

内蒙古自治区赤峰市科尔沁沙地综合治理项目（2026年度五十家子镇标段）

一、项目名称：内蒙古自治区赤峰市科尔沁沙地综合治理项目（2026年度五十家子镇标段）

二、项目建设单位：林西县五十家子镇人民政府

三、项目建设地点：

乡镇（林场）	设计树种	设计面积
五十家子镇	樟子松	2032亩

四、项目建设规模：人工造乔木造林2032亩

五、项目建设资金估算：本项目总投资255.4224万元，全部为工程建设费用。

六、项目建设期限及进度安排

项目建设期1年，管护3年。

人工造林（营造林）建设进度安排表（五十家子镇）

序号	实施程序	第一年	第二年	第二年	第三年
		10—12月	5—7月	8—10月	8月—竣工
1	全面准备、整地				
2	栽植				
3	补植				
4	抚育管护				

第二章 造林与管护技术标准

一、树种选择

遵照“因地制宜、适地适树适种源”的总体原则，依据《造林技术规程》（GB/T 15776-2023）明确的分区，充分考虑生产生活生态需求，林种，以及项目区的水热条件、地形地貌和树种的生物学特性，优先选择生长稳定，生长较快，防护性能较好，抗逆性强，耐干旱的优良乡土树种造林。

项目的人工造乔木树种选择为樟子松（Pinus sylvestris var. mongolica）。

人工造林栽植密度和混交比例表

造林模型	植被类型	树种名称	混交比例	初植密度（株/亩）	株行距（m）	栽植配置	面积（亩）
LXTDQ1	乔木纯林	樟子松	10	56	3×4	品字形	2032

二、栽植密度

株行距设计为 3m×4m，初植密度每亩 56 株。

三、整地方式

机械开沟，穴状整地规格设计为60cm×60cm×40cm（长×宽×深）。也可根据实际情况机械挖坑。

四、种苗选择

1. 种苗选择

按照适地适树适种源原则，选择充分木质化、生长健康、根系发达、无病虫害、苗型美观、无机械损伤的本地良种和乡土树种作为栽植树种。裸根苗达到《主要造林树种苗木质量分级》（GB6000-1999）规定的Ⅱ级及以上标准，容器苗应符合《容器育苗技术》（LY/T 1000-2013）规定，且均不低于内蒙古自治区相关规定。具体见下表。

表 3.1.3 人工造林树种、苗木规格

序号	树种名称	拉丁名	苗木规格	用苗量（株）
1	樟子松	Pinus sylvestris var. mongolica	2-3, D≥0.5cm, H40-70cm, 合格容器苗	113792

2. 种苗来源

为确保项目建设顺利开展，建议施工单位尽早做好苗木储备，确保苗木足量供应。苗木采购优先使用当地苗圃生产的良种。当地苗木不足，需从外地调入苗木时，要充分考虑树木生物学特性、地域相关性、生长适宜性，按照国家标准，严格筛选合格苗木调运，并做好出产地和使用地林业有害生物检验检疫，且应具备“两证一签”手续。

3. 种苗运输

（1）苗木装车前：检验苗木的种类与品种、规格、数量、质量等，确保符合造林设计要求，减少苗木损伤。

（2）苗木装车：分类分树种分层码放，注意对苗木的防护。装完后用苫布将树根部位盖严并捆好，以防树根失水。晴天温度高要前后留风口，温度低和雨雪天要把苫布盖严。

（3）苗木运输：要勤检苫布是否掀起，必要时应喷湿或洒水淋湿树根，中途休息尽量选择阴凉处停车，防止风吹日晒，确保苗木根系不失水分。

（4）苗木卸车：卸苗时，要爱护苗木，轻拿轻放。裸根苗卸车时，要从上向下顺序拿取，不准乱抽，更不能整车推下。

（5）苗木假植：苗木卸车后应立即栽植，避免根系晾根时间过长或暴晒。不能当天栽植的苗木应及时选取背阴处、地势高、排水良好的地方进行假植。裸根苗，假植苗木根系及苗茎基部 10cm 左右应用湿土覆盖，且覆土厚度不宜超过 20cm。容器苗、土球苗背阴处分别堆放，喷水保湿。

五、林地清理

（1）原则上不进行清理，充分保护原有植被。

（2）当原有植被影响造林整地时，可采用局部清理方式清除种植穴周围植被，并采用堆积方式归堆整理。

（3）清理时，注意保护国家、地方重点保护野生动植物和经济价值较高的植物。

六、造林整地

（1）整地方式

整地方式因地制宜，根据小班立地条件、地形地貌，以穴状整地为主，采取人工与机械打孔相结合方式。非沙化土地山丘，平行于等高线布设，穴坑呈“品”字形排列。工程固沙结合小班，穴坑呈“井”字形排列。

（2）整地规格

穴状整地规格设计为60cm ×60cm×40cm（长×宽×深）。按设计好的株行距呈“品”字形排列。遇国家、地方重点保护野生动植物和经济价值较高的植物，或遇到裸岩等立地条件极差时，可在设计种植点 1 米左右适当调整位置。

（3）整地时间

整地时间因时制宜。具体时间应综合考虑当地的气候条件、土壤

条件、造林季节等状况而定。在不犯风沙地段提早造林一个月内整地，在犯风沙段可随整地随造林。

七、栽植技术

1、种植时间

以春季 4—5 月为宜，具体开始日期可根据天气情况而定。补植 一般在当年秋季或次年春季、土壤墒情好时进行。容器苗可于 7—8 月雨季栽植。

2、技术要求

（1）苗木修剪

栽植前应对苗木进行必要的修枝、修根或截干，以确保苗木成活。带全冠或半冠栽植的苗木，在保证树冠原有完整性的基础上，剪去病虫枝、伤残枝、重叠枝、内膛过密枝等，使主侧枝均匀分布，保持冠形良好。剪侧枝时留枝长度一般为其全长的 1/3~1/2，剪后相邻两侧枝间长度不宜相差过大。枝梢萎缩的，应剪梢，一般可减去 1/3~1/4，不要超过 1/2，剪口位置应在饱满芽上方 1cm 左右处，以免枝条干枯影响芽的萌发。裸根苗于栽植前对于受伤的根系或发育不正常的偏根，要进行适当修剪，并剔除严重劈裂和病虫害感染的根系，

修剪要符合相关标准。萌芽能力强的落叶乔木树种可截干栽植。容器苗，对于漏于容器外侧的干枯根系，进行修剪。

（2）蘸泥浆

为提高成活率，裸根苗宜在栽植前蘸泥浆。将黏重土壤入水桶或水池中，加水调成泥浆，稀稠以成捆放入裸根苗后根系能顺利粘上泥浆且不粘连成团为宜，否则栽植时根系不能舒展且容易腐烂。根据设计用量，调浆时可放入适量生根粉。黄柳穗条于栽植前一晚应充分浸泡10小时以上，让其吸足水分，以促进苗木根系萌生。

（3）散苗

散苗前，应详细核对设计图纸，以保证植树位置正确；散苗时，爱护苗木，轻拿轻放，不得损伤苗木；散苗速度与栽苗速度相适应，尽量减少树根暴露时间。

（4）回填湿土

回填坑底挖出的湿润土至沟深的三分之一左右。充分利用湿润土壤为苗木根部创造一个湿润环境，延长抗旱时间。

（5）放入苗木

将苗木植于穴中间，保持苗干直立，栽植深度适宜。容器苗要割底划壁，或脱掉容器袋后集中处理，保持造林场地洁净。

（6）施用保水剂、肥与覆土

根据设计用量将保水剂、生根粉、有机肥等，与坑底挖出的湿润土充分拌匀回填（有机肥也可在第一次回填时放入坑底），裸根苗栽植时填土一半后提苗踩实，再填土踩实，最后再覆一层土，即“三埋两踩一提苗”；容器苗栽植时需将杯（袋）全部撕开，不易降解的容器应去除，并回收统一处理。覆土厚度以超过原土印3cm~5cm为宜，切忌栽植过深或过浅。关键点是做到根系舒展，不窝根、不露根，栽正，踩实。湿润土不足时，将挖出的干土覆于最上一层。为保持苗木根系周围土壤湿润，也可根据设计用量将保水剂浸泡吸足水分后用80cm×80cm的纱网包裹成团，放入苗木根系一侧，然后覆土。

八、抚育管护

苗木定植后，进行未成林的抚育养护，主要内容为浇水、除草松土、病虫害防治、补植、护林防火等。管护期限 3 年（含建设期）。

（1）浇水

依据设计用量，苗木栽植后 24 小时内浇足定根水，15 天内再浇第 2 次水，以后视天气情况和土壤墒情再适时浇水，并相应增加次数，以保证苗木生长所需水分供给，确保苗木成活。

（2）修枝

主干通直的乔木树种应及时去除树干离地树高 1/3 以下的枯死枝和徒长枝。修枝切口距主干一般 0.5cm~1cm，应平整光滑。直径大于 3cm 的切口，要均匀涂抹园林专用保护剂，不得使用油漆类材料。

（3）追肥

为促进苗木生长，尽快郁闭成林，根据设计用量在苗木定植后雨季或结合浇水施肥。

（4）松土除草

杂灌杂草影响苗木生长时，进行割灌、除草作业，除去苗木周边 1m 以内的杂灌杂草，同时进行松土，防止土壤板结干裂。对未成林的养护、抚育按 3 年 5 次（2、2、1）进行管理。第一次抚育，主要着重扩穴、培土、扶正、踏实，发现病弱受害苗要及时补栽。第二次（含）以后的抚育以幼树为中心松土除草，防止杂草欺苗。松土深度宜浅，以不损伤根系为原则。

（5）保墒

每次浇水渗透后用 1cm 薄土覆盖，进行保墒。也可结合除草，将割除的杂灌杂草平覆于苗木穴内保墒，厚度 2~5cm，以不影响苗木生长为宜。

（6）及时补植

对于成活率和保存率达不到《造林技术规程》（GB/T15776-2023）或施工合同要求的，采用与原设计树种、质量规格一致的苗木进行补植，保证造林绿化效果。补植的时间于造林当年雨季或一个生长季后的第二年春季为宜。

（7）病虫害防治

本着“预防为主、科学防控、依法治理、促进健康”的原则，做好病虫害监测与防治。一旦监测到病虫害发生，应及时上报有关部门，在其指导下有序开展防治工作。病虫害防治应坚持“物理和生物防治为主、化学防治为辅”的原则。物理、生物防治效果不佳，必须采用化学防治时，宜采用高效、低毒、低残留的药物。

（8）管护

项目建设合同期内，由施工单位履行管护主体责任。项目建设期结束并验收移交以后，由移交后的属地的乡镇（苏木、林场）负责管护或移交后新的其他责任主体管护。管护主要内容是通过人为巡护开展森林资源监测、病虫和火情监测、保护林木防止人畜破坏，以及浇水抗旱、补植补播等。管护的重点是加强看管，禁止放牧，严防火源上山，尤其是每年春节、清明两大节日是森林火灾的高发期，需要特别注意增加管护人员，防患于未然。通过管护，达到项目要求标准。

九、封育管护

1、围栏设置

（1）设置位置

对小班实行围封。项目建设初期建议全面禁牧，防止人为破坏，巩固治理成果。

（2）围栏类型

设计选用刺丝网围栏。

（3）围栏材料

围栏立柱。围栏立柱根据实际情况可选用水泥立柱、角钢立柱。采用角钢立柱，高度为1.8m，单重 3.6kg 以上。水泥立柱，180 cm× 10 cm×10 cm，桩内配 D=6 mm的冷轧钢筋

4 根。网围栏。网围栏为编结网，规格为 $7\times 90\times 30$ 型，纬线 7 根，网宽 900mm，经线间距 300mm。纬线采用镀锌钢丝，公称直径为 $2.5\text{mm}\pm 0.07\text{mm}$ 。纬线自上而下相邻两纬线间距为 150mm、150mm、150mm、150mm、150mm、150mm。经线为公称直径 $2.5\text{mm}\pm 0.07\text{mm}$ 的镀锌钢丝。纬线与经线环扣相接。刺丝线。股线二根相互缠绕，采用镀锌钢丝，直径 2.5mm，每米长度股线转数 7~8 转，抗张强度 $\geq 500\text{N}$ ；刺线直径 2.0mm，以低碳钢丝为材料，刺间距 10~12cm。支撑杆。每个加强柱和角柱、门柱两根，与加强柱或角柱、门柱 焊接坚固，采用同围栏立柱相同规格的角钢（或用两根钢丝紧固）。水泥立柱可不设支撑杆。

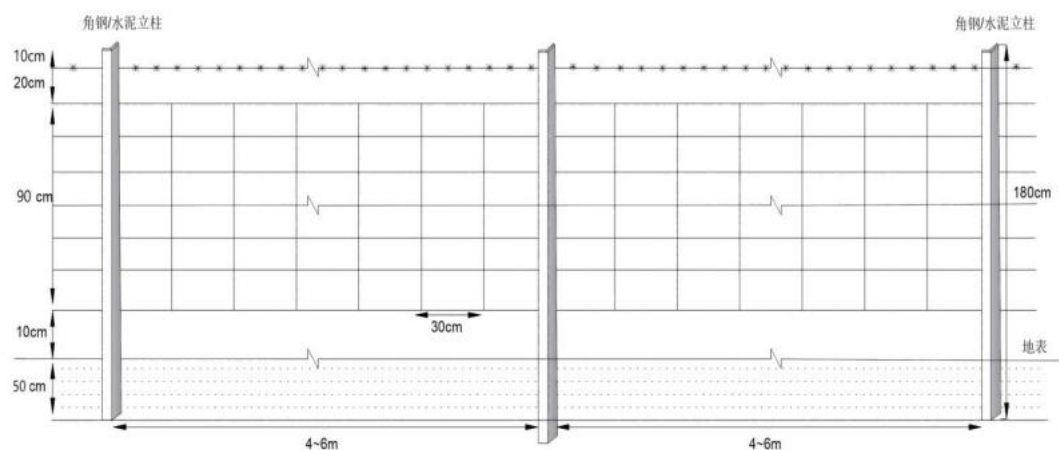


图 3.6.7.1 围栏架设示意图

(4) 围栏架设

工艺流程为：围栏定线→线路清理→围栏立柱埋设→网围栏架设→刺丝安装→出入口门的安装。

施工要求：

- 1) 围栏定线：按设计的边界和方向定线。
- 2) 线路清理：对作业线路上的小丘、小坑、石块等进行平整和清理。
- 3) 围栏立柱埋设：围栏立柱埋深不小于 40cm，立柱间距 4~6m（可根据实际情况而定），每 100m 应设一个加强柱。网围栏最下一道边纬线距地面 10cm 左右，刺丝线距网围栏最上一道边纬线 20cm 左右。

4) 网围栏架设和刺丝线安装：展开刺丝和网片→固定起始端→紧线器固定→夹紧纬线→拉紧→绑扎固定刺丝和网片。每根刺丝和网片在不同立柱上应处于距离地面相同的高度，每根刺丝和网围栏纬线在立柱上要绑扎牢固。网围栏架设张紧力不小于 700N，刺丝线张紧要适度，防止纬线拉断。

5) 出入口门的安装：围栏门的宽度 3~6m（可根据实际情况而定），高度 1.2~1.3m，设在出入口。

（5）后期维修管护

管护期间应经常检查围栏情况，对破损处进行维护修补。