

2024年内蒙古赤峰市西北部科尔沁沙地综合治理

（十二吐乡、南门外林场沙化土地人工种草项目）

第一章 项目基本情况

一、项目名称：

2024年度内蒙古赤峰市西北部科尔沁沙地综合治理项目

二、项目建设单位：林西县人民政府

三、项目建设地点：

南门外林场项目建设地点

南门外林场	人工种草	300
十二吐乡	人工种草	1200

四、项目建设规模：沙化土地人工种草1500亩

五、项目建设资金估算：本项目总投资64.2万元，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。

人工种草建设进度安排表

序号	实施程序	第一年	第一年	第一年	第二年	第二年	第二年至第三年
		7月	8月	9—12月	1—4月	5—7月	8月—竣工
1	全面准备	<div></div>					
2	整地		<div></div>		<div></div>		
3	栽植		<div></div>			<div></div>	
4	补植					<div></div>	<div></div>
5	抚育管护		<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>

## 第二章 施工流程与技术

### 人工种草

#### 1 草种选择

根据生产生活生态的需求和当地的气候、土壤等条件、草种的生物学特性等，以适宜当地的乡土品种为主，品种有：沙打旺（*Astragalus laxmannii*）、达乌里胡枝子（*Lespedeza davurica*）、披碱草（*Elymus dahuricus*）、羊草（*Leymus chinensis*）、紫花苜蓿（*Medicago sativa*）。

#### 2 播种量

根据有关技术规程、现地草本植物生长情况，以及当地人工种草经验，2024 年度项目人工种草播种量（含补播量）确定为：

模式 1（模式代码 LXC1）：沙打旺+达乌里胡枝子+披碱草+羊草 2kg/亩，混播，比例为 3:2:3:2。

模式 2（模式代码 LXC2）：紫花苜蓿 2kg/亩，纯播。

#### 3 草种规格

披碱草、羊草等禾本科牧草种子达到国家规定的三级以上标准，沙打旺、达乌里胡枝子、紫花苜蓿等豆科牧草种子达到国家规定的二级以上标准，具有种子检验报告和“两证一签”，业务主管部门抽检时抽检合格率达 100%。

#### 4 播种技术

##### （1）种子处理

播种前使用包衣剂对种子进行包衣处理，利于播种。采用混播的，于包衣前进行混种。

##### （2）播种期选择

安排在雨季来临之前，根据当地的气候规律，一般 5 月下旬至 7

月上旬为最佳播种期，最迟在霜期前 1~2 个月播种，以利越冬。

### （3）播种方法

模式：采用切根+免耕播种。机械条播，播种深度为 3~5cm，间距为 20~30cm。

### （4）覆盖与镇压

播种后要及时覆土，覆土深度要严格控制 2cm 左右，覆土后镇压。

## 5 播后管理

### （1）管护年限、抚育次数

3 年 3 次（1，1，1）。

### （2）补播

检查出苗成苗情况，对缺苗率超过 10%的地方，及时移栽或补播。补播时间为播种当年霜期前 1~2 个月，或第二年雨季前补播。补播的草种应与初始播种时相同，种子质量达到设计要求，并具有种子检验报告、“两证一签”、业务主管部门抽检合格证明等。

### （3）施肥

施肥时间宜为雨季，利用天然降雨使肥料快速溶于雨水中并渗透到土壤内牧草根部分，以避免增加灌溉费用。施用有机肥，施肥方法为机械施肥。如播种机伴有施肥与播种功能，可按设计用量将有机肥与草种同时播种。

### （4）鼠虫害防治

根据以往灾害发生情况，一般春季随着气温回升并伴随少量降雨时，草原鼠害会逐渐呈现。因此，特别要注意春季对鼠害的预防。当地有害鼠种主要有长爪沙鼠、鼯鼠、草原黄鼠等。一旦发生，辅以施

放药剂相结合的方式防治。虫害防治的对象主要为蝗虫，采用喷洒药物、珍珠鸡灭蝗等形式开展治理。喷洒药物推荐使用高效、低毒、无残留的农药，如 4.5% 高效氯氰菊酯微乳剂等，采用飞机或地面喷雾方式进行防治。

## 6、 适时利用

### （1）留草带或轮刈

项目区管护期内禁止放牧，草原植被盖度达到 50% 以上后，可以通过留草带或轮刈。具体方法为：打草时，每刈割 80m，留 20m 不打草，留草带的位置每年轮换。打草时间不早于 8 月 5 日，具体时间根据当地草原生长情况而定。留茬高度，中等高度牧草一般 5cm，高大草本一般 6~8cm。刈割的牧草打捆后运至圈养场地喂养牲畜。

### （2）放牧

草畜平衡区，在项目建成后，可以草定畜、适时利用。放牧前应按《草原划区轮牧技术规程》（NY/T 1343-2007）规定合理划分轮牧期，制定轮牧管理方案，防止草场因过度放牧而退化。

草原禁牧区，在项目建成后、未按规定调整为草畜平衡区前，应严格执行《内蒙古自治区草畜平衡和禁牧休牧条例》，严禁放牧，以充分保护草原植被。

## 7、 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，仅允许牧民草场范围内打草，防止人为破坏，巩固沙化土地综合治理成果。本次设计沿小班界周围

设置围栏。建设期限均为 2024 年实施完成。

## (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  $2.5\pm0.07$ mm；中纬线 5 条，采用镀锌钢丝，公称直径为  $2.5\pm0.07$ 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 2.5mm 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 2.5mm。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。

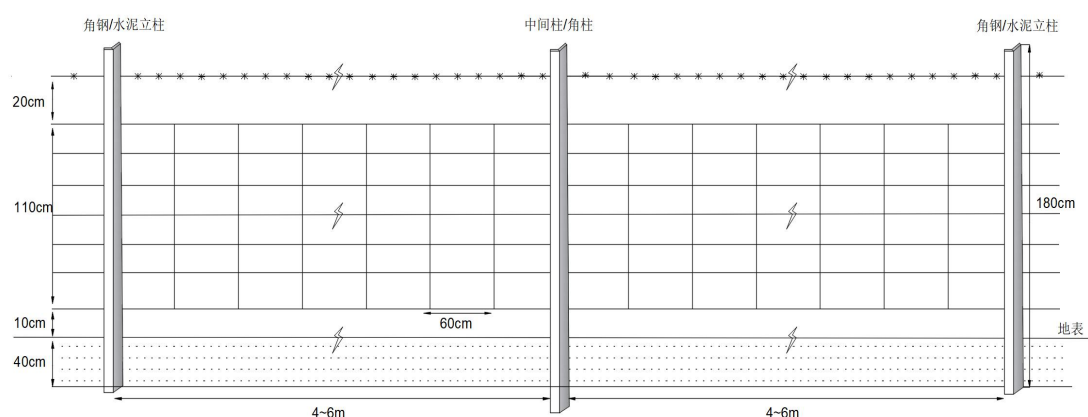


图 3.2.1 围栏架设示意图

#### (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。

### **8、 质量评价**

1.按设计地块及技术要求施工，所有围栏完整，立柱牢固可靠。

2.人工种草区植被盖度提高 15%~40%，单位面积产草量提升 20%~30%，植被高度达到 20cm 左右。

3.其他要求详见表 1.12.2。

### **9、 人工种草典型模式**

具体人工种草典型模式。详见下表。

## 人工种草典型模式

具体人工种草典型模式。详见下表。



表 3.2.1 沙化土地项目人工种草典型模式一

项目	序号	项目内容		单位	技术经济指标
修复类型	1-1	修复模式代码			LXC1
	1-2	修复模式			人工种草
	1-3	立地类型			I-3
治理模式	2-1	人工种草模式	草种组成		沙打旺、达乌里胡枝子、披碱草、羊草
	2-2		播种量（含补播）	kg/亩	2
	2-3		草种混播比例		3:2:3:2
	2-4		播种方式		条播
	2-5		地面处理方式		切根+免耕补播
	2-6		地面处理规格（深度×间距）	cm	（3~5）×（20~30）
	2-7		播种技术要求（深度×间距）	cm	（3~5）×（20~30）
	2-8		覆土深度	cm	2 左右
作业量、用工及费用	3-1	人工种草部分	草种用量	kg /亩	0.6、0.4、0.6、0.4
	3-2		种子处理材料用量	kg/亩	0.4
	3-3		机械播种用工定额	台班/亩	0.06
	3-4		鼠虫害药剂用量	kg/亩	0.004
	3-5		管护用工量	工日/亩	0.04
	3-6		用工计	工日/亩	0.08
	3-7		机械计	台班/亩	0.12
	3-8		人工种草费用小计	元/亩	428
备注					

## 沙化土地项目人工种草典型模式二

项目	序号	项目内容		单位	技术经济指标
修复类型	1-1	修复模式代码			LXC2
	1-2	修复模式			人工种草
	1-3	立地类型			I-3
治理模式	2-1	人工种草模式	草种组成		紫花苜蓿
	2-2		播种量（含补播）	kg/亩	2
	2-3		草种混播比例		/
	2-4		播种方式		条播
	2-5		地面处理方式		浅松+免耕补播
	2-6		地面处理规格（深度×间距）	cm	（5~10）×（20~30）
	2-7		播种技术要求（深度×间距）	cm	（3~5）×（20~30）
	2-8		覆土深度	cm	2 左右
作业量、用工及费用	3-1	人工种草部分	草种用量	kg /亩	2
	3-2		种子处理材料用量	kg/亩	0.4
	3-3		机械播种用工定额	台班/亩	0.06
	3-4		鼠虫害药剂用量	kg/亩	0.004
	3-5		管护用工量	工日/亩	0.04
	3-6		用工计	工日/亩	0.07
	3-7		机械计	台班/亩	0.12
	3-8		人工种草费用小计	元/亩	428
备注					