

西盟县砖贸建材有限责任公司
红砖生产线技改项目（基建期）
水土保持设施验收报告



云南希图工程设计有限公司

二〇二〇年二月

西盟县砖贸建材有限责任公司
红砖生产线技改项目（基建期）
水土保持设施验收报告

云南希图工程设计有限公司

二〇二〇年二月

目 录

前 言	1
1 项目及项目区概况	4
1.1 项目概况	4
1.2 项目区概况	7
2 水土保持方案和设计情况	- 10 -
2.1 主体工程设计	- 10 -
2.2 水土保持方案编报审批	- 10 -
2.3 水土保持方案变更	- 10 -
2.4 水土保持后续设计	- 11 -
3 水土保持方案实施情况	- 12 -
3.1 水土流失防治责任范围	- 12 -
3.2 弃渣场设置	- 12 -
3.3 取土场设置	- 12 -
3.4 水土保持措施总体布局	- 13 -
3.5 水土保持设施完成情况	- 13 -
3.6 水土保持投资完成情况	- 15 -
4 水土保持工程质量	- 19 -
4.1 质量管理体系	- 19 -
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	- 20 -
4.3 弃渣场稳定性评估	- 22 -
4.4 总体质量评价	- 22 -
5 项目运行及水土保持效果	- 23 -
5.1 运行情况	- 23 -
5.2 水土保持效果	- 23 -
6 水土保持管理	- 26 -
6.1 组织领导	- 26 -
6.2 规章制度	- 26 -
6.3 建设管理	- 26 -
6.4 水土保持监测	- 27 -
6.5 水土保持监理	- 27 -
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	- 27 -
6.7 水土保持设施补偿费缴纳情况	- 27 -
6.8 水土保持设施管理维护	- 27 -
7 结论	- 29 -
7.1 结论	- 29 -
7.2 下阶段工作安排	- 29 -

附件:

附件 1: 项目建设及水土保持大事记;

附件 2: 西盟佤族自治县工业商务和信息化局文件(西工信备案〔2015〕1号);

附件 3: 西盟县水务局关于西盟县砖贸建材有限责任公司红砖生产线技改项目水土保持方案审批准予行政许可决定书(西水发〔2015〕68号,2015年11月13日);

附件 4: 工程水土保持补偿费缴纳凭证;

附件 5: 分部工程验收签证;

附件 6: 单位工程验收鉴定书;

附件 7: 项目区照片集;

附件 8: 监督检查意见。

附图:

附图 1: 项目区地理位置示意图;

附图 2: 西盟县砖贸建材有限责任公司红砖生产线技改项目(基建期)总平面布置图;

附图 3: 西盟县砖贸建材有限责任公司红砖生产线技改项目(基建期)水土流失防治责任范围图;

附图 4: 西盟县砖贸建材有限责任公司红砖生产线技改项目(基建期)水土保持措施布设竣工验收图;

附图 5: 西盟县砖贸建材有限责任公司红砖生产线技改项目(基建期)建设前后遥感影像图。

前 言

西盟县砖贸建材有限责任公司红砖生产线技改项目位于西盟县城区约 100°方向，直线距离约 2km 处，地处西盟县勐梭镇境内。项目区中心坐标：东经 99°36'50"，北纬 22°38'46"。项目区与澜沧至西盟二级公路相距约 1km（路面为柏油路面），西盟县城至老县城公路从项目区东侧经过，为水泥硬化路面，路面宽约 8m，项目区交通较为便利。

西盟县砖贸建材有限责任公司红砖生产线项目采矿权为西盟县砖贸建材有限责任公司所有，矿区范围由 13 个拐点圈定，采矿权面积为 0.1394km²，采矿标高为 1170—1080m，开采方式为露天开采，设计生产规模为 10 万 t/a，现保有资源储量 159.90 万 t，矿山设计服务年限为 15.19a，主要开采页岩制砖，以开采的页岩矿拌合少量粉煤，制成半成品，经轮窑烧成成品砖，生产过程中产生的废坯、断砖和尺寸不合格的成品砖回收至破碎车间用作原料。

项目建设内容主要包括：露天采场、生产区、办公生活区以及道路区四部分。经统计，方案服务期内项目总占地面积为 11.62hm²，其中露天采场 5.93hm²、生产区 3.70hm²、办公生活区 1.34hm²、道路区 0.65hm²。经现场调查，项目区现状占地类型主要为林地、草地、建设用地、交通运输用地、坡耕地和其它土地，其中林地 1.95hm²、草地 1.49hm²、建设用地 4.90hm²、交通运输用地 0.44hm²、坡耕地 0.11hm²、其它土地 2.73hm²。

本工程由西盟县砖贸建材有限责任公司建设，建设资金来源于企业自筹。项目总投资 600 万元，其中土建投资 120 万元。总工期为 0.25 年，工程于 2015 年 8 月开工建设，2015 年 10 月完工。

西盟县砖贸建材有限责任公司红砖生产线技改项目（基建期）建设单位：西盟县砖贸建材有限责任公司；主体工程设计单位：云南鑫之源矿业有限公司；水土保持方案编制单位：昆明龙慧工程设计咨询有限公司；主要的施工单位：西盟县砖贸建材有限责任公司；监理单位：西盟县砖贸建材有限责任公司；监测单位：西盟县砖贸建材有限责任公司。

2015 年 7 月，建设单位委托昆明龙慧工程设计咨询有限公司承担了本项目水土保持方案的编制任务，2015 年 11 月 13 日，西盟县水务局以“西水发〔2015〕68 号”文件对西盟县砖贸建材有限责任公司红砖生产线技改项目水土保持方案审批准予行

政许可决定，明确了本工程的水土流失防治重点、防治责任范围、防治分区、防治措施和水土保持投资。

根据相关法律法规的要求，建设单位（西盟县砖贸建材有限责任公司）针对本项目主体工程和水土保持工程的监理工作成立西盟县砖贸建材有限责任公司红砖生产线技改项目（基建期）监理部，自主开展该工程的水土保持监理工作，为主体工程建设及水土保持设施验收提供依据。

根据《水土保持生态环境监测网络管理办法》（水利部第 12 号令，2000 年 1 月 31 日）的相关规定，有水土流失防治任务的开发建设项目须开展水土保持监测工作，分析因工程建设造成的水土流失程度和对周边的实际影响。建设单位于 2015 年 8 月，在项目开工建设后，自主承担“西盟县砖贸建材有限责任公司红砖生产线技改项目（基建期）”的水土保持监测工作。

通过我单位现场实际查勘，工程现已建设完毕，工程实际水土流失防治责任范围总面积为 5.69hm^2 ，其中生产区占地面积 3.70hm^2 ，办公生活区占地面积 1.37hm^2 ，道路区占地面积 0.65hm^2 。截止施工结束，实施的水土保持措施主要有：一、工程措施：生产区浆砌石排水沟 415m、砖砌排水沟 400m、沉砂池 1 座，道路区砖砌排水沟 1090m、土质排水沟 265m、沉砂池 2 座、表土剥离 0.11hm^2 。二、植物措施：生产区绿化 0.14hm^2 ，道路区行道树绿化 0.04hm^2 。

基建期共产生开挖土石方 0.18万 m^3 （表土剥离 0.04万 m^3 ），回填土石方 0.11万 m^3 （其中直接用于基建期生产区周边及道路区绿化覆土 0.04万 m^3 ），多余的 0.07万 m^3 运至原有原料堆场，经破碎后用于制砖。

依据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）及相关技术规范，项目的水土保持工程措施基础开挖与处理施工规范，表面平整，回填满足填筑要求；工程措施运行稳定、纹理整齐、平整、无裂缝，且施工质量检验资料齐全；经评定，工程措施单位工程总体评定为合格。项目的水土保持植物措施成活率均达到 90% 以上，绿化效果较好，但需要加强后期的管护工作；经评定，植物措施单位工程总体评定为合格。

工程基建期实际完成水土保持总投资 66.76 万元，其中工程措施 45.17 万元，植物措施 1.03 万元，临时措施 0.63 万元，独立费用 15.52 万元，基本预备费 0.00 万元，水土保持补偿费 4.41 万元（已缴纳补偿费金额 3.44 万元）。

项目水土保持防治效果明显，项目区水土流失治理度为 98%，土壤流失控制比为 1.11，渣土挡护率 95%，表土保护率 96%，林草植被恢复率为 98%，林草覆盖率为 14.06%，通过各项措施的实施完成，本项目水土保持防治效果明显，水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、植被恢复率五项防治指标均达到《水保方案》批复目标值；林草覆盖率未达到方案预定目标，因该项目为工业项目，根据国土资发〔2008〕24 号文，工业项目建设用地控制指标，绿地率不得超过 20%。因此，本项目林草覆盖率按照本项目建设实际用地需求予以确定。水土保持措施的有效实施对工程建设运行过程中造成的水土流失进行了综合治理，通过拦挡、截排水及植被恢复等措施的实施，将有效地稳固土体，稳定边坡，促进生产的安全运行，同时可预防滑坡、泥石流的发生，避免造成自然灾害。

建设单位在项目建设过程中，注重水土保持工作，以水土保持方案为技术指导，并结合工程建设实际情况，具体由筹备处、工程建设部、计划财务部专项负责水土保持措施的落实管理，对项目建设中的水土保持工作进行检查和验收，同时在建设过程中，积极配合水行政主管部门的监督检查，认真听取意见后及时修改完善。

目前，西盟县砖贸建材有限责任公司红砖生产线技改项目（基建期）已建设完成，建设单位（西盟县砖贸建材有限责任公司）按照《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》（水利部第 16 号令）的规定以及批复的水土保持方案，经过与实地对照，已实施的各项水土保持措施已经可以满足水土保持防治要求，水土保持设施达到竣工验收的条件和要求。按照《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T 22490-2008）、《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》（水保〔2017〕365 号）、《云南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文件的通知》（云水保〔2017〕97 号）、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）和水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持监督管理办法的通知（办水保〔2019〕172 号）的相关规定，建设单位（西盟县砖贸建材有限责任公司）组织各参建单位开展水土保持设施自主验收。

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

西盟县砖贸建材有限责任公司红砖生产线技改项目位于西盟县城区约 100°方向，直线距离约 2km 处，地处西盟县勐梭镇境内。项目区中心坐标：东经 99°36'50"，北纬 22°38'46"。项目区与澜沧至西盟二级公路相距约 1km（路面为柏油路面），西盟县城至老县城公路从项目区东侧经过，为水泥硬化路面，路面宽约 8m，项目区交通较为便利。

1.1.2 主要技术指标

（1）项目名称：西盟县砖贸建材有限责任公司红砖生产线技改项目

（2）建设单位：西盟县砖贸建材有限责任公司

（3）建设地点：西盟县勐梭镇

（4）建设性质：改扩建建设生产类项目

（5）开采规模：10 万 t/a

（6）开采矿种：砖瓦用页岩

（7）开采方式：露天开采

（8）矿山设计服务年限：15.19a

（9）项目建设内容：主要包括露天采场、生产区、办公生活区以及道路区四部分。经统计，方案服务期内项目总占地面积为 11.62hm²，其中露天采场 5.93hm²、生产区 3.70hm²、办公生活区 1.34hm²、道路区 0.65hm²。

1.1.3 项目投资

本工程由西盟县砖贸建材有限责任公司投资建设，项目总投资 600 万元，其中土建投资 120 万元，资金全部由建设单位自筹。

1.1.4 项目相关情况说明

西盟县砖贸建材有限责任公司红砖生产线技改项目属于已经建成投产的项目，项目于 2015 年取得投资备案证，并于 2015 年 11 月 13 日，西盟县水务局以“西水发〔2015〕68 号”文件对西盟县砖贸建材有限责任公司红砖生产线技改项目水土保持方案审批准予行政许可决定，明确了本工程的水土流失防治重点、防治责任范围、防治分区、防治措施和水土保持投资。

项目在实际建设与后期生产运行中，根据生产需要对前期矿界范围内租用给木材加工厂的 1.39hm² 租借土地进行收回，用于露天矿山开采使用，导致工程实际占地面积及防治责任范围增大，同时水土流失防治措施及投资也发生变化，导致前期编制的水土保持方案设计内容与工程实际建设情况存在一定的变化。

为了完善变更手续，建设单位原方案编制单位于 2019 年 12 月编制完成了《西盟县砖贸建材有限责任公司红砖生产线技改项目水土保持方案变更设计说明》，对工程存在的变化情况进行了分析说明。

西盟县砖贸建材有限责任公司红砖生产线技改项目建设内容为露天采场、生产区、办公生活区、道路区 4 部分，本次水土保持验收主要针对生产区、办公生活区、道路区 3 部分内容开展相关工作，涉及的占地面积、水土保持措施以及水土保持投资等相关内容，均为已扣除矿山相关部分后的基建期建设内容。

1.1.5 项目组成及布局

西盟县砖贸建材有限责任公司红砖生产线技改项目（基建期）由露天采场、生产区、办公生活区、道路区 4 部分组成。

1、工业场地

根据主体资料及现场踏勘，露天采场分为北采区、南采区和东采区等，方案服务期内只对北采区及东采区进行开采。

根据现场调查，由于前期未严格分台阶开采，北采区现已形成一个宽约 90m，进深约 150m、高 5m 的采空区，目前开采标高为 1100m，据估算，从矿山首次开采至现在累计消耗矿石资源量约 25.15 万 m³，合 45.27 万 t，该采空区目前扰动面积为 1.20hm²。

根据主体设计资料，矿山生产规模为 10 万 t/a，在方案服务年限内，需开采矿石量 77.50 万 t，拟采用自上而下、平合作业的剥采工艺，北采区全部采空，东采区开

采至 1110m 采矿量即可满足要求。因此，方案服务年限内采场区占地面积为 5.93hm^2 。

2、生产区

生产区主要位于矿区中部，原有设施为烧砖窑、机修车间、成品堆场、半成品堆场（晒砖场）、配电室、原料堆场等内容，场地多为建筑物及硬化地面，砖窑及原料堆场后侧区域以自然恢复植被，部分区域裸露，后期将进行植被恢复；本次生产区新建内容布设于生产区的原堆砖场内，主要为堆煤场、原料堆场、破碎站、制坯车间、成品车间及烧砖窑（3#烧砖窑）等，生产区占地面积为 3.70hm^2 。

3、办公生活区

根据现场调查，办公生活区包括住宿区和办公室，生产区与办公生活区通过乡村道路相隔（为西盟新县城至老县城道路）；住宿区主要位于生产区东北侧，同时生产区南侧、西侧及东侧还零散布设有职工宿舍，均为单层砖墙结构，办公室位于住宿区南侧，为两层砖墙结构，办公生活区已建成使用多年，为建筑物及硬化覆盖，排水措施较为完善，后期不对其进行扰动。办公生活区占地面积为 1.34hm^2 ，本次不新增办公生活区。

4、道路区

道路区主要分为场内道路及新修矿山道路，场内道路为原有设施，本次建设保留利用，场内道路总长 1090m，路面宽 4m，压实土质路面，道路占地面积为 0.44hm^2 ；新修矿山道路连接至矿区开采台阶平台，道路路基宽度 4m，长约 520m，主要为通往采区各平台的采矿道路，新建道路为压实土质路面，基建期修建北采区矿山道路，占地面积为 0.11hm^2 ，待北采区采空后修建东采区矿山道路，占地面积为 0.10hm^2 ；新建矿山道路面积为 0.21hm^2 。道路区占地面积共计 0.65hm^2 。

项目区总体布置情况详见附图 2。

1.1.6 工程占地

根据主体设计资料及现场调查监测，西盟县砖贸建材有限责任公司红砖生产线技改项目基建期总占地面积 11.62hm^2 ，其中露天采场 5.93hm^2 、生产区 3.70hm^2 、办公生活区 1.34hm^2 、道路区 0.65hm^2 。工程基建期总占地面积较原方案设计面积减少增加 1.39hm^2 ，工程基建期总占地面积与变更方案相同，与项目基建期占地面积详见表 1-2。

表 1-2 工程占地统计表 单位: hm^2

项目组成	原方案批复占地面积	实际建设/变更方案占地面积	变化情况
露天采场	4.54	5.93	+1.39
生产区	3.7	3.70	0.00
办公生活区	1.34	1.34	0.00
道路区	0.65	0.65	0.00
合计	10.23	11.62	1.39

1.1.7 移民安置和专项设施改（迁）建

本项目占地范围内无拆迁安置对象，因此，本项目不涉及拆迁安置问题。

1.1.8 施工组织及工期

西盟县砖贸建材有限责任公司红砖生产线技改项目（基建期）根据主体工程施工组织设计，施工工期为 0.25 年，工程于 2015 年 8 月开工建设，于 2015 年 10 月完工。

1.1.9 土石方情况

根据工程实际施工资料统计，基建期共产生开挖土石方 0.18万 m^3 （表土剥离 0.04万 m^3 ），回填土石方 0.11万 m^3 （其中直接用于基建期生产区周边及道路区绿化覆土 0.04万 m^3 ），多余的 0.07万 m^3 运至原有原料堆场，经破碎后用于制砖，无弃方产生。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然概况

项目区属于典型的中山剥蚀峡谷地貌，项目区地势总体呈东南高西北低的地形，矿区处于山体隆起斜坡地带，地形坡度为 15° 至 20° ，地形相对较缓，高程介于 1080~1100m 之间。

项目区位于西盟县，属湿热多雨的南亚热带季风立体气候，区内日照充足，太阳辐射强，冬无严寒、夏无酷暑，多年平均气温 19.6°C ，降水多而分布不均，夏秋多雨、干湿分明，5~10 月为雨季，降水量占全年的 90.1%，11 月至次年 4 月为干季，降水量占全年的 9.9%，多年平均降水量为 1829mm，无霜期 365 天。年均日照 2075 小时，辐射量每平方厘米 131.8 千卡，风速年平均 2.5m/s。根据西盟县新县城雨量站

数据，项目区 20 年一遇 1h、6h、24h 降雨强度分别为 44.6mm、85.7mm、150.2mm。

西盟县属怒江水系，境内河流广布，有大小河流 80 条，呈树状注入南卡江，主要河流有库杏河、勐梭河、新厂河。全县水资源十分丰富，水资源总量为 18.05 亿 m^3 ，还有过境水 2.6 亿 m^3 ，县城拥有蓄水量为 500 万 m^3 的勐梭龙潭。据项目区约 1km 处为秧洛河，秧洛河为季节性河流，属于秧河流域，自东向西由项目区北侧经过，项目区汇水最终流入秧洛河，在施工过程中做好沉砂措施，对下游河流无影响。

项目区土壤主要为赤红壤。

西盟县植被复杂多样，主要有季节性雨林、季雨林、季风常绿阔叶林及后期发展的杉木林、橡胶林、思茅松林、竹林等。树种类有 40 多科 100 多种、以壳斗科树种为主，其他还有山茶科、楝科、榆科、太戟科等。其中，苔藓类 1 种，蕨类植物 16 种，裸子植物 2 种，被子植物 380 种。据实地调查和建设单位提供的资料，项目建设区域占地类型主要为林地、草地、建设用地、交通运输用地和其它土地，项目区林草覆盖率为 33.63%。

根据《中国地震动参数区划图》、《中国地震动反应谱特征周期区划图》（GB18306—2001），项目区地震动峰值加速度为 0.3g，地震动参数反应谱特征周期为 0.4s，地震基本烈度为 VIII 度。

1.2.2 水土流失及防治情况

根据《全国水土保持区划（试行）》，项目区一级区划为西南岩溶区（云贵高原区），二级区划为滇西南山地区，三级区划为滇西南中低山保土减灾区；根据水利部办公厅关于印发《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》的通知（办水保〔2013〕188 号）、云南省水利厅公告第 49 号《云南省水利厅关于划分省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》和中华人民共和国国家标准《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018），项目区所在地属于西南诸河高山峡谷国家级水土流失重点治理区，项目水土流失防治标准执行西南岩溶区 I 级标准。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），项目区属以水力侵蚀为主的西南土石山区，容许土壤流失量 $500t/km^2.a$ 。

本工程已建成并运行多年，场地设施相对完善，且除建构物区覆盖外的区域实施了硬化措施或绿化等防护措施。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）

确定，可通过面积加权平均得项目建设区土壤侵蚀模数，进而判断现状水土流失强度，经计算，本工程目前土壤侵蚀模数为 $450\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，水土流失强度为微度侵蚀。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

(1) 《云南省西盟县勐梭普通建筑材料用页岩矿资源开发利用方案》昆明诚信勘察设计有限公司，2011年11月；

(2) 西盟佤族自治县工业商务和信息化局文件（西工信备案〔2015〕1号）；

(3) 《西盟县勐梭大寨页岩矿资源储量核实报告》云南鑫之源矿业有限公司，2015年5月。

2.2 水土保持方案编报审批

为贯彻执行《中华人民共和国水土保持法》和工程建设项目的有关法律法规的规定，确保西盟县砖贸建材有限责任公司红砖生产线技改项目在建设过程中新增水土流失得到全面有效的治理，2015年7月，建设单位委托昆明龙慧工程设计咨询有限公司承担了本项目水土保持方案的编制任务，2015年11月13日，西盟县水务局以“西水发〔2015〕68号”文件对西盟县砖贸建材有限责任公司红砖生产线技改项目水土保持方案审批准予行政许可决定，明确了本工程的水土流失防治重点、防治责任范围、防治分区、防治措施和水土保持投资。

2.3 水土保持方案变更

根据《西盟县砖贸建材有限责任公司红砖生产线项目水土保持方案初步设计报告书（报批稿）》以及其批复的内容，通过现场踏勘，并与建设单位讨论后，对比批复的《水土保持方案》，就工程扰动区域，从项目建设地点、占地和规模角度看，工程的建设地点和规模未发现变化。

项目在实际建设与后期生产运行中，根据生产需要对前期矿界范围内租用给木材加工厂的 1.39hm^2 租借土地进行收回，用于露天矿山开采使用，导致工程实际占地面积及防治责任范围增大，同时水土流失防治措施及投资也发生变化，导致前期编制的水土保持方案设计内容与工程实际建设情况存在一定的变化。

为了完善变更手续，建设单位原方案编制单位于2019年12月编制完成了《西盟县砖贸建材有限责任公司红砖生产线技改项目水土保持方案变更设计说明》，对工程存在的变化情况进行了分析说明。

2.4 水土保持后续设计

由于《水保方案》批复的水土保持工程措施、植物措施量少、建设内容简单，且部分措施为主体工程设计措施；工程后续设计过程中未开展水土保持初步设计、施工图设计及其审批。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 实际的水土流失防治责任范围

经统计，本项目基建期实际发生的防治责任范围面积为 5.69hm^2 ，包括项目建设区 5.69hm^2 ，直接影响区 0.00hm^2 。

工程水土流失防治责任范围具体情况详见表 3-1。

表 3-1 水土流失防治范围面积统计表 单位： hm^2

项目组成	小计	防治责任范围面积					
		林地	草地	建设用地	交通运输用地	坡耕地	其它土地（裸地）
生产区	3.70			3.56			0.14
办公生活区	1.34			1.34			
道路区	0.65	0.04	0.06		0.44	0.11	
项目建设区	5.69	0.04	0.06	4.9	0.44	0.11	0.14
直接影响区		0.00					
合计		5.69					

3.1.2 水土流失防治责任范围变化情况

根据工程监测和监理资料，并结合现场监测实际情况确定，基建期本工程实际发生的水土流失防治责任范围面积为 5.69hm^2 ，与《水土保持方案》批复工程基建期的防治责任范围面积 5.69hm^2 相对比无变化。

3.2 弃渣场设置

根据《水土保持方案》设计，结合现场调查，项目在建设过程中不产生永久弃渣，项目建设期间未布置永久弃渣场。

3.3 取土场设置

根据《水土保持方案》设计，本项目生产期间规划有露天采场，露天采场的相关内容均纳入运行期，不在本次基建期验收范围内。

3.4 水土保持措施总体布局

根据水土流失防治分区，在主体设计具有水土保持功能设施分析评价的基础上，针对工程建设和运行过程中可能引发水土流失的特点和造成的危害程度，采取有效的水土流失防治措施。本工程水土流失防治将以植物措施与工程措施相结合、永久措施与临时防护措施相结合，并把主体已设计具有水土保持功能的设施纳入水土流失防治体系中，建立完整有效的水土保持防护体系，合理确定水土保持方案总体布局，以形成完整的、科学的水土保持防治体系。各区域水土保持措施布局如下：

表 3-2 方案批复的水土保持措施体系表

序号	防治分区	防治措施	备注
1	生产区	排水沟	主体工程已有/方案新增
		沉砂池	方案新增
		绿化	方案新增
2	办公生活区	排水沟	主体已有
3	道路区	排水沟	方案新增
		沉砂池	方案新增
		表土剥离	方案新增
		行道树	方案新增

在项目建设过程中，建设单位采用工程措施、植物措施控制和减少项目区内产生的水土流失，工程实施的水土保持措施主要有：生产区的排水沟、沉砂池、绿化；办公生活区的排水沟；道路区的排水沟、沉砂池、表土剥离和行道树；以上各分区措施相辅相成，减少和控制了项目建设期和运行期初本项目水土流失，水土流失防治效果明显。

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 已实施工程措施情况

工程实际实施的水土保持工程措施有：生产区浆砌石排水沟 415m、砖砌排水沟 400m、沉砂池 1 座，道路区砖砌排水沟 1090m、土质排水沟 265m、沉砂池 2 座、表土剥离 0.11hm²。

根据工程监理资料，工程的水土保持工程措施中，根据工程监理资料，工程的水土保持工程措施中，排水沟、沉砂池、表土剥离的实施时间为 2015 年 8 月至 2015 年 10 月。

表 3-3 工程实际实施的水土保持工程措施情况统计表

分区	工程措施	单位	数量
生产区	浆砌石排水沟	m	415
	砖砌排水沟	m	400
	沉砂池	座	1
道路区	砖砌排水沟	m	1090
	土质排水沟	m	265
	沉砂池	座	2
	表土剥离	hm ²	0.11

根据《水保方案》设计的措施量与实际实施的措施量对比，工程量为发生变化。

监测项目组认为，本项目水土保持工程措施实施到位，布局基本合理，能够满足水土流失防治要求。

3.5.2 已实施植物措施情况

根据工程竣工统计资料、监理资料和现场调查情况，工程在建设过程中实际实施的植物措施主要为：生产区绿化 0.14hm²，道路区行道树绿化 0.04hm²。

根据工程监理资料，项目的水土保持植物措施实施时间为 2015 年 10 月。

表 3-4 工程实际实施的水土保持植物措施情况统计表

项目分区	措施类型	单位	数量
生产区	绿化	hm ²	0.14
道路区	行道树	hm ²	0.04

根据《水保方案》设计的措施量与实际实施的措施量对比，工程量为发生变化。

监测项目组认为，本项目水土保持植物措施实施到位，布局基本合理，不仅美化了项目区的生态环境，还能够满足水土流失防治要求。

3.5.3 已实施临时措施情况

根据工程竣工统计资料、监理资料和现场调查情况，项目在建设过程中实际未实施临时措施。

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 批复的水土保持投资

根据水土保持方案及批复（西水发〔2015〕68号）的内容，西盟县砖贸建材有限责任公司红砖生产线技改项目（基建期）水土保持总投资67.23万元，工程措施45.17万元，植物措施1.03万元，临时措施0.63万元，独立费用15.52万元（其中监理费2.00万元，监测费5.25万元），基本预备费1.44万元，水土保持补偿费3.44万元。方案批复水土保持投资情况详见表3-5。

表 3-5 方案批复水土保持投资情况表 单位：万元

序号	工程或费用名称	新增投资				已有投资		合计 (万元)
		工程措施费	植物措施费	临时工程费	独立费用	工程措施费	植物措施费	
第一部分	工程措施	30.68				14.49		45.17
1	露天采场					5.4		5.4
2	生产区	16.07				5.52		21.59
3	办公生活区					3.57		3.57
4	道路区	14.61						14.61
第二部分	植物措施		1.03					1.03
1	生产区		0.77					0.77
2	道路区		0.26					0.26
第三部分	临时工程			0.63				0.63
一至三部分合计		30.68	1.03	0.63		14.49		46.83
第四部分	独立费用				15.52			15.52
1	建设管理费				0.65			0.65
2	工程建设监理费				2			2
3	科研勘测设计费				1.62			1.62
4	水土保持监测费				5.25			5.25
5	技术咨询服务费				1			1
6	方案编制费				5			5
一至四部分合计		30.68	1.03	0.63	15.52	14.49		62.35
第五部分	基本预备费				1.44			1.44
第六部分	水保设施补偿费				3.44			3.44
小计		30.68	1.03	0.63	15.52	14.49	0	67.23
∑	主体已列具有水保功能措施投资合计							14.49
∑	水保方案新增措施投资合计							52.74
∑	水土保持措施总投资合计							67.23

3.6.2 水土保持投资完成情况

根据工程实际实施水土保持措施情况，同时结合《西盟县砖贸建材有限责任公司红砖生产线技改项目水土保持方案变更设计说明》，项目（基建期）实际完成水土保持总投资66.76万元，其中工程措施45.17万元，植物措施1.03万元，临时措施0.63万元，独立费用15.52万元，基本预备费0.00万元，水土保持补偿费4.41万元（已缴纳补偿费金额3.44万元）。实际完成的水土保持措施投资汇总详见表3-6。

表 3-6 实际完成的水土保持投资表 单位：万元

序号	工程或费用名称	新增投资				已有投资		合计(万元)
		工程措施费	植物措施费	临时工程费	独立费用	工程措施费	植物措施费	
第一部分	工程措施	30.68				14.49		45.17
1	露天采场					5.4		5.4
2	生产区	16.07				5.52		21.59
3	办公生活区					3.57		3.57
4	道路区	14.61						14.61
第二部分	植物措施		1.03					1.03
1	生产区		0.77					0.77
2	道路区		0.26					0.26
第三部分	临时工程			0.63				0.63
一至三部分合计		30.68	1.03	0.63		14.49		46.83
第四部分	独立费用				15.52			15.52
1	建设管理费				0.65			0.65
2	工程建设监理费				2			2
3	科研勘测设计费				1.62			1.62
4	水土保持监测费				5.25			5.25
5	技术咨询服务费				1			1
6	方案编制费				5			5
一至四部分合计		30.68	1.03	0.63	15.52	14.49		62.35
第五部分	基本预备费				0.00			0.00
第六部分	水保设施补偿费				4.41			4.41
小计		30.68	1.03	0.63	19.93	14.49	0	66.76
∑	主体已列具有水保功能措施投资合计							14.49
∑	水保方案新增措施投资合计							52.27
∑	水土保持措施总投资合计							66.76

3.6.3 实际完成投资与方案设计对比情况

一、实际完成投资对比变化情况

根据工程基建期实际实施措施投资情况以及主体工程和水土保持方案设计资料分析，项目基建期水土保持措施实际投资为66.76万元，比《水土保持方案》设计基建期投资总额67.23万元减少了0.47万元。水土保持措施投资完成情况对比分析见表3-7。

表3-7 水土保持措施投资完成情况对比分析表

序号	工程或费用名称	投资对比情况（万元）		
		原方案设计投资	实际投资	增（+）减（-）
第一部分	工程措施	45.17	45.17	0.00
1	露天采场	5.40	5.40	0.00
2	生产区	21.59	21.59	0.00
3	办公生活区	3.57	3.57	0.00
4	道路区	14.61	14.61	0.00
第二部分	植物措施	1.03	1.03	0.00
1	生产区	0.77	0.77	0.00
2	道路区	0.26	0.26	0.00
第三部分	临时工程	0.63	0.63	0.00
一至三部分合计		46.83	46.83	0.00
第四部分	独立费用	15.52	15.52	0.00
1	建设管理费	0.65	0.65	0.00
2	工程建设监理费	2.00	2.00	0.00
3	科研勘测设计费	1.62	1.62	0.00
4	水土保持监测费	5.25	5.25	0.00
5	技术咨询服务费	1.00	1.00	0.00
6	方案编制费	5.00	5.00	0.00
一至四部分合计		62.35	62.35	0.00
第五部分	基本预备费	1.44	0.00	-1.44
第六部分	水保设施补偿费	3.44	4.41	0.97
小计		67.23	66.76	-0.47
主体已列具有水保功能措施投资合计		14.49	14.49	0.00
水保方案新增措施投资合计		52.74	52.27	-0.47
水土保持措施总投资合计		67.23	66.76	-0.47

二、完成投资变化原因分析：

（1）工程实际需要支出水土保持补偿费为4.41万元比批复的投资3.44万元增加0.97万元。主要原因为：项目在实际建设与后期生产运行中，根据生产需要对前期矿界范围内租用给木材加工厂的1.39hm²租借土地进行收回，用于露天矿山开采使用，

导致工程实际占地面积及防治责任范围增大 1.39hm^2 。按云南省物价局云南省财政局云南省水利厅《关于水土保持补偿费收费标准的通知》（云价收费〔2017〕113号），水土保持补偿费按照征占地面积 $0.7\text{元}/\text{m}^2$ 计算，本项目增加占地面积为 1.39hm^2 ，需补充缴纳水土保持补偿费 0.97 万元。

（2）基建期项目建设中实际未支出预备费，导致预备费减少 1.44 万元。主要原因是：由于基本预备费主要是为解决在施工过程经上级批准的设计变更和国家政策性变动增加的投资，或为解决意外事故而采取措施所增加工程项目的费用。由于实际投资中已将这部分资金投资到项目建设的水土保持措施中去了，因此实际统计中该项投资计列为零。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位质量管理

项目实施过程中，建设单位始终把加强质量管理、确保工程质量放在首要位置，实行全过程的质量控制和监督。施工过程中全面实行了项目法人责任制、招标投标制和工程监理制，建立健全了“项目法人负责，监理单位控制，承包商保证，政府监督”的质量保证体系。工程质量管理过程中实行计划调度会议制度、现场协调会议制度、现场碰头会议制度、监理工地例会制度、技术设计审查制度、技术设计交底制度、施工组织设计审查制度、安全措施方案审查制度、工程建设安全管理制度、质量检查抽查制度、工程质量监督管理制度、工程计划统计管理制度、工程预结算管理制度等管理制度。水土保持工程的建设与管理亦纳入了整个工程的建设管理体系中。工程质量检验资料齐全，程序完善，均有监理、施工单位的签章，符合质量管理的要求。

4.1.2 监理单位质量管理

施工质量控制是工程监理过程中最主要的环节，同时也是监理工作中工作量最大的一项任务。建设单位应按照工程招投标法规定，开展本项目监理工作，对经水务部门审批通过的水土保持方案的实施过程进行监理，确保水土保持方案设计的水土保持措施落到实处。

施工前，项目监理部建立了以监理部为核心的质量控制体系，明确了各工作人员的基本工作职责和工作程序，使监理工作能井然有序的开展、实施。施工现场质量控制以事前控制为主，以事中控制为辅，并把事后控制作为检测工作成效、反馈控制信息的手段。通过对工程实行预控、检查、验评，从而保证总体质量目标的实现。

4.1.3 施工单位质量管理

本项目施工单位设置专职的质量管理人员，制定各类质量管理制度，实行“班组讨论、公司复检、项目部终检”的三检制度。建立质量责任制，建立以质量为中心的

经济承包责任制，明确各施工人员的具体任务和责任，层层落实质量关。综上，本项目施工质量管理体系是健全和完善的。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

工程质量的检验按行业的有关规定执行。质量评定程序为：施工单位自评，建设单位和监理单位抽验认定，质量监督机构核定。一般分项工程质量由施工单位质监部门组织自评，监理单位核定。分部工程由施工单位质监部门自评，监理单位复核，建设单位核定。单位工程质量评定是在施工单位自评的基础上，由建设单位复核或委托监理单位复核，报质量监督机构核定。工程质量等级评定标准见表 4-1。

表 4-1 工程质量等级评定标准

项目	质量等级	评定标准
单元工程	合格	检查项目符合质量标准，中间产品质量及原材料质量全部合格
	优良	工程质量全部合格，其中有 50% 以上达到优良
分部工程	合格	单元工程质量全部合格，中间产品质量及原材料质量全部合格
	优良	单元工程质量全部合格，其中有 50% 以上达到优良，主要单元工程质量优良，中间产品质量及原材料质量全部合格
单位工程	合格	分部工程质量全部合格；中间产品质量及原材料质量全部合格 施工质量检验资料基本齐全
	优良	分部工程质量全部合格，其中有 50% 以上达到优良，主要分部工程质量优良；中间产品质量及原材料质量全部合格，施工质量检验资料齐全

建设单位在技术人员内抽调 1~2 名具有相关专业知识的技術负责人负责工程质量控制，并要求分管技术负责人直接领导。

4.2.1 项目划分及结果

根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）中，工程质量评定项目划分标准，西盟县砖贸建材有限责任公司红砖生产线技改项目（基建期）水土保持措施共划分为 3 个单位工程，3 项分部工程和 29 个单元工程。①单位工程：按照工程类型和便于质量管理的原则，按本项目实际情况划分为土地整治工程、斜坡防护工程、拦渣工程、防洪排导工程、植被建设工程和临时防护工程；②分部工程：在单位工程的基础上按照功能相对独立，工程类型的原则，表土剥离、截（排）水、基础开挖与处理、墙体、防洪导流设施、点片状植被、沉砂及覆盖。③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。

单元工程划分标准见表 4-2，项目划分情况见表 4-3。

表 4-2 单元工程划分标准

单位工程	分部工程	单元工程划分	备注
防洪排导工程	排洪导流设施	按段划分，每 50~100m 作为一个单元工程	本标准参照水利部—水土保持工程质量评定规程（SL336-2006）制定。
植被建设工程	点片状植被	本项目点片状植被：按图斑设计，每 0.1hm ² ~1hm ² 作为一个单元工程，超过 1hm ² 可划分为两个以上单元工程	
临时防护工程	沉沙	按容积分，每 10-30m ³ 为一个单元工程，不足 10 m ³ 的可单独做为一个单元工程，大于 30m ³ 的可划为两个以上单元工程	

表 4-3 工程单元工程划分情况表

单位工程	分部工程	布设位置	单元工程划分（个）
防洪排导工程	排洪导流设施	生产区	9
		道路区	14
临时防护工程	沉沙	生产区	1
		道路区	2
植被建设工程	点片状植被	生产区	2
		行道树	1
3	3		29

4.2.2 各防治分区工程质量评定

1、工程措施质量检验

本项目的水土保持工程措施主要为防洪排导工程及临时防护工程，共划分为 26 个单元工程，经检验评定，工程质量合格。水土保持工程措施质量等级评定见表 4-4。

表 4-4 水土保持工程措施质量评定结果

单位工程	分部工程	布设位置	单元工程划分（个）	单元工程评定				分部工程质量评定	单位工程质量评定	项目工程质量评定
				合格项数	合格率%	优良项数	优良率%			
防洪排导工程	排洪导流设施	生产区	9	9	100	6	67	合格	合格	合格
		道路区	14	14	100	10	71	合格	合格	合格
临时防护工程	沉沙	生产区	1	1	100	1	100	合格	合格	合格
		道路区	2	2	100	2	100	合格	合格	合格
合计			26	26	100	19	73	合格	合格	合格

2、植物措施质量检验

植物措施的质量检验是按照分部工程要求进行的。在材料检验方面，主要检查种子的质量和数量，审查外购种子的检疫证明；施工单位自检种子的质量、数量。监理工程师主要对单元工程抽查，评定单元质量指标是否达到设计要求；建设单位

的竣工验收则采取最后清算的办法，以成活率、合格率和外观质量来确定工程的优劣。水土保持植物措施质量等级评定见表 4-5。

表 4-5 植物措施工程质量评价情况统计表

单位工程	分部工程	布设位置	单元工程划分 (个)	单元工程评定				分部工程质量 评定	单位工程质量 评定	项目工程质量 评定
				合格项 数	合格 率%	优良项 数	优良 率%			
植被建设工程	点片状 植被	生产区	2	2	100	2	100	合格	合格	合格
		道路区	1	1	100	1	100	合格	合格	合格
合计			3	3	100	3	100	合格	合格	合格

根据以上质量检验体系和检验方法，本工程水土保持植物措施共有 3 个单元工程，经过评定，植物措施工程质量等级为合格。

4.3 弃渣场稳定性评估

本工程未涉及弃渣场，不需要做渣场稳定性评估。

4.4 总体质量评价

在工程建设过程中，建设单位建立了一套完整的水土保持质量保证体系。同时，把好原材料关，合理调整施工工艺和工序，加强巡视检查、质量监控；控制中间产品，对施工的各项工序、隐蔽工程工作程序进行控制，通过采取以上措施，有效的保证了工程质量。本项目水土保持工程措施使用材料质量合格，项目各建设区域布设的水土保持工程措施整体上基本达到了控制工程建设水土流失的要求，符合国家水土保持法律法规及技术规范、标准的有关规定和要求，工程质量总体合格，具备竣工验收的条件。

5 项目运行及水土保持效果

5.1 运行情况

自主体工程完工后，建设单位（西盟县砖贸建材有限责任公司）积极完善各项水土保持防治措施，并对各类水土保持设施运行情况进行了检查，水土保持工程措施质量稳定，运行状况良好，各项措施也在不断的完善中，各防治措施起到了较好的水土流失防治效果。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理

（1）水土流失治理度

项目水土流失防治责任范围内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。

在工程建设过程中，对项目建设区实施了排水沟、沉砂池及绿化等治理措施。通过各项措施实施后，绝大多数扰动破坏土地得到了治理。

西盟县砖贸建材有限责任公司红砖生产线技改项目（基建期）扰动土地总面积为 5.69hm^2 ，其中基建期可治理的扰动面积 5.69hm^2 ，工程采取了相应的措施进行了整治，在整治面积中，建筑物及硬化面积 5.50hm^2 ，水土保持防治措施面积 0.19hm^2 ，总共整治面积 5.69hm^2 。经计算，项目建设区内扰动土地的整治面积占扰动土地总面积 98%，达到本工程水土保持方案防治目标值 97%。

（2）土壤流失控制比

项目水土流失防治责任范围内容许土壤流失量与治理后每平方公里年平均土壤流失量的比值。

项目区属以水力侵蚀为主的西南土石山区，容许土壤流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。根据加权平均项目区现状土壤侵蚀模数为 $450\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，侵蚀强度为微度。因此，本项目土壤流失控制比为 1.11，达到本项目生产运行期水土保持方案水土流失防治目标值 0.85。

（3）渣土防护率

项目水土流失防治责任范围内采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量占永久弃渣和临时堆土总量的百分比。

基建期本工土石方内部平衡，不产生永久弃方。运行期对项目区内临时堆存的土石方进行临时防护，实际拦渣率可达 95% 的目标值。

（4）表土保护率

项目水土流失防治责任范围内保护的表土数量占可剥离表土总量的百分比。

工程基建期剥离的表土将集中堆存于规划表土堆场，并在运行期考虑了临时措施，剥离表土将被用于封场绿化回填利用，表土保护率达 96%。

5.2.2 生态环境和土地生产力恢复

（1）林草植被恢复率

项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。

基建期项目可绿化面积为约为 0.18hm^2 ，均采取了不同的形式植被恢复措施，累计实施林草类植被面积为 0.18hm^2 ，林草植被恢复率达到 98%。

（2）林草覆盖率

项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占总面积的百分比。

基建期本项目水土流失面积为 5.69hm^2 ，林草类植被面积为 0.18hm^2 ，林草植被覆盖率达到 14.06%。

经过以上各表分析，水土流失治理度为 98%，土壤流失控制比为 1.11，渣土挡护率 95%，表土保护率 96%，林草植被恢复率为 98%，林草覆盖率为 14.06%，通过各项措施的实施完成，本项目水土保持防治效果明显，水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、植被恢复率五项防治指标均达到《水保方案》批复目标值；林草覆盖率未达到方案预定目标，因该项目为工业项目，根据国土资发〔2008〕24 号文，工业项目建设用地控制指标，绿地率不得超过 20%。因此，本项目林草覆盖率按照本项目建设实际用地需求予以确定。水土保持措施的有效实施对工程建设运行过程中造成的水土流失进行了综合治理，通过拦挡、截排水及植被恢复等措施的实施，将有效地稳固土体，稳定边坡，促进生产的安全运行，同时可预防滑坡、泥石流的发生，避免造成自然灾害。

5.2.3 公众满意度调查

在工程建设过程中，建设单位向项目建设区周围群众发放调查表，通过抽样进行民意调查。目的在于了解项目建设对当地经济影响以及项目建设过程中弃土弃渣管理等水土保持工作对周边环境的影响。本次调查共发放 15 分问卷，其中 35 岁以下 5 人，占 33%；35-60 岁 9 人，占 60%；60 岁以上 1 人，占 7%。公众调查情况见表 5-1。

表 5-1 公众调查情况表

一、调查人员结构组成情况								
调查年龄段		35 岁以下	35-60 岁	60 岁以上	男	女		
调查总数	15 人	5	9	1	11	4		
职 业		农民						
人 数		15						
二、答卷情况分析结果								
调查项目评价	好	占总	一般	占总	差	占总	说不清	占总数
对当地经济影响	10	67	5	33	0	0	0	
对当地环境影响	7	47	6	40	0	0	2	13
对弃土弃渣管理	12	80			0	0	3	20
林草植被建设	8	53	7	47	0	0		
土地恢复情况	13	87	2	13	0	0		
合 计	50		20		0	0	5	

调查结果表明，项目区周围群众多数认为工程对促进当地经济发展有良好的促进作用，在项目建设过程中，利用工程措施、植物措施使工程建设造成的水土流失得到有效治理，各项措施布设合理得当，林草植被建设较好，有效控制和治理了工程建设生产对周边环境产生的影响。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

建设单位（西盟县砖贸建材有限责任公司）在工程刚刚开工建设时，任命水土保持责任领导为厂长，主要负责人为副厂长，各施工队管理人员为成员。

在工程在施工过程中，建设单位、设计单位、施工单位和监理单位加强水土保持法等法律法规的学习，虽然各单位都注重水土保持工作，未制定详细的水土保持措施实施进度和加强计划管理，水土保持植物措施与主体工程未达到同时设计，同时施工，同时投产使用的“三同时”制度。

6.2 规章制度

在项目建设期间，建设单位建立了以质量管理为核心的一系列规章制度，形成了施工、监理、设计、建设管理单位各尽其职、密切配合的合作关系，并在工程建设过程中给予逐步完善，水土保持工作也作为基本内容纳入主体工程的管理中。在项目计划合同管理方面，本工程制定了招投标管理、施工管理、财务管理等制度，逐步建立了一整套行之有效的管理制度和体系，依据制度建设和管理体系，避免了人为操作的随意性。在施工质量保证制度和体系方面，本工程则进一步明确明确了施工检验、检查的具体方法和要求，落实了质量责任，防止建设过程中不规范的行为。

在项目建设期间，工程监理部门始终把管理与协调、工程质量控制、投资控制、安全文明施工和环境保护以及施工进度控制看作工作重点，为保证水土保持工程的质量奠定了基础，为提高工程质量提供了保障。

6.3 建设管理

在工程建设过程中，为了保证水土保持工程的施工质量和进度，建设单位将水土保持的施工材料采购及供应、施工单位招标程序纳入了主体工程管理程序中。工程开工后，建设、设计、施工、监理等各单位协调合作，坚持“质量第一”的原则，严格按照施工技术规范要求施工，建立了严格的质量保证和监督体系，实行质量自控自检、监理小组旁站监理、建设单位巡视抽查、质监单位查验核实制度，保障了工程建设的质量。

6.4 水土保持监测

为客观评价本项目水土保持设施实施情况及水土保持设施对工程建设产生水土流失的防治效果，并为工程水土保持专项验收提供必备的监测资料，建设单位于 2015 年 8 月，在项目开工建设后，自主承担“西盟县砖贸建材有限责任公司红砖生产线技改项目（基建期）”的水土保持监测工作。

工程监测时段内，监测组分别从 2015 年 8 月至 2015 年 12 月先后多次开展现场监测工作，在各次监测结束后，以面谈及书面汇总的形式，就各次监测工作开展情况、监测结果、工程水土保持方面存在的问题及相关建议等，进行了汇总。监测组通过现场巡查、实地观测和走访座谈，结合建设方提供的基础技术资料 and 工程资料分析对比，获取了有关水土保持的资料和数据。

6.5 水土保持监理

建设单位针对本项目主体工程和水土保持工程的监理工作成立西盟县砖贸建材有限责任公司红砖生产线技改项目（基建期）监理部。监理工作主要根据相关要求开展水土保持监理工作，并对施工和运行初期过程中出现的水土保持问题及时提出意见和建议。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

2019 年 7 月 8 日，西盟县水务局对本项目进行了执法检查。详见附件 8。

6.7 水土保持设施补偿费缴纳情况

根据《水土保持方案》及批复文件显示，本项目需缴纳水土保持设施补偿费 3.44 万元，建设单位已完成补偿费缴纳工作。

本次《水土保持方案变更设计说明》，本项目共需缴纳补偿费金额 4.41 万元，扣除已缴纳补偿费 3.44 万元后，项目还需补充缴水土保持补偿费金额为 0.97 万元。

6.8 水土保持设施管理维护

依据相关法律、法规的规定，水土保持设施作为主体工程的一部分，开发建设项目水土保持设施经验收合格后，该项目方可正式投入生产或使用。为做好本项目水土保持设施的管护工作，工程验收合格后，水土保持运行管理将由建设单位进行管理，

建设单位将建立管理养护责任制，落实专人负责管理、维护工程水土保持设施，包括定期安全巡逻、苗木养护等，对水土保持设施出现的局部损坏进行修复、加固。

7 结论

7.1 结论

建设单位水土保持设施的建设已按《水土保持方案》设计完成，基建期水土流失防治责任范围内的扰动区域基本得到了治理，施工过程中的水土流失得到了有效控制。项目区完成的水土保持设施较好地发挥了保持水土、改善环境的作用，工程实施的水土保持设施符合水土保持法律法规和规程规范及技术标准的有关规定和要求，水土保持专项投资落实，各项工程安全可靠、质量合格，工程总体质量达到合格标准，水土流失防治符合开发建设类项目的防治标准，达到水土保持设施专项验收条件。

7.2 下阶段工作安排

西盟县砖贸建材有限责任公司红砖生产线技改项目（基建期）水土保持设施的建设已按设计完成《水土保持方案》及《水土保持方案变更设计说明》，可以满足工程的水土保持防治要求，请求水行政主管部门给予验收备案。经验收后，项目正式进入运行期。针对下阶段工作安排等计划，建设单位拟订水土保持工作安排如下：

（1）运行期注重水土保持设施的维护，雨季前完成排水沟的清理工作，保证其正常发挥水土保持效益；

（2）由水土保持工作小组继续开展本工程的水土保持工作，做好水土保持设施的管理、维护，建立管理养护责任制，若工程出现局部损坏及时进行修复、加固，林草措施及时进行抚育、补植、更新，使其水土保持功能不断增强，发挥长期、稳定的保持水土、改善生态环境的作用；

（3）为方便水土保持工程管理和运行质量的检查，将水土保持方案设计资料及图表、年度施工进度、年度经费使用等技术经济指标、水土保持效益指标以及检查验收的全部文件、报告、图表等资料归档管理；

（4）按照水土保持方案报告及相关要求，做好生产运行期间的水土保持工作；

（5）在总结前期工程建设经验与不足的基础上，认真完善做好后期工程建设的管理工作，把水土保持作工程建设管理的重要部分；

（6）在后续项目建设过程中，建设单位需制定详细的水土保持措施实施进度和加强计划管理，使水土保持植物措施与主体工程未达到同时设计，同时施工，同时投产使用的“三同时”制度。