

和泽园小区项目

水土保持方案报告表

建设单位：莫力达瓦达斡尔族自治旗城投房地产开发有限
公司

编制单位：内蒙古卓硕信息咨询有限责任公司

2023年8月

和泽园小区项目
水土保持方案报告表
责任页

(内蒙古卓硕信息咨询有限责任公司)

批准：周云奇（总经理） 签字：周云奇

核定：李 鑫（高级工程师） 签字：李鑫

审查：白铁山（工程师） 签字：白铁山

校核：姜春艳（工程师） 签字：姜春艳

项目负责人：白铁山（工程师） 签字：白铁山

编写：白铁山（工程师）（第一、二章） 签字：白铁山

吴 勇（高级工程师）（第三、六章） 签字：吴勇

潘丽昌（高级工程师）（第四、五章） 签字：潘丽昌

和泽园小区项目

水土保持方案报告表

项目名称： 和泽园小区项目

送审单位： 莫力达瓦达斡尔族自治旗城投房地产开发有限公司

法定代表人： 董其峰

地址： 内蒙古自治区呼伦贝尔市莫力达瓦达斡尔族自治旗尼尔基镇纳文东大街城投大厦综合楼7楼7022室

联系人： 周雷

电话： 13947086363

送审时间： 2023年8月

中华人民共和国水利部制

和泽园小区项目水土保持方案报告表

项目概况	位置	呼伦贝尔市莫力达瓦达斡尔族自治旗尼尔基镇原种子院内，南邻巴特罕大街，北至学府南路三巷，东临学府南路，西侧为第二民族幼儿园，场区地理坐标为东经 E 124° 29'06"-E 124° 29'11"，北纬 N 48° 28'06"-N 48° 28'10"。				
	建设内容	主要建设为楼房 5 栋，建筑面积 28293.69m ² ，地下人防车库建筑面积 11266m ² ，占地面积 0.31hm ² ，道路及硬化占地面积 0.71hm ² ，绿化占地面积 0.55hm ² ，总用地面积 1.57hm ² ，总建筑面积 395599.69m ² 。				
	建设性质	新建建设类	总投资（万元）	11000		
	土建投资（万元）	8250	占地面积（hm ² ）	永久：1.57 临时：/		
	动工时间	2023.8	完工时间	2025.8		
	土石方（m ³ ）	挖方	填方	借方	弃方	
		45527	13109	/	32418	
	取土（石、砂）场	/				
弃土（石、砂）场	/					
项目区概况	涉及重点防治区情况	大兴安岭东麓国家级水土流失重点治理区	地貌类型	河谷平原区		
	原地貌土壤侵蚀模数 [t/(km ² ·a)]	水蚀 300 风蚀 100	容许土壤流失量 [t/(km ² ·a)]	200		
项目选址（线）水土保持评价	主体工程选址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，不占用国家确定的水土保持长期定位观测站；不涉及重要江河、湖泊以及跨省（自治区、直辖市）的其他江河、湖泊的水功能一级区的保护区和保留区（可能严重影响水质的，应避让），不涉及水功能二级区的水源保护区，但属于大兴安岭东麓国家级水土流失重点治理区，无法避让，应加大生态补偿投入，尽快恢复生态功能，以弥补工程建设造成的不利影响。因此，从水土保持角度分析，本项目基本符合水土保持法的各项规定。					
预测水土流失总量		106t				
防治责任范围（hm ² ）		1.57				
防治标准等级及目标	防治标准等级	东北黑土区水土流失防治一级标准				
	水土流失治理度(%)	97	土壤流失控制比	1.0		
	渣土防护率(%)	97	表土保护率(%)	98		
	林草植被恢复率(%)	97	林草覆盖率(%)	25		
水土保持措施	防治分区	工程措施	植物措施	临时措施		
	建筑物区	剥离表土面积 0.31hm ² ，厚度 15cm，剥离表土 472m ³ 。	/	/		
	绿化区	剥离表土面积 0.51hm ² ，厚度 15cm，剥离表土 767m ³ 。 剥离回覆面积 0.55hm ² ，厚度 31cm，回覆表土 1690m ³ 。	人工种草 0.55hm ²	沙地柏: 16.50kg 高羊茅: 12.38kg 早熟禾: 16.50kg	密目网苫盖 745m ²	
			栽植灌木榆叶梅 49 丛、珍珠梅 34 丛、紫丁香 72 丛，杜鹃 10 丛、朝鲜黄杨 74 丛。			
			栽植乔木白桦 8 株，云杉 22 株			
道路及硬化区	剥离表土面积 0.301hm ² ，厚度 15cm，剥离表土 451m ³ 。	/	密目网苫盖 2410m ²			
水土保持投资估算（万元）	工程措施（万元）	32.16	植物措施（万元）	1.31		
	临时措施（万元）	2.47	水土保持补偿费（万元）	2.669		
	独立费用（万元）	建设管理费（万元）		0.05		
		设计费（万元）		2.00		

和泽园小区项目水土保持方案报告表

		水土保持设施验收费（万元）	1.50
	总投资（万元）	42.31	
编制单位	内蒙古卓硕信息咨询有限责任公司 91150783MABLJ52H51	建设单位	莫力达瓦达斡尔族自治旗城投房地 产开发有限公司 91150722MA0R6MW40U
法人代表及电话	周云奇 13946014492	法人代表及电话	董其峰 18722117998
地址	扎兰屯市成吉思汗镇永平居委会国道 111线北侧原务大哈气政府院内2号车库	地址	内蒙古自治区呼伦贝尔市莫力达瓦 达斡尔族自治旗尼尔基镇纳文东大 街城投大厦综合楼7楼7022室
邮编	162650	邮编	162850
联系人及电话	周云奇 13946014492	联系人及电话	周雷 13947086363
电子信箱	23938921@qq.com	电子信箱	
传真		传真	

和泽园小区项目

水土保持方案报告表

文字说明

建设单位：莫力达瓦达斡尔族自治旗城投房地产开发有限公司

编制单位：内蒙古卓硕信息咨询有限责任公司

二〇二三年八月

目 录

1 项目简述	1
1.1 项目概况	1
1.2 施工工艺与施工组织	5
1.3 工程占地	8
1.4 土石方平衡	9
1.5 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建	10
1.6 工程投资	11
1.7 施工进度	11
2 项目区概况	13
2.1 地形地貌	13
2.2 地质	13
2.3 气象	15
2.4 水文	18
2.5 土壤	18
2.6 植被	18
2.7 水土保持敏感区	18
3 项目水土保持评价	20
3.1 选址水土保持评价	20
3.2 主体工程具有水土保持功能措施评价	21
3.3 水土保持措施界定	23
4 水土流失分析与预测	25
4.1 水土流失现状	25
4.2 水土流失量预测	25
5 水土保持措施	33
5.1 水土流失防治责任范围及分区	33
5.2 方案设计水平年	33
5.3 防治目标	33
5.4 分区水土保持措施布局	34
5.5 水土保持措施工程量汇总	38
5.6 水土保持措施进度安排	41
6 水土保持投资估算及效益分析	44

6.1 投资估算	44
6.2 效益分析	52

附件：有关文件

- (1) 水土保持方案委托书；
- (2) 莫力达瓦达斡尔族自治州发展和改革委员会《关于和泽园小区项目的项目备案告知书》（2303-150722-04-01-886013）；
- (3) 《内蒙古自治区建设用地规划条件书》（条字第（150722202300003）号）；
- (4) 增土协议。

附图：

- 附图 1、项目区地理位置图；
- 附图 2、项目区水系分布图；
- 附图 3、项目区土壤侵蚀强度分布图；
- 附图 4、项目区水土保持防治区划分图；
- 附图 5、和泽园小区项目总平面布置图；
- 附图 6、和泽园小区项目分区防治措施总体布局图。

1 项目简述

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置及交通

工程位于呼伦贝尔市莫力达瓦达斡尔族自治旗尼尔基镇原种子公司院内，南邻巴特罕大街，北至学府南路三巷，东临学府南路，西侧为第二民族幼儿园，行政区划隶属莫力达瓦达斡尔族自治旗管辖。场区地理坐标为：E 124° 29'06"-E 124° 29'11"，N 48° 28'06"-N 48° 28'10"。

本项目地理位置详见“和泽园小区项目地理位置图”。

项目区位于呼伦贝尔市莫力达瓦达斡尔族自治旗尼尔基镇原种子公司院内，南邻巴特罕大街，北至学府南路三巷，东临学府南路，西侧为第二民族幼儿园，通过巴特罕大街与 111 国道相接引相距 3km，交通十分便利，可满足本项目的使用要求。

1.1.2 工程等级与规模

项目名称：和泽园小区项目

建设单位：莫力达瓦达斡尔族自治旗城投房地产开发有限公司

建设性质：新建建设类项目

工程任务、等级与规模：

主要建设为楼房 5 栋，建筑面积 28293.69m²，地下人防车库建筑面积 11266m²，占地面积 0.31hm²，道路及硬化面积 0.71hm²，绿化面积 0.55hm²，总用地面积 1.57hm²，总建筑面积 395599.69m²。建筑密度为 19.97%，容积率为 1.80，本项目绿地率为 35.02%。

1.1.3 项目前期工作进展情况

2023 年 3 月 21 日莫力达瓦达斡尔族自治旗发展和改革委员会下发《关于和泽园小区项目的项目备案告知书》；

2023 年 2 月 28 日莫力达瓦达斡尔族自治旗自然资源局下发《内蒙古自治区建设用地规划条件书》（条字第（150722202300003）号）；

2023 年 8 月，根据国家有关法律法规及水利部区关于水土保持的相关规定

和要求,莫力达瓦达斡尔族自治旗城投房地产开发有限公司委托内蒙古卓硕信息咨询有限责任公司开展本工程的水土保持方案编制工作,内蒙古卓硕信息咨询有限责任公司根据相关规定和要求对工程备案证明、控制性详细规划、施工图进行了全面分析研究、并对项目区进行了现场踏勘,收集了工程区自然环境、生态环境、水土流失状况和水土保持现状等资料,同时征求了主管水利部门的意见,结合主体工程设计和施工特点,编制完成了《和泽园小区项目水土保持方案报告表》。

1.1.4 依托情况

供电:本工程施工用电由项目区南侧市政 10kV 线路通过架空线路引接至环网柜,引接长度 90m,架空线路由莫力达瓦达斡尔族自治旗供电公司负责施工及运行管理,无新增占地。

供水:项目建设及生活用水采用项目水源由市政给水一级网引至小区设二次加压泵站。水质经检测达到饮用水标准,室外水管网管径为 DN100。水压为 0.30Mpa,水量、水压均可满足本工程要求。接引位置位于项目区西侧用地范围线以内,市政自来水管网预留口,无新增占地。

供热:本工程采暖热源由城镇集中供热管网供给,城镇集中供热管网已敷设至项目区附近,供回水温度 85~65℃,供水压力 0.38MPa,回水压力 0.33MPa。

污水排水:本工程排水采用雨污分流。

① 雨水排水系统

小区内雨水一部分汇集在绿化区,雨水渗入到地面,另一部分汇集在小区园内各道路每 50m 设置的雨水收集口通过地下雨水管道排放至莫旗城市雨水管网。

② 污水系统

生产、生活污水,经过三格化粪池沉淀、腐化、发酵处理达标后,排放至附近市政污水管网。无新增占地。

通讯:本工程通讯由移动、电信、联通提供,可满足本工程施工、生活、生产需求。无新增占地。

交通:项目区北侧为主出入口与学府南路三巷接引可直接进入小区,项目区南侧出入口与巴特罕大街接引可直接进入小区,通过巴特罕大街与 111 国道相接引相距 3km,交通十分便利。

1.1.5 工程项目组成及布置

本项目分建筑物区、绿化区和道路及硬化区，本项目占地面积 1.57hm²，全部为永久占地，占地类型为建设用地。本项目总体布置详见附图《和泽园小区项目工程总平面布置图》。

本项目主要技术指标表见表 1-1。

表 1-1

工程主要技术指标表

一、项目基本情况					
项目名称	和泽园小区项目				
建设地点	呼伦贝尔市莫力达瓦达斡尔族自治旗尼尔基镇				
建设单位	莫力达瓦达斡尔族自治旗城投房地产开发有限公司				
工程性质	新建建设类项目				
建设内容及规模	主要建设为楼房 5 栋，建筑面积 28293.69m ² ，地下人防车库建筑面积 11266m ² ，占地面积 0.31hm ² ，道路及硬化面积 0.71hm ² ，绿化面积 0.55hm ² ，总用地面积 1.57hm ² ，总建筑面积 395599.69m ² 。				
工程组成	建筑物区	主要建设楼房 5 栋，占地面积 0.31hm ² ，总建筑面积 395599.69m ² 。项目区北侧为主出入口。1#楼、2#楼并排布置于项目区南侧，3#楼、4#楼布置于项目区北侧，5#楼布置于项目区东侧，地下人防车库出入口布置于项目区东北角。			
	绿化区	绿化区占地面积 0.55hm ² ，主要位于项目区周边及建筑物周边，为人工种草和栽植乔木、灌木。绿化率为 35.02%。			
	道路及硬化区	占地面积 0.71hm ² ，道路及硬化主要沿建筑物环形布设，施工时作为基础回填土临时堆土区、施工生产区，施工结束后全部硬化及固化。			
施工生产生活区	施工时，施工生活区租住在尼尔基镇民房，未另行占地。施工生产区布设在项目区西侧，占地 0.14hm ² 。待施工结束后全部固化。				
施工道路	项目区北侧为主出入口与学府南路三巷接引可直接进入小区，项目区南侧出入口与巴特罕大街接引可直接进入小区，通过巴特罕大街与 111 国道相接引相距 3km，交通十分便利，可满足本项目使用。				
施工用水	本工程建设及生活用水采用项目水源由市政给水一级网引至小区设二次加压泵站。水质经检测达到饮用水标准，室外水管网管径为 DN100。水压为 0.30Mpa，水量、水压均可满足本工程要求。接引位置位于项目区南侧用地范围线以内，市政自来水管网预留口，可满足本工程施工、生活、生产需求。				
施工用电	本工程施工用电由项目区东侧市政 10kV 线路通过架空线路引接至环网柜，引接长度 90m，架空线路由莫力达瓦达斡尔族自治旗供电公司负责施工及运行管理，均可满足本工程生产、生活用电。通讯依托当地通讯网络。				
排水	本工程排水采用雨污分流。小区内雨水一部分汇集在绿化区，雨水渗入到地面，另一部分汇集在小区内各道路每 50m 设置的雨水收集口通过地下雨水管道排放至莫旗城市雨水管网。生产、生活污水，经过三格化粪池沉淀、腐化、发酵处理达标后，排放至附近市政污水管网可满足本工程施工、生活、生产需求。				
工程总投资	总投资 11000 万元，其中土建设投资 8250 万元。				
工程建设期	2023 年 8 月~2025 年 8 月，共 25 个月。				
二、项目组成及占地面积					
项目		占地面积 (hm ²)			占地类型
		永久	临时	合计	
工程组成	建筑物区	0.31		0.31	建设用地
	绿化区	0.55		0.55	建设用地
	道路及硬化区	0.71		0.71	建设用地
合计		1.57		1.57	
三、项目土石方量					

项目	土石方总量 (m ³)	挖方 (m ³)	填方 (m ³)	调入 (m ³)	调出 (m ³)	借方 (m ³)	弃方 (m ³)
建筑物区	41029	36523	4506		32017		30096
绿化区	2457	767	1690	923			
道路及硬化区	1900	451	1449	1449	451		
合计	45386	37741	7645	2372	32468		30096

(1) 平面布置

根据建设单位提供的《和泽园小区项目总平面布置图》，本项目分建筑物区、绿化区、道路及硬化区。

建筑物区

建筑物区总占地面积 0.31hm²，总建筑面积 395599.69m²。主要建设楼房 10 栋 3136.36m²，地下人防车库 1 座 11266m²。项目区北侧为出入口。10#楼、11#楼并排布置于项目区北侧，1#楼、2#楼并排位于 10#楼、11#楼南侧，3#楼位于 1#楼、2#楼南侧，5#楼、6#楼并排位于 3#楼南侧，7#楼、8#楼、9#楼依次从北至南位于 3#楼南侧，地下人防车库出入口布置与 10#楼与 1#楼之间，项目区北侧出入口与巴特罕大街接引可直接进入小区，通过巴特罕大街与 111 国道相接引相距 2.7km。

绿化区

项目区绿化面积 0.55hm²，主要位于项目区周边及建筑物周边，为人工种草。

道路及硬化区

道路及硬化区占地面积 0.71hm²。道路与硬化没有明确区分，沿主体建筑物环绕布置，混凝土结构。

表 1-2 项目区占地表

防治分区	占地面积 (hm ²)			占地类型
	永久占地	临时占地	合计	
建筑物区	0.31		0.31	建设用地
绿化区	0.55		0.55	建设用地
道路及硬化区	0.71		0.71	建设用地
合计	1.57		1.57	

(2) 竖向布置

项目区用地范围内自然地形标高在 194.59-195.05m 间，地形略呈北高南低之势，相对平缓，结合项目区自然地形与总平面布置的要求合理利用地形，场区竖向布置采用平坡式布置方式，场平后标高为 194.9-194.7m 之间，场地平整坡度

0.02%。

1.2 施工工艺与施工组织

1.2.1 施工组织

(1) 施工生产生活区

①施工生产区

施工期，施工生产区布设在项目区西侧，建筑所需的砂浆、混凝土等材料外购，不设置拌合场。施工生产区包括原料堆放区、模板加工区、钢筋加工区及成品堆放区，占地面积 0.14hm²。

②施工生活区

本工程不单独设置施工生活区，施工人员租住于尼尔基镇民房内。

(2) 施工道路

通过进出场道路及场内修建道路可以满足工程对施工道路的需要。施工期间建材等通过进出场道路通过学府南路三巷连接到巴特罕大街，从而与外界连接。施工道路采用永临结合的方式，场内施工道路沿主体建筑物环形布设，路面为砂石路面，施工结束后全部硬化，可满足本项目使用。

(3) 施工用水

本工程建设及生活用水采用项目水源由市政给水一级网引至小区设二次加压泵站。水质经检测达到饮用水标准，室外水管网管径为 DN100。水压为 0.30Mpa，水量、水压均可满足本工程要求。接引位置位于项目区西侧用地范围线以内，市政自来水管网预留口，可满足本工程施工、生活、生产需求。

(4) 施工用电

本工程施工用电由项目区南侧市政 10kV 线路通过架空线路引接至环网柜，引接长度 90m，架空线路由莫力达瓦达斡尔族自治县供电公司负责施工及运行管理，均可满足本工程生产、生活用电。

(5) 施工通讯

本工程通讯由移动、电信、联通提供，可满足本工程施工、生活、生产需求。

(6) 临时堆土区

临时堆土区分为表土临时堆土区、基础回填土临时堆土区。

①表土临时堆土区

根据资料，施工前对可剥离表土的项目区进行了表土剥离，建筑物区可剥离表土面积为 3148.11m²，剥离厚度 15cm，剥离表土 472m³。道路及硬化区可剥离表土面积为 3005.75m²，剥离厚度 15cm，剥离表土 767m³。绿化区（地下车库）可剥离表土面积为 5112.14m²，剥离厚度 15cm，剥离表土 451m³。项目区共剥离表土 1690m³ 临时堆放于项目区北侧绿化区，依围墙呈一字型条状堆放，占地 615m²。表土堆放规格为 15*41，堆放高度 3m，边坡比 1:0.7，堆放土方 1690m³。

表 1-3 表土临时堆土区

位置	堆放宽度 (m)	堆放高度 (m)	边坡比	堆放长度 (m)	土方占地面积 (m ²)	土方堆放量 (m ³)
绿化区	15	3	1:0.7	41	615	1690

②基础及管沟开挖土临时堆土区

a、建筑物基础及地下管网开挖土

建筑物位于地下车库、人防工程之上，基础开挖为地下车库、人防工程基础开挖，占地 11266m²，施工时建筑物采用大开挖方式。挖深为自然地面-3.2m，未放坡。地下管网挖深 1.8m，边坡比 1: 0.7，每 m 开挖土方 3.17m³。建筑物基础开挖土临时堆土区布设在项目区南侧的待硬化区，总占地 2120m²。土方呈条形堆放，堆放高度 3m，边坡比 1:0.7，总堆放土石方 5954.76m³。开挖土方 30096.44m³ 随开挖随用翻斗车运输至

表 1-4 建筑物基础土石方表

名称	基础开挖					开挖土方堆土区							备注
	基础占地 (m ²)	基础挖深 (m)	边坡	基础开挖方式	挖方量 (m ³)	堆放位置	长度 (m)	底宽 (m)	堆土区占地 (m ²)	边坡	高(m)	堆土量 (m ³)	
地下人防	11266.00	3.5	未放坡	大开挖	36051.20	项目区南侧	106	20	2120	1: 0.7	3	5954.76	30096.44m ³ 随开挖随用 翻斗车运输至
合计	11266.00				36051.20				2120			5954.76	

(7) 建筑材料

本工程所需的砖、石、砂以及水泥、钢骨架等材料均外购，混凝土采用商品混凝土。施工单位购买时选择了具有合法经营手续的材料供应单位，各材料供应单位负责自身生产造成的水土流失。

建设单位同时要对施工单位建筑材料采购实施监督和管理。

1.2.2 施工工艺

根据工程施工条件和电力工程建设管理要求，施工总布置规划遵循因地制宜、有利生产、方便生活、环境和谐、节约资源、经济合理，满足工程建设和运行管理要求的总原则。

工程施工主要包括平整场地、建筑物基础、道路及硬化等。

1 表土剥离

建筑物区平整前先进行表土剥离。采用推土机施工，人工修整，剥离厚度 15cm。剥离表土在绿化区集中堆放，堆放高度应在 3m 左右。

2 管网工程

在项目区硬化前进行管线的敷设，主要采用直埋的方式，使用机械进行开挖。其中，室外水管网管径为 DN100。市政自来水管网已铺设至项目区红线范围内。

室外污水排水管道采用 HDPE 双壁波纹管，将室内污水经检查井，经过三格化粪池沉淀、腐化、发酵处理达标后，排放至附近市政污水管网；室外雨水排水管道采用 HDPE 双壁波纹管，各道路每 50m 设置的雨水收集口通过地下雨水排水管道排放至扎兰屯市新城区城市雨水管网；供热管网可直接接入项目区，室外采暖系统管材采用材质为 20#无缝钢管及聚氨酯泡沫塑料保温地沟敷设。管网工程开挖土石方临时堆放在开挖管沟一侧，待管线施工结束后，立即将开挖的土石方进行回填。

3 平整场地

由于项目区地势不平整，因此开挖土方用于场地平整，平衡校区标高。然后进行碾压夯实，达到施工要求。

4 建筑物基础施工

建筑物基础采用机械开挖、人工清理的方式，开挖土方集中堆放于项目区内设置的堆土区。待浇筑基础前再清理余土，并从速浇筑基础。填方采用外购鹅卵石回

填，分层碾压回填，小面积采用立式电动打夯机，边角处采用人工夯实。混凝土为购买商混。所有设备支架及构架基础采用重力式混凝土独立基础。由于项目区建筑物开挖土方用于场地平整，需要设置 2 处堆土区即满足施工要求，布设在绿化区和道路及硬化区空地，用于堆放表土和回填土。

5 道路施工工艺

项目区道路一次性施工。各段路基施工过程中进行挖、填、平整，碾压压实后形成路面，再浇筑混凝土路面进行硬化。

6 硬化

硬化：先进行场地平整，场地平整主要以机械施工为主，推土机推土、摊平，碾压，最后浇筑混凝土进行硬化。

1.3 工程占地

本项目占地面积 1.57hm²，分建筑物区、绿化区和道路及硬化区。建筑物区占地 0.31hm²，绿化区占地 0.55hm²，道路及硬化区占地 0.71hm²，占地类型为建设用地。本工程占地情况详见表 1-5。

表 1-5 工程占地面积表 单位：hm²

项目	占地面积 (hm ²)			占地类型
	永久占地	临时占地	合计	
建筑物区	0.31		0.31	建设用地
绿化区	0.55		0.55	建设用地
道路及硬化区	0.71		0.71	建设用地
合计	1.57		1.57	

1.4 土石方平衡

本工程建设期挖填土石方总量 45386m³，其中挖方 37741m³，填方 7645m³，开挖土方 30096m³ 赠送。其中动用表土土方总量为 3380m³，含表土剥离 1690m³，表土回覆 1690m³。

工程建设剥离表土及利用情况见表 1-6，工程建设土石方平衡和流向情况见表 1-7。

表 1-6 剥离表土及利用情况表

2 项目区概况

防治分区	表土剥离			表土回覆			调入		调出	
	可剥离面积 (hm ²)	厚度 (cm)	总量 (m ³)	面积 (hm ²)	厚度 (cm)	总量 (m ³)	数量 (m ³)	来源	数量 (m ³)	去向
建筑物区	0.31	15	472						472	绿化区表土回覆
绿化区	0.51	15	767	0.55	31	1690	923	建筑物区、道路及硬化区表土剥离		
道路及硬化区	0.30	15	451						451	绿化区表土回覆
小计	1.12		1690	0.55		1690	923		923	

表 1-7 工程动用土石方工程量表 单位: m³

防治分区	总土方量	挖方	填方	调入方		调出方		弃方	
				数量	来源	数量	去向	数量	来源
建筑物区	41029	36523	4506			32017	其中 1449m ³ 用于场地平整、30096m ³ 赠送、472m ³ 表土用于绿化区表土回覆	30096	建筑物开挖土方
绿化区	2457	767	1690	923	建筑物区、道路及硬化区表土剥离				
道路及硬化区	1900	451	1449	1449	建筑物区基础开挖	451	451m ³ 表土用于绿化区表土回覆		
合计	45386	37741	7645	2372		32468		30096	

1.5 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建

本工程建设不涉及拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建问题。

1.6 工程投资

项目总投资 11000 万元，其中土建投资 8250 万元。项目所需资金为其他资金。

1.7 施工进度

根据现场调查，工程已于 2023 年 8 月开工建设，计划于 2025 年 8 月完成项目区的全部建设。总工期 25 个月。主体工程施工进度安排见图 1-8。

表 1-8 主体工程施工进度表

项目	2023 年					2024 年												2025 年								
	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	
建筑物区																										
绿化区																										
道路及硬化区																										

2 项目区概况

2.1 地形地貌

莫力达瓦达斡尔族自治县地处大兴安岭东麓支脉形成的浅山区，南部系松嫩平原的北缘。地势西北高、东南低，并由西北向东南呈梯形逐降。自治旗北部是山高坡陡的山地，占全旗总面积的 74%；中部是漫岗丘陵，占全旗总面积的 20%；南部地势低平，平原面积占全旗总面积的 6%。全境最高峰是位于西北部瓦西格奇山，海拔 638.3m，最低点在南部汉古尔河镇东南洼地，海拔 173m。地势由西北向东南倾斜，平均海拔 400m。项目区处大兴安岭隆起与松嫩平原下沉中间过渡地带，地貌属河谷平原区。相对平缓，场地自然标高在 194.59-195.05m 之间。

2.2 地质

(1) 地层岩性

本区出露地主要为前古生界寒武系（An \in ）、古生界志留~泥盆系（S~D）、中生界侏罗系上统（J3）及白垩系下统（K1）、新生界第三系（N）和第四系（Q）。下面由老至新分别叙述：

(1) 前古生界寒武系（An \in ）

结晶岩组：由花岗片麻岩、片麻岩，偶夹薄层片岩组成。由于受多期构造运动和花岗岩侵入的影响，岩体破碎。多具鳞片花岗变晶结构，片状、片麻状构造，片理产状倾向 N81° E，倾角 65°，厚度不详。分布在大克浅、红马山、花脸邵、宜斯尔及巴彦乡东南部等地山区。

(2) 古生界志留~泥盆系（S~D）

变质杂岩组：由板岩、千枚状页岩、硅质或泥质片岩、角闪片岩、绿帘长英角岩、变质砂页岩、石英岩、安山玄武岩，偶夹大理岩透镜体组成。受多期构造运动影响，岩层褶皱和层间错动发育。岩石节理、裂隙发育，裂面多近直立，部分裂隙被方解石、石英脉填充，厚度大于 3000m，与前古生界地层呈不整合接触。分布在大杨树、登特科、奎勒河等地山区。

(3) 中生界侏罗系上统（J3）及白垩系下统（K1）

① 侏罗系上统（J3）

在阿彦浅以上嫩江河谷两岸为中基性火山岩，以安山岩、安山玢岩、安山质玄武岩为主，呈互层产出，具杏仁和流层构造，斑状结构。在尼尔基北部地区为凝灰角砾岩、砂岩、页岩及凝灰岩。自上而下由粗变细，具有微细层理。在欧肯河、甘河、诺敏河及奎勒河两岸为酸性熔岩及凝灰岩等火山碎屑岩组成，多具斑状结构，流纹状构造。厚度大于 300 m，与下覆岩层呈不整合接触。

②白垩系下统 (K1)

在阿彦浅、托拉苏等地嫩江沿岸主要为酸性喷出岩，以流纹岩为主，次为流纹斑岩、凝灰熔岩、凝灰集块岩等。具流层构造，产状平缓。在嫩江镇附近以砂砾岩、泥质粉砂岩及泥页岩为主。厚度一般 100 m，与下覆岩层呈不整合接触。

(4) 新生界第三系 (R) 和第四系 (Q)

①第三系 (R)

上新统 (N2)：岩性为中细粒砂岩、砾质砂岩、砾质砂岩夹泥岩透镜体，泥质未胶结至半胶结，多被第四系地层所覆盖。分布在嫩江及其支流河谷地带。

②第四系 (Q)

下更新统 (Q1)：洪积层 (Q1pl) 和冲洪积层 (Q1al+pl) 由上而下岩性为壤土、粘土、粉质粘土、含砾或碎石粘土及含泥沙砂砾石等组成，厚度 5~30m。分布在嫩江及其支流低山台地上。

湖积层 (Q1l) 岩性为棕黄色亚粘土，局部粉细砂富集，局部呈透镜体存在，厚度不等，一般 0.5~1.0 m。仅分布于欧肯河农场、三连、巴彦一带。

中更新统 (Q2)：冲洪积层 (Q2al+pl) 上部为黄土状壤土、粘土，下部为泥质粘土、细砂和砂砾石等组成，总厚度 5~50m。主要分布在嫩江及其支流二级阶地上。

冰碛冰水堆积层 (Q2gl+fgl) 岩性以黄色、棕红色泥砾层为主，夹薄层砂、砂砾石透镜体。一般厚度 3~5 m。分布于巴彦、欧肯河东部山间平原。

上更新统 (Q3)：冲积层 (Q3al) 上部为薄层黄土状壤土、粘土，下部为砂卵砾石和含泥沙砂砾石等组成，厚度 3~10m。零星分布在嫩江及其支流一、二级阶地上。

冰碛冰水堆积层 (Q3gl+fgl) 岩性以浅黄色泥砾层为主。一般厚度 5~7m。分

布于西北部河谷及大型支谷中。

全新统 (Q4): 冲积层 (Q4al) 上部为薄层黄土状壤土、粘土, 具有较大孔隙, 厚度 5~7m; 下部为砂卵石和含泥沙砂砾石等组成, 厚度 3~10m。主要分布在嫩江及其支流一级阶地上。

残破积 (Q4edl) 由含碎石壤土、含碎石粘土组成, 厚度 1-5m。主要分布于丘陵缓坡和沟谷斜坡地带。

(5) 侵入岩

区内侵入岩较发育, 位于规模宏大的大兴安岭构造岩浆带的北段, 岩石类型复杂, 从基性到酸性岩有出露, 以中深成的花岗岩为主, 形成时代依次为: 早寒武世、早石炭世、晚石炭世、二叠纪、早侏罗世、早白垩世。早寒武世糜棱岩化二长花岗岩后期改造明显, 以含石榴石较多为特征; 早石炭世出露片麻状石英闪长岩、碱长花岗岩、变角闪辉长岩, 以具片麻状构造、碎裂构造、变晶结构为特征; 晚石炭世白云母二长花岗岩以白云母和石榴石为特征; 二叠纪出露二长花岗岩、正长花岗岩和晶洞碱长花岗岩, 二长花岗岩为主体岩石, 含闪长质包体, 正长花岗岩和晶洞碱长花岗岩零星分布; 早侏罗世由二长闪长岩、石英二长闪长岩、花岗闪长岩、碱长花岗岩组成; 早白垩世以基性岩 (角闪辉长岩)、中酸性碱性岩 (石英二长斑岩) 为主。

区内岩脉种类较多, 从中基性到酸性皆有出露。但多为从属性脉岩, 分别归属为中生代不同期次的火山岩; 区域性脉岩则较少, 主要有花岗斑岩 (K1γπ)、石英正长斑岩 (K1ξοπ)、正长斑岩 (K1ξπ) 脉。出露规模及范围较小, 零星分布。

(2) 地震

项目区属地震活动频度低, 强度弱, 属于少震、弱震区。据 2001 年国家地震局编制的国家标准 (GB18306-2001) 1/400 万《中国地震参数区划图》, 该工程区地震动峰值加速度为 0.05g, 对应地震基本烈度为 VI 度, 属相对稳定区。

2.3 气象

莫力达瓦达斡尔族自治旗地处内陆、中温带北部, 属中温带半湿润大陆性季风

气候，因受纬度制约和受内陆海洋高、低气压和季风的交潜影响，四季气候变化显著。根据当地具体情况和农业生产实际，一般将4~5月份划为春季，6~8月份划为夏季，9~10月份划为秋季，11~翌年2月份划为冬季。春季升温迅速，风大、干旱少雨；夏季温热多雨，但较短促；秋季降温急剧，霜早；冬季漫长，寒冷，风小。

(1) 降水量

根据莫力达瓦气象站1956-2010年多年平均月降水量分布，6-9月份降水量占全年降水量的80.78%，7-8月份期间降水量占全年降水量的52.77%。7月份降水量最大，多年平均值为137.24mm；1月份降水量最小，仅为2.29mm。多年平均年降水量为471.4mm，年最大降水量为839.1mm(1998年)，年最小降水量为296.2mm(1976年)，极值比为2.83。

(2) 蒸发量

1月蒸发量最小，其值为9.83mm；自2-4月开始蒸发量迅速增大，到5月达最大，其值为229.2mm；6-10月蒸发量迅速下降；在11-12月间缓慢下降，1月下降到最小值。多年平均最大连续四个月(4-7月)月平均蒸发量为805.5mm，占全年蒸发量(1347.5mm)的60%。夏季蒸发量最大，占年蒸发量的42.4%；春季和秋季次之，分别占年蒸发量的34.9%和19.7%；冬季蒸发量最小，占年蒸发量的3%。

(3) 气温

1月份气温最低，月平均气温为-21.22℃；7月份气温最高，月平均气温为21.77℃。多年平均气温为2.0℃，年平均气温呈升高趋势。极端最高气温为30.3℃，发生在2010年的6月；极端最低气温为-30.8℃，发生在1990年的1月。

(4) 相对湿度

4月份相对湿度最低，月平均相对湿度为46.75%；8月份相对湿度最高，月平均相对湿度为77.27%，多年平均相对湿度为63.14%。

(5) 风速

4月、5月平均风速最大，为4.09m/s；1月平均风速最小，为2.24m/s。年平均风速为3.00m/s。多年风速呈减小的趋势。最大年平均风速出现在1969年，为3.91m/s；

最小年平均风速出现在 1992 年，为 1.81m/s。

(6) 日照时数

6 月份日照时数最长，为 275.6h；12 月份日照时数最短，为 155.9h。多年平均年日照时数为 2727.8h，

(7) 最大冻土深度

多年平均最大冻土深度为 180.22cm，最大值出现在 1980 年，为 213cm；最小值出现在 2002 年，为 121cm。

主要气象特征见表 2-1，各月平均降水量见表 2-2，各月平均风速见表 2-3。

表 2-1 项目区主要气象要素特征表（1959~2017 年）

项 目	数 据	年代序列
全年平均气温 (°C)	2	1961-2017 年
极端最高气温 (°C)	30.3	2010 年 6 月
极端最低气温 (°C)	-30.8	1990 年 1 月
≥10°C 积温	1815---2413	1961-2017 年
年平均降雨量 (mm)	471.4	1956-2010 年
历年最大降雨量 (mm)	839.1	1998 年
历年最小降雨量 (mm)	2.29	2001 年
年平均蒸发量 (mm)	1445	1961-2017 年
年平均日照时数 (小时)	2827.8	1961-2017 年
年平均风速 (m/s)	3.0	1961-2017 年
年最大风速 (m/s)	3.91	1969 年
年大风日数 (天)	14.2	1961-2017 年
年均无霜期	125	1961-2017 年
最大冻土深度 (cm)	213	1980 年

表 2-2 逐年各月平均降水量

月份	1	2	3	4	5	6	7	9	9	10	11	12	全年
平均降水量 (mm)	2.6	1.7	8.3	24.1	35.3	78.0	143.6	114.4	52.3	19.3	5.2	5.0	471.4

表 2-3 逐年各月平均风速

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
风速(m/s)	2.0	2.3	3.0	3.5	3.4	2.8	2.4	2.3	2.5	2.8	2.4	2.0	3.0

2.4 水文

本项目不涉及河流，莫力达瓦达斡尔族自治县境内现有水文测站 3 座，分别为位于甘河之上的柳家屯站、位于嫩江之上的阿彦浅水文站和尼尔基水文站。

莫力达瓦达斡尔族自治县地处嫩江上游中段西岸，境内有大小河流 56 条，多发源于大兴安岭东南麓，均汇入嫩江及其主要支流，属嫩江水系。嫩江流域处于中高纬度地区，冬季寒冷漫长，属封冻河流，平均封冻天数约 120-130 天。洪水分春季融冰洪水和夏季暴雨洪水。融冰洪水一般出现在 4-5 月，洪水特点为峰高量小，历时较短，约一个月左右；夏季洪水一般出现在 7-8 月，洪水特点为峰平、量大、历时长，一般历时达 10-20d，洪峰流量出现的次数，每年 1-2 次。

嫩江流域径流年内分配与降水年内分配有相似的特征，年分配不均匀，6-10 月为洪水灾害的多发期径流总量占全年径流量的 80%以上。

2.5 土壤

莫力达瓦达斡尔族自治县尼尔基镇境内土壤水平性地带为黑土，属于松嫩平原黑土带。受土壤垂直分布规律控制，海拔 250~500m 的东南部，为基带地壤黑土。项目区黑土厚度 30cm 左右，有机质含量平均为 54.04g/kg，全氮含量 2.55g/kg，速效磷 32.92mg/kg，速效钾 212mg/kg。

2.6 植被

项目所在地区位于大兴安岭森林区向东北草原区的过渡地带，植被类型以森林草原为主，项目区占地类型为草地，主要草种有禾木科草、苔草、地榆等，植被度为 60%左右。河川谷地分布着大量的草甸植被和沼泽植被，草甸植被的主要构成是地榆—裂叶蒿杂类草群落。主要地被物有禾本科草、苔草、地榆、野豌豆、野百合、玉竹、蕨类等。

2.7 水土保持敏感区

项目区未涉及饮用水水源保护区、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、重要湿地等地区。

3 项目水土保持评价

3.1 选址水土保持评价

根据《中华人民共和国水土保持法》、《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）和规范性文件的有关规定，本方案对项目水土保持制约因素逐条进行分析，详见表 3-1。

表 3-1 主体工程选址水土保持制约性因素分析评价

项目名称	限制等级	对主体工程约束性规定	主体工程情况	分析评价
选址、建设方案及布局	普遍要求	选址应避开水土流失重点预防区和重点治理区。	无法避让	建设区地处大兴安岭东麓国家级水土流失重点治理区。本方案通过优化施工工艺，加强施工过程中的防护措施，提高治理标准等可将生态环境影响降低。
	普遍要求	选址应避开水土流失严重、生态脆弱的地区。	无法避让	项目区属于《全国生态脆弱区保护规划纲要》划定的东北林草交错生态脆弱区。本方案通过优化施工工艺，加强施工过程中的防护措施，提高治理标准等可将生态环境影响降低。
	严格限制	选址应避开泥石流易发区、崩塌滑坡危险区以及易引起严重水土流失和生态恶化区域。	项目建设区不存在泥石流、崩塌、滑坡等危险。	符合
	严格限制	选址应避开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，不得占用国家确定的水土保持长期定位观测站。	项目建设区不占用水土保持重点试验区、监测站点和定位观测站。	符合
	严格限制	选址应避开重要江河、湖泊以及跨省的其他江河、湖泊水功能一级区的保护区和保留区，以及水功能二级区的饮用水源区。	项目建设区不属于重要江河、湖泊及水功能保护区。	符合
	普遍要求	工程占地不宜占用农耕地，特别是水浇地、水田等生产力较高的土地。	本工程占地为建设用地，没有占用农耕地，特别是水浇地、水田等生产力较高的土地。	符合
施工组织设计	普遍要求	控制施工场地占地，避开植被良好区。	主体施工组织要求施工作业要严格控制在规定范围内，减少施工扰动范围。	符合
	严格限制	应合理安排施工，减少开挖量和废弃量，防止重复开挖和土石渣多次倒运。	主体施工组织设计移挖作填进行场地平整和道路修筑，建筑物基础开挖回填余土平摊在场内地内，	符合

			避免了外借和弃方的产生。	
严格限制	应合理安排施工进度与时序，缩小裸露面积，减少裸露时间，减少水土流失。	施工进度安排紧凑，整个施工阶段主体各单项工程交叉进行，在满足施工要求的前提下，尽量缩短施工工期和地表的裸露时间。		符合

(1) 工程选址区不在水土流失重点预防区，不涉及和影响饮水安全、防洪安全和水资源安全，也不涉及重要基础设施建设、重要民生工程 and 国防工程等项目。

(2) 工程选址不在河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带。

(3) 工程选址不在泥石流易发区、崩塌滑坡危险区。

(4) 工程选址不在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，且不占用国家确定的水土保持长期定位观测站。

(5) 工程选址不处于重要江河、湖泊以及跨省的其他江河、湖泊的水功能一级区的保护区和保留区，以及水功能二级区的饮用水源区。

项目区地处大兴安岭东麓国家级水土流失重点治理区，无法避让，生态环境脆弱，工程在建设过程中，扰动、破坏了原地貌和植被，造成了水土流失，应进一步优化施工工艺，加强施工过程中的防护措施，提高治理标准，提高项目建设区水土保持效益，可将生态环境影响降到最低程度。从水土保持角度认为本项目建设是可行的。

3.2 主体工程具有水土保持功能措施评价

(1) 主体工程中不计入水土保持方案投资的措施主要包括场地硬化及围墙等措施，这些措施虽然具有一定的水土保持功能，但其投资不计入水土保持方案投资中。

① 场地硬化工程

主体工程建筑物、场地硬化措施完成后，能有效地控制降雨及地表径流对原地表的溅蚀、冲刷的作用，彻底消除了土壤流失的动力源泉，均可对地表起到很好的防护作用，减轻项目区的土壤流失，但建筑物及场地硬化措施对雨水入渗不利，会增加地表径流。另外，项目区围墙能截断径流，拦截泥沙，具有一定的水土保持功能。

② 围墙

项目区周边将建设围墙，虽然以保护安全与隔离为其主要功能，但同时也将建

设中产生的水土流失与周边环境较好的隔离，减少了项目建设对周边环境造成的负面影响，具有一定的水土保持功能。

(2)主体工程具有水土保持功能并计入水土保持方案投资的措施包括表土剥离、表土回覆、绿化及雨水排水暗管。主体工程中具有水土保持功能的措施分述如下：

1、建筑物区

a、工程措施

施工前对可剥离表土的建筑物区进行了表土剥离，集中堆放于表土临时堆土区，施工结束后回填到绿化区，剥离表土厚度 0.15m，剥离表土面积为 0.31hm²，剥离量 472m³。符合水土保持要求。

2、绿化区

a、工程措施

表土剥离：施工前对可剥离表土的绿化区进行了表土剥离，集中堆放于表土临时堆土区，施工结束后回填到绿化区，剥离表土厚度 0.15m，剥离表土面积为 0.51hm²，剥离量 767m³。

表土回覆：施工结束后将建筑物区剥离的表土回覆至绿化区，回覆厚度 31cm，覆土面积 0.55hm²，符合水土保持要求。

b、植物措施

施工结束后，对绿化区采取人工种草、栽植乔木、灌木的方式进行绿化，符合水土保持要求。

3、道路及硬化区

a、工程措施

表土剥离：施工前对可剥离表土的道路及硬化区进行了表土剥离，集中堆放于表土临时堆土区，施工结束后回填到绿化区，剥离表土厚度0.15m，剥离表土面积为0.30hm²，剥离量451m³。

雨水排水暗管

主体工程在硬化地面前在道路两侧敷设地下雨水排水暗管665m，该措施能够使雨水很好排出，符合水土保持的要求。

(3) 综合评价

主体工程设计的剥离表土、表土回覆、人工种草、栽植乔木、灌木与排水暗管较好地考虑了水土保持的要求，这些措施将对主体工程安全、正常运行、防治水土流失起到重要作用。但就整个工程而言，主体工程的建设期间未为对表土及回填土进行临时防护措施，不满足水土保持的要求，目前工程未完工可实施临时防护措施工序，补充临时堆土的防护措施设计。

表 3-2 工程设计实施的水土保持工程分析及评价结果表

分区	主体设计水土保持工程		方案需要新增或补充的措施
	主体设计内容	问题及不足	
建筑物区	工程措施：表土剥离	未对表土及临时堆土进行防护	/
绿化区	工程措施：表土回覆、表土回覆 植物措施：人工种草	未对表土及临时堆土进行防护	临时措施：密目网苫盖
道路及硬化区	工程措施：表土剥离、雨水排水暗管	未对表土及临时堆土进行防护	临时措施：密目网苫盖

3.3 水土保持措施界定

通过对主体设计中具有水土保持功能工程的分析与评价，按照《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）中的界定原则，将以水土保持功能为主的工程界定水土保持措施，水土保持措施界定结果如下：

(1)、建筑物区

a、工程措施

施工前进行了表土剥离，集中堆放于表土临时堆土区，施工结束后回填到绿化区，剥离表土厚度 0.15m，剥离表土面积为 0.31hm²，剥离量 472m³。

(2) 绿化区

a、工程措施

表土剥离：施工前对可剥离表土的绿化区进行了表土剥离，集中堆放于表土临时堆土区，施工结束后回填到绿化区，剥离表土厚度 0.15m，剥离表土面积为 0.51hm²，剥离量 767m³。

表土回覆：施工结束后将建筑物区剥离的表土回覆至绿化区，回覆厚度31cm，覆土面积0.55hm²。

(3)、道路及硬化区

a、工程措施

表土剥离：施工前对可剥离表土的道路及硬化区进行了表土剥离，集中堆放于表土临时堆土区，施工结束后回填到绿化区，剥离表土厚度0.15m，剥离表土面积为0.30hm²，剥离量451m³。

雨水排水暗管

排水管网：地面硬化前在道路两侧敷设地下雨水排水暗管，管径40cm，长度665m。

主体工程中具有水土保持功能的工程量及投资见表 3-3。

表 3-3 主体工程水土保持措施工程量及投资表

防治分区	防治措施		单位	工程量	投资(万元)
建筑物区	工程措施	表土剥离	hm ²	0.31	0.50
绿化区	工程措施	表土剥离	hm ²	0.51	0.81
		表土回覆	m ³	1690	0.45
	植物措施	绿化	hm ²	0.55	1.31
道路及硬化区	工程措施	表土剥离	hm ²	0.30	0.47
		雨水排水管网	m	665	29.93
合计					33.47

4 水土流失分析与预测

4.1 水土流失现状

4.1.1 水土流失防治分区

根据水利部办公厅印发《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》（水利部办水保〔2013〕188号），项目区属于大兴安岭东麓国家级水土流失重点治理区。

4.1.2 莫力达瓦达斡尔族自治县水土流失现状

根据第一次全国水利普查《内蒙古自治区水土保持情况公报（2013年）》，水土流失面积 3568.49km²，其中轻度侵蚀面积 1238.46km²，中度轻度侵蚀面积 1136.66km²。

项目所在行政区水土流失类型、侵蚀强度及水土流失面积见表 4-1。项目区土壤侵蚀图见附图 4。

表 4-1 项目所在行政区水土流失现状表 单位: km²

侵蚀强度 侵蚀类型	轻度	中度	强烈	级强烈	剧烈	合计
水力侵蚀	1238.46	1136.66	915.50	267.40	10.47	3568.49

根据项目区自然情况，结合内蒙古自治区第二次土壤侵蚀现状遥感调查结果，综合分析确定项目区土壤侵蚀类型为：水力侵蚀为主，间有风力侵蚀。水力侵蚀为轻度，水力侵蚀模数为 300t/km²·a；风力侵蚀为微度，风力侵蚀模数为 100t/km²·a。

4.1.3 容许土壤流失量

项目区属《全国水土保持区划（试行）》中 I-5-1t（东北黑土区-大兴安岭东南山地丘陵区-大兴安岭东南低山丘陵土壤保持区），按照《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434—2018）规定，容许土壤流失量 200t/km²·a。

4.2 水土流失量预测

4.2.1 调查预测单元

由于主体工程建设内容不同，扰动地貌强度各有差异，因此，根据工程性质、分布及施工特点，以及不同地段新增水土流失差异、特点，将本工程分为建筑物区、

绿化区和道路及硬化区 3 个调查预测单元。详见表 4-2。

表 4-2 水土流失调查预测单元 单位: hm^2

项目区	施工期	自然恢复期
建筑物区	0.31	
绿化区	0.55	0.55
道路及硬化区	0.71	
合计	1.57	0.55

4.2.2 调查预测时段

按照《生产建设项目水土保持技术标准》规定划分,本工程属建设类项目。根据主体工程施工进度安排及其扰动地面的自然恢复期限,将本工程的水土流失调查预测时段划分为施工期及自然恢复期。

(1) 施工期

施工期活动主要包括建筑物区建设、绿化区建设、道路及硬化区建设、进出场道路区建设等工程;此阶段的水土流失类型复杂、分布面宽、水土流失严重,是重点预测时段。本项目施工期为 2023 年 8 月~2025 年 8 月,工程期间施工活动集中,对当地地表造成大强度扰动。整个工程施工中各分工程施工时段长短不一,调查时段因各分工程进度的不同而不同。该地区降雨主要集中在 5~9 月,资料也表明,该区域水力侵蚀的主要发生时段在雨季,因此,项目区水力侵蚀主要发生在 6~9 月。所以在施工期水力侵蚀期进行预测时,若某一施工单元施工时段跨越雨季(6 月~9 月),区内的水力侵蚀期应视为 1 年,若经历雨季的 1 个月,水力侵蚀期按 0.25 年计算,非主雨季 4、5、10 月水蚀施工期每跨 1 个月,水蚀侵蚀期按 0.05 年计算,以此类推;同时,根据当地多年年平均风速、各月平均风速、土壤条件及多年实验资料,当地风力侵蚀发生在 3~5 月,10~11 月,若某一施工单元施工时段跨越风季(3~5 月,10~11 月),区内的风力侵蚀期应视为 1 年,若施工期间经历风季 1 个月,风力侵蚀期按 0.20 年计算,考虑不利情况下非主风季风蚀施工期跨 1 个月的,风蚀侵蚀期按 0.05 年计算,风蚀预测时段按最大不利情况考虑;一年内水蚀和风蚀计算年限不超过 1 年。

(2) 自然恢复期

随着本项目各项工程的建成，由施工活动产生的影响也将基本结束，此时的水土流失仅是施工期的延续。随着植被的逐步恢复，水土流失强度和侵蚀量将逐步降低和减少。根据当地的自然条件，天然植被恢复或表土形成相对稳定的结构并发挥水土保持功效约需3年，项目区为半湿润区，根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）相关规定，确定建设区自然恢复期的水土流失预测时段为3年。

本方案按各工程可能产生的最大不利施工时间考虑，各工程水土流失调查预测时段划分见表4-3。

表4-3 水土流失调查预测时段表 单位：年

调查预测区域	施工进度	施工期（2020.7-2021.7）		自然恢复期	
		风蚀	水蚀	风蚀	水蚀
建筑物区	2023.8-2025.8	2.05	2.25		
绿化区	2023.8-2025.8	2.05	2.25	3	3
道路及硬化区	2023.8-2025.8	2.05	2.25		

4.2.3 土壤侵蚀模数

(1) 土壤侵蚀背景值的确定

依据水利部行业标准《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）和第一次全国水利普查结果，结合外业调查，确定本工程建设区现状土壤侵蚀类型是水力侵蚀为主，间有风力侵蚀，其中水力侵蚀模数为 $300\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，风力侵蚀模数为 $100\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。项目区容许土壤流失量为 $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

(2) 扰动地貌土壤侵蚀强度的确定

根据《生产建设项目水土保持技术标准》要求，结合工程建设的特点，对该项工程建设过程中产生的水土流失强度预测采用引用监测资料法。

① 水蚀、风蚀强度预测

直接引用年产20万氨基酸及其衍生制品项目水土保持监测结果，该工程于2015

年3月23日通过内蒙古自治区水利厅组织的专项验收。本工程与类比项目区均位于呼伦贝尔境内（本工程位于莫力达瓦达斡尔族自治县尼尔基镇，类比项目区位于扎兰屯市高台子办事处），水土保持监测结果可作为本项目的水土流失预测依据。呼伦贝尔东北阜丰生物科技有限公司年产20万吨氨基酸及其衍生制品项目水土保持监测结果详见表4-4。

表 4-4 类比区水力、风力侵蚀监测成果

年份	侵蚀单元	土壤侵蚀模数 (t/km ² ·a)		
		水蚀模数	风蚀模数	土壤侵蚀模数
2010	厂区	2334	1166	3500
2011	厂区	2564	1051	3615
2012	厂区	1423	831	2254
2013	厂区	659	413	1072
2014	厂区	206	134	340

② 类比条件分析

表 4-5 项目区与类比区条件对比表

类比项目	年产20万吨氨基酸及其衍生制品项目	本项目区	类比结果
地形地貌	河谷平原区	河谷平原区	相同
气候特点	年平均降雨量458mm，多集中在6~9月份，年均蒸发量1445.2mm，最大风速14m/s，年平均风速3.0m/s，大风日数16d。	年平均降雨量471.4mm，多集中在6~9月，年均蒸发量1445mm，最大风速3.91m/s，年平均风速3.0m/s，大风日数14.2d。	基本相同
土壤	黑土	黑土	相同
植被类型及覆盖度	以森林草原为主，林草覆盖率为50%	以森林草原为主，林草覆盖率为15%	基本相同
土地利用及施工扰动情况	荒地 场地平整、开挖、填筑等	荒地 场地平整、开挖、填筑等	基本相同
水土流失类型	水力侵蚀为主，间有风力侵蚀	水力侵蚀为主，间有风力侵蚀	相同

本项目与呼伦贝尔东北阜丰生物科技有限公司年产20万吨氨基酸及其衍生制品项目均位于呼伦贝尔市境内，距离较近，地形地貌、气候类型、植被、平均风速、水土流失类型等基本相同，从整体分析，本工程项目区与类比区具有可比性，因此类比工程的监测结果可作为本工程项目区水土流失强度预测的参考依据。根据上述调查数据，工程的施工工艺特点，结合扰动、开挖时间与土壤粒径的关系、工程施工后侵蚀力和抗侵蚀力的变化等进行综合分析，对类比区侵蚀模数修正。确定工程

基建期不同位置不同时段的水蚀和风蚀模数。而在自然恢复期，土壤侵蚀模数不考虑植物措施的影响，只考虑当地自然条件下植被恢复的过程及植被盖度变化，据此综合分析确定土壤水蚀和风蚀模数，本工程建设施工扰动后土壤侵蚀强度值见表 4-6。

表 4-6 本工程建设施工扰动后土壤侵蚀强度值 单位: $t/km^2 \cdot a$

调查预测区域	施工期		自然恢复期					
	水蚀	风蚀	水蚀	水蚀	水蚀	风蚀	风蚀	风蚀
	模数	模数	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 1 年	第 2 年	第 3 年
建筑物区	2000	1000						
绿化区	1600	900	1100	800	300	500	300	100
道路及硬化区	1600	900						

4.2.4 调查预测结果

在获得新增水土流失面积，水土流失强度预测值的基础上，分别求得扰动地貌土壤侵蚀量，通过计算得出风蚀预测值和水蚀预测值，并求出工程建设中发生的土壤侵蚀总量，再与水土流失背景值相比，求得新增水土流失量。即：

(1) 风蚀预测值

扰动地貌土壤风蚀侵蚀量预测值公式为：

$$w = \sum_{i=1}^n M_i \times F_i \times T_i$$

式中：W—扰动地貌土壤风蚀量；t；

M_i —扰动地貌土壤风蚀模数， $t/(km^2 \cdot a)$ ；

F_i —扰动地貌面积， km^2 ；

T_i —风蚀预测时段，a。

(2) 水蚀预测值

扰动地貌土壤水蚀侵蚀量预测值公式为：

$$w = \sum_{i=1}^n M_i \times F_i \times T_i$$

式中：W—扰动地貌土壤侵蚀量，t；

M_i —扰动地貌土壤侵蚀量模数, $t/(km^2 \cdot a)$;

F_i —扰动地貌面积, km^2 ;

T_i —水土流失面积时段, a 。

(3) 新增水土流失总量

$$W = W_s - W_f$$

式中: W —新增水土流失总量, t ;

W_s —工程建设中发生的土壤侵蚀总量, t ;

W_f —原地貌现状土壤侵蚀量, t 。

依上式求得调查预测结果, 详见表 4-7 到 4-9 所示。

表 4-7 施工期水土流失量调查预测表

调查预测单元	水土流失面积 (hm ²)	风蚀			水蚀			水土流失总量 (t)	背景值			新增水土流失量 (t)
		风蚀模数 (t/km ² ·a)	预测时段 (a)	风蚀量 (t)	水蚀模数 (t/km ² ·a)	预测时段 (a)	水蚀量 (t)		风蚀模数 (t/km ² ·a)	水蚀模数 (t/km ² ·a)	水土流失量 (t)	
建筑物区	0.31	1000	2.05	6	2000	2.25	14	20	100	300	3	17
绿化区	0.55	900	2.05	10	1600	2.25	20	30	100	300	5	25
道路及硬化区	0.71	900	2.05	13	1600	2.25	26	39	100	300	6	33
总计	1.57			29			60	89			14	75

表 4-8 自然恢复期水土流失量调查预测表

调查预测单元	水土流失面积 (hm ²)	风蚀模数 (t/km ² ·a)			风蚀量 (t)	水蚀模数 (t/km ² ·a)			水蚀量 (t)	水土流失总量	原地貌			新增水土流失
		第 1 年	第 2 年	第 3 年		第 1 年	第 2 年	第 3 年			风蚀模数 (t/km ² ·a)	水蚀模数 (t/km ² ·a)	水土流失量	
建筑物区	0.31													
绿化区	0.55	500	300	100	5	1100	800	300	12	17	100	300	7	10
道路及硬化区	0.71													
总计	1.57				5				12	17			7	10

表 4-9 水土流失量调查预测汇总表 单位: t

调查预测单元	预测总量 (t)	原地貌侵蚀 量 (t)	新增量 (t)			新增占水土 流失总量 (%)
			施工期	自然恢复期	小计	
建筑物区	20	3	17	0	17	16
绿化区	47	12	25	10	35	33
道路及硬化区	39	6	33	0	33	31
总 计	106	21	75	10	85	

本项目可能造成水土流失总量 106t, 其中原地貌水土流失量 21t, 新增水土流失量为 85。

4.3 水土流失危害分析

本项目所处地区由于生态环境较为脆弱, 建设小区使土地被征占和使用, 导致地表原生地形地貌被扰动、损坏、再塑。其危害主要表现在以下几方面:

(1) 增加区域水土流失量

工程建设需进行基础开挖等建设活动, 使地表裸露、植被遭到破坏, 使土壤的结构、组成等发生变化, 土地抗蚀能力减弱, 加速区域土壤侵蚀, 增加了水土流失量。

(2) 为扬尘天气提供物质资源

工程施工场地对土壤的扰动, 破坏地表植被等, 使地面变的疏松, 而活化、疏松的沙土容易形成扬尘天气, 在当地自然条件下, 遭受破坏的地表如没有任何保护措施可为扬尘等天气的发生与发展起到推动作用。

(3) 实施过程中, 水土流失防治不利, 大风、降雨会引起的更加强烈的风蚀和水蚀, 严重影响车辆及人员的正常施工活动, 拖延工程建设期限, 无序施工将使后期的生态恢复治理更为困难。

因此, 项目工程进行时, 要积极采取科学、合理的水土保持措施, 因地制宜、因害设防, 与生产开发建设相衔接, 尽快恢复地面植被, 恢复和改善生态环境, 实现区域经济的可持续发展。

5 水土保持措施

5.1 水土流失防治责任范围及分区

5.1.1 水土流失防治责任范围

本项目水土流失防治责任范围为 1.57hm²。按照工程建设区域及功能区划分，本项目分建筑物区、绿化区和道路及硬化区 3 个一级防治分区，建筑物区占地 0.31hm²，绿化区占地 0.55hm²，道路及硬化区占地 0.71hm²。各工程区水土流失防治责任范围见表 5-1，防治责任范围见《和泽园小区项目水土保持防治责任范围、防治措施布局图》。

表 5-1 水土流失防治责任范围表 单位：hm²

项目	项目建设区			占地类型
	永久占地	临时占地	小计	
建筑物区	0.31		0.31	建设用地
绿化区	0.55		0.55	建设用地
道路及硬化区	0.71		0.71	建设用地
合计	1.57		1.57	

5.2 方案设计水平年

工程已于 2023 年 8 月开工建设，于 2025 年 8 月竣工，总建设工期 25 个月。根据植物措施实施的特点，植物措施于 2025 年 6 月实施完成，因此，本工程水土保持方案设计水平年根据项目实际情况确定为 2025 年。届时，方案确定的建设期各项水土流失防治措施全部建成，并达到水土保持专项验收的要求。

5.3 防治目标

5.3.1 执行标准等级

根据《全国水土保持区划（试行）》（水利部办水保〔2012〕512 号），和《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》（水利部，办水保〔2013〕188 号），项目区属于大兴安岭东麓国家级水土流失重点治理区。根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）规定，水土保持区划属《全国水土保持区划（试行）》中 I-6-1fw（东北黑土区-大兴安岭东南山地丘陵区-大兴安岭东南低山丘陵土壤保持区）。本项目执行东北黑土区水土流失防治一级标准。

5.3.2 防治目标

项目区的水土流失以轻度侵蚀为主，故土壤流失控制比在现有基础上上调0.1。设计水平年六项目标值为：水土流失治理度为97%，土壤流失控制比1.0，渣土防护率97%，表土保护率98%，林草植被恢复率97%，林草覆盖率25%。

设计水平年水土流失防治标准调整计算表见详表 5-2。

表 5-2 设计水平年水土流失防治标准调整计算表

序号	防治目标	东北黑土区水土流失防治一级标准	修正系数			分析确定的防治目标值
			按项目特性	土壤侵蚀强度	按防治区	
1	水土流失治理度 (%)	97				97
2	土壤流失控制比	0.9		+0.1		1
3	渣土防护率 (%)	97				97
4	表土保护率 (%)	98				98
5	林草植被恢复率 (%)	97				97
6	林草覆盖率 (%)	25				25

5.4 措施总体布局

水土流失防治措施总体布局，遵循“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”的方针，按照预防和治理相结合的原则，坚持局部与整体防治、单项防治措施与综合防治措施相协调、兼顾生态效益和经济效益，按分区进行措施总体布置。本方案在分析主体工程设计中具有水土保持功能工程的基础上，通过现场勘查，借鉴当地的成功经验，提出本工程各防治分区的水土流失防治措施总体布局，形成水土流失防治措施体系。措施具体布设如下：

(1) 建筑物区

①工程措施：对建筑物区可利用表土采取表土剥离措施，施工结束后将建筑物区剥离的表土全部回覆于绿化空地。

(2) 绿化区

①工程措施：

表土剥离：对需要施工的绿化区可利用表土采取表土剥离措施，施工结束后将剥离的表土全部回覆于绿化空地。

表土回覆：施工结束后将建筑物区剥离的表土全部回覆于绿化空地。

②临时措施：施工期对临时表土堆进行苫盖，编织袋压边。

③植物措施：对绿化用地采取恢复植被措施。

(3) 道路及硬化区

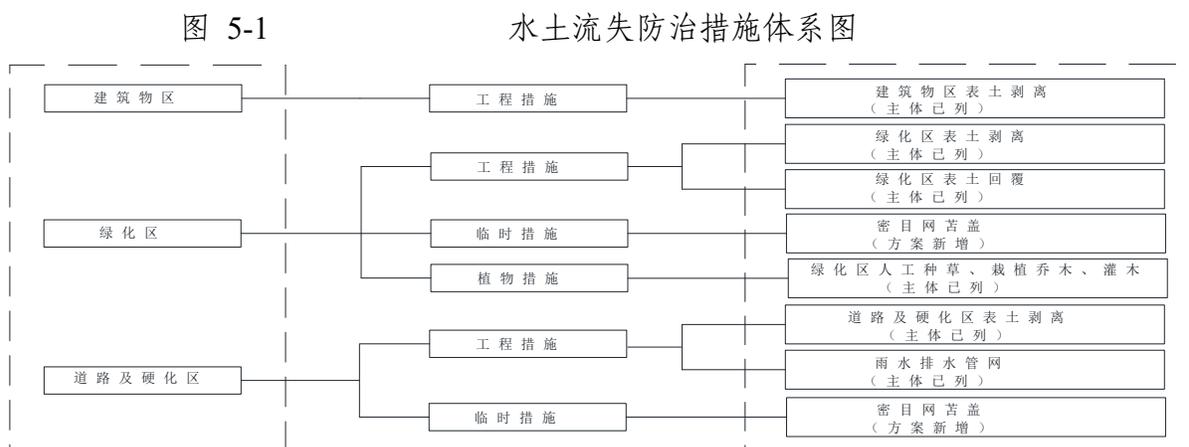
①工程措施：

表土剥离：对道路及硬化区可利用表土采取表土剥离措施，施工结束后将道路及硬化区剥离的表土全部回覆于绿化空地。

雨水排水暗管：硬化前敷设地下雨水排水暗管。

②临时措施：施工过程中对建筑物基础开挖回填土方集中堆放于道路及硬化区空地，施工期对临时土堆进行苫盖，编织袋压边。

水土流失防治措施体系详见图 5-1。



5.5 分区水土保持措施布局

本工程水土流失防治区划分为：建筑物区、道路及硬化区、绿化区 3 个一级防治分区。

1、建筑物区

①、工程措施

建筑物区在施工前对建筑物区可利用表土采取了表土剥离措施，集中堆放于表土临时堆土区，施工结束后回覆到绿化区，平均剥离表土厚度 0.15m，剥离表土面积为 0.31hm²，剥离量 472m³。剥离表土工程量见表 5-3。

表 5-3 建筑物区剥离表土工程量

防治分区	剥离表土面积(hm ²)	剥离表土厚度(cm)	剥离表土量(m ³)
建筑物区	0.31	15	472
合计	0.31		472

2、绿化区

(1) 工程措施

表土剥离:

对需要施工的绿化区可利用表土采取表土剥离措施，集中堆放于表土临时堆土区，施工结束后回覆到绿化区，平均剥离表土厚度 0.15m，剥离表土面积为 0.51hm²，剥离量 767m³。剥离表土工程量见表 5-3。

表 5-4 建筑物区剥离表土工程量

防治分区	剥离表土面积(hm ²)	剥离表土厚度(cm)	剥离表土量(m ³)
建筑物区	0.51	15	767
合计	0.51		767

表土回覆:

施工结束后对绿化区采取表土回覆措施，回覆面积为0.55hm²，将建筑物区剥离的表土全部平整于绿化空地，表土回覆量为1690m³，回覆厚度31cm。

表 5-5 绿化区表土回覆情况表

防治分区	表土回覆面积 (hm ²)	覆土厚度 (cm)	覆土量 (m ³)
绿化区	0.55	31	1690
合计	0.55		1690

(2) 植物措施

绿化区绿化面积为 0.55hm²，按照适地适树、适地适草的原则，首先考虑防护作用，兼顾绿化、美化，绿化以人工种草和栽植乔、灌木为主。人工种草草种选择 1:1:1 撒播沙地柏、高羊茅、早熟禾，种草面积 0.55hm²。乔木栽植主要选择栽植白桦 8 株、云杉 22 株。灌木栽植主要选择栽植榆叶梅 49 丛、珍珠梅 34 丛、紫丁香 72 丛、杜鹃 10 丛、朝鲜黄杨 74m²。

①、人工种草

a、立地条件

土壤类型以黑土为主，质地疏松，土层厚度 30~50cm。

b、绿化设计

施工结束后对绿化区采取人工种草恢复植被，草籽选择羊草、披碱草，撒播面积

5500m²。按照适地适树、适地适草的原则，首先考虑防护作用，兼顾绿化、美化，绿化以人工种草为主。

c、人工种草技术及抚育管理措施

整地：播种前精细整地，清除地表石块、杂草残枝和根系等杂物，回填土方并平整，以疏松土方，保蓄水分，为播种和出苗整齐创造良好的条件。

播种时间：雨季播种，最迟不超过 7 月。

播种方式：人工播种，播深≤2.0cm，播种前对种子进行去芒处理；用农药拌种或用杀虫剂、保水剂、抗旱剂对种子进行丸衣化处理，以预防种子传播病虫害和病虫害对种子、植株危害。可用磷钾肥或农家肥作为种肥拌种撒播，播后及时镇压，以利出苗。最后利用水车对措施区域浇水。

抚育管理：播种后的翌年，对缺苗地块进行补播。追肥定在返青后到快速生长时进行，追肥后应立即浇水。种植后还应经常清除杂草，使其整齐、平坦、美观。

灌溉设计：项目区多年平均降水量471.4mm，自然降水量难以满足植物正常生长对水的需要，需要用补灌措施，以保证树木的存活和生长，本工程灌溉用水，灌溉方式采用人工软管灌溉，本方案简单、易操作，一次性投资较少，以人工为主的灌溉措施可较好的控制水量，节约水源。

②、乔木栽植技术措施及抚育管理

a、立地条件：项目区地带性土壤为黑钙土，绿化前先进行绿化覆土，可以满足植物生长需求。

b、苗木要求：苗木需用带土坨的苗木，土球应精心挖掘，并进行包扎。另外，对苗木冠形和规格也要严格要求，一般防护林带和道路两旁定植的苗木，要求树干高度合适，分枝点高度基本一致，树冠完整。

c、整地方式与时间：根据项目区的土壤条件和绿化栽植要求，采用穴状整地。乔木坑径×坑深为 100cm×100cm。针叶树在秋季整地，下年春季解冻前栽植。

d、栽植方法：

带土球苗的栽植方法：带土球苗木在春季土壤解冻前造林，树苗入坑、定位后，将包扎材料解开，取出；分层填好土坑，并分层踏实；修好灌水埂，即时浇灌，然后覆土，防止蒸发。

所有苗木定植前，最好土坑内施厩肥或堆肥 10~20kg，然后再放置苗木定植，定植好的苗木。

e、抚育管理：植树后及时灌水 2~3 次，带土坨的乔木，每次浇水量 50kg。一般为一周浇灌一次，成活后视旱情及时浇灌，另外，需定时整形修枝。

③ 灌木栽植技术措施及抚育管理

a、立地条件：项目区地带性土壤为栗钙土，绿化前先进行绿化覆土，可以满足植物生长需求。

b、苗木要求：易成活的灌木均采用裸根苗。花灌木高度应在 1.5m 左右，有 3~5 个分枝，冠形丰满。观赏树木要求姿态优美；常绿树要求枝叶茂密，有新枝（新梢）生长，不枯膛。

c、整地方式与时间：根据项目区的土壤条件和绿化栽植要求，采用穴状整地。灌木坑径×坑深为 50cm×50cm。在春季随整地随造林。

d、栽植方法：

裸根苗的栽植方法：栽植时要扶正苗木入坑，用表土填至坑 1/3 处，将苗木轻轻上提，保持树身垂直，树根舒展，栽植后灌木填高高于原土痕 5cm，然后将回填土踏实。栽好后用底土在树坑外围筑成浇水埂，即时浇灌，然后覆土，防止蒸发。将树型及长势较好的一面朝向主要观赏方向；如遇弯曲，应将变曲的一面朝向主要风向。栽植后行列保持整齐。

所有苗木定植前，最好土坑内施厩肥或堆肥 10~20kg，然后再放置苗木定植，定植好的苗木。

e、抚育管理：植树后及时灌水 2~3 次，每次花灌木浇水量 30kg。一般为一周浇灌一次，成活后视旱情及时浇灌，另外，需定时整形修枝。

表 5-6 绿化设计技术指标

名称		规格		数量	备注
		高度 cm	胸/地径 cm		
灌木	榆叶梅	H: >100	D: 1.0-2.0	49 丛	丛状（每丛 5 株）
	珍珠梅	H: >100	D: 1.0-2.0	34 丛	丛状（每丛 5 株）

5 水土保持措施

	紫丁香	H: 150	D: 5.0	72 丛	丛状 (每丛 5 株)
	杜鹃	H: >100	D: 50	10 丛	
	朝鲜黄杨	90		74m ²	丛植 30 株/m ² , 用于绿篱部分
乔木	白桦	H: >250	D: 2.5-3.0	8 株	株距 5-7 米
	云杉	H: >200	D: 3.0-3.5	22 株	株距 5-7 米
	沙地柏	一级种		16.50 kg	30kg/hm ²
	高羊茅	一级种		12.38kg	22.5kg/hm ²
	早熟禾	一级种		16.50kg	30kg/hm ²

③、临时措施

临时表土堆土苫盖

根据当地土壤条件,剥离表土厚度按15cm考虑,可剥离表土量共计1690m³。本方案设计在绿化区设置1处剥离表土的临时堆放点堆放1690m³,临时堆放期内,采用密目网苫盖防护。

表 5-7 表土临时防护措施工程量表

区域	临时堆土量 (m ³)	堆放区占地		堆放 边坡比	堆放高度 (m)	密目网量 (m ²)
		长×宽(m)	面积(hm ²)			
表土堆	1690	41×15	615	1:0.7	3	745

本区临时堆土主要来源于建构筑物区表土剥离,堆放于绿化区,堆高控制在3m以内,堆土边坡1: 0.7。

根据以上堆土设计,裸露面采用密目网苫盖,按堆土裸露面和压边宽度推算,密目网苫盖面积约为745m²。在四周坡脚每隔2m用1个编织袋装土压盖,每袋装土约0.06m³,根据堆土面积大小推算,推土四边需编织袋56个,编制袋装土3.36m³。

3、道路及硬化区

一、工程措施

(1) 表土剥离:

道路及硬化区在施工前对道路及硬化区可利用表土采取了表土剥离措施,集中堆放于表土临时堆土区,施工结束后回覆到绿化区,平均剥离表土厚度 0.15m,剥离表土面

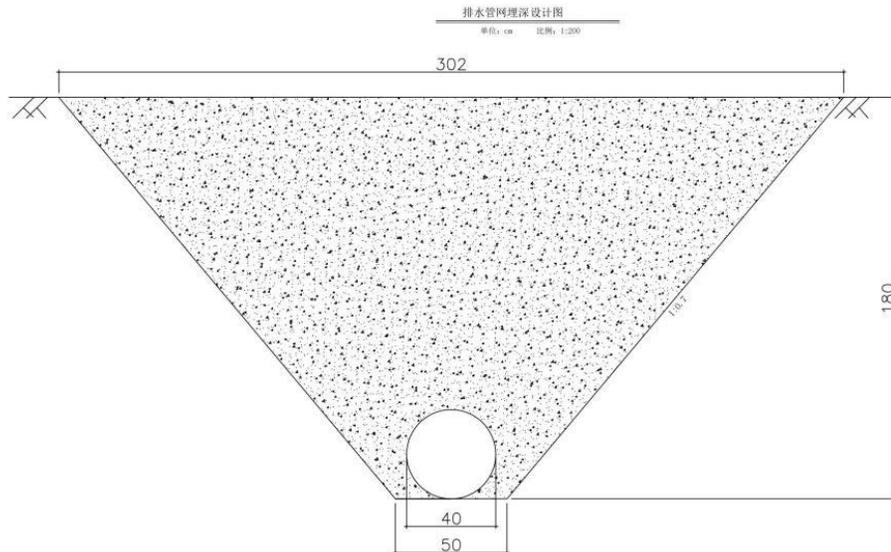
积为 0.30hm^2 ，剥离量 451m^3 。剥离表土工程量见表 5-3。

表 5-8 道路及硬化区剥离表土工程量

防治分区	剥离表土面积(hm^2)	剥离表土厚度(cm)	剥离表土量(m^3)
道路及硬化区	0.30	15	451
合计	0.30		451

(2) 雨水排水暗管

为利于项目区内雨水排出，在项目区硬化前进行管线的敷设，主要采用直埋的方式，使用机械进行开挖。排水管道采用HDPE双壁波纹管，管径40cm，管道采用直埋方式，雨水收集口设在道路两侧，每隔50m设一个雨水收集口。管网埋深1.8m，底宽0.5m，开挖坡比1:0.7，本工程开挖土石方临时堆放在开挖管沟一侧，待管线施工结束后，立即将开挖的土石方进行回填。本区敷设管网665m。



(3) 临时措施

临时开挖土堆苫盖

本区临时堆土主要来源于建构筑物基础开挖，建构筑物基础施工采用“分块分片”的方式进行，根据本项目施工时序，塑料密目网可重复使用。局部堆土集中堆置于基坑附近，堆高控制在3m以内，堆土边坡1:0.7，共计苫盖土方 5954.76m^3 。

表 5-9 开挖土方临时防护措施工程量表

区域	临时堆土量 (m^3)	堆放区占地		堆放 边坡比	堆放高度 (m)	密目网量 (m^2)
		长×宽(m)	面积(hm^2)			
临时开挖土堆	5954.76	106×20	2120	1:0.7	3	2410

根据以上堆土设计，裸露面采用密目网苫盖，按堆土裸露面和压边宽度推算，密目网苫盖面积约为 2410m²。在四周坡脚每隔 2m 用 1 个编织袋装土压盖，每袋装土约 0.06m³，根据堆土面积大小推算，土堆四边需编织袋 126 个，编织袋装土 7.56m³。

5.6 水土保持措施工程量汇总

水土保持工程措施工程量详见表 5-10。

表 5-10 水土保持措施工程汇总表

防治分区	工程措施			植物措施											临时措施	
	表土剥离 hm ²	表土回覆 m ³	雨水排水暗管 m	措施面积 hm ²	榆叶梅 (丛)	珍珠梅 (丛)	紫丁香 (丛)	杜鹃 (丛)	朝鲜黄杨 m ²	白桦 (株)	云杉 (株)	沙地柏 kg	高羊茅 kg	早熟禾 kg	密目网苫盖 m ²	编织袋压盖 m ³
建筑物区	0.31															
绿化区	0.51	1690		0.55	49	34	72	10	74	8	22	16.50	12.38	16.5	745	3.36
道路及硬化区	0.30		665												2410	7.56
合计	1.12	1690	665	0.55	49	34	72	10	74	8	22	16.50	12.38	16.5	3155	10.92

5.6 水土保持措施进度安排

按主体工程建设进度安排，主体工程于 2023 年 8 月开工，计划于 2025 年 8 月完成全部；按照水土保持的实际需要，工程措施实施时间为 2023 年 8 月、2025 年 5 月，植物措施根据当地自然条件在 2025 年 6 月实施完成。水土保持防治措施分年度安排计划见表 5-9，水土保持防治措施实施进度横道图见表 5-10。

表 5-9 水土保持防治措施分年度安排计划表

防治分区	措施类型	措施名称	单位	工程量	分年度实施计划		
					2023 年	2024 年	2025 年
建筑物区	工程措施	表土剥离	hm ²	0.31	0.31		
绿化区	工程措施	表土剥离	hm ²	0.51	0.51		
		表土回覆	m ³	1690			1690
	植物措施	榆叶梅	丛	49			49
		珍珠梅	丛	34			34
		紫丁香	丛	72			72
		杜鹃	丛	10			10
		朝鲜黄杨	m ³	74			74
		白桦	株	8			8
		云杉	株	22			22
		沙地柏	kg	16.50			16.50
		高羊茅	kg	12.38			12.38
		早熟禾	kg	16.50			16.50
临时措施	密目网苫盖	m ²	745	745			
道路及硬化区	工程措施	表土剥离	hm ²	0.30	0.30		
		雨水排水暗管	m	665	665		
	临时措施	密目网苫盖	m ²	2410	2410		

表 5-10 水土保持防治措施实施进度横道图

时间 项目区	工程名称	2023 年					2024 年												2025 年								
		8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	
建筑物区	主体工程																										
	工程措施	——																									
	临时措施																										
绿化区	主体工程																										
	工程措施	——																						——			
	植物措施																								——		
	临时措施	——																									
道路及硬化区	工程措施	——																									
	植物措施																										
	临时措施	——																									

6 水土保持投资估算及效益分析

6.1 投资估算

6.1.1 编制原则及依据

(1) 编制原则

① 水土保持投资估算是主体工程总估算的组成部分，其人工单价、主要材料价格、施工机械台班费、估算定额、取费项目及费率与主体工程一致；

② 主体工程估算定额中未明确的，采用水土保持或相关行业的定额、取费项目及费率；

③ 密目网价格依据当地市场价格水平确定；

④ 本方案的价格水平年为 2023 年第二季度。主体工程已实施和计划实施的水土保持措施投资按主体实际和计划投资统计计入。

(2) 编制依据

① 水利部[2003]67号《开发建设项目水土保持工程概（估）算编制规定》；

②《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（国家发改委，发改价格〔2015〕299号，2015年2月11日）；

③《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》（水利部办公厅，办财务函〔2019〕448号文，2019年4月4日）；

④《水利工程营业税改增值税计价依据调整办法》（水利部办公厅，办水总〔2016〕132号文，2016年7月5日）；

⑤《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》（发改价格〔2017〕1186号）；

⑥《水土保持补偿费征收使用管理办法》（财综〔2014〕8号）；

⑦《内蒙古自治区水土保持补偿费征收使用实施办法》（内财非税规〔2015〕18号文）；

⑧内蒙古自治区发展和改革委员会财政厅 水利厅关于降低水土保持补偿费收费标准的通知》（内蒙古自治区发展和改革委员会 内蒙古自治区财政厅，内发改费字【2019】397号）；

⑨《内蒙古自治区建设费用定额》（2017版）。

6.1.2 基础单价编制

(1) 人工预算单价:

本项目人工预算单价与主体工程一致，本项目人工费按112.32元/工日计，工时预算单价为14.04元/工时。

(2) 主要材料预算价格

主要材料预算价格与主体工程一致。

(3) 苗木、种子价格

苗木、种子的预算价格按当地市场价格加运杂费、和采购保管费计算。运杂费按市场价格计算，采购及保管费率按运到工地价的2%计算。

(4) 施工机械台时、台班价格

施工机械台时、台班价格本着与主体工程一致的原则，主体工程中没有的采用《水土保持工程估算定额》中的施工机械台时定额。新增水土保持设施部分按照《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》（水利部办公厅，办财务函[2019]448号文，2019年4月4日）调整系数调整。

(5) 用电用水价格

本工程用水用电价格与主体工程一致，用电价格为1.8元/kwh；施工及绿化用水按照工业用水价格3.00元/m³计算。

6.1.3 工程单价编制

工程单价由直接费、间接费、利润和税金组成，直接费包括基本直接费和措施项目费。基本直接费指人工费、材料费和施工机械使用费三项。工程措施和植物措施单价费率分别参照主体工程中土石方工程和园林绿化工程取费标准。

(1) 措施项目费：计算基础为人工费，工程措施费率为4.51%，植物措施费率为2.61%。

(2) 间接费：间接费包括规费和企业管理费。规费计算基础为人工费，费率为21%；企业管理费计算基础为人工费，工程措施费率为10%，植物措施费率为18%。

(3) 利润：计算基础为人工费，工程措施费率为8%，植物措施费率为12%。

(4) 税金：取直接费、间接费与利润之和的9%。

(5) 扩大：工程单价在上述各项费用合计的基础上扩大10%。

6.1.4 投资估算编制

(1) 工程措施

工程措施估算按设计工程量乘以工程单价进行编制。

(2) 植物措施

植物措施费由苗木和种子等材料费、种植费以及补植补种费组成。材料费由苗木和种子的预算价格乘以数量进行编制；种植费按《水土保持工程概算定额》进行编制；补植补种费根据现场植被恢复情况取种植费和苗木种子费的 15% 计算。

(3) 临时工程费

临时防护工程按设计工程量乘以单价编制，其它临时工程费按第一部分工程措施投资和第二部分植物措施投资之和的 2% 计取。

(4) 独立费用

① 建设管理费：依据《开发建设项目水土保持工程概（估）算编制规定》，建设管理费按方案新增投资第一至第三部分之和的 2% 计算。

② 科研勘测设计费：参照同类工程合同额，并结合工程实际情况取费；

③ 水土保持设施验收费：结合工程实际情况取费。

(5) 预备费

基本预备费按方案新增投资第一至第四部分之和的 6% 计算。

(6) 水土保持补偿费

水土保持补偿费征收依据为《〈中华人民共和国水土保持法〉实施条例》第三十二条的规定和《内蒙古自治区水土保持补偿费征收使用实施办法》（内财非税规[2015]18号文）第八条的规定以及《内蒙古自治区发展和改革委员会财政厅水利厅关于降低水土保持补偿费收费标准的通知》（内蒙古自治区发展和改革委员会 内蒙古自治区财政厅，内发改费字【2019】397号），水土保持补偿费按照征占用土地面积一次性计征；每平方米不超过 1.70 元。本工程建设按照征占地面积计征，收费标准为 1.70 元/m²。本项工程建设破坏水土保持设施面积为 1.57hm²，因此，本项目水土保持补偿费为 2.669 万元。

6.1.3 估算成果

本工程水土保持工程估算总投资42.31万元，其中工程措施投资32.16万元，植物措施投资1.31万元，临时措施投资2.47万元，独立费用3.55万元(其中设计费2.00万元)，基本预备费0.15万元，水土保持补偿费2.669元。

表 6-1

水土保持估算总表

单位：万元

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费		设备费	独立费用	合计
			栽(种)植费	苗木、草、种子费			
第一部分	工程措施	32.16					32.16
1	建筑物区	0.5					0.5
2	绿化区	1.26					1.26
3	道路及硬化区	30.4					30.4
第二部分	植物措施	0.57	0.49	0.25			1.31
一	绿化区	0.62	0.23	0.08			0.93
二	人工种草		0.17	0.17			0.3
三	补植补种		0.09				0.09
第三部分	施工临时工程	2.47					2.47
第四部分	独立费用					3.55	3.55
一	建设管理费					0.05	0.05
二	方案编制费					2	2
三	水土保持设施验收报告编制费					1.5	1.5
I	一至四部分投资合计	35.2	0.49	0.25		3.55	39.49
II	基本预备费						0.15
IV	水土保持补偿费	2.669					2.669
V	工程投资总计						42.31

表 6-2 分部工程投资估算表 单位：元

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				321562.58
1	建筑物区				4974.01
(1)	表土剥离	m ²	3148.11	1.58	4974.01
2	绿化区				12589.48
(1)	表土剥离	m ²	5112.14	1.58	8077.18
(1)	表土回覆	m ³	1690.00	2.67	4512.30
3	道路及硬化区				303999.09
(1)	表土剥离	m ²	3005.75	1.58	4749.09
	雨水排水暗管	米	665.00	450.00	299250.00
第二部分	植物措施				13128.50
一	绿化区				9265.11
1	人工栽植云杉	株			955.90
1)	穴装整地（100*100）	穴	22.00	9.20	202.40
2)	人工栽植云杉	株	22.00	34.25	753.50
2	白桦	株			346.88
1)	穴装整地（100*100）	穴	8.00	9.20	73.60
2)	人工栽植白桦	株	8.00	34.16	273.28
3	榆叶梅	丛			1546.93
1)	人工栽植榆叶梅		49.00	26.25	1286.25
2)	穴装整地（50*50）	穴	49.00	5.32	260.68
4	珍珠梅	丛			1173.00
1)	人工栽植珍珠梅		34.00	29.18	992.12
2)	穴装整地（50*50）	穴	34.00	5.32	180.88
5	紫丁香	丛			2441.52
1)	人工栽植紫丁香		72.00	28.59	2058.48
2)	穴装整地（50*50）	穴	72.00	5.32	383.04
6	杜鹃	丛			335.20
1)	人工栽植杜鹃		10.00	28.20	282.00
2)	穴装整地（50*50）	穴	10.00	5.32	53.20
7	朝鲜黄杨	m ²			2465.68
1)	人工栽植朝鲜黄杨		74.00	28.00	2072.00
2)	穴装整地（50*50）	穴	74.00	5.32	393.68
二	人工种草				2994.38

6 水土保持投资估算及效益分析

1	人工种草	hm ²	0.55	3130.16	1721.59
1)	沙地柏	kg	16.50	27.81	458.87
2)	早熟禾	kg	16.50	28.20	465.30
3)	高羊茅	kg	12.38	28.16	348.62
三	补植补种		0.15	5793.42	869.01
第三部分	施工临时工程				24734.31
	绿化区				6255.94
	密目网苫盖	m ²	745.00	6.00	4470.00
	编织袋压边	m ³	3.36	531.53	1785.94
	道路及硬化区				18478.37
	密目网苫盖	m ²	2410.00	6.00	14460.00
	编织袋压边	m ³	7.56	531.53	4018.37
第四部分	独立费用				35494.69
一	建设管理费		0.02	24734.31	494.69
二	方案编制费		1.00	20000.00	20000.00
三	水土保持设施验收报告编制费		1.00	15000.00	15000.00
I	一至四部分投资合计				394920.08
II	基本预备费				1484.06
IV	水土保持补偿费				26690.00
	水土保持补偿费	hm ²	1.57	17000.00	26690.00
V	工程投资总计				423094.14

表6-3

分年度投资表

单位：万元

工程或费用名称		合计	建设工期（年）		
			2023	2024	2025
第一部分	工程措施	32.16			
1	建筑物区	0.50	0.50		
2	绿化区	1.26	0.81		0.45
3	道路及硬化区	30.40	30.40		
第二部分	植物措施	1.31			
1	绿化区	1.31			1.31
第三部分	施工临时工程	2.47			
1	绿化区	0.62	0.62		
2	道路及硬化区	1.85	1.85		
	第四部分独立费用	3.55			
一	建设管理费	0.05	0.05		
二	方案编制费	2.00	2.00		
三	水土保持设施验收费	1.50			1.50
I	一至四部分投资合计	39.49			
II	基本预备费	0.15	0.15		
IV	水土保持补偿费	2.669	2.669		
V	工程投资总计	42.31	39.05		3.26

6.2 效益分析

6.2.1 防治效果预测

水土保持措施实施后，因工程建设带来的水土流失将得到有效控制，同时减轻了施工场地原地水土流失，取得了良好的生态效益。

本工程设计水平年水土流失防治责任范围 1.57hm²，扰动土地面积 1.57hm²，损坏水土保持设施面积 1.57hm²，造成水土流失面积 1.57hm²，已对全部建设区域分别采取相应的水土流失治理措施。本工程设计水平年各类面积如表 6-4。

表 6-4 各防治分区面积统计表 单位：hm²

防治分区	建设区面积	损坏水土保持设施面积	扰动土地面积	造成水土流失面积	永久建筑物及硬化面积	水土保持措施面积		可绿化面积
						工程措施	植物措施	
建筑物区	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31		
绿化区	0.55	0.55	0.55	0.55		0.55	0.55	0.55
道路及硬化区	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71		
合计	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	0.55	0.55

(1) 水土流失治理度

$$\text{水土流失治理度} = \frac{\text{防治责任范围内水土流失治理达标面积}}{\text{防治责任范围内水土流失总面积}} \times 100\%$$

水土流失治理达标面积为 1.57hm²，造成水土流失面积为 1.57hm²，考虑植被保存率等因素，项目区水土流失治理度预测计算值为 98%，超过防治目标值 97%。

(2) 土壤流失控制比

$$\text{土壤流失控制比} = \frac{\text{容许土壤流失量}}{\text{治理后每平方公里年平均土壤流失量}} \times 100\%$$

根据方案实施后的水土流失预测结果，项目区容许土壤流失量为 200t/km²·a，到方案设计水平年末，项目建设区平均土壤侵蚀模数为 200t/km²·a，计算得土壤流失控制比为 1.0。

(3) 渣土防护率

$$\text{渣土防护率} = \frac{\text{采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量}}{\text{永久弃渣、临时堆土总量}} \times 100\%$$

根据调查及主体设计资料，临时堆土量为5954.76m³，实际挡护堆土数量5835.66m³，项目区渣土防护率预测计算值为 97%，达到防治目标值 97%。

(4) 表土保护率

$$\text{表土保护率} = \frac{\text{保护的表土数量}}{\text{可剥离表土总量}} \times 100\%$$

项目区可剥离表土数量1690m³，通过表土剥离措施，表土保护量为1690m³，表土保存过程中存在少量损耗。项目区表土保护率预测计算值为 98%，达到防治目标值 98%。

(5) 林草植被恢复率与林草覆盖率

$$\text{林草植被恢复率} = \frac{\text{林草类植被面积}}{\text{可恢复林草植被面积}} \times 100\%$$

$$\text{林草覆盖率} = \frac{\text{林草类植被面积}}{\text{总面积}} \times 100\%$$

本项目植被覆盖率为35.02%。

设计水平年各项防治指标详见表 6-5。

表6-5 设计水平年各项防治指标表

治理指标	预测参数		预测计算值 (%)	防治目标值 (%)	达标情况
水土流失治理度 (%)	水土流失总面积	1.57	98	97	达标
	水土流失治理达标面积 (hm ²)	1.57			
	植物措施合格面积	0.55			
土壤流失控制比	项目区平均土壤侵蚀模数 (t/km ² ·a)	200	1.0	1.0	达标
	项目区允许土壤侵蚀模数 (t/km ² ·a)	200			
渣土防护率%	实际挡护堆土数量 (m ³)	5954.76	97	97	达标
	堆土总量 (m ³)	5835.66			
表土保护率%	保护的表土数量 (m ³)	1690	98	98	达标
	可剥离表土数量 (m ³)	1690			
林草植被恢复率 (%)	林草类植被面积 (hm ²)	0.55	97	97	达标
	可恢复林草植被面积 (hm ²)	0.55			
林草覆盖率 (%)	林草类植被面积 (hm ²)	0.55	35.02	25	达标
	项目建设区总面积 (hm ²)	1.57			

6.2.2 生态效益

水土保持方案实施后，形成综合防护体系，将有效地控制因工程建设造成的新增水

土流失，遏制生态环境的日趋恶化，恢复和重建因工程建设而破坏的植被和水土保持设施，改善工程建设区及周边地区的生产和生活环境，促进区域的经济发展。

另外，随着植物措施效益的日益发挥，可发挥固沙、阻沙等各种功能，形成一个完整的工程防护体系，改善小气候的作用也逐渐得到体现，将为项目区的生产与生活创造一个良好、舒适的景观生态环境。

6.2.3 社会效益

通过实施水土保持方案设计的植物措施和临时措施，可大大降低运营的防护费用，防治水土流失给主体工程带来的危害，保障项目的安全、正常运行；同时减轻水土流失对项目区土地生产力的破坏，提高土地生产率，使环境与经济发展走上良性循环，提高项目区的环境容量。

6.2.4 经济效益

水土保持措施通过发挥生态效益和社会效益，增强项目的运行效率，减少项目的维护费用等，间接的增加其经济效益。

附件

委托书

内蒙古卓硕信息咨询有限责任公司：

根据《中华人民共和国水土保持法》及国家、内蒙古自治区有关法律规定，兹委托贵公司编制《和泽园小区项目水土保持方案报告表》。请按照相关法律、法规文件，尽快完成。

莫力达瓦达斡尔族自治旗城投房地产开发有限公司

二〇二三年八月十一日

项目备案告知书

项目单位：莫力达瓦达斡尔族自治旗城投房地产开发有限公司
 统一社会信用代码：91150722MA0R6MW40U
 你单位申报的：和泽园小区 项目
 项目代码：2303-150722-04-01-886013
 建设地点：尼尔基镇原种子子公司院内，南邻巴特罕大街，北至学府南路三巷，东临学府南路，西侧为第二民族幼儿园。
 项目计划建设起止年限：2023-08-01 年至 2025-08-01 年

建 设 规 模 及 内 容	小区建设用地面积15707.3平方米，建筑面积39978.49平方米，其中地上建筑面积28712.49平方米（住宅建筑面积25629.76平方米、商业建筑面积2168.81平方米、社区服务建筑面积743.92平方米、养老服务建筑面积50平方米、物业管理用房120平方米）地下总建筑面积11266平方米。
---------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

总投资：11000 万元，其中，自有资金0 万元，拟申请银行贷款0 万元，其他资金 11000 万元。

你单位申请备案的和泽园小区 项目，应当遵守法律法规，符合国民经济和社会发展规划、专项规划、区域规划、产业政策、市场准入标准、资源开发、能耗与环境管理等要求，并对备案项目信息的真实性、合法性和完整性负责。

经核查，准予备案。请据此开展有关工作。在开工建设前，应当办理法律法规要求的其他手续，方可开工。

特此告知

补充说明：

本备案文件为项目准入批复，为前置批复文件，项目后期需办理土地、规划、环评、安监、水利、林业等涉及的相关手续，办理完成相关前期手续后方可开工建设，未办理完成前期手续，禁止开工建设。

（注意：项目自备案2年内未开工建设或者未办理任何其他手续的，项目单位应当停止实施该项目，请通过在线平台作出说明；如不再继续实施，请申请撤销已备案项目。半年期届满未作出说明并未撤销的已备案项目，备案机关将删除并在在线平台公示。）



内蒙古自治区 建设用地规划条件书



自然资源局



莫力达瓦达斡尔族自治县

科学实施空间规划，合理进行城乡建设！

节约集约使用土地，保障经济社会发展！



扫描全能王 创建

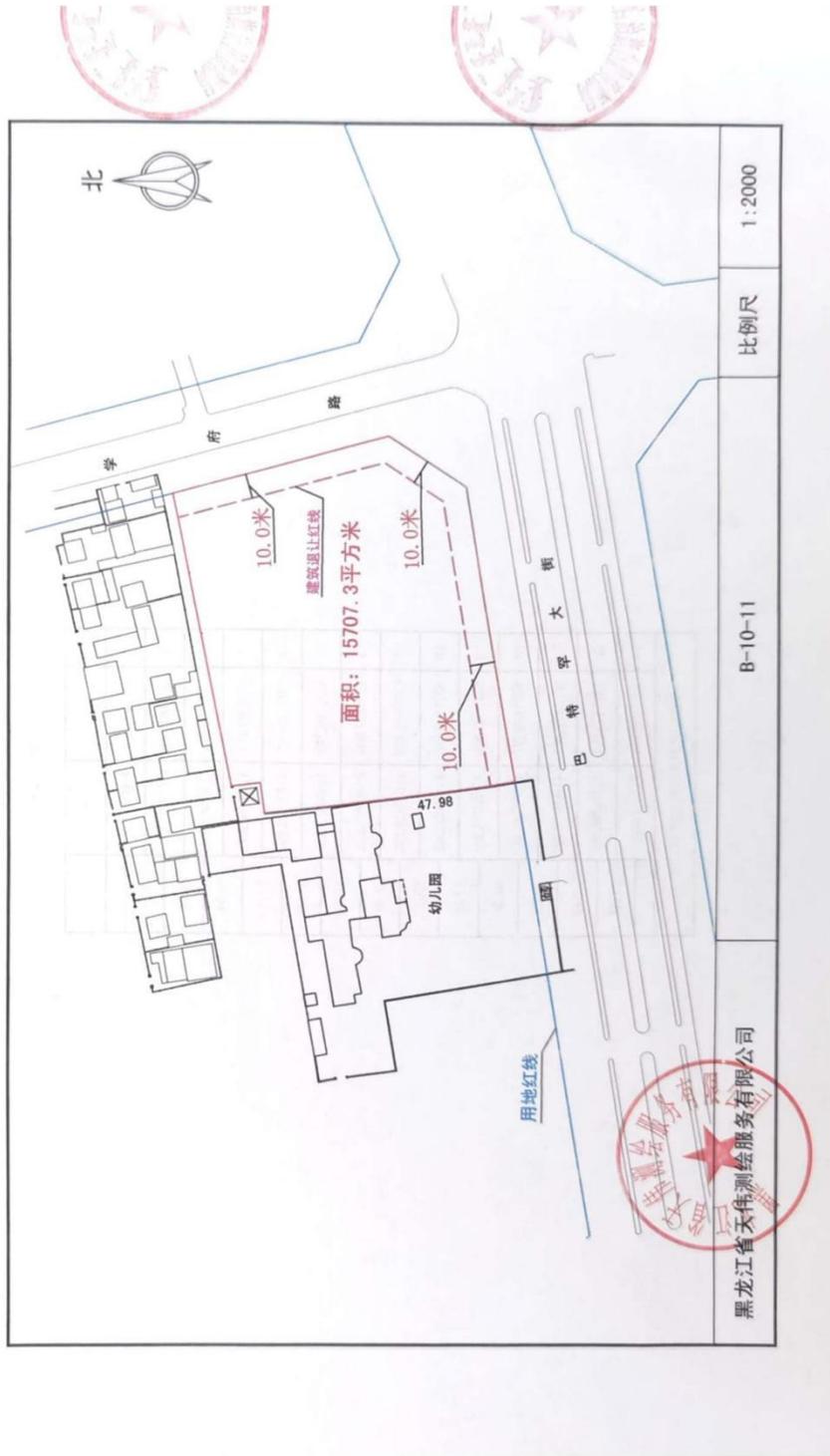
竖向设计要求	电力等设施不应影响建筑。电力保护区退让距离应符合《电力设施保护条例实施细则》及呼伦贝尔市城市规划管理技术规定第五章建筑退让要求
地下空间要求	地下建筑物离边界距离，不小于地下建筑物深度（室外地坪至地下建筑物底部距离）的0.5倍，且不小于5m，不得设置半地下室。
公共服务设施、基础设施配套要求	以总建筑面积为基数，物业用房不少于千分之三且不小于100㎡，业主委员会用房不小于30㎡，社区用房不小于千分之六或按费，养老服务设施用房不少于每百户20㎡，托儿所、充电桩等其他设施按照呼伦贝尔市城市规划管理技术规定第八章居住区公共服务设施及相关专业规范的要求。
建筑设计要求 (建筑造型、风格、色彩、外饰材料等)	宜选用暖色调低饱和度色彩，现代建筑风格，外饰材料需满足节能、环保、安全、耐久、易维护、防火要求。高层建筑不得设置开敞式阳台。
其它要求	
附件及附图名称	
用地控制图	
注意事项目：	一、本规划条件书有效期为一年，确需延期的，建设单位应在期满前30日向城乡规划主管部门提出申请，经批准可以延期一次，期限不得超过一年，未获得延期批准或者在有效期内未办理土地出让成交确认等有供地手续的，规划条件书自行失效。 二、容积率、建筑密度、绿地率计算以建设用地面积为基数。 三、未经发证机关许可，本条件的各项内容不得变更。 四、本规划条件书的附件和附图，由发证机关确定，与本书具有同等法律效力。

<h3>内蒙古自治区建设用地规划条件书</h3> <p>蒙字第1.1507222020300003号</p> <p>根据《中华人民共和国城乡规划法》、《内蒙古自治区城乡规划条例》等规定，核发本规划条件书，作为国有土地使用权出让合同的组成部分。</p>	
地块名称	B-10-11
地块位置	北邻民房、西邻尼尔基第二幼儿园、东临学府北路、南邻巴特罕大街
规划条件依据	《莫力达瓦达斡尔族自治旗尼尔基镇控制性详细规划（2013-2030）》（2022年修改）
总占地面积（㎡）	15707.3㎡
地块西至界线	北邻民房、西邻尼尔基第二幼儿园、东临学府北路、南邻巴特罕大街
建设用地面积（㎡）	15707.3㎡
规划用地性质	二类住宅用地兼容商业
建筑限高	54m
日照要求	应满足建筑间距要求，高层需日照分析报告
容积率	2.00
建筑密度	20.00%
绿地率	35.00%
建筑物退让	东侧退让用地红线10米，南侧退让用地红线10米，东南侧退让用地红线10米，西侧、北侧满足间距和日照要求
停车位	停车位总数按照0.5车位/户设计
出入口方位	北侧出入口

扫描全能王 创建



尼尔基镇控制性详细规划地块B-10-11 红线图 (局部)



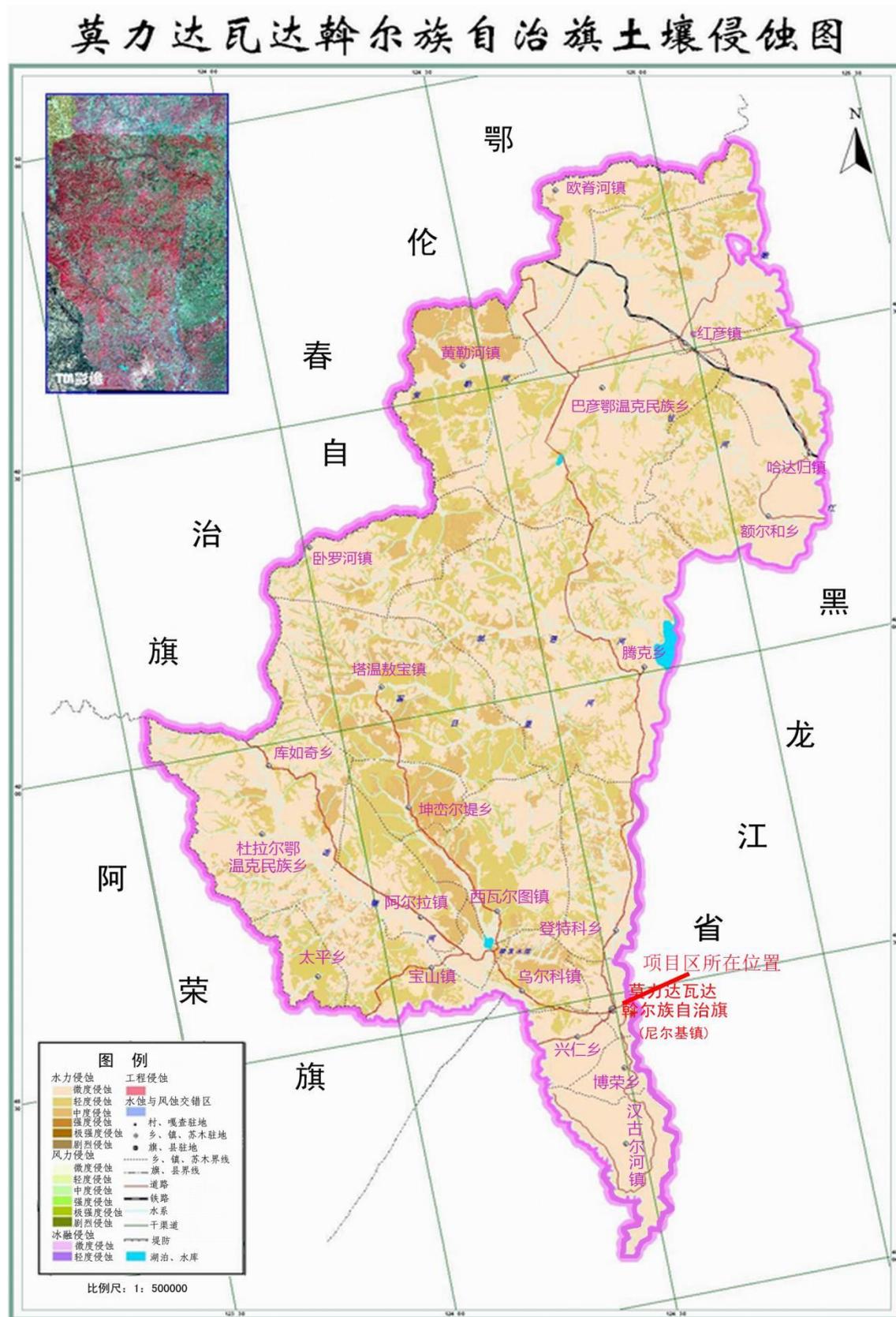
赠土协议

附 图

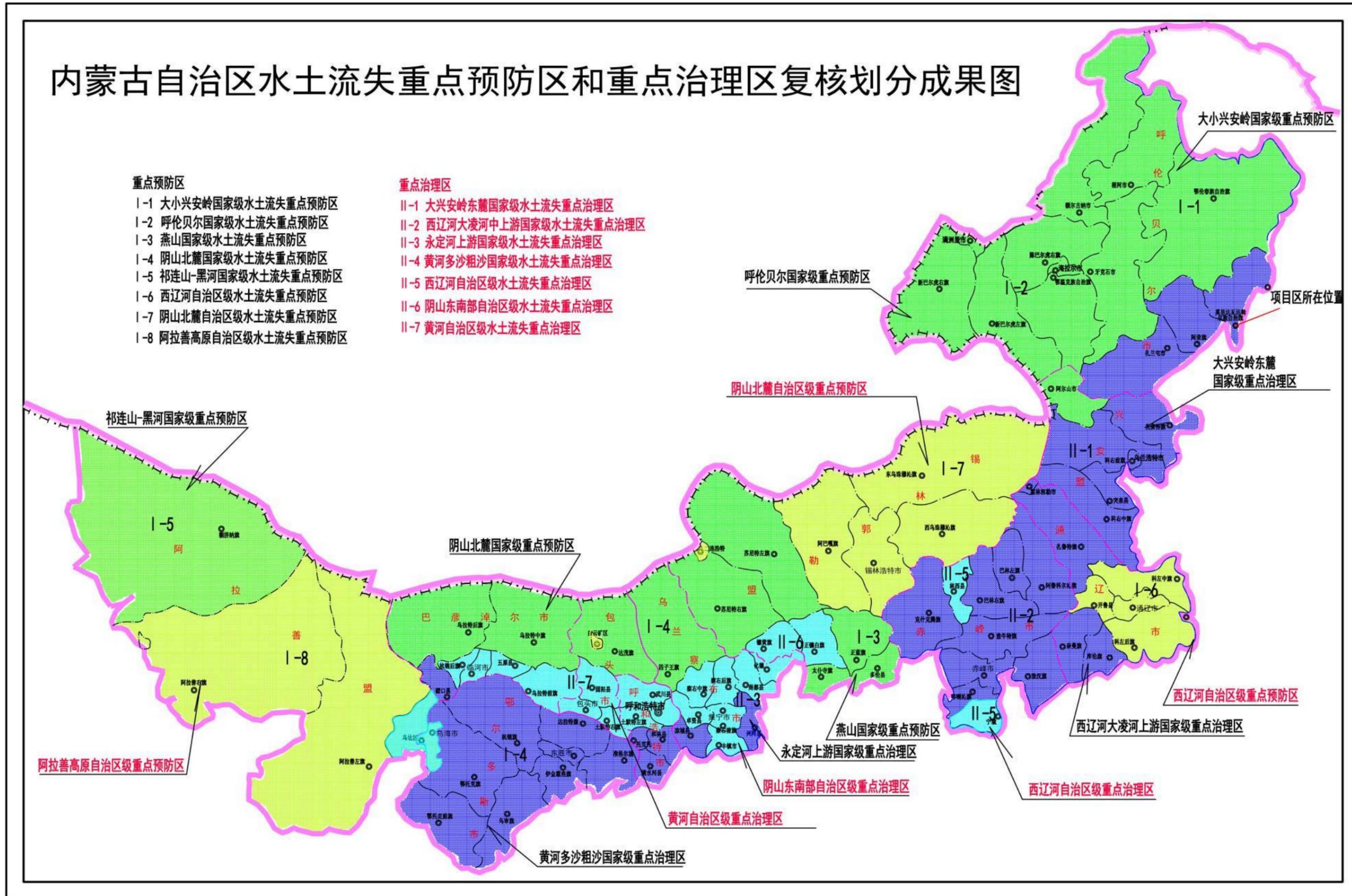
附图 2 项目区水系分布图



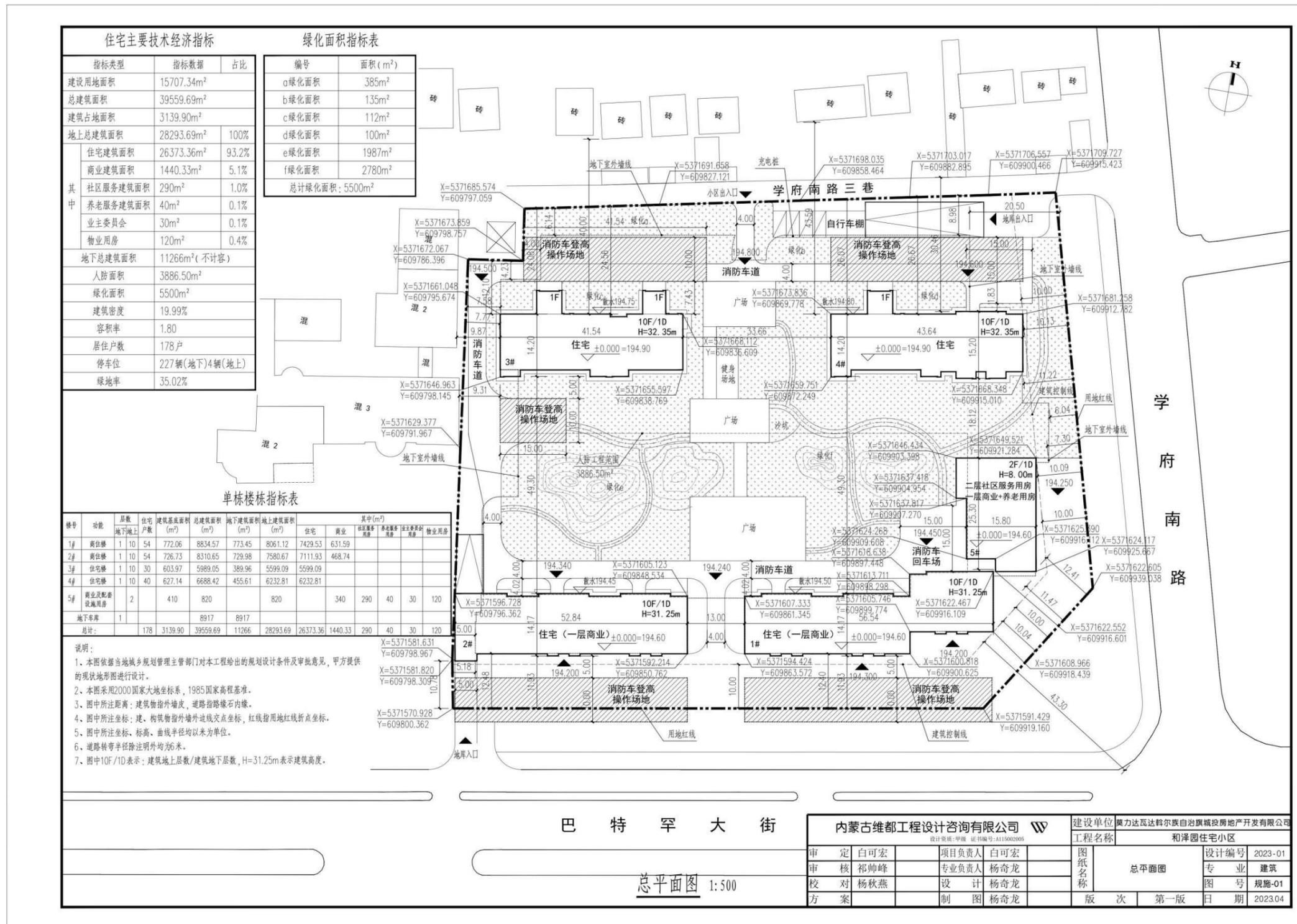
附图3 项目区土壤侵蚀强度分布图



附图 4 项目区水土保持防治区划分图



附图5 和泽园小区项目总平面布置图



附图 6、和泽园小区项目分区防治措施总体布局图

