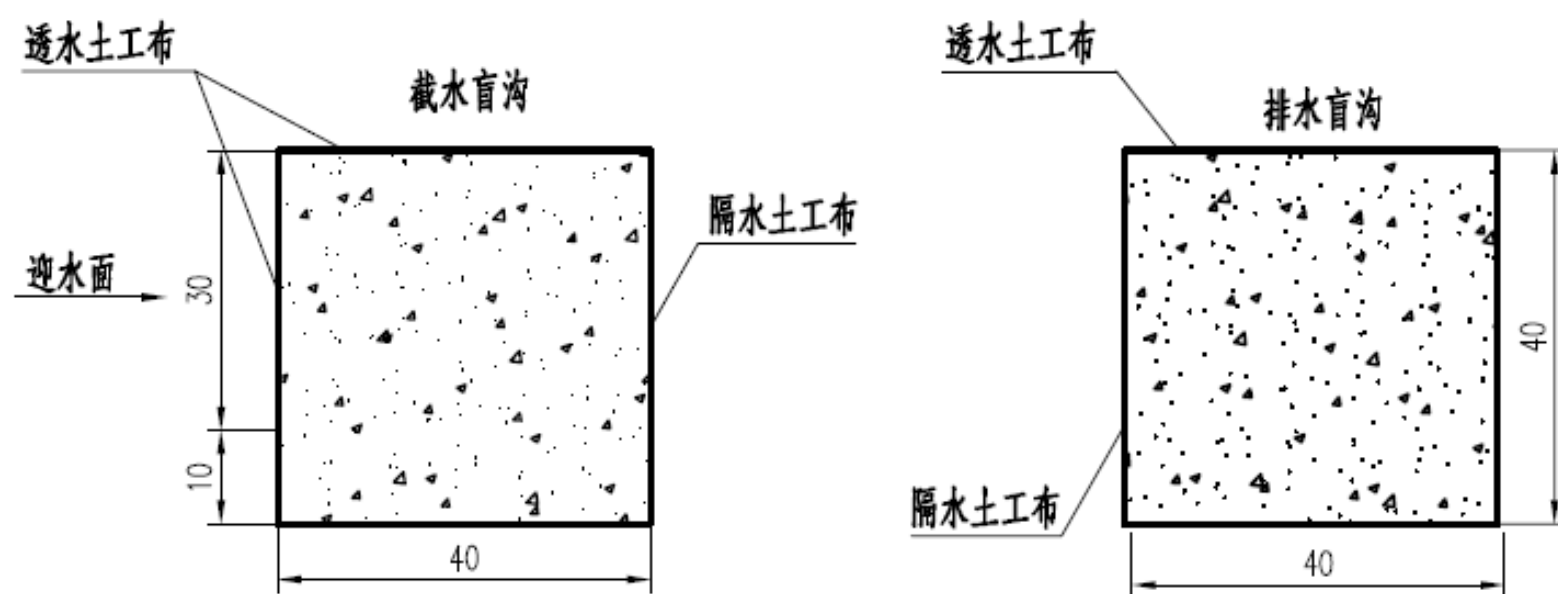


图 3 盲沟大样图

如上图所示，在施工截水盲沟时，先确定填挖交界的方式，然后进行土工布的埋设。在纵向填挖交界处，在迎水面一侧沟壁应埋入透水土工布，在沟底及另一侧沟壁埋入隔水土工布；当为横向填挖交界处时，应在两侧沟壁及沟底埋入隔水土工布。

土工布埋设好后，应拉直平顺，所有纵向及横向搭接缝应交替错开，搭接长度不得小于 20cm。

### 3.2.4 回填碎石

回填碎石前，应先检查碎石质量，碎石粒径为不得大于 5cm，含泥量不超过 5%，含砂量不超过 4%，其抗压强度不小于 30MPa。在进行碎石回填时应采用人工回填，不

均应满足设计规范要求。

在碎石回填完成后经监理报检合格后方可进行土工布覆盖。在截水盲沟及排水盲沟顶面均覆盖透水土工布。在土工布覆盖前，碎石表面必须平整、无带尖棱状物，对于凹凸不平处应由人工进行整平。铺设完土工布后应在土工布表面覆盖一层土以防被风吹起。铺设完成后经监理工程师检验合格后方可进行路基填筑施工。

### 3.2.6盲沟的检验

表5 质量要求

项次	检查项目	规定值或允许偏差	检查方法和频率
1	沟底高程(mm)	±15	水准仪：每 10~20m 测 1 处
2	断面尺寸(mm)	不小于设计	尺量：每 20m 测 1 处

## 四、质量保证措施

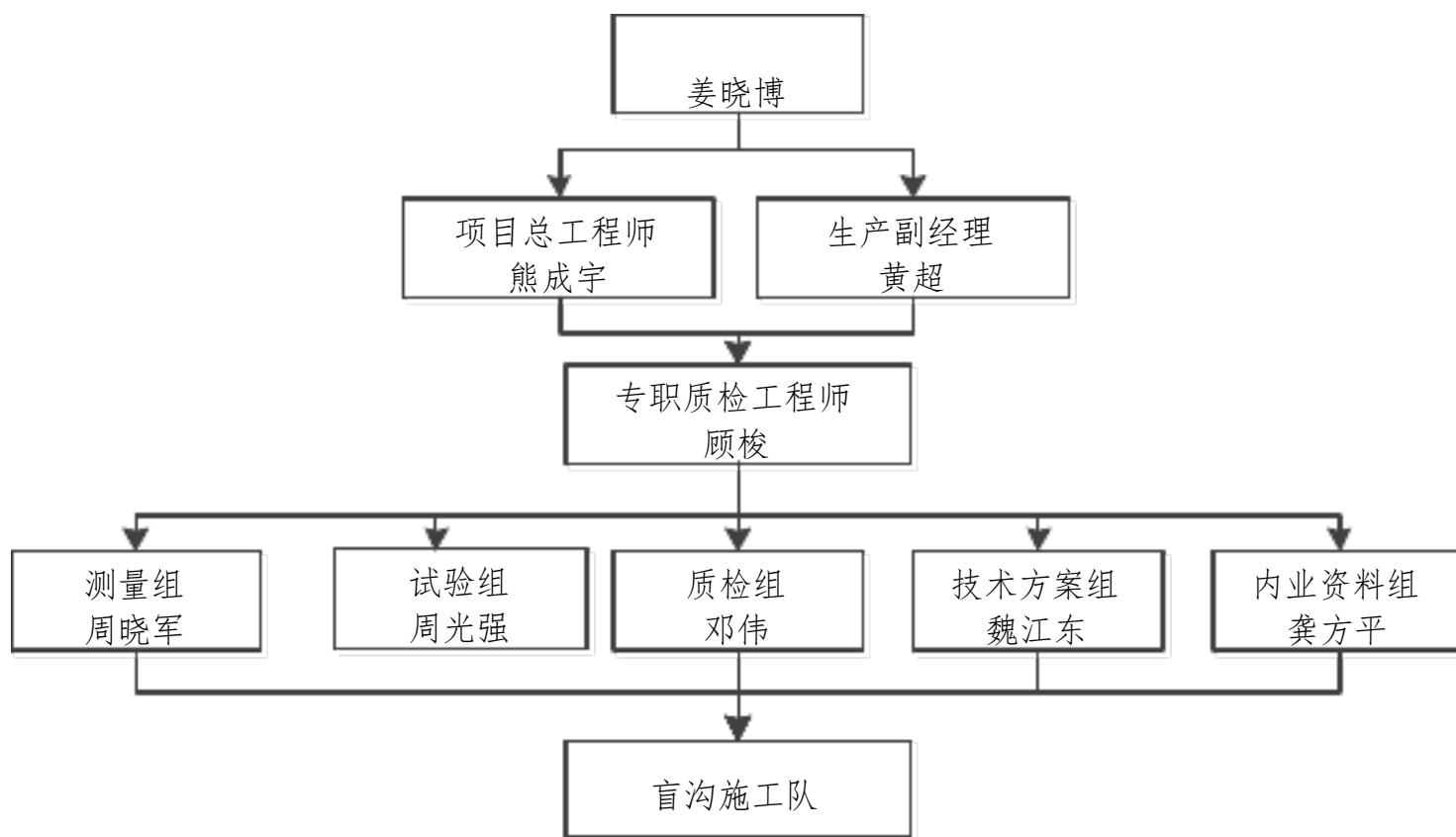
### 4.1 质量目标

总体质量目标

杜绝质量事故发生，通过教育培训基本消除质量通病。

### 4.2 组织保证

质量是工程的重点，质量管理由项目部经理部带头管理，成立质量小组，由项目经理姜晓博为组长，副经理黄超、总工李春旭为副组长，设专职质检工程师，组员由质检组，技术方案组，实验组，测量组及内业资料组组成。领导小组及成员见下图。



质量控制组织机构图

#### 4.3 质量保证体系

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/657110162130006130>