

类别：

编号：

拉萨市文旅创新产教融合产业园区

配套基础设施项目

水土保持方案报告表

承诺书

建设单位（个人）：西藏城发莲华之宝文化发展有限公司

法定代表人：刘建涛

通讯地址：拉萨经济技术开发区林琼岗东一路

联系人：张新

电话：13086665151

报送时间：2021年11月

西藏自治区水利厅制

水土保持行政许可承诺书

编号:

项目名称	拉萨市文旅创新产教融合产业园区配套基础设施项目
建设地点	拉萨经济技术开发区
区域评估情况	开发区名称: 无
	水土保持区域评估报告审批机关、文号和时间: 无
水土保持方案公开情况	公示网站: http://www.yanshougs.com/content/
	起止时间: 2021年7月27日至2021年8月10日
	公众意见接收和处理情况: 无
生产建设单位	名称: 西藏城发莲华之宝文化发展有限公司
	统一社会信用代码: 91540191MA6T4Q0A9J
	地址: 拉萨经济技术开发区林琼岗东一路 电子信箱: 459606392@qq.com
	法人代表: 刘建涛 联系电话: 13903159369
	授权经办人姓名: 张新 联系电话: 13086665151 证件类型及号码: 身份证 (号码: 612525199109231445)

<p>生产建设单位承诺内容</p>	<p>1. 已经知晓并将认真履行水土保持各项法定义务。 2. 所填写的信息真实、完整、准确；所提交的水土保持方案符合相关法律法规、技术标准的要求。 3. 严格执行水土保持“三同时”制度，按照所提交的水土保持方案，落实各项水土保持措施，有效防治项目建设中的水土流失；项目投产使用前完成水土保持设施自主验收并报备。 4. 依法依规按时足额缴纳水土保持补偿费。 5. 积极配合水土保持监督检查。 6. 愿意承担作出不实承诺或者未履行承诺的法律责任和失信责任。 7. 其他需承诺的事项：无。</p> <p>法人代表（签字）： 生产建设单位（盖章）：</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>
<p>审批部门许可决定</p>	<p>上述承诺以及提交的水土保持方案，材料完整、格式符合规定要求，准予许可。</p> <p>水行政主管部门或者 其他审批部门（盖章）：</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>

备注：1. 本表除编号、许可决定部分外，均由生产建设单位填写。
2. 本表“公众意见接收和处理情况”因内容较多填写不下时，另附页填写。
3. 本表“生产建设单位承诺内容”和“审批部门许可决定”不可分割，分割无效。
4. 本表一式3份，生产建设单位、水行政主管部门（或者其他审批部门）、监督检查部门各执1份。

拉萨市文旅创新产教融合产业园区配套基础设施项目

水土保持方案报告表

项目概况	位置	拉萨经济技术开发区林琼岗路东一路			
	建设内容	项目总用地 3.68hm ² , 总建筑面积 30074.14m ²			
	建设性质	新建项目	总投资 (万元)	26620.67	
	土建投资 (万元)	12936.52	占地面积 (hm ²)	永久占地 3.68	
				临时占地 0	
	动工时间	2020 年 9 月		完工时间	2022 年 8 月
	土石方 (m ³)	挖方	填方	借方	弃方
		13100	13100	/	/
	取土 (石、砂) 场	无			
弃土 (石、渣) 场	无				
项目区概况	涉及重点防治区情况	西藏自治区水土流失重点治理区	地貌类型	河谷地貌	
	原地貌土壤侵蚀模数[t/km ² •a]	300	容许土壤流失量 [t/km ² •a]	500	
项目选址水土保持评价		通过逐条对照《中华人民共和国水土保持法》(2011 年 3 月 1 日实施)、《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018), 项目建设区未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, 未占用国家确定的水土保持长期定位观测站, 项目区无地质灾害, 但项目选址涉及西藏自治区水土流失重点治理区, 在施工过程中, 采取了严格控制地表扰动和植被破坏范围, 优化施工工艺等措施控制因工程建设造成的水土流失, 符合水土保持的要求			
预测水土流失总量		98t			
防治责任范围 (hm ²)		3.68			
防治标准等级及目标	防治标准	青藏高原区水土流失防治一级标准			
	水土流失治理度	82%	土壤流失控制比	1.0	
	渣土防护率	89%	表土保护率	90%	
	林草植被恢复率	94%	林草覆盖率	17%	
水土保持措施	主体工程区: 雨水管 952m, 表土剥离 2580m ³ 土地整治 0.75hm ² 景观绿化 0.75hm ² 嵌草砖 1116m ² 密目网苫盖 5700m ² ; 临时堆土场区: 密目网苫盖 1050m ² 编织袋土埂 112m; 施工场地区: 密目网苫盖 500m ²				
水土保持投资估算 (万元)	工程措施	70.69	植物措施	150.54	
	临时措施	7.28	水土保持补偿费	6.256000	
	独立费用	建设管理费	0.45		
		水土保持监理费	5.00		
		设计费	13.50		
水土保持总投资	274.44				
方案编制单位	成都蜀峰环境科技有限公司	项目建设单位	西藏城发莲华之宝文化发展有限公司		

法定代表人及电话	杨忠/13808041998	法定代表人及电话	刘建涛/13903159369
地址	中国（四川）自由贸易试验区成都高新区天府三街69号1栋18层1801号	地址	拉萨市经济开发区林琼岗路东一路
邮编	610041	邮编	851400
联系人及电话	罗卫东/13018260968	联系人及电话	张新/13086665151
电子信箱	332404434@qq.com	电子信箱	
传真	/	传真	/
<p>省级专家签署意见：</p> <p style="text-align: right;">签字：</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>			

附件

拉萨市文旅创新产教融合产业园区
配套基础设施项目

水土保持方案报告表

建设单位：西藏城发莲华之宝文化发展有限公司

编制单位：成都蜀峰环境科技有限公司

2021年11月



生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书 (副本)

单位名称：成都蜀峰环境科技有限公司
法定代表人：杨忠
单位等级：★★★★（4星）
证书编号：水保方案（川）字第0104号
有效期：自2020年10月01日至2023年09月30日

发证机构：中国水土保持学会
发证时间：2020年11月12日

编制单位地址：中国（四川）自由贸易试验区成都高新区天府三街69号1栋18层1801号

编制单位邮编：610041

项目联系人：罗卫东

联系电话：13018260968

Q Q：332404434

拉萨市文旅创新产教融合产业园区配套基础设施项目

水土保持方案报告表

责任页

(成都蜀峰环境科技有限公司)

批 准：杨 忠（研究员）

核 定：雷 江（工程师）

审 查：罗卫东（高级工程师）

校 核：郭志敏（工程师）

项目负责人：罗卫东（高级工程师）

编 写：郭志敏（工程师，负责方案设计）

杜琳琳（工程师，负责遥感及工程制图）

目 录

一、项目概况	1
二、项目区概述	9
三、水土流失防治责任范围	10
四、水土流失防治目标	10
五、工程水土流失量	10
六、水土保持措施设计	12
七、投资及实施意见	15
八、附件、附图	20

附图1: 拉萨市文旅创新产教融合产业园区配套基础设施项目交通位置图
(WCCJ-SB-01)

附图2: 拉萨市文旅创新产教融合产业园区配套基础设施项目总体布置图
(WCCJ-SB-02)

附图3: 堆龙德庆区水系图(WCCJ-SB-03)

附图4: 堆龙德庆区土壤侵蚀强度分布图(WCCJ-SB-04)

附图5: 西藏自治区水土流失重点预防区和重点治理区划分图(WCCJ-SB-05)

附图6: 拉萨市文旅创新产教融合产业园区配套基础设施项目防治责任范围图
(WCCJ-SB-06)

附图7: 主体工程防治区水土保持措施设计图(一) (WCCJ-SB-07)

附图8: 主体工程防治区水土保持措施设计图(二) (WCCJ-SB-08)

附图9: 主体工程防治区水土保持措施设计图(三) (WCCJ-SB-09)

附图10: 临时堆土场区水土保持措施设计图(WCCJ-SB-10)

附图 11: 施工场地区水土保持措施设计图 (WCCJ-SB-11)

一、项目概况

1、地理位置及交通条件

拉萨市文旅创新产教融合产业园区配套基础设施项目位于拉萨经济技术开发区林琼岗路东一路7号，场地中心坐标 91°16.81'E、29°37'53.53"N，场地北侧紧邻林琼岗东一路，交通便利。项目区地理位置见附图 1。



图 1 项目地理位置图

2、项目组成及总体布置

(1) 项目组成

本项目主体工程包括建构筑物工程、硬化场地与道路、绿化工程和附属工程；建构筑物工程包括 1-A#生产车间、1-B#培训综合楼、2#生产车间、3#综合成品库房、4#栋生产车间、5#栋生产车间和 6#党群活动中心以及附属地下室等建筑，总建筑面积 30074.14m²，基底面积 17032.38m²。硬化场地与道路包括道路及建筑物周边硬化铺装区域，硬化总面积 12224.31m²；景观绿化主要是在围墙与主体建筑、硬化地面之间的空地，采用乔灌草结合的园林绿化标准，景观绿化面积 7544.17m²，附属工程主要为场地内给排水管道等的建设。

项目施工期间设临时堆土场 1 处，设施工场地 1 处，均位于场前广场占地内。工程建设所需的片（块）石料、混凝土骨料均在周边合法的商品料场采购，料场开采造成的水土流失，由料场业主负责治理，本方案不予涉及。

(2) 建设场地原貌

通过现场调查及咨询施工单位，本项目已于 2020 年 9 月开工建设，预计 2022 年 8 月建设完成。我公司通过项目区原始地形图结合卫星影像对项目区原貌进行调查，场地原地面东南面为旱地，面积 0.86hm²，西侧及北面为裸地，面积 2.82hm²。

本项目拟在拉萨市经开区征地建设，项目用地位于在林琼岗支路以南、拉萨河以西，勤昆实业用地以东，占地面积为 36800.86m²

原始地面高程为 3630.76m~3632.40m 之间，总体地势北高南低，相对高差 1.64m，地形坡度小于 2°；场地平坦开阔，场地北侧的林琼岗支路为项目区主要对外交通道路，能为本项目提供良好的交通条件。



图 2 2018 年场地遥感图

(3) 工程平面布置

根据参观顺序和工艺流程，结合项目组成内容及周围环境条件，规划项目的平面布置总图。规划中力求做到工艺流程合理，功能分区明确，动力靠近负荷中心，管线短捷顺畅，交通运输畅通，生产管理方便。

依据规划要求，1-A#生产车间、1-B#培训综合楼、2#生产车间、3#综合成品库房和 6#党群活动中心从厂区后侧逆时针依次布置，在 2#生产车间和 3#综合成品库房之间布置厂区出入口，4#栋生产车间、5#栋生产车间前后依次布置在厂区中央。地下室布置在 1-A#生产车间下。

厂区根据车流量设置环形主通道和次车道，满足消防要求；人流、物流、原料、成品分道进出，原料库和成品库前设置较大回转车场，保证畅通并使生产车间进出货方便。产品展示与营销紧邻公路有利于产品宣传，管理和生活区设置在厂区前端，

以便人员来往交流及公司形象展示，也有利于管理和员工休息。详见图 3。



图 3 项目鸟瞰图

(4) 竖向布置

厂区地势相对平坦，竖向设计采用平坡式。设计标高结合地形现状，考虑排雨水及防止暴雨积水，厂区内道路纵坡 $\leq 2\%$ 。全厂室外地坪纵坡平均 $2\% \sim 4\%$ ，由各建、构筑物向四周道路路面倾斜，再由路边排水管道将地面雨水组织收集后排出厂外至林琼岗路东一路雨水井。

原始地面高程 3630.76m~3632.40m，根据主体设计资料，场平设计标高为 3630.90m~3632.62m，场平结束后，与周边道路和建筑物场地衔接，不形成挖填边坡。

3、工程概况

项目场地总用地面积 36800.86m²，总建筑面积 30074.14m²，具体工程内容详见表 1。

表 1 主要技术经济指标

序号	项目	单位	指标	基础类型	备注
一	项目建设用地	m ²	36800.86		55.2 亩
二	建设内容和规模				
1	总建筑面积	m ²	30074.14		
(1)	地上总建筑面积	m ²	28573.37		
①	1-A#生产车间	m ²	10003.95	桩基础	钢架结构
②	1-B#培训综合楼	m ²	3356.28	独立基础	框架结构
③	2#生产车间	m ²	5964.66	桩基础	钢架结构
④	3#综合成品库房	m ²	6268.48	桩基础	钢架结构
⑤	4#栋生产车间	m ²	1169.28	桩基础	钢架结构
⑥	5#栋生产车间	m ²	1169.28	桩基础	钢架结构
⑦	6#党群活动中心	m ²	641.44	独立基础	框架结构
(2)	地下室建筑面积	m ²	1500.77		
三	计容建筑面积	m ²	41643.36		
四	基底面积	m ²	17032.38		
五	容积率		1.13		
六	建筑密度	%	46.28		

(1) 建构筑物工程

本项目新建建筑物 7 栋，总建筑面积 30074.14m²。其中 1-A#生产车间建筑面积 10003.95m²，1-B#培训综合楼建筑面积 3356.28m²，2#生产车间建筑面积 5964.66m²，3#综合成品库房建筑面积 6268.48m²，4#栋生产车间建筑面积 1169.28m²，5#栋生产车间建筑面积 1169.28m²，6#党群活动中心建筑面积 641.44m²，地下室建筑面积 1500.77m²。

建筑物采用框架结构或钢架结构，其中框架结构建筑物采用独立基础，基础埋深 1.5m；钢架结构建筑物采用桩基础，基础埋深 2.5m，抗震设防烈度为八度，耐火等级为二级，设计使用年限为 50 年。

② 硬化场地与道路

本项目硬化场地与道路占地面积 12224.31m²，厂区内的建筑入口均有 3m~5m 宽的道路连接，形成顺畅、环通的交通体系，道路长约 328m，最大横坡 1.5%，路面结构为水泥混凝土路面。

其中设地面停车位 62 个，占地面积 1116m²。停车位采用嵌草砖铺设。

③ 景观绿化

景观绿化主要布置于内部道路与场地边界之间以及建构筑物四周，乔木以左旋柳、雪松、红叶李、迎春花、紫薇、樱花等为主，灌木以洒金柏、四季青、月季等为主，乔灌树下撒播草籽，本项目绿化面积 7544.17m²，绿地率 20.5%。

④附属工程

①给排水

本项目给水主要为生活用水，从东侧林琼岗路东一路给水管接入，在场地内呈环形布置。

本项目排水系统采用雨、污水分流排放。本项目污水来自于生活污水，生活污水经污水管汇合后进入化粪池处理后在排入东侧林琼岗路东一路污水管网，污水管采用 HDPE 双壁波纹管，管径为 300mm。

本项目雨水采用有组织排水系统，设计重现期为 3 年，由雨水口收集后进入建筑物周边的雨水管，后排入东侧林琼岗路东一路雨水管网，雨水管采用 HDPE 双壁波纹管，每隔 35m 设置单篦雨水口，每隔 50m 设置检查井，总长 952m，埋深 1.00~2.45m。

②其他

本工程供暖、供热、消防、供电等管线均就近从场地附近现有电力或供热管线接引，电力及供热管线采用地下排管暗埋的方式铺设于硬化地面下。

4、施工布置

(1) 外购材料

本工程建设主要材料包括砂及砂砾料、水泥及钢筋等。项目建设所需砂及砂砾料从砂石料场购买，混凝土使用商品混凝土，钢材、预制混凝土构件从拉萨市建材市场购买。本项目不自备料场，建设单位应在购买合同中明确水土流失防治责任。钢材、水泥等建筑材料从附近建材市场购买。

(2) 表土剥离及临时堆放

根据现场调查，本项目设临时堆土场 1 处，用于堆放剥离表土，临时堆土场位于场地前广场，在主体工程占地范围内，占地面积 0.11hm²。

施工前，施工单位已对耕地区域的表土进行了剥离，共剥离表土面积 0.86hm²，平均剥离表土厚度 0.30m，共剥离表土 0.26 万 m³（自然方），集中堆放在临时堆土场中。施工结束后，剥离表土将全部用作绿化覆土。

表 2 表土剥离及临时堆放

项目名称	表土剥离			临时堆场			
	剥离面积 (hm ²)	平均剥离厚度 (m)	剥离土方量 (万 m ³)	堆方 (万 m ³)	堆放高度 (m)	堆放面积 (m ²)	堆放位置
主体工程	0.86	0.3	0.26	0.36	3.5	0.11	场地前广场

(3) 施工场地

根据现场调查，本项目施工期间设施工场地 1 处，布置于场地前广场，位于主体工程占地范围内，占地 0.08hm²，用于临时堆料及施工现场办公用房。

5、工程占地

主体设计中，工程占地 3.68hm² 为永久占地，仅计列主体工程区红线占地。施工场地和临时堆土场位于主体工程占地内，不新增临时占地。本项目占地类型为耕地和其他土地等。见表 3。

表 3 工程占地统计表

项目名称		耕地 (hm ²)	其他土地 (hm ²)	合计 (hm ²)
永久占地	主体工程	0.86	2.82	3.68
	临时堆土场		(0.11)	(0.11)
	施工场地		(0.08)	(0.08)
	小计	0.86	2.82	3.68

6、工程土石方量

(1) 表土平衡分析

施工前，施工单位已对占地内耕地区域的表土进行了剥离，剥离面积 0.86hm²，平均剥离表土厚度 0.30m，共剥离表土 0.26 万 m³（自然方），施工结束后，剥离表土将全部用作绿化覆土。

表 4 表土剥离及利用平衡表

工程名称	表土剥离 (万 m ³)	表土回覆 (万 m ³)	调入方 (万 m ³)		调出方 (万 m ³)		余方 (万 m ³)	
			来源	数量	去向	数量	去向	数量
主体工程	0.26	0.26						

(2) 土石方平衡分析

根据现场调查及查阅施工资料，本工程土石方量主要为场地平整、建构筑物基础开挖、管道沟槽开挖回填以及景观绿化覆土等。

本项目总挖方 1.31 万 m³（其中表土剥离 0.26 万 m³），总填方 1.31 万 m³（其中表土回覆 0.26 万 m³），挖方完全用于回填，无余方。土石方平衡分析详见表 5。

表5 主体工程区土石方平衡表

项目名称		挖方(万 m ³)			填方(万 m ³)			调入方(万 m ³)		调出方(万 m ³)		借方(万 m ³)		余方(万 m ³)	
		表土剥离	挖土石方	小计	表土回覆	填土石方	小计	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向	数量
场地平整		0.26	0.26	0.52		0.94	0.94	建构筑基础	0.18	景观绿化	0.26				
								管网工程	0.05						
								地下室	0.45						
建构筑物工程	建筑物基础		0.22	0.22		0.04	0.04			场地平整	0.18				
	地下室		0.45	0.45						场地平整	0.45				
管网工程			0.12	0.12		0.07	0.07			场地平整	0.05				
景观绿化					0.26		0.26	场地平整	0.26						
合计		0.26	1.05	1.31	0.26	1.05	1.31		0.94		0.94				

7、工程投资及资金来源

工程总投资 26620.67 万元，其中土建投资 12936.52 万元。资金来源：申请地方政府专项债券 15000.00 万元，企业自筹 11620.67 万元。

8、工程施工进度

本项目已于 2020 年 9 月开工建设，预计 2022 年 8 月建设完成，本方案为补报方案。我公司于 2021 年 11 月对项目建设情况进行了现场调查，并通过查阅施工资料了解项目建设过程。

据现场调查，建构筑物已基本修建完成，正在进行管道敷设。主体工程已列的水土保持措施有雨水管、嵌草砖和景观绿化措施，根据施工记录等资料，施工期间施工单位对项目建设区进行打围封闭施工，在施工出入口布置了洗车槽，对开挖临时堆土采取了临时苫盖措施防护；将临时堆土场、施工场地均布置于场地中央硬化处，对临时堆土场堆土和施工场地临时堆料表面布设了密目网苫盖。项目已实施措施详见表 6。

表 6 已实施措施工程量

建设区	措施名称	单位	工程量
主体工程区	表土剥离	m ³	2580
	密目网苫盖	m ²	3600
	洗车槽	处	1
临时堆土场	密目网苫盖	m ²	1050
施工场地	密目网苫盖	m ²	500

通过回顾性调查，本工程施工期间未发生重大水土流失事故，但场地内现场杂乱，主体工程区部分地表裸露，需补充密目网苫盖措施。施工结束后，应尽快对主体工程区、临时堆土场、施工场地地区进行土地整治和植被恢复。

表 7 水土流失防治措施总体布局表

建设区	水土流失防治措施	
	已实施水土保持措施	新增措施
主体工程区	表土剥离、密目网苫盖、洗车槽	土地整治、雨水管☉、嵌草砖☉、景观绿化☉、密目网苫盖
临时堆土场	密目网苫盖	编织袋土埂
施工场地	密目网苫盖	

注:标注☉为主体已列措施



厂房建设情况



临时堆放表土以及苫盖措施

施工出入口洗车槽

二、项目区概述

项目区地貌类型为河谷地貌，属于高原温带半干旱季风气候区，年平均日照时数3000小时，年平均气温7.7℃，多年平均降水量445.8mm，历年24小时最大降水量45.5mm，12小时最大降水量29.8mm，6小时最大降水量21.7mm，1小时最大降水量16.8mm，90%降雨量分布在6~9月份；多年平均蒸发量2329.4mm，冬春季节出现大风天气，多年平均风速2.5m/s，最大风速16.3m/s，主导向为西南风，全年相对无霜期为90天左右；项目区最大冻土深度0.26m。

项目区土壤以高山草原土为主，土层相对较薄，砂砾含量相对较高，抗蚀性

较差。项目区及附近植被以高山草原植被为主，林草植被覆盖度约35%。项目区水土流失以微度水力侵蚀为主、伴有风力侵蚀，平均土壤侵蚀模数 $300\text{t}/\text{km}^2 \text{ a}$ ，属西藏自治区人民政府公告的水土流失重点治理区，容许土壤流失量 $500\text{t}/\text{km}^2 \text{ a}$ 。

三、水土流失防治责任范围

根据“谁开发谁保护，谁造成水土流失谁负责治理”的原则和《开发建设项目水土保持技术规范》(GB 50433-2018)的要求，生产建设项目水土流失防治责任范围应包括项目永久占地、临时占地(含租赁土地)以及其他使用与管辖范围。

本项目水土流失防治责任主体为西藏城发莲华之宝文化发展有限公司，水土流失防治责任范围包括主体工程区、临时堆土场区、施工场地区共3个工程防治区，水土流失防治责任范围面积共计 3.68hm^2 。

四、水土流失防治目标

项目所在的堆龙德庆区属于西藏自治区水土流失重点预防区，按照《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T 50434-2018)相关规定确定，本项目水土流失防治标准执行一级标准。

根据《全国水土保持区划(试行)》，确定项目区属西南紫色土区，根据《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T 50434-2018)，确定本项目水土流失防治标准执行青藏高原区一级标准。

调整后，项目施工期水土流失防治目标值为：渣土防护率85%、表土保护率90%；项目设计水平年水土流失防治目标值为：水土流失治理度85%、土壤流失控制比1.0、渣土防护率87%、表土保护率90%、林草植被恢复率95%、林草覆盖率16%。

五、工程水土流失量

主体工程设计工程总建设期为24个月，我公司于2021年11月进行现场勘查，本项目已于2020年9月开始施工，因此对2020年9月~2021年11月期间产生的水土流失进行调查，本项目预测对剩余施工期以及自然恢复期进行预测。

1、土壤流失量调查

(1) 土壤侵蚀模数背景值

项目区属于西藏自治区水土流失重点治理区，根据对项目区水土流失特点分析和区域现状调查，按照《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)中侵蚀等级划分，结合项目区地形地貌条件、土壤植被等影响水土流失的自然因素，项目区土壤侵蚀类型以微度侵蚀为主，项目占地范围内地表坡度均小于5°，工程占地范围内水土流失背景值300t/km²·a，工程占地范围内年平均土壤侵蚀量约为7t。

(2) 已产生水土流失量

本项目已于2020年9月开始施工，根据调查，截至本方案编制时止，工程占地范围已全部扰动，已扰动地表面积3.68hm²，工程已产生水土流失量51t。

表8 已产生水土流失量

项目名称	流失时段(年)	侵蚀面积(hm ²)	侵蚀模数(t/km ² ·a)	总流失量(t)	新增流失量(t)
主体工程	1.5	3.49	900	47	31
临时堆土场	1.5	0.11	1800	3	2
施工场地	1.5	0.08	700	1	0
合计		3.68		51	33

2、土壤流失量预测

项目区水土流失背景值为300t/km²·a，根据项目区周边同类工程建设经验，施工期主体工程区、临时堆土场区和施工场地区水土流失模数分别为700t/km²·a、1300t/km²·a、600t/km²·a，项目建成后水土流失主要发生在裸露地面植被恢复区域，自然恢复期土壤侵蚀模数为1400t/km²·a。

本项目建设扰动地表面积2.29hm²，施工期水土流失面积2.29hm²。本项目施工期预测时段为2021年12月至2022年8月，施工期预测时段取1年；项目区属于干旱区，自然恢复期水土流失预测时段为5年。项目区水土流失预测见表9、表10、表11。

表9 项目土壤流失量预测表

预测单元	施工期				自然恢复期				合计(t)
	预测时段(年)	侵蚀面积(hm ²)	侵蚀模数(t/km ² ·a)	侵蚀量(t)	预测时段(年)	侵蚀面积(hm ²)	侵蚀模数(t/km ² ·a)	侵蚀量(t)	
主体工程区	1	3.49	900	31	5	0.75	400	15	46
临时堆土场区	1	0.11	1200	1	5	0.00	400	0	1
施工场地区	1	0.08	600	0	5	0.00	400	0	0
合计		3.68		32		0.75		15	47

表 10 水土流失量汇总表

序号	预测单元	施工期(t)			自然恢复期(t)	合计(t)
		已过施工期	剩余施工期	小计		
1	主体工程区	47	31	78	15	93
2	临时堆土场区	3	1	4	0	4
3	施工场地区	1	0	1	0	1
4	合计	51	32	83	15	98

表 11 项目新增土壤流失量表

序号	调查/预测单元	新增水土流失量(t)						小计(t)
		施工期			自然恢复期			
		调查	预测	小计	调查	预测	小计	
1	主体工程区	31	21	52		4	4	56
2	临时堆土场区	2	1	3		0	0	3
3	施工场地区	0	0	0		0	0	0
4	合计	33	22	55	0	4	4	59

以上分析调查、预测结果表明，本项目水土流失主要产生在工程建设期，共产生土壤流失量 98t，项目建设新增土壤流失量 59t，主要来自主体工程区，主体工程防治区为本项目水土流失的重点区域，施工期为本项目水土流失防治和监测的重要时段。

六、水土保持措施设计

1、主体工程防治区

主体工程防治区水土流失主要来源于场地平整、建构筑物基础、管道开挖施工及开挖土方临时堆放期间产生的水土流失，针对工程水土流失特点布设水土保持措施。

(1) 工程措施

①雨水管

在建筑物周边和道路一侧，埋设雨水管收集雨水，已布设雨水管 952m，为 HDPE 管，每隔 35m 设置单篦雨水口，每隔 50m 设置检查井，埋深 1.00~2.45m，雨水由雨水管收集后排入东侧林琼岗路东一路雨水管网。

②表土剥离

施工前剥离占地区表土，剥离表土面积共计 0.86hm²，剥离表土 2580m³。

③土地整治

施工结束后,对场地内部道路和硬化区域外侧的空地进行地表平整并回覆表土,以备植被恢复和景观绿化,共布置土地整治面积 0.75hm^2 ,人工覆土 2580m^3 。

(2) 植物措施

①嵌草砖

在地面小车停车位采用嵌草砖铺设,嵌草砖铺筑不仅具有保土功能,还在一定程度上增加雨水入渗,具有很强保水功能和抗压性能。

工程设计嵌草砖铺设面积 1116m^2 ,结合本方案中铺设植草砖工程设计,同时采取穴播植草措施,进行嵌草砖区域绿化,为防止产生严重的水力侵蚀,本方案设计选用生长速度快、固土效果好的台湾二号,每平方米用种量为 0.01kg ,在植草砖开孔区进行穴播,开孔度 60%。

②景观绿化

景观绿化主要布置于内部道路与场地边界之间以及建构物四周,乔木以左旋柳、雪松、红叶李、迎春花、紫薇、樱花等为主,灌木以洒金柏、四季青、月季等为主,乔灌树下植草皮,本项目绿化面积 0.75hm^2 ,绿地率 20.5%。

(3) 临时措施

①密目网苫盖

施工期间,对裸露地面和临时堆土、堆料表面用密目网进行苫盖,对密目网接口及边角采用块石或火砖进行压盖,施工结束后将密目网回收利用。共布置密目网苫盖面积 5700m^2 。

②洗车槽

在施工车辆进出项目区入口处设置洗车槽,防止车辆轮胎裹带泥沙至周边市政道路,影响周边生产生活环境,在拟建道路与现有道路的交叉口处布置洗车槽,共布置洗车槽 1 处。

主体工程区防治区水土保持措施及工程量汇总见表12,设计图见附图8,附图9。

表 12 主体工程区防治区水土保持措施及工程量汇总表

措施类型	措施规模			工程量			备注
	措施内容	单位	规模	工程内容	单位	数量	
工程措施	雨水管	m	952	雨水管长度	m	952	主体已列
	表土剥离	hm ²	0.86	剥离量	m ³	2580	已实施
	土地整治	hm ²	0.75	疏松平整面积	m ²	7544	新增
人工覆土				m ³	2580		
植物措施	嵌草砖	m ²	1116	绿化面积	m ²	1116	主体已列
	景观绿化	hm ²	0.75	绿化面积	m ²	7544	主体已列
临时措施	密目网苫盖	m ²	5700	苫盖面积	m ²	3600	已实施
				苫盖面积	m ²	2100	新增
	洗车槽	处	1	洗车槽	处	1	已实施

2、临时堆土场区

(1) 临时措施

①密目网苫盖

施工期间，对临时堆土表面用密目网进行苫盖，对密目网接口及边角采用块石或火砖压盖，施工结束后将密目网回收利用。共布置密目网苫盖面积1050m²。

②编织袋土埂

在临时堆土周边布置编织袋土埂，编织袋宽 0.6m，高度 0.6m，边坡 1:0.3，编织袋按一丁一顺砌筑，施工结束后，对编织袋土埂进行拆除，将编织袋进行回收。共布置编织袋土埂 112m

临时堆土场区水土保持措施及工程量汇总见表 13，设计图见附图 10。

表 13 临时堆土场区水土保持措施及工程量汇总表

措施类型	措施规模			工程量			备注
	措施内容	单位	规模	工程内容	单位	数量	
临时措施	密目网苫盖	m ²	1050	苫盖面积	m ²	1050	已实施
	编织袋土埂	m	112	编织袋装土	m ³	54	新增

3、施工场地区

(1) 临时措施

施工期间，对临时堆料表面用密目网进行苫盖，对密目网接口及边角采用块石或火砖进行压盖，施工结束后将密目网回收利用。共布置密目网苫盖面积 500m²。

施工场地区水土保持措施及工程量汇总见表 14，设计图见附图 11。

表 14 施工场地区水土保持措施及工程量汇总表

措施类型	措施规模			工程量			备注
	措施内容	单位	规模	工程内容	单位	数量	
临时措施	密目网苫盖	m ²	500	苫盖面积	m ²	525	已实施

3、防治措施工程量

本项目水土保持工程措施、植物措施、临时措施工程量汇总于表 15~表 17。

表 15 工程措施汇总表

防治区	措施规模			工程量			备注
	措施内容	单位	规模	工程内容	单位	数量	
主体工程区	雨水管	m	952	雨水管长度	m	952	主体已列
	表土剥离	hm ²	0.86	剥离量	m ³	2580	已实施
	土地整治	hm ²	0.75	疏松平整面积	m ²	7544	新增
				人工覆土	m ³	2580	

表 16 植物措施汇总表

防治区	措施规模			工程量			备注
	措施内容	单位	规模	工程内容	单位	数量	
主体工程区	嵌草砖	m ²	1116	绿化面积	m ²	1116	主体已列
	景观绿化	hm ²	0.75	绿化面积	m ²	7544	主体已列

表 17 临时措施汇总表

防治区	措施规模			工程量			备注
	措施内容	单位	规模	工程内容	单位	数量	
主体工程区	密目网苫盖	m ²	5700	苫盖面积	m ²	3600	已实施
				苫盖面积	m ²	2100	新增
	洗车槽	处	1	洗车槽	处	1	已实施
临时堆土场区	密目网苫盖	m ²	1050	苫盖面积	m ²	1050	已实施
	编织袋土埂	m	112	编织袋装土	m ³	54	新增
施工场地区	密目网苫盖	m ²	500	苫盖面积	m ²	500	已实施
合计	密目网苫盖	m ²	7250	苫盖面积	m ²	5150	已实施
				苫盖面积	m ³	2100	新增
	编织袋土埂	m	112	编织袋装土	m ³	54	新增
	洗车槽	处	1	洗车槽	处	1	已实施

七、投资及实施意见

(1) 水土保持总投资

本项目水土保持工程总投资 274.44 万元，其中工程措施投资 70.69 万元，植物措施投资 150.54 万元，监测措施费投资 7.55 万元，临时工程投资 7.28 万元，独立费用 28.97 万元（其中监理费 5.00 万元），基本预备费 3.15 万元，水土保持补偿费 62560.00 元，详见表 18~表 20。

表 18 水土保持工程投资表 单位：万元

工程及费用名称	建安工程费	设备费	植物措施费	独立费	主体已列水土保持投资	方案新增水保投资	合计
第一部分 工程措施	11.67				59.02	11.67	70.69
主体工程防治区	11.67				59.02	11.67	70.69
第二部分 植物措施			0.00		150.54	0.00	150.54
主体工程防治区			0.00		150.54	0.00	150.54
第三部分 监测措施费	6.00	1.55	0.00	0.00		7.55	7.55
人工费	6.00					6.00	6.00
土建设施费						0.00	0.00
设备及安装费		1.07				1.07	1.07
资料费		0.48				0.48	0.48
建设期观测运行费						0.00	0.00
第四部分 临时工程	4.28				3.00	4.28	7.28
临时防护工程	3.97				3.00	3.97	6.97
主体工程防治区	2.21				3.00	2.21	5.21
临时堆土场防治区	1.57					1.57	1.57
施工场地防治区	0.19					0.19	0.19
其它临时工程	0.31					0.31	0.31
第五部分 独立费用				28.97		28.97	28.97
建设管理费				0.47		0.47	0.47
水土保持方案编制费				13.50		13.50	13.50
科研勘测设计费				0.00		0.00	0.00
水土保持工程监理费				5.00		5.00	5.00
水土保持设施验收费				10.00		10.00	10.00
一至五部分合计					212.56	52.47	265.03
基本预备费						3.15	3.15
价差预备费							0.00
水土保持补偿费						6.256	6.256
工程投资总计					212.56	61.88	274.44
静态总投资					212.56	61.88	274.44

工程及费用名称	建安工程费	设备费	植物措施费	独立费	主体已列水土保持投资	方案新增水保投资	合计
总投资					212.56	61.88	274.44

表 19 主体已列水土保持工程投资表

项目区	措施类型	规模			主要工程量			投资(万元)
		措施名称	单位	数量	内容	单位	数量	
主体工程区	工程措施	雨水管	m	952	长度	m	952	59.02
	植物措施	嵌草砖	m ²	1116	绿化面积	m ²	1116	20.78
		景观绿化	hm ²	0.75	绿化面积	m ²	7544	129.76
	临时措施	洗车槽	处	1	洗车槽	处	1	3.00
合计							212.56	

表 20 水土保持措施分项工程投资表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合计(元)
	第一部分 工程措施				116652.16
1	主体工程				116652.16
	剥离表土	m ³	2580	20.74	53509.20
	疏松平整面积	m ²	7544	1.79	13503.76
	人工覆土	m ³	2580	19.24	49639.20
	第二部分 植物措施				0.00
	第三部分 监测费				75532.20
1	人工费				60000.00
2	土建设施费				
3	设备及安装费				10732.20
4	资料费				4800.00
5	建设期观测运行费				
	第四部分 临时措施				42867.15
(一)	临时防护工程				39739.32
1	主体工程防治区				22059.00
(1)	编织布苫盖				22059.00
	编织布苫盖	m ²	5700	3.56	20292.00
	拆除编织布苫盖	m ²	5700	0.31	1767.00
2	临时堆土场				15745.32
	编织布苫盖	m ²	1050	3.56	3738.00
	拆除编织布苫盖	m ²	1050	0.31	325.50
	编织袋装土	m ³	54	149.35	8064.90
	拆除编织袋装土	m ³	54	66.98	3616.92

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合计(元)
3	施工场地				1935.00
	编织布苫盖	m ²	500	3.56	1780.00
	拆除编织布苫盖	m ²	500	0.31	155.00
(二)	其它临时工程	元	156391.48	0.02	3127.83
	第五部分 独立费用				289701.03
1	建设管理费	元			4701.03
2	水土保持方案编制费	元			135000.00
3	科研勘测设计费	元			0.00
4	水土保持工程监理费	元			50000.00
5	水土保持设施验收费	元			100000.00
	一至五部分合计				524752.54
	基本预备费	元			31485.15
	价差预备费	元			
	水土保持补偿费	元			62560.00
	工程投资总计	元			618797.69
	静态总投资				618797.69
	总投资	元			618797.69

(2) 实施进度计划

本工程水土保持工程施工总工期 24 个月，与主体工程区同时施工，同时投入使用。

(3) 效益分析

综合各效益分析，本方案的实施可治理水土流失面积 3.68hm²，至设计水平年时，项目水土流失治理度达到 99.9%，土壤流失控制比为 1.72，渣土防护率达到 96.4%，表土保护率达 99.9%，项目区林草植被恢复率达到 99.9%，林草覆盖率 20.5%，可减少土壤流失量 82t，平均土壤侵蚀模数降为 290t/km² a，具有较好的经济效益和生态效益，工程项目区 6 项水土流失防治目标均达到了预期目标，见表 21。

表 21 项目区水土流失防治目标实现情况计算表

防治目标	目标值	评估依据	单位	数量	预计达到值	评估结果
水土流失治理度 (%)	82	治理达标面积	hm ²	3.68	99.9	达标
		建设区水土流失面积	hm ²	3.68		
土壤流失控制比	1.0	项目区容许土壤流失量	t/km ² a	500	1.72	达标
		方案实施后土壤侵蚀强度	t/km ² a	290		
渣土防护率 (%)	89	采取措施后实际拦挡的弃土 (石、渣)、临时堆土总量	万 m ³	0.27	96.4	达标
		弃土 (石、渣)、临时堆土总量	万 m ³	0.28		
表土保护率 (%)	90	保护表土数量	万 m ³	0.26	99.9	达标
		可剥离表土数量	万 m ³	0.26		
林草植被恢复率 (%)	94	恢复林草植被面积	hm ²	0.75	99.9	达标
		可恢复林草植被土地面积	hm ²	0.75		
林草覆盖率 (%)	17	林草植被面积	hm ²	0.75	20.5	达标
		占地面积	hm ²	3.68		

成都蜀峰环境科技有限公司

2021 年 12 月 2 日

八、附件、附图

(1) 委托书

编制《拉萨市文旅创新产教融合产业园区配套基础设施项目 水土保持方案报告》委托书

成都蜀峰环境科技有限公司：

根据《中华人民共和国水土保持法》和《西藏自治区实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》等有关规定，为切实做好工程施工过程中的水土保持工作，特委托贵单位编制《拉萨市文旅创新产教融合产业园区配套基础设施项目水土保持方案报告》。望贵单位按现行法律法规的要求尽快完成编制，取得水行政部下发的批文，具体事宜在水土保持方案编制合同中明确。

委托单位：西藏城发莲华之宝文化发展有限公司

2021年11月9日



(2) 立项批复

ལྷ་ས་གྲོང་ཁྱེར་ཁྲིའུ་ཞུས་རྒྱུ་བཅོས་དང་འཕེལ་རྒྱས་ལྷན་ཁྲིའུ་པོ་ 拉萨市城关区发展和改革委员会

ཡིག་ རྒྱུ་ 文 件

城发改字〔2021〕198号

关于拉萨市文旅创新产教融合产业园区配套 基础设施项目的立项批复

城关区经济和信息化局：

你局《关于拉萨市文旅创新产教融合产业园区配套基础设施项目的立项请示》（城经信〔2021〕87号）文件收悉。经十三届城关区人民政府第五次常务会议及十届城关区委第七次会议研究决定，同意申请政府专项债券1.5亿元用于该项目基础设施建设，具体批复如下：

一、项目建设规模

项目总用地面积36800.86平方米（约55.2亩），总建筑面积30074.14平方米，配套污水处理站、给排水、供配电、弱电、道路等设施。

二、概算及资金来源

项目计划总投资26620.67万元，资金来源：申请政府专项债券15000万元（专款用于该项目基础设施建设），企业投

资 11620.67 万元。

三、建设工期

项目建设周期为 24 个月。

请据此办理相关前置手续，并严格按照基本建设管理程序实施，做好拉萨市文旅创新产教融合产业园区配套基础设施项目的建设工作的建设工作。

城关区发展和改革委员会

2021年10月18日

城关区发展和改革委员会办公室

2021年10月18日印发

(3) 建设用地规划许可证

中华人民共和国
建设用地区划许可证

地字第 54010120200001 号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第三十七、第三十八条规定，经审核，本项目符合城乡划要求，颁发此证。

发证机关
日期 2020年3月21日



用地单位	西藏城发莲华之室文化发展有限公司
用地项目名称	西藏陶瓷产业文化旅游园项目
用地位置	A区林凉岗支路以南，拉萨河以西，勐果实业用地以东
用地性质	工业用地
用地面积	36800.89 m ²
建设规模	叁万陆仟捌佰点捌陆平方米

附图及附件名称
注：附红线图两份。

遵守事项

一、本证是城乡规划主管部门依法核发，建设用地区划要求的法律凭证。
二、未取得本证，而取得建设用地区划批准文件、占用土地的，均属违法行为。
三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。
四、本证所需附图与附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

(4) 附图

附图1: 拉萨市文旅创新产教融合产业园区配套基础设施项目交通位置图
(WCCJ-SB-01)

附图2: 拉萨市文旅创新产教融合产业园区配套基础设施项目总体布置图
(WCCJ-SB-02)

附图3: 堆龙德庆区水系图(WCCJ-SB-03)

附图4: 堆龙德庆区土壤侵蚀强度分布图(WCCJ-SB-04)

附图5: 西藏自治区水土流失重点预防区和重点治理区划分图(WCCJ-SB-05)

附图6: 拉萨市文旅创新产教融合产业园区配套基础设施项目防治责任范围图
(WCCJ-SB-06)

附图7: 主体工程防治区水土保持措施设计图(一) (WCCJ-SB-07)

附图8: 主体工程防治区水土保持措施设计图(二) (WCCJ-SB-08)

附图9: 主体工程防治区水土保持措施设计图(三) (WCCJ-SB-09)

附图10: 临时堆土场区水土保持措施设计图(WCCJ-SB-10)

附图 11: 施工场地区水土保持措施设计图 (WCCJ-SB-11)