**植物生长调节剂生产项目**

**水土保持设施验收报告**

|  |  |
| --- | --- |
| **建设单位：** | **四川施特优生物科技有限公司** |
| **编制单位：** | **四川尚水工程设计咨询有限公司** |

**二〇一九年一月**

现场照片

|  |  |
| --- | --- |
| IMG_20181213_163415 | C:\Users\Administrator\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\IMG_20181213_163913.jpg |
| 办公楼 | 厂房 |
| IMG_20181213_163816 | IMG_20181213_163706 |
| 厂区绿化 | 雨水口 |
| C:\Users\Administrator\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\IMG_20181213_163719.jpg | C:\Users\Administrator\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\IMG_20181213_163659.jpg |
| 雨水井 | 硬化场地 |

前 言

植物生长调节剂生产项目位于眉山市彭山区观音镇，建设内容包括生产厂房、办公楼、职工宿舍、库房，主要建筑物建筑面积4200平方米，工程占地面积6545.16m²。

工程实际于2018年1月开工，于2018年8月完工，总工期8个月，项目水土保持工程措施于主体工程施工期间实施完成。工程总投资2000万元，其中土建投资1000万元。本工程挖方总量为4958.46m³（自然方，下同），后期绿化覆土835m³，填方总量4958.46m³（含绿化覆土835m³）。

2014年四川施特优生物科技有限公司委托四川晨光工程设计院完成《植物生长调节剂生产项目施工图》的编制工作，2015年5月，建设单位委托眉山中天环保科技有限公司完成《植物生长调节剂生产项目水土保持方案报告表》编制工作。2015年6月24日，彭山区水务局出具了《眉山市彭山区水务局关于<植物生长调节剂生产项目>水土保持方案报告表的批复》（眉彭水函[2015]93号）。

建设过程中，建设单位将水土保持工作纳入工程建设管理体系中，成立了水土保持工作领导小组，建设单位委托主体工程监理（四川金鼎建设监理咨询有限公司）将水土保持工程纳入其工作范围，主体工程监理接受委托后成立了水土保持监理工作组负责开展本项目水土保持工程监理工作。在开展水土保持工程监理工作过程中，依据水土保持法律法规制定了相应的规章制度，保证了水土保持工程措施的顺利实施，水土保持工程监理工作结束后，将水土保持监理工作资料整理、分析并归档。

2018年12月，建设单位组织设计、施工、主体监理单位等单位对工程进行了自查初验，对建设完成的重要单位工程进行了质量评定并通过验收。

根据《中华人民共和国水土保持法》、《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》、《水利部关于事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保[2017]365号）、《四川省水利厅转发水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（川水函[2018]887号）等有关法律法规，建设单位于2018年12月委托四川尚水工程设计咨询有限公司承担植物生长调节剂生产项目水土保持设施验收报告编制工作。接受任务后，验收编制单位随即按照相关水土保持法律法规及技术规程的要求，成立了水土保持设施验收工作组，依据批复的水土保持方案报告书及相关设计文件，于2018年12月深入现场进行实地调查和访问。验收组技术人员查阅了设计、施工、主体监理及有关技术档案资料，在详细了解工程建设完成情况后，通过现场询问、实地量测和观察等方法进行典型和抽样调查，对照水土保持方案及相关法律法规，对水土保持工程各项措施的数量、质量和外形尺寸等进行核实和统计分析，并于2018年12月完成《植物生长调节剂生产项目水土保持设施验收报告》。

本项目水土流失防治责任范围为6545.16m2，水土保持防治效果明显，扰动土地整治率100%，水土流失总治理度100%，土壤流失控制比1.67，林草植被恢复率100%，拦渣率100%，林草覆盖率19%，工程建设引起的水土流失基本得到控制，水土保持效益良好。

施工过程中，建设单位委托主体工程监理（四川金鼎建设监理咨询有限公司）将水土保持工作纳入其工作范围，通过查阅施工过程资料及主体工程监理资料，本项目水土流失防治措施共划分为6个单位工程、8个分部工程、11个单元工程中，单元工程全部合格，水土保持措施总体合格率100%，总体质量为合格，11个单元工程中有11个单元工程质量等级为优良，优良率为100%，质量等级为优良。工程实际完成水土保持总投资35.69万元，较方案设计投资增加3.47万元，增加率为10.77%。

验收组走访了当地居民，调查了解工程施工期间的水土流失及其危害情况、防治情况和防治效果，完成了水土保持公众满意度调查工作。

综上，验收工作组认为建设单位依法编报了工程水土保持方案报告书，审批手续完备；水土保持工程管理、设计、施工、监理、财务等建档资料齐全；水土保持设施按批复的水土保持方案的要求建成，建成的水土保持设施质量总体合格，符合水土保持的要求；工程建设期间管理制度健全，较好地控制了工程建设中的水土流失；方案设计的六大指标均达到批复的水土保持方案报告书的要求。水土保持设施具备正常运行条件，且能持续、安全、有效运转，符合交付使用要求；水土保持设施的管理、维护措施已得到落实，可以组织水土保持竣工验收。

验收过程中，得到了建设单位、施工单位、设计单位、主体监理单位等参建单位的协助及各级水行政部门的指导和帮助，在此一并表示衷心的感谢！

水土保持设施验收特性表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 验收工程名称 | 植物生长调节剂生产项目 | 验收工程地点 | 眉山市彭山区 |
| 验收工程性质 | 新建 | 验收工程规模 | 小型 |
| 所在流域 | 长江流域 | 所属水土流失重点预防保护区 | / |
| 水土保持方案批复、部门、时间及文号 | 彭山区水务局，2015年6月24日，眉彭水函[2015]93号； |
| 工期 | 2018年1月正式开工， 2018年8月完工，总工期8个月。 |
| 防治责任范围（hm2） | 水土保持方案确定的防治责任范围 | 6545.16m2，无直接影响区 |
| 实际责任范围/扰动范围 | 6545.16m2 |
| 本次验收范围 | 6545.16m2 |
| 运行期防治责任范围 | 6545.16m2 |
| 水土流失防治目标 | 扰动土地治理率 | 95% | 水土流失防治目标实现值 | 扰动土地治理率 | 100 |
| 水土流失总治理度 | 88% | 水土流失总治理度 | 100 |
| 土壤流失控制比 | 1.0 | 土壤流失控制比 | 1.67 |
| 拦渣率 | 95% | 拦渣率 | 100 |
| 林草植被恢复率 | 98% | 林草植被恢复率 | 100 |
| 林草覆盖率 | 23% | 林草覆盖率 | 19 |
| 主要工程量 | 工程措施 | 表土剥离835m³、雨水管400m、雨水口12个、绿化覆土835m³ |
| 植物措施 | 景观绿化1243.58m² |
| 临时措施 | 临时排水沟120m、临时沉砂池1个、临时土袋挡护100m、防雨布遮盖700m² |
| 工程质量评定 | 评定项目 | 总体质量评定 | 外观质量评定 |
| 工程措施 | 合格 | 合格 |
| 植物措施 | 合格 | 合格 |
| 方案投资（万元） | 批复的工程水土保持总投资为32.22万元 |
| 实际投资（万元） | 工程实际完成水土保持总投资36.15元 |
| 投资变化原因 | （1）工程实际施工过程中，由于各项措施的工程量有所增加，相应投资增加。（2）方案设计于2015年完成，项目实际于2018年实施，由于物价上涨，人工及材料单价上涨，因此各项措施投资有所增加，（3）项目建设各项措施均按设计要求完成，无重大变更，因此未启用预备费，导致基本预备费减少0.20万元。 |
| 工程总体评价 | 水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规的要求，各项工程安全可靠、质量合格，总体工程质量达到了验收标准，可以竣工验收，正式投入运行。 |
| 水土保持方案编制单位 | 眉山中天环保科技有限公司 | 主要施工单位 | 成都铁路局彭山铁路技术开发总公司 |
| 水土保持监测单位 | / | 监理单位 | 四川金鼎建设监理咨询有限公司 |
| 水土保持设施竣工验收单位 | 四川尚水工程设计咨询有限公司 | 建设单位 | 四川施特优生物科技有限公司 |
| 法人及联系电话 | 陈平安 | 法人及电话 | 王宁 |
| 联系人/电话 | 陈平安/15208420070 | 联系人/电话 | 李春辉/15198246559 |
| 传真/邮编 |  | 传真/邮编 |  |
| 电子信箱 | 305819454@qq.com | 电子信箱 | 2873421514@qq.com |

目 录

[1 项目及项目区概况 1](#_Toc533535582)

[1.1 项目概况 1](#_Toc533535583)

[1.2 项目区概况 3](#_Toc533535584)

[2 水土保持方案和设计情况 9](#_Toc533535585)

[2.1 主体工程设计 9](#_Toc533535586)

[2.2 水土保持方案 9](#_Toc533535587)

[2.3 水土保持方案变更 9](#_Toc533535588)

[2.4 水土保持方案设计情况 10](#_Toc533535589)

[2.5 水土保持后续设计 11](#_Toc533535590)

[3 水土保持方案实施情况 13](#_Toc533535591)

[3.1 水土流失防治责任范围 13](#_Toc533535592)

[3.2 弃渣场设置 14](#_Toc533535593)

[3.3 取土场设置 15](#_Toc533535594)

[3.4 水土保持措施总体布局 15](#_Toc533535595)

[3.5 水土保持设施完成情况 16](#_Toc533535596)

[3.6 水土保持投资完成情况 21](#_Toc533535597)

[3.7 投资控制和财务管理 24](#_Toc533535598)

[4 水土保持工程质量 27](#_Toc533535599)

[4.1 质量管理体系 27](#_Toc533535600)

[4.2 各防治分区水土保持工程质量评定 30](#_Toc533535601)

[4.3 弃渣场稳定性评估 38](#_Toc533535602)

[4.4 总体质量评价 38](#_Toc533535603)

[5 项目初期运行及水土保持效果 40](#_Toc533535604)

[5.1 初期运行情况 40](#_Toc533535605)

[5.2 水土保持效果 40](#_Toc533535606)

[5.3 公众满意度调查 43](#_Toc533535607)

[6 水土保持管理 45](#_Toc533535608)

[6.1 组织领导 45](#_Toc533535609)

[6.2 规章制度 46](#_Toc533535610)

[6.3 建设管理 47](#_Toc533535611)

[6.4 水土保持监测 48](#_Toc533535612)

[6.5 水土保持监理 48](#_Toc533535613)

[6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况 51](#_Toc533535614)

[6.7 水土保持补偿费缴纳情况 51](#_Toc533535615)

[6.8 水土保持设施管理维护 51](#_Toc533535616)

[7 结论 53](#_Toc533535617)

[7.1 结论 53](#_Toc533535618)

[7.2 遗留问题安排 54](#_Toc533535619)

[7.3 建议 54](#_Toc533535620)

# 项目及项目区概况

## 项目概况

### 地理位置

植物生长调节剂生产项目位于眉山市彭山区观音镇境内，全镇乡村公路网基本建成，区域交通便利。

### 项目组成

本项目由建筑物区、附属设施区和绿化区组成，建设内容主要为生产厂房、办公楼、职工宿舍、库房，主要建筑物建筑面积4200平方米。

### 项目投资

工程静态总投资为2000万元，土建投资1000万元。投资方为四川施特优生物科技有限公司。

### 施工组织及工期

#### 施工组织

项目建设单位为四川施特优生物科技有限公司，主体工程设计单位为四川晨光工程设计院，水土保持方案编制单位眉山中天环保科技有限公司，施工单位为成都铁路局彭山铁路技术开发总公司。各参建单位详见下表。

表 ‑1 工程各参建单位情况

| 单位类别 | 单位名称 | 工作内容 |
| --- | --- | --- |
| 项目法人 | 四川施特优生物科技有限公司 | 投资、总体控制 |
| 建设单位 | 四川施特优生物科技有限公司 | 负责工程建设的现场组织、管理、服务和协调工作。 |
| 工程设计单位 | 四川晨光工程设计院 | 主体工程设计 |
| 水土保持方案编制单位 | 眉山中天环保科技有限公司 | 水土保持方案编制 |
| 监理单位 | 四川金鼎建设监理咨询有限公司 | 主体工程监理 |
| 施工单位 | 成都铁路局彭山铁路技术开发总公司 | 主体工程施工、水土保持工程施工 |
| 验收单位 | 四川尚水工程设计咨询有限公司 | 水土保持设施验收报告编制 |
| 运行管理单位 | 四川施特优生物科技有限公司 | 运行管护 |

#### 施工布置

本工程属于新建项目，位于眉山市彭山区观音镇，项目区处于工业园区内有完善的交通条件，不需要新修施工临时道路。

本工程施工期的器材、材料堆放场地和土石方堆放场地，均设置在项目道路用地范围内，不新增水土流失。土石方堆放场地临时占地面积约为543㎡，本工程施工点少，每点施工周期短，加上土石方施工基本由当地民工承担，专业施工人员少，生活区租用周边民房即可解决，不新增水土流失，因此生活区的面积不计入工程建设区内。

工程所需的钢筋、砂、砖、块石、水泥可从当地直接购买，质量和数量均能满足要求，其水土流失防治责任由砂、石料场开采商负责。

本工程供水利用市政管网，排水采用散流、明沟、下水道综合排水方式，由市政管网系统排出处理；用电也采取市政供电方式。

#### 施工工期

计划工期：2015年10月开工，于2016年9月建完，总工期12个月

实际工期：2018年1月开工，2018年8月建完，总工期8个月。

### 土石方情况

根据施工过程资料、主体监理资料及现场调查，工程施工阶段土石方工程量较方案设计阶段有所减少，减少的主要原因是：工程施工过程中根据实际地形、地质等条件，优化布局，使得工程土石方挖方总量有所减少。

项目实际土石方开挖总量为2429.65m3（含剥离表土835m3），土石方回填2429.65m³（含覆土835m3），无永久弃方，工程土石方平衡情况详情见下表。

表 ‑2 土石方开挖及综合利用详情（自然方、单位：m³）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 方案设计 | 实际完成 | 变化情况 |
| 挖方 | 填方 | 弃方 | 挖方 | 填方 | 弃方 | 挖方 | 填方 | 弃方 |
| 植物生长调节剂生产项目 | 4958.46 | 4958.46 | 0.00 | 2429.65 | 2429.65 | 0.00 | -2528.81 | -2528.81 | 0.00 |

### 征占地情况

项目总占地面积为6545.16m2，全部为永久占地。工程占地情况详见下表。

表 ‑3 工程占地详情（单位：hm²）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目分区 | 占地性质 | 设计阶段 | 验收阶段 | 变化情况 |
| 植物生长调节剂生产项目 | 建筑物区 | 永久占地 | 2748.97 | 2748.97 | 0.00 |
| 附属设施区 | 永久占地 | 2552.61 | 2552.61 | 0.00 |
| 绿化区 | 永久占地 | 1243.58 | 1243.58 | 0.00 |
| 合计 |  | 6545.16 | 6545.16 | 0.00 |

### 移民安置和专项设施改（迁）建

本项目为新建项目，不涉及移民安置和专项设施改（迁）建。

## 项目区概况

### 自然条件

#### 地形地貌

项目区属于四川盆地红色丘陵地区。地貌大致分为平原地貌、河谷堆积地貌、丘陵地貌及低山地貌。平原地貌位于谢家镇、义和乡区域，河谷堆积地貌、丘陵地貌及低山地貌主要为谢家镇邓庙乡、保胜乡地区分布、主要由河漫滩、I级阶地、高阶地等组成。

#### 气象

彭山区位于四川盆地西隅川藏高原与成都平原过渡带，气候属亚热带湿润气候区，具有冬无严寒、夏无酷暑，四季分明，夏季略长，无霜期长，日照少，湿度大等特征。

根据彭山区气象站多年观测数据统计，区内多年平均气温为16.8℃。最冷为1月，最热为7月；多年平均降雨量为909mm，主汛期（5～9月）多暴雨或连续大雨，暴雨多发生于晚间、强度大、历时短。大洪水多发生在7、8两月，水量约占年水量的40%，年最大洪峰流量出现频率占80%以上；多年平均日照时数为1244.4小时；多年平均相对湿度79%；年平均风速1.8m/s，风向频率以EN、WS、E为主，无霜期308天。

工程所在地眉山市彭山区气象站主要气候特征值见下表。

表 ‑1 彭山区主要气象特征参数表

|  |  |
| --- | --- |
| 项目 | 彭山区 |
| 多年平均气温（℃） | 16.8 |
| 最热月份平均气温（℃） | 25.3 |
| 最冷月份多年平均气温（℃） | 6.1 |
| 多年平均风速（m/s) | 1.8 |
| 多年平均降雨量（mm） | 909 |
| 多年平均蒸发量（mm） | 1056.7 |
| 年平均相对湿度（%） | 79 |
| 多年平均无霜期（d） | 308 |
| 多年平均日照时数（h） | 1039.6 |
| ≥10℃积温 | 5928.5 |

#### 水文

（1）河流水文

彭山境内河流属长江流域岷江水系，府河、南河自北向南汇于下江口，流入岷江，继续南流。径流量135亿立方米。此外，彭山区有天然溪沟80 余条，其中，毛河、金鱼寺河、龙溪河3 条溪流在县境径流总量为1.3亿立方米。

彭山水资源总量为2.18亿立方米，外引水量为3.98亿立方米，出境水量为138.78亿立方米。

（2）水功能区划

本工程不跨越水功能区划。

#### 土壤

彭山区境内主要有水稻土、潮土、紫色土、黄壤等四大类。水稻土占全县耕地面积的71.7%，潮土分布于岷江、府河及毛河沿岸一级阶地及河漫滩，紫色土是县内旱地主要土类，主要分布在东、西两山，本土是以物理风化为主的岩性土，富含钾、磷、钙等成分及长石、云母等多种矿物，酸碱度为中性偏碱。黄壤占总耕地面积的5.1%，主要分布于青龙、牧马等地。

工程区内以黄壤为主。

#### 植被

彭山区属亚热带湿润常绿阔叶林带，植物资源十分丰富，具有种类多、分布广、产量大的特点，全区树种有4类71科232种，其中，裸子植物类7科15种，被子植物类59科188种，单子叶植物类2科24种，厥类植物3科5种。

全区林草覆盖率为23.0%，典型的地带性植被为常绿阔叶林，其次为针叶混交林，有桉树、柏树、桤树、麻柳、杉树等，经济树木有茶子、核桃等，竹类有慈竹、硬黄头等。

### 水土流失及防治情况

#### 项目所在地水土流失现状

根据水利普查成果，眉山市彭山区水土流失总面积56.51km²，占幅员面积的12.15%。水土流失面积中轻度侵蚀面积37.72km²，占流失面积的66.75%，中度流失面积16.30km²，占流失面积的28.84%，强烈流失面积6.41km²，占流失面积的11.34%，极强烈流失面积0.92km²，占流失面积的1.65%，剧烈侵蚀面积0.15km²，占流失面积的0.27%。全区水土流失面积和侵蚀强度见下表。

表 ‑2 彭山区水土流失现状统计表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 侵蚀强度 | 面积（hm²） | 水土流失面积比例（%） |
| 轻度侵蚀 | 37.72 | 66.75 |
| 中度侵蚀 | 16.30 | 28.84 |
| 强烈侵蚀 | 6.41 | 11.34 |
| 极强烈侵蚀 | 0.93 | 1.65 |
| 剧烈侵蚀 | 0.15 | 0.27 |
| 水土流失总面积 | 56.51 | 100.00 |

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），本工程所在区域以水力侵蚀为主，区内土壤容许流失量为500t/km²•a。项目区域内主要为丘陵区域，境内农业发达，耕地多。根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果公告》（办水保2013[188]号），项目区所属的彭山区不在国家级重点预防区和重点治理区范围内。

结合项目区土质、植被、气象水文及人为扰动情况，参照《土壤侵蚀分类分级标准》，项目区建设区以轻度侵蚀为主，土壤平均侵蚀模数为1500t/km2·a。

#### 水土流失主要形式和危害

⑴水土流失的主要形式

根据区域水土流失遥感资料分析及水土流失现状调查，项目区水土流失类型主要为水力侵蚀，尤其以面蚀、片蚀、沟蚀等类型为主，面蚀主要发生在坡耕地以及疏幼林中，片蚀主要发生在坡耕地、荒溪沟槽以及植被局部遭受破坏的山坡。沟蚀是在面蚀和片蚀的基础上产生的，主要发生在河谷开阔段两岸及岩性松软的裸露山坡地带和顺坡耕植的坡耕地上。此外项目所在地局部存在少量重力侵蚀，主要发生在深切河谷的冲沟溪河沿岸和裸露基岩的斜坡陡坎上，重力侵蚀以泻溜、滑坡、崩塌为主。

⑵水土流失危害

根据主体监理资料和现场调查、走访，项目扰动区域采取水土保持措施后，因项目建设造成的水土流失得到了有效控制，未对周边环境造成水土流失危害。

#### 水土流失防治情况

为了减轻水土流失，彭山区专门成立了水土保持委员会，根据彭山区土地利用规划和实际情况采取相应的水土保持治理措施，主要包括坡改梯工程，水土保持林工程，经济果木林工程，种草、封禁治理，保土耕作和坡面水系及沟道治理等措施。

通过这些措施提高了林木郁闭度和森林覆盖率，维护生态平衡，改善了生态环境，有效防止了水土流失，并取得了明显的经济效益和社会效益：粮食产量有所提高，群众收入增加，解决了农民的燃料、肥料、饲料问题。同时，减少了泥沙入河，对减轻水土流失起到了积极的作用。

# 水土保持方案和设计情况

## 主体工程设计

2015年四川晨光工程设计院受四川施特优生物科技有限公司委托完成了《植物生长调节剂生产项目施工图设计》的编制工作；

2015年，眉山市彭山区发展和改革局出具了《企业投资项目备案通知书》（川投资备[51142214091801]0086号，同意本项目备案。

## 水土保持方案

2014年11月，建设单位委托眉山中天环保科技有限公司承担本项目的水土保持方案编制工作；

2015年5月，眉山中天环保科技有限公司编制完成《植物生长调节剂生产项目水土保持方案报告表》；

2015年6月24日，彭山区水务局彭山区水务局出具了《眉山市彭山区水务局关于<植物生长调节剂生产项目>水土保持方案报告表的批复》（眉彭水函[2015]93号）。

## 水土保持方案变更

### 水土保持措施变化情况

建设单位在施工过程中高度重视水土保持工作，按方案设计要求，在不改变方案设计水土流失防治措施体系框架的原则下对实施的表土剥离、临时防护等措施进行了调整，且达到了方案设计的水土流失防治要求及目标，项目无水土保持设计变更。工程水土保持工程措施具体有以下几个方面的变化：

⑴为便于植物措施顺利实施，加快植物生长及提高保存率，植物措施实施前对绿化区域实施了土地整治；

⑵针对主体已有的排水沟及植物护坡，方案仅对其进行了分析评价，未计列投资，本次验收计列了其工程量，并将其纳入水土保持投资中。

⑶建设单位按方案设计要求，对实施的临时排水沟、土袋拦挡等临时措施进行了优化调整，且达到了方案设计的水土流失防治要求及目标。

### 水土保持变更分析

根据《四川水利厅关于印发四川省生产建设项目水土保持措施变更管理办法（试行）》的通知（川水函[2015]1561号），本工程水土保持措施无重大变更，其对比分析详见表2.3-1所示。

表 ‑1 方案变更条件对照表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 四川省生产建设项目水土保持措施变更相关规定 | 项目实际情况 | 变化是否达到变更报批条件 |
| （一） | 第三条：水土措施变更是指水土保持措施相对批复水土保持方案的变化，分为重大变更和一般变更，重大变更主要包括以下内容 |  |  |
| 1 | 弃渣量10万m³含以上的弃渣场位置变化的，弃渣量10万m³以上的弃渣场弃渣增加50%以上的，弃渣场数量增加超过20%的 | 本项目不涉及 | 未达到 |
| 2 | 取料场量在5万m³以上的取土场位置发生变更的； | 本项目不涉及 | 未达到 |
| 3 | 挡防、排水等主要工程措施减少量30%以上的 | 排水工程量较方案设计有所增加 | 未达到 |
| 4 | 原批复植物措施面积10公顷以上，且总面积减少超过30%的 | 植物措施面积未发生变化 | 未达到 |
| （二） | 第四条：重大变更实行审核批准管理，具体工作由四川省水土保持局实施负责。 | 无 | 未达到 |

## 水土保持方案设计情况

1、主体工程中具有水土保持功能的措施

建筑物区：表土剥离835.00m³、雨水管340.00m、雨水口7个；

附属设施区：无

绿化区：绿化覆土835.00m³、景观绿化1243.58m²。

2、方案新增水土保持措施及工程量

建筑物区：无；

附属设施区：临时排水沟94.00m、临时沉砂池1座、临时土袋挡护94m、防雨布遮盖545.00m²；

绿化区：无。

表 ‑1 水保措施工程量统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 防治分区 | 措施类型 | 措施名称 | 参数 | 单位 | 工程量 |
| 建筑用地区 | 工程措施 | 表土剥离 | 剥离量 | m³ | 835.00 |
| 雨水管 | 长度 | m  | 340.00 |
| 雨水口 | 个数 | 个 | 7.00 |
| 绿化用地区 | 工程措施 | 绿化覆土 | 覆土量 | m³ | 835.00 |
| 植物措施 | 景观绿化 | 面积 | ㎡ | 1243.58 |
| 附属设施用地区 | 临时措施 | 临时排水沟 | 长度 | m  | 94.00 |
| 开挖量 | m³ | 24.00 |
| 临时沉砂池 | 数量 | 座 | 1.00 |
| 开挖量 | m³ | 3.38  |
| 临时土袋挡护 | 长度 | m  | 94.00 |
| 装土量 | m³ | 30.08 |
| 防雨布遮盖 | 面积 | ㎡ | 545.00 |

## 水土保持后续设计

本工程水土保持没有做专项的初步设计、施工图设计，相应的初步设计和施工图设计与主体工程初步设计和施工图设计一并进行，主体工程初步设计含水土保持初步设计篇章，主体工程施工图设计含水土保持施工图设计内容，并同主体工程一起进行审查、审批、招投标。主要完成的单位工程设计有防洪排导工程、植被建设工程等，完成的分部工程设计排水沟、点片状植被等。

# 水土保持方案实施情况

## 水土流失防治责任范围

### 方案确定的水土流失防治责任范围

2015年6月24日，彭山区水务局以《眉山市彭山区水务局关于<植物生长调节剂生产项目>水土保持方案报告表的批复》（眉彭水函[2015]93号）对本项目水土保持方案作了批复。批复明确方案服务期内水土流失防治责任范围为6545.16m²，其中项目建设区6545.16m²，直接影响区0.00m²。

批复的水土流失防治分区及防治责任范围面积详见表3.1-1。

表 3.1‑1 方案批复的水土保持防治责任范围（单位：m²）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 防治分区 | 占地性质 | 项目建设区 | 直接影响区 | 总计 | 备注 |
| 1 | 建筑物区 | 永久占地 | 2748.97 | 0.00 | 2748.97 |  |
| 2 | 附属设施区 | 永久占地 | 2552.61 | 0..00 | 2552.61 |  |
| 3 | 绿化区 | 永久占地 | 1243.58 | 0.00 | 1243.58 |  |
| 4 | 合计 |  | 6545.16 | 0.00 | 6545.16 |  |

### 建设期实际发生的水土流失防治责任范围

根据主体监理资料及现场核查的情况，实际施工过程中占地扰动范围严格控制在项目征占地范围内，工程实际发生的水土流失防治责任范围为6545.16m2，其中建筑物区2748.97m²、附属设施区2552.61m²、绿化区1243.58m²。

表 3.1‑2 实际发生的水土保持防治责任范围（单位：m²）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 防治分区 | 占地性质 | 项目建设区 | 直接影响区 | 总计 | 备注 |
| 1 | 建筑物区 | 永久占地 | 2748.97 | 0.00 | 2748.97 |  |
| 2 | 附属设施区 | 永久占地 | 2552.61 | 0..00 | 2552.61 |  |
| 3 | 绿化区 | 永久占地 | 1243.58 | 0.00 | 1243.58 |  |
| 4 | 合计 |  | 6545.16 | 0.00 | 6545.16 |  |

### 水土流失防治责任范围变化情况

根据对比分析，本项目实际发生的水土流失防治责任范围与批复的水土流失防治责任范围一致，无变化。

表 3.1‑3 水土流失防治责任范围变化情况（单位：m2）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 防治分区 | 占地性质 | 方案批复 | 实际发生 | 变化情况 |
| 1 | 建筑物区 | 永久占地 | 2748.97 | 2748.97 | 0.00 |
| 2 | 附属设施区 | 永久占地 | 2552.61 | 2552.61 | 0..00 |
| 3 | 绿化区 | 永久占地 | 1243.58 | 1243.58 | 0.00 |
| 4 | 合计 |  | 6545.16 | 6545.16 | 0.00 |

### 运行期水土流失防治责任范围

运行期，工程水土流失防治责任范围为6545.16m²，其中建筑物区2748.97m²、附属设施区2552.61m²、绿化区1243.58m²。

表 3.1‑4 各阶段水土流失防治责任范围对比情况（单位：m2）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 防治分区 | 占地性质 | 设计阶段 | 验收阶段 | 运行期 |
| 1 | 建筑物区 | 永久占地 | 2748.97 | 2748.97 | 2748.97 |
| 2 | 附属设施区 | 永久占地 | 2552.61 | 2552.61 | 2552.61 |
| 3 | 绿化区 | 永久占地 | 1243.58 | 1243.58 | 1243.58 |
| 4 | 合计 |  | 6545.16 | 6545.16 | 6545.16 |

## 弃渣场设置

建设单位在施工过程中挖方全部回填利用，无永久弃方，工程未设置弃渣场。

## 取土场设置

工程所需砂石骨料、建筑材料、等材料均为外购，工程未设置取料场。

## 水土保持措施总体布局

### 水土流失防治分区

按项目建设时序、造成水土流失特点及项目主体工程布局，防治责任区划分为建筑物区、附属设施区、绿化区。经现场核实，分区合理，符合工程实际建设特点。

### 水土保持措施总体布局

项目建设过程中，按照批复的《水保方案》内容，水土保持措施以防治新的人为水土流失、改善区域生态环境为主要目标，按照分区防治的要求，实施综合治理。经查阅设计、施工档案及相关验收资料，并进行了实地调查，认为本工程水土流失防治措施总体布局符合工程建设特点。针对分区水土流失防治的需要，采取了工程措施、植物措施和临时措施相结合的方式防治水土流失，分区措施布局情况评价如下：

水土保持措施布局见表3.4-1。

表 3.4‑1 水土保持措施布局

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 防治分区 | 措施类型 | 方案设计 | 实际实施 | 备注 |
| 建筑物区 | 工程措施 | 表土剥离 | 表土剥离 | 该区实施的水土保持措施按方案设计要求实施，布局合理。 |
| 雨水管 | 雨水管 |
| 雨水口 | 雨水口 |
| 绿化区 | 工程措施 | 绿化覆土 | 绿化覆土 | 该区实施的水土保持措施按方案设计要求实施，布局合理。 |
| 植物措施 | 景观绿化 | 景观绿化 |
| 附属设施区 | 临时措施 | 临时排水沟 | 临时排水沟 | 该区实施的水土保持措施按方案设计要求实施，布局合理。 |
| 临时沉砂池 | 临时沉砂池 |
| 临时土袋挡护 | 临时土袋挡护 |
| 防雨布遮盖 | 防雨布遮盖 |

综上所述，项目在建设过程中按照分区防治、因地制宜、因害设防、对位配置的原则，采取工程措施、植物措施和临时措施相结合进行水土保持措施布局。建设单位充分考虑到项目区自然环境，优化了施工工艺，减少了扰动地表面积，有效的控制了因工程施工造成的新增水土流失，合理保护和充分利用土地资源。各项措施针对性较强，基本达到了保护水土资源、控制工程建设人为水土流失的目的，水土保持措施布局较为合理。

## 水土保持设施完成情况

为了做好本项目水土保持工程的建设工作，四川施特优生物科技有限公司将水土保持工程的施工、施工材料采购和供应等纳入了主体工程管理程序中。在依法实施招标、评标工作的基础上，选择具有相应资质的监理单位、施工队伍及材料供应商。工程监理单位是具有丰富监理经验、监理业绩优良、监理信誉良好的专业咨询机构。施工单位亦是具有相应资质、技术过硬、信誉良好、实力雄厚的大中型企业，自身的质量保证体系较为完善。

### 水土保持工程措施完成情况

#### 水土保持工程措施实施情况及工程量

建筑物区：表土剥离835.00m³、雨水管400.00m、雨水口12个；

绿化区：绿化覆土835.00m³。

表 3.5‑1 水土保持工程措施实施情况及工程量

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 防治分区 | 措施类型 | 措施名称 | 参数 | 单位 | 工程量 |
| 建筑物区 | 工程措施 | 表土剥离 | 剥离量 | m³ | 835.00 |
| 雨水管 | 长度 | m  | 400.00 |
| 雨水口 | 个数 | 个 | 12.00 |
| 绿化区 | 工程措施 | 绿化覆土 | 覆土量 | m³ | 835.00 |

#### 水土保持工程措施实施进度

工程已于2018年1月开工，于2018年8月建完，经查阅及核实现场施工记录、资料、现场状况等，水土保持工程措施于工程施工期间完成（详情见下表），总体进度满足主体工程和水土保持“三同时”要求。

表 3.5‑2 项目水土保持工程措施实施进度

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 防治分区 | 措施类型 | 措施名称 | 参数 | 单位 | 工程量 | 实施时间 |
| 建筑物区 | 工程措施 | 表土剥离 | 剥离量 | m³ | 835.00 | 2018年1月 |
| 雨水管 | 长度 | m  | 400.00 | 2018年6~7月 |
| 雨水口 | 个数 | 个 | 12.00 | 2018年6~7月 |
| 绿化区 | 工程措施 | 绿化覆土 | 覆土量 | m³ | 835.00 | 2018年8月 |

#### 工程实际完成和方案设计的水土保持工程措施量变化情况

施工阶段，工程根据现场实际情况结合方案报告书要求，为更好开展水土流失防治工作及有效的利用工程资金，工程根据现场实际情况对局部措施进行了调整，工程实际完成水土保持措施工程量较方案设计有所变化，变化的主要原因如下：

通过查阅施工过程、主体监理相关资料及结合现场情况，为了满足施工要求，保证水土水土流失防治效果，相应增加了各项措施的工程量。

实际完成和批复方案的水土保持工程措施量对比表3.5-3。

表 3.5‑3 实际完成和批复方案的水土保持工程措施工程量对比

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 防治分区 | 措施类型 | 措施名称 | 参数 | 单位 | 方案设计 | 实际完成 | 变化情况 | 变化原因 |
| 建筑物区 | 工程措施 | 表土剥离 | 剥离量 | m³ | 835 | 835 | 0 | 　 |
| 雨水管 | 长度 | m | 340 | 400 | 60 | 满足施工要求，保证水土水土流失防治效果 |
| 雨水口 | 个数 | 个 | 7 | 12 | 5 |
| 绿化区 | 工程措施 | 绿化覆土 | 覆土量 | m³ | 835 | 835 | 0 | 　 |

### 水土保持植物措施完成情况

#### 水土保持植物措施实施情况及工程量

绿化区：景观绿化1243.58m²。

表 3.5‑4 水土保持植物措施工程量统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 防治分区 | 措施类型 | 措施名称 | 参数 | 单位 | 工程量 |
| 绿化区 | 植物措施 | 景观绿化 | 面积 | ㎡ | 1243.58 |

#### 水土保持植物措施实施进度

工程已于2018年1月开工，于2018年8月建完，经查阅及核实现场施工记录、资料、现场状况等，水土保持植物措施于工程施工期间完成（详情见下表），总体进度满足主体工程和水土保持“三同时”要求。

表 3.5‑5 项目水土保持植物措施实施进度

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 防治分区 | 措施类型 | 措施名称 | 参数 | 单位 | 工程量 | 实施时间 |
| 绿化区 | 植物措施 | 景观绿化 | 面积 | ㎡ | 1243.58 | 2018年8月 |

#### 工程实际完成和方案设计的水土保持植物措施量变化情况

施工阶段，工程根据现场实际情况结合方案报告书要求，本项目植物措施实际实施工程量与方案批复工程量一致，无变化。

表 3.5‑6 实际完成和批复方案的水土保持植物措施工程量对比

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 防治分区 | 措施类型 | 措施名称 | 参数 | 单位 | 方案设计 | 实际完成 | 变化情况 | 变化原因 |
| 绿化区 | 植物措施 | 景观绿化 | 面积 | ㎡ | 1243.58 | 1243.58 | 0 | 　 |

### 水土保持临时措施完成情况

#### 水土保持工程措施实施情况及工程量

由于现阶段临时措施已被拆除，我单位技术人员只能通过查阅的工程施工过程资料、影像资料、主体监理资料等相关资料确认，建设单位在施工过程中按照方案设计要求在各防治分区实施了临时挡护、临时排水沟、防雨布遮盖等临时措施，各防治分区实施临时措施结合现场实际情况结合方案报告书要求进行了优化调整，建设单位临时措施实施进度根据主体工程施工进度相继实施完成了临时措施，总体进度满足主体工程和水土保持要求。

附属设施区：临时排水沟120.00m、临时沉砂池1座、临时土袋挡护100m、防雨布遮盖700.00m²。

表 3.5‑7 水土保持临时措施实施情况及工程量

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 防治分区 | 措施类型 | 措施名称 | 参数 | 单位 | 工程量 |
| 附属设施区 | 临时措施 | 临时排水沟 | 长度 | m  | 120.00 |
| 开挖量 | m³ | 31.00 |
| 临时沉砂池 | 数量 | 座 | 1.00 |
| 开挖量 | m³ | 3.38  |
| 临时土袋挡护 | 长度 | m  | 100.00 |
| 装土量 | m³ | 32 |
| 防雨布遮盖 | 面积 | ㎡ | 700.00 |

#### 水土保持临时措施实施进度

工程已于2018年1月开工，于2018年8月建完，经查阅及核实现场施工记录、资料、现场状况等，水土保持临时措施于工程施工期间完成（详情见下表），总体进度满足主体工程和水土保持“三同时”要求。

表 3.5‑8 项目水土保持工程措施实施进度

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 防治分区 | 措施类型 | 措施名称 | 参数 | 单位 | 工程量 | 实施时间 |
| 附属设施区 | 临时措施 | 临时排水沟 | 长度 | m  | 120.00 | 2018年2月 |
| 开挖量 | m³ | 31.00 |
| 临时沉砂池 | 数量 | 座 | 1.00 | 2018年2月 |
| 开挖量 | m³ | 3.38  |
| 临时土袋挡护 | 长度 | m  | 100.00 | 2018年3月 |
| 装土量 | m³ | 32 |
| 防雨布遮盖 | 面积 | ㎡ | 700.00 | 2018年4月~6月 |

#### 工程实际完成和方案设计的水土保持临时措施量变化情况

施工阶段，工程根据现场实际情况结合方案报告书要求，为更好开展水土流失防治工作及有效的利用工程资金，工程根据现场实际情况对局部措施进行了调整，工程实际完成水土保持措施工程量较方案设计有所变化，变化的主要原因如下：

通过查阅施工过程、主体监理相关资料及结合现场情况，为了满足施工要求，保证水土水土流失防治效果，相应增加了各项措施的工程量。

实际完成和批复方案的水土保持临时措施量对比表3.5-9。

表 3.5‑9 实际完成和批复方案的水土保持工程措施工程量对比

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 防治分区 | 措施类型 | 措施名称 | 参数 | 单位 | 方案设计 | 实际完成 | 变化情况 | 变化原因 |
| 附属设施区 | 临时措施 | 临时排水沟 | 长度 | m | 94 | 120 | 26 | 满足施工要求，保证水土水土流失防治效果 |
| 开挖量 | m³ | 24 | 31 | 7 |
| 临时沉砂池 | 数量 | 座 | 1 | 1 | 0 | 　 |
| 开挖量 | m³ | 3.38 | 3.38 | 0 | 　 |
| 临时土袋挡护 | 长度 | m | 94 | 100 | 6 | 满足施工要求，保证水土水土流失防治效果 |
| 装土量 | m³ | 30.08 | 32 | 1.92 |
| 防雨布遮盖 | 面积 | ㎡ | 545 | 700 | 155 |

## 水土保持投资完成情况

### 水土保持方案批复投资

2015年6月24日，彭山区水务局以《眉山市彭山区水务局关于<植物生长调节剂生产项目>水土保持方案报告表的批复》（眉彭水函[2015]93号）批复的工程水土保持总投资为32.22万元，其中主体已有27.40万元，方案新增4.82万元，项目投资详情详见表3.6-1。

表 3.6‑1 方案批复的水土保持投资表（单位：万元）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 防治措施 | 单位 | 方案批复投资 |
| 第一部分 | 工程措施 | 　 | 12.47 |
| 1 | 建筑物区 | 　 | 12.13 |
| 　 | 表土剥离 | m³ | 0.25 |
| 　 | 雨水管 | m | 10.68 |
| 　 | 雨水口 | 个 | 1.2 |
| 2 | 绿化区 | 　 | 0.34 |
| 　 | 绿化覆土 | m³ | 0.34 |
| 第二部分 | 植物措施 | 　 | 14.93 |
| 1 | 绿化区 | 　 | 14.93 |
| 　 | 景观绿化 | ㎡ | 14.93 |
| 第三部分 | 监测措施 | 　 | 0 |
| 第四部分 | 临时措施 | 　 | 0.81 |
| 1 | 附属设施区 | 　 | 0.81 |
| 　 | 临时排水沟 | m | 0.15 |
| 　 | 临时沉砂池 | 座 | 0.01 |
| 　 | 临时土袋挡护 | m | 0.18 |
| 　 | 防雨布遮盖 | ㎡ | 0.47 |
| 2 | 其他临时工程 | 　 | 0 |
| 第五部分 | 独立费用 | 　 | 2.5 |
| 1 | 建设管理费 | 项 | 0.5 |
| 2 | 科研勘测设计费 | 项 | 1 |
| 3 | 工程建设监理费 | 项 | 　 |
| 4 | 水土保持设施竣工验收报告编制费 | 项 | 1 |
| 5 | 招标代理服务费 | 项 | 　 |
| 6 | 经济技术咨询费 | 项 | 　 |
| 第六部分 | 基本预备费 | 　 | 0.2 |
| 第七部分 | 水土保持补偿费 | 　 | 1.31 |
| 第八部分 | 水土保持总投资 | 　 | 32.22 |

### 工程实际完成投资

工程实际完成水土保持总投资36.15元。其中工程措施14.93万元，植物措施16.98万元，临时措施0.93万元独立费用2.00万元，水土保持补偿费1.31万元，实际完成的水土保持投资见表3.6-2。

表 3.6‑2 实际完成的水土保持投资表（单位：万元）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 防治措施 | 单位 | 实际完成投资 |
| 第一部分 | 工程措施 | 　 | 14.93 |
| 1 | 建筑物区 | 　 | 14.53 |
| 　 | 表土剥离 | m³ | 0.28 |
| 　 | 雨水管 | m | 12.75 |
| 　 | 雨水口 | 个 | 1.5 |
| 2 | 绿化区 | 　 | 0.4 |
| 　 | 绿化覆土 | m³ | 0.4 |
| 第二部分 | 植物措施 | 　 | 16.98 |
| 1 | 绿化区 | 　 | 16.98 |
| 　 | 景观绿化 | ㎡ | 16.98 |
| 第三部分 | 监测措施 | 　 | 0 |
| 第四部分 | 临时措施 | 　 | 0.93 |
| 1 | 附属设施区 | 　 | 0.93 |
| 　 | 临时排水沟 | m | 0.18 |
| 　 | 临时沉砂池 | 座 | 0.01 |
| 　 | 临时土袋挡护 | m | 0.2 |
| 　 | 防雨布遮盖 | ㎡ | 0.54 |
| 2 | 其他临时工程 | 　 | 0 |
| 第五部分 | 独立费用 | 　 | 2 |
| 1 | 建设管理费 | 项 | 0 |
| 2 | 科研勘测设计费 | 项 | 1 |
| 3 | 工程建设监理费 | 项 | 　 |
| 4 | 水土保持设施竣工验收报告编制费 | 项 | 1 |
| 5 | 招标代理服务费 | 项 | 　 |
| 6 | 经济技术咨询费 | 项 | 　 |
| 第六部分 | 基本预备费 | 　 | 0 |
| 第七部分 | 水土保持补偿费 | 　 | 1.31 |
| 第八部分 | 水土保持总投资 | 　 | 36.15 |

### 投资变化原因分析

工程实际完成水土保持总投资36.15万元，较方案设计投资增加3.93万元，增加率为12.20%。水土保持投资主要变化原因如下：

（1）工程实际施工过程中，由于各项措施的工程量有所增加，相应投资增加。

（2）方案设计于2015年完成，项目实际于2018年实施，由于物价上涨，人工及材料单价上涨，因此各项措施投资有所增加，

（3）项目建设各项措施均按设计要求完成，无重大变更，因此未启用预备费，导致基本预备费减少0.20万元。

表3.6-2 工程实际完成的水土保持投资与批复方案投资对比

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 防治措施 | 单位 | 方案设计 | 实际完成 | 变化情况 |
| 合计(万元) | 合计(万元) | 投资 | 变化率（%） |
| 第一部分 | 工程措施 | 　 | 12.47 | 14.93 | 2.46 | 7.64 |
| 1 | 建筑物区 | 　 | 12.13 | 14.53 | 2.4 | 7.45 |
| 　 | 表土剥离 | m³ | 0.25 | 0.28 | 0.03 | 0.09 |
| 　 | 雨水管 | m | 10.68 | 12.75 | 2.07 | 6.42 |
| 　 | 雨水口 | 个 | 1.2 | 1.5 | 0.3 | 0.93 |
| 2 | 绿化区 | 　 | 0.34 | 0.4 | 0.06 | 0.19 |
| 　 | 绿化覆土 | m³ | 0.34 | 0.4 | 0.06 | 0.19 |
| 第二部分 | 植物措施 | 　 | 14.93 | 16.98 | 2.05 | 6.36 |
| 1 | 绿化区 | 　 | 14.93 | 16.98 | 2.05 | 6.36 |
| 　 | 景观绿化 | ㎡ | 14.93 | 16.98 | 2.05 | 6.36 |
| 第三部分 | 监测措施 | 　 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 第四部分 | 临时措施 | 　 | 0.81 | 0.93 | 0.12 | 0.37 |
| 1 | 附属设施区 | 　 | 0.81 | 0.93 | 0.12 | 0.37 |
| 　 | 临时排水沟 | m | 0.15 | 0.18 | 0.03 | 0.09 |
| 　 | 临时沉砂池 | 座 | 0.01 | 0.01 | 0 | 0.00 |
| 　 | 临时土袋挡护 | m | 0.18 | 0.2 | 0.02 | 0.06 |
| 　 | 防雨布遮盖 | ㎡ | 0.47 | 0.54 | 0.07 | 0.22 |
| 2 | 其他临时工程 | 　 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| 第五部分 | 独立费用 | 　 | 2.5 | 2 | -0.5 | -1.55 |
| 1 | 建设管理费 | 项 | 0.5 | 0 | -0.5 | -1.55 |
| 2 | 科研勘测设计费 | 项 | 1 | 1 | 0 | 0.00 |
| 3 | 工程建设监理费 | 项 | 　 | 　 | 0 | 0.00 |
| 4 | 水土保持设施竣工验收报告编制费 | 项 | 1 | 1 | 0 | 0.00 |
| 5 | 招标代理服务费 | 项 | 　 | 　 | 0 | 0.00 |
| 6 | 经济技术咨询费 | 项 | 　 | 　 | 0 | 0.00 |
| 第六部分 | 基本预备费 | 　 | 0.2 | 0 | -0.2 | -0.62 |
| 第七部分 | 水土保持补偿费 | 　 | 1.31 | 1.31 | 0 | 0.00 |
| 第七部分 | 水土保持总投资 | 　 | 32.22 | 36.15 | 3.93 | 12.20 |

## 投资控制和财务管理

### 财务管理制度

工程在建设过程中建立健全了各项财务规章制度，在工程财务管理方面更是制定了系统的管理办法，主要有“工程价款结算管理办法”、“关于财务报销审批程序的暂行规定”及“资金管理办法”等。

在“资金管理办法”中对有关资金的拨付使用有明确要求，工程计划科根据财务科提供的公司资金量，提出资金拨付使用的具体方案，提出资金管理领导小组研究审查，签字生效后办理付款通知书；财务科根据有效付款通知书按规定严格办理付款；所有资金的拨付使用，都必须根据资金管理领导小组资金计划，严格认真执行。

### 资金保障

工程水土保持项目所需资金全部由建设单位从工程基本建设投资中列支，并同时调拨使用，统筹安排。

水土保持资金实行专项管理，建设单位对水保资金使用进行监督和管理，按照水土保持实施进度计划和资金年度计划安排及工程实际情况逐年落实，最终使各项水土保持措施保质保量按期完成。

### 付款支付

⑴水土保持工程措施投资的支付

该部分水土保持设施的投资已列入主体建设工程概算，其支付与主体工程价款的支付程序相一致，结算程序严格按建设单位开发项目管理部与施工单位签订合同中的结算及投资额管理进行。工程进度按照月度估价、年度验收及竣工验收分阶段办理。

预付工程款：合同签订后，支付合同价款的10%作为预付款。

工程进度款核算方式：施工单位方于每月20日将进度报告送监理单位，25日建设单位组织监理方和施工单位方共同会审，审定后的月工作量作为支付进度款的依据，当施工方与监理方、建设单位意见不同时，以建设单位最终审定为准。

进度款支付时间：施工单位报送的月进度审定后，监理工程师在7天内向建设单位发出月进度款支付证书，并将复印件一份送施工单位；支付金额为审定进度款的80％。建设单位收到支付证书后一星期内向工程单位付款。工程验收后合同价款付至合同总价款的95%，剩余的5%作为保修金，工程竣工一年后无质量问题，监理工程师开具保修金支付证书，建设单位在一个月内支付保修金。

⑵水土保持植物措施投资的支付

对于植物措施，其价款结算与分部验收和管护期相结合。价款结算具体程序为：工程过半时甲方向乙方支付合同总价的30%。竣工验收合格后，乙方提出工程结算并将有关资料送交甲方。甲方自接到上述资料10天内审查完毕，并在20天内，甲方向乙方支付至合同结算总价的90%。其余10%作为质保金，养护期满20日内支付。

⑶水土保持补偿费缴纳

经核实，建设单位四川施特优生物科技有限公司已向彭山区水务局缴纳了本项目的水土保持补偿费1.31万元。

# 水土保持工程质量

## 质量管理体系

### 建设单位质量保证体系和管理制度

本项目按照先进的管理模式和理念，建立了各部门的岗位责任制度，以及各种规章制度，保证机构的有效运行和工程建设按预定目标有序进行。项目建设过程中实行了项目法人责任制度、工程招投标制度、建设工程监理制度、合同管理制度。

建设单位对本项目的管理坚持“业主是核心、设计是灵魂、监理是关键、承包商是保证、地方是保障”的原则。一是强调业主在工程建设中的主导、控制和协调作用；二是坚持对监理工作实行定期检查考核，加强了现场技术力量和巡查、旁站，保证了现场工作的需要；三是通过开展履约考核、流动红旗评比等活动，强化了安全、质量、进度、投资、环保水保及文明施工管理；四是充分发挥了设计的龙头作用，强化设计质量，确保了设计图纸、设计文件、现场服务满足建设需要；五是紧紧依靠地方，坚持“理解、互信、共赢”的原则，加强与地方的沟通协调，为工程建设创造良好的外部环境。

建设单位建立的完善的质量管理工作制度，工程各参建方的质量得到了保证。

### 设计单位质量保证体系和管理制度

设计单位根据设计质量控制程序和要求，负责设计图纸的交底，配合建设单位工程部编写图纸交底纪要，处理施工单位提出的关于工程质量方面的联系单，参加现场工程质量的验收等工作。设计产品按照编写、校核、审查、核定、批准五级程序严格执行逐级审签制度，确保产品质量。

设计单位质量管理体系较为完善，产品校审制度严格，有效保证了设计产品的质量。

### 监理单位质量保证体系和管理制度

本项目在建设过程中建设单位委托主体工程监理将将水土保持工作纳入其工作范围，监理单位受托对工程质量进行全面控制，实行总监负责制，对所监理的工程承担监理责任。各监理单位建立健全质量控制体系，制定了监理规划、细则、制度和岗位职责。并制定了监理工作计划等，规定了监理程序，所运用的常规检测技术和方法等。

监理单位严格执行各项监理制度，对水土保持工程措施和植物措施在内的整个水土保持工程实施了整体质量、工程进度和投资总额控制，有效保证了工程质量。

### 质量监督单位质量保证体系和管理制度

本项目在建设初期就以“质量监督促质量提高，从而向运行移交高质量的工程，推动企业走质量效益型道路，充分发挥投资效益，确保实现达标投产”为宗旨，制定了《工程质量监督工作标准》。标准适用于本工程全部建设工程项目，监督范围包括全部建筑、安装工程及其配套、辅助和附属工程。在工程施工中，公司对植物生长调节剂生产项目质量进行全面监督，并按《建设工程质量管理条例》履行责任和义务。在植物生长调节剂生产项目建设过程中，为落实工程质量监督、检验、检测及验收工作，质量监督站要求各承建单位必须按规定办理有关监督手续，填报《工程质量监督登记表》，并按《建设工程质量监督书》和《工程质量监督计划》的要求接受监督检查。不定期深入现场工地检查工程质量、对重大质量事故处理意见的审查、签发质量低劣工程的停工令、主持重大质量事故分析会、掌握整个工程质量动态、组织或参加重大项目质量监督检查及等级的评定工作，对工程施工质量和各管理环节等方面做出总体评价。

工程建设期间，各级主管部门专程到工地进行监督检查和帮助指导，协助本工程开展防治责任范围内的水土保持工作，逐步增强了各参建单位的水土保持意识，落实了各项水土保持设施的设计、施工和监理，对做好植物生长调节剂生产项目水土保持工作，起到了积极、有效的作用。

### 施工单位质量保证体系和管理制度

承包单位实行项目（专业）管理，项目经理负责制，对所承担的工程施工质量负直接责任（机电设备供应商对其设备的设计、制造及指导安装质量负责）。承包单位都按照施工合同的要求建立了包括质量管理、质量控制、质量保证等在内的质量保证体系。

承包单位按规程、规范、技术标准和合同文件要求进行施工，严格执行“三检”制度，对施工工序质量严格管理；按规定对工程材料、中间产品、设备和备件进行试验、检测和验收；对单元工程质量进行检验与评定；及时整理技术资料、试验检测成果和有关资料，并按档案资料要求及时归档；按有关规定向监理报告质量事故和质量缺陷，并按要求进行质量处理；对职工加强技术培训和质量意识教育。承包单位质量保证体系健全，并能正常运行。

施工单位建立了完善的质量管理体系，确保水土保持工程施工质量。

## 各防治分区水土保持工程质量评定

### 项目划分及结果

#### 划分依据

植物生长调节剂生产项目水土保持工程划分是根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）、《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）和《植物生长调节剂生产项目水土保持方案报告表》（报批稿）以及工程建设的合同规范、技术标准，并结合工程建设的具体情况制定。

#### 项目划分

对于植物生长调节剂生产项目的水土保持设施竣工验收项目按不同水土流失防治分区进行单位工程和分部工程划分。植物生长调节剂生产项目划分建筑物区、附属设施区、绿化区3个一级防治分区。

由于本项目水土保持工程措施由主体工程施工单位总承包完成，主体工程进行分项验收时已进行了质量评定，本次评定将接受主体工程的评定结果，对专项水土保持措施的工程部位按“技术规程”要求进行现场评定或复核。根据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008），本项目水土保持单位工程的查勘比例达到点型工程要求。依据工程设计和施工部署，考虑便于质量管理等原则，本项目水土保持工程措施划分为单位工程、分部工程和单元工程3级。水土保持工程项目划分标准详见表4.2-1。

单位工程：可以独立发挥作用，具有相应规模的单项治理措施和交大的单项工程。本工程按水土保持防护措施类型进行划分，共6个单位工程。

分部工程：单位工程的主要组成部分，可单独或组合发挥一种水土保持功能的工程，本工程共8个分部工程。

单元工程：主要按规范规定，结合工种、工序、施工的基本组成划分，是工程质量评定、工程计量审核的基础，共划分为11个单元工程。

表4.2-1水土保持工程措施项目划分

| 分区 | 单位工程 | 分部工程 | 单元工程（个） |
| --- | --- | --- | --- |
| 建筑物区 | 土地整治工程 | 表土剥离 | 1 |
| 防洪排导工程 | 雨水管网、雨水口 | 3 |
| 附属设施区 | 防洪排导工程 | 临时排水沟 | 1 |
| 临时沉砂池 | 1 |
| 斜坡防护工程 | 临时土袋挡护 | 1 |
| 防雨布遮盖 | 1 |
| 绿化区 | 土地整治工程 | 覆土 | 1 |
| 植被建设工程 | 景观绿化 | 2 |

### 各防治分区工程质量评定

#### 工程措施质量评定

1、工程措施竣工资料核查情况

验收组检查了水土保持工程措施的完工验收资料，包括：主体工程监理资料、工程施工资料、质量等级评定资料、完成工程量及相应的工程投资资料，查阅施工组织设计、设计资料、隐蔽工程验收记录、监理通知、原材料合格证，特别是对单元工程、分部工程、单位工程质量评定资料、质量监督部门监督检查资料和质量评定等资料做了详细的查看。检查发现，建设单位对工程建设相关资料均进行了分类归档管理，所有工程都有施工合同，各项工程资料齐全，符合施工过程及技术规范管理要求，达到了验收标准。

竣工资料检查结果显示，本项目实施的水土保持工程措施主要包括土地整治工程、防洪排导工程、斜坡防护工程等5个单位工程、7个分部工程、9个单元工程。经施工单位自评，建设单位和监理单位认定，工程措施合格率100%。

2、现场核查情况

㈠现场核查内容

根据工程建设特点，按照《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)和《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008)要求，对核查对象进行项目划分，并确定抽查比例后，重点核查以下内容：

⑴核查已实施的水土保持设施规格尺寸和分部工程施工用料。

⑵现场核查水土保持工程措施是否存在缺陷，是否存在因施工不规范、人为破坏等因素造成破损、变形、裂缝、滑塌等现象，并确定采取的补救措施。

⑶现场核查水土保持设施是否达到设计要求，确定施工技术要点的落实和建设单位的管护情况。

⑷结合监理工程质量检验评定和现场核查情况，综合分析水土保持设施是否达到设计要求，是否达到水土保持方案设计的水土流失防治效果，并对工程质量进行评定。

㈡核查情况

项目工程水土保持设施现场检查，是在对工程水土保持设施初步验收资料全面查阅并客观评价的基础上，有针对性的对已完工的水土保持设施进行质量抽查。水土保持工程措施核查范围为建筑物区、附属设施区、绿化区3个防治分区。根据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》规定，将建筑物区、附属设施区、绿化区作为重点验收核查范围，其他防治区作为其他验收核查范围。

通过全面查阅初步验收资料，检查水土保持工程措施的原材料质量、施工质量，现场质量检查主要是对工程外观质量、结构尺寸、各种构筑物完美状况及其缺陷进行评价。

在参考工程施工监理质量评定资料的基础上，按《水土保持工程质量评定规程》规定执行，水土保持工程措施单位工程和分部工程分别划分为5个单位工程、7个分部工程和9个单元工程。

重点验收核查范围的单位工程查勘比例、分部工程抽查核实比例均按照不小于50%控制；其他评估范围的单位工程查勘比例、分部工程抽查核实比例均按照不小于30%控制，对单位工程抽样查勘，分部工程全部核实。

开展水土保持技术评估工作时，本项目已建设完成，对已拆除的临时措施不再进行现场核查，主要通过设计、施工等资料进行核实。

㈢核查结果

（1）建筑物区

验收组对建筑物区所属的2个单位工程进行查勘，单位工程查勘率100%；对2个单位工程所属的2个分部工程进行核查，分部工程核查率100%，对分部工程所属的单元工程进行核查，核查比例满足要求。

经查阅工程设计、主体监理等资料及现场核查，该区域表土剥离措施符合设计；雨水管网及雨水口无堵塞，运行良好，外观质量合格。

（2）附属设施区

验收组对附属设施区所属的2个单位工程进行查勘，单位工程查勘率100%；对2个单位工程所属的4个分部工程进行核查，分部工程核查率100%，对分部工程所属的单元工程进行核查，核查比例满足要求。

经查阅工程设计、监理等资料及现场核查，该区域临时排水沟、临时沉砂池、临时土袋挡护、防雨布遮盖措施符合设计，施工过程运行良好。

（3）绿化区

验收组对绿化区所属的1个单位工程进行查勘，单位工程查勘率100%；对1个单位工程所属的1个分部工程进行核查，分部工程核查率100%，对分部工程所属的单元工程进行核查，核查比例满足要求。

经查阅工程设计、监理等资料及现场核查，该区域场覆土措施符合设计。

3、工程措施质量

在项目建设过程中，建设单位将水土保持工程纳入主体工程施工之中，建立了项目法人负责、政府职能部门监督的质量管理体系，对整个项目实行了项目法人制、招标投标制和合同管理制的质量保证体系。对进入工程实体的原材料、中间产品和成品进行抽样检查、试验，不合格材料严禁投入使用，有效地保证了工程质量。

验收组检查了施工管理制度、工程质量检验和质量评定记录，现场核查了各防治分区实施的水土保持工程措施后，认为水土保持工程措施的施工质量检验和质量评定资料齐全，程序完善，有施工签章，符合质量管理体系要求。

经验收组查阅施工管理制度、竣工总结报告、主要材料试验报告、主体监理验收资料、工程质量验收评定资料，以及现场核查后认为：各防治分区排水沟未见堵塞，排水状况良好，各项措施符合设计要求。

水土保持工程措施核查结果汇总见表4.2-1。

表 4.2‑1 水土保持工程措施核查结果汇总表

| 分区 | 单位工程 | 单位工程数量（个） | 分部工程 | 分部工程数量（个） | 单元工程（个） | 合格项数（个） | 合格率（%） | 优良数 | 优良率（%） | 质量等级评价 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建筑物区 | 土地整治工程 | 1 | 表土剥离 | 1 | 1 | 1 | 100 | 1 | 100 | 优良 |
| 防洪排导工程 | 1 | 雨水管网、雨水口 | 1 | 3 | 3 | 100 | 3 | 100 | 优良 |
| 附属设施区 | 防洪排导工程 | 1 | 临时排水沟 | 1 | 1 | 1 | 100 | 1 | 100 | 优良 |
| 临时沉砂池 | 1 | 1 | 1 | 100 | 1 | 100 | 优良 |
| 斜坡防护工程 | 1 | 临时土袋挡护 | 1 | 1 | 1 | 100 | 1 | 100 | 优良 |
| 防雨布遮盖 | 1 | 1 | 1 | 100 | 1 | 100 | 优良 |
| 绿化区 | 土地整治工程 | 1 | 土地整治 | 1 | 1 | 1 | 100 | 1 | 100 | 优良 |
| 合计 | 5 |  | 7 | 9 | 9 |  | 9 | 100 | 优良 |

验收组查阅施工管理制度、竣工总结报告、工程质量验收评定资料以及现场核查水土保持工程措施的5个单位工程、7个分部工程、9个单元工程后认为：工程完成的水土保持工程措施已按主体工程和水土保持要求建成，质量检验和验收评定程序符合要求，工程质量总体合格，满足验收条件。

#### 植物措施质量评定

1、植物措施竣工资料核查情况

验收组核查了绿化区已实施的水土保持植物措施主体监理验收资料、质量验收评定等资料，以上资料签字齐全，试验满足设计要求，主体监理对工程质量验收后评定为合格。

2、现场核查情况

㈠现场核查内容

验收组对核查对象进行项目划分，并确定抽查核实比例后，重点核查以下内容：对绿化区水土保持植物措施的实施面积进行核实，对已实施的植物措施质量进行核查和评定。

㈡核查方法

根据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）规定，将绿化区划为重点验收核查范围，其余防治分区划分为其他验收核查范围。

水土保持植物措施的单位工程和分部工程划分，按《水土保持工程质量评定规程》规定执行，共划分为1个单位工程，1个分部工程，2个单元工程。

重点验收核查范围的单位工程查勘比例、分部工程抽查核实比例均按照不小于50%控制；其他评估范围的单位工程查勘比例、分部工程抽查核实比例均按照不小于30%控制。因工程为点型工程，且涉及的单位工程及所属的分部工程数量均较少，故对单位工程全部查勘，分部工程全部核实。

核查采取查阅资料、听取汇报和外业调查相结合。外业调查采用全面调查和抽样调查相结合的方式。绿化面积核实主要通过红外线测距仪和皮尺现场量测推算，林草覆盖度、苗木成活率、保存率等主要通过样方调查确定。植物措施调查点位应调查林草覆盖度、成活率。

考虑植物措施的实际布置形式为撒播草籽，故各区在经平整后均匀撒播草籽，草籽选择黄茅，草籽撒播密度为50kg/hm2。种子级别为一级，发芽率不低于85%。核查林草植被覆盖度、成活率、保存率核查林草植被覆盖度、成活率、保存率。植物措施核实面积应达到30%。

㈢核查标准

植物措施调查核实工程量大于等于上报工程量的85%时认定为绿化任务完成。

场地绿化成活率：大于85%确认为合格，计入实施面积；在41%～85%之间需要补植，计入实施面积，同时作为遗留问题处理；不足41%(不含41%)为不合格，需重造，不计入实施面积。

㈣核查结果

⑴绿化区

验收组对绿化区所属的1个植被建设工程进行查勘，单位工程查勘率100%；对该单位工程所属的1个点片状植被分部工程进行核查，分部工程核查率100%，合格率为100%，核查比例满足要求。

经查阅工程设计、监理等资料及现场核查，实际对绿化区实施植物措施，绿化方式为撒播草籽，存活率达到90%，绿化效果良好，质量合格。

3、植物措施质量评定

验收组检查了施工管理制度、工程质量检验和质量评定记录，现场调查了各防治分区实施的水土保持植物措施后，认为水土保持植物措施的施工质量检验和质量评定资料齐全，程序完善，均有施工、监理和建设单位签章，符合质量管理体系要求。

经验收组查阅施工管理制度、竣工总结报告、工程质量验收评定资料，以及现场核查1个分部工程后认为绿化区水土保持植物措施为栽植乔木、撒播草籽，树草种选择合理，存活率达到90%，植被恢复情况良好。

表4.2-3 水土保持植物措施核查结果汇总见

| 分区 | 单位工程 | 单位工程数量（个） | 分部工程 | 分部工程数量（个） | 单元工程（个） | 合格项数（个） | 合格率（%） | 优良数 | 优良率（%） | 质量等级评价 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 绿化区 | 植被建设工程 | 1 | 点片状植被 | 1 | 2 | 2 | 100 | 2 | 100 | 优良 |
| 合计 | 1 |  | 1 | 2 | 2 | 100 | 2 | 100 | 优良 |

## 弃渣场稳定性评估

工程无弃渣场，不涉及弃渣场稳定性评估。

## 总体质量评价

在施工过程中，监理人员经常检查工程质量，现场巡视检查工程质量和进度。在质量控制方面抓住了其控制要点，并采取了相应的手段加以控制。监理人员通过对施工全过程的监理，使整个项目水土保持设施质量得到了有力的保证。

在该工程水土保持项目植物措施和工程措施的6个单位工程、8个分部工程、11个单元工程中。11个单元工程中有11个单元工程质量等级为优良，优良率为100%，质量等级为优良。

综上，工程完成的水土保持植物措施、工程措施、临时措施已按主体工程和水土保持要求建成，质量检验和验收评定程序符合要求，工程质量总体合格，综合质量等级为优良。

# 项目初期运行及水土保持效果

## 初期运行情况

本项目各防治分区水土保持措施随主体工程建设相继实施完成，起到了良好的水土保持作用。经现场调查，从水土保持工程实施至今，各项防护措施较好防治了水土流失危害的发生。由于建设单位积极采取了设计的工程措施和植物措施，施工期间未造成较大的水土流失和危害，随着水土保持设施的实施，工程区生态环境得到了恢复和改善。目前各区域的水土保持工程基本稳定，已完成的水土保持设施运行状况较好，正发挥其应有的水土保持作用，有效地控制了工程区的水土流失，未对周边植被造成危害。

本次验收调查结果表明，已完成的工程中，各项措施达到设计要求，符合开发建设项目水土保持技术规范要求，经综合评定，本项目水土保持工程试运行情况基本达到设计标准，符合开发建设项目水土保持相关要求。

## 水土保持效果

⑴扰动土地整治率

根据主体监理资料、竣工资料及结合现场调查，项目建设期实际扰动土地面积6545.16m²，各类措施面积加上建构筑物占压及硬化面积共计6545.16m²，扰动土地整治率为100%，达到并超过方案设定目标。各分区的扰动土地整治率详见表5.2-1。

表5.2-1 各分区扰动土地整治率一览表（单位：m2）

| 防治分区 | 扰动地表面积 | 扰动土地整治面积 | 扰动土地整治率% | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建筑物区 | 2748.97 | 2748.97 | 100 |  |
| 附属设施区 | 2552.61 | 2552.61 | 100 |  |
| 绿化区 | 1243.58 | 1243.58 | 100 |  |
| 合计 | 6545.16 | 6545.16 | 100 |  |

⑵水土流失总治理度

根据主体监理资料、竣工资料及结合现场调查，工程实际扰动土地面积6545.16m²，在建设期，项目建设区内水土流失面积1243.58m2，经过工程建设期间实施水土保持植物和工程措施后，累计治理达标面积为1243.58m2，水土流失总治理度达100％，达到了方案设计目标值。各分区的扰动土地整治率详见表5.2-2。

表5.2-2 各分区水土流失总治理度一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 防治分区 | 扰动地表面积(hm²) | 建筑物及场地道路硬化面积(hm²) | 水土流失面积(hm²) | 水土保持措施面积(hm²) | 水土流失治理度（%） | 备注 |
| 建筑物区 | 2748.97 | 2748.97 |  |  | 100 |  |
| 附属设施区 | 2552.61 | 2552.61 |  |  | 100 |  |
| 绿化区 | 1243.58 |  | 1243.58 | 1243.58 | 100 |  |
| 合计 | 6545.16 |  | 1243.58 | 1243.58 | 100 |  |

⑶土壤流失控制比

根据主体监理资料、竣工资料及结合现场调查，工程在建设期间土壤侵蚀量比较大，但由于这些部位在扰动结束后进行了治理，以及植被的逐渐恢复，后期土壤侵蚀量相比前期而言大幅度降低。根据项目区水土流失情况，按照不同分区加权平均计算得出至验收前最后一次调查数据结果，土壤侵蚀模数为300t/km²·a，允许土壤侵蚀模数为500t/km²·a，土壤流失控制比为1.67，达到了方案设计目标值。各分区的土壤流失控制比见表5.2-3。

表5.2-3 各分区土壤流失控制比一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 防治分区 | 土壤侵蚀模数 | 容许土壤侵蚀模数（t/km2.a） | 土壤流失控制比 |
| 建筑物区 | / | 500 | / |
| 附属设施区 | / | 500 | / |
| 绿化区 | 300 | 500 | 1.67 |
| 合计 | 300 | 500 | 1.67 |

（4）拦渣率

根据主体监理资料、竣工资料及结合现场调查，工程建设期无永久弃方，拦渣率为100%，达到了方案设计目标值。

⑸林草植被恢复率

根据主体监理资料、竣工资料及结合现场调查，工程建设期扰动土地总面积6545.16m²，共有1243.58m2的可绿化面积，至工程建设期结束时，植被恢复面积为1243.58m2，林草植被恢复率为100%，达到了方案设计目标值。各分区植被恢复率见表5.2-5。

表5.2-5各分区林草植被恢复率一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 防治分区 | 可恢复面积（m2） | 已绿化或自然恢复面积（hm2） | 林草植被恢复率(%) |
| 建筑物区 | 0 | 0 | / |
| 附属设施区 | 0 | 0 | / |
| 绿化区 | 1243.58 | 1243.58 | 100 |
| 合计 | 1243.58 | 1243.58 | 100 |

（6）林草覆盖率

根据主体监理资料、竣工资料及结合现场调查，项目建设区面积6545.16m²。至工程建设期结束时，植被恢复面积为1243.58m2，林草覆盖率为19.00%，未达到方案确定的达到了方案设计目标值，由于工程建设区内可绿化面积全部进行了绿化，建筑物区和附属设施区全部被硬化覆盖，不产生水土流失，水土保持效果显著，满足水土流失防治的要求。

表5.2-6 各分区林草覆盖率一览表（单位：hm2）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 防治分区 | 项目建设区 | 已绿化或自然恢复面积 | 林草覆盖度(%) |
| 建筑物区 | 2748.97 | 0 | 0 |
| 附属设施区 | 2552.61 | 0 | 0 |
| 绿化区 | 1243.58 | 1243.58 | 100 |
| 合计 | 6545.16 | 1243.58 | 19 |

（7）工程水土流失防治目标完成情况

表5.2-7 工程水土流失防治目标完成情况

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 水土流失防治 | 扰动土地整治率 | 水土流失总治理度 | 水土流失控制比 | 拦渣率 | 林草植被恢复率 | 林草覆盖率 |
|
| 　 | % | % | 　 | % | % | % |
| (参数代号) | A | B | C | D | E | F |
| 方案目标值 | 95.00  | 88.00  | 1.00  | 95.00  | 98.00  | 23.00  |
| 验收值 | 100 | 100 | 1.67 | 100 | 100 | 19 |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 未达标 |

除林草恢复率外其它各项防治指标均达到水土流失防治目标要求，由于工程建设区内可绿化面积全部进行了绿化，建筑物区和附属设施区全部被硬化覆盖，不产生水土流失，虽然林草覆盖率未满足防治目标要求，但各项防治措施水土保持效果显著，满足水土流失防治的要求，符合验收条件。

## 公众满意度调查

根据验收工作的有关规定和要求，在验收工作过程中，共向周围群众发放25张调查表，收回20张，通过抽样进行民意调查。目的在于了解植物生长调节剂生产项目水土保持工作及水土保持设施对当地经济和自然环境所产生的影响及民众的反响，以作为本次技术评估工作的参考。所调查的对象主要是乡镇居民、农民、学生、商店、餐厅老板、商贩等。被调查者中20-30岁8人、30-50岁10人，50岁以上2人。其中男性13人，女性7人。公众调查结果详见表5.3-1。

表5.3-1 项目水土保持公众调查统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 调查年龄段 | 20-30岁 | 30-50岁 | 50岁以上 | 男 | 女 |
| 调查总数 | 20 | 8 | 10 | 2 | 13 | 7 |
| 职 业 | 农民 | 居民 | 学生 | 经商者 |
| 人 数 | 11 | 6 | 2 | 1 |
| 调查项目 | 调查项目评价 |
| 好 | % | 一般 | % | 差 | % | 说不清 | % |
| 项目对当地经济影响 | 2 | 88.24  | 2 | 11.76  | 0 | 0  | 0 | 0  |
| 项目对当地环境影响 | 11 | 35.29  | 8 | 47.06  | 3 | 17.65  | 0 | 0  |
| 项目弃土弃渣管理 | 8 | 52.94  | 6 | 35.29  | 1 | 5.88  | 1 | 5.88  |
| 项目林草植被建设 | 7 | 58.82  | 2 | 11.76  | 0 | 0  | 5 | 29.41  |

调查结果显示，被访问者对植物生长调节剂生产项目对当地的经济影响和环境影响评价较好，绝大多数被访者认为：该工程的建设促进了当地经济发展和生活环境的改善。

# 水土保持管理

## 组织领导

植物生长调节剂生产项目水土保持工程管理体系由建设单位成立的管理委员会，总体布署、协调及检查水保工作；公司工程建设部负责水土保持的日常管理工作；各施工单位负责各项水保措施的具体落实，并明确分管领导和责任人；工程监理负责各水保土建措施的具体实施和质量管理，负责对水保工作的过程进行例行巡视检查、提出整改方案，并定期提交综合服务报告及咨询意见；建设单位成立的监测工作组对本项目水土保持工程进行了水土流失防治效果监测，反馈了监测情况。

建设单位直接参与水土保持方案的审查，委托主体工程监理将水土保持工程纳入其工作范围，参加组织设计、施工单位水保专（兼）职人员的业务培训，配合上级部门检查，并参与水保设施的竣工验交。

工程部负责现场组织施工单位落实水保工程的施工组织管理，并要求监理单位按照水土流失防治的原则，严格把关，负责水保工程按计划验工，并参与水保设施的竣工验交。

财务部负责按水保合同及施工计划，根据工程实际完成情况，进行验工计价的款项拨付。

主体工程监理单位为四川金鼎建设监理咨询有限公司，工程建设单位委托主体监理单位将水土保持工程纳入其工作范围，监理单位根据公司的授权和监理合同的规定，在总监办的领导下，对施工单位实施全过程监理，建立了以总监理工程师为中心，监理工程师负责，全过程、全方位的质量监控体系。

水保方案设计单位负责水土保持工程实施中的技术审查和技术指导，并加强工程建设过程中的信息交流和现场服务，不定期巡视工程各施工面，对发现与水保设计图不符之处，及时向施工单位和业主提交意见和建议，要求业主责令施工单位加以改正，从而加快了设计问题的处理速度和现场控制力度，取得了良好的效果。

参与施工的单位均为具有相关施工经验的大型施工企业，并建立了较为完善的内部质量管理体系，以项目负责人为中心，并指定专人负责水土保持工程的实施，施工中严格执行“三检”制度和，保证了工程按设计图及国家相关规范施工，工程质量合格。

## 规章制度

建设单位在项目的实施过程中，按照《开发建设项目水土保持方案管理办法》等规定的要求，及时接受上级水行政主管部门的检查和监督，建立、健全和组织学习了各项与水土保持有关的规章制度，并将水土保持工作纳入主体工程的管理体系中。

为做好环保水保工作，做到规范管理，有章可循，有据可依，开工以来，建设单位根据国家相关法律、法规以及各级主管部门的要求，制定了以下管理性文件：

⑴《植物生长调节剂生产项目水保管理办法（试行）》；

⑵《植物生长调节剂生产项目水保考核实施细则》；

⑶《植物生长调节剂生产项目安全文明施工和环保水保措施基金考评及返还办法（试行）》；

⑷《改善工程建设环境、创建文明工区的具体要求》；

为了加强和提高员工的水土保持意识，建设单位组织学习了《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国水土保持法实施条例》、《开发建设项目水土保持方案管理办法》等相关法律、法规和部位规章制度。

以上规章制度的建立健全，为保证水土保持工程的质量奠定了坚实的基础。

## 建设管理

⑴成立强有力的施工组织机构

在当地水行政主管部门指导和监督，设计、施工单位大力配合支持下，建设单位统一组织实施，结合主体工程施工进度安排，科学合理地安排水土保持工程施工。建设单位通过加强领导和组织管理，成立专职机构，设置专人负责水土保持工作，并从施工招投标入手，落实施工单位防治责任。就把水土保持工程纳入到主体工程管理中，要求各施工单位严格按照水利厅批复的水土保持方案和后续设计方案进行施工，要求施工单位就施工中遇到的问题，及时向各项目组、工程设计单位、方案编制单位进行技术咨询和反映。

⑵严抓质量管理，确保质量目标的实现

工程在建设过程中，始终把工程质量作为项目建设的头等大事来抓，牢固树立质量第一的观念，采取了一系列卓有成效的管理措施，确保了各项工程质量。建立和完善三级质量保证体系，夯实质量管理基础；开展质量教育，明确质量标准；落实质量责任终身制和隐蔽工程档案制；开展样板工程竞赛；组织专项检查，定期开展质量回头看活动；注重质量通病的预防，重点工程重点监管；加强验收控制和原材料进场控制。

⑶合同及执行情况

为有效控制水土保持专项资金的落实和安全使用，建设单位与各施工单位、监理单位、设计单位分别签订了工程施工合同、建设工程设计合同、建设工程委托监理合同、技术咨询合同等，严格控制工程变更、计量支付程序、资金使用管理、非生产性支出，确保了资金使用安全有效，并鼓励和奖励参建人员为节约工程投资而提出的优化设计方案和合理化建议。

建设单位每年定期组织合同执行情况检查，不定期合同执行情况检查，执行情况检查结果汇总后制表，报公司及有关领导审核，对存在问题以书面资料通知相关单位整改并执行相关文件、合同、规定的约定。执行情况检查结果年底汇总后作为呈报上级部门的依据。

## 水土保持监测

本工程建设规模较小，因此未开展专项水土保持监测，但是施工过程中建设单位加强监管，施工单位严格按照规范施工，监理单位对各项水土保持设施的质量进行严格把关，有效减少了水土流失的产生，满足水土保持验收要求。

## 水土保持监理

施工过程中，建设单位将委托主体监理单位（四川金鼎建设监理咨询有限公司）将水土保持工作纳入其监理工作范围，主体监理接受委托后，成立水土保持监理工作组，组织监理人员认真学习了水土保持法律法规，制定了校审制度、会议制度等。

### 监理机构设置及监理制度

监理工作实行总监负责制，根据项目工作量及专业差异，水土保持监理工作组采用总监理工程师负责的直线职能式组织机构，实行总监理工程师领导下的由各专业工程师支持的项目组管理形式。为顺利开展水土保持工作制定了图纸资料审核制度、会议制度、工程质量签认制度、日常巡查制度等制度，通过制定的相关工作制度，统一了工作思路、规范了工作方法。

### 监理工作方式与方法

监理的工作方式与方法主要有以下几种。

现场记录：监理机构认真、完整记录施工现场的人员、设备和材料、天气、施工环境以及施工中出现的各种情况。

发布文件：监理机构采用通知、指示、批复、签认等文件形式进行施工全过程的控制和管理。

旁站监理：监理机构按照监理合同约定，在施工现场对工程项目的重要部位和关键工序的施工，实施连续性的全过程检查、监督与管理。

巡视检验：监理机构对所监理的工程项目进行的定期或不定期的检查、监督和管理。

跟踪检测：在承包人进行试样检测前，监理机构对其检测人员、仪器设备以及拟订的检测程序和方法进行审核；在承包人对试样进行检测时，实施全过程的监督，确认其程序、方法的有效性以及检测结果的可信性，并对该结果确认。

平行检测：监理机构在承包人对试样自行检测的同时，独立抽样进行的检测，核验承包人的检测结果。

协调解决：监理机构对参加工程建设各方之间的关系以及工程施工过程中出现的问题和争议进行的调解。

现场勘查：通过调查现场已排水沟等相关工程措施的外观、尺寸、质量及运行状况等工程措施是都满足设计要求及相关规范，调查已实施的撒播草籽、种植灌木等植物措施是否满足设计要求。

### 监理过程

主体监理单位接受本项目水土保持监理工作委托后，制定了相关工作管理体系文件，成立了监理工作组，落实了监理人员，代表监理公司全面负责工程建设中的日常监理事务，履行监理单位的全部职责。在施工过程中，监理项目部总监经常到现场巡视检查工程质量和进度。现场监理人员在质量控制方面抓住了其控制要点，并采取了相应的手段加以控制，实现了对工程建设的全过程监理，使整个项目水土保持项目质量得到了有力的保证。

### 监理成效

水土保持监理单位开展监理工作以来，现场水土保持工作实施情况有所提升，大多数施工区水土保持工作能够积极有效开展，特别是与工程部一起开展水土保持工作大检查以来，采取评分的方式，对各施工单位水土保持工作进行考核，有效的调动了施工单位的积极性，提高了施工单位的水土保持意识。

本项目质量基本符合水土保持设计和有关规范的要求，工程水土保持措施共划分为6个单位工程、8个分部工程、118个单元工程，项目水土保持措施合格率100%。

## 水行政主管部门监督检查意见落实情况

为落实水土保持方案中各项措施，工程所在地各级水土保持部门作了大量工作。工程建设期间，水行政主管部门对工程进行了指导，协助建设单位开展水土保持工作，逐步增强了各参建单位的水土保持意识，建设单位在施工过程中落实了各项水土保持措施，成立水土保持专项监测组并委托监理单位开展工程水土保持监理及监测工作，对做好工程水土保持工作，起到了积极、有效的作用。

## 水土保持补偿费缴纳情况

经核实，本项目水土保持补偿费按征占用土地2元/m2计征，建设单位已缴纳水土保持补偿1.31万元**。**

## 水土保持设施管理维护

在水土保持设施运行过程中，建设单位派专人负责对各项水土保持设施进行定期巡查，估算记录，定期上报实际情况，并对水土保持设施运行情况进行总结，发现问题及时解决，有效控制水土流失；在水土保持设施完成后，派专人负责管理档案工作。

在运行期，公司将有关水土保持设施管理维护纳入主体工程管理维护工作中，在公司监督管理部门配备了水土保持专职人员，具体负责水土保持设施管理维护，制定的具体措施如下：

⑴档案管理

由于本项目水土保持设施主要为主体工程中具有水土保持功能的措施，其档案由档案部专职人员负责管理。各种水土保持资料、文本，特别是水土保持方案及其批复、初步设计文件及批复等重要文件均已归档保存。

⑵巡查记录

由专职人员负责，对各项水土保持设施进行定期巡查，并作好记录，记录与水土保持工作有关的事项。发现问题及时上报处理。

⑶及时维修

如发现水土保持设施遭到破坏，及时进行维护、加固和改造，以确保工程水土保持设施安全运行，有效控制运行过程中的水土流失。

# 结论

## 结论

⑴水土保持制度得以落实

建设单位按照水土保持法律、法规和技术规范、标准要求，及时委托设计单位编报了水土保持方案。建设单位按照批复的水土保持方案积极开展了水土流失的防治工作，本项目水土保持审批手续齐备，管理组织机构完善，制度建设及档案管理规范。按照水土保持要求在施工过程中落实了水土保持方案设计的各项水土保持措施，有效地防治了工程建设期间的新增水土流失。

⑵目前，建设单位已按批复的水土保持设计文件要求，结合工程实际分阶段实施了水土保持各项工程措施和植物措施，验收核查的单位工程、分部工程质量全部合格，合格率100％，达到了水土流失防治要求。

⑶工程建设新增水土流失得到有效治理

通过对项目防治责任范围内各项防治措施的综合分析，项目建设区扰动土地整治率100%，水土流失总治理度100%，土壤流失控制比1.67，林草植被恢复率100%，拦渣率100%，林草覆盖率19%，工程建设引起的水土流失基本得到控制，水土保持效益良好。

⑷运行期水土保持设施管护责任落实情况

工程建成后，四川施特优生物科技有限公司负责运行期的运营管理，验收后防治责任范围内的水土保持设施的管护工作也统一纳入其管护范围，管护责任明确，可以保证水土保持功能的持续有效发挥。

综上所述，该项目手续资料齐备，水土保持措施落实完善，水土保持投资满足区域水土保持防治要求，防治效果明显，满足水土保持要求。建设单位履行了水土流失防治的法律义务和责任，水土保持生态环境建设工程符合国家水土保持法律法规、规程规范、技术标准和水土保持方案的有关规定和要求，各项工程安全可靠、质量合格，效益显著，水土保持生态环境建设设施的管理维护责任明确，项目水土保持工程总体质量达到了设计标准。

## 遗留问题安排

无。

## 建议

⑴因本项目水土保持工程后续设计纳入如主体工程设计中，主体工程设计是为主体工程而服务专项设计，水土保持工程设计篇章存在设计不够详尽的问题，建议建设单位在下个项目开工前，尽量完成水土工程专项设计。

⑵在运行期定期安排巡视检查，及时排查水土流失隐患，加强已完成水土保持措施的管护工作，确保排水系统、植物措施等水土保持工程持续发挥效益，保证排水畅通。