

技术标准与要求

序号	货物名称	技术参数要求
一	非沙化土地生态修复人工种草（KZC模式）	<p>非沙化土地生态修复：人工种草</p> <p>草种选择</p> <p>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，以适宜当地的乡土草种为主，草种有：冰草、羊草、披碱草、无芒雀麦等适宜当地气候的禾本科草种和胡枝子、小叶锦鸡儿等适宜当地气候的豆科草种。</p> <p>播种量</p> <p>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，2025年度项目人工种草播种量（含补播量）确定为：冰草+羊草+披碱草+无芒雀麦+杨柴+胡枝子，2kg/亩，混播，比例为2:2:2:2:1:1。</p> <p>草种规格</p> <p>禾本科种子达到《禾本科草种子质量分级》（GB6142-2008）三级及以上标准，豆科种子达到《豆科草种子质量分级》（GB 6141-2008）二级及以上标准。选用的种子具有省级以上（含省级）种子质量检测部门出具的种子质量检验报告和“三证一签”（经营许可证、种子检验合格证、检疫合格证、种子标签），抽检合格率达100%。</p> <p>人工种草草种规格</p>

序号	草种名称	拉丁名	执行标准
1	冰草	<i>Agropyron cristatum</i>	《禾本科草种子质量分级》（GB 6142-2008）三级及以上标准
2	羊草	<i>Leymus chinensis</i>	
3	披碱草	<i>Elymus dahuricus</i>	
4	无芒雀麦	<i>Bromus inermis</i>	
5	胡枝子	<i>Lespedeza bicolor</i>	《豆科草种子质量分级》(GB 6141-2008)二级及以上标准
6	小叶锦鸡儿	<i>Caragana microphylla</i>	

播种技术

1. 种子处理

种子运输到甲方或招标单位指定地点后，需人工搬运下车，拆袋后将六种草种按照设计比例进行拌合。

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

播种方法采用机械条播。

播种方式采用免耕补播，播种深度为3～5cm，间距为15～20cm。

播后管理

1. 管护年限、抚育次数：3年5次（2，2，1）。

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、“三证一签”、业务主管部门

	<p>抽检合格证明等。</p> <p>3. 施肥</p> <p>本次设计选用有机肥（有机肥标准参照《有机肥料》NY/T525-2021），播种方式选用免耕补播，播种深度和宽度不满足播种与施肥同时进行，因此设计在草种萌芽3片~4片叶后及时追肥。在此模式下，有机肥在促进新种草本生长发育同时作用于小班原有植被，有利于补充土壤养分，改良草原退化程度。</p> <p>适时利用</p> <p>1. 留草带或轮刈</p> <p>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6~8cm。刈割的牧草打捆后运至圈养场地喂养牲畜。</p> <p>2. 放牧</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>围栏</p> <p>设置位置</p>
--	--

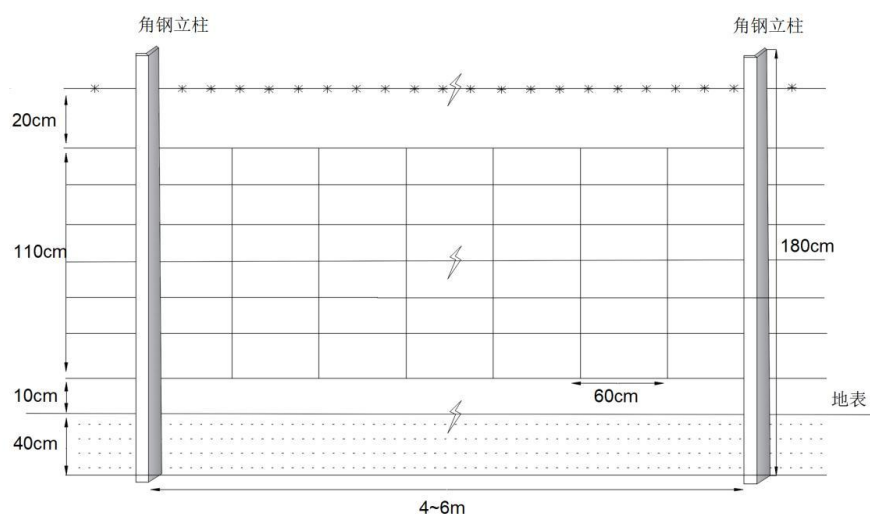
	<p>根据小班围栏设计矢量位置，结合地形地貌实施全围。</p> <p>项目建设初期建议全面禁牧，防止人为破坏，巩固沙化土地综合治理成果。</p> <p>围栏类型</p> <p>设计选用刺丝加网围栏。</p> <p>围栏材料</p> <p>围栏立柱：围栏立柱根据实际情况可选用水泥立柱、角钢立柱。</p> <p>其中水泥立柱要求如下：小立柱120mm×120mm×1800mm，中间柱及角柱：160mm×160mm×2200mm, 160mm×160mm×2500mm。制作立柱的技术要求：内含4根冷拔钢筋，小立柱钢筋Φ6mm~8mm，中间柱及角柱钢筋Φ9mm~10mm，每根柱内有5根8#~10#铅丝固筋固定；水泥标号为≥425 #，混凝土标号≥C20，每根立柱预制挂钩的数目及相关尺寸与刺丝围栏和编结网围栏的纬线间距要求一致。角钢立柱要求如下：角钢立柱用热轧等边角钢。角钢立柱规格，门柱、角柱90 mm×90mm×8 mm，中间柱70mm×70mm×7mm，小立柱40mm×40mm×4mm，支撑杆用直径50mm的焊管。</p> <p>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。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2.8mm；中纬线5条，采用镀锌钢丝，公称直径为2.5mm。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。</p>
--	--

刺丝线：重量为150kg~170 kg/根·km，刺间距100mm~120mm，股线转数为7转/m~8转/m，抗张强度 $\geq 500\text{N/m}$ 。

支撑杆：每个拐角立柱、加强柱、门柱两根，支撑杆用直径50mm 的焊管或采用与角钢立柱相同规格的角钢，并与角钢立柱焊接坚固。

水泥立柱根据实际情况可设支撑杆。

围栏门：围栏门的宽度6~8m，高度1.2~1.3m，设在出入口。



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：混凝土立柱间距为6m，角钢立柱间距为5m，立柱埋深均50cm。为使围栏有足够的张紧力，平坦地区的直线围栏每50~100m应设一个中间柱，长度超过100m，用中间柱将围栏总长分隔不超过100m的若干部分；起伏地形的

	<p>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，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，角钢间距4m，水泥立柱间距5m；土壤紧实的地段，立柱间距8m~10m；地势起伏的地段，立柱间距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。水泥立柱埋设要求坑口尽量小，以能放入水泥立柱为限，将水泥立柱放入坑中，回填土并夯实，线路上各立柱要成直线。</p> <p>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。</p> <p>后期维修管护</p> <p>管护期应经常性检查围栏情况，对破损处进行维护修补。</p> <p>质量要求</p> <p>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。</p> <p>2. 其他要求详见设计。</p>
--	--

序号	货物名称	技术参数要求																		
二	沙化土地综合治理：人工造灌木+人工种草+工程固沙（KGCGN模式）	<p>沙化土地综合治理：人工造灌木+人工种草+工程固沙（KGCGN模式）</p> <p>灌木造林</p> <p>施工流程和技术</p> <p>树种选择</p> <p>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良种。</p> <p>项目的人工造灌木树种选择为小叶锦鸡儿、杨柴。（总良种使用率不低于70%）</p> <p>人工造林栽植密度和混交比例表</p> <table><tr><th>造林模型</th><th>植被类型</th><th>树种名称</th><th>混交比例</th><th>混交方式</th><th>初植密度（株/亩）</th><th>株行距（m）</th><th>栽植配置</th><th>面积（亩）</th></tr><tr><td>KGCGN</td><td>灌木混交林</td><td>小叶锦鸡儿、杨柴</td><td>7: 3</td><td>块状混交</td><td>166</td><td>2×2</td><td>品字型</td><td></td></tr></table> <p>栽植密度</p> <p>株行距设计为2m×2m，初植密度每亩166株。</p> <p>种苗选择</p> <p>1.种苗选择</p> <p>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、苗型美观、无机械损伤的本地良种苗木作为栽植苗木。栽植裸根苗，苗木符合《主要造林树种苗木质量分级》（GB 6000-1999）规定，且均不低于内蒙</p>	造林模型	植被类型	树种名称	混交比例	混交方式	初植密度（株/亩）	株行距（m）	栽植配置	面积（亩）	KGCGN	灌木混交林	小叶锦鸡儿、杨柴	7: 3	块状混交	166	2×2	品字型	
造林模型	植被类型	树种名称	混交比例	混交方式	初植密度（株/亩）	株行距（m）	栽植配置	面积（亩）												
KGCGN	灌木混交林	小叶锦鸡儿、杨柴	7: 3	块状混交	166	2×2	品字型													

古自治区相关规定。详见下表。

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） （含补植）
1	小叶锦鸡儿	<i>Caragana microphylla</i>	1-0, D≥0.3cm, H≥40cm, II级及以上裸根苗	

序号	树种名称	拉丁名	苗木规格	用苗量（株） （含补植）
			根苗	
2	杨柴	<i>Corethroedendron fruticosum</i> var. <i>mongolicum</i>	1-0, D≥0.25cm, H≥25cm II级及以上裸根苗	

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：装运裸根苗时，树根应在车厢前部，树梢朝后，顺序排列。车后箱板和枝干接触部位应铺垫蒲包等物，以防碰伤树皮。

树梢不得磨损，必要时要用绳子围拢吊起来，捆绳子的地方需用蒲包垫上。裸根苗木装车不要超高，压得不要太紧。对于长距离运输的裸根苗木，装车前要浸水，使苗木根系充分吸收补充水分，增强苗木活力。装完后用苫布将树根部位盖严并捆好，以防树根失水。

	<p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(5) 苗木假植：卸车后，裸根苗木应立即栽植，避免根系晾根时间过长，不得曝晒。不能当天栽植的苗木应及时进行假植，假植沟选背阴处、地势低的地方，假植苗木根系及苗茎基部15~20cm应用湿土覆盖，且覆土厚度不宜超过20cm。</p> <p>林地清理</p> <p>1.原则上不进行清理，充分保护原有植被。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>造林整地</p> <p>1.整地方式</p> <p>整地方式为穴状整地。整地时，将表土和坑底湿润土分别堆放在坑穴的两边，以便回填。</p> <p>2.整地规格</p> <p>规格为40cm×40cm×40cm。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时，可在设计种植点1米范围内适当调整位置。</p>
--	---

	<p>3.整地时间</p> <p>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。</p> <p>栽植技术</p> <p>1.种植时间</p> <p>在与其结合的工程固沙实施后。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。</p> <p>2.技术要求</p> <p>（1）蘸泥浆</p> <p>将粘重土壤入水桶或水池中，加水调成泥浆，稀稠以成团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。</p> <p>（2）散苗</p> <p>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。</p> <p>（3）回填湿土</p> <p>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据创造一个湿润环境，延长抗旱时间。</p> <p>（4）放入苗木</p> <p>将苗木植于穴中间，保持苗干直立，栽植深度适宜。</p> <p>（5）施肥与覆土</p> <p>根据设计用量将有机肥等与坑底挖出的湿润土充分拌</p>
--	--

	<p>匀回填（有机肥也可在第一次回填土时放入坑底）。</p> <p>对砂土地不适宜使用坐水栽植的裸根苗，采用“三埋两踩一提苗”技术，栽植时，将苗木立于穴中央，使根系舒展，然后回填土至将根部全部埋住时将苗轻轻向上提一下，压实，再覆松土与地面持平，以利保墒。</p> <p>埋土厚度，灌木树种以超过原土印3~5cm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。</p> <p>造林科技支撑措施</p> <p>1.施肥</p> <p>施肥是提高土壤肥力、改善林木营养状况和促进林木生长的营林科技支撑措施。本年度项目设计使用的肥料均为有机肥，使用的具体方法是将有机肥与整地时挖出的表土进行充分均匀混合后，随表土一起回填。</p> <p>2.保水剂</p> <p>造林时，宜使用大颗粒保水剂产品，这样既能满足土壤孔隙空气通畅的要求，又可以保证所贮存水分被林木高效利用。本年度项目设计保水剂的具体使用方法是：将保水剂与表土充分均匀混合后，回填至栽植穴内，再栽植苗木。当土壤中的保水剂遇到下渗水后，可以有效蓄贮水分供苗木使用。需要注意的是，保水剂并不是造水剂，在使用后要及时浇水。详见典型模式表。</p> <p>3.生根粉</p> <p>生根粉能通过强化、调控植物内源激素的含量和重要酶的活性，</p>
--	---

	<p>促进生物大分子的合成，诱导植物不定根或不定芽的形成，调节植物代谢强度，达到提高育苗、造林成活率的目的。使用生根粉时应注意，一是用量要适宜，强力生根粉是植物生长调节剂，在使用时也要注意浓度，浓度过高可能也会导致抑制根部生长。二是不能随意混用，植物生长调节剂与化肥、农药等物质能否混用，必须在认真阅读使用说明后才能确定，否则不仅达不到促进生长、补充肥料的作用，反而会因混合不当出现药害。三是不能代替肥料，生根粉不是植物营养物质，只能起调控生长的作用，不能代替肥料使用。</p> <p>本项目中生根粉的具体使用方法为：根据生根粉的种类和设计规格，将生根粉配制成溶液，栽植前将苗木根系浸泡在生根粉溶液中5~10分钟后，再进行栽植。详见设计典型模式表。</p> <p>抚育管护</p> <p>苗木定植后，进行未成林的抚育养护，主要内容为病虫害防治、补植、护林防火等。管护期限3年。</p> <p>1.及时补植</p> <p>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，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。补植的时间于当年雨季或一个生长季后的第二年春季。</p> <p>2.病虫害防治</p> <p>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。每年监测面积不应小于新造林面积的80%，一旦监测到病虫害发生，应及时上报有关部</p>
--	--

	<p>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”。</p> <p>3.管护</p> <p>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（苏木）、林场进行管护并纳入林长制考核内容。</p> <p>人工种草</p> <p>草种选择</p> <p>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，以适宜当地的乡土草种为主，草种有：冰草、羊草、披碱草、无芒雀麦等适宜当地气候的禾本科草种和杨柴、小叶锦鸡儿等适宜当地气候的豆科草种。</p> <p>播种量</p> <p>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，2025年度项目人工种草播种量（含补播量）确定为：冰草+羊草+披碱草+无芒雀麦+杨柴+小叶锦鸡儿，2kg/亩，混播，比例为2:2:2:2:1:1。</p> <p>草种规格</p> <p>禾本科种子达到《禾本科草种子质量分级》（GB</p>
--	--

6142-2008) 三级及以上标准, 豆科种子达到《豆科草种子质量分级》(GB 6141-2008) 二级及以上标准。选用的种子具有省级以上(含省级)种子质量检测部门出具的种子质量检验报告和“三证一签”(经营许可证、种子检验合格证、检疫合格证、种子标签), 抽检合格率达100%。

人工种草草种规格

序号	草种名称	拉丁名	执行标准	草种量(kg)(含补植)
1	冰草	<i>Agropyron cristatum</i>	《禾本科草种子质量分级》(GB 6142-2008) 三级及以上标准	
2	羊草	<i>Leymus chinensis</i>		
3	披碱草	<i>Elymus dahuricus</i>		
4	无芒雀麦	<i>Bromus inermis</i>		
5	杨柴	<i>Corethroedendron fruticosum var. mongolicum</i>	《豆科草种子质量分级》(GB 6141-2008)二级及以上标准	
6	小叶锦鸡儿	<i>Caragana microphylla</i>		

播种技术

1.种子处理

种子运输到甲方或招标单位指定地点后, 需人工搬运下车, 拆袋后将六种草种按照设计比例进行拌合。

2.播种期选择

在与其结合的工程固沙和人工造灌木实施后。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

采用人工搂沟条播, 播种深度为3~5cm, 间距为15~20cm。

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。

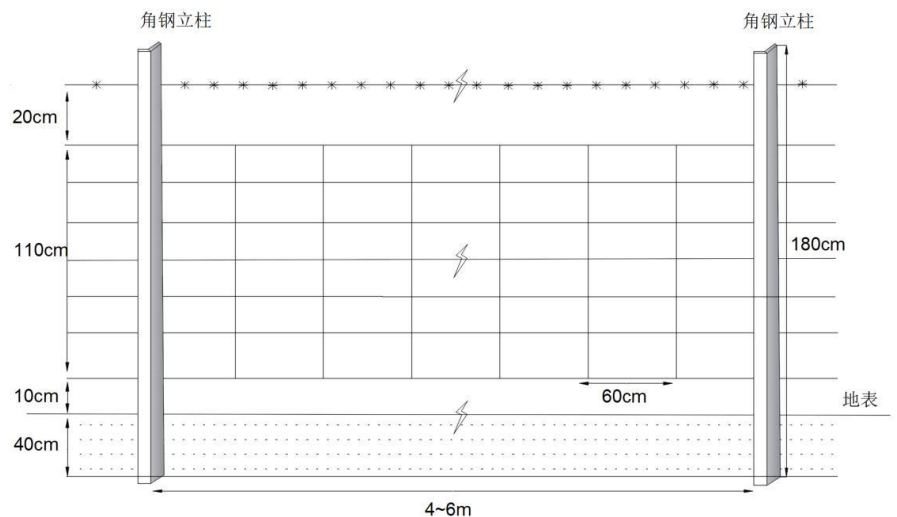
播后管理

	<p>1.管护年限、抚育次数：3年5次（2，2，1）。</p> <p>2.补播</p> <p>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。</p> <p>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、“三证一签”、业务主管部门抽检合格证明等。</p> <p>3.施肥</p> <p>施用有机肥，施肥方法为人工施肥。</p> <p>适时利用</p> <p>1.留草带或轮刈</p> <p>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。留茬高度一般6~8cm。刈割的牧草打捆后运至圈养场地喂养牲畜。</p> <p>2.放牧</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
--	---

	<p>工程固沙</p> <p>1.工程固沙对象</p> <p>植被覆盖度较小的流动沙地、半固定沙地、沙丘或者沙丘链。</p> <p>2.沙障形式</p> <p>设计沙障形式为低立式。地面以上留高20cm，埋深30~50cm。</p> <p>3.沙障类型</p> <p>沙障类型为复合型植物插条沙障，沙障材料为沙障材料为柳条、小叶锦鸡儿枯枝等非活体材料$H\geq 50\text{cm}$，小叶锦鸡儿Ⅱ级及以上裸根苗，1-0，$D\geq 0.3\text{cm}$，$H\geq 40\text{cm}$或黄柳、沙柳等一、二年生活枝条，$H\geq 50\text{cm}$，$D\geq 0.8\text{cm}$。</p> <p>4.平面布置形式</p> <p>设计为网格状沙障，沙障设置方向应与主风方向垂直，由2个不同方向的条带状沙障交织而成，也可结合实际地形地貌进行调整，呈网格状分布。规格为4m×4m。</p> <p>本次设计铺设两行复合型沙障后，铺设一行活体植物沙障。复合型植物沙障铺设要求为：柳条、柠条枯枝等非活体材料每隔4cm一株，同时每隔1m栽植一株小叶锦鸡儿裸根苗或黄柳、沙柳等一、二年生活枝条；活体植物沙障铺设要求为：每隔20cm栽植一株，小班内小叶锦鸡儿和黄柳比例9:1。</p> <p>5.沙障铺设时间</p> <p>与其结合的工程实施前。</p> <p>6.技术要求</p>
--	--

	<p>按照设计规格沿沙丘等高线和垂直等高线方向上放线，并从沙丘顶部往下或按材料堆放远近顺序施以便于材料运送，并避免施工人员不慎踩踏铺设完好的沙障。垂直于主风向的沙障称为主带，平行于主风向的沙障称为副带。通常，主带栽植或扦插黄柳、沙柳等沙生灌木，副带栽植杨柴、柠条等沙生灌木。非活体材料沙障材料埋入沙中30cm~50cm，地面以上出露20cm。活体沙障黄柳地上保留5厘米左右。</p> <p>7.沙障维护</p> <p>沙障建成后，要加强巡护，防止人畜破坏。当沙障被沙埋面积比例达到70%或被风吹蚀破损面积比例达到60%时，需重新设置沙障。</p> <p>围栏</p> <p>设置位置</p> <p>根据小班围栏设计矢量位置，结合地形地貌实施全围。项目建设初期建议全面禁牧，防止人为破坏，巩固沙化土地综合治理成果。</p> <p>围栏类型</p> <p>设计选用刺丝加网围栏。</p> <p>围栏材料</p> <p>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。</p> <p>其中水泥立柱要求如下：小立柱120mm×120mm×1800mm，中间柱及角柱：160mm×160mm×2200mm, 160mm×160mm×2500mm。制作立柱的技术要求：内含4根冷拔钢筋，小立柱钢筋Φ6mm~8mm，中间柱及角柱钢筋Φ9mm~10mm，每根柱</p>
--	---

	<p>内有5根8#~10#铅丝固筋固定；水泥标号为≥ 425 #，混凝土标号$\geq C20$，每根立柱预制挂钩的数目及相关尺寸与刺丝围栏和编结网围栏的纬线间距要求一致。角钢立柱要求如下：角钢立柱用热轧等边角钢。角钢立柱规格，门柱、角柱90 mm\times90mm\times8 mm，中间柱70mm\times70mm\times7mm，小立柱40mm\times40mm\times4mm，支撑杆用直径50mm的焊管。</p> <p>网围栏：网围栏为编结网，规格为7\times110\times60型，纬线7根，网宽1100mm，经线间距600mm。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2.8mm；中纬线5条，采用镀锌钢丝，公称直径为2.5mm。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。</p> <p>刺丝线：重量为150kg~170 kg/根\cdotkm，刺间距100mm~120mm，股线转数为7转/m~8转/m，抗张强度$\geq 500N/m$。</p> <p>支撑杆：每个拐角立柱、加强柱、门柱两根，支撑杆用直径50mm 的焊管或采用与角钢立柱相同规格的角钢，并与角钢立柱焊接坚固。</p> <p>水泥立柱根据实际情况可设支撑杆。</p> <p>围栏门：围栏门的宽度6~8m，高度1.2~1.3m，设在出入口。</p>
--	---



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：混凝土立柱间距为6m，角钢立柱间距为5m，立柱埋深均50cm。为使围栏有足够的张紧力，平坦地区的直线围栏每50~100m应设一个中间柱，长度超过100m，用中间柱将围栏总长分隔不超过100m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，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，角钢间距4m，水泥立柱间距5m；土壤紧实的地段，立柱间距8m~10m；地势起伏的地段，立柱间距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。水泥立柱埋设要求坑口尽量小，以能放入水泥立柱为限，将水泥立柱

	<p>放入坑中，回填土并夯实，线路上各立柱要成直线。</p> <p>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。</p> <p>后期维修管护</p> <p>管护期应经常性检查围栏情况，对破损处进行维护修补。</p> <p>质量要求</p> <p>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。</p> <p>2.其他要求详见设计。</p>
--	--