

一、项目方案与内容

翁牛特旗草原生态修复治理项目采取“人工措施与自然恢复相结合，全面封禁，严格保护”措施，禁止一切破坏植被的人畜活动，充分利用大自然的自我修复能力保护项目区内植被，以保持退化草原生态系统的稳定性，减缓土地退化的速度。通过开展工程建设，探索退化区建设与管理模式，完善退化区相关政策和管理机制，为全面推进草原生态修复治理建设探索路子、积累经验。

一、建设内容及规模

翁牛特旗草原生态修复治理项目设计治理面积 20000 亩，主要建设内容有：免耕补播牧草 20000 亩、围栏封育 46000 米。

翁牛特旗草原生态修复治理项目修复技术模式

项目区	面积	修复技术模式	补播草种
阿什罕苏木查干诺尔嘎查、高日苏嘎查	免耕补播牧草 13541 亩，围栏 33000 米	围栏+免耕补播牧草+施肥+管护	中科一号羊草+冰草+披碱草+沙打旺
梧桐花镇和平营子村	免耕补播牧草 6459 亩，围栏 13000 米	围栏+免耕补播牧草+施肥+管护	中科一号羊草+冰草+披碱草+沙打旺

二、年度计划

2023 年，完成工程全部建设任务，包括：免耕补播牧草 20000 亩、围栏封育 46000 米。

2024 年——2025 年，对草原生态修复治理项目进行全面管护工作。

二、技术方案及工程设计

一、免耕补播牧草

近些年来草地退化严重，植被稀疏，草地生产能力下降，远远满足不了畜牧业发展的需求。为尽快改变这种状态，推广免耕补播牧草技术，既达到了改良草原的效果，又不破坏原有的植被系统。

（一）、播区的选择

植被退化严重，产草量低、植被盖度小于30%、养畜多，发展畜牧业有潜力的乡、苏木、镇或嘎查、村。

（二）、免耕补播区现状





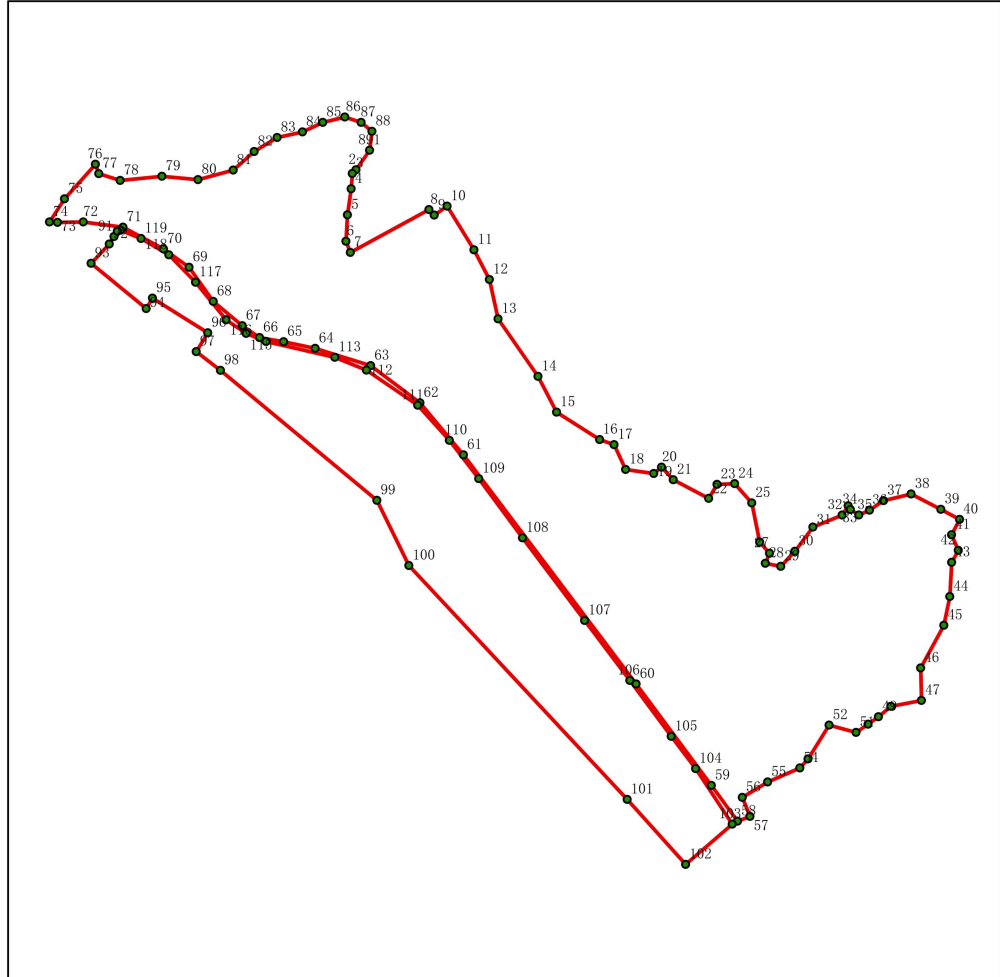
(三) 免耕补播区示意图

2022年草原生态修复治理示意图

阿什罕苏木



坐标系: CGCS2000 3 Degree GK Zone 40



阿什罕退化草原治理范围坐标点

序号	X	Y	序号	X	Y
1	119.551208	42.837975	47	119.596150	42.805314
2	119.550119	42.836804	48	119.593676	42.804957
3	119.549820	42.836581	49	119.592674	42.804330
4	119.549732	42.835671	50	119.591837	42.803880
5	119.549441	42.834111	51	119.590864	42.803390
6	119.549336	42.832537	52	119.588677	42.803817
7	119.549697	42.831871	53	119.586989	42.801791
8	119.556048	42.834455	54	119.586325	42.801253
9	119.556474	42.834128	55	119.583726	42.800405
10	119.557519	42.834665	56	119.581677	42.799478
11	119.559712	42.832066	57	119.582307	42.798348
12	119.560978	42.830300	58	119.581300	42.798058
13	119.561691	42.827956	59	119.579164	42.800184
14	119.564956	42.824537	60	119.573031	42.806215
15	119.566472	42.822409	61	119.558946	42.819829
16	119.569978	42.820783	62	119.555404	42.822921
17	119.571147	42.820488	63	119.551392	42.825124
18	119.572091	42.819008	64	119.546883	42.826140
19	119.574372	42.818778	65	119.544326	42.826523
20	119.574999	42.819157	66	119.542375	42.826766
21	119.575956	42.818411	67	119.540966	42.827465
22	119.578829	42.817309	68	119.538606	42.828907
23	119.579503	42.818145	69	119.536633	42.830934
24	119.580926	42.818198	70	119.534554	42.832022
25	119.582326	42.817049	71	119.531262	42.833307
26	119.582982	42.814715	72	119.528037	42.833603
27	119.583780	42.814053	73	119.525950	42.833571
28	119.583451	42.813452	74	119.525303	42.833592
29	119.584700	42.813273	75	119.526506	42.834978
30	119.585836	42.814179	76	119.528998	42.837049
31	119.587290	42.815628	77	119.529278	42.836490
32	119.589649	42.816353	78	119.531012	42.836092
33	119.590134	42.816904	79	119.534392	42.836356
34	119.590318	42.816685	80	119.537322	42.836166
35	119.591004	42.816362	81	119.540166	42.836749
36	119.591864	42.816655	82	119.541856	42.837863
37	119.592998	42.817228	83	119.543711	42.838704
38	119.595229	42.817628	84	119.545764	42.839045
39	119.597647	42.816724	85	119.547406	42.839622
40	119.599166	42.816128	86	119.549188	42.839952
41	119.598525	42.815211	87	119.550516	42.839638
42	119.599074	42.814279	88	119.551394	42.839103

43	119.598539	42.813566	89	119.551208	42.837975
44	119.598405	42.811521	90	119.530806	42.833063
45	119.597932	42.809805	91	119.530537	42.832742
46	119.596072	42.807252	92	119.530160	42.832298

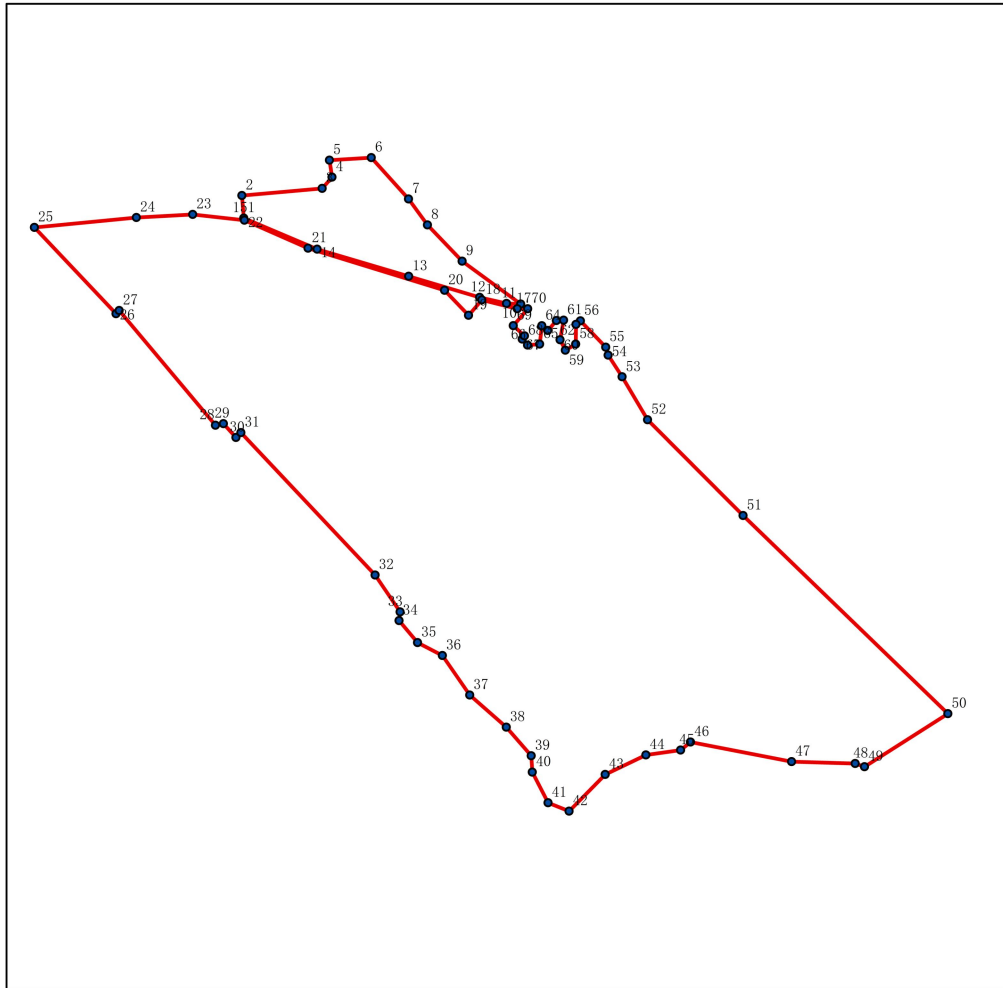
序号	X	Y	序号	X	Y
93	119.528692	42.831139			
94	119.533182	42.828456			
95	119.533682	42.829084			
96	119.538181	42.827034			
97	119.537251	42.825905			
98	119.539225	42.824797			
99	119.551955	42.817091			
100	119.554571	42.813211			
101	119.572352	42.799325			
102	119.577117	42.795462			
103	119.580872	42.797878			
104	119.577886	42.801181			
105	119.575894	42.803098			
106	119.572520	42.806420			
107	119.568833	42.809988			
108	119.563766	42.814894			
109	119.560195	42.818415			
110	119.557798	42.820692			
111	119.555220	42.822778			
112	119.551051	42.824858			
113	119.548483	42.825610			
114	119.542911	42.826531			
115	119.541289	42.827010			
116	119.539652	42.827813			
117	119.537164	42.830042			
118	119.534990	42.831672			
119	119.532730	42.832635			
120	119.531057	42.833123			

2022年草原生态修复治理示意图

梧桐花镇



坐标系: CGCS2000 3 Degree GK Zone 40



梧桐花退化草原治理范围坐标点

序号	X	Y	序号	X	Y
1	119.309985	42.809378	36	119.320667	42.792411
2	119.309876	42.810259	37	119.322128	42.790881
3	119.314116	42.810561	38	119.324074	42.789641
4	119.314629	42.811002	39	119.325402	42.788536
5	119.314488	42.811662	40	119.325467	42.787901
6	119.316696	42.811775	41	119.326315	42.786712
7	119.318686	42.810177	42	119.327428	42.786391
8	119.319697	42.809171	43	119.329321	42.787832
9	119.321546	42.807771	44	119.331461	42.788604
10	119.324658	42.806119	45	119.333292	42.788805
11	119.323906	42.806140	46	119.333813	42.789120
12	119.322484	42.806368	47	119.339162	42.788387
13	119.318725	42.807167	48	119.342522	42.788333
14	119.313874	42.808194	49	119.343017	42.788211
15	119.309985	42.809378	50	119.347398	42.790302
16	119.325028	42.805940	51	119.336497	42.797954
17	119.324476	42.805935	52	119.331411	42.801655
18	119.322601	42.806270	53	119.330045	42.803320
19	119.321902	42.805665	54	119.329298	42.804157
20	119.320626	42.806632	55	119.329169	42.804467
21	119.313395	42.808228	56	119.327820	42.805484
22	119.310021	42.809299	57	119.327586	42.805346
23	119.307285	42.809506	58	119.327579	42.804577
24	119.304309	42.809367	59	119.327034	42.804338
25	119.298925	42.808949	60	119.326753	42.804740
26	119.303276	42.805616	61	119.326929	42.805506
27	119.303440	42.805743	62	119.326551	42.805490
28	119.308580	42.801304	63	119.326099	42.805101
29	119.309000	42.801370	64	119.325781	42.805281
30	119.309666	42.800836	65	119.325673	42.804566
31	119.309928	42.801027	66	119.325038	42.804523

32	119.317080	42.795522	67	119.324754	42.804757
33	119.318417	42.794098	68	119.324869	42.804883
34	119.318365	42.793757	69	119.324276	42.805277
35	119.319351	42.792908	70	119.325028	42.805940

(四)、草种的选择

根据我旗生产生活生态的需求和我旗的气候、土壤等条件、草种的生物学特性等，选址以适宜我旗的牧草品种：中科一号羊草+冰草+披碱草+沙打旺（种子需提供两证一签）。

(五)、草种组合与混播比例

1、草种组合

主要设计为混播。

混播草种组合的原则是在符合播种材料选择原则的基础上，还应遵循如下原则：牧草形态（上繁与下繁、宽叶与窄叶、深根系与浅根系）上的互补；生长特性的互补；营养互补（豆科与禾本科）；对光、温、水、肥的要求各异。本年度项目免耕补播草种组合模式如下：

中科一号羊草+冰草+披碱草+沙打旺

2、混播比例

草种混播模式与比例如下

中科一号羊草+冰草+披碱草+沙打旺，混播比例为3:3:3:1

(六)、免耕补播种子规格与种子处理

1、种子规格

(1)、符合建植人工草地的目的和要求，且效能高的优良牧草品种，无性繁殖材料要求健壮、无病、芽饱满，就近供种。

(2)、种子质量要求达到国家规定的三级标准以上，种子

纯净度、发芽率执行《禾本科主要栽培牧草种子质量分级》(GB 6142-1985)规定,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%。

2、种子处理

对豆科牧草的硬实种子,通过机械性处理、温水处理或化学处理,有效破除休眠,提高种子发芽率;对禾本科牧草种子,通过晒种处理、热温处理或NaOH、赤霉素处理,有效地缩短休眠期,促进萌发。

(七)、免耕补播播种量确定

根据有关技术规程、现地草本植物生长情况,以及我旗免耕补播种草经验,本年度项目免耕补播种草播种量(含10%补播量)确定为混播:中科一号羊草+冰草+披碱草+沙打旺2kg/亩。

(八)、免耕补播地面处理方式与规格

混播中科一号羊草+冰草+披碱草+沙打旺,地面处理方式为切根+免耕补播,间距10-15cm。

(九) 免耕补播播种技术

1、播种期选择

翁牛特旗东部地区常年降雨多在七八月份,播期应选择在雨季到来之前的六月份。播后遇雨较快出苗,确保无霜期生长在100天以上,越冬根须可基本形成。

2、播种方法与方式

(1)、播种方法

播种方法采用机械条播,呈行带状。

(2)、播种方式

采用机械条播,播种深度为1.5-3cm,间距为10-15cm。要求切根后,采用免耕播种完成人工种草。切根时,注意不

可使草皮翻转，以保护原有植被。

3、覆盖与镇压

(1)、覆盖

播种后要及时覆土，覆土深度要严格控制2-4cm。

(2)、镇压

在干旱和半干旱地区，播后镇压对促进种子萌发和苗全苗壮具有特别重要的作用。覆土后要及时镇压。

4、施肥

为促进草地植被生长，提高产草量，提升利用率，应根据土壤分析和牧草生长发育情况进行施肥。施肥的种类为复合肥，施肥应和播种同时进行，施肥量为5kg/亩

(十)、播后管理

1、补播

检查出苗成苗情况，对缺苗率超过10%的地方，应及时移栽或补播。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，种子质量达到国家规定的要求，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。

二、围栏封育

(一) 围栏封育位置

在草原修复治理项目区外围设置围栏封育，封育区实行全年禁牧，按照“预防为主、因害设防、综合治理”的原则，实施火、病、虫、鼠、兔等灾害的预测、防治措施，避免环境污染，保护生物多样性，做好相应的预测、预防工作。

(二) 围栏类型

本年度项目设计选用刺丝网围栏对免耕补播区开展封育。

(三) 围栏材料

1、**围栏立柱**。采用水泥桩，水泥桩规格为长×宽×高=10cm×10cm×180cm，单根水泥桩重量 45kg 以上。

2、**网围栏**。网围栏为编结网，规格为 7×90×60 型，纬线 7 根，网宽 90cm，经线间距 60cm（可根据实际情况加密加间距 30cm）。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±0.08mm；中纬线 5 条，采用镀锌钢丝，公称直径为 2.5mm±0.07mm。纬线自上而下相邻两纬线间距为 18cm、18cm、15cm、13cm、13cm、13cm，或均匀间距 15cm。经线为公称直径 2.5mm±0.07mm 的镀锌钢丝。纬线与经线环扣相接。

3、**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≥100kg/m；刺线直径 2.0mm，以低碳钢丝为材料，刺间距 10~12mm，每千米刺丝重量应不低于 120kg，每捆长度不低于 200m。

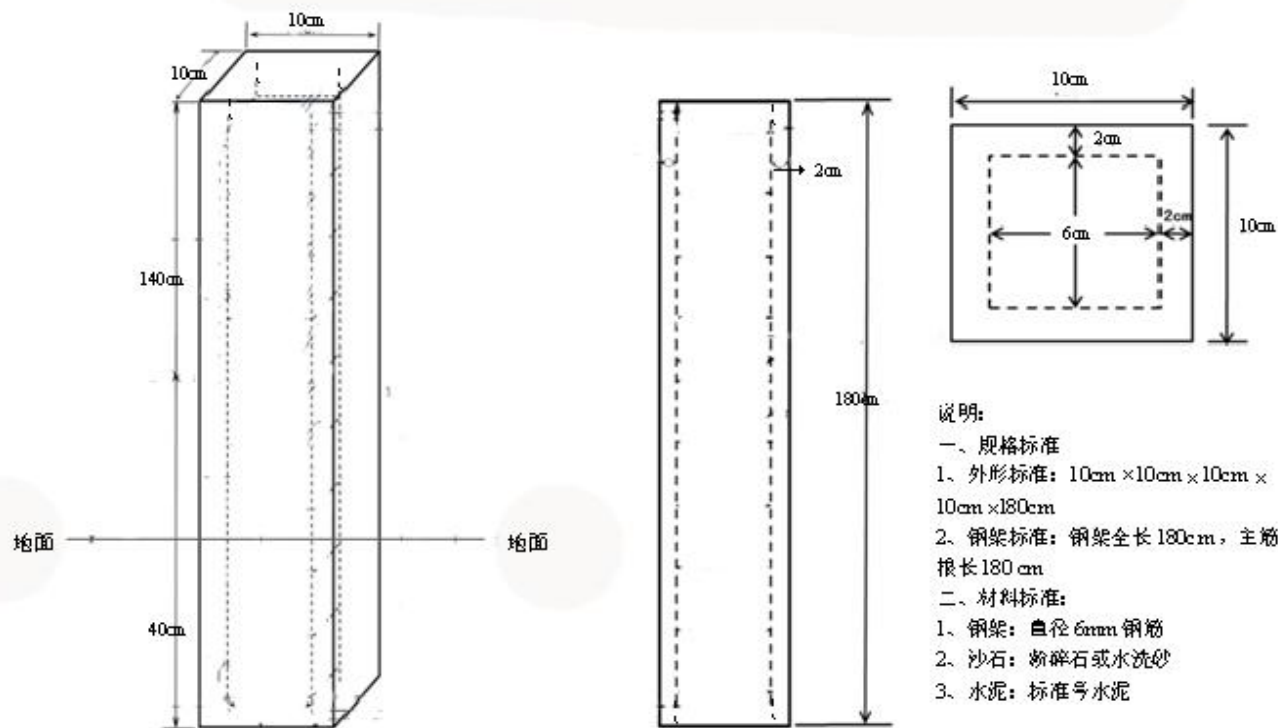
4、**支撑杆**。每个加强柱和角柱、门柱两根，与加强柱或角柱、门柱连接坚固，采用同围栏立柱相同规格的水泥桩。

（三）围栏架设

1、**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。

2、**施工要求**：围栏立柱埋深不小于 40cm，立柱间距 6m 左右，每 100m 应设一个加强柱，围栏拐弯处立角柱 2 根，并打 1-2 条拉线；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；门的宽度 3~5m，高度 1.2~1.3m，设在出入口。网围栏架设张紧力不小于 700N。网围栏和刺丝线施工程序为：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。

水泥桩设计规格标准示意图



说明:

一、规格标准

1、外形标准: 10cm × 10cm × 10cm × 10cm × 180cm

2、钢架标准: 钢架全长 180cm, 主筋 4 根长 180cm

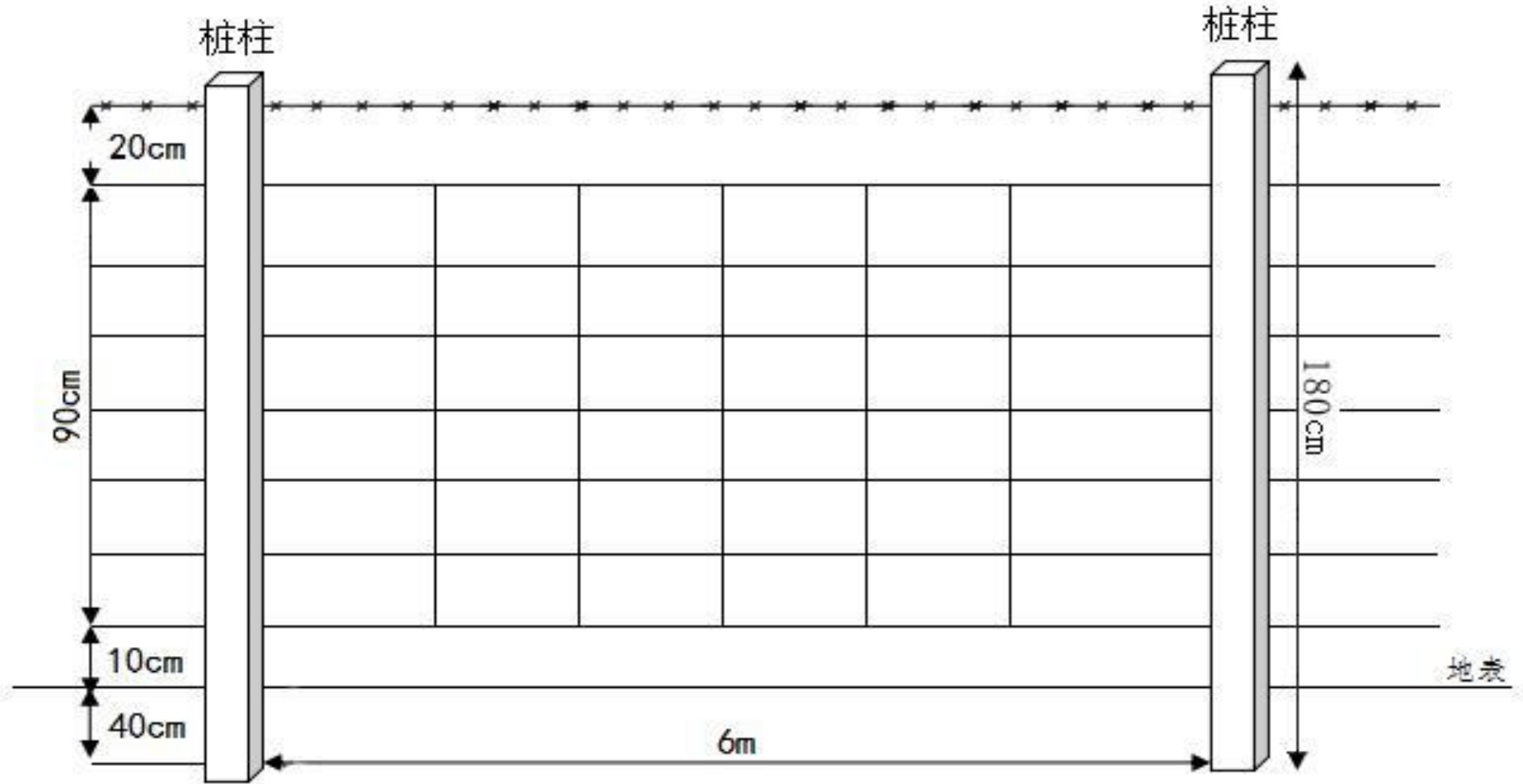
二、材料标准:

1、钢架: 直径 6mm 钢筋

2、沙石: 破碎石或水洗砂

3、水泥: 标准号水泥

网围栏设计规格标准示意图



三、工程建设期限

工程建设期限为 2023 年

四、建设进度安排

2022 年 9 月 1 日-12 月 30 日：按照下达的任务指标对草原生态修复治理项目实地落实，完成项目区监测和规划设计。

2023 年 3 月 1 日-4 月 1 日：完成编制项目实施方案及上报申请评审工作。

2023 年 4 月 1 日-4 月 30 日：完成编制项目作业设计及上报申请评审工作。

2023 年 5 月 1 日-5 月 30 日：完成牧草种子、围栏设备及项目有关设备的招投标及采购工作。

2023 年 6 月 1 日-6 月 15 日：开始施工，完成项目设备安装、播种牧草及其它建设。

2023 年 6 月 15 日-6 月 30 日：严格按照作业设计进行施工，完成草原生态修复治理项目各项外业。

2023 年 7 月 1 日-9 月 1 日：组织开展草原生态修复治理项目区监测。汇总整理各项内业档案材料，准备林业和草原局年末验收和上级验收工作。

2023 年 9 月 1 日-10 月 15 日：2023 年草原生态修复治理项目进行验收。并对验收外业资料汇总。

2023 年 10 月 15 日-12 月 30 日：根据验收结果进行报账项目资金补贴。

2024 年 1 月 1 日—2025 年 12 月 30 日，对牧草种子繁育基地建设项目进行全面管护工作。