

内蒙古自治区赤峰市西北部科尔沁沙地综合治理项目
(2024 年度林西县新林镇人工造灌木林)

一、项目名称：

内蒙古自治区赤峰市西北部科尔沁沙地综合治理工程人工造林项目（2024年度新林镇人工造灌木林）

二、项目建设单位：林西县人民政府

三、项目建设地点：

乡镇（林场）	设计树种	设计面积
新林镇	小叶锦鸡儿	2298.4 亩

四、项目建设规模：人工造灌木林2298.4亩

五、项目建设资金估算：本项目总投资131.2386万元，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（新林镇）

序号	实施程序	第一年	第一年	第一年	第二年
		7 月	8 月	9—12 月	1—4 月
1	全面准备				
2	整地				
3	栽植				
4	补植				

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，以及项目区的水热条件、地形地貌和树种的生物学特性，优先选用耐干旱瘠薄，抗病虫害，耐沙埋，适应性强和抗逆性强的本地优质苗木。

项目的人工造灌木树种选择为小叶锦鸡儿（*C. microphylla*）。

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）
LXGS1	灌木纯林	小叶锦鸡儿良种		133	2×2.5	井字型	2298.4

二、栽植密度

株行距设计为 2m×2.5m，初植密度每亩 133 株。

三、整地方式

机械开沟，上口宽 60cm, 深 30cm。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，应选择充分木质化、生长健康、根系发达、无病虫害、无机械损伤的苗木。裸根苗应符合《主要造林树种苗木质量分级》（GB 6000-1999）规定，且均不低于内蒙古自治区相关规定。详见下表。

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	小叶锦鸡儿	<i>C. microphylla</i>	1-0, D $\geq$ 0.3cm, H $\geq$ 40cm, II级及以上 裸根苗	320972

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苗。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：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：要勤检查苫布是否掀起，必要时应喷湿或洒水淋湿保证运输过程中苗木不失水，中途休息尽量选择阴凉处停车，防止风吹日晒，以降低苗木水分流失。

(4) 苗木卸车：卸苗时，要轻拿轻放。裸根苗卸车时，要从上向下顺序卸苗，不要造成苗木损伤。

(5) 苗木假植：苗木卸车后应立即栽植，避免苗木长时间晾晒造成苗木失水而影响苗木成活。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。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。

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

整地方式为机械开沟整地,根据造林小班的立地条件机械开沟较困难时,也可以采取人工与机械打孔相结合方式。整地时,将表土和生土分别堆放在坑穴的两边,以便回填。

2、整地规格

机械开沟规格为 60cm×30cm。2 米打竹节坑,按设计好的株行距进行栽植。遇国家、地方重点保护野生动植物和经济价值较高的植物时,可在设计种植点 1 米范围内适当调整位置。

3、整地时间

随整地随造林。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。

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。

2、技术要求

（1）蘸泥浆

栽植时要采取抗旱造林技术，采取苗木蘸浆，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，以促进苗木根系萌生。

（2）散苗

散苗时，不得损伤苗木；散开的苗木要及时栽植，尽量避免散苗时间过长导致苗木失水而影响苗木成活。

（3）苗木栽植

将苗木植于穴中间，保持苗干直立，栽植深度根据苗木根系大小及苗木是否适合深栽确定适宜的栽植深度。容器苗要脱掉容器栽植并及时将容器袋集中处理。

（4）采用抗旱造林措施

栽植苗木回填时尽量先回填表层熟土，做到“三埋两踩一提苗”，填土一半后提苗踩实，再填土踩实，关键点是做到根系舒展，不窝根、不露根，栽正，踩实。及时浇透水。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。

1、浇水

苗木栽植后及时浇足水并封表土、培抗旱堆，根据墒情以后

视天气情况和土壤墒情再适时浇水，确保苗木成活。

2、除草

半固定沙丘一般不宜除草。当杂灌杂草影响苗木生长时，进行割灌、除草作业，除去苗木穴内的杂灌杂草，防止杂草灌木欺苗。对未成林的养护、抚育按前3年5次（2，2，1）进行管理。

3、保墒

每次浇水渗透后用1cm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。

4、及时补植

对于成活率达不到《造林技术规程》（GB/T 15776-2023）或施工合同要求的，及时进行补植，保证造林成活率。补植的时间于当年雨季或一个生长季后的第二年春季。

5、病虫害防治

本着“预防为主、科学防控”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。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。同时建立检疫制度，杜绝病虫害的来源，坚持做到“治早、治了”。

6、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、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，尤其是每年火灾的高发期，

需要特别注意增加管护人员，防患于未然。项目竣工验收后需交付相应乡镇、林场进行管护并纳入林长制考核内容。

九、围栏设置

1、 设置位置

主要在人畜活动频繁的路口、路缘地段、村屯附近等设置围栏，生态脆弱区域可对小班实行留草带或轮刈。

全围。项目建设初期建议全面禁牧，本次设计沿小班界周围设置围栏。

2、 围栏类型

设计选用刺丝、网围栏。

3、 围栏材料

①围栏立柱：采用水泥立柱或 Y 型钢立柱。

水泥立柱：规格 180 cm×10 cm×10 cm，桩内配 $\Phi=6$ mm 的竖冷轧钢筋 4 根，围混凝土强度为 200 号。

Y 型钢立柱：中间柱米重不低于 1.3kg，高 1.8m，门柱、角柱米重不低于 2kg，高 1.8m。围栏杆表面光滑，无裂痕，无残缺，浸漆均匀。

②网围栏：网围栏为编结网，规格为 7×110×60 型，纬线 7 根，网宽 1100mm，经线间距 600mm（可根据实际情况加密）。纬线中，边纬线 2 条，分别位于网围栏的最上端和最下端，采用镀锌钢丝，公称直径为 2.3 ± 0.07 mm；中纬线 5 条，采用镀锌钢丝，公称直径为 2.3 ± 0.07 mm。纬线自上而下相邻两纬线间距为 200mm、200mm、180mm、180mm、180mm、160mm。经线为公称直径 2.3mm 的镀锌钢丝。纬线与经线环扣相接。

③刺丝线。股线一根相互缠绕，采用镀锌钢丝，直径 2.3mm。每米长度股线转数 7-8 转，刺线直径 2.0mm，间距 10-12mm。

④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。

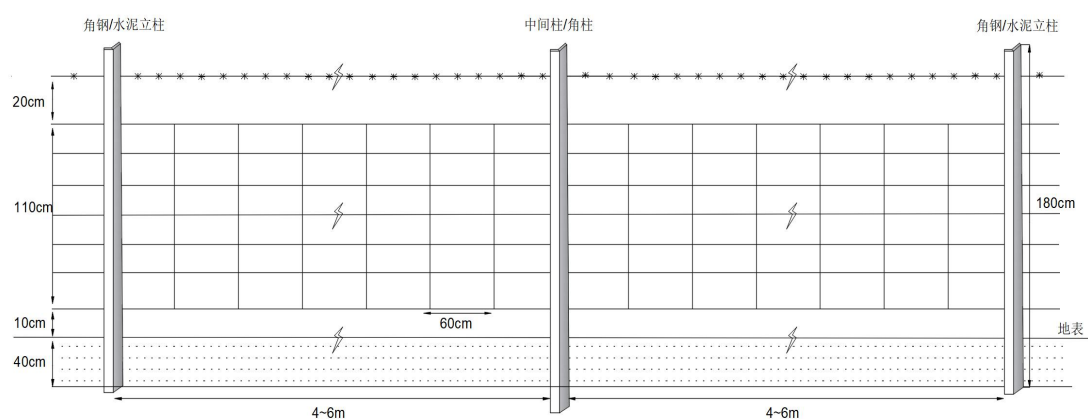


图 3.2.1 围栏架设示意图

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。

围栏定线：按设计的边界和方向定线。

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。

围栏立柱埋设：为使围栏有足够的张紧力，平坦地区的直线围栏每 100~200m 应设一个中间柱，长度超过 200m，用中间柱将围栏总长分隔不超过 200m 的若干部分；起伏地形的直线围栏要将中间柱设置在凸起地形的顶部和低凹地形的底部，将围栏分隔成数段直线，中间柱（角钢中间柱或水泥中间柱）埋深 0.7m~1.0m，地上部分与小立柱取齐，然后在其受力的方向上加支撑杆。地势平坦且土质疏松的地段，间距 4m~6m，小立柱埋深 0.5m 以

上；土壤紧实的地段，间距 8m~12m，小立柱埋深 0.3m~0.5m；地势起伏的地段，间距 3m~5m。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。水泥小立柱埋设要求坑口尽量小，以能放入水泥小立柱为限，将水泥小立柱放入坑中，回填土并夯实，线路上各小立柱要成直线；角钢小立柱埋设要先在角钢小立柱底端 0.5m 处做好埋深标记，按规定间距将小立柱垂直砸入地下，至标记为止。角柱深埋 0.7~1.0m，在角柱内侧加支撑杆。

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。

出入口门的安装：围栏门的宽度 6~8m，高度 1.2~1.3m，设在出入口。

5、 后期维修管护

管护期应经常性检查围栏情况，对破损处进行维护修补。

6、质量评价

按设计地块及技术要求施工，所有围栏完整，立柱牢固可靠。