

赣州蓉江新区金色春城幼儿园水土保持方案报告表

项目概况	位置	赣州蓉江新区金色春城幼儿园位于赣州蓉江新区东北部，阳光·金色春城住宅区北侧。地块紧临住宅生活区和赣南师范大学校区，位于赣南大道西侧、春熙路北侧、创二路东侧。行政区划隶属赣州市蓉江新区管辖。中心坐标：E:114° 88' 22"、N:25° 78' 23"。			
	建设内容	本项目规划用地面积 1.45hm ² ，其中建筑物占地面积 0.26hm ² （总建筑密度 18.00%），绿地面积 0.43hm ² （绿地率 30.00%），道路广场占地面积 0.76hm ² 。项目主要建设内容包括幼儿园综合楼组成的主体工程，值班室辅助工程以及消防水池与地面停车场工程。绿化区域主要布置在停车位、各栋建筑之间空地、广场等空闲区域。项目总建筑面积 8020.12m ² ，计容建筑面积为 7327.2m ² ，不计容建筑面积 692.92m ² 。			
	建设性质	新建	总投资（万元）	8481.90 万元	
	土建投资（万元）	5113.12 万元	占地面积（hm ² ）	永久：1.45hm ² 临时：/	
	动工时间	本项目已于 2019 年 7 月开工建设。	完工时间	计划于 2020 年 12 月完工	
	土石方	挖方	填方	借方	弃方
		1.13 万 m ³	1.13 万 m ³	0	0
	取土（石、砂）场	无			
	弃土（石、砂）场	无			
	涉及重点防治区情况	根据《关于印发〈全国水土保持规划省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》（水利部办公厅，办水保〔2013〕188 号），项目所在地赣州市蓉江新区属省级水土流失重点治理区。	地貌类型	项目区地貌类型为低山丘陵，地势较平坦，海拔高度在 131.90-134.90 之间。	
原地貌土壤侵蚀模数 [t/km ² ·a]	由于本项目占地已被政府收储，施工前已完成三通一平，通过调查询问和查看原有的图片，并参考项目区周边项	容许土壤流失量 [t/km ² ·a]	据《土壤侵蚀分类分级标准》及全国水土保持区划，项目所在		

		目三通一平后现状植被生长情况通过计算得出原地貌土壤侵蚀模数为530t/km ² ·a，水土流失强度为微度。	地赣州市蓉江新区属南方红壤丘陵区，土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，容许土壤流失量为500t/km ² ·a。
项目选址（线）水土保持评价	<p>项目选址（线）未涉及易引起水土流失严重和生态脆弱的地区、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；不处于饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园以及重要湿地等水土保持敏感区，不在生态保护红线内，未占用河流两岸、湖泊和水库周边植物保护带，且属于点型建设类项目。但项目区位于赣州市蓉江新区属江西省级水土流失重点治理区，且位于人口集中的城市新区，在项目建设过程中需加强水土保持防护措施，减少对周边区域的影响。项目在建设过程中将会扰动地面，破坏原地貌植被，损毁原有的水土保持设施，在降雨和重力作用下，极易造成新的水土流失。建议项目在施工过程中加强临时排水、沉沙以及拦挡和苫盖等防护措施，尽量减少施工过程中造成新的水土流失。施工期间应尽早安排植物措施，加强乔、灌、草栽植后的管护工作，确保其成活率及保存率，尽快发挥植物措施的保土保水功能。</p>		
预测水土流失总量	<p>预测时段分施工期和自然恢复期。项目施工期为1.5年，自然恢复期为1.5年。本项目于2019年7月开工建设，项目于2020年12月完工。项目用地已完成三通一平，场地已平整。项目扰动后水土流失情况及土壤侵蚀模数采用数学模型法确定，土壤流失量的主要影响因子根据《生产建设项目土壤流失量测算导则》（SL773-2018）确定。</p> <p>施工期间：建筑物区预测面积约0.26hm²，景观绿化区预测面积为0.43hm²，道路广场区预测面积约0.76hm²。</p> <p>自然恢复期：景观绿化区预测面积为0.43hm²。经计算，本项目在施工期（含施工准备期）及自然恢复期，预计将产生土壤流失总量190.18t，新增水土流失量177.94t。</p>		
防治责任范围（hm ² ）	《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）中规定生产建设项目水土流失防治责任范围应包括项目永久征地、临时占地（含租赁土地）以及		

		其他使用与管辖区域。本项目总征占用地面积 1.45hm ² ，因此该项目防治责任范围面积为 1.45hm ² 。		
防治标准等级及目标	防治标准等级	根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2018）规定：项目位于各级人民政府和相关机构确定的水土流失重点预防区和重点治理区，应执行一级标准；水土流失防治指标值应按水土保持区划分的八个区分别确定。项目区所在地赣州市蓉江新区属江西省级水土流失重点治理区，而且是南方丘陵红壤区，因此本方案水土流失防治指标值应执行南方红壤区一级标准。		
	水土流失治理度（%）	98%	土壤流失控制比	土壤流失比在微度侵蚀为主的区域不应小于 1。
	渣土防护率（%）	城市区项目渣土防护率应提高 1~2 个百分点，因此本方案调整为 98%。	表土保护率（%）	92
	林草植被恢复率（%）	98%	林草覆盖率（%）	对无法避让的水土流失重点治理区的生产建设项目，林草覆盖率应提高 1~2 个百分点，因此本方案调整为 26%
水土保持措施	建筑物区	主体设计沿各个建筑物周边布置盖板排水沟，用于收集建筑物附近及屋顶雨水，引导雨水流入道路广场区雨水管网中。共设置排水沟 619.3m（加盖板排水沟设计见第 3 章节及附图 8）。		
	道路广场区	<p>（1）排水工程：道路广场区排水工程主要包括雨水管、雨水口和雨水井等。小区内路面雨水由雨水口收集，进入雨水管后集中排入周边市政雨水管网。排水管网布置结合项目区内道路走向统筹规划，最终通过 2 个接口排至市政雨水管网。共布置雨水管 656m，雨水口 28 个，雨水井 20 个。（措施设计见第 3 章节及附图 7）。</p> <p>（2）临时工程：①施工围墙。本项目前期施工期间在地块周围布置施工围墙进行封闭式施工，防止施工过程对周边未扰动的区域及附近居民造成影响，有效控制水土流失，确保工程施工安全。共设置施工围墙 667m；②洗</p>		

		车槽。前期施工期间,为了保证施工车辆出施工现场后,不会将泥土带入周边的道路,在南侧出入口设置1座人工洗车系统——洗车槽,配置高压水枪,对离开的车辆进行冲洗。		
	景观绿化区	①景观绿化区施工前,需要对绿化区域进行场地平整、清理,场地平整面积约0.43hm ² ;②主体工程完工后,对道路两侧、广场周边以及建筑物之间绿化区域进行园林绿化,园林绿化面积也0.43hm ² (详见第3章节)。		
水土保 持投 资 估 算	工程措施	72.43 万元	植物措施	8.66 万元
	临时措施	17.18 万元	水土保持补偿费	1.45 万元
	独立费用	建设管理费		1.97 万元
		水土保持监理费		3.0 万元
		水土保持设施验收费		3.60 万元
总投资	108.57 万元			
编制单位	江西山水工程勘察设计有限责 任公司	建设单位	蓉源(赣州)城市投资有 限公司	
法人代表及电话	王步红 15170623092	法人代表及电话	彭承军	
地址	江西省赣州市章贡区新赣州大 道18号阳明国际中心3号楼 5-17#	地址	江西省赣州市赣州蓉江 新区创业路6号	
邮编	341000	邮编	341000	
联系人及电话	刘辉 18588266964	联系人及电话	肖晨旭 19979729915	
电子信箱	490859919@qq.com	电子信箱	19979729915@163.com	
传真	--	传真	--	
注:1、封面后附责任页;2、报告表后附项目支持性文件、地理位置图和总平面布置图;3、用此表表达不清的事项,可用附件表述。				

目录

1 项目概况.....	2
1.1 建设内容.....	2
1.2 工程占地.....	4
1.3 土石方平衡情况.....	5
2 项目水土保持评价.....	7
2.1 主体设计中具有水土保持功能工程的评价.....	7
2.2 主体工程设计中水土保持措施界定.....	11
3 水土流失预测.....	14
3.1 原地貌水土流失情况.....	14
3.2 水土流失量预测.....	14
4 水土保持措施.....	18
4.1 防治区划分.....	18
4.2 措施总体布局.....	18
4.3 分区措施布设.....	19
5 投资估算及效益分析.....	23
5.1 投资估算.....	23
5.2 效益分析.....	25
6 水土保持管理.....	27
6.1 组织管理.....	27
6.2 水土保持监理.....	28
6.3 水土保持施工.....	28
6.4 水土保持设施验收.....	29

1 项目概况

1.1 建设内容

赣州市蓉江新区金色春城幼儿园项目位于赣州市蓉江新区东北部，阳光·金色春城住宅区北侧。地块紧临住宅生活区和赣南师范大学校区，位于赣南大道西侧、春熙路北侧、创二路东侧。行政区划隶属赣州市蓉江新区管辖。中心坐标：E:114°88' 22"、N:25°78' 23"。项目地理位置图见图 1-1。



图 1-1 项目地理位置图

项目区范围拐点坐标见表 1-1。

表 1-1 项目区范围拐点坐标表

范围	拐点	西安(80)	
		X	Y
资源储量估算范围	K1	2854000.47	512838.47
	K2	2853881.20	512838.47
	K3	2853881.20	512727.39
	K4	2853984.62	512709.04
	K5	2853998.57	512720.29
范围面积		1.45hm ²	

本项目规划用地面积 1.45hm²（约 21.7 亩），总建筑面积 8020.12m²，计容建筑面积为 7327.2m²，不计容建筑面积 692.92m²。其中建筑物占地面积 0.26hm²（总建筑密度 18.00%），景观绿化面积 0.43hm²（绿地率 30.00%）。项目横向布置内容主要包括幼儿园综合楼组成的主体工程、值班室辅助工程以及消防水池与地面停车场工程。绿化区域主要布置在停车位、各栋建筑之间、广场等空闲区域；综合楼一层布置有 4 个活动单元、厨房等后勤服务用房、教师办公室、展览及游戏空间、综合活动室等用房；二层布置有 7 个活动单元、音体教室、兴趣教室、教室餐厅及办公用房；三层布置有 7 个活动单元兴趣教室和办公用房。

本项目已于 2019 年 7 月开工建设，计划于 2020 年 12 月完工。本方案为补报项目。项目用地开工前已完成三通一平，场地已平整。本方案编制期间建筑物防治区主体建筑物及区内排水管网工程已基本完工，后续施工项目主要有建筑物周边排水系统及景观绿化区的复绿工程。

项目区现状图及效果图见图 1-2。项目建设规模详见表 1-2。



图 1-2

建设规模一览表

表1-2

项目	数量	单位	备注
总用地面积	14451.76	m ²	21.7 亩
总建筑面积	8020.12	m ²	
计容建筑面积	7327.20	m ²	
不计容建筑面积	692.92	m ²	
容积率	0.51		
建筑密度	18.00	%	
绿地率	30.00	%	
机动车总泊车位	40	个	
非机动车位	113	个	
规划班级规模	18	班	540 人
生均用地面积	26.70	m ² /人	
生均建筑面积	14.10	m ² /人	
最大层（高度）	3 层（11.7m）	层（m）	

项目施工期间挖填方总量为 2.26 万 m³，其中挖方总量为 1.13 万 m³，填方总量为 1.13 万 m³，经土石方调配后，基本能达到场内挖填平衡，无借方，不产生弃方。

1.2 工程占地

项目由建筑物区、道路广场区和景观绿化区组成，总征占用地面积 1.45hm²，行政区划均属于赣州市蓉江新区管辖。

按占地类型分：永久占地 1.45hm²；

按用地类型分：林地 1.45hm²。

占地情况及土地利用类型情况表

表1-3

单位：hm²

序号	工程区	林地	小计
一	永久占地	1.45	1.45
1	建筑物区	0.26	0.26
2	道路广场区	0.76	0.76
3	景观绿化区	0.43	0.43
	合计	1.45	1.45

1.3 土石方平衡情况

本项目于 2019 年 7 月开工建设，计划至 2020 年 12 月完工，该项目场区内在施工前已完成三通一平，至本方案编制阶段，项目主体工程已基本完成，后续主要以附属工程及绿化施工为主。

根据原地貌地面高程及规划设计地面标高，并咨询土石方工程施工方，结合现场调查情况进行综合分析：本项目施工期间挖填方总量 2.26 万 m³，其中挖方总量为 1.13 万 m³，填方总量为 1.13 万 m³，经土石方调配平衡后，无借方，不产生弃方。

由于项目主体未设计地下停车场，未造成大规模土石方开挖现象，施工期间建筑物区挖方量主要来源于地基开挖及场地平整。建筑物区地基开挖土石方量为 0.51 万 m³(含表土剥离 0.09 万 m³，后期用于景观绿化区覆土)，回填土石方 0.25 万 m³，余土 0.17 万 m³ 运至道路广场区回填利用；道路广场区挖方量为 0.36 万 m³(含表土剥离 0.07 万 m³，后期用于景观绿化区覆土)，回填土石方 0.57 万 m³；景观绿化区挖方量为 0.26 万 m³(含表土剥离 0.15 万 m³)，回填土石方量 0.31 万 m³(均为表土回填)。土石方平衡情况见表 1-3 和图 1-2。

土石方调配平衡情况一览表

表1-4

单位：万 m³

序号	分区	分类	开挖	回填	直接调运				临时 堆存 利用量	借方		弃方	
					调入		调出			数量	来源	数量	去向
					数量	来源	数量	去向					
1	建筑物区	土石方	0.42	0.25			0.17	②					
		表土	0.09	--			0.09	③					
		小计	0.51	0.25									
2	道路广场 区	土石方	0.29	0.57	0.32	①③							
		表土	0.07	--									
		小计	0.36	0.57									
3	景观绿化	土石方	0.11	--			0.11	②					

区	表土	0.15	0.31	0.16	①②			0.31				
	小计	0.26	0.31									
总计	土石方	0.82	0.82									
	表土	0.31	0.31									
	小计	1.13	1.13									

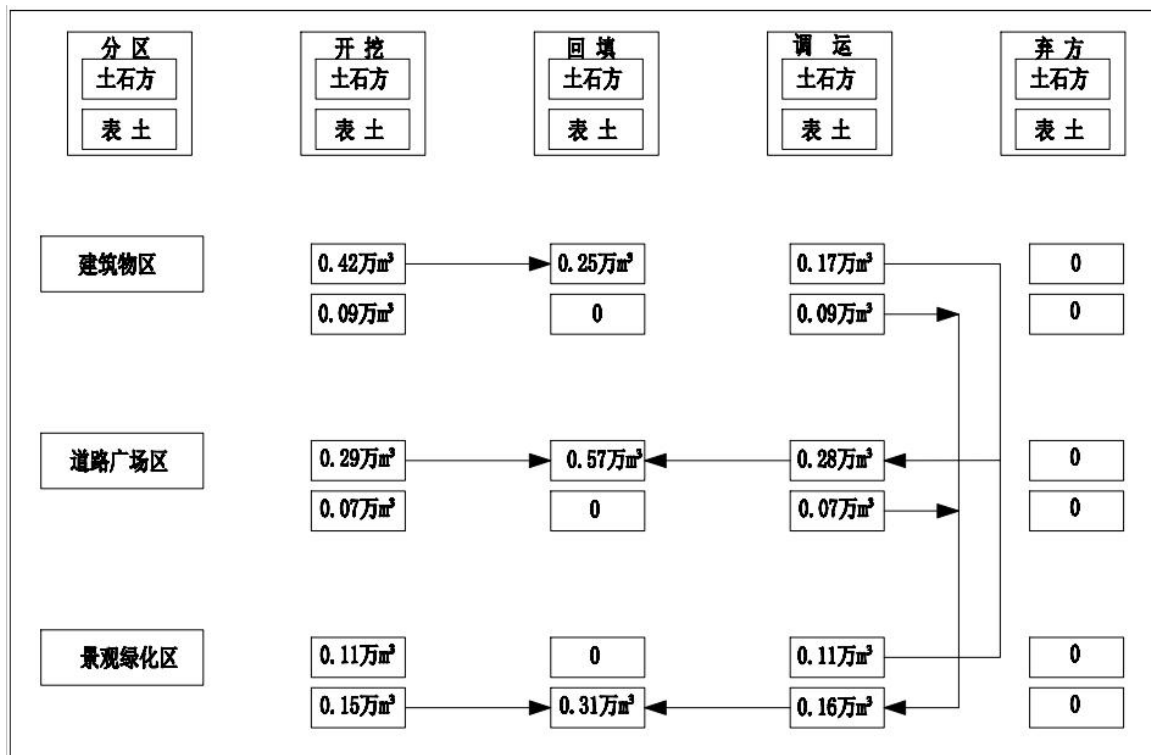


图 1-3 土石方流向框图

2 项目水土保持评价

2.1 主体设计中具有水土保持功能工程的评价

主体工程设计中具有水土保持功能措施主要有土地整治工程、排水工程、地面硬化、绿化工程和临时工程。土地整治工程主要包括场地平整；排水工程主要包括排水沟（加盖板）、雨水管、雨水口、雨水井；绿化工程主要包括园林绿化；临时工程主要包括洗车槽、临时排水沟、苫布覆盖及施工围墙等。由于本方案为补报项目，在方案编制期间，经过现场勘察了解到项目主体建筑物及区内排水管网工程已基本完工，施工前已将区内可剥离表土进行剥离，集中堆置于项目区东北侧并用苫布覆盖，后期用于景观绿化区覆土利用；建筑物周边排水工程（盖板排水沟）正在施工中，后续施工项目主要有景观绿化区的复绿工程。

（一）建筑物区

建筑物区具有水土保持功能的措施主要包括：排水沟（加盖板）。

主体设计沿各个建筑物周边布设盖板排水沟，用于收集建筑物附近及屋顶雨水，引导雨水流入道路广场区雨水管网中，共设置排水沟 619.3m。排水沟采用矩形断面，断面尺寸为底宽 0.3m×深 0.4m；排水沟侧壁采用砖砌，厚为 0.12m，沟底采用 C15 砼护底，厚 0.1m。排水设计流量按 10 年一遇 24h 最大降雨量考虑，平均 1h 降雨强度为 62.5mm/h。对排水沟过流能力验算见表 2-1。

排水沟过流能力验算表

表 2-1

名称	汇流计算				过流能力计算							
	$Q_b=0.278KIF$				$Q_{设}=A \cdot V=A \cdot 1/n \cdot R^{2/3} \cdot i^{1/2}$							
	K	I	F	Q_b	b	h	m	i	n	A	R	$Q_{设}$
排水沟（加盖板）	0.9	62.5	0.005	0.0782	0.3	0.4		0.01	0.015	0.12	0.1091	0.1827

由表 2-1 可知 $Q_b < Q_{设}$ ，排水沟断面符合要求。

分析评价：排水沟可以实现建筑物屋顶及附近场地雨水有序排放，减轻因地表水乱流而导致的地表冲刷，有利于增加场地稳定性，减轻水土流失。排水沟断面尺寸符合设计要求，符合水土保持要求。

(二) 道路广场区

道路广场区中具有水土保持功能的措施主要包括：排水管网工程（包括雨水管、雨水口、雨水检查井）、临时排水沟、苫布覆盖、施工围墙、洗车槽和地面硬化。

①排水管网工程

道路广场区排水工程主要包括雨水管、雨水口和雨水井等。广场和停车场路面雨水由雨水口收集，进入雨水管后集中排入周边市政雨水管网。

道路排水采用管径为 DN300~600 PVC-U 塑料雨水管，用于汇集及排除暴雨形成的地面径流，防止路面积水，排水管网结合项目区内道路统筹规划，最终通过 1 个接口排至市政雨水管网。雨水管设置 656m，雨水口 28 个，雨水井 20 个。排水设计流量按 10 年一遇 24h 最大降雨量考虑，平均 1h 降雨强度为 62.5mm/h。对雨水管过流能力验算见表 2-2。

排水沟及雨水管过流能力验算表

表 2-2

名称	汇流计算				过流能力计算							
	$Q_b=0.278KIF$				$Q_{设}=A \cdot V=A \cdot 1/n \cdot R^{2/3} \cdot i^{1/2}$							
	K	I	F	Q_b	b	h	r	i	n	A	R	$Q_{设}$
雨水管	0.9	62.5	0.02	0.3128			0.5	0.01	0.01	0.19625	1.2325	2.2560

由表 2-2 可知 $Q_b < Q_{设}$ ，雨水管断面符合要求。

分析评价：排水工程可以实现道路广场周边场地雨水有序排放，减轻因地表水乱流而导致的地表冲刷，有利于增加场地稳定性，减轻水土流失。排水沟及雨水管断面尺寸符合设计要求，符合水土保持要求。

②临时排水沟

道路广场区在施工过程中对作业场地周边设置了土质临时排水沟，引导作业区域雨水有序排放，共设置临时排水沟 132m；临时排水沟采用土质梯形断面，底宽 0.4m，深 0.4m，坡比为 1:0.2，沟底纵坡不小于 0.01，临时排水沟过流能力验算详见表 2-3。

临时排水沟过流能力验算表

表 2-3

名称	汇流计算	过流能力计算
	$Q_b=0.278KIF$	$Q_{设}=A \cdot V=A \cdot 1/n \cdot R^{2/3} \cdot i^{1/2}$

	K	I	F	Qb	b	h	m	i	n	A	R	Q 设
临时排水沟	0.4	62.5	0.01	0.139	0.4	0.4	1:0.2	0.01	0.035	0.192	0.1579	0.1603

$Qb < Q$ 设，临时排水沟断面符合要求，

分析与评价：临时排水沟可以实现施工作业场地雨水有序排放，减轻因地表水乱流而导致的地表冲刷，有利于增加场地稳定性，能减轻水土流失。临时排水沟尺寸设计能满足洪峰过流能力要求，符合水土保持要求。

③苫布覆盖

主体工程施工过程中对短时间不再扰动或占压的裸露地表，及时采取苫布覆盖进行临时防护。采取苫布覆盖面积约 0.62hm^2 。

分析与评价：苫布覆盖能减少地表裸露时间，防止水滴溅蚀及雨水径流冲刷造成水土流失，具有水土保持功能，根据水土保持功能界定原则，本方案将其纳入水土流失防治措施体系。

④施工围墙

本项目施工期间在地块周围布置施工围墙进行封闭式施工，防止施工过程对周边未扰动的区域及附近居民造成影响，有效控制水土流失，确保工程施工安全。本项目共设置施工围墙 667m 。

分析与评价：本项目在地块周围布置施工围墙，土方开挖过程中会造成水土流失，给周边环境带来影响，从水土保持角度分析，施工围墙围护施工能很好的减少施工对外围环境的影响，体现文明施工，同时也有有效的防止施工过程中造成的水土流失，具有一定的水土保持功能。根据水土保持功能界定原则，本方案将其纳入水土流失防治措施体系。

⑤洗车槽

施工期间，为了保证施工车辆出施工现场后，不会将泥土带入周边的道路，在项目区东侧出入口设置 1 座人工洗车系统——洗车槽，配置高压水枪，对离开的车辆进行冲洗。

分析与评价：洗车槽可以将车轮上的泥土，在进入城市道路之前被冲洗掉，可以减少项目区域内的泥土带入周边道路，一定程度上改善了城市的生态环境，有利于减少水土流失。根据水土保持工程界定原则，洗车槽

属于水土保持措施，本方案将其纳入水土保持措施体系。

⑥地面硬化

分析与评价：主体工程建成后，采用水泥混凝土对地面进行硬化。路面硬化能避免降水对地表的直接冲刷，能起到防止路面水毁的作用。但由于路面硬化彻底阻碍了降水进入土壤的可能性，使降水无法渗入土壤，以地表径流的形式直接流走，造成大量的水资源流失。所以，路面的保土作用虽较好，但保水功能较差，本方案不将其界定为水土保持工程。

（三）景观绿化区

景观绿化区具有水土保持功能的措施主要包括：场地平整、园林绿化。

①场地平整

景观绿化区施工前，需要对绿化区域进行场地平整、清理，场地平整面积约 0.43hm²。

分析与评价：对场地进行平整，可以使雨水处于可控状态，能有效地控制雨水对地面的冲刷程度，具有较好的保水保土效果，通过场地平整可以改善土壤质量，符合水土保持要求，具有水土保持功能。根据水土保持工程界定原则，将场地平整界定为水土保持工程。

②园林绿化

主体工程完工后，对道路两侧、广场周边以及建筑物之间绿化区域进行园林绿化，栽植树成丛、花成片、绿草相衬，树种的选择应以乡土树种为主，花灌木：小叶黄杨、杜鹃、金叶女贞等；小乔木：黄魁决明、桂花、羊蹄甲；大乔木：香樟等。地被植物选用草皮、麦冬等，利用不同的植物间植以形成节奏和韵律美。草坪上适当孤植、丛植，以利蔽荫，以植物树冠形成的空间轮廓线，加强或弱化地形的轮廓线，满足休闲以及观赏视线的要求。园林绿化面积约 0.43hm²。

分析与评价：园林绿化能增加项目区林草覆盖率，有效减轻降雨对土壤的溅蚀作用和地表径流对土壤的冲刷作用，还能形成优美的景观环境，提升品质。园林绿化设计属于水土保持工程，将其纳入水土保持措施体系。

结论：本项目于 2019 年 7 月开工建设，计划至 2020 年 12 月完工，

目前该项目各区正处于施工阶段。根据项目区现状情况分析，主体工程设计的水土保持措施也在同步进行施工，根据主体设计资料显示各项措施布设基本合理，本方案对施工期间裸露地表新增苫布覆盖措施，以防止雨水对裸露区域冲刷造成新的水土流失现象。在以上措施布设完工后将基本能够满足水土流失防治的要求。

	
<p>洗车槽</p>	<p>临时排水</p>
	
<p>苫布覆盖</p>	<p>施工围挡</p>

2.2 主体工程设计中水土保持措施界定

(1) 水土保持措施界定应符合下列规定

①应将主体工程设计中以水土保持功能为主的工程界定为水土保持措施。

②难以区分是否以水土保持功能为主的工程，可按破坏性试验的原则进行界定。假定没有这些工程，主体工程设计功能仍旧可以发挥作用，但

会产生较大的水土流失，此类工程应界定为水土保持工程。

③具体界定可按《技术标准》中附录 D 的规定进行。

(2) 界定结论

主体工程设计中具有水土保持功能的措施主要有土地整治工程、排水工程、绿化工程、地面硬化、临时工程。土地整治工程主要包括场地平整；排水工程主要包括排水沟（加盖板）、雨水管、雨水口、雨水井；绿化工程主要包括园林绿化；临时工程主要包括洗车槽、临时排水沟、苫布覆盖及施工围墙等。

经界定，除地面硬化不纳入水土保持措施，其他全部纳入本方案水土保持措施。具体见表 2-3。

纳入水土流失防治措施体系的水土保持工程数量表

表 2-3

序号	工程或费用名称	单位	数量	备注
I	第一部分：工程措施			
(一)	建筑物区			
-1	排水工程			
1	(加盖板)排水沟◆	m	619.3	施工中
-2	土地整治工程			
1	表土剥离◆	万 m ³	0.09	已完工
(二)	道路广场区			
-1	排水工程			
1	雨水管◆	m	656	
①	DN600◆	m	262	已完工
②	DN500◆	m	394	已完工
2	雨水口◆	个	28	已完工
3	雨水井◆	个	20	已完工
-2	土地整治工程			
1	表土剥离◆	万 m ³	0.07	已完工

(三)	景观绿化区			
-1	土地整治工程			
1	场地平整◆	hm ²	0.43	已完工
2	表土剥离◆	万 m ³	0.15	已完工
3	表土回填◆	万 m ³	0.46	施工中
II	第二部分：植物措施			
(一)	景观绿化区			
-1	绿化工程			
1	园林绿化◆	hm ²	0.43	
III	第三部分：临时措施			
(一)	道路广场区			
1	洗车槽◆	个	1	已完工
2	临时排水沟◆	m	132	已完工
3	苫布覆盖◆	hm ²	0.62	已完工
4	施工围墙◆	m	667	已完工

3 水土流失预测

3.1 原地貌水土流失情况

由于本项目占地已被政府收储，施工前已完成三通一平，通过调查询问和查看原有的图片，并参考项目区周边项目三通一平后现状植被生长情况通过计算得出原地貌土壤侵蚀模数为 $530\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

根据《土壤侵蚀分类分级标准》及全国水土保持区划，项目所在地赣州市蓉江新区属南方红壤丘陵区，土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，容许土壤流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

3.2 水土流失量预测

(1) 预测单元

根据项目平面布置及扰动后地表的物质组成等因素，本项目划分为建筑物区、道路广场区和景观绿化区三个预测单元。施工期间（含施工准备期）：建筑物区预测面积 0.26hm^2 ，景观绿化区预测面积为 0.43hm^2 ，道路广场区预测面积 0.76hm^2 。自然恢复期：景观绿化区预测面积为 0.43hm^2 。水土流失预测单元情况见表 3-1。

水土流失预测单元情况表

表 3-1

序号	预测单元	预测单元面积 (hm^2)	
		施工期（施工准备期）	自然恢复期
1	建筑物区	0.26	--
2	道路广场区	0.76	--
3	景观绿化区	0.43	0.43
合计		1.45	1.45

(2) 预测时段

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）有关规定：预测时段分施工期（含施工准备期）和自然恢复期。预测时间主要根据项目施工周期和自然恢复时间来确定。

施工期（含施工准备期）：本项目施工周期为 1.5 年，根据项目施工进度安排确定：建筑物区、道路广场区预测时段为 1 年，景观绿化区预测

时段为 1.5 年。

自然恢复期：施工扰动结束后，不采取水土保持措施的情况下，土壤侵蚀强度自然恢复到扰动前土壤侵蚀强度所需的时间，应根据当地自然条件确定，一般情况下湿润区取 1-2 年。本项目各区域水土流失预测时段详见表 3-2。

水土流失预测时段表

表 3-2

序号	预测单元	预测时段 (a)	
		施工期 (含施工准备期)	自然恢复期
1	建筑物区	1.0a	--
2	道路广场区	1.0a	--
3	景观绿化区	1.5a	1.5a

(3) 扰动后土壤流失量的确定

依据《生产建设项目水土流失量测算导则》(SL773-2018)的数学模型法来计算水土流失量。本工程属地表翻扰型一般扰动地表土壤流失，水土流失量计算公式如下：

(1) 建筑物区、道路广场区、园林绿化区按地表翻扰型的一般扰动地表的计算公式计算；

$$M_{yd}=RK_{yd}L_yS_yBETA$$

式中：

M_{yd} —地表翻扰型一般扰动地表计算单元土壤流失量，t；

R—降雨侵蚀力因子，MJ·mm/(hm²·h)；

K_{yd} —地表翻动后土壤可蚀性因子，t·hm²·h/(hm²·MJ·mm)；

L_y —坡长因子，无量纲

S_y —坡度因子，无量纲；

B—植被覆盖因子，无量纲；

E—工程措施因子，无量纲；

T—耕作措施因子，无量纲；

A—计算单元的水平投影面积，hm²。

扰动后土壤侵蚀模数取值表

表 3-3

序号	区域	R	K _{yd}	L _y	S _y	B	E	T	土壤侵蚀模数 (t/km ² ·a)	
									施工期	自然恢复期
1	建筑物区	6289	0.018	1.585	1.711	0.345	1	1	10591	700
2	道路广场区	6289	0.018	1.351	2.297	0.345	1	1	12119	700
3	园林绿化区	6289	0.018	1.336	1.962	0.345	1	1	10237	700

(4) 可能造成的水土流失量

本项目需要估算发生水土流失量的区域为建筑物区、道路广场区、景观绿化区。项目区土壤流失量预测按照《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)中的公式计算:

$$W = \sum_{j=1}^2 \sum_{i=1}^n (F_{\mu} \times M_{\mu} \times T_{\mu})$$

$$\Delta W = \sum_{j=1}^2 \sum_{i=1}^n (F_{\mu} \times \Delta M_{\mu} \times T_{\mu})$$

式中: W—土壤流失量, t

ΔW—新增土壤流失量, t;

F_μ—某时段某单元的预测面积, km²;

M_μ—某时段某单元的土壤侵蚀模数, t/km²·a;

ΔM_μ—某时段某单元的新增土壤侵蚀模数, t/km²·a;

T_μ—某时段某单元的预测时间, a;

i—预测单元, i=1、2……、n;

j—预测时段, j=1、2, 指施工期和自然恢复期等。

根据土壤流失量预测公式计算, 计算出本项目施工期(含施工准备期)和自然恢复期内各预测单元土壤流失量。预测结果见表 3-4。

各预测单元可能造成的土壤流失量情况表

表 3-4

序号	预测单元	预测时段	土壤侵蚀 背景值 (t/km ² ·a)	扰动后 侵蚀 模数 (t/km ² ·a)	侵蚀 面积 (hm ²)	侵蚀 时间 (a)	水土流失 总量 (t)	新增 流失量 (t)
1	建筑物区	施工期 (含施 工准备期)	530	10591	0.26	1.00	27.54	26.16
	道路广场 区	施工期 (含施 工准备期)	530	12119	0.76	1.00	92.10	88.08
	景观绿化 区	施工期 (含施 工准备期)	530	10237	0.43	1.50	66.03	62.61
	小计						185.67	176.85
2	景观绿化 区	自然恢复期	530	700	0.43	1.50	4.52	1.10
	小计						4.52	1.10
合 计							190.18	177.94

水土流失总量和新增水土流失量汇总表

表 3-5

序号	预测时段	新增水土流失量 (t)		水土流失总量 (t)	
		数量 (t)	所占比例 (%)	数量 (t)	所占比例 (%)
1	施工期	176.85	99.38	185.67	97.63
2	自然恢复期	1.10	0.62	4.52	2.37
合计		177.94	100.00	190.18	100.00

综合表 3-4、表 3-5 可得:如果在没有采取有效的水土保持措施情况下,整个施工过程还可能造成水土流失总量为 190.18t,其中新增水土流失总量为 177.94t。

4 水土保持措施

4.1 防治区划分

4.1.1 分区原则

根据实地调查（勘测）结果，在确定的防治责任范围内，依据工程布局 and 施工扰动特点、建设时序、地貌特征、自然属性、水土流失影响等进行分区。

(1) 各分区之间具有显著差异性。

(2) 同一区内造成水土流失的主导因子和防治措施应相近或相似。

(3) 根据工程的繁简程度和项目区自然情况，防治区可划分为一级或多级；

(4) 一级分区应具有控制性、整体性、全局性，线型工程应按土壤侵蚀类型、地形地貌、气候类型等因素划分一级区、二级区及其以下分区应结合工程布局、项目组成、占地性质和扰动特点进行逐级分区。

(5) 各级分区应层次分明，具有关联性和系统性。

4.1.2 水土流失防治分区

根据本项目特点、工程布局 and 施工扰动特点、建设时序、地貌特征、自然属性、水土流失影响等情况，本项目水土流失防治区划分建筑物防治区、道路广场防治区和景观绿化防治区。分区情况详见表 4-1。

水土流失防治分区情况表

表 4-1

序号	分区	占用地面积 (hm ²)
1	建筑物防治区	0.26
2	道路广场防治区	0.76
3	景观绿化防治区	0.43
	合计	1.45

4.2 措施总体布局

本项目于 2019 年 7 月开工建设，计划至 2020 年 12 月完工。根据项目区主体设计资料显示，各项措施布设合理，本方案新增施工期间表土临时堆放区域及表土裸露区域苫布覆盖措施。

本方案在对主体工程设计中具有水土保持功能措施分析评价的基础上，提出本方案防治水土流失需要补充、完善和细化的防治措施和内容，结合主体界定的水土保持工程，形成综合防治措施体系。防治措施注重各区的关联性、系统性和科学性，将水土保持工程措施、植物措施和临时措施有机结合，有效控制防治责任范围内的水土流失，使本工程周边生态环境得到明显改善。

项目水土保持防治措施体系详见图 4-1。水土流失防治措施总体布局详见图 5-1 和附图 6。



注：斜体下划线代表主体已列或已实施的水保措施

图 4-1 水土保持防治措施体系

4.3 分区措施布设

4.3.1 建筑物防治区

建筑物防治区占用地面积 0.26hm²,包括住综合楼（生活用房、服务用房、供应用房）和大门值班室组成该区域水土保持措施布设如下：

(1) 表土剥离

主体工程施工前对建筑物区内可剥离表土进行表土剥离，剥离后的表土临时堆存于景观绿化区，用于后期覆土利用。

(2) 排水工程

主体设计沿各个建筑物周边布设盖板排水沟，用于收集建筑物附近及屋顶雨水，引导雨水流入道路广场区雨水管网中。

建筑物防治区水土保持工程数量见表 4-2。

序号	工程名称	单位	工程量
一	工程措施		
(1)	排水工程		
1	(加盖板) 排水沟◆	m	619.3
(2)	土地整治工程		
1	表土剥离◆	万 m ³	0.09

4.3.2 道路广场防治区

道路广场防治区占用地面积 0.76hm²，包括主入口广场、停车场，班级活动区等组成。该区域水土保持措施布设如下：

(1) 表土剥离

主体工程施工前对道路广场内可剥离表土进行表土剥离，剥离后的表土临时堆存于景观绿化区，用于后期覆土利用。

(2) 排水工程

道路广场区排水工程主要包括雨水管、雨水口和雨水井等。小区内路面雨水由雨水口收集，进入雨水管后集中排入周边市政雨水管网。排水管网布设结合项目区内道路走向统筹规划，最终通过项目区北侧 1 个接口排和项目区南侧 1 个排水口接至市政雨水管网。

(3) 临时工程

① 施工围墙

本项目前期施工期间在地块周围布置施工围墙进行封闭式施工，防止施工过程对周边未扰动的区域及附近居民造成影响，有效控制水土流失，确保工程施工安全。

②临时排水沟

道路广场区在施工过程中对作业场地周边设置了土质临时排水沟，引导作业区域雨水有序排放。

③苫布覆盖

主体工程施工过程中对短时间不再扰动或占压的裸露地表，及时采取苫布覆盖进行临时防护，防止水滴溅蚀及雨水径流冲刷造成水土流失。

④洗车槽

前期施工期间，为了保证施工车辆出施工现场后，不会将泥土带入周边的道路，在西侧出入口设置1座人工洗车系统——洗车槽，配置高压水枪，对离开的车辆进行冲洗。

道路广场防治区水土保持工程数量见表4-3。

表 4-3 道路广场防治区水土保持措施工程数量

序号	工程名称	单位	工程量	序号	工程名称	单位	工程量
一	工程措施			二	临时措施		
(1)	排水工程			1	施工围墙◆	m	667
1	雨水管◆	m	656	2	洗车槽◆	座	1
2	雨水口◆	个	28	3	临时排水沟◆	m	132
3	雨水检查井◆	个	20	4	苫布覆盖◆	hm ²	0.62
(2)	土地整治工程						
1	表土剥离◆	万 m ³	0.07				

4.3.3 景观绿化防治区

景观绿化防治区占用地面积 0.43hm²，主要布置在道路两侧、各栋建筑之间、广场等空闲区域。该区域水土保持措施布设如下：

(1) 表土剥离

景观绿化区平整前对区内可剥离表土进行表土剥离，剥离后的表土临时堆存于景观绿化区，用于后期覆土利用。

(2) 场地平整

景观绿化区施工前，需要对绿化区域进行场地平整、清理。

(3) 园林绿化

主体工程完工后，对道路两侧、广场周边以及建筑物之间绿化区域进

行园林绿化，栽植树成丛、花成片、绿草相衬，树种的选择应以乡土树种为主，花灌木：小叶黄杨、杜鹃、金叶女贞等；小乔木：黄魁决明、桂花、羊蹄甲；大乔木：香樟等。地被植物选用草皮、麦冬等，利用不同的植物间植以形成节奏和韵律美。草坪上适当孤植、丛植，以利蔽荫，以植物树冠形成的空间轮廓线，加强或弱化地形的轮廓线，满足休闲以及观赏视线的要求。

(4) 苫布覆盖：项目施工期间，对景观绿化区临时表土堆放区域及裸露面进行苫布覆盖，共设计苫布覆盖 0.2hm²。景观绿化防治区水土保持工程数量见表 4-4。

表 4-4 景观绿化防治区水土保持措施工程数量

序号	工程名称	单位	工程量	序号	工程名称	单位	工程量
一	工程措施			二	植物措施		
(1)	土地整治工程			(1)	绿化工程		
1	场地平整◆	hm ²	0.43	1	园林绿化◆	hm ²	0.43
2	表土剥离◆	万 m ³	0.15	三	临时措施		
3	表土回填◆	万 m ³	0.31	(1)	苫布覆盖	hm ²	0.20

5 投资估算及效益分析

5.1 投资估算

本项目水土保持工程总投资 **108.57** 万元，其中工程措施费 **72.43** 万元，植物措施费 **8.66** 万元，临时措施费 **17.18** 万元，独立费用 **8.57** 万元（含水土保持监理费 **3.0** 万元，水土保持设施自主验收费用 **3.60** 万元），基本预备费 **0.29** 万元，水土保持补偿费 **1.45** 万元。

水土保持投资估算总表见表 5-1、分区措施投资表（含工程措施、植物措施、临时措施）见表 5-2。

水土保持投资估算总表

表 5-1

单位:万元

序号	工程费用或名称	工程措施费	植物措施费	临时工程费	独立费用	新增投资	主体工程已列投资	合计
I	第一部分：工程措施	72.43					72.43	72.43
	建筑物区	52.80					52.80	52.80
	道路广场区	16.35					16.35	16.35
	景观绿化区	3.29					3.29	3.29
II	第二部分：植物措施		8.66				8.66	8.66
	建筑物区		0.00				0.00	0.00
	道路广场区		0.00				0.00	0.00
	景观绿化区		8.66				8.66	8.66
III	第三部分：临时措施			17.18		1.06	16.12	17.18
一	临时防护工程			17.18		1.06	16.12	17.18
	建筑物区			0.00		0.00	0.00	0.00
	道路广场区			16.12		0.00	16.12	16.12
	景观绿化区			1.06		1.06	0.00	1.06
二	其他临时工程			0.00		0.00	0.00	0.00
	I 至 III 部分合计	72.43	8.66	17.18		1.06	97.21	98.27
IV	第四部分：独立费用				8.57	8.57		8.57
1	建设管理费				1.97	1.97		1.97
2	水土保持监理费				3.00	3.00		3.00
3	科研勘察设计费				0.00	0.00		0.00
4	水土保持监测费				0.00	0.00		0.00
5	水土保持设施验收费				3.60	3.60		3.60
	一至四部分合计					9.63	97.21	106.84
V	基本预备费					0.29		0.29
VI	静态总投资					9.92		107.12
VII	水土保持补偿费					1.45		1.45
VIII	工程总投资					11.37	97.21	108.57

分区措施投资表

表 5-2

单位:元

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价	投资
I	第一部分：工程措施				724341.43
(一)	建筑物区				527954.52
-1	排水工程				520212.00
1	(加盖板)排水沟◆	m	619.3	840	520212.00
-2	土地整治工程				7742.52
1	表土剥离◆	万 m ³	0.09	86028	7742.52
(二)	道路广场区				163481.96
-1	排水管网				157460.00
1	雨水管◆	m	656		132500.00
①	DN600◆	m	262	220	57640.00
②	DN500◆	m	394	190	74860.00
2	雨水口◆	个	28	420	11760.00
3	雨水井◆	个	20	660	13200.00
-2	土地整治工程				6021.96
1	表土剥离◆	万 m ³	0.07	86028	6021.96
(三)	景观绿化区				32904.95
-1	土地整治工程				32904.95
1	场地平整◆	hm ²	0.43	12342	5307.06
2	表土剥离◆	万 m ³	0.15	86028	12904.20
3	表土回填	万 m ³	0.31	47399	14693.69
II	第二部分：植物措施				86567.60
(一)	景观绿化区				86567.60
-1	绿化工程				86567.60

1	园林绿化◆	hm ²	0.43	201320	86567.60
III	第三部分：临时措施				171795.62
(一)	道路广场区				161175.62
1	洗车槽◆	个	1	8144	8144.00
2	临时排水沟◆	m	132		49.62
	土方开挖	m ³	14.26	3.48	49.62
3	苫布覆盖◆	hm ²	0.62	53100	32922.00
4	施工围墙◆	m	667	180	120060.00
(三)	景观绿化区				10620.00
	苫布覆盖	hm ²	0.2	53100	10620.00
V	水土保持工程投资合计				982704.65

注：◆表示主体工程已列投资

5.2 效益分析

主体工程已列及本方案各项水土保持措施实施后，工程建设造成的水土流失能得到较好地防治，项目区水土流失总治理度 99%，土壤流失控制比 1.02，渣土防护率 99%，表土保护率 99%，林草植被恢复率 100%，林草覆盖率 29.66%。项目建设过程中可能造成的水土流失得到较好地防治，土地生产力得到有效的恢复，泥沙下泄量显著减少，从而能有效避免和防止因工程建设可能造成水土流失对项目区及周边环境造成的不利影响，工程设施和施工安全保障得到加强。

本方案实施后，各项水土流失防治指标详见表 5-3。

水土流失防治指标计算表

表 5-3

防治指标		目标值	计算依据	单位	数量	计算结果
设计 水平 年	水土流失总 治理度	98	水土流失治理达标面积	hm ²	1.44	99%
			水土流失总面积	hm ²	1.45	
	土壤流失控 制比	1.0	容许土壤流失量	t/km·a	500	1.02
			治理后土壤流失量	t/km·a	490	
	渣土防护率	98	实际挡护的永久弃渣、临 时堆土数量	万 m ³	1.12	99%
			永久弃渣和临时堆土总量	万 m ³	1.13	
	表土保护率	92	保护的表土数量	万 m ³	0.31	99%
			可剥离表土总量	万 m ³	0.31	
	林草植被恢 复率	98	实际林草植被面积	hm ²	0.43	100%
			可恢复林草植被面积	hm ²	0.43	
	林草 覆盖率	26	实际林草植被面积	hm ²	0.43	29.66%
			项目区总面积	hm ²	1.45	

6 水土保持管理

为保证因本项目建设而造成新增水土流失得到有效控制，项目区及周边生态环境得到有效保护和良性发展，实现方案确定的防治目标，建设单位及设计、施工、监理等有关参建单位应建立、健全水土保持工作协调的组织、机构，落实方案实施的技术手段和资金来源，严格控制工程质量、施工进度与资金使用，确保水土保持方案顺利实施。由于本项目占地面积小且为房地产建设项目，水土保持施工工艺比较成熟，本方案报告表未对水土保持监测做专项设计，但业主单位需在施工中及水保措施完工后对项目现场做好水土流失防治记录，确保水土保持工作能有效落实。

6.1 组织管理

6.1.1 组织领导

根据国家有关法律法规，水土保持方案报水行政主管部门批准后，建设单位将成立单独或与环境保护相结合的水土保持方案实施管理机构，并设专人负责水土保持工作，协调好水土保持方案与主体工程的关系，负责组织实施审批的水土保持方案，开展水土保持方案的实施检查，全力保证水土保持工作按年度、按计划进行，并主动与当地水保主管部门密切配合，自觉接受各级水行政和水保主管部门的监督检查。水土保持实施管理机构主要工作职责如下：

(1) 认真贯彻、执行“预防为主、保护优先、全面规划、综合治理、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的水土保持方针，确保水土保持工程安全，充分发挥水土保持工程效益。

(2) 建立水土保持目标责任制，把水土保持列为工程进度、质量考核的内容之一，制定水土保持方案详细实施计划。

(3) 工程施工期间，与设计、施工、监理单位保持畅通联系，协调好水土保持方案与主体工程的关系，确保水土保持设施的正常建设，最大限度减少人为造成的水土流失与生态环境的破坏。

(4) 经常深入工程现场进行检查，掌握工程施工和运行期间的水土

流失状况及其防治措施落实状况，为有关部门决策提供基础资料。

(5) 建立、健全各项档案，积累、分析整编资料，为水土保持工程验收提供相关资料。

6.1.2 管理措施

在日常管理中，建设单位主要采取以下管理措施：

(1) 切实加强领导，真正做到责任、措施和投入“三到位”，认真组织方案的实施和管理，定期检查，接受社会监督。

(2) 加强水土保持的宣传、教育工作，提高施工人员和各级管理人员以及工程附近群众的水土保持意识。

(3) 将水土保持方案内容纳入主体工程招投标文件中，要求施工单位在投标文件中，对水土保持措施的落实作出承诺。

(4) 制定详细的水土保持方案实施进度，加强计划管理，以确保各项水土保持措施与主体工程同步实施，同期完成，同时验收。

6.2 水土保持监理

根据该项目实际情况，建设单位应当委派具有监理能力的人员，按照《水利工程建设监理规定》有关要求，对本项目水土保持工程的质量、进度和投资进行控制，对方案实施进行全过程的监理，保留好施工过程中临时措施影像资料，确保各项工程正常发挥效益、水土保持方案提出的防治目标和水土保持资金的使用落到实处，为水土保持设施竣工验收奠定基础。

6.3 水土保持施工

(1) 严格控制占地和开挖范围，严禁乱挖、乱采和地面随意硬化，控制和管理车辆机械的运行范围，施工单位不得随意扩大对地表的扰动范围。

(2) 严格按照设计和施工要求开挖、排弃土石渣，对整个过程中水土流失实施有效监控，采取控制措施。

(3) 设立保护地表及植被的警示牌。教育施工人员保护植被，保护

地表，施工过程中确需清除地表植被时，应尽量保留表土和树木，以利移栽和利用。

(4) 施工尽量避开雨季，深挖区、高填区、集流区及对工程可能造成严重破坏的区域不能在雨天施工。

(5) 减少地表裸露的时间，遇暴雨或大风天气应加临时防护。雨季填筑土方时应随挖、随运、随填、随压，避免产生水土流失。

(6) 土（石）料在运输过程中应采取保护措施，防止沿途散溢，造成水土流失。

(7) 建成的水土保持工程应有明确的管理维护要求，应加强植树造林的后期抚育，确保各种植物的成活率，发挥绿化工程的水土保持效益。

6.4 水土保持设施验收

(1) 监督管理

方案实施过程中，建设单位应强化施工管理，严格按照方案要求进行自查，并主动与各级水土保持监督部门取得联系并加强合作，自觉接受有关部门的监督管理，监督检查情况应作好记录，对监督检查中发现的问题应及时处理，保证方案设计的各项水土保持措施顺利进行。

(2) 竣工验收

根据《国务院关于取消一批行政许可事项的决定》（国发〔2017〕46号）和《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），取消了各级水行政主管部门实施的生产建设项目水土保持设施验收审批行政许可事项，转为生产建设单位按有关要求自主开展水土保持设施验收。生产建设单位应根据水土保持方案及审批决定，组织第三方机构编制水土保持设施验收报告。

附件：

- 1、水土保持方案编制委托书；
- 2、生产建设项目水土保持方案报告表省级专家评审意见表；
- 3、立项文件。

附图：

- 1、项目地理位置图 JSCC-SB-CS-1
- 2、项目区水系图 JSCC-SB-CS-2
- 3、省级水土流失重点防治区划分图 JSCC-SB-CS-3
- 4、项目总平面布置图 JSCC-SB-CS-4
- 5、项目区土壤侵蚀强度分布图 JSCC-SB-CS-5
- 6、水土保持措施分区布局图 JSCC-SB-CS-6
- 7、排水沟典型设计图 JSCC-SB-CS-7
- 8、洗车槽典型设计图 JSCC-SB-CS-8
- 9、施工围墙设计图 JSCC-SB-CS-9