

贵州贞丰仁都水泥有限责任公司
30万m³/a商品混凝土搅拌站项目

水土保持方案报告表

建设单位：贵州贞丰仁都水泥有限责任公司

编制单位：贵州吉讯工程咨询有限公司

二〇二一年二月

类别： 新建

编号：_____

水土保持方案报告表

项目名称： 贵州贞丰仁都水泥有限责任公司 30 万 m³/a 商品混凝土搅拌站项目

送审单位： 贵州贞丰仁都水泥有限责任公司

法定代表人： 余海平

地 址： 贵州省黔西南布依族苗族自治州贞丰县龙场镇上水桥循环工业园区内

联 系 人： 向 灿

电 话： 18386413737

送审时间： 2021 年 2 月 5 日



营业执照

(副本)

统一社会信用代码 91520115MA6GPRXH1U

名称 贵州吉讯工程咨询有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
住所 贵阳市观山湖区长岭北路8号绿地联盛国际3、4号楼3单元21层20号
法定代表人 张吉全
注册资本 壹佰捌拾捌万圆整
成立日期 2017年12月29日
营业期限 长期
经营范围 法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可(审批)的，经审批机关批准后凭许可(审批)文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可(审批)的，市场主体自主选择经营。(建筑工程咨询；水土保持方案报告编制及咨询；工程检测；工程监理；工程评估；水土治理及咨询；水资源论证报告编制；环境评价的报告编制；排污工程的报告编制；防洪影响评价编制及咨询；林业规划设计的报告编制；土地复垦，土地治理；水利工程；规划设计。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动))



登记机关

2017 年12 月29 日

企业信用信息公示系统网址：

gzt.gsxcl.gov.cn

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

贵州贞丰仁都水泥有限责任公司30万m³/a商品混凝土搅拌站项目
水土保持方案报告表
责任页

(贵州吉讯工程咨询有限公司)

批 准: 张吉全 (企业法定代表人)

核 定: 张俊勇 (高工/造价工程师、水利水电专业)

审 查: 刘 游 (工程师、水土保持专业)

校 核: 梁中海 (工程师、建筑环境与设备)

项 目 负 责: 刘 丹 (工程师、水利水电专业)

编 写: 刘 丹 (工程师、水利水电专业)

罗 顺 (工程师、水利水电专业)

刘 丹: (综合说明、项目概况、项目水土保持评价、水土流失分析与预测及图件)。

罗 顺: (水土保持措施、水土保持监测、水土保持投资概算及效益分析、水土保持管理及图件)。



姓名 王

公民身份
号 1198703103653

工作单位 贵州筑未来建设工程有限公司

列 工程 专 业 水利水电

中级职务
任职资格 工程师

评审组织 贵阳市民营经济组织专业技术职务任职资格评审委员会

取得任职
资格时间 2019年12月30日

审批单位 贵阳市职称改革工作领导小组

发证单位 贵州筑未来建设工程有限公司

发证时间 2019-12-30

证书编号 特中1910992980829

(发证单位钢印)

姓名 王

公民身份
号 2121199011051412

工作单位 贵州亚凯建筑有限公司

列 工程 专 业 水利水电

中级职务
任职资格 工程师

评审组织 贵阳市民营经济组织专业技术职务任职资格评审委员会

取得任职
资格时间 2019年12月30日

审批单位 贵阳市职称改革工作领导小组

发证单位 贵州亚凯建筑有限公司

发证时间 2019-12-30

证书编号 特中1910992981158

(发证单位钢印)

专业名称 建筑机电设备安装
Profession 建筑机电设备安装
资格名称 工程师
Registration
授证时间 2019年04月30日
Conferral Date

姓名 梁中海
Name
性别 男
Sex
出生年月 1985年12月
Date of Birth
工作单位 贵州新港建设工程有限公司
Establishment 贵州新港建设工程有限公司

贵州省人力资源和社会保障厅
发证机关
Issued by

仅用于贵州贵安仁都水泥有限责任公司30万吨/a商品熟料生产线技改工程水土保持方案报告书使用



项目建设区现状



项目建设区现状



项目建设区现状



项目建设区现状



项目建设区现状



项目建设区现状

目 录

1 综合说明	1
1.1 项目简况	1
1.2 设计水平年	2
1.3 水土流失防治责任范围	2
1.4 水土流失防治目标	2
1.5 项目水土保持评价	2
1.6 水土流失调查及预测	3
1.7 水土保持措施布设成果	3
1.8 水土保持监测方案	3
1.9 水土保持投资	3
1.10 结论	4
2、项目概况	5
2.1 项目组成及工程布置	5
2.2 施工组织	6
2.3 工程占地	8
2.4 土石方量	9
2.5 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建	9
2.6 施工进度	9
2.7 自然概况	9
3、项目水土保持评价	13
3.1 主体工程选线评价	13
3.2 建设方案评价	13
4、水土流失调查及预测	17
4.1 水土流失调查	17
4.2 土壤流失量预测	18
4.3 水土流失调查与预测结果	18
4.4 指导性意见	19
5、水土保持措施布设	20
5.1 水土保持分区	20
5.2 措施总体布局	20
5.3 分区措施布设	21
5.4 施工要求	22
6、水土保持投资及效益分析	23
6.1 编制原则及依据	23
6.2 水土保持投资	28
6.3 单价统计	30
6.4 效益分析	30

7、结论	32
7.1 组织管理	32
7.2 后续设计	32
7.3 水土保持监理	32
7.4 水土保持施工	32
7.5 水土保持设施验收	33

附件:

- 1、委托书;
- 2、备案文件;
- 3、承诺书;
- 4、专家意见;
- 5、建单位营业执照;
- 6、建设单位法人身份证。

附图:

- 01、项目地理位置图;
- 02、项目区水系图;
- 03、项目总平面布局图;
- 04、土壤侵蚀强度分布图;
- 05、水土流失防治分区图;
- 06、水土保持措施布局图;
- 07、工程措施设计图;
- 08、植物措施设计图;

贵州贞丰仁都水泥有限责任公司 30 万 m³/a 商品混凝土搅拌站项目水土保持方案报告表

项目概况	位置	贵州省黔西南布依族苗族自治州贞丰县龙场镇上水桥循环工业园区内，中心坐标，东经：105°27'46"；北纬 25°28'24"。			
	建设内容	总建筑面积 13421.50m ² ，主要建设内容为办公楼，职工宿舍楼、混凝土拌合楼及室外附属设施等。			
	建设性质	新建		总投资（万元）	4980.00
	土建投资（万元）	2300.00		占地面积（hm ² ）	永久：2.82 临时：0.00
	动工时间	2015 年 10 月		完工时间	2016 年 10 月
	土石方（m ³ ）	挖方	填方	借方	余（弃）方
		829	1819	990	0.00
		取土（石、渣）场	/		
	弃土（石、渣）场	/			
项目区概况	涉及重点防治区情况	黔西南州岩溶石漠化州级水土流失重点治理区		地貌类型	中山地貌
	原地表土壤侵蚀模数（t/km ² a）	200		容许土壤流失量（t/km ² a）	500
项目选址（线）水土保持评价		项目选址（线）不涉及河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带，不涉及全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站。但涉及零星黔西南州岩溶石漠化州级水土流失重点治理区。			
预测水土流失总量		——			
防治责任范围（hm ² ）		2.82			
防治标准等级及目标	防治标准等级	西南岩溶区一级标准			
	水土流失治理度（%）	97		土壤流失控制比	1.0
	渣土防护率（%）	92		表土保护率（%）	95
	林草植被恢复率（%）	96		林草覆盖率（%）	21
水土保持措施	1、建筑场地区： 主体已实施聚氯乙烯波纹排水管（dn200mm）70m。 2、配套设施区： 主体已实施 0.3×0.3m 排水沟 313m，0.3×0.3m 盖板排水沟 146m，雨水口 2 个，雨水检查井 2 座，覆土整治 0.25hm ² ，植物措施 0.25hm ² ，槐树（胸径 25-28cm）13 株，香樟（胸径 10-12cm）21 株，樱花（胸径 13-15cm）2 株，三角梅（胸径 5-6cm）4 株，铁树（胸径 15-16cm）7 株，梅花（胸径 13-15cm）2 株，樟树（胸径 15-18cm）5 株，银杏（胸径 13-15cm）13 株，红叶李（胸径 13-15cm）13 株，红叶石楠球（冠幅 120-150cm）39 株，红花继木球（冠幅 120-150cm）34 株，冬青球（冠幅 100-120cm）8 株，茶花（冠幅 50-60cm）18 株，鸢尾花（L=100）200 株，竹子 30 株，草皮 2250m ² 。根据调查，主体设计有绿化措施，本《方案》将不在考虑绿化措施。				
水土保持投资概算（万元）	工程措施	19.40		植物措施	15.56
	临时措施	0.00		水土保持补偿费（元）	33834.00
	独立费用	建设管理费		0.00	
		水土保持监理费		1.45	
		水保方案编制费		2.0	
总投资		49.00			
编制单位	贵州吉讯工程咨询有限公司	建设单位	贵州贞丰仁都水泥有限责任公司		
法人代表	张吉全	法人代表	余海平		
地址	贵阳市观山湖区绿地联盛国际 3 栋 3 单元 21 层 20 号	地址	贵州省黔西南布依族苗族自治州贞丰县龙场镇上水桥循环工业园区内		
联系人及电话	刘丹/15286012821	联系人及电话	向灿/18386413737		
电子信箱	294520320@qq.com	电子信箱	无		

附件 1 补充说明

1 综合说明

1.1 项目简况

1.1.1 项目基本情况

贵州贞丰仁都水泥有限责任公司 30 万 m^3/a 商品混凝土搅拌站项目位于贵州省黔西南布依族苗族自治州贞丰县龙场镇上水桥循环工业园区内境内，属贞丰县龙场镇管辖。根据规划，项目占地面积为 28195m^2 。项目由建筑场地区及配套设施区组成。

本项目原备案面积为 30000m^2 ，经《方案报告表》复核，本项目实际占地 28195.00m^2 ，项目建设区预计本项目开挖土石方 829.00m^3 回填土石方 1819.00m^3 外购表土 990m^3 ，无弃方外运。项目建设性质为新建，总投资 4980.00 万元，其中土建投资 2300.00 万元，资金来源为企业自筹。实际工期 13 个月，从 2015 年 10 月至 2016 年 10 月。本工程已建设完毕，属补报方案。

1.1.2 项目前期工作及方案编制情况

2015 年 9 月贞丰县工业贸易和科学技术局文件《关于贞丰县工业企业建设项目备案确认书》贞工科备案[2015]22 号；本工程其他各专题已由业主分别委托具有相应资质单位进行编制。

项目建设前期，场平工作已由贞丰县政府完成。

2021 年 1 月，贵州贞丰仁都水泥有限责任公司委托贵州吉讯工程咨询有限公司（以下简称“我公司”）编制该工程水土保持方案报告表。我公司根据主体设计资料开展了资料收集、现场踏勘、现场调查、报告编制等工作，2021 年 2 月编制完成了《贵州贞丰仁都水泥有限责任公司 30 万 m^3/a 商品混凝土搅拌站项目水土保持方案报告表（送审稿）》，2020 年 2 月通过专家审查。

1.1.3 自然简况

项目所在区域位于云贵高原向广西低山丘陵过渡的斜坡地带，属低中山地貌，亚热带湿润季风气候，项目区年平均气温 16.6°C ，年平均降水量 1356.5mm ， $\geq 10^\circ\text{C}$ 积温 4912.6°C ，项目地年最大 1 小时点雨量为 45mm ；10 年一遇最大 1 小时降水量为 68.85mm 。主要灾害天气有春旱、冰雹、夏旱、夏季暴雨等。项目区属珠江流域北盘江水系，附近区域土壤主要为黄壤，植被属亚热带常绿阔叶林带，贞丰县林草覆盖率约 54.40%。项目所在地属于零星黔西南州岩溶石漠化州级水土流失重点治理区；贞丰县土壤侵蚀模数

背景值为 1541t/(km²·a)，该区以水力侵蚀为主，属轻度流失区，项目区容许土壤侵蚀模数 500t/(km²·a)。

1.2 设计水平年

该项目为建设类项目，设计深度为初步设计阶段，水土保持方案的设计水平年为主体工程完工后投入生产之年或后一年，项目建设总工期 13 个月，从 2015 年 10 月至 2016 年 10 月。因此本项目水土保持方案设计水平年确定为 2021 年。

1.3 水土流失防治责任范围

本项目交通、水电等均比较方便，施工场地布置在占地范围内，不需新增占地。因此，本项目水土流失防治责任范围为净用地范围，面积为 2.89hm²，均为永久占地。

1.4 水土流失防治目标

1.4.1 执行标准等级

根据《关于印发黔西南州水土流失重点预防区和重点治理区划分成果的通知》（州水务字〔2017〕322 号）、《生产建设项目水土保持技术标准（GB50433-2018）》及《贵州省生产建设项目水土保持方案技术规范》（DB52/T1085-2016）及相关法律法规要求，贞丰县龙场镇属于零星黔西南州岩溶石漠化州级水土流失重点治理区，因此，本项目水土流失防治标准执行西南岩溶区一级标准。

1.4.2 防治目标

现状土壤侵蚀强度总体为轻度，土壤流失控制比调整为 1；本项目位于中山区，渣土防护率可降低 2%。

最终确定本工程的设计水平年综合防治目标为：水土流失治理度 97%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 92%，林草植被恢复率 96%，表土保护率 95%、林草覆盖率 21%。

1.5 项目水土保持评价

1.5.1 主体工程选线评价

项目选址（线）不涉及河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带，不涉及全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站。但涉及零星黔西南州岩溶石漠化州级水土流失重点治理区，无法避让，提高防治标准。

1.5.2 建设方案与布局评价

本方案分析后认为项目无需新增占地，从施工组织等方面分析认为施工场地布置、施工工艺、土石方处置方式基本合理。

项目总体布局合理,施工过程中无新增占地,从施工组织等方面分析认为施工场地、道路布置、施工工艺、土石方处置方式基本合理。但本项目建设内容单一,施工时段相对较短,项目主体考虑排水、覆土及绿化措施。

1.6 水土流失调查及预测

据调查,本项目已于 2016 年 10 月建设完成,现地表已硬化及绿化,无裸露地表,无水土流失,因此无需新增水土保持措施。

1.7 水土保持措施布设成果

1、建筑场地区:

主体已实施聚氯乙烯波纹排水管 (dn200mm) 70m。

2、配套设施区:

主体已实施 0.3×0.3m 排水沟 313m, 0.3×0.3m 盖板排水沟 146m, 雨水口 2 个, 雨水检查井 2 座, 覆土整治 0.25hm², 植物措施 0.25hm², 槐树 (胸径 25-28cm) 13 株, 香樟 (胸径 10-12cm) 21 株, 樱花 (胸径 13-15cm) 2 株, 三角梅 (胸径 5-6cm) 4 株, 铁树 (胸径 15-16cm) 7 株, 梅花 (胸径 13-15cm) 2 株, 樟树 (胸径 15-18cm) 5 株, 银杏 (胸径 13-15cm) 13 株, 红叶李 (胸径 13-15cm) 13 株, 红叶石楠球 (冠幅 120-150cm) 39 株, 红花继木球 (冠幅 120-150cm) 34 株, 冬青球 (冠幅 100-120cm) 8 株, 茶花 (冠幅 50-60cm) 18 株, 鸢尾花 (L=100) 200 株, 竹子 30 株, 草皮 2250m²。根据调查, 主体设计有绿化措施, 本《方案》将不在考虑绿化措施。

1.8 水土保持监测方案

根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》(水保【2019】160 号), 水土保持方案报告表可不开展监测工作, 故本方案不开展水土保持监测工作。

1.9 水土保持投资

本工程水土保持总投资 45.79 万元, 其中水土保持工程静态总投资 41.02 万元, 水土保持补偿费 33834.00 元, 水土保持工程静态投资中: 工程措施费 19.40 万元, 植物措施费 15.66 万元, 临时措施 0.00 万元, 独立费用 5.95 万元 (监理费 1.45 万元, 根据《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》(办水保〔2020〕161 号), 本项目不开展监测工作)。

本《方案》提出的各项水土保持防治措施得到落实后, 由于项目区硬化面积较大, 可实施绿化面积有效, 因此六项指标除林草覆盖率未达标外, 其余指标基本实现设计水

平年的防治目标。

1.10 结论

项目建设选址选线、建设方案基本符合水土保持有关要求，实施水土保持措施后基本能达到控制水土流失、保护生态环境的目的。

根据现场调查，本项目已全面硬化及绿化，无裸露地表，不存在水土流失地块，满足水土保持防治要求。

建议后续设计严格按批复的水保方案进行设计，避免重复和遗漏，构筑完整、严密的水土流失防治体系。

建议施工单位严格按施工规范进行施工，并与项目所在地水行政主管部门及其上级部门密切配合，听取水土保持建议，作好植物后期养护工作。

建议项目批复后，应尽快缴纳水土保持补偿费。

2、项目概况

2.1 项目组成及工程布置

2.1.1 地理位置

贵州贞丰仁都水泥有限责任公司 30 万 m^3/a 商品混凝土搅拌站项目位于贵州省黔西南布依族苗族自治州贞丰县龙场镇上水桥循环工业园区内，中心坐标，东经：105°27'46"；北纬 25°28'24"，行政区属贞丰县龙场镇管辖，项目区西侧与园区大道连接，交通、区位优势突出。详见附图 2-1。



2-1 地理位置图

2.1.2 建设内容

本项目主要建设规模及内容：占地面积 2.82hm^2 (28195.00m^2)，总建筑面积 13421.50m^2 ，主要建设内容为办公楼，职工宿舍楼、混凝土拌合楼及室外附属设施等。

2.1.3 建设规模

- 项目名称: 贵州贞丰仁都水泥有限责任公司 30 万 m^3/a 商品混凝土搅拌站项目；
- 建设单位: 贵州贞丰仁都水泥有限责任公司；
- 建设地点: 贵州省黔西南布依族苗族自治州贞丰县龙场镇上水桥循环工业园区

内；

- 工程性质：新建；
- 施工内容：土建施工、基础开挖、混凝土浇筑等；
- 工程进度：实际工期 13 个月，从 2015 年 10 月至 2016 年 10 月；
- 工程投资：工程静态总投资为 4980.00 万元，其中土建投资 2300.00 万元。资金来源为自筹。

2.1.4 项目组成及布置

(1) 总平面布置

根据项目总平面布置图可知：项目区有建筑物、场内道路及绿化组成，整个项目成形状成矩形。项目主要由 5 栋建筑物及附属设施组成，办公楼建筑物设计标高为 +1358.23m，楼层为 +3F 层，建筑檐口高度为 9.60m；职工宿舍 2 栋，建筑设计标高分别为 +1357.30m、+1356.00m，楼层为 +6F 层，建筑檐口高度为 19.20m；2 条生产线，建筑标高分别为 +1355.68m、+1355.30m，楼层为 +1F 层。

遵循地块所在位置的城市脉络关系，合理利用地形条件和自然景观，并保护原始地貌，减少山体开挖面积；在高差较大的规划用地上通过坡度，景观设计实现功能块之间的相互联系。

(2) 竖向布置

基于地形情况和使用功能要求，基于地形情况和使用功能要求，项目场地原始标高为 1352.80m~1358.97m 之间，西高东低，建筑设计标高为 1355.30m~1358.23m 之间。整个项目成形状成矩形。建筑物位于项目区中部，西侧为办公楼、景观绿化及硬化停车场，中部为职工宿舍，东侧为混凝土加工区域。

2.2 施工组织

2.2.1 主要材料及来源

项目建设所需的钢材、水泥、木材等建筑材料从贞丰县购买，经外部公路直接运入施工场地。砂、石料、石灰、砖等建筑材料就地在合法的砂石料厂、石灰厂和砖厂购买解决。绿化用土为合法取土场外购，能够满足需要，未新增料场。

2.2.2 施工条件

(1) 水、电、路配套

项目区市政基础设施好，能满足拟建项目的要求。施工水、电均引至工业园区的供

水供电系统；项目现有道路可为本项目建设提供交通通道，运输条件满足施工要求，工程材料及生活设施供应方便。

（2）施工营地

根据业主介绍，原施工营地修建在占地红线内，未新增占地。

2.2.3 施工工序

（1）土方工程

土方开挖采用挖掘机（部分场地挖掘机不方便作业时采用人力开挖），自卸汽车运往临近的堆放区域。岩石采用爆破开挖，石料用作回填。砼及钢筋砼浇筑，采用砼搅拌机现场拌制砼，水平运输采用自卸汽车或手推车运送，垂直运输采用吊机。墩、柱结构施工需搭设脚手架。

（2）石方工程

石方开挖采用钻爆方式进行开挖。钻爆施工流程：准备工作、场地清理、施工期排水、钻孔爆破、石渣的运输和堆存。

公路石方开挖采用钻爆法，钻孔主要采用 YT-28、YT-26 手风钻。石渣采用 1m³ 挖掘机挖装，5T 自卸汽车运出渣。

由于本工程部分地段距房屋建筑物较近，在进行石方爆破开挖时应参照以下石方开挖爆破安全规定：

- ①参加爆破作业的有关人员，按国家和待业的有关规定进行考试和现场操作考核，合格者才准上岗。
- ②建立爆破器材专项管理制度，执行专人专项管理。建立台帐，严格执行领、发登记制度，消耗核销制度，当天领药当天装药，当日爆破，未用完的须退库，杜绝被盗和流失。
- ③火工产品的领用、回收，指定专人进行管理。
- ④严格按躲炮安全范围进行警戒，确保人员安全。
- ⑤爆破设计、装药、联线人员必须持证上岗。
- ⑥对实施电引爆的作业区，采取必要的特殊安全装置，以防止暴风雨时的大气或邻近电气设备放电的影响。特殊安全装置经过实验证明其确保安全可靠时方可使用，试验报告应经监理人审批。

（3）砼工程

水泥优先选用硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥，水泥标号不应低于 425 号，砼的水泥

最小用量不应少于 300kg/m^3 ，水灰比不应大于 0.6。在冬季浇筑的砼工程，根据施工方法，合理选用各种外加剂，应注意含氧盐外加剂对钢筋的锈蚀作用，宜适用无氯盐防冻剂，对非承重结构的砼使用氯盐外加剂中应有氯盐阻锈剂这类的保护措施。

（4）浆砌石工程

浆砌石施工按照先下层、后上层，先角石、后中石，先沿子石、后腹石的顺序进行。

为确保浆砌石施工质量，浆砌石采用坐浆法施工，其操作方法是：在基础开砌前将基础表面泥土、石片及其他杂质清除干净，避免结合不牢。铺放第一层石块时，所有石块都必须大面朝下放稳，用脚踏踩不动为止。一般大石块下不应用小块石支垫，使石面能直接与土面接触。填腹石时，应根据石块自然形状，交错放置，尽量使块石与石块间的空隙最小，然后按规定拌好的砂浆填在空隙中，以填满空隙的 $1/3 \sim 1/2$ 为度，再根据各个缝隙形状和大小，选用合适的中、小石块放入，用小锤轻轻敲击，使石块全部挤入缝隙内的砂浆中，填满整个缝隙。所有空隙原则上一块挤入填满最好。如空隙过大，一块片石挤入未填满，可在未填满的空隙中，填入灰浆再用小石填。在灰缝中尽量用小片石或碎石填塞以节约灰浆，挤入的小块石不应高于砌的石面，不需灰浆找平。

在接砌第一层时，沿子石一定要先行试安，务使贴实平稳，缝口合宜，没有对缝、咬牙缝，缝宽保持 2cm 左右，并不得小于 1cm，以便粘接。然后铺浆，浆液要离坡面外口 4~5cm 宽，厚度 4~5cm，再行砌筑。在沿子石压力下，灰浆外挤，能刚好填满灰缝，灰缝厚度约在 2cm。这样不会形成缝宽小于 1cm 的瞎缝，也不会使灰浆饱满外溢，造成浪费。沿子石一经浆砌筑后，不得再行修打或更动，否则应重新铺浆另砌。如在已砌好的沿子石旁边接砌时，应先在已砌好的沿子石侧面抹上灰浆，砌上后用手锤向已抹灰面处轻轻敲击，将侧缝灰挤实。

填腹石前也先要铺好浆液，每砌填一块铺一块，铺填时不宜铺满，这样结合好，易于保证质量，节约灰浆。

（5）绿化工程

绿化均在工程中后期建设，通过种草。绿化建设的滞后不利于水土保持，大量绿化空地的裸露也会产生水土流失问题。

2.3 工程占地

依据主体资料及现场调查复核，本项目总占地面积为 28195m^2 ，均为永久占地。主体工程设计占地面积详见表2-1。

表 2-1

工程设计占地面积及性质一览表

单位 hm^2

项目组成	占地情况			占地性质		
	合计	主设占地	新增占地	合计	永久占地	临时占地
建筑场地区	0.73	0.73		0.73	0.73	
配套设施区	2.09	2.09		2.09	2.09	
合计	2.82	2.82		2.82	2.82	

2.4 土石方量

根据本项目主体设计的平面布置情况，本项目共开挖土石方 829.00m^3 ，回填土石方 1819.00m^3 （外购表土 990m^3 ），无弃方外运。

表 2-2

土石方平衡表

单位: m^3

项目分区	开挖 (m^3)			回填 (m^3)				调出 (m^3)			外购				
	小计	土方	石方	小计	土方	石方	表土	小计	土方	来源	小计	土方	去向	表土	来源
建筑场地区	99	78	21	50	30	21					49	48	配套设施区		附近合法取料场外购
配套设施区	730	680	50	1769	728	50	990	49	48	建筑场地区				990	
合计	829	758	71	1819	758	71	990	49	48		49	48		990	

2.5 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建

根据主体设计资料及现场调查，本项目不涉及拆迁安置。

2.6 施工进度

本项目建设总工期为13个月，即2015年10月至2016年10月。

图 2-2 主体工程进度图

工作阶段	2015年	2016年			
	10-12月	1-3月	4-6月	7-9月	10月
前期工作	■				
场地平整	■				
建筑修建		■	■	■	
场地清理					■
绿化工程				■	■

2.7 自然概况

(1) 地质构造

整个区域地质构造为单斜构造，区域结构稳定。现场场地大部分地段基岩零星裸露，

局部有次生红粘土分布,下覆基岩为白云岩、灰岩,地层产状平缓,综合产状:倾向 205°,倾角 10~25°,场区内无断层、褶皱等不良地质现象,地质构造较为简单,工程区无活动性断裂通过,满足规程规范要求,区域稳定性好。

(2) 地震

根据《中国地震动反应谱特征周期区划图》(GB18306-2015 图 B1)(1/400 万)、《中国地震动峰值加速度区划图》(GB18306-2015 图 A1)(1/400 万),线路所经区域地震动峰值加速度等于 0.05g,地震动反应谱特征周期为 0.40s,地震基本烈度等于 VI 度,属于稳定区。

(3) 地层岩性

根据现场踏勘及道路修建后形成的边坡来看,本站址场地岩土分布主要碎石土及次生粉质粘土及三叠系下统关岭组(T2g)地层。场地内岩土层特征由上而下叙述如下: :

①次生粉质粘土(Qel+dl): 为残坡积成因,土黄色,土芯切面光滑,偶含铁锰结核,主要以可塑为主,层厚0.6~2.5m左右,在整个场地均有分布。

②基岩为三叠系中统关岭组(T2g): 据道路开挖揭露岩层看,岩性为灰至深灰色白云岩,灰岩,据分化程度分为强风化和中风化,强风化白云岩呈灰白色粉砂状,岩体基本质量等级为 V 级;中风化白云灰岩岩性为灰、灰白及深灰色薄至中厚层状,节理发育,细晶结构。

(4) 地形地貌

贞丰县地处云贵高原向广西低山丘陵过渡的斜坡地带,地势由西北向东南呈阶梯状逐级下降,形成多级台面西部龙头大山主峰公龙山,为境内最高点,海拔1966.8m,东南角洛帆河汇入北盘江处,为全县最低点,原海拔为324m,相对高差1642.8m。由于地层岩性不同,在内外营力的相互作用下,形成了境内多样化的地貌。贞丰县总体属中低山地貌。

项目区所在地整体坡度<15°,西北高,东南低,场内标高为+1352.80m—+1358.97m,项目区属低中山地貌。

(5) 气象

本项目所在区域地处中亚热带温暖湿润季风气候区,冬无严寒、夏无酷暑、湿润多雨,据贞丰县气象站(1980~2019年)30多年观测资料统计结果,多年平均气温16.6℃,日极端最高气温35.7℃,日极端最低气温-4.7℃,≥10℃有效积温4912.6℃,项目区年平均日照时数为1549.5h,平均无霜期333天。多年平均降水量1356.5mm,最大年降雨量

1781.10mm，最小年降雨量836.50mm，5~10月为雨季。年平均相对湿度为81%；全年平均风速1.9m/s。经查《贵州省暴雨洪水计算实用手册》，本项目所在地年最大1小时点雨量为45mm；经计算，10年一遇最大1小时降水量为68.85mm；20年一遇最大一小时降水量为80.10mm。项目区主要灾害天气有干旱、秋风绵雨、倒春寒、冰雹、暴雨等。

（6）水文

地表水：根据贵州省水系划分情况，项目所在区域属珠江流域北盘江水系。

北盘江：北盘江水系流域面积20982km²，由滇入黔，流经省西南腹地，于双河口汇南盘江入红水河。

地下水：区内地下水主要靠大气降水的补给，大气降水其流量、水质变化均与降水的季节和强度相对应。地下水以泉或分散流形式补给溪沟，各含水层无直接的水力联系，且地下水动态变化显著，周期性较明显，并具滞后现象。地下分水岭与地表水分水岭基本一致，由于受地形切割，其迳流途径甚短，常在地形适宜处即以井、泉的形式排出地表，表现出潜水“就地补给、就地排泄”的特点。

（7）土壤

根据土壤普查资料，矿区主要土壤为黄壤、黄棕壤，黄壤广泛地分布于低中山缓坡和丘陵地带，富含氧化铁、氧化铝，很容易发生水化作用，质地粘重，全剖面呈酸性，通过耕作，施肥等一系列农耕技术措施，表层有机质分解，土壤酸度降低，肥力不断提高，演变形成高度熟化的黄壤。pH在6.5左右，土层厚度约在0.5~5m之间。适宜发展多种用材林和部分经济林。

黄棕壤是发育于亚热带常绿阔叶与落叶阔叶混交林下的土壤，颜色为红棕色，强烈的粘化过程和微弱的富铝化过程形成的地带性土壤。具有透水性差的粘化层，植物养分含量中等。土壤具有酸性至微酸性反应（pH5.5~6.7），土层厚度约在0.1~1.0m之间。

（8）植被

项目区植被属亚热带常绿阔叶林带。原始植被基本破坏殆尽，大部分地区已更替为次生植被。现存的植被主要为天然次生植被和人工林，根据现场调查，项目区及周边乔木树种主要有响叶杨、枫香马尾松等形成针阔叶混交林；灌木树种主要有杜鹃、火棘、三角梅等；草本主要有混播草种、毛针草、巴茅草、狗牙根等，经果林桃、梨、李等，贞丰县林草覆盖率约54.4%。

（9）其他

项目区不在世界文化和自然遗产地、风景名胜区、自然保护区、地质公园、森林公园、重要湿地保护区等环境敏感区内；项目区不涉及饮用水水资源保护区、水功能一级保护区等。

3、项目水土保持评价

3.1 主体工程选线评价

项目选址（线）不涉及河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带，不涉及全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站。但涉及零星黔西南州岩溶石漠化州级水土流失重点治理区，无法避让，提高防治标准。

根据上述分析，本方案认为，主体工程选址基本合理、利于水土保持。

3.2 建设方案评价

3.2.1 建设方案分析评价

根据主体工程设计资料及现场调查，从施工组织上看主体组成较为完善，但从项目建设内容上看，建设内容单一，施工时段相对较短。

施工营地区：经调查，本项目建设期间的施工营地布置在项目建设区占地红线内，未新增占地。

施工便道：项目建设区西侧有园区大道连接，交通便利，本项目未新增临时占地。

施工用水及用电：施工用水及生活用水取至工业园区市政供水管网，生活及施工用电采用市政供电设施，未新增输电及输水系统占地。

弃渣场：本项目建设过程中土石方开挖量与回填量基本平衡，无弃方外运，本项目不新建弃土场。

项目建设期间的施工临时场地均布置在红线内。

综上所述：主体工程项目组成合理，本方案不再新增。合理的施工组织方案，有效缩短工期，从而减少水土流失量。

3.2.2 工程占地分析评价

本工程尽量利用现有交通、场地等施工条件，工程布置紧凑，占地面积满足工程建设需要，同时也符合节约占地的要求。

3.2.3 土石方平衡分析评价

本工程根据原有地形坡度及周边道路标高开展场平工程，土石方挖填数据合理，本工程开挖土石方 829.00m^3 ，回填土石方 1819.00m^3 （外购表土 990m^3 ），无弃方外运。

（2）表土分析评价

经调查复核，本项目未涉及表土剥离，本项目绿化用土均为合法取料场外购，未出

现乱取土现象。

3.2.4 取土（石、砂）场设置评价

根据工程建设实际情况，本项目所需土、砂石料通过外购补充，本项目不再专门设置料场，相应的水土流失防治责任由供应方负责，不设置取土(石、砂)场，有利于减少占地面积，减少扰动范围，有利于水土保持，符合水土保持的要求。

3.2.5 弃土（石、渣、灰、矸石、尾矿）场设置评价

本方案开挖土石方 829.00m³，回填土石方 1819.00m³（外购表土 990m³），无弃方外运，本项目不设置弃土场。

3.2.6 具有水土保持功能工程分析评价

本《方案报告表》将通过对主体工程的设计情况与工程现场的实际建设情况进行分析与评价，结合水土保持工程界定原则，确定其设计中应纳入本项目水土流失防治措施体系的水土保持工程，同时从水土保持角度提出相应的补充措施。主体工程中的具有水土保持功能的措施主要为工程措施和植物措施。界定为水土保持措施的有覆土整治、排水沟及植物绿化措施。

一、建筑场地区：

①工程措施

根据主体资料及现场调查，主体已实施 DN200 雨水管 70m。

水土保持评价：主体在该区设计的水土保持措施较为完善，本方案不再新增水土保持措施。

二、配套设施区：

①工程措施

排水沟：根据现状调查，主体工程已在建筑物周边及项目区内实施 0.3×0.3m 排水沟 313m，0.3×0.3m 盖板排水沟 146m，雨水口 2 个，雨水检查井 2 座，场区雨水收集后汇入市政道路排放，本方案主体工程措施基本满足水土保持要求，本方案在该区域不新增排水措施设计。

覆土整治：根据主体绿化设计，本区绿化面积为 0.25hm²，平均覆土厚度 0.4m，覆土量为 989.26m³；本区共计覆土量为 989.26m³。

②植物措施：

主体已在该区布置绿化措施，绿化面积为 0.25hm²。槐树（胸径 25-28cm）13 株，

香樟（胸径 10-12cm）21 株，樱花（胸径 13-15cm）2 株，三角梅（胸径 5-6cm）4 株，铁树（胸径 15-16cm）7 株，梅花（胸径 13-15cm）2 株，樟树（胸径 15-18cm）5 株，银杏（胸径 13-15cm）13 株，红叶李（胸径 13-15cm）13 株，红叶石楠球（冠幅 120-150cm）39 株，红花继木球（冠幅 120-150cm）34 株，冬青球（冠幅 100-120cm）8 株，茶花（冠幅 50-60cm）18 株，鸢尾花（L=100）200 株，竹子 30 株，草皮 2250m²。根据调查，主体设计有绿化措施，本《方案》将不在考虑绿化措施。

③临时措施：

根据调查，项目建设期间未布设临时防护措施，本项目已完工，本《方案》不再新增临时防护措施。

水土保持评价：综上所述，主体对本项目考虑工程措施及植物措施基本满足要求，本《方案》将不在考虑绿化措施。

主体工程已实施水土保持措施工程量及投资情况详见表 3-1。

表 3-1 主体工程实施水土保持措施工程量及投资统计表

序号	工程名称	单位	数量	单价（元）	投资（元）
一	工程措施				193990.74
1	配套设施区	m			193990.74
①	0.3*0.3 盖板排水沟	m	313	360.62	112874.06
②	0.3*0.3 排水沟	m	146	425.00	62050.00
③	雨水口	口	2	562.00	1124.00
④	雨水检查井	座	2	1200.00	2400.00
⑤	覆土整治	m ³	447.0	34.77	15542.68
二	植物措施				156634.18
1	配套设施区				156634.18
(1)	绿化设施	m ²	2473.14		156634.18
①	槐树（胸径 25-28cm）	株	13	2560.35	33284.55
②	香樟（胸径 10-12cm）	株	21	640	13440.00
③	樱花（胸径 13-15cm）	株	2	4100	8200.00
④	三角梅（胸径 5-6cm）	株	4	200.65	802.60
⑤	铁树（胸径 15-16cm）	株	7	300	2100.00
⑥	梅花（胸径 13-15cm）	株	2	3540.21	7080.42
⑦	樟树（胸径 15-18cm）	株	5	1405	7025.00
⑧	银杏（胸径 13-15cm）	株	13	1160.42	15085.46
⑨	红叶李（胸径 13-15cm）	株	13	680	8840.00
⑩	红叶石楠球（冠幅 120-150cm）	株	39	176.85	6897.15
⑪	红花继木球（冠幅 120-150cm）	株	34	180.65	6142.10

3、项目水土保持评价

⑫	冬青球（冠幅 100-120cm）	株	8	50.62	404.96
⑬	茶花（冠幅 50-60cm）	株	18	65.68	1182.24
⑭	鸢尾花（L=100）	株	200	0.83	166.00
⑮	竹子	株	30	6.54	196.20
⑯	草皮	m ²	2250	20.35	45787.50
合计					350624.92

4、水土流失调查及预测

4.1 水土流失调查

4.1.1 调查时间

现场调查时间为 2021 年 1 月 27 日。

4.1.2 调查内容

- (1) 项目建设区未动工前的水土流失现状调查，确定原地貌土壤侵蚀模数；
- (2) 已扰动区域土石方调查分析；
- (3) 已造成的水土流失量和新增水土流失量；
- (4) 已造成的水土流失危害；
- (5) 已实施的水土保持设施；
- (6) 项目土地利用现状；
- (7) 水土流失因子调查表。

4.1.3 调查方法

项目建设区的未动工前的水土流失现状调查，以《土壤分类分级标准》(SL190-2007)，结合项目现场进行调查，水土流失量按原地表侵蚀模数乘以水土流失面积进行计算；对已动工的项目，开挖扰动地表面积、损坏水土保持设施面积的数量、弃渣量以实地勘察、测量法为主。

4.1.4 调查结果

- (1) 项目已产生水土流失量

本项目在调查之日即 2021 年 1 月 27 日，本项目已建设完成，植被也覆盖裸露区域，其余地面均硬化，无水土流失产生。

根据调查，项目在建设过程中扰动面积 2.82hm²，项目建设区内无水土流失产生。项目根据主体资料，项目建设期间共开挖土石方 0.08 万 m³，回填土石方 0.18 万 m³（包含表土 0.10 万 m³），无弃方。详见表 4-1。

表4-1 水土流失因子调查表

项目组成	土地利用类型	土壤类型	面积(hm ²)	坡度(°)	侵蚀类型	侵蚀方式	强度分级	侵蚀模数(t/(km ² ·a))	侵蚀量(t)
建筑场地区	建设用地	硬化	0.73	<5			无明显流失	0	0.00
配套设施区	建设用地	硬化	2.09	<5			无明显流失	0	0.00
合计			2.82						0.00

(2) 已造成水土流失面积

已造成的水土流失为在建地块扰动区域，已造成的水土流失总面积 2.82hm^2 。

(3) 已扰动区域土石方调查分析

根据调查，项目准备前期，开挖土石方 0.08万 m^3 ，回填 0.18万 m^3 （含外购表土 0.10万 m^3 ），无弃方。

(4) 已造成的水土流失危害

通过现场调查，项目植被和排水均已完善，不再产生水土流失。

(5) 已实施水土保持方案

根据现场调查，本项目目前已建设完工，场内已绿化，目前已实施 DN200 排水管 70m， $0.3\times 0.3\text{m}$ 排水沟 313m， $0.3\times 0.3\text{m}$ 盖板排水沟 146m，雨水口 2 个，雨水检查井 2 座，覆土整治 0.25hm^2 ，植物措施 0.25hm^2 。

(6) 项目土地利用现状

根据现场调查，项目主要占地类型为建设用地（已建成），详见表 4-2。

表 4-2 土地利用现状表 (hm^2)

项目组成	合计 (hm^2)	建设用地(已扰动)
建设场地区	0.73	0.73
配套设施区	2.09	2.09
合计	2.82	2.82

(7) 水土流失因子调查

通过对现场调查和统计，项目建设区平均侵蚀模数为 $0.00\text{t}/\text{km}^2\text{a}$ ，属于无明显流失，项目区容许土壤侵蚀模数 $500\text{t}/(\text{km}^2\text{a})$ 。

4.2 土壤流失量预测

根据现场实际情况，本项目已建设完工，地面已硬化，且布置有绿化和排水措施的措施，项目内已无裸露区域，不再产生水土流失，因此不再进行土壤流失量预测。

4.3 水土流失调查与预测结果

(1) 本项目建设将扰动原地表面积 2.82hm^2 ；征占水土保持面积 2.82hm^2 。

(2) 项目在建设过程中开挖土石方 0.08万 m^3 ，回填 0.18万 m^3 （含外购表土 0.10万 m^3 ），无弃方。

(3) 水土流失危害分析与评价

本项目已建设完工，地面已硬化，不再产生水土流失危害。

4.4 指导性意见

根据调查，本项目的水土保持措施较完善，植被生产良好，区内无裸露区域，主体设计的水土保持措施能够满足且防止水土流失，本方案不再新增防治措施布置指导。

5、水土保持措施布设

5.1 水土保持分区

根据工程建设水土流失特点，将本工程划分为建筑场地区和配套设施区 2 个水土流失防治分区。

表 5-1 水土保持分区表

序号	防治分区	面积(hm ²)
1	建筑场地区	0.73
2	配套设施区	2.09
合计		2.82

5.2 措施总体布局

5.2.1 水土保持防治措施布设原则

(1) 因地制宜，因害设防原则。根据项目建设可能造成的水土流失情况，本着宜林则林、宜草则草、宜工程防护则工程防护的原则，合理布置工程措施、植物措施和临时措施，形成综合防护体系。

(2) 生态优先原则。项目工程水土保持措施除布设工程措施以外，同时采取植物措施，并与周边的生态环境相协调。项目建设对环境产生的种种破坏，应积极的采取相应措施促使环境的迅速恢复。

(3) 分类布局，分区防治原则。在认真分析主体工程设计资料基础上，结合野外现场调查，根据各防治分区的差异性和功能的不同，分类布局、分区设计，力求使各项措施布置、设计更加合理、可行。

(4) 安全、经济与整体性原则。水土保持措施的布设要以防治工程水土流失为主，全面考虑生态环境建设、防洪安全及项目建设等，构筑成一个整体的综合防治系统。

5.2.2 水土流失防治措施体系

根据主体设计的水土保持分析评价、主体工程总体布置和施工特点，以及项目建设区的水土流失预测结果和防治目标，结合项目区的地形地貌、地质、气候、土壤条件等，提出需补充、完善和细化的防治措施，与已界定的主体设计的水土保持工程共同组成本项目水土流失防治措施体系。该防治体系以项目建设区为重点防治区域，临时措施与永久措施相结合、工程措施与植物措施相结合，共同防治工程建设产生的水土流失，保护生态环境。水土流失防治措施体系框图见图 5-2。

表 5-2 水土流失防治措施体系表

建筑场地区	工程措施	排水管
配套设施区	工程措施	排水沟、雨水管、雨水口、雨水检查井、覆土整治
	植物措施	绿化措施

说明：加粗为主体已实施措施，其余为新增措施。

5.2.3 防治措施总体布局

建筑场地区：主体已实施聚氯乙烯波纹排水管（dn200mm）70m。

配套设施区：主体已实施 0.3×0.3m 排水沟 313m，0.3×0.3m 盖板排水沟 146m，雨水口 2 个，雨水检查井 2 座，覆土整治 0.25hm²，植物措施 0.25hm²，槐树（胸径 25-28cm）13 株，香樟（胸径 10-12cm）21 株，樱花（胸径 13-15cm）2 株，三角梅（胸径 5-6cm）4 株，铁树（胸径 15-16cm）7 株，梅花（胸径 13-15cm）2 株，樟树（胸径 15-18cm）5 株，银杏（胸径 13-15cm）13 株，红叶李（胸径 13-15cm）13 株，红叶石楠球（冠幅 120-150cm）39 株，红花继木球（冠幅 120-150cm）34 株，冬青球（冠幅 100-120cm）8 株，茶花（冠幅 50-60cm）18 株，鸢尾花（L=100）200 株，竹子 30 株，草皮 2250m²。根据调查，主体设计有绿化措施，本《方案》将不在考虑绿化措施。

5.3 分区措施布设

5.3.1 防治措施设计

表 5-3 水土保持工程量统计表

编号	项 目	单位	数量	扩大系数	扩大后数量
一	工程措施				
1	建筑场地区				
(1)	DN200 排水管	m	70		70
3	配套设施区				
(1)	盖板排水沟	m	146		146
(2)	0.3*0.3m 排水沟	m	313		313
(3)	雨水口	个	2		
(4)	雨水检查井	座	2		2
(5)	覆土整治	m ³	989.26		989.26
二	植物措施				
1	配套设施区				
(1)	绿化设施	m ²	2473.14		2473.14
①	槐树（胸径 25-28cm）	株	13		13
②	香樟（胸径 10-12cm）	株	21		21
③	樱花（胸径 13-15cm）	株	2		2
④	三角梅（胸径 5-6cm）	株	4		4
⑤	铁树（胸径 15-16cm）	株	7		7
⑥	梅花（胸径 13-15cm）	株	2		2
⑦	樟树（胸径 15-18cm）	株	5		5

⑧	银杏（胸径 13-15cm）	株	13		13
⑨	红叶李（胸径 13-15cm）	株	13		13
⑩	红叶石楠球（冠幅 120-150cm）	株	39		39
⑪	红花继木球（冠幅 120-150cm）	株	34		34
⑫	冬青球（冠幅 100-120cm）	株	8		8
⑬	茶花（冠幅 50-60cm）	株	18		18
⑭	鸢尾花（L=100）	株	200		200
⑮	竹子	株	30		30
⑯	草皮	m ²	2250		2250

5.4 施工要求

5.4.1 施工条件

对外交通：项目位于贞丰县龙场镇，项目区西侧有园区大道连接，交通较为便利。项目建设过程中，施工材料运输利用现有项目区道路和当地公路网。

建筑材料：工程附近建筑材料市场货源充足，所需主要建筑材料原则上通过外购商品料解决。

供水供电：施工用水、用电依托主体工程，均能够满足水土保持施工要求。

种子：工程附近地区均建有苗圃，绿化树种就近从当地市场购买，尽量避免长途调运，以提高成活率。

5.4.2 施工方法与工艺评价

（1）施工条件

项目施工期间施工用电、用水采用市政供电、供水设施，未新增施工占地；项目建设所需的钢材、水泥、木材等建筑材料就近购买，未布置土石料场。

（2）施工组织、方法及工艺

主体工程施工均采用较为先进的施工工艺，采用以机械施工为主，适当配合人力施工；项目建设外部条件好，开挖时避免了雨季施工，土石方方案合理，有利于水土保持，符合水土保持的要求。

从水土保持角度分析，本项目施工条件比较优越，施工组织综合考虑施工营地、施工交通、施工用电、施工用水及建筑材料的来源和保证，从尽量少占地、尽可能减小水土流失的角度进行施工组织设计，从水土保持的角度分析，本项目的施工组织设计是基本合理可行的。

6、水土保持投资及效益分析

6.1 编制原则及依据

6.1.1 编制原则

- (1) 符合水土保持相关法律法规。
- (2) 主要材料预算价格、人工预算单价、工程措施单价和机械台时费与主体工程保持一致，不足部分按水利部水总[2003]67号文补充完善；
- (3) 主体工程设计的水土保持投资纳入本《方案报告表》水土保持总投资；
- (4) 植物措施苗木单价依据当地市场价格水平确定。

6.1.2 编制依据

- (1) 水利部水总[2003]67号关于颁发《水土保持工程概（估）算编制规定和定额》的通知（2003年1月25日）；
 - ① 《开发建设项目水土保持工程概（估）算编制规定》；
 - ② 《水土保持工程概算定额》；
- (2) 《生产建设项目水土保持概（估）算编制规定2014年修订稿》（水利部水利水电规划设计总院，2014年）；
- (3) 水利部办公厅关于印发《水利工程营业税改征增值税计价依据调整办法》的通知（办水总〔2016〕132号）；
- (4) 《关于印发2011年全国性及中央部门和单位行政事业性收费项目目录的通知》（财综[2012]47号）；
- (6) 《水利部办公厅关于调整水利工程计价依据增值税计算标准的通知》（办财务函[2019]448号）；
- (7) 《贵州省水土保持设施补偿费管理办法》（贵州省人民政府令第163号，2015年3月13日公布并施行）；
- (8) 《省发展改革委、省财政厅转发国家发改委、财政部关于降低电信网码号资源占用费等部分行政事业性收费标准的通知》（黔发改收费[2017]1610号）；
- (9) 贵州省建设工程造价管理总站发布的2020年第12期《贵州省建设工程造价信息》。

6.1.3 编制说明及概算成果

6.1.3.1 编制说明

(一)、基础单价

(1) 人工预算单价：人工预算单价由基本工资、辅助工资和工资附加费四部分组成。

人工预算单价由基本工资、辅助工资和工资附加费四部分组成。根据《关于调整最低工资标准的通知》（黔人社发〔2019〕16号），贞丰县属三类地区，全日制用工月最低工资标准为 1570 元/月。工程措施人工工资为 12.20 元，植物措施人工工资为 11.32 元。详见表 6-1、表 6-2。

表 6-1 工程措施人工单价分析表

序号	序号	计算式	金额（元）
(一)	基本工资	1570 元/月×12 月÷241 天	78.17
(二)	辅助工资		8.94
1	施工津贴	3.5 元/月×365 天×95%÷241 天	5.04
2	中、夜餐津贴	(2.5+2.5)元/天÷2×20%	0.50
3	节日加班津贴	78.17 元/日×3×10 天÷241 天×35%	3.41
(三)	工资附加费		10.45
1	职工福利基金	(78.17+8.94)×10%	8.71
2	工会经费	(78.17+8.94)×1%	0.87
3	工伤保险费	(78.17+8.94)×1%	0.87
	人工工日预算单价		97.57
	人工工时预算单价		12.20

表 6-2 植物措施人工单价分析表

序号	项目	计算式	金额（元）
(一)	基本工资	1570 元/月×12 月÷241 天	78.17
(二)	辅助工资		7.23
1	施工津贴	3.5 元/月×365 天×95%÷241 天	5.04
2	中、夜餐津贴	(2.5+2.5)元/天÷2×10%	0.25
3	节日加班津贴	78.17 元/日×3×10 天÷241 天×20%	1.95
(三)	工资附加费		5.12
1	职工福利基金	(78.17+7.23)×10%×0.5	4.27
2	工会经费	(78.17+7.23)×1%×0.5	0.43
3	工伤保险费	(78.17+7.23)×1%×0.5	0.43
	人工工日预算单价		90.53
	人工工时预算单价		11.32

(2) 主要材料价格

材料价格主要包括材料原价、材料运杂费、材料采保费。主体工程中已有的材料预算价格与主体工程单价一致，主体工程中未涉及的材料预算价格参照《贵州省建设工程造价信息》2020年第12期价格，未列入部分参考市场价格确定。材料采保费按材料运到工地价格的2.3%计算。

苗木单价采用当地市场价格。苗木采保费率，植物措施材料采购及保管费费率调整为0.55~1.1%。

（3）施工机械台时费

施工机械台时费按调整后的施工机械台时费定额和不含增值税的基础价格计算。

施工机械台时费定额的折旧费除以1.17调整系数，修理及替换设备费除以1.11调整系数，安装拆卸费不变。

（二）、工程措施和植物措施单价

工程措施、植物措施单价采用水利部水总〔2003〕67号《水土保持工程概（估）算编制规定和定额》计算，由直接工程费、间接费、企业利润、税金费用组成。

（1）工程措施单价

按照《水利部关于颁发〈水土保持工程概（估）算编制规定和定额〉的通知》（水总〔2003〕67号），工程措施单价由直接工程费（包括直接费、其他直接费、现场经费）、间接费、企业利润、税金组成。

1）直接工程费

①直接费：包括人工费、材料费和机械使用费；

人工费=定额劳动量（工时）×人工预算单价（元/工时）；

材料费=定额材料用量×材料预算单价；

机械使用费=定额机械使用量（台时）×施工机械台时费；

②其他直接费按直接费的2%计算；

③现场经费

土石方工程：按直接费的5%计算；

混凝土工程：按直接费的6%计算；

其他工程：按直接费的5%计算；

2) 间接费

土石方工程：按直接费的 3.3%~5.5%计算，本方案按 5%计算；

混凝土工程：按直接费的 4.3%计算；

基础处理工程：按直接费的 6.5%计算；

其他工程：按直接费的 4.4%计算；

3) 企业利润：按直接工程费和间接费之和的 7%计算；

4) 税金：按直接工程费、间接费和企业利润三项之和的 9%计算；

其中：工程单价=直接工程费+间接费+企业利润+税金。

(2) 植物措施单价

按照《水利部关于颁发〈水土保持工程概（估）算编制规定和定额〉的通知》（水总〔2003〕67号），植物措施单价由直接工程费（包括直接费、其他直接费、现场经费）、间接费、企业利润、税金组成。

1) 直接工程费

①直接费：包括人工费、材料费和机械使用费；

人工费=定额劳动量（工时）×人工预算单价（元/工时）；

材料费=定额材料用量×材料预算单价；

机械使用费=定额机械使用量（台时）×施工机械台时费；

②其他直接费：按直接费的 1%计算；

③现场经费：按直接费的 4%计算；

2) 间接费：按直接工程费的 3.3%计算；

3) 企业利润：按直接工程费和间接费之和的 7%计算；

4) 税金：按直接工程费、间接费和企业利润三项之和的 9%计算；

其中：工程单价=直接工程费+间接费+企业利润+税金。

(三)、水土保持工程概算编制

水土保持总投资分为水土保持工程建设费用和水土保持补偿费两大部分。水土保持工程建设费用组成为水土保持工程措施、植物措施、临时工程、水土保持监测费、独立费用和预备费 6 部分。各费用计算方法如下：

（1）工程措施费

工程措施费按设计工程量乘以工程单价进行编制。

（2）植物措施

植物措施费由苗木、草、种子等材料费及种植费组成。

①植物措施材料费由苗木、草、种子的预算价格乘以数量进行编制。

②栽（种）植费按《水土保持工程概（估）算编制规定和定额》进行编制。

③抚育费按《水土保持工程概（估）算编制规定和定额》进行编制。

（3）临时措施费

①临时措施费

按设计方案的工程量乘以单价编制。

②其他临时工程费

按工程措施费和植物措施费之和的 1.5%编制。

（4）水土保持监测费

根据贵州省水利厅文件《省水利厅关于印发<贵州省生产建设项目水土保持管理办法>的通知（黔水办[2018]19 号文）》第二十三条规定，本项目征占地面积小于 10 公顷且挖填土石方量小于 10 万立方，可不开展水土保持监测工作，不计列水土保持监测费。

（5）独立费用

1）建设管理费

按一至三部分之和的 2.0%计。

2）水土保持方案编制费

参照水土保持方案技术合同，并根据实际工作量确定。

3）水土保持监理费

工程建设监理费根据水利工程监理规定，本项目不需要单独进行监理，可纳入主体工程共同监理。因此本方案不单独计列水土保持监理费。

4）水土保持设施竣工验收技术评估报告编制费

根据相关规定并结合实际工作量确定。

（6）基本预备费

基本预备费按新增措施第一至五部分投资合计数的 5%计取，价差预备费不计。

（7）水土保持补偿费

项目建设期水土保持补偿费以《贵州省水土保持补偿费征收管理办法》贵州省人民政府第 163 号令为指导，以《省发展改革委、省财政厅关于转发国家发展改革委财政部关于降低电信网码号资源占用费等部分行政事业性收费标准的通知》(黔发改收费〔2017〕1610 号)为补充依据进行计算，本项目为一般性生产建设项目，水土保持补偿费按 1.2 元/平方米计。本项目共占地面积 28195m²，应缴纳水土保持补偿费 33834.00 元。

6.2 水土保持投资

本工程水土保持总投资 45.79 万元，其中水土保持工程静态总投资 41.02 万元，水土保持补偿费 33834.00 元，水土保持工程静态投资中：工程措施费 19.40 万元，植物措施费 15.66 万元，临时措施 0.00 万元，独立费用 5.95 万元（监理费 1.45 万元，根据《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》（办水保〔2020〕161 号），本项目不开展监测工作）。

表 6-3

总概算表

单位：万元

序号	项目名称	建安工程费			植物措施费			独立费用	合计
		小计	主体工程	本方案新增	小计	主体	新增		
第一部分 工程措施		19.40	19.40	0.00					19.40
一	建筑场地区	0.00	0.00						0.00
二	配套设施区	19.40	19.40						19.40
第二部分 植物措施					15.66	15.66			15.66
一	配套设施区				15.66	15.66			15.66
第三部分 临时措施		0.00		0.00					0.00
(一)	临时防护工程	0.00		0.00					0.00
(二)	其他临时防护工程	0.00		0.00					0.00
第四部分 独立费用								5.95	5.95
(一)	建设管理费							0.00	0.00
(二)	工程建设监理费							1.45	1.45
(三)	水保方案编制费							2.00	2.00
(四)	水土保持设施竣工验收费							2.50	2.50
第一至三部分合计									35.07
第五部分 基本预备费 (5%)									0.00
第六部分 水土保持工程 建设投资									41.02
水土保持补偿费									4.77
第七部分 水土保持总投资									45.79

表 6-4

主体工程设计水土保持措施概算表

单位：元

序号	工程名称	单位	数量	单价(元)	投资(元)
一	工程措施				193990.74
1	配套设施区	m			193990.74
①	0.3*0.3 盖板排水沟	m	313	360.62	112874.06
②	0.3*0.3 排水沟	m	146	425.00	62050.00
③	雨水口	口	2	562.00	1124.00
④	雨水检查井	座	2	1200.00	2400.00
⑤	覆土整治	m ³	447.0	34.77	15542.68
二	植物措施				156634.18
1	配套设施区				156634.18
(1)	绿化设施	m ²	2473.14		156634.18
①	槐树(胸径 25-28cm)	株	13	2560.35	33284.55
②	香樟(胸径 10-12cm)	株	21	640	13440.00
③	樱花(胸径 13-15cm)	株	2	4100	8200.00
④	三角梅(胸径 5-6cm)	株	4	200.65	802.60
⑤	铁树(胸径 15-16cm)	株	7	300	2100.00
⑥	梅花(胸径 13-15cm)	株	2	3540.21	7080.42
⑦	樟树(胸径 15-18cm)	株	5	1405	7025.00
⑧	银杏(胸径 13-15cm)	株	13	1160.42	15085.46
⑨	红叶李(胸径 13-15cm)	株	13	680	8840.00
⑩	红叶石楠球(冠幅 120-150cm)	株	39	176.85	6897.15
⑪	红花继木球(冠幅 120-150cm)	株	34	180.65	6142.10
⑫	冬青球(冠幅 100-120cm)	株	8	50.62	404.96
⑬	茶花(冠幅 50-60cm)	株	18	65.68	1182.24
⑭	鸢尾花(L=100)	株	200	0.83	166.00
⑮	竹子	株	30	6.54	196.20
⑯	草皮	m ²	2250	20.35	45787.50
合计					350624.92

表 6-5

独立费用概算表

单位：元

序号	项目名称	数量	单价(元)	合计(元)
IV	第三部分 独立费用			59500
(一)	建设管理费		(工程措施+植物措施+临时工程+) × 2%	0.00
(二)	工程建设监理费		发改价格 670 号文、据实计费	14500
(三)	水保方案编制费		据实计费	20000
(四)	竣工验收评估费		据实计费	25000

表 6-6

水土保持补偿费计算表

单位：元

序号	项目名称	单位	数量	单价(元/m ²)	合计(元)
V	水土保持补偿费				33834.00
(一)	占地面积	m ²	28195.00	1.2	33834.00

6.3 单价统计

材料单价、工程单价等与主体工程一致。

6.4 效益分析

通过本方案的实施，项目区水土流失将得到有效治理。本方案在施工过程中采取工程措施及临时拦挡措施尽量较少工程施工活动产生的水土流失；结合施工时序采取植物措施恢复可绿化范围的植被，植被恢复既涵养水源，又遏制水土流失，减少了污染，绿化美化环境，促进项目区生态环境的改善和良性循环。本工程水土流失防治面积情况详见下表。

表 6.4-1

项目建设区水土保持措施防治面积表

单位：m²

防治区	占地面积	建筑面积	治理达标面积		
			小计	植物措施面积	工程措施面积
建筑场地区	7289.80	7289.80			
配套设施区	20905.2	18397.06	2508.14	2473.14	35
合计	28195.00	25686.86	2508.14	2473.14	35

通过对本工程建设可能造成水土流失情况分析，结合项目建设区的自然地理条件，本《方案》提出的各项水土保持防治措施得到落实后，由于项目区硬化面积较大，可实施绿化面积有效，因此六项指标除林草覆盖率未达标外，其余指标基本实现设计水平年的防治目标，项目建设区各项指标如下：

表 6.4-2 水土流失防治效果及目标值对照表

评估项目	评估依据	单位	数量	目标值	设计实现值	评估结果
水土流失总治理度(%)	水土流失治理达标面积	m ²	2473.14	97%	98.61%	达标
	水土流失总面积	m ²	2508.14			
土壤流失控制比	容许土壤流失量	t	14.10	1	1.11	达标
	治理后每平方公里年平均土壤流失量	t	12.69			
渣土防护率(%)	实际挡护弃渣、堆土量	m ³	0	92%	92%	达标
	挡护弃渣、堆土总量	m ³	0			
表土保护率(%)	防治责任范围内保护的表土数量	m ³	0	95%	100%	达标
	防治责任范围内可剥离表土的数量	m ³	0			
林草植被恢复率(%)	林草措施面积	hm ²	2473.14	96%	97.06%	达标
	可实施林草措施面积	hm ²	2548.14			
林草覆盖率(%)	林草面积	hm ²	2473.14	21%	8.77%	不达标
	项目建设区总面积	hm ²	28195			

通过上述分析计算，本《方案》实施后项目建设区及周边直接影响区范围内的生态环境将得到有效改善。《方案》中工程措施能够有效拦截地表径流，可绿化的占地几乎都采取植被恢复措施，随着植物的逐年生长，植被郁闭度将不断提高，植物根系逐渐发达，既涵养水源，又遏制水土流失，防治效果逐渐显现。此外随着项目建设区林草覆盖率及郁闭度的提高，既绿化美化环境，又促进了项目区生态环境的改善和良性循环。

7、结论

7.1 组织管理

方案实施保证措施是水土保持方案的重要组成部分，由建设单位组织实施。建设单位应明确一位领导分管水土保持工作，并组成有建设单位、施工单位等参加的领导小组，负责水土保持工作的组织领导、宣传教育，资料收集整理，质量和施工进度保证等工作。建立水土保持规章制度及水土保持档案。在项目建设过程中，禁止开垦、开发植物保护带。后期应加强对水土保持设施的管理和维护，落实管护责任，保障其水土保持功能正常发挥。

本《方案报告表》批复后，建设单位应主动与当地水行政主管部门联系，接受水行政主管部门的监督检查，按规定报送水土保持有关资料。

7.2 后续设计

(1) 水土保持方案和水土保持工程设计变更应按规定报水行政主管部门审批。

(2) 方案报批核准后，建设单位应严格按照水保方案严格实施，加强水土保持监测工作，严格落实好后续水土保持工作。

(3) 施工结束后，建设单位应即时向当地水行政主管部门申报验收备案。

7.3 水土保持监理

根据水利部 28 号令“第三条水利工程项目依法实行建设监理。总投资 200 万元以上且符合下列条件之一的水利工程项目，必须实行建设监理：（一）关系社会公共利益或者公共安全的；（二）使用国有资金投资或者国家融资的；（三）使用外国政府或者国际组织贷款、援助资金的。铁路、公路、城镇建设、矿山、电力、石油天然气、建材等开发建设项目的配套水土保持工程，符合前款规定条件的，应当按照本规定开展水土保持工程施工监理。其他水利工程项目可以参照本规定执行。”

7.4 水土保持施工

严格贯彻落实项目法人制、招投标制和施工监理制。承包商具有防治水土流失的责任，对施工中造成的新增水土流失，负责临时防护及治理，外购石料料场造成的水土流失由供货商负责防治。施工期间要进行临时界桩埋设，规范施工单位活动范围。根据《中华人民共和国水土保持法》第二十八条和第三十八条，生产建设活动结束后，应当及时在开挖面的裸露土地上植树种草、恢复植被。同时县级以上水行政主管部门负责对水土保持情况进行监督检查。在检查时建设单位要积极配合，不得拒绝和阻碍水行政监督检查。

查人员依法执行公务。

7.5 水土保持设施验收

按照《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保[2019]160号），水土保持设施自主验收报备应当提交水土保持设施验收鉴定书、水土保持设施验收报告和水土保持监测总结报告。其中，实行承诺制管理的项目，只需要提交水土保持设施验收鉴定书，起水土保持设施验收组中应当有至少一名省级水行政主管部门水土保持方案专家库专家。

委 托 书

贵州吉讯工程咨询有限公司：

根据《中华人民共和国水土保持法》和国家关于编制水土保持方案的相关规定，兹委托贵单位进行《贵州贞丰仁都水泥有限责任公司30万m³/a商品混凝土搅拌站项目水土保持方案报告表》的编制、送审、评审和报送等工作。

特此委托

贵州贞丰仁都水泥有限责任公司

2021 年 1 月 27 日

贞丰县工业贸易和科学技术局文件

贞工科备案〔2015〕22号

贞丰县工业企业建设项目备案确认书

贵州贞丰仁都水泥有限责任公司：

你司报来《关于申办贵州贞丰仁都水泥有限责任公司 30 万 m^3/a 商品混凝土搅拌站项目的报告》已收悉，该项目建设地址：贞丰县龙场镇循环经济工业园区，总投资 4980 万元，建设规模：30 万 m^3/a 商品混凝土。主要建设内容：年产 30 万 m^3 商品混凝土生产线及附属设施等，占地面积 45 亩，无需新征用地，建设工期：1 年，从 2015 年 10 月至 2016 年 10 月，经审查，符合备案条件，予以确认，请据此办理相关手续，尽快开工建设。

本备案确认书有效期 2 年。

贞丰县工业贸易和科学技术局

2015 年 9 月 10 日

抄送：县发改局、县国土局、县安监局、县环保局、县水利局
县工商局、县地税局、县国税局、县统计局、县住建局

水土保持补偿费缴纳承诺书

我单位（贵州贞丰仁都水泥有限责任公司）建设的贵州贞丰仁都水泥有限责任公司 30 万 m^3/a 商品混凝土搅拌站项目，总占地面积 28195m^2 。根据《贵州省水土保持设施补偿费征收管理办法》和《省发展改革委省财政厅转发国家发展改革委财政部关于降低电信网码号资源管理占用费等部分行政事业性收费标准的通知》（黔发改收费【2017】1610 号，2017 年 10 月 26 日）进行计算，该项目的水土保持补偿费按 $1.20 \text{ 元}/\text{m}^2$ 计算，水土保持补偿费共为 33834.00 元。我单位承诺，《贵州贞丰仁都水泥有限责任公司 30 万 m^3/a 商品混凝土搅拌站项目水土保持方案报告表》备案后，缴纳水土保持补偿费 33834.00 元，如果后期该项目占地面积发生变化，水土保持补偿费多交不退，少交要补。

特此承诺

贵州贞丰仁都水泥有限责任公司

2021 年 2 月



照 执 业 证

统一社会信用代码

91522325730964880T



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可监管信息。

名称 贵州贞丰仁都水泥有限责任公司

注册资本 伍仟伍佰万圆整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2009年07月03日

余海平 法定代表人

营业期限长期

围
坝
蓄
水

法律、法规、国务院决定规定禁止的不准经营；法律、法规、国务院决定规定限制的，须经批准方可经营（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定必须经许可（审批）的，市场主体自主选择经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

所 贵州省黔西南布依族苗族自治州贞丰县龙
场镇上水桥循环工业园区内

登记机关

2020年09月10日

