

北京市十三陵林场 2022 年浅山荒山造林工程

水土保持监测总结报告

建设单位:北京市十三陵林场管理处

编制单位:北京圣海林生态环境科技股份有限公司

2022 年 11 月



生产建设项目水土保持监测单位水平评价证书

(副本)

单位名称：北京圣海林生态环境科技股份有限公司

法定代表人：赵方莹

单位等级：★★（2星）

证书编号：水保监测（京）字第0015号

有效期：自2019年10月01日至2022年09月30日



发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2019年09月30日

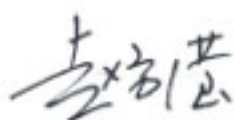
北京市十三陵林场2022年浅山荒山造林工程

水土保持监测总结报告

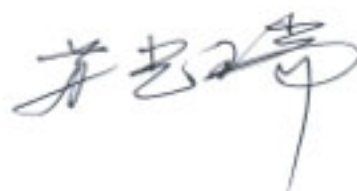
责任页

(北京圣海林生态环境科技股份有限公司)

批准：赵方莹（教授级高工）



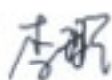
审查：苏光瑞（高级工程师）



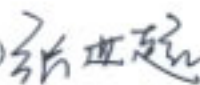
校核：唐金晶（工程师）



项目负责人：李璐（工程师）



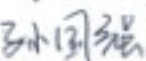
编写：张世超（参与整个监测过程及报告编制）



陈健龙（参与整个监测过程及报告编制）



孙国强（参与资料收集、现场勘查工作）



目录

前言.....	1
1 建设项目及水土保持工作概况.....	3
1.1 项目及项目区概况	3
1.2 水土保持防治工作情况	9
1.3 监测工作实施情况	11
2 监测内容与方法.....	14
2.1 监测内容	14
2.2 监测方法	15
3 重点对象水土流失监测.....	17
3.1 防治责任范围监测	17
3.2 地表扰动面积监测结果	17
3.3 土石方监测结果	18
3.4 取土（石、料）监测结果	18
3.5 弃土（石、渣）监测结果	19
3.6 主体工程进度监测结果	19
4 水土保持措施监测结果.....	20
4.1 工程措施监测结果	20
4.2 植物措施监测结果	20
4.3 临时措施监测结果	20
4.4 水土保持措施变化及调整说明	20
5 土壤流失情况监测.....	22
5.1 水土流失面积	22
5.2 土壤侵蚀模数及侵蚀量	22
5.3 取土（石、料）弃土（石、渣）潜在土壤流失量	23
5.4 水土流失危害	23

6 水土流失防治效果监测结果	24
6.1 水土流失六项防治指标监测结果	24
7 结论及建议	26
7.1 结论	26
7.2 建议	26
8 附件和附图	27

水土保持监测特性表

建设项目主体工程主要技术指标											
项目名称		北京市十三陵林场2022年浅山荒山造林工程									
建设规模		本项目涉及十三陵林场管理处虎峪分区、太平庄分区、上口西沟分区和牛蹄岭2分区共4个分区，任务面积1316亩，建设内容包括绿化工程，作业道工程，灌溉工程。	建设单位		北京市十三陵林场管理处						
			建设地点		北京市昌平区						
			所属流域		北运河流域						
			工程总投资		1084.39 万元						
			工程总工期		3 个月						
水土保持监测指标											
监测单位全称			北京圣海林生态环境科技股份有限公司				联系人及电话		张世超 18833003231		
自然地理类型			山区				防治标准		北方土石山区Ⅰ级标准		
监测内容	监测指标		监测方法（设施）				监测指标		监测方法（设施）		
	1、水土流失状况监测		侵蚀沟样方量测法、泥沙淤积量量测法				2、防治责任范围监测		调查法、资料搜集		
	3、水土保持措施情况监测		现场勘查、资料搜集				4、防治措施效果监测		调查与数据分析		
	5. 水土流失危害监测		现场勘查、资料搜集				水土流失背景值		150t/km ² •a		
方案设计防治责任范围			87.73hm ²				土壤容许流失量		200t/km ² •a		
水土保持工程投资			129.48 万元				水土流失目标值		200t/km ² •a		
防治措施			1、工程措施：穴状整地 47506 个；种植穴客土 0.59 万 m ³ ；表土剥离与回填 0.25 万 m ³ ；土地整治 47506m ² ；2、植物措施：植被恢复 47400m ² ；3、临时措施：临时覆盖 360m ² ；地膜覆盖 47506m ² 。								
监测结论	防治效果	分类分级指标	目标值（%）	达到值（%）	监测数量						
		水土流失总治理度	95	100	防治措施面积	47506m ²	永久建筑物面积及硬化面积	/	土地整治面积	47506m ²	
		土壤流失控制比	1	1	水土流失治理达标面积		6.96hm ²	水土流失总面积		6.96hm ²	
		渣土防护率	97	100	工程措施面积		47506m ²	容许土壤流失量		200 t/km ² a	
		表土保护率	98	99	植物措施面积		47400m ²	治理后的平均土壤流失强度		200 t/km ² •a	
		林草植被恢复率	97	99	可恢复林草植被面积		87.73m ²	林草类植被面积		87.72m ²	
		林草覆盖率	25	99	实际拦挡临时堆土量		2.01 万 m ³	总临时堆土量		2.01 万 m ³	
	水土保持治理达标评价		各项指标均达标								
	总体结论		项目区内的生态环境得到明显改善，发挥了较好的保持水土、改善生态环境的作用。								
主要建议		加强对水土措施的维护管理，确保水土保持设施发挥最大效益。									

生产建设项目水土保持监测三色评价

项目名称		北京市十三陵林场 2022 年浅山荒山造林工程		
监测时段和防治责任范围		2022 年第 2 季度, 87.73 公顷		
三色评价结论 (勾选)		绿色 ☒ 黄色 ☐ 红色 ☐		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动 土地 情况	扰动范围控制	15	15	项目实际扰动土地面积 6.96hm ² , 未超出水影响评价报告书确定范围。
	表土剥离保护	5	5	项目可剥离表土 0.25 万 m ³ 全部利用于绿化回填。
	弃土(石、渣)堆放	15	15	本项目无弃方
水土流失状况		15	15	项目土壤流失总量为 26.09t, 不足 100m ³ , 不扣分
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	20	项目按要求实施穴状整地 1.25hm ² , 水土保持措施全部运行良好。
	植物措施	15	15	植被恢复 47400m ² , 全部运行良好。
	临时措施	10	8	项目实施的临时措施有地膜覆盖 47506m ² , 密目网覆盖 360m ² , 部分苫盖不完善。
水土流失危害		5	5	未发生水土流失危害事件
合 计		100	98	得分 98, 绿色评价

前言

北京市十三陵林场管理处位于北纬 $40^{\circ} 44'$ ，东经 $116^{\circ} 35'$ ，地处北京市西北郊昌平区境内，属燕山山系，低山丘陵区。项目建设地点涉及十三陵林场管理处虎峪分区、太平庄分区、上口西沟分区和牛蹄岭 2 分区共 4 个分区，共 17 个小班，任务面积 1316 亩，地块范围面积 2185 亩，建设类型为浅山荒山造林。项目平面位置见图 1-1。



图1-1 本项目各地块分布示意图

项目任务面积 1316 亩，全部为浅山荒山造林。其中绿化用地总面积 1308.5 亩，占项目总面积的 99.43%；道路总面积 8020 平方米，折合 12.04 亩。

建设内容包括种植常绿乔木 32788 株，落叶乔木 8571 株，亚乔木 6147 株，攀缘植物 2036 株；配移动储水罐 17 个，租赁柴油泵 17 台，租赁灌溉软管 9275 米；修建作业道 8020 平方米，地膜 47506 平方米；客土 5879.072 立方米，有机肥 71259 千克，菌根肥 16394 千克。

本工程于 2022 年 4 月开工，2022 年 6 月完工，总工期 3 个月。

本项目土石方挖填总量为 3.43 万 m^3 ，其中挖方 1.42 万 m^3 ，填方 2.01 万 m^3 ，借方 0.59 万 m^3 ，借方来源为外购土方，无弃方。

本工程总投资 1084.39 万元，资金来源为市发改委投资。

2022 年 1 月，受北京市十三陵林场管理处的委托，我单位（北京圣海林生态环境科技股份有限公司）承担了本项目的水土保持监测任务。接受任务后，我

单位成立了专门的水土保持监测组，本项目水土保持监测工作设负责人 1 名，监测员 3 名，监测小组成立后，很快制定出了监测实施方案，确定了监测的内容、方法、目标以及监测原则等。

2022 年 11 月，通过对项目区的现场调查、基础资料搜集、以及每项水土保持措施的实地调查并结合监测数据等进行分析，最终形成《北京市十三陵林场 2022 年浅山荒山造林工程水土保持监测总结报告》。

1 建设项目及水土保持工作概况

1.1 项目及项目区概况

1.1.1 项目概况

地理位置：北京市十三陵林场管理处位于北纬 $40^{\circ} 44'$ ，东经 $116^{\circ} 35'$ ，地处北京市西北郊昌平区境内，属燕山山系，低山丘陵区。项目建设地点涉及十三陵林场管理处虎峪分区、太平庄分区、上口西沟分区和牛蹄岭 2 分区等 4 个分区，共 17 个小班，任务面积 1316 亩，地块范围面积 2185 亩，建设类型为浅山荒山造林。

建设目的：按照《北京市国有林场发展规划（2018-2025 年）》的要求，北京市国有林场将在 2025 年全面实现国有林场的现代化，建设森林资源优质、生态功能强大的生态林场，基础设施完备、装备技术先进的规范林场，森林文化丰富、多功能充分发挥的文化林场，资源监管智能、生态服务联网的智慧林场。2021 年开始已经进入规划后期，以“森林资源经营与保护水平全面提高、生产生活服务设施趋于完善、森林资源多功能利用充分发挥”为阶段目标。十三陵林场管理处在保障首都生态安全中起着重要的引领带动作用 and 骨干支撑作用。浅山荒山造林项目是实施正式提升森林资源经营与保护水平的重要体现，对落实国有林场发展规划要求，促进规划目标顺利完成具有重要意义。

在昌平区“一屏三楔七河多点”的全局绿色空间结构中，十三陵林场管理处是昌平北部山区重要的生态绿楔，是连接北部山区与南部平原的大型生态廊道，辖区内的蟒山国家森林公园、锥臼峪、沟崖、虎峪等是重要生态节点。本次造林地块多为灌木林地，结构简单、功能单一，在此实施浅山荒山造林工程，有利于增加乔木树种多样性、增加林木层次、提升林场森林生态系统的完整性，从而进一步完善昌平区绿色空间结构，筑牢首都西北部生态屏障。

本项目是落实国有林场发展规划，提升林场建设水平的需要，有利于完善区域绿色空间结构，提升森林质量，构建层次丰富、树种多样、健康稳定的森林生态系统，进而发挥森林多样功能，为森林游憩活动的开展创造良好条件。

建设性质：新建工程。

工程占地：工程总占地 87.73hm^2 ，全部为永久占地，占地类型为灌木林地。

本工程总投资 1084.39 万元，全部为市发改委投资。

建设工期：本工程于 2022 年 4 月开工建设，2022 年 6 月完工，总工期 3 个月。

本项目土石方挖填总量为 3.43 万 m^3 ，其中挖方 1.42 万 m^3 ，填方 2.01 万 m^3 ，借方 0.59 万 m^3 ，借方来源为外购土方，无弃方。

1.1.2 项目组成

项目任务面积 1316 亩，建设内容包括种植常绿乔木 32788 株，落叶乔木 8571 株，亚乔木 6147 株，攀缘植物 2036 株；配移动储水罐 17 个，租赁柴油泵 17 台，租赁灌溉软管 9275 米；修建作业道 8020 平方米，地膜 47506 平方米；客土 5879.072 立方米，有机肥 71259 千克，菌根肥 16394 千克。

1.1.2.1 作业道工程

为便于施工作业，需保留原有山道，并根据实际情况修建一定量的作业道。作业道主要以土路为主，宽 1 米。作业道范围内进行简单割灌处理，保证通行顺畅。

表1-1 作业道工程量统计表

序号	地块分区	规格	单位	作业道（米）
1	虎峪分区	1.0m	m	1000
2	太平庄分区	1.0m	m	2000
3	上口西沟分区	1.0m	m	2000
4	牛蹄岭 2 分区	1.0m	m	3020
5	合计			8020

1.1.2.2 土壤改良工程

项目区土质较差，需客土种植，通过现场监测及资料调查，项目累计使用植穴客土 0.59 万 m^3 ，客土来源为外购。

1.1.2.3 绿化工程

本项目累计种植常绿乔木 32788 株，落叶乔木 8571 株，亚乔木 6147 株，攀缘植物 2036 株。

1.虎峪分区

虎峪分区共 2 个小班，任务面积 207.51 亩。地块位于虎峪村北侧，毗邻虎峪水库。海拔 234-596 米。平均坡度 15° 左右，平均土壤厚度为 25 厘米。场地

内零散分布自然侧柏群落，占比约 10%。本项目

虎峪分区共种植苗木 7778 株，针阔比为 6:4，种植密度为 37 株/亩（不含原有树）。

表1-2 虎峪分区苗木工程量表

序号	名称	规格	单位	工程量
一	常绿乔木			4709
1	华山松	高 0.8-1m	株	307
2	华山松	高 1.2-1.5m	株	1000
3	白皮松	高 0.8-1.0m	株	994
4	白皮松	高 1.2-1.5m	株	1088
5	油松	高 1.2-1.5m	株	805
6	侧柏	高 0.8-1.0m	株	307
7	侧柏	高 1.2-1.5m	株	208
二	落叶乔木			2055
1	元宝枫	胸径 2-2.9cm	株	519
2	栎树	胸径 2-2.9cm	株	462
3	栓皮栎	二年生	株	671
4	流苏	胸径 2-2.9cm	株	140
5	车梁木	胸径 2-2.9cm	株	263
三	亚乔木			1014
1	山杏	高 0.8-1.0m	株	67
2	山桃	高 0.8-1.0m	株	72
3	黄栌	高 1.0-1.2m	株	563
4	文冠果	高 1.0-1.2m	株	193
5	暴马丁香	胸径 2-2.9cm	株	119

2. 太平庄分区

太平庄分区共 3 个小班，位于虎峪村北侧，任务面积 283.29 亩。海拔 187-400 米，平均坡度 20°，平均土壤厚度 25 厘米，现状植被以酸枣、荆条等灌木丛为主及少量侧柏纯林。存在少量裸岩区域。地块内及周边有成片分布的侧柏林，占比约 20% 面积。太平庄分区共种植苗木 10226 株，乔木针阔比为 6.3:3.7，栽植密度为 36 株/亩。

表1-3 太平庄分区苗木工程量表

序号	名称	规格	单位	工程量
一	常绿乔木			6468
1	华山松	高 0.8-1m	株	886
2	华山松	高 1.2-1.5m	株	500
3	白皮松	高 0.8-1.0m	株	2308

序号	名称	规格	单位	工程量
4	白皮松	高 1.2-1.5m	株	1450
5	油松	高 1.2-1.5m	株	99
6	侧柏	高 0.8-1.0m	株	870
7	侧柏	高 1.2-1.5m	株	355
二	落叶乔木			2154
1	元宝枫	胸径 2-2.9cm	株	551
2	栾树	胸径 2-2.9cm	株	475
3	栓皮栎	二年生	株	588
4	流苏	胸径 2-2.9cm	株	207
5	君迁子	胸径 2-2.9cm	株	210
6	桑树	胸径 2-2.9cm	株	123
三	亚乔木			1604
1	山杏	高 0.8-1.0m	株	342
2	山桃	高 0.8-1.0m	株	46
3	黄栌	高 1.0-1.2m	株	651
4	文冠果	高 1.0-1.2m	株	199
5	暴马丁香	胸径 2-2.9cm	株	366

3.上口西沟分区

上口西沟分区共 7 个小班，任务面积 166.82 亩。海拔 355-502 米，平均坡度 25°，平均土壤厚度 25 厘米。其中 9 号小班内含部分开采创面，需进行植被生态修复，地块周边有少量油松片林分布。上口西沟分区共种植苗木 7558 株，针阔比为 6.3:3.8（不含攀缘植物），种植密度为 35 株/亩（不含攀缘植物）。

表1-4 上口西沟分区苗木工程量表

序号	名称	规格	单位	工程量
一	常绿乔木			3635
1	华山松	高 0.8-1m	株	393
2	华山松	高 1.2-1.5m	株	209
3	白皮松	高 0.8-1.0m	株	879
4	白皮松	高 1.2-1.5m	株	1141
5	侧柏	高 0.8-1.0m	株	165
6	侧柏	高 1.2-1.5m	株	848
二	落叶乔木			1518
1	元宝枫	胸径 2-2.9cm	株	635
2	栾树	胸径 2-2.9cm	株	318
3	栓皮栎	二年生	株	367
4	车梁木	胸径 2-2.9cm	株	83
5	君迁子	胸径 2-2.9cm	株	115
三	亚乔木			749
1	黄栌	高 0.8-1.0m	株	85

序号	名称	规格	单位	工程量
2	黄栌	高 1.0-1.2m	株	426
3	文冠果	高 1.0-1.2m	株	48
4	暴马丁香	胸径 2-2.9cm	株	190
四	攀缘植物			1656
1	五叶地锦		株	513
2	爬山虎		株	1143

4.牛蹄岭 2 分区

牛蹄岭 2 分区共 5 个小班，任务面积 658.38 亩，海拔 162-578 米，平均坡度 23° 左右，平均土壤厚度为 30 厘米。其中 15 小班阴坡面积较大，剩余地块以阳坡为主。现状植被主要为皂荚、荆条、酸枣、榆树、山桃等形成的杂木灌丛，有油松、侧柏片林少量分布。牛蹄岭 2 分区共种植苗木 23980 株，针阔比为 7.6:2.4（不含攀缘植物），种植密度为 36 株/亩（不含攀缘植物）。

表1-5 上口西沟分区苗木工程量表

序号	名称	规格	单位	工程量
一	常绿乔木			17976
1	华山松	高 0.8-1m	株	777
2	华山松	高 1.2-1.5m	株	110
3	白皮松	高 0.8-1.0m	株	6191
4	白皮松	高 1.2-1.5m	株	6090
5	油松	高 1.2-1.5m	株	1000
6	侧柏	高 0.8-1.0m	株	1531
7	侧柏	高 1.2-1.5m	株	2277
二	落叶乔木			2844
1	元宝枫	胸径 2-2.9cm	株	1105
2	栎树	胸径 2-2.9cm	株	713
3	栓皮栎	二年生	株	574
4	车梁木	胸径 2-2.9cm	株	197
5	君迁子	胸径 2-2.9cm	株	255
三	亚乔木			2780
1	黄栌	高 0.8-1.0m	株	535
2	黄栌	高 1.0-1.2m	株	2079
3	暴马丁香	高 1.0-1.2m	株	166
四	攀缘植物			380
1	五叶地锦		株	380

1.1.2.4 灌溉工程

地块周边无可利用的现状水源，采用水车运水+移动储水罐+柴油泵+软管的灌溉方式进行灌溉。移动储水罐容积 3 吨，塑料材质。柴油泵为 2-3 寸；软管为 DN32 灌溉水带。每个地块配备 1 个移动储水罐、1 台柴油泵及灌溉软管。移动储水罐设于临近坡脚处，装满水后利用柴油泵将水提升至海拔更高处的储水罐内，再利用软管实现各种植穴的灌溉。

表1-6 灌溉工程量表

序号	名称	规格	单位	数量
1	柴油泵	2-3 寸	个	17
2	塑料储水罐	3 吨，塑料	个	17
3	浇灌水带	DN32	米	9275

1.1.2.6 施工生产生活区

本项目施工生活区拟租用附近民房，不在项目区内新建生活及办公用房；本项目不涉及建筑工程，不设置施工生产区，施工中机械停放在地块内或现状道路一侧，施工材料可临时堆放在造林地块内。

1.1.3 项目区概况

1.1.3.1 气象

项目区所在区域为北京市昌平区，属温带大陆性半湿润半干旱季风气候，全年四季分明，春季干旱多风，夏季炎热多雨，冬季寒冷干燥。全年平均气温 11.6℃，最低月（1 月）平均气温-4.1℃，最高月（7 月）平均气温 25.8℃。全年 $\geq 0^{\circ}\text{C}$ 积温为 4500℃， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 为 4200℃。年平均日照时数 2669 小时，无霜期 202 天。年平均降水量 584 毫米，分布不均匀，6-8 月降雨量占全年降雨量的 75%以上。风向以西北风为主，主要集中在冬、春两季。

1.1.3.2 水文

昌平区分为山区和平原 2 个水文地质单元，山区水文地质条件主要为碳酸盐岩类岩溶及岩溶裂隙含水岩组、碎屑岩裂隙含水岩组火成岩及片麻岩风化裂隙含水岩组。平原区水文地质条件主要分为 4 部分。山前地区:为山区向平原过渡地带，主要分布在西南部和北部山区，地形坡度大，含水层由洪积坡形成的黏土夹碎石及砂卵石组成，富水不均一，水位埋深大，地下水主要接受降水、山区侧向径流和地表水入渗补给。地下水类型为潜水。一般单井出水量为 500-3000m³/d。冲洪积扇顶部地区:主要分布在北沙河和东沙河冲洪积扇上部,含水层由单一的砂

卵石、砾石或 2-3 层砂卵砾石组成。为潜水分布区，富水性好，水量丰富，砂卵砾石埋藏浅，是平原区地下水最好的补给带。一般单井出水量为 3000-5000m³/d。冲洪积扇中部地区：分布在平原中部地.1 区，为潜水向承压水过度地区，含水层由多层砂砾石和少数砂层组成，富水性较好，以降水入渗和侧向径流补给为主，一般单井出水量为 1500-3000m³/d。冲洪积扇下部地区：分布在南部和东部地区，为承压水分布区，含水层由多层砂及少数砂砾石组成，富水性一般，以侧向径流补给为主，一般单井出水量 500-1500m³/d。

1.1.3.3 项目区水土流失特点

本项目位于北京市昌平区，根据北京市人民政府《关于划分水土流失重点防治区的通告》，项目区属于北京市水土流失重点预防区和水土流失重点治理区。容许土壤流失量为 200t/km² a。

十三陵林场管理处山地的原始植被类型为暖温带阔叶落叶林和温带针叶林。由于自然立地条件差，加之人为活动频繁，天然林已不多见，植被残留演替为栎类、柏类乔木等。六十年代后开始大量栽植人工林，主要树种有侧柏、油松、黄栌、元宝枫等。其中以侧柏林最多，占有林地面积的 62.7%，油松占 8.7%，不少林区形成了侧柏、油松单层纯林。阳坡灌木有荆条、酸枣、鼠李、白草、菅草等；阴坡为蚂蚱腿子、苔草、野谷草等。根据 2019 年二类调查数据，林场土地总面积为 8561.29 公顷，林地面积 8485.88 公顷，其中乔木林地面积 6931.63 公顷，森林覆盖率 80.96%，林木绿化率 91.08%。

1.2 水影响评价编报情况

2022 年 1 月，北京圣海林生态环境科技股份有限公司承担本项目水影响评价报告书的编制工作；

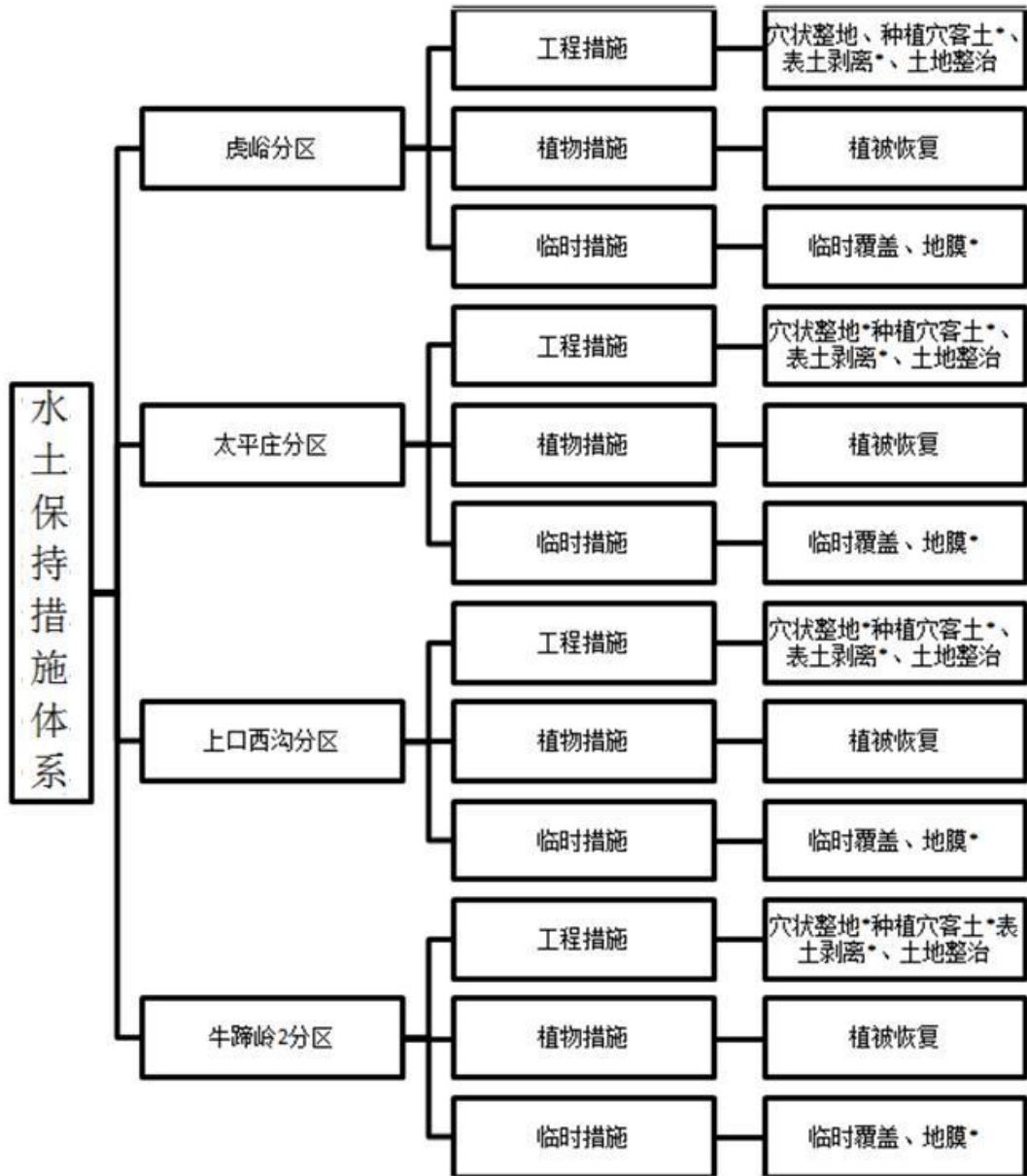
2022 年 4 月 1 日编制单位完成水影响评价报告书的送审稿并通过了北京市昌平区水文水质监测中心组织的专家审查并下达了专家审查意见，编制单位根据水影响评价报告书专家审查意见进行修改完成报批稿。

2022 年 4 月 18 日获得北京市昌平区水务局的批复，批复文号为昌水评审【2022】第 19 号。

1.2.1 水土保持措施设计情况

项目水影响评价报告书在分析评价主体工程的基础上，根据水土流失防治

分区结合施工中实际采取的各项措施，确定的本项目水土流失防治措施体系如下图所示：



*：主体已设计的水土保持措施

图 1-2 水土流失防治措施体系框图

水影响评价报告设计的各项水土保持措施及工程量见下表：

表 1-7 水土保持措施设计汇总表

措施类型		单位	虎峪分区	太平庄分区	上口西沟分区	牛蹄岭 2 分区	合计
工程措施	穴状整地	个	7778	10226	5902	23600	47506
	种植穴客土	万 m ³	0.09	0.12	0.07	0.31	0.59
	表土剥离与回填	万 m ³	0.04	0.05	0.03	0.13	0.25
	土地整治	m ²	7778	10226	5902	23600	47506
植物措施	植被恢复	m ²	7778	10226	5902	23600	47506
临时措施	临时覆盖	m ²	1000	1000	1000	3000	6000
	地膜覆盖	m ²	7778	10226	5902	23600	47506

1.2.2 项目建设情况

项目于 2022 年 4 月开工，2022 年 6 月底完工，总工期 3 个月。依据项目设计资料、施工资料、监理资料、水影响评价报告并结合现场调查，本项目水土流失防治分区划分为虎峪分区，太平庄分区，上口西沟分区和牛蹄岭 2 分区。

1.2.3 水土流失防治目标

本项目为农林及生态环境类项目，项目区属于北京市水土流失重点预防区，根据水影响评价报告书，本工程执行北方土石山区水土流失防治一级标准。各项防治指标应达到的目标值如表 1-3 所示。

表 1-8 水土流失防治目标

防治指标	I 级标准	调整参数	修正后防治目标
水土流失治理度(%)	95		95
土壤流失控制比	0.8	微度侵蚀为主，应≥1	1.0
渣土防护率(%)	97		97
表土保护率(%)	95		98
林草植被恢复率(%)	97		97
林草覆盖率(%)	25		25

1.3 监测工作实施情况

1.3.1 监测原则和目标

1.3.1.1 指导思想

水土保持监测是以维护施工作业及其影响区的生态环境为中心任务，运用定

位与定量观测的手段、方法，对水土流失成因、数量、强度、影响范围及其水土保持工程效果等进行监测和分析。以保护水土资源、改善和维护良好生态环境为目标，为规划设计和实施防治水土流失措施提供定性定量依据，同时当地水土流失监督管理部门可依据此结果对建设单位进行监督执法，并可通过适当调整水土保持方案中的措施体系来减少水土流失及存在隐患。

1.3.1.2 监测原则

按照《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国水土保持法实施条例》等有关建设项目水土保持法规及技术规范，在本项目施工期间和运行期间，需对建设项目防治责任范围内的水土流失部位、水土流失现状及施工过程中的水土流失动态进行监测，分析水土流失成因及其危害程度、各因子对水土流失的影响、监测部位水土流失量随时间变化等情况，对水土保持措施实施效果进行观测，及时掌握工程建设所引起的水土流失状况，并对工程建设所引发的水土流失危害和对工程区域生态环境的实际影响进行评价，形成水土保持监测报告，为建设项目水土保持防治工作和科学研究积累基础资料。

1.3.1.3 监测目标

通过项目区开展水土流失监测，对项目建设生产不同时段水土流失的成因、数量、强度、影响范围、危害及其防治效果进行动态监测和评估，实现以下目标：

(1) 验证本项目水影响评价报告书中措施体系的合理性，并根据监测结果向建设单位提问提出整改意见；

(2) 验证各项水土流失防治目标是否达标，并为同类项目的水土保持工作提供借鉴经验和参考数据；

(3) 向水行政主管部门定期提供项目区水土流失情况汇总，使水土保持监测成为水行政主管部门开展水土流失预防监督工作的重要依据；

(4) 通过将监测中发现的水土流失问题及时反馈给建设和施工单位，提高建设单位开展水土流失治理工作的针对性，更好的解决项目建设中的水土流失问题。

1.3.2 监测工作实施情况

1.3.2.1 监测工作实施情况

2022 年 1 月北京市十三陵林场管理处委托我公司进行本项目的水土保持监测工作，自接到该项目任务后，我单位组织人员入场监测，同时对建设单位提供

的前期影像资料和现场数据进行收集、整理、分析，并于 2022 年 10 月完成了本项目水土保持监测总结报告。

1.3.2.2 监测人员配置情况

接到监测任务后，我单位成立了该项目水土保持监测项目部。该项目水土保持监测工作实行项目负责人制，组建监测项目部。监测项目部主要负责该项目水土保持监测工作的组织、协调和实施；监测进度、质量、设备配置和项目管理；与建设单位日常联络、收集主体工程施工进度、施工报表等资料；日常监测数据采集，做好原始记录；监测资料汇总、复核、成果编制与报送。本工程水土保持监测工作设负责人 1 名，监测员 3 名，由负责人根据监测工作内容，统一布置监测任务，详见表 1-9。

表 1-9 监测人员配置情况汇总表

姓名	专业	拟任职务	监测工作分工
李璐	水土保持	总监测工程师	项目部负责人，全面负责监测项目的组织、协调、实施和监测成果质量。
张世超	水利水电工程	监测工程师	负责监测数据的收集、整理、汇总及报告编制。
陈健龙	园林	监测工程师	负责监测数据的收集、整理、汇总。
孙国强	水利	监测工程师	负责监测数据的采集和整理。

1.3.2.3 监测点布置情况

根据《生产建设项目水土保持监测规程》（试行）（办水保〔2015〕139 号）中监测点布设原则和选址要求，在实地踏勘的基础上，针对项目区工程特点、施工布置、水土流失特点和水土保持措施的布局特征，并考虑观测与管理的方便性，本次监测在不同类型区域分别设置临时观测（监测）站点，根据工程施工进度计划，本次监测选取在施工过程中易发生水土流失的地段进行重点监测。在不影响项目施工的前提下，选择典型性的点位布设监测点，本次监测共设置 8 个监测点，水土保持监测分区及监测点位见表 1-5。

表 1-10 监测分区及监测点布设位置汇总表

监测分区	监测方法	水土保持监测重点	监测点数
虎峪分区	调查监测	水土流失因子监测、水土流失状况监测、水土流失防治效果监测	2
太平庄分区	调查监测		2
上口西沟分区	调查监测		2
牛蹄岭 2 分区	调查监测		2

2 监测内容与方法

2.1 监测内容

2.1.1 扰动地表监测

扰动地表监测指在施工建设阶段水土流失防治责任范围内因施工作业产生的开挖裸露面和堆积面的变化情况、工程对土地、植被的损坏情况和对周边环境产生的影响，扰动地表面积指某时段因施工作业破坏地表的面积。

2.1.2 防治责任范围监测

防治责任范围监测包括对施工准备期、施工期和自然恢复期的占地及扰动土地面积的变化情况进行监测，分时段反映项目建设过程中防治责任范围的变化情况。

2.1.3 弃土弃渣监测

主要包括项目建设过程中弃土弃渣量、堆放情况（面积、堆渣高度、坡长、坡度等）、防护措施及渣土防护率等，以及对下游和周边地区生态环境的影响，造成的危害情况等。

2.1.4 水土保持措施监测

主要包括水土保持防治措施的数量和质量；林草措施成活率、保存率及覆盖率；防护工程的稳定性、完好程度和运行情况；各项防治措施的拦渣保土效果。同时通过监测，确定项目建设损坏水保设施面积、扰动地表面积、项目防治责任范围面积、项目建设区面积、水土保持措施防治面积、防治责任范围内可绿化面积、已采取的植物措施面积等。

为项目水土保持设施验收提供直接的数据支持和依据，监测结果应计算出项目的水土流失治理程度、土壤流失控制比、表土保护率、渣土防护率、林草植被恢复率和植被覆盖率等 6 项水土流失防治目标的达标情况。

生产建设项目水土流失 6 项防治标准

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。

②土壤流失控制比

水土流失控制比是指项目防治责任范围内的容许土壤侵蚀量与项目治理后的平均土壤侵蚀量之比。

③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。

④渣土防护率

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

⑤林草植被恢复率

根据调查、量测统计出实施植物措施面积及可以采取植物措施的面积，算得林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。

⑥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。

2.1.5 水土流失情况监测

水土流失动态监测是对项目区水土流失变化情况的动态监测。针对不同地表扰动类型的流失特点，对不同地表扰动类型，分别采用侵蚀沟样方测量法、泥沙称重法进行多点位、多频次监测，经综合分析得出不同扰动类型的侵蚀强度及水土流失量。

依据观测数据，运用数理统计方法，结合调查，分析计算工程建设过程中和植被恢复期的水土流失面积、分布、土壤流失量和水土流失强度变化情况，评价对周边地区生态环境的影响，以及造成的危害情况等。

2.2 监测方法

2.2.1 地形、地貌、植被的扰动面积和扰动强度的变化

采用实地勘测、线路调查、地形测量等方法，对地形、地貌、植被的扰动变化进行监测。

2.2.2 扰动地表面积

通过查阅设计文件资料、GPS 定位仪，结合航片、实地情况调查、地形测量分析进行对比核实，计算场地占用土地面积、扰动地表面积。

2.2.3 项目挖方、填方数量及面积

主要通过查阅设计资料、施工过程中的资料、结算报告等资料,掌握项目挖、填方、弃方、借方情况。

本项目施工期的挖方、填方、弃方量等通过现场调查、查阅设计资料、施工过程中的资料、结算报告等资料获取。

2.2.4 项目区林草覆盖度

对项目区采取的植物措施进行全面调查,具体调查内容包括乔木的种类、数量、胸径、冠幅、成活数量;灌木调查其种类、数量、高度、成活数量;草本植物调查植物种、覆盖度。

2.2.5 土壤侵蚀模数

土壤侵蚀模数主要通过调查项目区水土流失现状,并参考昌平区近年来相关水土保持监测、调查成果,结合项目区地形、地貌、气候、土壤、植被等因素,综合分析后确定本项目的施工土壤侵蚀模数。

水土流失情况监测则包括工程各部位水土流失量调查及土壤侵蚀模数推算。监测方法包括侵蚀沟样方测量法和泥沙淤积量测法。

①侵蚀沟样方量测法

在已经发生侵蚀的地方,通过选定样方,测定样方内侵蚀沟的数量和大小来确定侵蚀量。本项目主要针对树穴开挖形成的临时堆土等易造成水土流失区域。样方大小取 5~10 m 宽的坡面,侵蚀沟按大(沟宽>100 cm)、中(沟宽 30~100 cm)、小(沟宽<30 cm)分三类统计,每条沟测定沟长和上、中上、中、中下、下各部位的沟顶宽、底宽、沟深,推算流失量。

②泥沙淤积量量测法

泥沙淤积量量测法主要是在项目区发生水土流失的区域,在汛期暴雨过后通过量测该区域内地势低洼处泥沙淤积物方量,计算出发生水土流失区域的土壤流失量。

3 重点对象水土流失监测

3.1 防治责任范围监测

3.1.1 水影响评价报告书确定的防治责任范围

本项目水影响评价报告书批复的水土流失防治责任范围为 87.73hm^2 ，全部为项目建设区。

表 3-1 水影响评价报告书确定的水土流失防治责任范围表 单位： hm^2

序号	分区	占地面积	占地性质	防治责任范围
1	虎峪分区	13.83	永久占地	13.83
2	太平庄分区	18.88	永久占地	18.88
3	上口西沟分区	11.12	永久占地	11.12
4	牛蹄岭 2 分区	43.89	永久占地	43.86
合计		87.73		87.73

3.2.2 建设期防治责任范围监测结果

通过查阅施工期文件、影像资料及现场调查，对项目区各扰动面积进行监测，项目施工期防治责任范围为 87.73hm^2 。

表 3-2 项目施工期及试运行期水土流失防治责任范围表 单位： hm^2

序号	分区	占地面积	占地性质	防治责任范围
1	虎峪分区	13.83	永久占地	13.83
2	太平庄分区	18.88	永久占地	18.88
3	上口西沟分区	11.12	永久占地	11.12
4	牛蹄岭 2 分区	43.89	永久占地	43.86
合计		87.73		87.73

3.2 地表扰动面积监测结果

本项目水土保持监测以用地批复划定的工程占地范围为依据，对项目区自施工之日起以现场调查，结合监理周报等资料，确定本项目实际扰动土地面积为 6.96hm^2 。

表 3-3 项目施工期扰动土地面积表 单位： hm^2

项目组成		施工期实际扰动面积
项目建设区	虎峪分区	1.24
	太平庄分区	1.48
	上口西沟分区	0.95
	牛蹄岭 2 分区	3.29
合计		6.96

3.3 土石方监测结果

3.3.1 设计土石方情况

根据项目水影响评价报告书，本项目土石方挖填总量为 3.39 万 m^3 ，其中挖方总量 1.40 万 m^3 ，填方总量 1.99 万 m^3 ，借方 0.59 万 m^3 ，无弃方。

3.3.2 土石方监测结果

通过查阅本项目施工过程中的资料、结算报告等，确定项目挖填总量为 3.43 万 m^3 ，其中挖方 1.42 万 m^3 ，填方 2.01 万 m^3 ，借方 0.59 万 m^3 ，借方来源为外购土方，无弃方。项目土石方平衡表见表 3-4。

表 3-4 项目土石方平衡表（单位：万 m^3 ）

序号	项目组成	挖方	填方	调入方	调出方	余方	外借	备注
1	虎峪分区	0.21	0.30				0.09	借方来源为外购
2	太平庄分区	0.29	0.41				0.12	
3	上口西沟分区	0.17	0.24				0.07	
4	牛蹄岭 2 分区	0.75	1.06				0.31	
合计		1.42	2.01				0.59	

3.3.3 土石方监测情况与设计土石方对比

项目实际施工土石方情况与水影响评价报告书土石方情况对比见表 3-5。

表 3-5 项目实际施工与水影响评价报告书设计土石方对比表 单位：万 m^3

土石方	水影响评价报告书设计		实际方量		对比 差值
	方量	来源或去向	方量	来源或去向	
挖方	1.40	树穴开挖、场地平整	1.42	树穴开挖、场地平整	+0.02
填方	1.99	项目回填	2.01	项目回填	+0.02
弃方	0		0		0
借方	0.59	外购	0.59	外购	0

3.4 取土（石、料）监测结果

3.4.1 设计取土（石、料）情况

依据批复的水影响评价报告书，项目未设置取土场。

3.4.2 取土场监测结果

经现场勘查及与建设单位、施工、监理单位核实，本项目未设取土场。

3.5 弃土（石、渣）监测结果

3.5.1 设计弃土（石、渣）情况

根据水影响评价报告设计，本项目无弃方。

3.5.2 弃土（石、渣）场及占地面积监测结果

经现场勘查及与建设单位、施工单位核实，本项目未另设弃渣场。

3.5.3 弃土弃渣量监测结果

通过查阅本项目施工过程中的资料、结算资料，确定项目未产生弃方。

3.6 主体工程进度监测结果

通过本项目施工记录，本项目主体工程施工进度如下：

表 3-6 主体工程施工进度表

措施名称	措施名称	2022 年					
		4 月		5 月		6 月	
主体工程							
工程措施	穴状整地						
临时措施	临时覆盖						

主体工程进度：————— 工程措施进度：— — — —

临时措施进度：— . — . —

4 水土保持措施监测结果

根据该项目施工过程中的资料、竣工资料，结合实际监测，对照该项目施工过程中实施的水土保持措施，确认本项目实际布设的水土保持措施如下：

4.1 工程措施监测结果

本项目实际实施的工程措施有：穴状整地 47506 个，种植穴客土 0.59 万 m^3 ，表土剥离与回填 0.25 万 m^3 ，土地整治 47506 m^2 。

表 4-1 工程措施数量表

措施类型		单位	虎峪分区	太平庄分区	上口西沟分区	牛蹄岭 2 分区	合计
工程措施	穴状整地	个	7778	10226	5902	23600	47506
	种植穴客土	万 m^3	0.09	0.12	0.07	0.31	0.59
	表土剥离与回填	万 m^3	0.04	0.05	0.03	0.13	0.25
	土地整治	m^2	7778	10226	5902	23600	47506

4.2 植物措施监测结果

本项目实际的植物措施有：植被恢复 47400 m^2 。

表 4-2 植物措施实际实施措施数量表

措施类型		单位	虎峪分区	太平庄分区	上口西沟分区	牛蹄岭 2 分区	合计
植物措施	植被恢复	m^2	7772	10192	5869	23567	47400

4.3 临时措施监测结果

本项目实际的临时措施有：临时覆盖 360 m^2 ，地膜覆盖 47506 m^2 。

表 4-3 临时措施实际实施措施数量表

措施类型		单位	虎峪分区	太平庄分区	上口西沟分区	牛蹄岭 2 分区	合计
临时措施	临时覆盖	m^2	80	120	90	70	360
	地膜覆盖	m^2	7778	10226	5902	23600	47506

4.4 水土保持措施变化及调整说明

通过现场监测并查阅项目施工、验收资料，本项目实际实施的工程措施数量与批复的水影响评价报告一致，植物措施减少了 106 m^2 ，临时覆盖减少了 5640 m^2 ，详情见表 4-4。

表 4-4 水土保持工程措施工程量完成情况对比表

措施类型		单位	方案设计数量	实际实施数量	增减情况
工程措施	穴状整地	个	47506	47506	0
	种植穴客土	万 m ³	0.59	0.59	0
	表土剥离与回填	万 m ³	0.25	0.25	0
	土地整治	m ²	45706	45706	0
植物措施	植被恢复	m ²	47506	47400	-106
临时措施	临时覆盖	m ²	6000	360	-5640
	地膜覆盖	m ²	47506	47506	0

5 土壤流失情况监测

5.1 水土流失面积

通过现场监测及查阅监理资料，施工中实际扰动面积 6.96hm^2 ，因此确定本项目施工期水土流失面积为 6.96hm^2 。

表 5-1 建设期水土流失面积 单位： hm^2

项目组成		施工期实际扰动面积
项目建设区	虎峪分区	1.24
	太平庄分区	1.48
	上口西沟分区	0.95
	牛蹄岭 2 分区	3.29
合计		6.96

5.2 土壤侵蚀模数及侵蚀量

5.2.1 侵蚀模数确定

(1) 原地貌土壤侵蚀模数的确定

本项目位于昌平区，降雨主要集中于夏季，雨季可能会造成一定程度的水土流失。北京地区冬春季节风速较大的，常伴有扬尘，但历时短、范围小，因而总的风蚀量不大，可以忽略。因此，项目区水土流失以水蚀为主。根据《2021 年北京市水土保持公报》，项目所在地水土流失强度属微度水力侵蚀。

通过对项目区进行实地调查，结合《2021 年北京市水土保持公报》，确定原地貌土壤侵蚀模数背景值为 $150\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 。

(2) 扰动后土壤侵蚀模数的确定

施工期土壤侵蚀模数主要通过调查项目区水土流失现状，并结合现场监测，综合分析后确定本项目的施工土壤侵蚀模数。

表 5-2 不同时期土壤侵蚀模数

序号	预测单元	侵蚀模数背景值($\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$)	扰动后侵蚀模数($\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$)
1	虎峪分区	150	1500
2	太平庄分区	150	1500
3	上口西沟分区	150	1500
4	牛蹄岭 2 分区	150	1500

5.2.2 土壤流失量

经计算,项目区原地貌土壤流失量 2.59t,工程建设造成的土壤流失量 26.09t,新增土壤流失量为 23.50t。

表 5-3 原地貌土壤侵蚀量

序号	侵蚀单元	侵蚀面积 (hm^2)	土壤侵蚀模 数 ($\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$)	监测时长 (a)	土壤流失量 (t)
1	虎峪分区	1.24	150	0.25	0.46
2	太平庄分区	1.48	150	0.25	0.55
3	上口西沟分区	0.95	150	0.25	0.35
4	牛蹄岭 2 分区	3.29	150	0.25	1.23
合计		6.96			2.59

表 5-4 施工期 4~6 月土壤侵蚀量

序号	侵蚀单元	侵蚀面积 (hm^2)	土壤侵蚀模 数 ($\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$)	监测时长 (a)	土壤流失量 (t)
1	虎峪分区	1.24	1500	0.25	4.65
2	太平庄分区	1.48	1500	0.25	5.55
3	上口西沟分区	0.95	1500	0.25	3.56
4	牛蹄岭 2 分区	3.29	1500	0.25	12.33
合计		6.96			26.09

5.3 取土(石、料)弃土(石、渣)潜在土壤流失量

经现场勘查及与建设单位、施工单位核实,本项目建设未设置取土场及弃渣场,无潜在土壤流失量。

5.4 水土流失危害

通过现场调查、分析施工期资料及监理资料等,本项目建设期及自然恢复期未发生重大水土流失危害事件。

6 水土流失防治效果监测结果

6.1 水土流失六项防治指标监测结果

(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。

项目水土流失总面积 6.96hm^2 ，水土流失治理达标面积为 6.96hm^2 ，水土流失总治理度达到 100%。

(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之比。

根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)，防治责任范围内容许土壤流失量为 $200\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ ，本项目实施后，项目区内土壤流失量可达到 $200\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ ；土壤流失控制比为 1.0。

(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。

项目建设过程中开挖土方和客土临时堆放于项目区内，后期用于植被绿化，且全部进行临时防护措施，渣土防护率为 100%。

(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。

项目施工范围内可剥离表土 2474.26m^3 ，项目实施实际保护的表土数量为 2449.88m^3 ，表土保护率为 99%。

(5) 林草植被恢复率

林草植被恢复率是指项目防治责任范围内植被恢复面积占可恢复林草植被面积的百分比。

项目防治责任范围内可恢复林草植被面积为 87.73hm^2 ，林草类植被恢复达标面积 87.72hm^2 ；林草植被恢复率为 99%。

(6) 林草覆盖率

林草覆盖率是指项目防治责任范围内林草类植被面积占总面积的百分比。

本工程林草植被恢复面积总计 87.72hm^2 ，项目区面积 87.73hm^2 ，林草覆盖率为 99%。

据监测结果，项目水土保持措施实施后，项目水土流失总治理度为 100%，土壤流失控制比为 1，渣土防护率 100%，表土保护率 99%，林草植被恢复率 99%，林草覆盖率 99%，均达到水土流失 6 项防治指标的目标值。

表 6-1 水土流失防治目标及达标情况

六项指标	目标值	监测值	达标情况
水土流失总治理度 (%)	95	100	达标
土壤流失控制比	1	1	达标
渣土防护率 (%)	95	100	达标
表土保护率 (%)	98	99	达标
林草植被恢复率 (%)	97	99	达标
林草覆盖率 (%)	25	99	达标

7 结论及建议

7.1 结论

通过现场监测，本项目基本落实了各项水土流失防治措施，目前，各项水土保持措施运行良好，具备较强的水土保持功能，施工期间未对周边环境产生不良影响。

7.2 建议

建议建设单位继续加强水土保持设施管护，确保水土保持设施发挥其最大效益。

8 附件和附图

附件

- 1、监测委托书
- 2、水影响评价报告批复
- 3、水土保持工程大事记
- 4、工程完工后现场照片
- 5、苗木检疫合格证
- 6、工程量确认单
- 7、土方来源说明

附图

- 1、项目地理位置图
- 2、项目总平面布置图
- 3、水土流失防治责任范围图、措施布局、监测点位置图

技术咨询合同

依据《中华人民共和国民法典》的规定，合同双方就 北京市十三陵林场 2022 年浅山荒山造林工程水土保持监测及验收 的技术咨询，经协商一致，签订本合同。

一、工作内容、方式和要求※

1、建设内容及规模

北京市十三陵林场 2022 年浅山荒山造林工程建设地点涉及十三陵林场管理处虎峪分区、太平庄分区、上口西沟分区和牛蹄岭 2 分区等 4 个分区，共 17 个小班，任务面积 1316 亩，地块范围面积 2185 亩，建设类型为浅山荒山造林。

2、工作内容

根据甲方委托，依据国家的相关法律、法规、规定和北京市的标准、规范，进行以下工作：

(1) 组织开展建设期水土保持全程监测工作，提供建设期水土流失防治咨询意见；

(2) 提交各类监测报告（季报、年报、总结报告），并定期向水行政主管部门报送，监测报告内容及形式符合水土保持工程验收需要要求；

(3) 完成水土保持设施自主验收及备案等相关工作，达到行政主管部门批准要求。

3、工作要求

(1) 本合同自合同签订至 水土保持设施验收合格（以水行政主管部门出具的备案表为准），在 北京 履行。

(2) 乙方应根据水行政主管部门及甲方要求的时间完成监测报告、咨询意见等的提交、水土保持设施自主验收及备案等服务内容。

二、双方责任

（一）甲方责任

1、本合同签订后，向乙方提供所必需的基础资料和数据，并对提供资料的准确性负责，若乙方要求甲方提供清单外的其他资料的，甲方应当无条件予以配合；否则由此产生的技术服务工作错误或延期由甲方负责，由此产生的法律责任和造成

委托人 (甲方)	名称 (或姓名)	北京市十三陵林场管理处			技术合同专用章 或单位公章 
	法定代表人				
	或委托代理人	胡东阳			
	联系 (经办人)				
	住所 (通讯地址)	北京市昌平区北郝庄	邮政 编码	102200	
	电话	89700104	传真	89700104	
	开户银行	农行昌平支行营业部			
	帐号	080101040006446			
受托人 (乙方)	名称 (或姓名)	北京圣海林生态环境科技股份有限公司			技术合同专用章 或单位公章 
	法定代表人	董赵方			
	或委托代理人				
	联系 (经办人)	李瑞			
	住所 (通讯地址)	海淀区学清路 8 号科技财富中心 B 座 707	邮政 编码	100192	
	电话	15811430472	传真	01082838519	
	开户银行	中国农业银行海淀东区支行			
	帐号	1125 0501 0400 2685 2			

附件 2 水影响评价报告批复

北京市昌平区水务局

昌水评审〔2022〕19 号

北京市昌平区水务局 关于北京市十三陵林场2022年浅山荒山造林工程 水影响评价报告书的审查意见

北京市十三陵林场管理处：

你单位申报的《北京市十三陵林场 2022 年浅山荒山造林工程水影响评价报告书》及有关材料收悉。经审查，有关意见如下：

一、本项目位于北京市昌平区南口镇、延寿镇和十三陵镇。总占地面积 877300 平方米，项目计划 2022 年 4 月开工，2022 年 12 月完工，总计 9 个月。项目投资 1084.39 万元。

二、主要水影响控制指标如下：

项目年取用水量 14600 立方米，全部为再生水。

项目不涉及退水。

项目挖填方总量为 33900 立方米，其中挖方量为 14000 立方米，填方总量 19900 立方米，借方总量 5900 立方米。项目水土流失防治责任范围面积约 877300 平方米。

三、项目建设与管理应做好以下工作：

（一）要严格执行报告书中所规定的的取水、退水方案进行取水、退水。

(二) 依据《北京市财政局 北京市发展和改革委员会 北京市水务局关于印发〈北京市水土保持补偿费征收管理办法〉的通知》(京财农〔2016〕506 号)、《北京市财政局转发财政部关于水土保持补偿费等非税收入划转税务部门征收的通知》(京财税〔2020〕2581 号)、《北京市发展和改革委员会 北京市财政局 北京市水务局关于降低本市水土保持补偿费收费标准的通知》(京发改〔2021〕1271 号)等文件要求,建设单位应在开工前一次性缴纳水土保持补偿费。请登录电子税务局或到国家税务总局北京市昌平区税务局综合服务厅,按照自核自缴方式办理水土保持补偿费申报缴纳或免缴申报。

(三) 应严格按照审查同意的报告书采取水土流失预防和治理措施,要高度重视坡面排水问题,布设排水体系,切实减少水土流失。

(四) 请及时组织开展水土保持监测工作,报送土石方月报和水土保持监测季报。

(五) 应按照《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)和《北京市水务局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工作的通知》(京水务郊〔2018〕53 号)要求,配合做好日常监管工作,在项目投产使用前完成水土保持设施自主验收报备。

(六) 请切实做好建设项目节水设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用工作,加强节水设施建设管理,

确保节水器具、工艺、设备、计量设施以及再生水回用系统、雨水收集利用系统质量，配合做好节水设施方案实施情况监督检查。

（七）应优先选择用水效率二级以上的高效节水器具，禁止使用明令淘汰的用水产品。

（八）应做好项目区内涝风险防范预案，制定应急抢险措施。

四、请及时办理临时用水指标审批、建设项目配套节水设施竣工验收等手续。

五、河道管理范围内不得种植影响行洪的树木及高杆作物，涉及山区沟道种植的地块需满足不在 10 年洪水淹没线范围内。

六、请进一步复核项目建设内容，如涉及河道管理和保护范围内建设项目及有关活动，应在开工前依法办理涉河行政许可。

七、要配合相关水行政主管部门对本项目水影响评价报告实施情况的监管工作。

八、本审查意见有效期 3 年。项目建设性质、地点、取水水源、取退水规模、水土保持措施等事项发生重大变化，应重新报审建设项目水影响评价文件。

此页无正文



抄送：北京市昌平区水务综合执法队、北京市昌平区十三陵地区水务服务中心

北京市昌平区水务局办公室

2022年4月18日印发

申请单位联系人：张咏

联系电话：13426289437

附件 3 水土保持工程大事记

2021 年 12 月 10 日项目取得了《北京市发展和改革委员会关于提前核准北京市十三陵林场 2022 年浅山荒山造林工程勘察设计招标方案的函》。

2021 年 12 月 21 日项目取得《北京市规划和自然资源委员会关于北京市八达岭林场 2022 年造林绿化工程等 7 个项目有关意见的复函》。

2020 年 2 月 21 日项目取得《北京市发展和改革委员会关于批准北京市十三陵林场 2022 年浅山荒山造林工程实施方案的函》。

2022 年 1 月 18 日项目取得《北京市发展和改革委员会关于批准北京市 2022 年浅山荒山造林工程实施方案的函》

2022 年 1 月，北京圣海林生态环境科技股份有限公司承担本项目水影响评价报告书的编制工作；

2022 年 1 月，建设单位委托北京圣海林生态环境科技股份有限公司开展本项目的水土保持监测及验收工作。

2022 年 4 月，本项目取得了北京市昌平区水务局关于本项目水影响评价报告书的审查意见（昌水评审【2022】19 号）。

2022 年 4 月，项目开始进场施工，施工期间及时实施了临时苫盖等防护措施，没有造成水土流失。

2022 年 4 月，监测单位进入现场开展水土保持监测工作。监测单位完成并提交了《北京市十三陵林场 2022 年浅山荒山工程水土保持监测实施方案》。

2022 年 7 月，监测单位完成并提交了《北京市十三陵林场 2022 年浅山荒山工程水土保持监测季报（第一季度）》。

2022 年 10 月，项目主体工程单位（子单位）工程质量竣工验收完成。

2022 年 11 月，北京圣海林生态环境科技股份有限公司完成并提交了《北京市十三陵林场 2022 年浅山荒山造林工程水土保持监测总结报告》

附件 4 施工过程及完工现场照片

施工过程影像资料及照片



种植攀缘植物



作业道割灌处理



穴状整地



客土改良



苗木栽植



穴状整地



穴状整地



地膜覆盖



地膜覆盖



客土改良



临时覆盖

完工后照片及影像资料



苗木栽植



作业道植被恢复

附件 5 苗木检疫合格证

产品合格证粘贴衬纸		资料编号	01-04-C3-001																						
表C3-7																									
工程名称	北京市十三陵林场2022年浅山荒山造林工程（施工）																								
施工单位	北京丹青园林绿化有限责任公司																								
合格证		代表数量																							
北京市林草种子标签 [种子（苗木）质量检验证书] 种子类别：林木良种 ☐ 审定通过的草品种 ☐ 普通种 ☐ 信息代码： <table border="1"> <tr> <td>植物种名</td> <td>油松</td> <td>拉丁学名</td> <td></td> </tr> <tr> <td>品种名称</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> 质量指标 <table border="1"> <tr> <td>地（胸）径 cm</td> <td>苗高 (长度) m</td> <td>根幅（土 地直径） cm</td> <td>净度%</td> <td>发芽率%</td> <td>含水量%</td> <td>合格 率或 等级</td> </tr> <tr> <td>03-1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> 数量或 净重 2378 生产日期 2022.5.16 产地 北京市 生产经营者 北京市园林绿化局 工商注册地点 北京市大兴区采育镇 诸禄营村268 联系电话 13601393965 林木种子生产经营许可证号 11011520180008 生产经营者盖章 110115202200005 检疫证书编号 110115202200005 使用说明 ☒ 一般栽培技术，无特殊要求；☐ 需要以下特殊栽培技术： 		植物种名	油松	拉丁学名		品种名称				地（胸）径 cm	苗高 (长度) m	根幅（土 地直径） cm	净度%	发芽率%	含水量%	合格 率或 等级	03-1							2378 株	
植物种名	油松	拉丁学名																							
品种名称																									
地（胸）径 cm	苗高 (长度) m	根幅（土 地直径） cm	净度%	发芽率%	含水量%	合格 率或 等级																			
03-1																									
粘贴人	张科		日期																						
		2022.5.16																							

本表由施工单位提供，建设单位、施工单位保存。

产品合格证粘贴衬纸		资料编号	01-04-C3-02																																																																						
表C3-7																																																																									
工程名称	北京市十三陵林场2022年浅山荒山造林工程（施工）																																																																								
施工单位	北京丹青园林绿化有限责任公司																																																																								
合格证		代表数量																																																																							
北京市林草种子标签 [种子（苗木）质量检验证书] 种子类别：林木良种口 审定通过的草品种口 普通种口 信息代码： <table border="1"> <tr> <td>植物种名</td> <td colspan="2">北京松</td> <td>拉丁名学名</td> <td></td> </tr> <tr> <td>品种名称</td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">质量指标</td> </tr> <tr> <td>地（胸/直）径 cm</td> <td>苗高 (长度) m</td> <td>根幅(土 坑直径) cm</td> <td>净度%</td> <td>发芽率%</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>数量或 净重</td> <td>1316</td> <td>生产日期</td> <td>2022.5.16</td> <td>产地</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>北京市</td> </tr> <tr> <td>生产经营</td> <td colspan="4">北京圣海林生态科技股份有限公司</td> </tr> <tr> <td>工商注册地点</td> <td colspan="4">北京市大兴区采育镇 城绿营村268</td> </tr> <tr> <td>联系电话</td> <td colspan="4">13601393965</td> </tr> <tr> <td>林草种子生产经营许可证编号</td> <td colspan="4">11011520180068</td> </tr> <tr> <td>检疫证书编号</td> <td colspan="4">111522200005</td> </tr> <tr> <td>使用说明</td> <td colspan="4"> ☒ 一般栽培技术，无特殊要求； ☐ 需要以下特殊栽培技术： </td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">  </td> </tr> </table>		植物种名	北京松		拉丁名学名		品种名称					质量指标					地（胸/直）径 cm	苗高 (长度) m	根幅(土 坑直径) cm	净度%	发芽率%						数量或 净重	1316	生产日期	2022.5.16	产地					北京市	生产经营	北京圣海林生态科技股份有限公司				工商注册地点	北京市大兴区采育镇 城绿营村268				联系电话	13601393965				林草种子生产经营许可证编号	11011520180068				检疫证书编号	111522200005				使用说明	☒ 一般栽培技术，无特殊要求； ☐ 需要以下特殊栽培技术：									1316 株	
植物种名	北京松		拉丁名学名																																																																						
品种名称																																																																									
质量指标																																																																									
地（胸/直）径 cm	苗高 (长度) m	根幅(土 坑直径) cm	净度%	发芽率%																																																																					
数量或 净重	1316	生产日期	2022.5.16	产地																																																																					
				北京市																																																																					
生产经营	北京圣海林生态科技股份有限公司																																																																								
工商注册地点	北京市大兴区采育镇 城绿营村268																																																																								
联系电话	13601393965																																																																								
林草种子生产经营许可证编号	11011520180068																																																																								
检疫证书编号	111522200005																																																																								
使用说明	☒ 一般栽培技术，无特殊要求； ☐ 需要以下特殊栽培技术：																																																																								
																																																																									
粘贴人	[Signature]		日期																																																																						
		2022.5.16																																																																							

本表由施工单位提供，建设单位、施工单位保存。

产品合格证粘贴衬纸		资料编号	01-04-C3-023																																																				
表C3-7																																																							
工程名称	北京市十三陵林场2022年浅山荒山造林工程（施工）																																																						
施工单位	北京丹青园林绿化有限责任公司																																																						
合格证		代表数量																																																					
北京市林草种子标签 (种子(苗木)质量检验证书) 种子类别: ☒ 林木良种 ☐ 审定通过的早品种 ☐ 普通种 ☐ 信息代码: <table border="1"> <tr> <td>植物种名</td> <td>白皮松</td> <td>拉丁名学名</td> <td></td> </tr> <tr> <td>品种名称</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">质量指标</td> </tr> <tr> <td>地(胸/直)径 cm</td> <td>苗高 (长度) m</td> <td>根幅(主地直径) cm</td> <td>净度% 发芽率% 含水率% 合格 率或 等级</td> </tr> <tr> <td>12.1</td> <td>3.59</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>检查或 净重</td> <td>3.59</td> <td>生产日期</td> <td>2022.5.19</td> </tr> <tr> <td>产地</td> <td colspan="3">北京市</td> </tr> <tr> <td>生产经营者</td> <td colspan="3">北京丹青园林绿化有限公司</td> </tr> <tr> <td>工商注册地址</td> <td colspan="3">北京市大兴区永信街南里268</td> </tr> <tr> <td>联系电话</td> <td colspan="3">13601393965</td> </tr> <tr> <td>林草种子生产经营 许可证编号</td> <td colspan="3">11-152-180067</td> </tr> <tr> <td>检验证书编号</td> <td colspan="3">11-152-20200251</td> </tr> <tr> <td>使用说明</td> <td colspan="3"> ☒ 一般栽培技术, 无特殊要求; ☐ 需要以下特殊栽培技术:  </td> </tr> </table>		植物种名	白皮松	拉丁名学名		品种名称				质量指标				地(胸/直)径 cm	苗高 (长度) m	根幅(主地直径) cm	净度% 发芽率% 含水率% 合格 率或 等级	12.1	3.59			检查或 净重	3.59	生产日期	2022.5.19	产地	北京市			生产经营者	北京丹青园林绿化有限公司			工商注册地址	北京市大兴区永信街南里268			联系电话	13601393965			林草种子生产经营 许可证编号	11-152-180067			检验证书编号	11-152-20200251			使用说明	☒ 一般栽培技术, 无特殊要求; ☐ 需要以下特殊栽培技术: 			359株	
植物种名	白皮松	拉丁名学名																																																					
品种名称																																																							
质量指标																																																							
地(胸/直)径 cm	苗高 (长度) m	根幅(主地直径) cm	净度% 发芽率% 含水率% 合格 率或 等级																																																				
12.1	3.59																																																						
检查或 净重	3.59	生产日期	2022.5.19																																																				
产地	北京市																																																						
生产经营者	北京丹青园林绿化有限公司																																																						
工商注册地址	北京市大兴区永信街南里268																																																						
联系电话	13601393965																																																						
林草种子生产经营 许可证编号	11-152-180067																																																						
检验证书编号	11-152-20200251																																																						
使用说明	☒ 一般栽培技术, 无特殊要求; ☐ 需要以下特殊栽培技术: 																																																						
粘贴人	1244	日期	2022.5.19																																																				

本表由施工单位提供, 建设单位、施工单位保存。

产品合格证粘贴衬纸		资料编号	01-04-C3-004																																																				
表C3-7																																																							
工程名称	北京市十三陵林场2022年浅山荒山造林工程（施工）																																																						
施工单位	北京丹青园林绿化有限责任公司																																																						
合格证			代表数量																																																				
北京市林草种子标签 [种子（苗木）质量检验证书] 种子类别：林木良种口 审定通过的草品种口 普通种口 信息代码： <table border="1"> <tr> <td>植物种名*</td> <td>白皮松</td> <td>拉丁名学名</td> <td></td> </tr> <tr> <td>品种名称</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">质量指标*</td> </tr> <tr> <td>地（胸/直）径 cm</td> <td>苗高 m</td> <td>根幅（土 地直径） cm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>12-15</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>数量或 净重*</td> <td>2229</td> <td>生产 日期*</td> <td>2022.5.19</td> </tr> <tr> <td>产地*</td> <td colspan="3">北京市</td> </tr> <tr> <td>生产经营者*</td> <td colspan="3">北京达同树科树中心</td> </tr> <tr> <td>工商注册地点*</td> <td colspan="3">北京市大兴区永青镇清顺营村268</td> </tr> <tr> <td>联系电话*</td> <td colspan="3">13601393965</td> </tr> <tr> <td>林草种子生产经营许可证编号*</td> <td colspan="3">11-152480068</td> </tr> <tr> <td>检疫证书编号*</td> <td colspan="3">1101152202000051</td> </tr> <tr> <td>使用说明*</td> <td colspan="3"> ☒ 一般栽培技术，无特殊要求； ☐ 需要以下特殊栽培技术： </td> </tr> </table>			植物种名*	白皮松	拉丁名学名		品种名称				质量指标*				地（胸/直）径 cm	苗高 m	根幅（土 地直径） cm		12-15				数量或 净重*	2229	生产 日期*	2022.5.19	产地*	北京市			生产经营者*	北京达同树科树中心			工商注册地点*	北京市大兴区永青镇清顺营村268			联系电话*	13601393965			林草种子生产经营许可证编号*	11-152480068			检疫证书编号*	1101152202000051			使用说明*	☒ 一般栽培技术，无特殊要求； ☐ 需要以下特殊栽培技术：			2229株
植物种名*	白皮松	拉丁名学名																																																					
品种名称																																																							
质量指标*																																																							
地（胸/直）径 cm	苗高 m	根幅（土 地直径） cm																																																					
12-15																																																							
数量或 净重*	2229	生产 日期*	2022.5.19																																																				
产地*	北京市																																																						
生产经营者*	北京达同树科树中心																																																						
工商注册地点*	北京市大兴区永青镇清顺营村268																																																						
联系电话*	13601393965																																																						
林草种子生产经营许可证编号*	11-152480068																																																						
检疫证书编号*	1101152202000051																																																						
使用说明*	☒ 一般栽培技术，无特殊要求； ☐ 需要以下特殊栽培技术：																																																						
粘贴人	7547	日期	2022.5.19																																																				

本表由施工单位提供，建设单位、施工单位保存。

产品合格证粘贴衬纸		资料编号	01-04-C3-006																																																
表C3-7																																																			
工程名称	北京市十三陵林场2022年浅山荒山造林工程（施工）																																																		
施工单位	北京丹青园林绿化有限责任公司																																																		
合格证		代表数量																																																	
北京市林草种子标签 [种子（苗木）质量检验证书] 种子类别：林木良种□ 审定通过的草品种□ 普通种□ 信息代码： <table border="1"> <tr> <td>植物种名*</td> <td>288果</td> <td>拉丁名学名</td> <td></td> </tr> <tr> <td>品种名称</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">质量指标 *</td> </tr> <tr> <td>地（胸/直径） cm</td> <td>苗高 (长度) cm</td> <td>根幅（土 坑直径） cm</td> <td>净度% 发芽率% 含水量% 合格 率或 等级</td> </tr> <tr> <td>数量或 净重*</td> <td>440</td> <td>生产日期*</td> <td>2022.5.21</td> </tr> <tr> <td>产地*</td> <td colspan="3">北京市</td> </tr> <tr> <td>生产经营者*</td> <td colspan="3">北京圣海林生态种植中心</td> </tr> <tr> <td>工商注册地点*</td> <td colspan="3">北京市大兴区黄村镇海黄村268</td> </tr> <tr> <td>联系电话*</td> <td colspan="3">13601393965</td> </tr> <tr> <td>林草种子生产经营许可证编号*</td> <td colspan="3">1101520180068</td> </tr> <tr> <td>检疫证书编号*</td> <td colspan="3">1101520200005</td> </tr> <tr> <td>使用说明*</td> <td colspan="3"> ☒ 一般栽培技术，无特殊要求； ☐ 需要以下特殊栽培技术： </td> </tr> </table>		植物种名*	288果	拉丁名学名		品种名称				质量指标 *				地（胸/直径） cm	苗高 (长度) cm	根幅（土 坑直径） cm	净度% 发芽率% 含水量% 合格 率或 等级	数量或 净重*	440	生产日期*	2022.5.21	产地*	北京市			生产经营者*	北京圣海林生态种植中心			工商注册地点*	北京市大兴区黄村镇海黄村268			联系电话*	13601393965			林草种子生产经营许可证编号*	1101520180068			检疫证书编号*	1101520200005			使用说明*	☒ 一般栽培技术，无特殊要求； ☐ 需要以下特殊栽培技术：			440株	
植物种名*	288果	拉丁名学名																																																	
品种名称																																																			
质量指标 *																																																			
地（胸/直径） cm	苗高 (长度) cm	根幅（土 坑直径） cm	净度% 发芽率% 含水量% 合格 率或 等级																																																
数量或 净重*	440	生产日期*	2022.5.21																																																
产地*	北京市																																																		
生产经营者*	北京圣海林生态种植中心																																																		
工商注册地点*	北京市大兴区黄村镇海黄村268																																																		
联系电话*	13601393965																																																		
林草种子生产经营许可证编号*	1101520180068																																																		
检疫证书编号*	1101520200005																																																		
使用说明*	☒ 一般栽培技术，无特殊要求； ☐ 需要以下特殊栽培技术：																																																		
粘贴人	38.24		日期																																																
		2022.5.21																																																	

本表由施工单位提供，建设单位、施工单位保存。

产品合格证粘贴衬纸		资料编号	01-04-C3-03																																																								
表C3-7																																																											
工程名称	北京市十三陵林场2022年浅山荒山造林工程（施工）																																																										
施工单位	北京丹青园林绿化有限责任公司																																																										
合格证		代表数量																																																									
北京市林草种子标签 [种子（苗木）质量检验证书] 种子类别：林木良种口 审定通过的草品种口 普通种口 信息代码： <table border="1"> <tr> <td>植物种名</td> <td>华北松</td> <td>拉丁名学名</td> <td></td> </tr> <tr> <td>品种名称</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">质量指标</td> </tr> <tr> <td>地（胸/直）径 cm</td> <td>苗高 (长度) m</td> <td>根幅（土 坨直径） cm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6.5</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>数量或 净重</td> <td>1650</td> <td>生产日期</td> <td>2022.5.22</td> </tr> <tr> <td>产地</td> <td colspan="3">北京市</td> </tr> <tr> <td>生产经营者</td> <td colspan="3">北京达阿树科树中心</td> </tr> <tr> <td>工商注册地点</td> <td colspan="3">北京市大兴区采育镇岳各庄村26号</td> </tr> <tr> <td>联系电话</td> <td colspan="3">13601393965</td> </tr> <tr> <td>林草种子生产经营许可证编号</td> <td colspan="3">11011520180068</td> </tr> <tr> <td>检验证书编号</td> <td colspan="3">110115202200051</td> </tr> <tr> <td>使用说明</td> <td colspan="3"> ☒ 一般栽培技术，无特殊要求；☐ 需要以下特殊栽培技术： </td> </tr> <tr> <td colspan="4">  </td> </tr> </table>		植物种名	华北松	拉丁名学名		品种名称				质量指标				地（胸/直）径 cm	苗高 (长度) m	根幅（土 坨直径） cm		6.5				数量或 净重	1650	生产日期	2022.5.22	产地	北京市			生产经营者	北京达阿树科树中心			工商注册地点	北京市大兴区采育镇岳各庄村26号			联系电话	13601393965			林草种子生产经营许可证编号	11011520180068			检验证书编号	110115202200051			使用说明	☒ 一般栽培技术，无特殊要求； ☐ 需要以下特殊栽培技术：							1650株	
植物种名	华北松	拉丁名学名																																																									
品种名称																																																											
质量指标																																																											
地（胸/直）径 cm	苗高 (长度) m	根幅（土 坨直径） cm																																																									
6.5																																																											
数量或 净重	1650	生产日期	2022.5.22																																																								
产地	北京市																																																										
生产经营者	北京达阿树科树中心																																																										
工商注册地点	北京市大兴区采育镇岳各庄村26号																																																										
联系电话	13601393965																																																										
林草种子生产经营许可证编号	11011520180068																																																										
检验证书编号	110115202200051																																																										
使用说明	☒ 一般栽培技术，无特殊要求； ☐ 需要以下特殊栽培技术：																																																										
																																																											
粘贴人	3024	日期	2022.5.22																																																								

本表由施工单位提供，建设单位、施工单位保存。

产品合格证粘贴衬纸 表C3-7		资料编号	01-04-C3-08																																																				
工程名称	北京市十三陵林场2022年浅山荒山造林工程（施工）																																																						
施工单位	北京丹青园林绿化有限责任公司																																																						
合格证		代表数量																																																					
北京市林草种子标签 [种子（苗木）质量检验证书] 种子类别：林木良种 ☐ 审定通过的单品种 ☐ 普通种 ☐ 信息代码： <table border="1"> <tr> <td>植物种名*</td> <td>黄栌</td> <td>拉丁名学名</td> <td></td> </tr> <tr> <td>品种名称</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">质量指标*</td> </tr> <tr> <td>地（胸）径 cm</td> <td>苗高 （长度） m</td> <td>根幅（土 地直径） cm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>03-1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>数量或 净重*</td> <td>25</td> <td>生产日期*</td> <td>2022.5.24</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>产地*</td> <td>北京市</td> </tr> <tr> <td>生产经营*</td> <td colspan="3">北京达阳树科中心</td> </tr> <tr> <td>工商注册地点*</td> <td colspan="3">北京市大兴区采育镇洛银营村26号</td> </tr> <tr> <td>联系电话*</td> <td colspan="3">13601393965</td> </tr> <tr> <td>林草种子生产经 营许可证编号*</td> <td>11011520180068</td> <td>生产经营者签章*</td> <td></td> </tr> <tr> <td>检疫证书编号*</td> <td>1101152022000051</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>使用说明*</td> <td colspan="3"> ☒ 一般栽培技术，无特殊要求； ☐ 需要以下特殊栽培技术： </td> </tr> </table>		植物种名*	黄栌	拉丁名学名		品种名称				质量指标*				地（胸）径 cm	苗高 （长度） m	根幅（土 地直径） cm		03-1				数量或 净重*	25	生产日期*	2022.5.24			产地*	北京市	生产经营*	北京达阳树科中心			工商注册地点*	北京市大兴区采育镇洛银营村26号			联系电话*	13601393965			林草种子生产经 营许可证编号*	11011520180068	生产经营者签章*		检疫证书编号*	1101152022000051			使用说明*	☒ 一般栽培技术，无特殊要求； ☐ 需要以下特殊栽培技术：			35株	
植物种名*	黄栌	拉丁名学名																																																					
品种名称																																																							
质量指标*																																																							
地（胸）径 cm	苗高 （长度） m	根幅（土 地直径） cm																																																					
03-1																																																							
数量或 净重*	25	生产日期*	2022.5.24																																																				
		产地*	北京市																																																				
生产经营*	北京达阳树科中心																																																						
工商注册地点*	北京市大兴区采育镇洛银营村26号																																																						
联系电话*	13601393965																																																						
林草种子生产经 营许可证编号*	11011520180068	生产经营者签章*																																																					
检疫证书编号*	1101152022000051																																																						
使用说明*	☒ 一般栽培技术，无特殊要求； ☐ 需要以下特殊栽培技术：																																																						
粘贴人	2022.5.24	日期	2022.5.24																																																				

本表由施工单位提供，建设单位、施工单位保存。

附件 6 工程量确认单

工程量确认单

工程名称	北京市十三陵林场2022年浅山荒山造林工程（施工）				施工单位	北京丹青园林绿化有限责任公司	
地 点	虎峪分区				日 期	年 月 日	
致： 北京瑞和盛工程咨询有限公司 （建设/监理单位）							
我方已完成 <u>虎峪分区</u> （部位）的施工，请予以计量。							
序号	苗木名称	计量单位	设计规格	设计数量	核定规格	核定数量	备注
1	白皮松	株	（高0.8-1.0m）	994	（高0.8-1.0m）	994	
2	白皮松	株	（高1.2-1.5m）	1088	（高1.2-1.5m）	1088	
3	栓皮栎	株	（二年生）	671	（二年生）	671	
4	元宝枫	株	（胸径2-2.9cm）	519	（胸径2-2.9cm）	519	
5	黄栌	株	（高1.0-1.2m）	563	（高1.0-1.2m）	563	
6	文冠果	株	（高1.0-1.2m）	193	（高1.0-1.2m）	193	
7	华山松	株	（高1.2-1.5m）	1000	（高1.2-1.5m）	1000	
8	暴马丁香	株	（胸径2-2.9cm）	119	（胸径2-2.9cm）	119	
9	流苏	株	（胸径2-2.9cm）	140	（胸径2-2.9cm）	140	
10	栾树	株	（胸径2-2.9cm）	462	（胸径2-2.9cm）	462	
11	山桃	株	（高0.8-1.0m）	72	（高0.8-1.0m）	72	
12	山杏	株	（高0.8-1.0m）	67	（高0.8-1.0m）	67	
13	侧柏	株	（高0.8-1.0m）	307	（高0.8-1.0m）	307	
14	侧柏	株	（高1.2-1.5m）	208	（高1.2-1.5m）	208	
15	华山松	株	（高0.8-1.0m）	307	（高0.8-1.0m）	307	
16	油松	株	（高1.2-1.5m）	805	（高1.2-1.5m）	805	
17	车梁木	株	（胸径2-2.9cm）	263	（胸径2-2.9cm）	263	
附件： ☐ 文字 ☐ 计算公式 ☐ 简图 ☐ 照片							
签字栏	施工单位（签章）				监理单位（签章）		
							

工程量确认单

工程名称	北京市十三陵林场2022年浅山荒山造林工程（施工）				施工单位	北京丹青园林绿化有限责任公司	
地 点	太平庄分区				日 期	年 月 日	
致： 北京瑞和盛工程咨询有限公司 （建设/监理单位）							
我方已完成 <u>太平庄分区</u> （部位）的施工，请予以计量。							
序号	苗木名称	计量单位	设计规格	设计数量	核定规格	核定数量	备注
1	栓皮栎	株	（二年生）	588	（二年生）	588	
2	元宝枫	株	（胸径2-2.9cm）	551	（胸径2-2.9cm）	551	
3	黄栌	株	（高1.0-1.2m）	651	（高1.0-1.2m）	651	
4	文冠果	株	（高1.0-1.2m）	199	（高1.0-1.2m）	199	
5	华山松	株	（高1.2-1.5m）	500	（高1.2-1.5m）	500	
6	暴马丁香	株	（胸径2-2.9cm）	366	（胸径2-2.9cm）	366	
7	流苏	株	（胸径2-2.9cm）	207	（胸径2-2.9cm）	207	
8	栾树	株	（胸径2-2.9cm）	475	（胸径2-2.9cm）	475	
9	山桃	株	（高0.8-1.0m）	46	（高0.8-1.0m）	46	
10	山杏	株	（高0.8-1.0m）	342	（高0.8-1.0m）	342	
11	侧柏	株	（高0.8-1.0m）	870	（高0.8-1.0m）	870	
12	侧柏	株	（高1.2-1.5m）	355	（高1.2-1.5m）	355	
13	桑树	株	（胸径2-2.9cm）	123	（胸径2-2.9cm）	123	
14	君迁子	株	（胸径2-2.9cm）	210	（胸径2-2.9cm）	210	
15	华山松	株	（高0.8-1.0m）	886	（高0.8-1.0m）	886	
16	白皮松	株	（高0.8-1.0m）	2308	（高0.8-1.0m）	2308	
17	白皮松	株	（高1.2-1.5m）	1450	（高1.2-1.5m）	1450	
18	油松	株	（高1.2-1.5m）	99	（高1.2-1.5m）	99	
附件： ☐ 文字 ☐ 计算公式 ☐ 简图 ☐ 照片							
签字栏	施工单位（签章）			监理单位（签章）			
							

工程量确认单

工程名称	北京市十三陵林场2022年浅山荒山造林工程（施工）			施工单位	北京丹青园林绿化有限责任公司		
地 点	上口西沟分区			日 期	年 月 日		
致： 北京瑞和盛工程咨询有限公司 （建设/监理单位）							
我方已完成 <u>上口西沟分区</u> （部位）的施工，请予以计量。							
序号	苗木名称	计量单位	设计规格	设计数量	核定规格	核定数量	备注
1	白皮松	株	（高0.8-1.0m）	879	（高0.8-1.0m）	879	
2	白皮松	株	（高1.2-1.5m）	1141	（高1.2-1.5m）	1141	
3	栓皮栎	株	（二年生）	367	（二年生）	367	
4	元宝枫	株	（胸径2-2.9cm）	635	（胸径2-2.9cm）	635	
5	黄栌	株	（高0.8-1.0m）	85	（高0.8-1.0m）	85	
6	黄栌	株	（高1.0-1.2m）	426	（高1.0-1.2m）	426	
7	文冠果	株	（高1.0-1.2m）	48	（高1.0-1.2m）	48	
8	华山松	株	（高1.2-1.5m）	209	（高1.2-1.5m）	209	
9	暴马丁香	株	（胸径2-2.9cm）	190	（胸径2-2.9cm）	190	
10	栎树	株	（胸径2-2.9cm）	318	（胸径2-2.9cm）	318	
11	侧柏	株	（高0.8-1.0m）	165	（高0.8-1.0m）	165	
12	侧柏	株	（高1.2-1.5m）	848	（高1.2-1.5m）	848	
13	君迁子	株	（胸径2-2.9cm）	115	（胸径2-2.9cm）	115	
14	华山松	株	（高0.8-1.0m）	393	（高0.8-1.0m）	393	
15	车梁木	株	（胸径2-2.9cm）	83	（胸径2-2.9cm）	83	
16	五叶地锦	株		513		513	
17	爬山虎	株		1143		1143	
附件：							
☐ 文字 ☐ 计算公式 ☐ 简图 ☐ 照片							
签 字 栏	施工单位（签章）			监理单位（签章）			
							

工程量确认单

工程名称	北京市十三陵林场2022年浅山荒山造林工程（施工）				施工单位	北京丹青园林绿化有限责任公司	
地 点	牛蹄岭2分区				日 期	年 月 日	
致： 北京瑞和盛工程咨询有限公司 （建设/监理单位）							
我方已完成 <u>牛蹄岭2分区</u> （部位）的施工，请予以计量。							
序号	苗木名称	计量单位	设计规格	设计数量	核定规格	核定数量	备注
1	白皮松	株	（高0.8-1.0m）	6191	（高0.8-1.0m）	6191	
2	白皮松	株	（高1.2-1.5m）	6090	（高1.2-1.5m）	6090	
3	栓皮栎	株	（二年生）	574	（二年生）	574	
4	元宝枫	株	（胸径2-2.9cm）	1105	（胸径2-2.9cm）	1105	
5	黄栌	株	（高0.8-1.0m）	535	（高0.8-1.0m）	535	
6	黄栌	株	（高1.0-1.2m）	2079	（高1.0-1.2m）	2079	
7	暴马丁香	株	（胸径2-2.9cm）	166	（胸径2-2.9cm）	166	
8	栾树	株	（胸径2-2.9cm）	713	（胸径2-2.9cm）	713	
9	侧柏	株	（高0.8-1.0m）	1531	（高0.8-1.0m）	1531	
10	侧柏	株	（高1.2-1.5m）	2277	（高1.2-1.5m）	2277	
11	君迁子	株	（胸径2-2.9cm）	255	（胸径2-2.9cm）	255	
12	华山松	株	（高0.8-1.0m）	777	（高0.8-1.0m）	777	
13	华山松	株	（高1.2-1.5m）	110	（高1.2-1.5m）	110	
14	油松	株	（高1.2-1.5m）	1000	（高1.2-1.5m）	1000	
15	车梁木	株	（胸径2-2.9cm）	197	（胸径2-2.9cm）	197	
16	五叶地锦	株		380		380	
附件： ☐ 文字 ☐ 计算公式 ☐ 简图 ☐ 照片							
签 字 栏	施工单位（签章）			监理单位（签章）			
							

工程量确认单

工程名称	北京市十三陵林场2022年浅山荒山造林工程（施工）				施工单位	北京丹青园林绿化有限责任公司	
地 点	虎峪分区、太平庄分区、上口西沟分区、牛蹄岭2分区				日 期	年 月 日	
致： 北京瑞和盛工程咨询有限公司 （建设/监理单位）							
我方已完成 虎峪分区、太平庄分区、上口西沟分区、牛蹄岭2分区 （部位）的施工，请予以计量。							
序号	名称	计量单位	设计规格	设计数量	核定规格	核定数量	备注
1	客土改良	立方米		5879.072		5879.072	
2	有机肥	千克		71259		71259	
3	菌根肥	千克		16394		16394	
4	作业道	延米		8020		8020	
5	地膜	平方米		47506		47506	
6	浇灌水带	米		9275		9275	
7	塑料储水罐	个		17		17	
8	柴油泵	台		17		17	
9							
10							
11							
12							
13							
14							
附件： ☐ 文字 ☐ 计算公式 ☐ 简图 ☐ 照片							
签字栏	施工单位（签章）			监理单位（签章）			
							

附件 7 土方来源说明

土方来源说明

由我单位负责施工的北京市十三陵林场 2022 年浅山荒山造林工程（施工）工程，项目地块位于昌平十三陵林场，建设地点位于十三陵林场虎峪分区、牛蹄岭 2 分区、上口西沟分区、太平庄分区，建设类型为浅山荒山。项目于 2022 年 4 月 21 日开工建设，于 2022 年 10 月 12 日竣工验收。

根据设计情况，个别地块因立地条件较差，需要客土回填，以满足树木生长需要。经计算，共需客土量 5879.072m³，所需外借土方来源为北京市昌平区小汤山镇土沟新村附近附近建筑工程开槽土。

特此说明。

北京丹青园林绿化有限责任公司

2022 年 11 月



附图 1 项目地理位置图



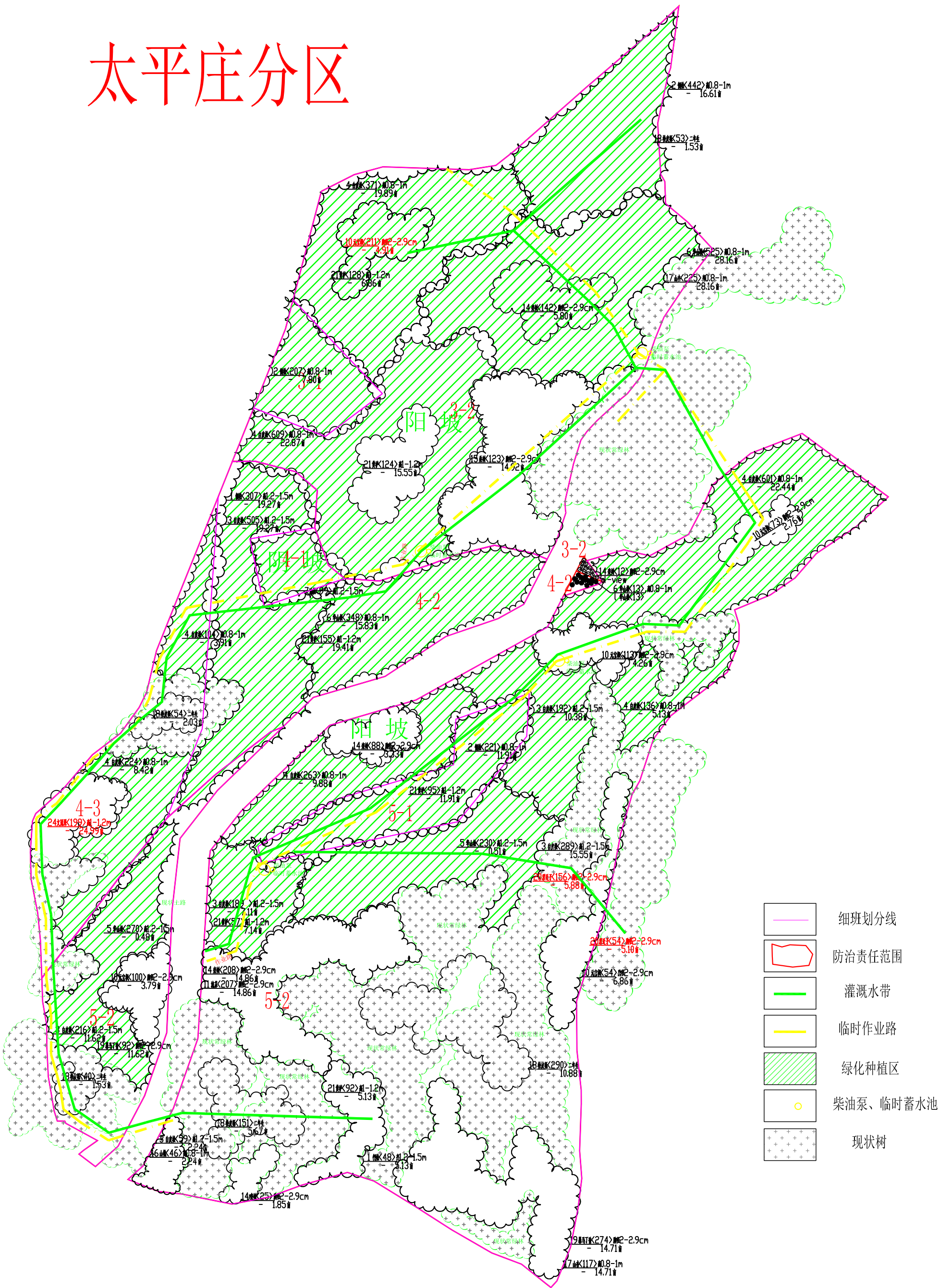
虎峪分区



- 细班划分线
- 防治责任范围
- 灌溉水带
- 临时作业路
- 绿化种植区
- 柴油泵、临时蓄水池
- 现状树

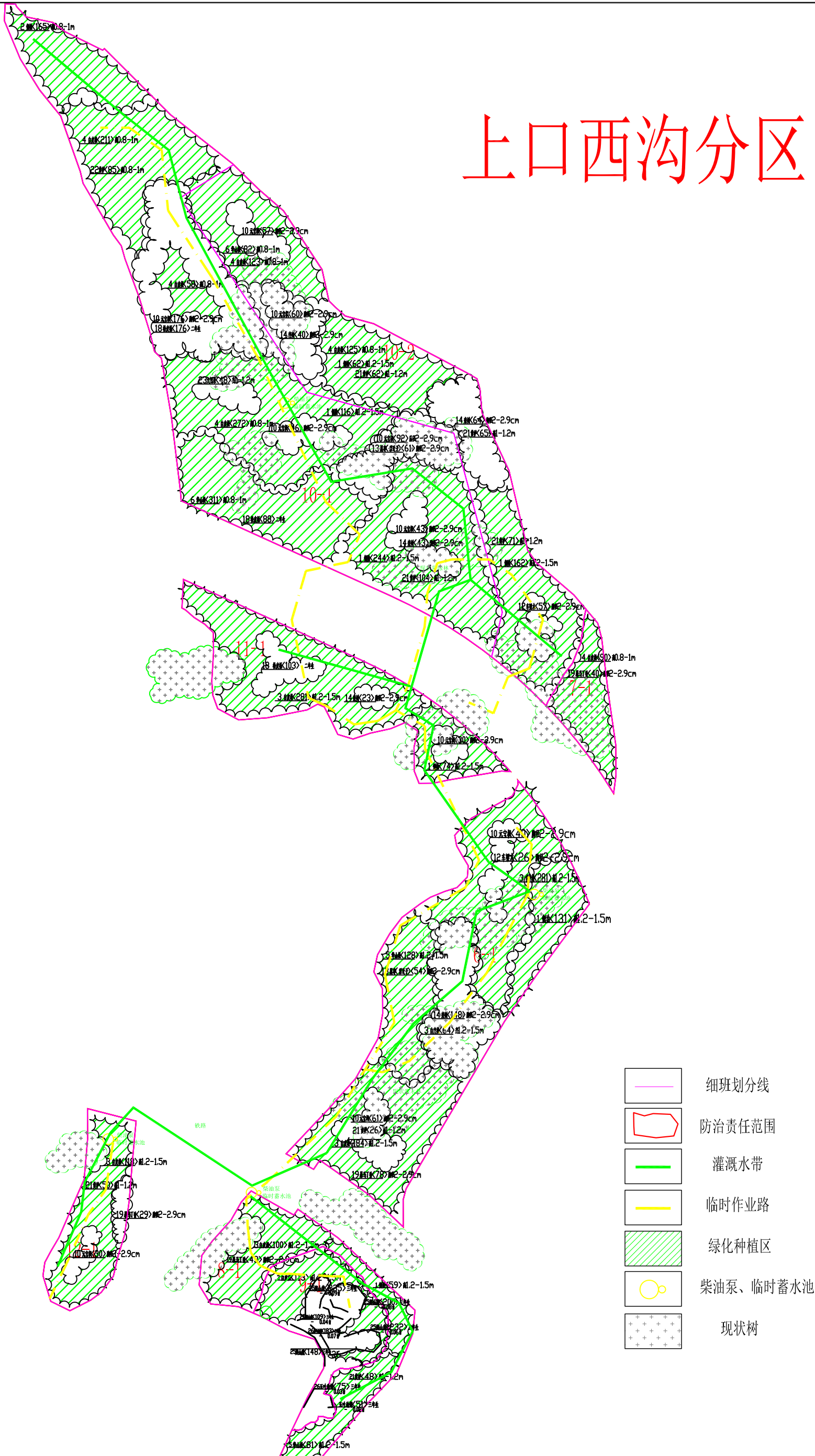
验收单位	北京圣海林生态环境科技股份有限公司			项目名称	北京市十三陵林场2022年浅山荒山造林工程		
设计	陈健龙	项目负责	李路	总平面布置图		图号	附图2-1
制图		审核	苏光瑞			比例	1:1000
校对		审定	赵方莹			日期	2022.11

太平庄分区



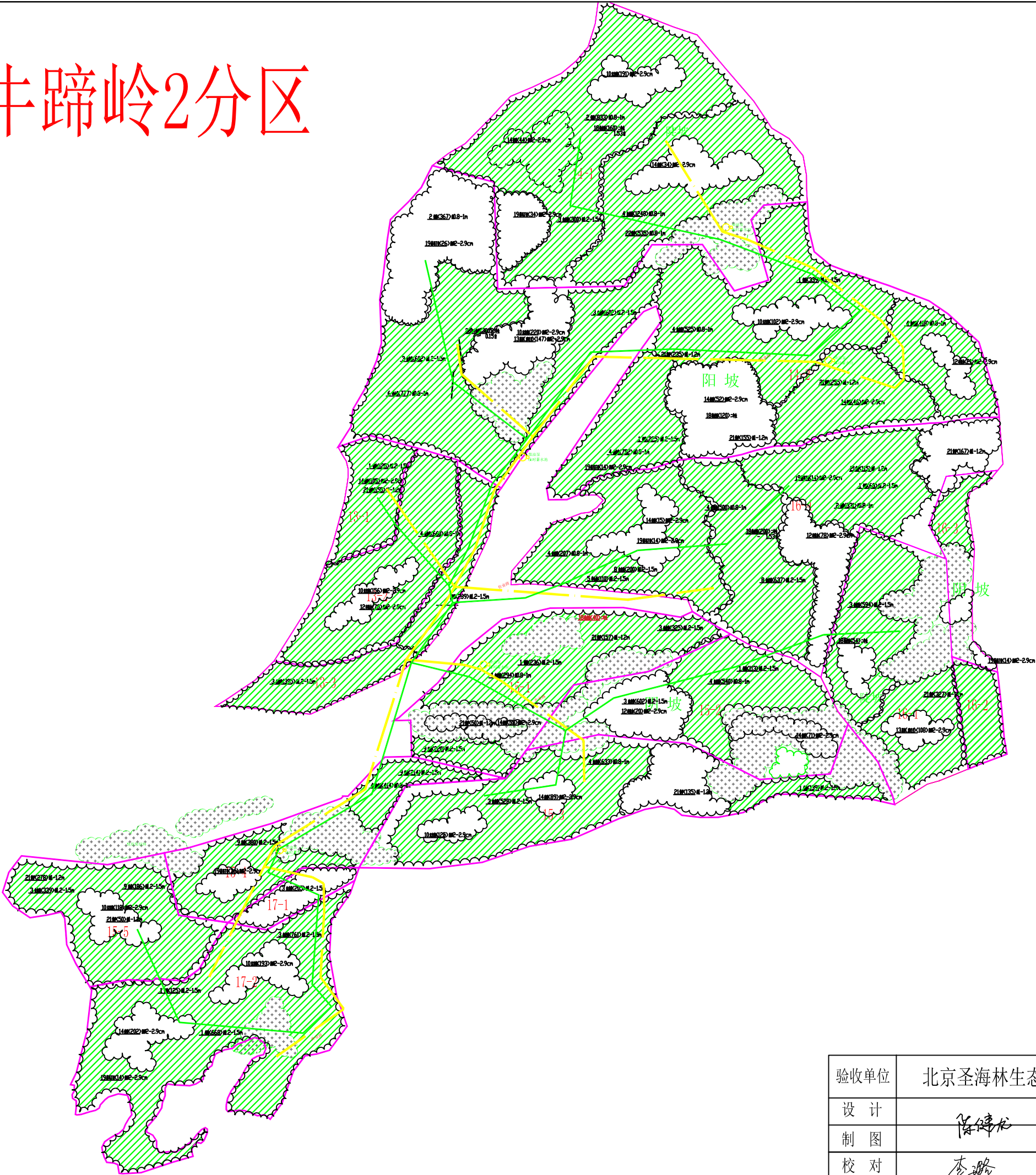
验收单位	北京圣海林生态环境科技股份有限公司			项目名称	北京市十三陵林场2022年浅山荒山造林工程		
设计	陈健龙	项目负责	李璐	总平面布置图	图号	附图2-2	
制图		审核	苏光瑞		比例	1:1000	
校对	李璐	审定	赵芳莹		日期	2022.11	

上口西沟分区



验收单位	北京圣海林生态环境科技股份有限公司			项目名称	北京市十三陵林场2022年浅山荒山造林工程		
设计	陈健龙	项目负责	李璐	总平面布置图		图号	附图2-2
制图		审核	李瑞			比例	1:1000
校对	李璐	审定	李瑞			日期	2022.11

牛蹄岭2分区



验收单位	北京圣海林生态环境科技股份有限公司			项目名称	北京市十三陵林场2022年浅山荒山造林工程		
设计	陈伟龙	项目负责人	李璐	总平面布置图		图号	附图2-4
制图		审核	苏光瑞			比例	1:1000
校对		审定	赵方莹			日期	2022.11

虎峪分区

工程措施：穴状整地7778个、种植穴客土0.09万m³、表土剥离与回填0.04万m³、土地整治7778m²

植物措施：植被恢复7778m²

临时措施：临时覆盖80m²、地膜覆盖7778m²

- 细班划分线
- 防治责任范围
- 灌溉水带
- 临时作业路
- 绿化种植区
- 柴油泵、临时蓄水池
- 现状树
- 监测点位置

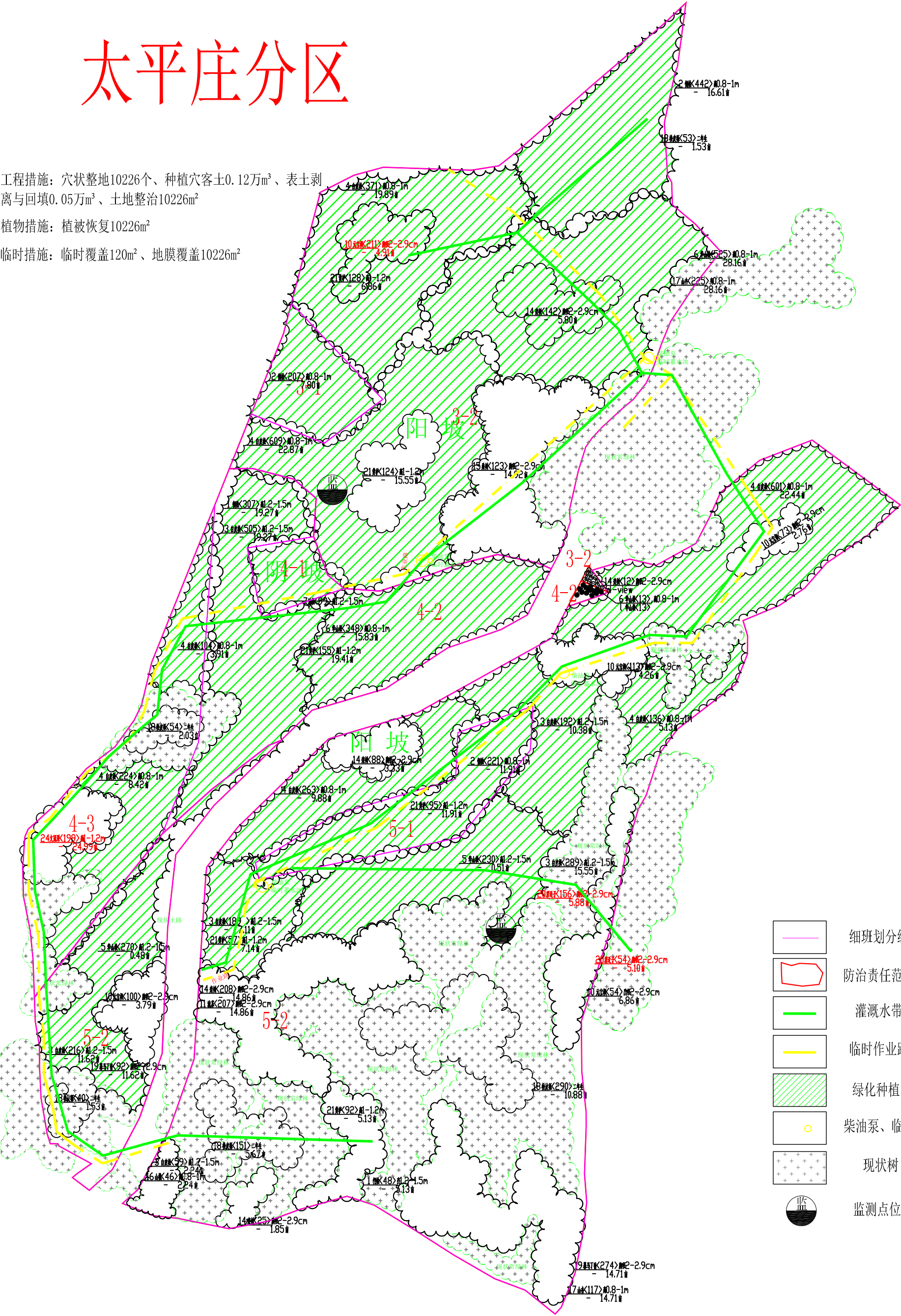
验收单位	北京圣海林生态环境科技股份有限公司			项目名称	北京市十三陵林场2022年浅山荒山造林工程		
设计	陈健龙	项目负责	李路	防治责任范围、措施布局、监测点位置图	图号	附图3-1	
制图		审核	李光瑞		比例	1:1000	
校对		审定	赵方莹		日期	2022.11	

太平庄分区

工程措施：穴状整地10226个、种植穴客土0.12万m³、表土剥离与回填0.05万m³、土地整治10226m²

植物措施：植被恢复10226m²

临时措施：临时覆盖120m²、地膜覆盖10226m²



- 细班划分线
- 防治责任范围
- 灌溉水带
- 临时作业路
- 绿化种植区
- 柴油泵、临时蓄水池
- 现状树
- 监测点位置

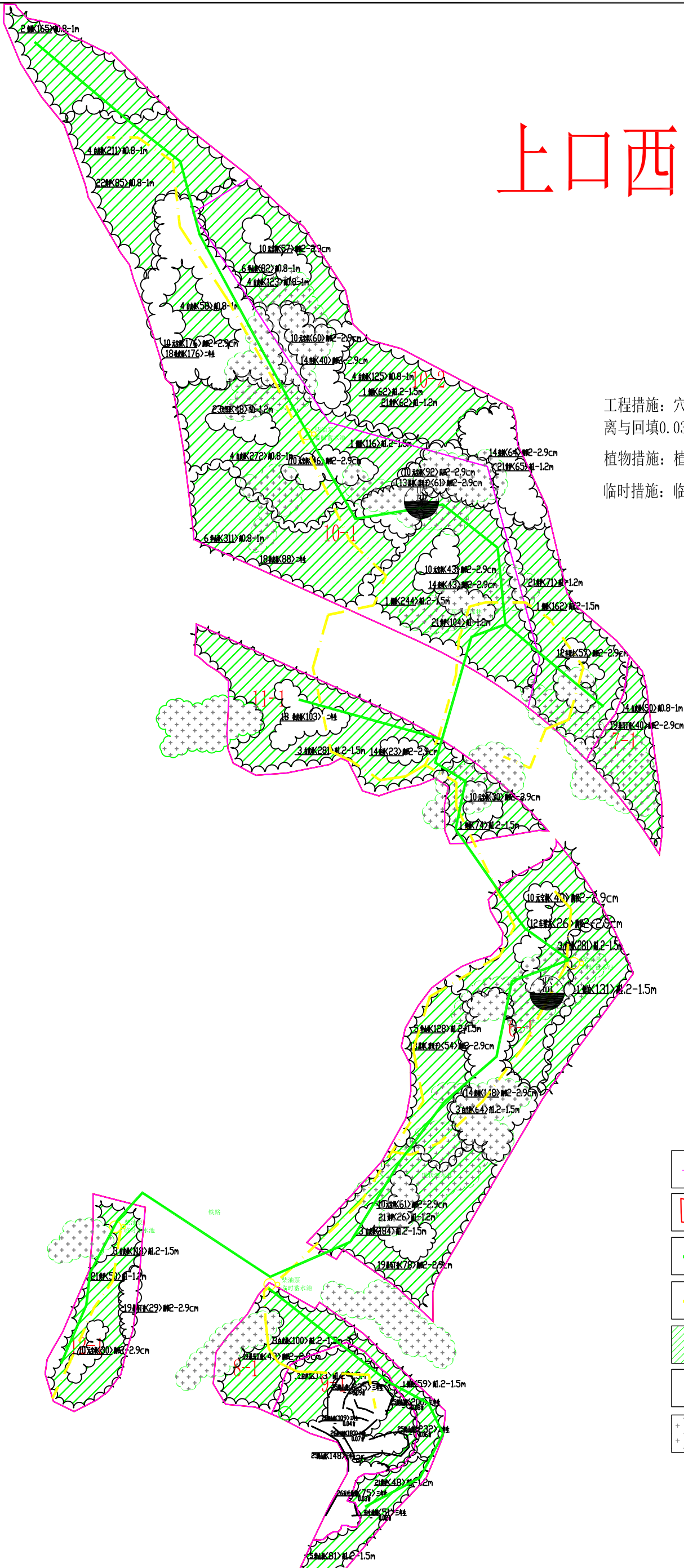
验收单位	北京圣海林生态环境科技股份有限公司			项目名称	北京市十三陵林场2022年浅山荒山造林工程		
设计	陈健龙	项目负责	李璐	防治责任范围、措施布局、监测点位置图	图号	附图3-2	
制图		审核	苏光瑞		比例	1:1000	
校对	李璐	审定	赵芳莹		日期	2022.11	

上口西沟分区

工程措施：穴状整地5902个、种植穴客土0.07万m³、表土剥离与回填0.03万m³、土地整治5902m²

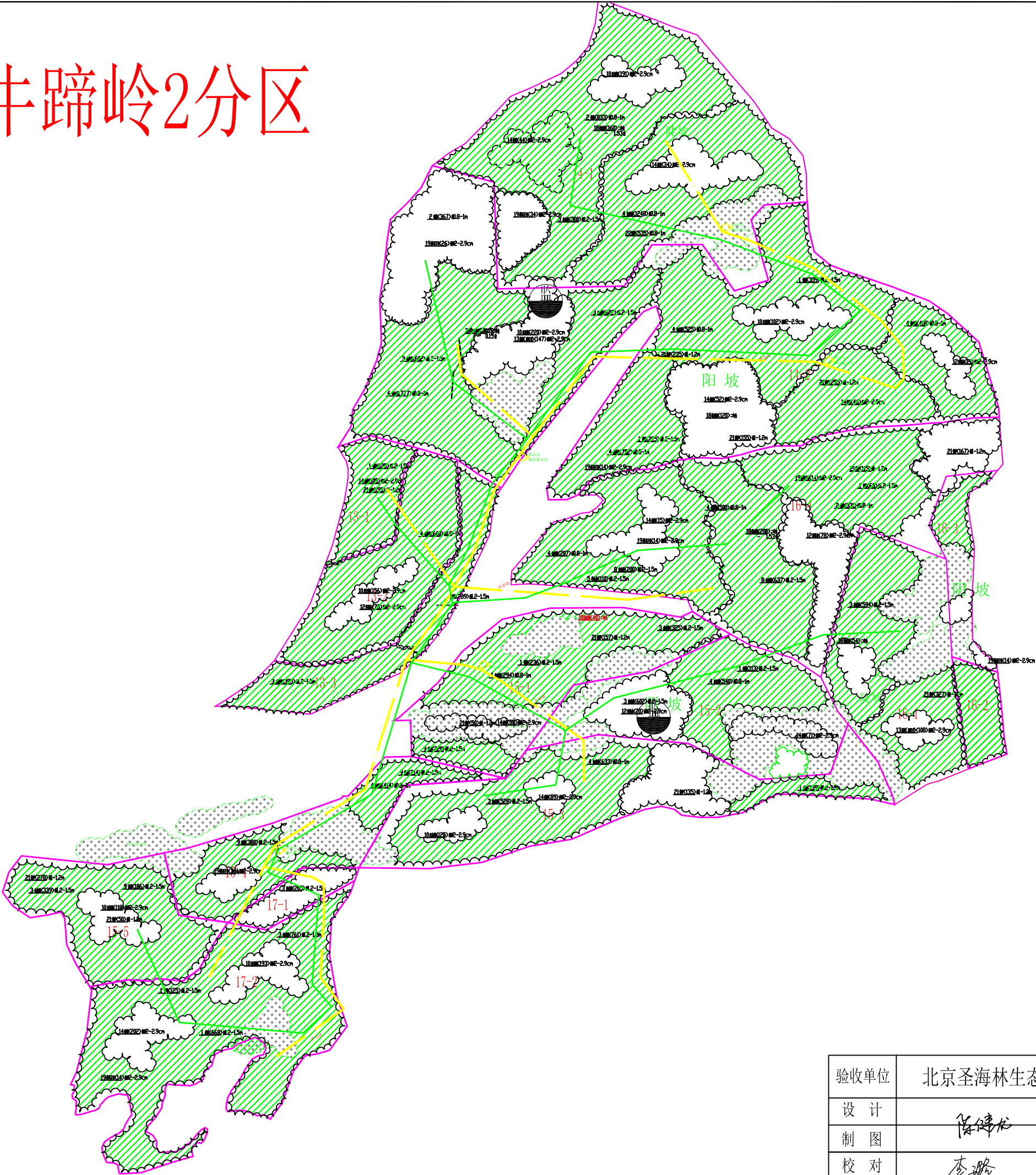
植物措施：植被恢复5902m²

临时措施：临时覆盖90m²、地膜覆盖5902m²



验收单位	北京圣海林生态环境科技股份有限公司			项目名称	北京市十三陵林场2022年浅山荒山造林工程		
设计	陈健龙	项目负责	李璐	防治责任范围、措施布局、监测点位置图	图号	附图3-3	
制图		审核	李璐		比例	1:1000	
校对		审定	李璐		日期	2022.11	

牛蹄岭2分区



工程措施：穴状整地23600个、种植穴客土0.31万m³、表土剥离与回填0.13万m³、土地整治23600m²

植物措施：植被恢复23600m²

临时措施：临时覆盖70m²、地膜覆盖23600m²

- 细班划分线
- 防治责任范围
- 灌溉水带
- 临时作业路
- 绿化种植区
- 柴油泵、临时蓄水池
- 现状树
- 监测点位置

验收单位	北京圣海林生态环境科技股份有限公司			项目名称	北京市十三陵林场2022年浅山荒山造林工程		
设计	陈伟龙	项目负责人	李路	防治责任范围、措施布局、监测点位置图	图号	附图3-4	
制图		审核	李路		比例	1:1000	
校对		审定	李路		日期	2022.11	