

# 黑龙江桦川储能装备实证风电项目 土地复垦整改复核报告

项目单位：桦川县自然资源局

编制单位：黑龙江一五一八科技有限公司

编制日期：二零二六年五月

# 黑龙江桦川储能装备实证风电项目 土地复垦整改复核报告

项目名称：黑龙江桦川储能装备实证风电项目土地复垦整改

编制单位：黑龙江一五一八科技有限公司

编制人员：

编制日期：2026年5月



# 目 录

1 整改地块复核概况 .....	1
1.1 整改地块复核背景依据 .....	1
1.1.1 整改地块复核背景 .....	1
1.1.2 整改地块复核依据 .....	1
1.2 整改地块复核范围与内容 .....	3
1.2.1 整改地块位置 .....	3
1.2.2 整改地块规模 .....	3
1.2.3 整改地块复核内容 .....	4
2 整改地块复核的工作情况 .....	5
2.1 成立工作组 .....	5
2.2 投入设备 .....	5
2.3 复核的技术手段、方法 .....	5
2.4 复核程序 .....	5
3 整改地块复核的工作重点 .....	7
3.1 内业核查 .....	7
3.2 外业核查 .....	7
4 整改地块复垦质量复核 .....	9
4.1 地类复垦质量情况 .....	9
4.1.1 耕地（旱地）质量复核 .....	9
4.1.2 其他用途地类质量复核 .....	11
4.2 整改地块复垦质量核查情况 .....	11
4.2.1 四马架村地块 .....	11
4.2.2 同乐村地块 .....	14
4.2.3 新兴村地块 .....	21
4.2.4 山湾村地块 .....	25
4.2.5 民乐村地块 .....	29
4.2.6 红星村地块 .....	31
5 复核结论 .....	35
5.1 整改地块复垦质量 .....	35
5.2 复核结论 .....	35
6 附件：委托书、检测报告、专家评审意见表、图件 .....	35

# 1 整改地块复核概况

## 1.1 整改地块复核背景依据

### 1.1.1 整改地块复核背景

黑龙江桦川储能装备实证风电项目土地复垦工程在已经完成复垦并提交相关验收报告后，中央环保督察发现项目部分复垦区域疑似未达到复垦标准，责令地方自然资源主管部门进行核实。自然资源主管部门第一时间成立专班，梳理项目相关资料，查找复垦中存在问题的点位，形成土地复垦待整改地块，委托黑龙江一五一八科技有限公司进行现场测量及编制相应土地复垦整改复核报告；与此同时，迅速与风电项目实施单位进行沟通，责成其马上按照要求进行整改。风电项目实施单位接报后立即开展了土地复垦整改相关工作。

为验证黑龙江桦川储能装备实证风电项目土地复垦整改是否符合《土地复垦规划设计报告》（以下简称“设计报告”）要求及《土地复垦质量控制标准》（TD/T 1036-2013），依据《生产项目土地复垦验收规程》，结合风电项目《土地复垦规划设计执行报告》，对土地复垦整改地块的工程量落实、质量达标、资料归档等情况开展复核，确保土地复垦整改的合规、有效。

### 1.1.2 整改地块复核依据

#### （1）法律依据

《中华人民共和国土地管理法》（2020年1月1日实施）；

《中华人民共和国土地管理法实施条例》（2021年7月2日修订）；

《土地复垦条例实施办法》（2012年12月27日实施）；

《土地复垦条例》（2011年3月5日实施）；

《中华人民共和国黑土地保护法》（2022年8月1日实施）；

《黑龙江省黑土地保护利用条例》（2024年3月1日实施）；

《黑龙江省耕地保护条例》（2022年1月1日实施）。

## （2）相关政策

《自然资源部关于规范临时用地管理的通知》（自然资规〔2021〕2号）；

《国土资源部关于贯彻实施〈土地复垦条例〉的通知》（国土资发〔2011〕50号）；

《自然资源部、农业农村部、国家林业和草原局关于严格耕地用途管制有关问题的通知》（自然资发〔2021〕166号）；

《黑龙江省人民政府办公厅关于进一步加强和规范土地复垦工作的通知》（黑政办发〔2012〕84号）；

《关于加强临时用地审批和监管有关问题的通知》（黑自然资办函〔2022〕218号）。

## （3）技术标准

《土地复垦质量控制标准》（TD/T1036-2013）；

《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017）；

《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）；

《土地整治项目验收规程》（TD/T 1013-2013）；

《土地复垦方案编制规程第一部分：通则》(TD/T 1031.1-2011)；

《生产项目土地复垦验收规程》(TD/T 1044-2014)；

《高标准农田建设 通则》(GB/T 30600-2022)；

《土地整治项目规划设计规范》(TD/T 1012-2016)；

《耕地地力调查与质量评价技术规程》(NY/T 1634-2008)；

(4) 相关资料

《桦川县国土空间总体规划（2021-2035 年）》；

《黑龙江桦川储能装备实证风电项目可行性研究报告》；

《黑龙江桦川储能装备实证风电项目土地复垦方案报告书》；

《黑龙江桦川储能装备实证风电项目土地复垦规划设计报告》；

桦川县 2022 年国土三调变更调查数据库；

其他相关资料。

## 1.2 整改地块复核范围与内容

### 1.2.1 整改地块位置

整改地块均位于佳木斯市桦川县四马架镇，涉及四马架村、同乐村、新兴村、山湾村、民乐村、红星村共 6 个村庄。

### 1.2.2 整改地块规模

风电项目复垦责任区 13.4504 公顷，其中耕地 9.2390 公顷；林地 0.1223 公顷；草地 0.0486 公顷；工矿仓储用地 0.0039 公顷；交通运输用地 3.8158 公顷；水域及水利设施用地 0.2208 公顷。

本次整改为风电项目复垦责任区的部分区域，复核范围即为整改区域，共 6 个地块，19 个分地块，总面积 7818.78 平方米。复垦前三

调地类均为旱地。各整改地块情况如下表：

表 1-1 整改地块总体情况

序号	位置	整改总面积（平方米）	备注
1	四马架镇四马架村	502.95	共 2 个分地块
2	四马架镇同乐村	3654.21	共 7 个分地块
3	四马架镇新兴村	3292.63	共 2 个分地块
4	四马架镇山湾村	281.41	共 4 个分地块
5	四马架镇民乐村	10.55	共 1 个分地块
6	四马架镇红星村	77.03	共 3 个分地块
合计		7818.78	

### 1.2.3 整改地块复核内容

工程措施与设计的一致性、复垦质量达标情况。

## 2 整改地块复核的工作情况

### 2.1 成立工作组

复垦整改地块复核人员均为具有初级以上职称的专业技术人员；项目负责人由黑龙江一五一八科技有限公司的高级工程师担任，其他复核人员包括测绘、土壤、规划领域专家各 1 名、专业测量技术人员 1 名。

### 2.2 投入设备

本次复核投入设备主要为华测 X16Pro 北斗版测地型 GNSS 接收机（经黑龙江测绘计量仪器鉴定站鉴定合格并在有效期内）1 台组、联想高性能笔记本电脑一台、长城牌 TANK300 越野车一辆。

### 2.3 复核的技术手段、方法

（1）现场复核：对整改地块的规模、表土回覆工程、翻耕平整工程、生物化学工程、植被恢复工程等进行现场复核。采用的主要技术手段是 GPS-RTK 快速定位法，对整改地块的复垦区域进行测量。通过现场开挖复垦区域土壤剖面的方式，核实耕作层厚度，有效土层厚度等土壤性能。采集土壤样品并送交实验室进行化验，分析其理化指标。

（2）内业复核：按照项目建设单位提供的相关资料，根据自然资源部发布的关于土地复垦项目的相关规定、办法及法律、法规和技术标准，对整改地块内业资料进行核对查验。

### 2.4 复核程序

人员进场---确定复核内容---确定复核范围---进行内业复核---

-进行外业复核---汇总复核结果---形成最终复核意见。

### 3 整改地块复核的工作重点

整改地块涉及土壤重构工程、生物化学工程、植被恢复工程等多项工程，按照规划设计等相关资料，确定工程复核的重点。

#### 3.1 内业核查

土地复垦工程的重点在于地类恢复、植被恢复的建设。根据规划设计文件，核查整改地块地类恢复、植被恢复范围和位置、整改效果是否达到预期目标；重点核查规划设计文件中地类恢复范围是否按整改要求恢复成为原地类，以及相关建设内容的数量、位置、范围等是否达到标准；对实验室化验结果对比，分析各项理化指标是否满足规范设计要求及作物生长对养分的需求。

#### 3.2 外业核查

采用仪器实测及现场开挖土壤剖面等进行现场复核。根据测量方法、仪器设备和现场工作条件，实际结果与规划目标二者之差允许在5%以内。

外业复核按各单项工程分类，主要复核内容如下：

(1)土壤重构工程复核：重点核查实际完成量是否与设计一致；表土回覆工程需复核回覆厚度（标准 0.3m）及均匀度，通过随机抽样测量验证是否达标；土地平整工程核查复垦区坡度（设计 $\leq 15^\circ$ ），用 GPS 测量高差确认是否符合顺地势排水要求；原土夯实工程针对建设用地，采用轻型动力触探仪检测压实度（设计 $\geq 93\%$ ），确保地基承载力合规；土地翻耕工程复核翻耕面积与深度（25-30cm），现场观察耕作层是否松散无板结，满足后续种植条件。有效土层厚度通过现场

开挖剖面的方式进行复核，规划设计指标为 $\geq 80\text{cm}$ 。

(2) 生物化学工程复核：核心围绕土壤培肥工程展开，复核施肥范围是否全覆盖，通过查阅施肥记录与现场抽样，确认商品有机肥施用量( $0.05\text{t}/\text{hm}^2$ )是否符合设计；同时核查有机肥质量检测报告，验证养分含量是否达标，确保施肥后土壤有机质提升，满足复垦耕地肥力要求。

## 4 整改地块复垦质量复核

### 4.1 地类复垦质量情况

依据《黑龙江省土地开发整理工程建设标准》、《土地复垦质量控制标准》(TD/T1036-2013),按复垦地类分类开展质量复核,通过“现场抽样检测+报告数据比对”双重验证,所有指标均满足设计与标准要求。

#### 4.1.1 耕地(旱地)质量复核

整改地块中复垦方向多为耕地中的旱地,作为复垦核心地类,重点围绕“耕作条件+土壤肥力”双维度复核:

##### (1) 地形与耕作层条件:

采用 GNSS 在耕地内均匀布设 6 个核查点,测量地面坡度,平均值为  $1^{\circ}$ ,远低于设计  $\leq 15^{\circ}$  的标准,满足机械化耕作需求;采用开挖土壤剖面,用土壤采样器检测有效土层厚度,取样深度从地表至亚粘土层,均超过设计  $\geq 80\text{cm}$  的要求,且表土层(0-30cm)为前期剥离的黑土,质地为砂质壤土,与周边原有耕地土壤一致性达 95%以上,无生土裸露情况。

##### (2) 土壤理化性质:

外业采集土壤样本共 7 个,其中同乐村两个,其余各村各一个。将采集的样本送往具有相关检测资质的实验室进行化验分析后,最终结果如下表:

表 4-1 土壤检测报告相关结果

分析编号		26T042 0001	26T036 0001	26T037 0001	26T038 0001	26T039 0001	26T040 0001	26T041 0001
------	--	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

样品原号		红星村 -1	民乐村 -1	山湾村 -1	四马架 村-1	新兴村 -1	同乐村 -1	同乐村 -2
全氮	%	0.165	0.134	0.128	0.174	0.112	0.202	0.076
全钾	g/kg	21.0	21.7	23.2	21.2	21.3	21.7	22.2
全磷	g/kg	0.72	0.77	0.66	0.77	0.49	0.93	0.53
水溶性盐总量	g/kg	0.68	0.73	1.32	1.24	1.19	1.01	1.02
有机质	g/kg	38.2	25.1	29.7	37.9	25.3	41.5	15.0
水解性氮	mg/kg	132.7	115.1	96.2	139.8	81.3	166.6	68.4
速效钾	mg/kg	273	344	241	234	202	312	230
有效磷	mg/kg	22.5	28.7	28.0	16.0	8.5	50.8	21.6
阳离子交换量	c mol/kg	43.1	33.8	33.8	38.5	34.9	32.7	32.2
土壤容重	g/cm <sup>3</sup>	1.18	1.24	1.21	1.18	1.16	1.17	1.19
pH	--	7.93	7.06	6.30	6.86	6.00	6.32	6.24

土壤容重采用环刀法测定，符合设计 $\leq 1.35\text{g/cm}^3$ 的要求，且耕作层（0-30cm）容重均符合设计要求，土壤孔隙度良好，利于作物根系伸展；砾石含量通过筛分法检测，未超过设计 $\leq 5\%$ 的标准，无影响耕作的大块砾石；pH值用电极测定法检测，呈弱碱和弱酸性，地块差异较大，应加强改良使其符合玉米、大豆等本地主粮作物生长需求；有机质含量采用重铬酸钾氧化-容量法检测，结果满足作物生长肥力要求，且与复垦前土壤有机质水平接近，土壤培肥效果显著。但同乐村样本2应加强施肥管理，提升有机质含量，防止其含量减少的倾向出现。其余理化指标较好，满足作物生长必须的养分要求。

（3）配套条件：核查耕地周边排水情况，复垦后耕地顺地势形成自然排水坡度，无积水区域，且与原有田间沟渠衔接顺畅，符合设计“排水达到当地行业标准”的要求；随机走访几户后续耕作农户，均反馈耕地平整度、土壤松散度满足播种需求，无耕作障碍。

#### 4.1.2 其他用途地类质量复核

整改地块中其他用途土地包含排水沟及田间道路等农用地，重点复核“功能完整性+生态适配性”：

(1) 排水沟：核查排水沟走向与原有沟渠是否一致，断面尺寸符合基本排水要求，沟壁平整无坍塌，沟底无淤积，通水测试时水流顺畅，无堵塞情况，且与耕地、草地排水系统衔接紧密，能有效承接周边区域雨水，满足灌溉与排水双重需求。

(2) 田间道路：路面平整无障碍，宽度 3-2 米，与主次道路相互连通，能够满足耕种车辆通行需要。

#### 4.2 整改地块复垦质量核查情况

待整改地块详细情况如下：

##### 4.2.1 四马架村地块

此地块位于四马架镇四马架村西北，音达木屯西，音达木河东。位置详见下图 1-1：

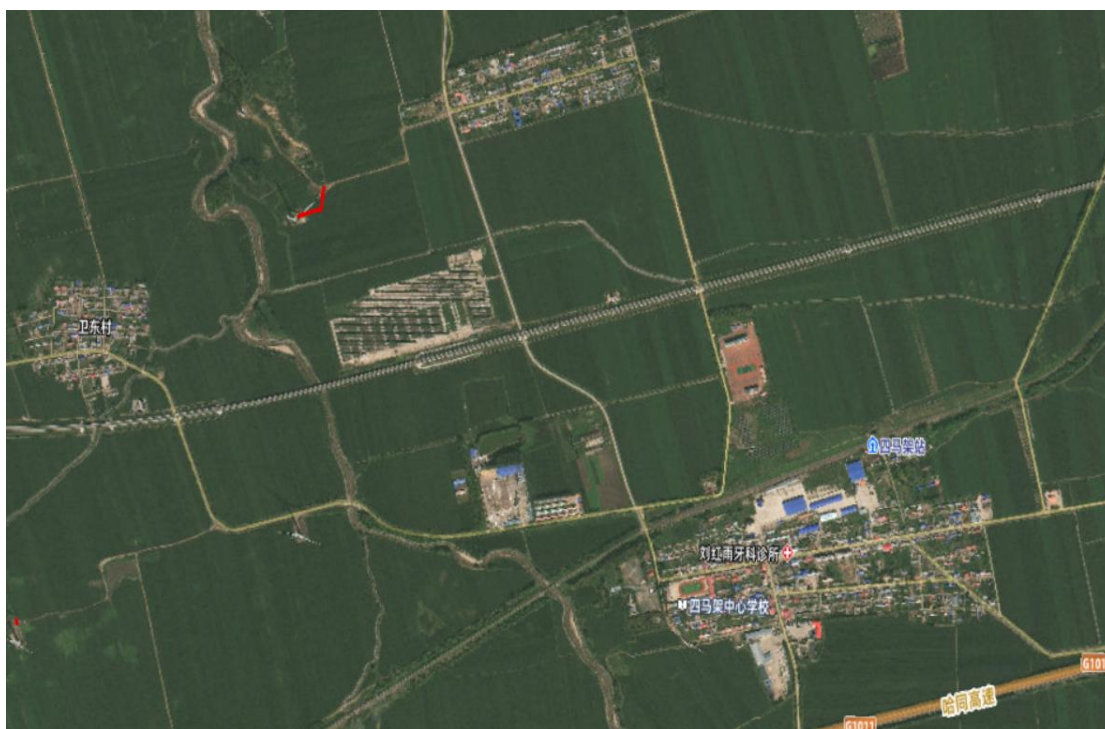


图 1-1 四马架村地块位置图

四马架村地块面积 502.95 平方米，共 2 个分地块。各分地块范围坐标详见下表 1-1：

表 1-1 四马架村地块范围坐标表

四马架镇四马架村	序号	点号	X	Y
四马架镇四马架村	1	J97	5183839.249	44392680.427
四马架镇四马架村	2	J98	5183839.612	44392684.282
四马架镇四马架村	3	J99	5183822.842	44392681.820
四马架镇四马架村	4	J100	5183792.152	44392678.949
四马架镇四马架村	5	J101	5183774.653	44392677.920
四马架镇四马架村	6	J102	5183766.109	44392676.211
四马架镇四马架村	7	J103	5183761.964	44392673.412
四马架镇四马架村	8	J104	5183760.260	44392668.854
四马架镇四马架村	9	J105	5183755.956	44392653.606
四马架镇四马架村	10	J106	5183747.758	44392625.543
四马架镇四马架村	11	J107	5183750.695	44392624.309
四马架镇四马架村	12	J108	5183758.588	44392651.420
四马架镇四马架村	13	J109	5183763.645	44392668.058
四马架镇四马架村	14	J110	5183766.846	44392672.124
四马架镇四马架村	15	J111	5183769.312	44392673.802
四马架镇四马架村	16	J112	5183773.959	44392675.139
四马架镇四马架村	17	J113	5183792.416	44392676.741
四马架镇四马架村	18	J114	5183810.765	44392678.094

四马架镇四马架村	19	J115	5183819.836	44392678.762
四马架镇四马架村	20	J116	5183837.741	44392680.333
四马架镇四马架村	1	J97	5183839.249	44392680.427
四马架镇四马架村	宗地面积(平方米): 376.50			
四马架镇四马架村				
四马架镇四马架村	序号	点号	X	Y
四马架镇四马架村	1	J117	5183742.575	44392595.697
四马架镇四马架村	2	J118	5183744.574	44392603.013
四马架镇四马架村	3	J107	5183750.695	44392624.309
四马架镇四马架村	4	J106	5183747.758	44392625.543
四马架镇四马架村	5	J119	5183739.739	44392601.181
四马架镇四马架村	6	J120	5183737.228	44392601.909
四马架镇四马架村	7	J121	5183735.686	44392596.915
四马架镇四马架村	1	J117	5183742.575	44392595.697
四马架镇四马架村	宗地面积(平方米): 126.45			

四马架村地块航测及现场照片:

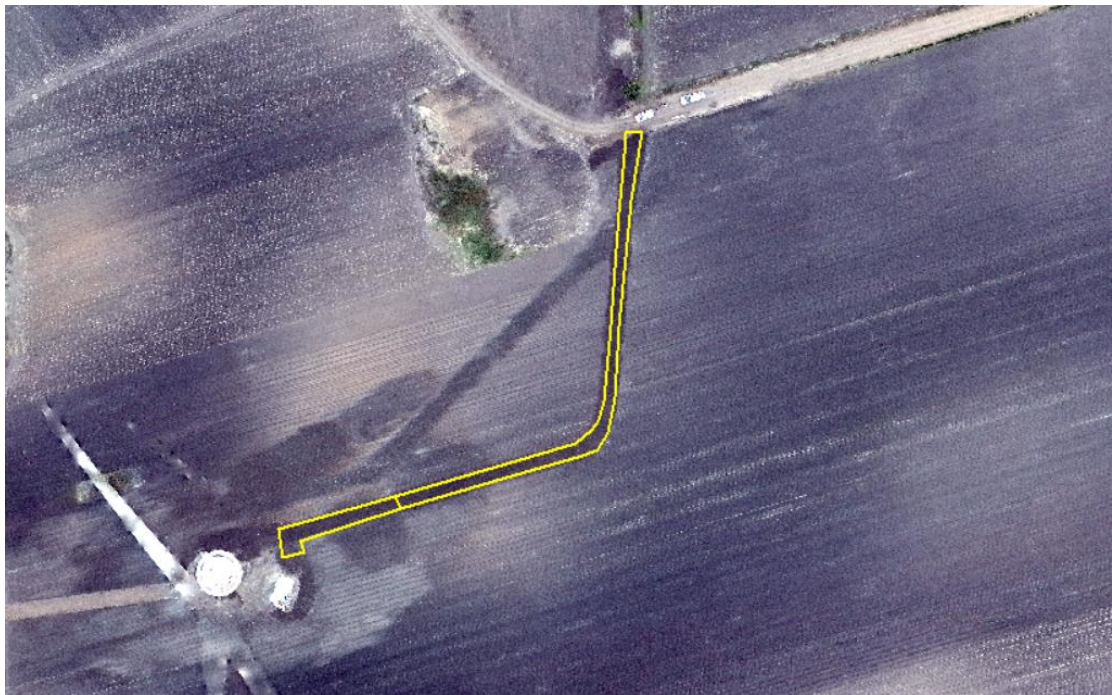


图 1-2 四马架村地块航测影像套合图



图 1-3 四马架村地块现场核查照片

通过外业现场实地核查，结合现场核查照片及最新航测影像套合图来看，此地块已经全部恢复为旱地并已耕种。整体土地复垦状况良好，与周围景观相互协调，范围界线及面积与整改要求相一致，各项理化指标满足规划设计要求。

#### 4.2.2 同乐村地块

此地块位于四马架镇北，同乐村东南，长胜村西北，音达木屯北。

位置详见下图 2-1：

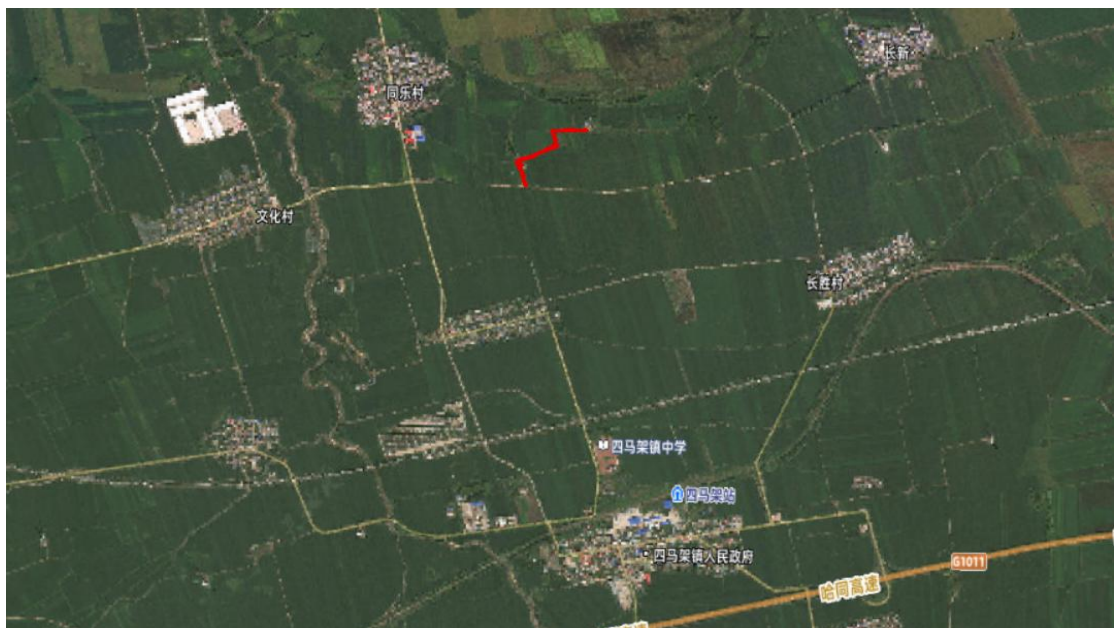


图 2-1 四马架村地块位置图

同乐村地块面积 3654.21 平方米，共 7 个分地块。各分地块范围

坐标详见下表 2-1：

表 2-1 同乐村地块范围坐标表

四马架镇同乐村	序号	点号	X	Y
四马架镇同乐村	1	J1	5185608.174	44393950.188
四马架镇同乐村	2	J2	5185608.006	44393955.985
四马架镇同乐村	3	J3	5185609.326	44393985.543
四马架镇同乐村	4	J4	5185604.557	44393985.406
四马架镇同乐村	5	J5	5185605.689	44393963.457
四马架镇同乐村	6	J6	5185603.837	44393914.723
四马架镇同乐村	7	J7	5185603.848	44393912.732
四马架镇同乐村	8	J8	5185603.882	44393912.264
四马架镇同乐村	9	J9	5185610.115	44393912.299
四马架镇同乐村	10	J10	5185606.766	44393924.441
四马架镇同乐村	11	J11	5185606.408	44393938.957
四马架镇同乐村	12	J12	5185606.819	44393945.232
四马架镇同乐村	1	J1	5185608.174	44393950.188
四马架镇同乐村	宗地面积(平方米): 225.08			
四马架镇同乐村				
四马架镇同乐村	序号	点号	X	Y
四马架镇同乐村	1	J9	5185610.115	44393912.299
四马架镇同乐村	2	J8	5185603.882	44393912.264
四马架镇同乐村	3	J13	5185604.019	44393910.355
四马架镇同乐村	4	J14	5185603.884	44393906.577
四马架镇同乐村	5	J15	5185604.099	44393869.017
四马架镇同乐村	6	J16	5185604.360	44393823.311
四马架镇同乐村	7	J17	5185601.209	44393771.130
四马架镇同乐村	8	J18	5185603.363	44393772.060
四马架镇同乐村	9	J19	5185604.860	44393773.856
四马架镇同乐村	10	J20	5185605.804	44393780.579
四马架镇同乐村	11	J21	5185610.428	44393911.163
四马架镇同乐村	1	J9	5185610.115	44393912.299
四马架镇同乐村	宗地面积(平方米): 605.60			
四马架镇同乐村				
四马架镇同乐村	序号	点号	X	Y
四马架镇同乐村	1	J22	5185407.792	44393616.285
四马架镇同乐村	2	J23	5185412.488	44393630.382
四马架镇同乐村	3	J24	5185420.505	44393649.273
四马架镇同乐村	4	J25	5185431.568	44393668.865
四马架镇同乐村	5	J26	5185437.484	44393681.946

四马架镇同乐村	6	J27	5185455.263	44393716.022
四马架镇同乐村	7	J28	5185476.481	44393753.521
四马架镇同乐村	8	J29	5185479.893	44393760.692
四马架镇同乐村	9	J30	5185486.454	44393769.607
四马架镇同乐村	10	J31	5185487.433	44393770.470
四马架镇同乐村	11	J32	5185491.902	44393779.861
四马架镇同乐村	12	J33	5185499.284	44393789.624
四马架镇同乐村	13	J34	5185507.143	44393791.847
四马架镇同乐村	14	J35	5185529.923	44393788.513
四马架镇同乐村	15	J36	5185588.661	44393775.337
四马架镇同乐村	16	J37	5185588.617	44393772.985
四马架镇同乐村	17	J38	5185595.226	44393771.590
四马架镇同乐村	18	J39	5185595.676	44393779.040
四马架镇同乐村	19	J40	5185593.617	44393779.086
四马架镇同乐村	20	J41	5185591.275	44393779.465
四马架镇同乐村	21	J42	5185591.548	44393778.128
四马架镇同乐村	22	J43	5185488.046	44393800.657
四马架镇同乐村	23	J44	5185470.485	44393754.636
四马架镇同乐村	24	J45	5185469.134	44393752.280
四马架镇同乐村	25	J46	5185464.105	44393737.136
四马架镇同乐村	26	J47	5185442.454	44393696.120
四马架镇同乐村	27	J48	5185421.841	44393661.914
四马架镇同乐村	28	J49	5185408.364	44393632.112
四马架镇同乐村	29	J50	5185400.685	44393605.449
四马架镇同乐村	30	J51	5185400.054	44393588.716
四马架镇同乐村	31	J52	5185400.837	44393587.584
四马架镇同乐村	32	J53	5185403.898	44393594.369
四马架镇同乐村	33	J54	5185405.845	44393605.954
四马架镇同乐村	1	J22	5185407.792	44393616.285
四马架镇同乐村	宗地面积(平方米): 1534.19			
四马架镇同乐村				
四马架镇同乐村	序号	点号	X	Y
四马架镇同乐村	1	J55	5185396.791	44393590.588
四马架镇同乐村	2	J56	5185393.199	44393582.805
四马架镇同乐村	3	J57	5185391.414	44393582.256
四马架镇同乐村	4	J58	5185397.612	44393580.435
四马架镇同乐村	5	J59	5185399.247	44393584.060
四马架镇同乐村	6	J60	5185396.703	44393587.446
四马架镇同乐村	1	J55	5185396.791	44393590.588
四马架镇同乐村	宗地面积(平方米): 30.40			
四马架镇同乐村				
四马架镇同乐村	序号	点号	X	Y
四马架镇同乐村	1	J61	5185377.834	44393557.115

四马架镇同乐村	2	J62	5185386.598	44393559.100
四马架镇同乐村	3	J63	5185393.610	44393565.582
四马架镇同乐村	4	J64	5185398.524	44393578.954
四马架镇同乐村	5	J58	5185397.612	44393580.435
四马架镇同乐村	6	J57	5185391.414	44393582.256
四马架镇同乐村	7	J65	5185378.633	44393578.320
四马架镇同乐村	8	J66	5185375.048	44393565.355
四马架镇同乐村	9	J67	5185377.469	44393564.686
四马架镇同乐村	10	J68	5185375.803	44393557.398
四马架镇同乐村	1	J61	5185377.834	44393557.115
四马架镇同乐村	宗地面积(平方米): 387.03			
四马架镇同乐村				
四马架镇同乐村	序号	点号	X	Y
四马架镇同乐村	1	J69	5185347.580	44393572.952
四马架镇同乐村	2	J70	5185349.712	44393580.662
四马架镇同乐村	3	J71	5185355.977	44393578.929
四马架镇同乐村	4	J72	5185357.842	44393585.676
四马架镇同乐村	5	J73	5185354.846	44393586.451
四马架镇同乐村	6	J74	5185352.490	44393585.081
四马架镇同乐村	7	J75	5185349.211	44393583.673
四马架镇同乐村	8	J76	5185344.651	44393581.118
四马架镇同乐村	9	J77	5185342.761	44393574.284
四马架镇同乐村	1	J69	5185347.580	44393572.952
四马架镇同乐村	宗地面积(平方米): 87.24			
四马架镇同乐村				
四马架镇同乐村	序号	点号	X	Y
四马架镇同乐村	1	J78	5185197.319	44393607.602
四马架镇同乐村	2	J79	5185220.653	44393601.977
四马架镇同乐村	3	J80	5185249.953	44393594.032
四马架镇同乐村	4	J81	5185258.759	44393593.532
四马架镇同乐村	5	J82	5185319.344	44393579.659
四马架镇同乐村	6	J83	5185318.579	44393576.312
四马架镇同乐村	7	J84	5185325.012	44393574.635
四马架镇同乐村	8	J85	5185334.790	44393571.401
四马架镇同乐村	9	J86	5185340.138	44393569.322
四马架镇同乐村	10	J87	5185353.363	44393562.926
四马架镇同乐村	11	J88	5185370.753	44393557.246
四马架镇同乐村	12	J89	5185375.597	44393556.496
四马架镇同乐村	13	J67	5185377.469	44393564.686
四马架镇同乐村	14	J66	5185375.048	44393565.355
四马架镇同乐村	15	J77	5185342.761	44393574.284
四马架镇同乐村	16	J76	5185344.651	44393581.118
四马架镇同乐村	17	J90	5185341.633	44393576.138

四马架镇同乐村	18	J91	5185330.051	44393578.127
四马架镇同乐村	19	J92	5185304.932	44393584.604
四马架镇同乐村	20	J93	5185279.653	44393591.066
四马架镇同乐村	21	J94	5185257.481	44393596.360
四马架镇同乐村	22	J95	5185235.148	44393601.893
四马架镇同乐村	23	J96	5185196.985	44393612.108
四马架镇同乐村	1	J78	5185197.319	44393607.602
四马架镇同乐村	宗地面积(平方米): 784.68			

同乐村地块航测及现场照片：



图 2-2 同乐村地块航测影像套合图



图 2-3 同乐村地块现场核查照片 1



图 2-4 同乐村地块现场核查照片 2



图 2-5 同乐村地块现场核查照片 3

通过外业现场实地核查，结合现场核查照片及最新航测影像套合图来看，此地块已经全部恢复为旱地并已耕种。

此地块为重点质量核查点。测量地面坡度，平均值为  $1^{\circ}$ ，远低于设计  $\leq 15^{\circ}$  的标准，满足机械化耕作需求；采用开挖土壤剖面的方式，测量有效土层厚度为 81cm，取样深度从地表至亚粘土层，均超过设计  $\geq 80$ cm 的要求，且表土层（0-30cm）为他处剥离表土，质地为砂质壤土，与周边原有耕地土壤一致性达 95%以上，无生土裸露情况。土壤容重采用环刀法测定，结果为  $1.17 \text{ g/cm}^3$ ，符合设计  $\leq 1.35 \text{ g/cm}^3$  的要求，且耕作层（0-30cm）容重均符合设计要求，土壤孔隙度良好，

利于作物根系伸展；砾石含量通过筛分法检测，未超过设计 $\leq 5\%$ 的标准，无影响耕作的大块砾石；PH值通过实验室电位法检测，呈弱酸性，通过土壤改良防止出现酸化现象，使其更符合玉米、大豆等本地主粮作物生长需求；有机质含量实验室采用重铬酸钾氧化-容量法检测，两个样本分别为 41.5g/kg 和 15g/kg，差异较大。对于样本 2 地块应加强施肥管理，可用有机肥替代传统化肥，提升有机质含量。整体来看，有机质含量基本满足粮食作物土壤肥力要求，且与复垦前土壤有机质水平接近。整体土地复垦状况良好，与周围景观相互协调，范围界线及面积与整改要求相一致，各项理化指标满足规划设计要求。

#### 4.2.3 新兴村地块

此地块位于四马架镇南，新兴村北，龙胜屯东南，山湾村西南。位置详见下图 3-1：

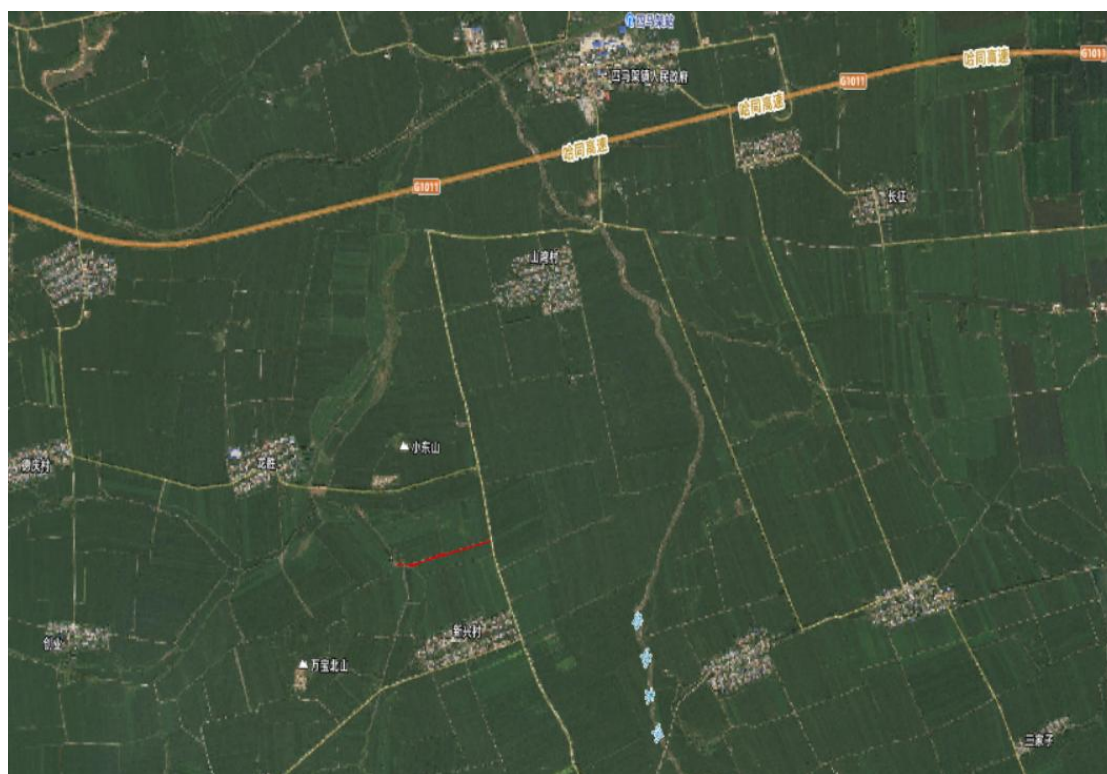


图 3-1 新兴村地块位置图

新兴村地块面积 3292.63 平方米，共 2 个分地块。各分地块范围

坐标详见下表 3-1：

表 3-1 新兴村地块范围坐标表

四马架镇新兴村	序号	点号	X	Y
四马架镇新兴村	1	J166	5178776.880	44393419.972
四马架镇新兴村	2	J167	5178713.691	44393216.893
四马架镇新兴村	3	J168	5178660.743	44393045.674
四马架镇新兴村	4	J169	5178658.915	44393021.318
四马架镇新兴村	5	J170	5178606.548	44392868.519
四马架镇新兴村	6	J171	5178580.376	44392792.066
四马架镇新兴村	7	J172	5178578.738	44392786.097
四马架镇新兴村	8	J173	5178577.731	44392778.101
四马架镇新兴村	9	J174	5178577.715	44392774.029
四马架镇新兴村	10	J175	5178578.529	44392766.702
四马架镇新兴村	11	J176	5178582.690	44392744.400
四马架镇新兴村	12	J177	5178589.126	44392735.497
四马架镇新兴村	13	J178	5178589.992	44392736.259
四马架镇新兴村	14	J179	5178586.878	44392751.181
四马架镇新兴村	15	J180	5178583.939	44392772.766
四马架镇新兴村	16	J181	5178583.949	44392778.249
四马架镇新兴村	17	J182	5178584.710	44392784.554
四马架镇新兴村	18	J183	5178586.563	44392791.615
四马架镇新兴村	19	J184	5178612.225	44392866.576
四马架镇新兴村	20	J185	5178667.640	44393027.762
四马架镇新兴村	21	J186	5178668.350	44393039.425
四马架镇新兴村	22	J187	5178668.470	44393041.318
四马架镇新兴村	23	J188	5178669.723	44393049.155
四马架镇新兴村	24	J189	5178668.878	44393058.667
四马架镇新兴村	25	J190	5178673.569	44393077.560
四马架镇新兴村	26	J191	5178679.486	44393094.951
四马架镇新兴村	27	J192	5178779.088	44393419.616
四马架镇新兴村	1	J166	5178776.880	44393419.972
四马架镇新兴村	宗地面积(平方米): 3154.20			
四马架镇新兴村				
四马架镇新兴村	序号	点号	X	Y
四马架镇新兴村	1	J211	5178586.310	44392707.248
四马架镇新兴村	2	J212	5178587.118	44392705.806
四马架镇新兴村	3	J213	5178588.667	44392700.813
四马架镇新兴村	4	J214	5178589.154	44392693.945
四马架镇新兴村	5	J215	5178587.893	44392689.098
四马架镇新兴村	6	J216	5178585.310	44392685.955

四马架镇新兴村	7	J217	5178585.018	44392679.742
四马架镇新兴村	8	J218	5178583.342	44392677.489
四马架镇新兴村	9	J219	5178595.727	44392681.569
四马架镇新兴村	10	J220	5178591.266	44392684.887
四马架镇新兴村	11	J221	5178592.071	44392702.020
四马架镇新兴村	12	J222	5178588.828	44392705.533
四马架镇新兴村	13	J223	5178588.138	44392715.604
四马架镇新兴村	14	J224	5178586.714	44392716.868
四马架镇新兴村	15	J225	5178586.703	44392715.620
四马架镇新兴村	1	J211	5178586.310	44392707.248
四马架镇新兴村	宗地面积(平方米): 138.43			

新兴村地块航测及现场照片:

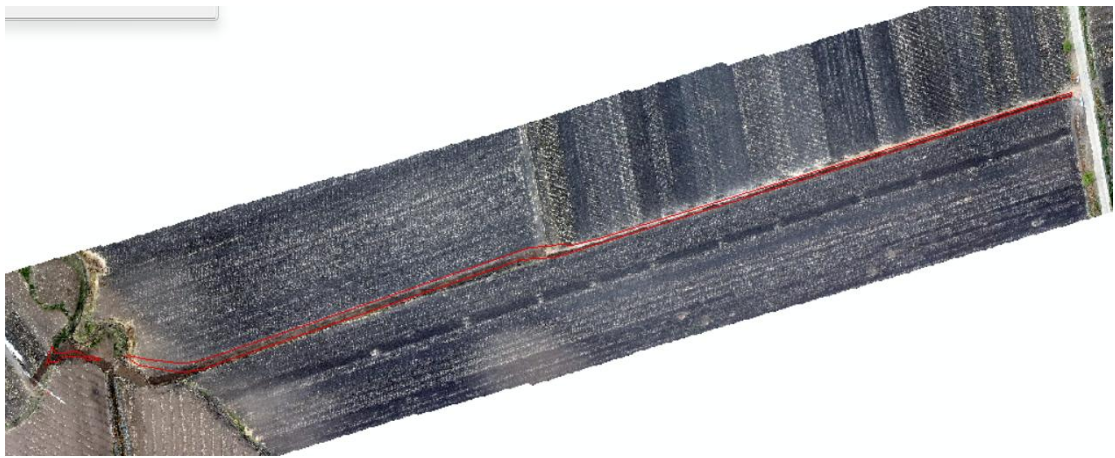


图 3-2 新兴村地块航测影像套合图



图 3-3 新兴村地块现场核查照片 1

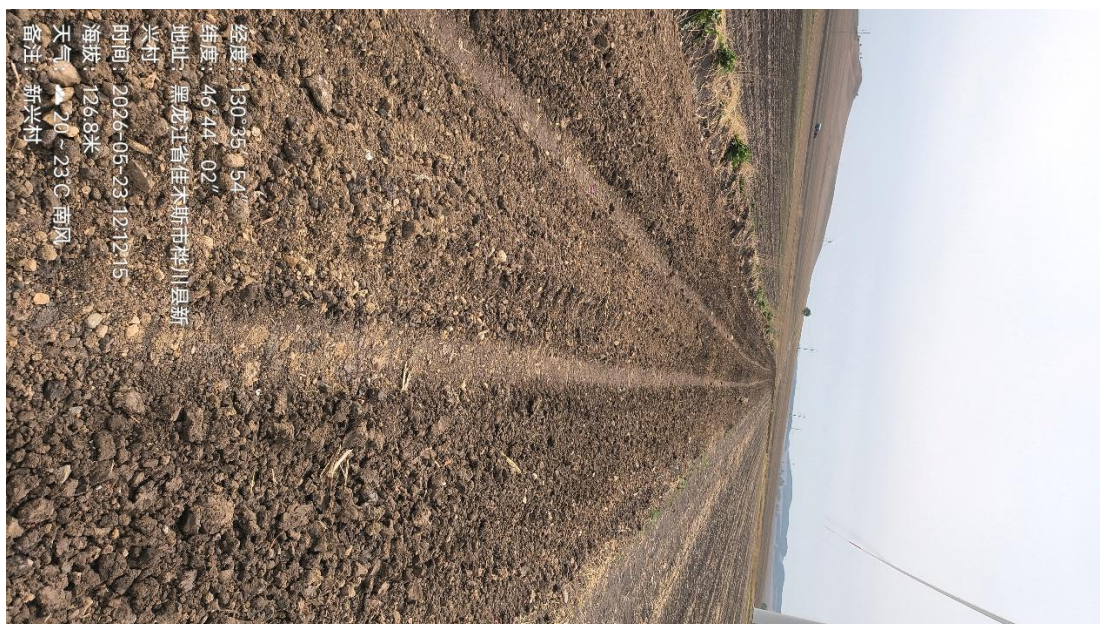


图 3-4 新兴村地块现场核查照片 2

### 关于黑龙江桦川储能装备实证风电项目 临时占用我村地块复垦的情况说明

经新兴村村民委员会现场核实，该风电项目此前在我村地块施工时，仅占用田间道路南侧地块一米范围修建道路，其余范围是原有农村道路，目前项目只需将此前占用的一米地块原样恢复，就完全合规，原有农村道路范围保持现状，不需要复垦。

本次核查多出的 200 余平方米范围，是我村多年前就自然成型的农户种地生产道路，自打项目占地之前就一直存在，专供村民田间耕作农机通行使用，属于村集体固有土地，和项目施工占用没有任何关系。目前现场地块、道路均已完全恢复至项目使用前的原始原貌，和征地前的固有情况完全一致，原貌恢复到位，核查出的 200 余平方米道路，原有道路，不需要进行复垦。

特此说明。

  
 新兴村村委会(盖章)  
 2026年5月24日

图 3-4 新兴村地块说明文件

通过外业现场实地核查，结合现场核查照片及最新航测影像套合图来看，此地块已经复垦为旱地并已耕种。为提高耕地的耕作水平、地力等级及生产能力，修建了排水沟和田间道路等简易配套设施。地块整体复垦状况良好，坡度小，满足排水条件；有田间道路可通达、平整度高，有利于机械化耕作采收，与周围景观相互协调。此地块已无损毁土地，土地复垦率达到 100%，土地复垦状况与整改要求相一致，各项理化指标满足规划设计要求。

#### 4.2.4 山湾村地块

此地块位于四马架镇南，山湾村南，龙胜屯东北，音达木河西。位置详见下图 4-1：

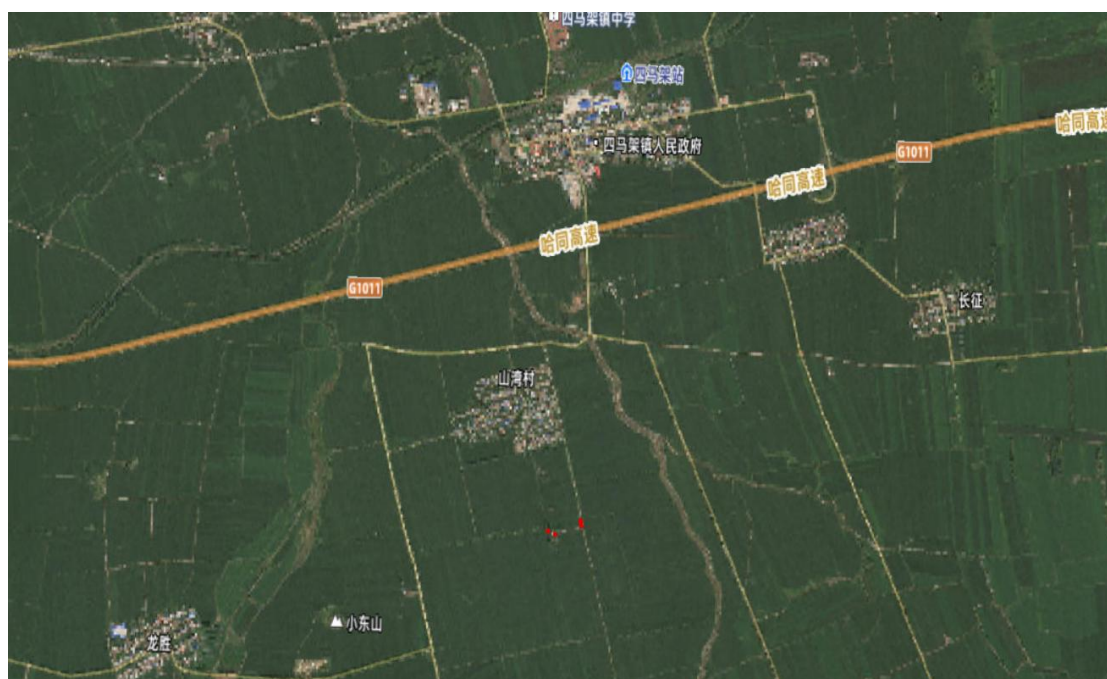


图 4-1 山湾村地块位置图

山湾村地块面积 281.41 平方米，共 4 个分地块。各分地块范围坐标详见下表 4-1：

表 4-1 山湾村地块范围坐标表

四马架镇山湾村	序号	点号	X	Y
---------	----	----	---	---

四马架镇山湾村	1	J155	5180129.543	44394260.196
四马架镇山湾村	2	J156	5180137.976	44394256.314
四马架镇山湾村	3	J157	5180162.701	44394251.931
四马架镇山湾村	4	J158	5180171.915	44394253.016
四马架镇山湾村	5	J159	5180174.885	44394253.599
四马架镇山湾村	6	J160	5180175.049	44394254.480
四马架镇山湾村	7	J161	5180150.161	44394259.491
四马架镇山湾村	8	J162	5180130.353	44394263.480
四马架镇山湾村	1	J155	5180129.543	44394260.196
四马架镇山湾村	宗地面积(平方米): 206.14			
四马架镇山湾村				
四马架镇山湾村	序号	点号	X	Y
四马架镇山湾村	1	J148	5180077.391	44394090.685
四马架镇山湾村	2	J149	5180080.296	44394090.152
四马架镇山湾村	3	J150	5180083.676	44394091.166
四马架镇山湾村	4	J151	5180089.960	44394091.166
四马架镇山湾村	5	J152	5180089.747	44394093.986
四马架镇山湾村	6	J153	5180084.191	44394095.441
四马架镇山湾村	7	J154	5180078.385	44394096.095
四马架镇山湾村	1	J148	5180077.391	44394090.685
四马架镇山湾村	宗地面积(平方米): 52.83			
四马架镇山湾村				
四马架镇山湾村	序号	点号	X	Y
四马架镇山湾村	1	J142	5180105.215	44394048.268
四马架镇山湾村	2	J141	5180105.148	44394050.037
四马架镇山湾村	3	J146	5180096.714	44394052.079
四马架镇山湾村	4	J147	5180097.019	44394050.371
四马架镇山湾村	1	J142	5180105.215	44394048.268
四马架镇山湾村	宗地面积(平方米): 14.07			
四马架镇山湾村				
四马架镇山湾村	序号	点号	X	Y
四马架镇山湾村	1	J141	5180105.148	44394050.037
四马架镇山湾村	2	J142	5180105.215	44394048.268
四马架镇山湾村	3	J143	5180107.438	44394047.698
四马架镇山湾村	4	J144	5180109.460	44394046.926
四马架镇山湾村	5	J145	5180109.941	44394048.876
四马架镇山湾村	1	J141	5180105.148	44394050.037
四马架镇山湾村	宗地面积(平方米): 8.38			

山湾村地块航测及现场照片：



图 4-2 山湾村地块航测影像套合图



图 4-3 山湾村地块现场核查照片 1

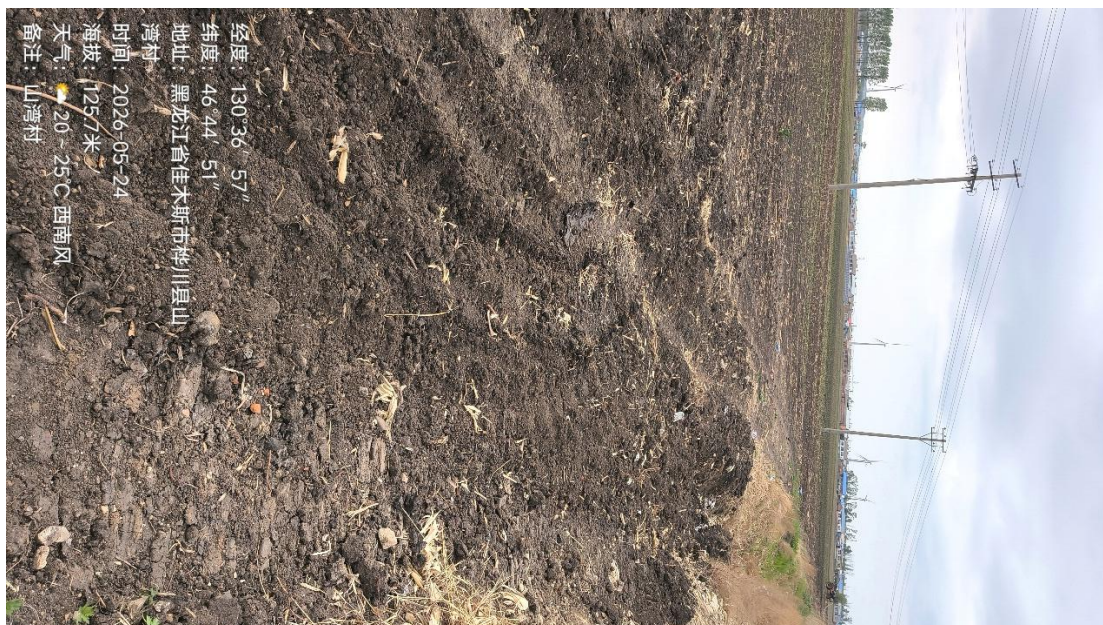


图 4-4 山湾村地块现场核查照片 2



图 4-5 山湾村地块现场核查照片 3

通过外业现场实地核查，结合现场核查照片及最新航测影像套合图来看，此地块已经复垦为旱地并已耕种。为提高耕地的耕作水平、地力等级及生产能力，修建了排水沟和田间道路等简易配套设施。地

块整体复垦状况良好，坡度小，满足排水条件；有田间道路可通达、平整度高，有利于机械化耕作采收，与周围景观相互协调。此地块已无损毁土地，土地复垦率达到 100%，土地复垦状况与整改要求相一致，各项理化指标满足规划设计要求。

#### 4.2.5 民乐村地块

此地块位于四马架镇东南，新兴村东，民乐村北，光复村西北。

位置详见下图 5-1：

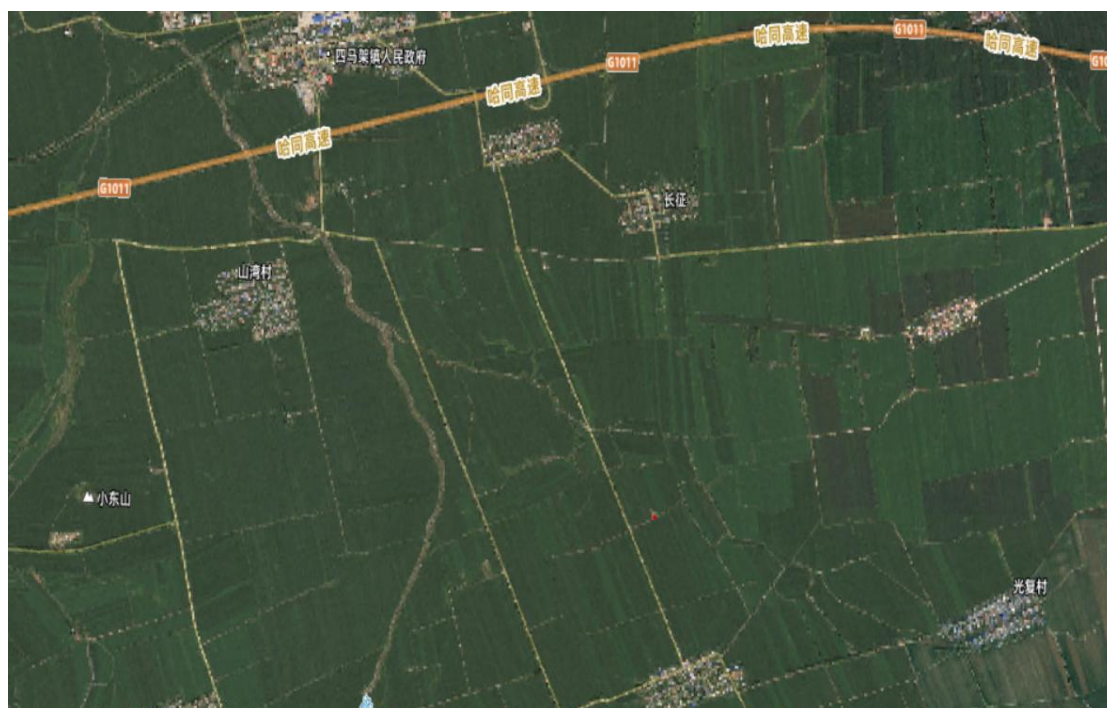


图 5-1 民乐村地块位置图

民乐村地块面积 10.55 平方米，共 1 个分地块。各分地块范围坐

标详见下表 5-1：

表 5-1 民乐村地块范围坐标表

四马架镇民乐村	序号	点号	X	Y
四马架镇民乐村	1	J163	5179405.263	44396552.120
四马架镇民乐村	2	J164	5179402.862	44396548.635
四马架镇民乐村	3	J165	5179409.701	44396549.773
四马架镇民乐村	1	J163	5179405.263	44396552.120
四马架镇民乐村	宗地面积(平方米): 10.55			

民乐村地块航测及现场照片：



图 5-2 民乐村地块航测影像套合图



图 5-3 民乐村地块现场核查照片 1



图 5-4 民乐村地块现场核查照片 2

通过外业现场实地核查，结合现场核查照片及最新航测影像套合图来看，此地块已经全部恢复为旱地并已耕种。整体土地复垦状况良好，土地复垦率达到 100%，与周围景观相互协调，范围界线及面积与整改要求相一致，各项理化指标满足规划设计要求。

#### 4.2.6 红星村地块

此地块位于四马架镇西，红星村北东，卫东村南西，永胜村东南。

位置详见下图 6-1：

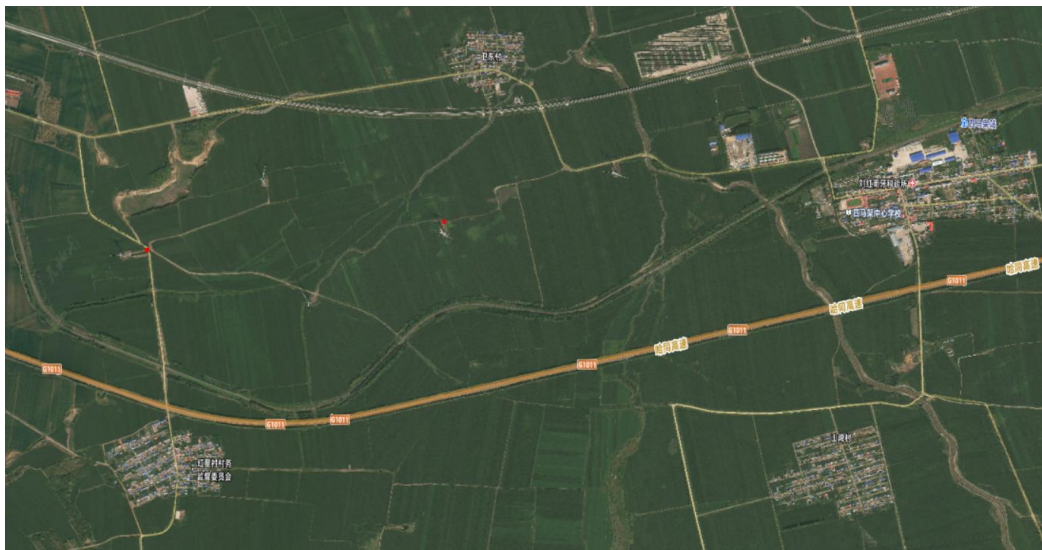


图 6-1 红星村地块位置图

红星村地块面积 77.03 平方米，共 3 个分地块。各分地块范围坐

标详见下表 6-1：

表 6-1 红星村地块范围坐标表

四马架镇红星村	序号	点号	X	Y
四马架镇红星村	1	J133	5182360.296	44391647.205
四马架镇红星村	2	J134	5182360.222	44391645.470
四马架镇红星村	3	J135	5182364.182	44391644.128
四马架镇红星村	4	J136	5182369.154	44391642.444
四马架镇红星村	5	J137	5182377.507	44391639.613
四马架镇红星村	6	J138	5182377.484	44391639.818
四马架镇红星村	7	J139	5182365.092	44391644.447
四马架镇红星村	8	J140	5182363.982	44391647.899
四马架镇红星村	1	J133	5182360.296	44391647.205
四马架镇红星村	宗地面积(平方米): 17.64			
四马架镇红星村				
四马架镇红星村	序号	点号	X	Y
四马架镇红星村	1	J128	5182192.856	44389995.489
四马架镇红星村	2	J129	5182193.125	44389994.250
四马架镇红星村	3	J130	5182191.918	44389985.886
四马架镇红星村	4	J131	5182193.408	44389985.441
四马架镇红星村	5	J132	5182195.738	44389995.185
四马架镇红星村	1	J128	5182192.856	44389995.489
四马架镇红星村	宗地面积(平方米): 19.89			
四马架镇红星村				
四马架镇红星村	序号	点号	X	Y
四马架镇红星村	1	J122	5182200.251	44389994.709
四马架镇红星村	2	J123	5182197.726	44389984.151
四马架镇红星村	3	J124	5182198.333	44389983.970
四马架镇红星村	4	J125	5182201.437	44389982.504
四马架镇红星村	5	J126	5182203.139	44389993.090
四马架镇红星村	6	J127	5182202.283	44389994.495
四马架镇红星村	1	J122	5182200.251	44389994.709
四马架镇红星村	宗地面积(平方米): 39.51			

红星村地块航测及现场照片：



图 6-2 红星村地块航测影像套合图



图 6-3 红星村地块现场核查照片 1



图 6-3 红星村地块现场核查照片 2

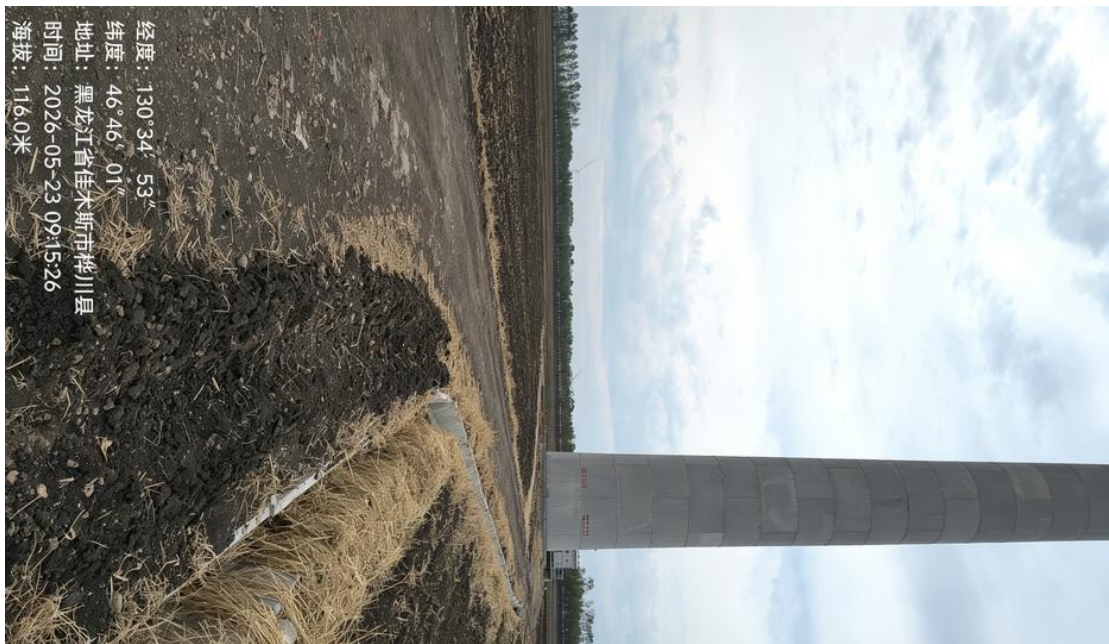


图 6-4 红星村地块现场核查照片 3

通过外业现场实地核查，结合现场核查照片及最新航测影像套合图来看，此地块已复垦为旱地。为提高耕地的耕作水平、地力等级及生产能力，修建了排水沟和田间道路等简易配套设施。整体土地复垦状况良好，与周围景观相互协调。此地块已无损毁土地，土地复垦率达到 100%，土地复垦状况与整改要求相一致，各项理化指标满足规划设计要求。

## 5 复核结论

通过本次对黑龙江桦川储能装备实证风电项目土地复垦整改工程的复核，结合《土地复垦规划设计报告》、《工程质量评估报告》等基础资料核查及外业实地验证，最终形成复核结论如下：

### 5.1 整改地块复垦质量

分地类质量复核结果显示，整改地块复垦后土地质量全面达标，且部分指标优于设计要求，完全符合《土地复垦质量控制标准》（TD/T1036-2013）及区域生态、生产需求。有效土层厚度平均 81cm（设计 $\geq 80$ cm）、土壤容重  $1.19\text{g/cm}^3$ （设计 $\leq 1.35\text{g/cm}^3$ ）、有机质含量  $30.39\text{g/kg}$ （设计 $\geq 15\text{g/kg}$ ）、土壤质地砂质壤土、砾石含量小于 5%。整改地块地力等级为三等、四等、五等，各项理化指标满足玉米、大豆等当地优势作物生长获取养分的需要，平整度与地面坡度满足机械化耕作，排水沟排水性能良好通畅、田间道路功能完整，与周围景观相互协调，无生态风险，复垦质量较高。

### 5.2 复核结论

本次风电项目整改地块复垦为耕地中的旱地，为提升地力等级和生产能力，个别地块还修建了排水沟和田间道路等简易设施。整改地块土地复垦率达到 100%，土地复垦状况与整改要求相一致。经实验室化验与分析，各项理化指标与规划设计相符，满足作物生长养分需求。通过现场及内业复核认为本次复垦整改符合《土地复垦规划设计报告》及相关法律法规、技术标准的要求，土地复垦质量达标。

## 6 附件：委托书、检测报告、专家评审意见表、图件

### 委托书

黑龙江一五一八科技有限公司：

为认真贯彻《土地复垦条例》（中华人民共和国国务院令 第 592 号）等相关政策文件精神，落实中央环保督察问题整改要求，扎实推进桦川县土地复垦工作的开展，保证土地复垦工作的有效实施，切实解决土地复垦中存在的问题，完善土地复垦的机制创新，确保相关项目土地复垦整改工作的顺利完成，特委托贵单位对黑龙江桦川储能装备实证风电项目临时用地土地复垦待整改地块进行现场测量并编制相应的土地复垦复核报告。

临时用地待整改地块具体位置、面积及坐标详见后附表。





210020040472

# 检测报告

委托单位： 黑龙江一五一八科技有限公司

样品名称： 土壤

分析批号： 26T042

检测日期： 2026-05-26至2026-05-29

报告日期： 2026-06-02

自然资源部哈尔滨矿产资源检测中心  
黑龙江省地质矿产实验测试研究中心



## 声 明

- 1、本报告检测结果仅适用于委托方提供的样品。
- 2、本报告未加盖本机构检验检测专用章、骑缝章不具有法律效力；复制、传真本报告未重新加盖本机构检验检测专用章、骑缝章不具有法律效力；本报告涂改不具有法律效力。
- 3、本报告无编制、审核、签发签字不具有法律效力。
- 4、委托方对检测结果若有异议,请于收到报告之日起 5 个工作日内向本机构书面提出复检要求,并预付复检费,逾期不予受理。
- 5、委托检测的样品在发出报告之日起,保留 10 个工作日,超过期限,由本机构自行处置(法律法规规定的除外)。
- 6、未经本机构书面允许,不得复制本报告(全文复制除外)。
- 7、本报告含有客户提供的信息,若影响到结果的有效性,本机构不承担任何责任。
- 8、本报告中日期均按年、月、日的顺序表示。

---

地址:黑龙江省哈尔滨市香坊区新乡里街 5 号

电话:0451-55662072

传真:0451-55665035

邮编:150036

邮箱:HLJKCS@163.com

自然资源部哈尔滨矿产资源检测中心  
黑龙江省地质矿产实验测试研究中心  
检 测 报 告

分析批号 26T042

第3页/共5页

项目名称	桦川县四马架镇红星村-1项目		
样品状态	棕黑色土壤	委托日期	2026-05-25
检测类别	委托检测	样品数量	1
联系人	王卓	联系信息	17382774615
检测项目	pH值, 阳离子交换量, 有机质, 全氮, 水解性氮, 全磷, 全钾, 有效磷, 速效钾, 土壤容重, 水溶性盐总量		
主要检测依据	检测依据见检测报告第5页		
主要检测仪器及型号/编号	见检测报告第5页		
检测结果	检测结果见检测报告第4页		
主 检	洪进中	审 核	王卓
编 制	王卓	编制日期	2026-06-02
签 发	王卓	签发日期	2026.06.02



自然资源部哈尔滨矿产资源检测中心  
黑龙江省地质矿产实验测试研究中心  
检测报告

分析批号：26T042

第4页/共5页

分析编号		26T0420001
送样号		红星村-1
pH值	无量纲	7.93
有机质	g/kg	38.2
全氮	%	0.165
全钾	g/kg	21.0
全磷	g/kg	0.72
水解性氮	mg/kg	132.7
速效钾	mg/kg	273
有效磷	mg/kg	22.5
水溶性盐总量	g/kg	0.68
阳离子交换量	cmol/kg	43.1
土壤容重	g/cm <sup>3</sup>	1.18

---以下空白---

# 自然资源部哈尔滨矿产资源检测中心 黑龙江省地质矿产实验测试研究中心 检测报告

分析批号：26T042

第5页/共5页

检测项目	分析方法	检测仪器及型号	仪器编号
pH 值	NY/T 1121.2-2006《土壤检测 第2部分：土壤 pH 的测定》电位法	pH 计 PHS-3C	29-3
阳离子交换量	LY/T 1243-1999《森林土壤阳离子交换量的测定》	数字滴定仪 Titrette 50mL	10-45
有机质	NY/T 1121.6-2006《土壤检测第6部分：土壤有机质的测定》重铬酸钾氧化—容量法	数字滴定仪 Titrette 25mL	10-16
全氮	NY/T 1121.24-2012《土壤检测 第24部分：土壤全氮的测定自动定氮仪法》	数字滴定仪 Titrette 50mL	10-44
水解性氮	LY/T 1228-2015《森林土壤氮的测定》	数字滴定仪 Titrette 25mL	10-15
全磷	LY/T 1232-2015《森林土壤磷的测定》酸消解—电感耦合等离子体发射光谱法	全谱直读等离子体发射光谱仪 iCAP7400	16-45
全钾	LY/T 1234-2015《森林土壤钾的测定》酸溶—电感耦合等离子体发射光谱法	全谱直读等离子体发射光谱仪 iCAP7400	16-45
有效磷	NY/T 1121.7-2014《土壤检测第7部分：土壤有效磷的测定》氟化铵—盐酸溶液浸提—钼锑抗比色法	可见分光光度计 VIS-723N	25-72
速效钾	NY/T 889-2004《土壤速效钾和缓效钾含量的测定》乙酸铵浸提—火焰光度法	火焰光度计 FP6410	25-66
土壤容重	NY/T 1121.4-2006《土壤检测 第4部分：土壤容重的测定》	电子天平 LT1002	DZTP032
水溶性盐总量	NY/T 1121.16-2006《土壤检测 第16部分：土壤水溶性盐总量的测定》	电子天平 XS204	23-57



210020040472

# 检测报告

委托单位: 黑龙江一五一八科技有限公司

样品名称: 土壤

分析批号: 26T038

检测日期: 2026-05-26至2026-05-29

报告日期: 2026-06-02



自然资源部哈尔滨矿产资源检测中心  
黑龙江省地质矿产实验测试研究中心



## 声 明

- 1、本报告检测结果仅适用于委托方提供的样品。
- 2、本报告未加盖本机构检验检测专用章、骑缝章不具有法律效力；复制、传真本报告未重新加盖本机构检验检测专用章、骑缝章不具有法律效力；本报告涂改不具有法律效力。
- 3、本报告无编制、审核、签发签字不具有法律效力。
- 4、委托方对检测结果若有异议, 请于收到报告之日起 5 个工作日内向本机构书面提出复检要求, 并预付复检费, 逾期不予受理。
- 5、委托检测的样品在发出报告之日起, 保留 10 个工作日, 超过期限, 由本机构自行处置 (法律法规规定的除外)。
- 6、未经本机构书面允许, 不得复制本报告 (全文复制除外)。
- 7、本报告含有客户提供的信息, 若影响到结果的有效性, 本机构不承担任何责任。
- 8、本报告中日期均按年、月、日的顺序表示。

---

地址:黑龙江省哈尔滨市香坊区新乡里街 5 号      电话:0451-55662072  
传真:0451-55665035  
邮编:150036  
邮箱:HLJKCS@163.com

自然资源部哈尔滨矿产资源检测中心  
黑龙江省地质矿产实验测试研究中心  
检 测 报 告

分析批号 26T038

第3页/共5页

项目名称	桦川县四马架镇四马架村-1项目		
样品状态	棕黑色块状土壤	委托日期	2026-05-25
检测类别	委托检测	样品数量	1
联系人	王卓	联系信息	17382774615
检测项目	pH值, 阳离子交换量, 有机质, 全氮, 水解性氮, 全磷, 全钾, 有效磷, 速效钾, 土壤容重, 水溶性盐总量		
主要检测依据	检测依据见检测报告第5页		
主要检测仪器及型号/编号	见检测报告第5页		
检测结果	检测结果见检测报告第4页		
主 检	洪进转	审 核	王卓
编 制	王卓	编制日期	2026-06-02
签 发	王卓	签发日期	2026.06.02

自然资源部哈尔滨矿产资源检测中心  
黑龙江省地质矿产实验测试研究中心  
检测报告

分析批号: 26T038

第4页/共5页

分析编号		26T0380001
送样号		四马架村-1
pH值	无量纲	6.86
有机质	g/kg	37.9
全氮	%	0.174
全钾	g/kg	21.2
全磷	g/kg	0.77
水解性氮	mg/kg	139.8
速效钾	mg/kg	234
有效磷	mg/kg	16.0
水溶性盐总量	g/kg	1.24
阳离子交换量	cmol/kg	38.5
土壤容重	g/cm <sup>3</sup>	1.18

---以下空白---

# 自然资源部哈尔滨矿产资源检测中心 黑龙江省地质矿产实验测试研究中心 检测报告

分析批号：26T038

第5页/共5页

检测项目	分析方法	检测仪器及型号	仪器编号
pH 值	NY/T 1121.2-2006《土壤检测 第2部分：土壤 pH 的测定》电位法	pH 计 PHS-3C	29-3
阳离子交换量	LY/T 1243-1999《森林土壤阳离子交换量的测定》	数字滴定仪 Titrette 50mL	10-45
有机质	NY/T 1121.6-2006《土壤检测第6部分：土壤有机质的测定》重铬酸钾氧化—容量法	数字滴定仪 Titrette 25mL	10-16
全氮	NY/T 1121.24-2012《土壤检测 第24部分：土壤全氮的测定自动定氮仪法》	数字滴定仪 Titrette 50mL	10-44
水解性氮	LY/T 1228-2015《森林土壤氮的测定》	数字滴定仪 Titrette 25mL	10-15
全磷	LY/T 1232-2015《森林土壤磷的测定》酸消解—电感耦合等离子体发射光谱法	全谱直读等离子体发射光谱仪 iCAP7400	16-45
全钾	LY/T 1234-2015《森林土壤钾的测定》酸溶—电感耦合等离子体发射光谱法	全谱直读等离子体发射光谱仪 iCAP7400	16-45
有效磷	NY/T 1121.7-2014《土壤检测第7部分：土壤有效磷的测定》氟化铵—盐酸溶液浸提—钼锑抗比色法	可见分光光度计 VIS-723N	25-72
速效钾	NY/T 889-2004《土壤速效钾和缓效钾含量的测定》乙酸铵浸提—火焰光度法	火焰光度计 FP6410	25-66
土壤容重	NY/T 1121.4-2006《土壤检测 第4部分：土壤容重的测定》	电子天平 LT1002	DZTP032
水溶性盐总量	NY/T 1121.16-2006《土壤检测 第16部分：土壤水溶性盐总量的测定》	电子天平 XS204	23-57



210020040472

# 检测报告

委托单位: 黑龙江一五一八科技有限公司

样品名称: 土壤

分析批号: 26T036

检测日期: 2026-05-26至2026-05-29

报告日期: 2026-06-02

自然资源部哈尔滨矿产资源检测中心  
黑龙江省地质矿产实验测试研究中心



## 声 明

- 1、本报告检测结果仅适用于委托方提供的样品。
- 2、本报告未加盖本机构检验检测专用章、骑缝章不具有法律效力；复制、传真本报告未重新加盖本机构检验检测专用章、骑缝章不具有法律效力；本报告涂改不具有法律效力。
- 3、本报告无编制、审核、签发签字不具有法律效力。
- 4、委托方对检测结果若有异议,请于收到报告之日起 5 个工作日内向本机构书面提出复检要求,并预付复检费,逾期不予受理。
- 5、委托检测的样品在发出报告之日起,保留 10 个工作日,超过期限,由本机构自行处置(法律法规规定的除外)。
- 6、未经本机构书面允许,不得复制本报告(全文复制除外)。
- 7、本报告含有客户提供的信息,若影响到结果的有效性,本机构不承担任何责任。
- 8、本报告中日期均按年、月、日的顺序表示。

---

地址:黑龙江省哈尔滨市香坊区新乡里街 5 号 电话:0451-55662072

传真:0451-55665035

邮编:150036

邮箱:HLJDKCS@163.com

自然资源部哈尔滨矿产资源检测中心  
黑龙江省地质矿产实验测试研究中心  
检测报告

分析批号 26T036

第3页/共5页

项目名称	桦川县四马架镇民乐村-1项目		
样品状态	棕色土壤含根系	委托日期	2026-05-25
检测类别	委托检测	样品数量	1
联系人	王卓	联系信息	17382774615
检测项目	pH值, 阳离子交换量, 有机质, 全氮, 水解性氮, 全磷, 全钾, 有效磷, 速效钾, 土壤容重, 水溶性盐总量		
主要检测依据	检测依据见检测报告第5页		
主要检测仪器及型号/编号	见检测报告第5页		
检测结果	检测结果见检测报告第4页		
主检	洪进中	审核	王卓
编制	王卓	编制日期	2026-06-02
签发	王卓	签发日期	2026.06.02

自然资源部哈尔滨矿产资源检测中心  
黑龙江省地质矿产实验测试研究中心  
检测报告

分析批号: 26T036

第4页/共5页

分析编号		26T0360001
送样号		民乐村-1
pH值	无量纲	7.06
有机质	g/kg	25.1
全氮	%	0.134
全钾	g/kg	21.7
全磷	g/kg	0.77
水解性氮	mg/kg	115.1
速效钾	mg/kg	344
有效磷	mg/kg	28.7
水溶性盐总量	g/kg	0.73
阳离子交换量	cmol/kg	33.8
土壤容重	g/cm <sup>3</sup>	1.24

---以下空白---

# 自然资源部哈尔滨矿产资源检测中心 黑龙江省地质矿产实验测试研究中心 检测报告

分析批号：26T036

第5页/共5页

检测项目	分析方法	检测仪器及型号	仪器编号
pH 值	NY/T 1121.2-2006《土壤检测 第2部分：土壤 pH 的测定》电位法	pH 计 PHS-3C	29-3
阳离子交换量	LY/T 1243-1999《森林土壤阳离子交换量的测定》	数字滴定仪 Titrette 50mL	10-45
有机质	NY/T 1121.6-2006《土壤检测第6部分：土壤有机质的测定》重铬酸钾氧化—容量法	数字滴定仪 Titrette 25mL	10-16
全氮	NY/T 1121.24-2012《土壤检测 第24部分：土壤全氮的测定自动定氮仪法》	数字滴定仪 Titrette 50mL	10-44
水解性氮	LY/T 1228-2015《森林土壤氮的测定》	数字滴定仪 Titrette 25mL	10-15
全磷	LY/T 1232-2015《森林土壤磷的测定》酸消解—电感耦合等离子体发射光谱法	全谱直读等离子体发射光谱仪 iCAP7400	16-45
全钾	LY/T 1234-2015《森林土壤钾的测定》酸溶—电感耦合等离子体发射光谱法	全谱直读等离子体发射光谱仪 iCAP7400	16-45
有效磷	NY/T 1121.7-2014《土壤检测第7部分：土壤有效磷的测定》氟化铵—盐酸溶液浸提—钼锑抗比色法	可见分光光度计 VIS-723N	25-72
速效钾	NY/T 889-2004《土壤速效钾和缓效钾含量的测定》乙酸铵浸提—火焰光度法	火焰光度计 FP6410	25-66
土壤容重	NY/T 1121.4-2006《土壤检测 第4部分：土壤容重的测定》	电子天平 LT1002	DZTP032
水溶性盐总量	NY/T 1121.16-2006《土壤检测 第16部分：土壤水溶性盐总量的测定》	电子天平 XS204	23-57



210020040472

# 检测报告

委托单位: 黑龙江一五一八科技有限公司

样品名称: 土壤

分析批号: 26T037

检测日期: 2026-05-26至2026-05-29

报告日期: 2026-06-02



自然资源部哈尔滨矿产资源检测中心  
黑龙江省地质矿产实验测试研究中心



## 声 明

- 1、本报告检测结果仅适用于委托方提供的样品。
- 2、本报告未加盖本机构检验检测专用章、骑缝章不具有法律效力；复制、传真本报告未重新加盖本机构检验检测专用章、骑缝章不具有法律效力；本报告涂改不具有法律效力。
- 3、本报告无编制、审核、签发签字不具有法律效力。
- 4、委托方对检测结果若有异议, 请于收到报告之日起 5 个工作日内向本机构书面提出复检要求, 并预付复检费, 逾期不予受理。
- 5、委托检测的样品在发出报告之日起, 保留 10 个工作日, 超过期限, 由本机构自行处置 (法律法规规定的除外)。
- 6、未经本机构书面允许, 不得复制本报告 (全文复制除外)。
- 7、本报告含有客户提供的信息, 若影响到结果的有效性, 本机构不承担任何责任。
- 8、本报告中日期均按年、月、日的顺序表示。

---

地址:黑龙江省哈尔滨市香坊区新乡里街 5 号 电话:0451-55662072  
传真:0451-55665035  
邮编:150036  
邮箱:HLJKCS@163.com

自然资源部哈尔滨矿产资源检测中心  
黑龙江省地质矿产实验测试研究中心  
检 测 报 告

分析批号 26T037

第3页/共5页

项目名称	桦川县四马架镇山湾村-1项目		
样品状态	棕色土壤	委托日期	2026-05-25
检测类别	委托检测	样品数量	1
联系人	王卓	联系信息	17382774615
检测项目	pH值, 阳离子交换量, 有机质, 全氮, 水解性氮, 全磷, 全钾, 有效磷, 速效钾, 土壤容重, 水溶性盐总量		
主要检测依据	检测依据见检测报告第5页		
主要检测仪器及型号/编号	见检测报告第5页		
检测结果	检测结果见检测报告第4页		
主 检	洪进中	核	赵岩
编 制	赵岩	编制日期	2026-06-02
签 发	王卓	签发日期	2026.06.02



自然资源部哈尔滨矿产资源检测中心  
黑龙江省地质矿产实验测试研究中心  
检测报告

分析批号：26T037

第4页/共5页

分析编号		26T0370001
送样号		山湾村-1
pH值	无量纲	6.30
有机质	g/kg	29.7
全氮	%	0.128
全钾	g/kg	23.2
全磷	g/kg	0.66
水解性氮	mg/kg	96.2
速效钾	mg/kg	241
有效磷	mg/kg	28.0
水溶性盐总量	g/kg	1.32
阳离子交换量	cmol/kg	33.8
土壤容重	g/cm <sup>3</sup>	1.21

---以下空白---

# 自然资源部哈尔滨矿产资源检测中心 黑龙江省地质矿产实验测试研究中心 检测报告

分析批号：26T037

第5页/共5页

检测项目	分析方法	检测仪器及型号	仪器编号
pH 值	NY/T 1121.2-2006《土壤检测 第2部分：土壤 pH 的测定》电位法	pH 计 PHS-3C	29-3
阳离子交换量	LY/T 1243-1999《森林土壤阳离子交换量的测定》	数字滴定仪 Titrette 50mL	10-45
有机质	NY/T 1121.6-2006《土壤检测第6部分：土壤有机质的测定》重铬酸钾氧化—容量法	数字滴定仪 Titrette 25mL	10-16
全氮	NY/T 1121.24-2012《土壤检测 第24部分：土壤全氮的测定自动定氮仪法》	数字滴定仪 Titrette 50mL	10-44
水解性氮	LY/T 1228-2015《森林土壤氮的测定》	数字滴定仪 Titrette 25mL	10-15
全磷	LY/T 1232-2015《森林土壤磷的测定》酸消解—电感耦合等离子体发射光谱法	全谱直读等离子体发射光谱仪 iCAP7400	16-45
全钾	LY/T 1234-2015《森林土壤钾的测定》酸溶—电感耦合等离子体发射光谱法	全谱直读等离子体发射光谱仪 iCAP7400	16-45
有效磷	NY/T 1121.7-2014《土壤检测第7部分：土壤有效磷的测定》氟化铵—盐酸溶液浸提—钼锑抗比色法	可见分光光度计 VIS-723N	25-72
速效钾	NY/T 889-2004《土壤速效钾和缓效钾含量的测定》乙酸铵浸提—火焰光度法	火焰光度计 FP6410	25-66
土壤容重	NY/T 1121.4-2006《土壤检测 第4部分：土壤容重的测定》	电子天平 LT1002	DZTP032
水溶性盐总量	NY/T 1121.16-2006《土壤检测 第16部分：土壤水溶性盐总量的测定》	电子天平 XS204	23-57



210020040472

# 检测报告

委托单位: 黑龙江一五一八科技有限公司

样品名称: 土壤

分析批号: 26T039

检测日期: 2026-05-26至2026-05-29

报告日期: 2026-06-02

自然资源部哈尔滨矿产资源检测中心  
黑龙江省地质矿产实验测试研究中心



## 声 明

- 1、本报告检测结果仅适用于委托方提供的样品。
- 2、本报告未加盖本机构检验检测专用章、骑缝章不具有法律效力；复制、传真本报告未重新加盖本机构检验检测专用章、骑缝章不具有法律效力；本报告涂改不具有法律效力。
- 3、本报告无编制、审核、签发签字不具有法律效力。
- 4、委托方对检测结果若有异议, 请于收到报告之日起 5 个工作日内向本机构书面提出复检要求, 并预付复检费, 逾期不予受理。
- 5、委托检测的样品在发出报告之日起, 保留 10 个工作日, 超过期限, 由本机构自行处置 (法律法规规定的除外)。
- 6、未经本机构书面允许, 不得复制本报告 (全文复制除外)。
- 7、本报告含有客户提供的信息, 若影响到结果的有效性, 本机构不承担任何责任。
- 8、本报告中日期均按年、月、日的顺序表示。

---

地址:黑龙江省哈尔滨市香坊区新乡里街 5 号      电话:0451-55662072  
传真:0451-55665035  
邮编:150036  
邮箱:HLJDKCS@163.com

自然资源部哈尔滨矿产资源检测中心  
黑龙江省地质矿产实验测试研究中心  
检 测 报 告

分析批号 26T039

第3页/共5页

项目名称	桦川县四马架镇新兴村-1项目		
样品状态	棕色土壤、含少量植物根系和碎石	委托日期	2026-05-25
检测类别	委托检测	样品数量	1
联系人	王卓	联系信息	17382774615
检测项目	pH值, 阳离子交换量, 有机质, 全氮, 水解性氮, 全磷, 全钾, 有效磷, 速效钾, 土壤容重, 水溶性盐总量		
主要检测依据	检测依据见检测报告第5页		
主要检测仪器及型号/编号	见检测报告第5页		
检测结果	检测结果见检测报告第4页		
主 检	洪进转	检测专用章 核	袁金川
编 制	李成刚	编制日期	2026-06-02
签 发	王守平	签发日期	2026.06.02



一  
中  
心  
印  
章

自然资源部哈尔滨矿产资源检测中心  
黑龙江省地质矿产实验测试研究中心  
检测报告

分析批号：26T039

第4页/共5页

分析编号		26T0390001
送样号		新兴村-1
pH值	无量纲	6.00
有机质	g/kg	25.3
全氮	%	0.112
全钾	g/kg	21.3
全磷	g/kg	0.49
水解性氮	mg/kg	81.3
速效钾	mg/kg	202
有效磷	mg/kg	8.5
水溶性盐总量	g/kg	1.19
阳离子交换量	cmol/kg	34.9
土壤容重	g/cm <sup>3</sup>	1.16

---以下空白---



# 自然资源部哈尔滨矿产资源检测中心 黑龙江省地质矿产实验测试研究中心 检测报告

分析批号：26T039

第5页/共5页

检测项目	分析方法	检测仪器及型号	仪器编号
pH 值	NY/T 1121.2-2006《土壤检测 第2部分：土壤 pH 的测定》电位法	pH 计 PHS-3C	29-3
阳离子交换量	LY/T 1243-1999《森林土壤阳离子交换量的测定》	数字滴定仪 Titrette 50mL	10-45
有机质	NY/T 1121.6-2006《土壤检测第6部分：土壤有机质的测定》重铬酸钾氧化—容量法	数字滴定仪 Titrette 25mL	10-16
全氮	NY/T 1121.24-2012《土壤检测 第24部分：土壤全氮的测定自动定氮仪法》	数字滴定仪 Titrette 50mL	10-44
水解性氮	LY/T 1228-2015《森林土壤氮的测定》	数字滴定仪 Titrette 25mL	10-15
全磷	LY/T 1232-2015《森林土壤磷的测定》酸消解—电感耦合等离子体发射光谱法	全谱直读等离子体发射光谱仪 iCAP7400	16-45
全钾	LY/T 1234-2015《森林土壤钾的测定》酸溶—电感耦合等离子体发射光谱法	全谱直读等离子体发射光谱仪 iCAP7400	16-45
有效磷	NY/T 1121.7-2014《土壤检测第7部分：土壤有效磷的测定》氟化铵—盐酸溶液浸提—钼锑抗比色法	可见分光光度计 VIS-723N	25-72
速效钾	NY/T 889-2004《土壤速效钾和缓效钾含量的测定》乙酸铵浸提—火焰光度法	火焰光度计 FP6410	25-66
土壤容重	NY/T 1121.4-2006《土壤检测 第4部分：土壤容重的测定》	电子天平 LT1002	DZTP032
水溶性盐总量	NY/T 1121.16-2006《土壤检测 第16部分：土壤水溶性盐总量的测定》	电子天平 XS204	23-57



210020040472

# 检测报告

委托单位: 黑龙江一五一八科技有限公司

样品名称: 土壤

分析批号: 26T040

检测日期: 2026-05-26至2026-05-29

报告日期: 2026-06-02



自然资源部哈尔滨矿产资源检测中心  
黑龙江省地质矿产实验测试研究中心



## 声 明

- 1、本报告检测结果仅适用于委托方提供的样品。
- 2、本报告未加盖本机构检验检测专用章、骑缝章不具有法律效力；复制、传真本报告未重新加盖本机构检验检测专用章、骑缝章不具有法律效力；本报告涂改不具有法律效力。
- 3、本报告无编制、审核、签发签字不具有法律效力。
- 4、委托方对检测结果若有异议,请于收到报告之日起 5 个工作日内向本机构书面提出复检要求,并预付复检费,逾期不予受理。
- 5、委托检测的样品在发出报告之日起,保留 10 个工作日,超过期限,由本机构自行处置(法律法规规定的除外)。
- 6、未经本机构书面允许,不得复制本报告(全文复制除外)。
- 7、本报告含有客户提供的信息,若影响到结果的有效性,本机构不承担任何责任。
- 8、本报告中日期均按年、月、日的顺序表示。

---

地址:黑龙江省哈尔滨市香坊区新乡里街 5 号

电话:0451-55662072

传真:0451-55665035

邮编:150036

邮箱:HLJDKCS@163.com

自然资源部哈尔滨矿产资源检测中心  
黑龙江省地质矿产实验测试研究中心  
检 测 报 告

分析批号 26T040

第3页/共5页

项目名称	桦川县四马架镇同乐村-1项目		
样品状态	棕色土壤	委托日期	2026-05-25
检测类别	委托检测	样品数量	1
联系人	王卓	联系信息	17382774615
检测项目	pH值, 阳离子交换量, 有机质, 全氮, 水解性氮, 全磷, 全钾, 有效磷, 速效钾, 土壤容重, 水溶性盐总量		
主要检测依据	检测依据见检测报告第5页		
主要检测仪器及型号/编号	见检测报告第5页		
检测结果	检测结果见检测报告第4页		
主 检	洪进转	审 核	王卓
编 制	王卓	编制日期	2026-06-02
签 发	王卓	签发日期	2026.06.02

自然资源部哈尔滨矿产资源检测中心  
黑龙江省地质矿产实验测试研究中心  
检测报告

分析批号：26T040

第4页/共5页

分析编号		26T0400001
送样号		同乐村-1
pH值	无量纲	6.32
有机质	g/kg	41.5
全氮	%	0.202
全钾	g/kg	21.7
全磷	g/kg	0.93
水解性氮	mg/kg	166.6
速效钾	mg/kg	312
有效磷	mg/kg	50.8
水溶性盐总量	g/kg	1.01
阳离子交换量	cmol/kg	32.7
土壤容重	g/cm <sup>3</sup>	1.17

——以下空白——

# 自然资源部哈尔滨矿产资源检测中心 黑龙江省地质矿产实验测试研究中心 检测报告

分析批号：26T040

第5页/共5页

检测项目	分析方法	检测仪器及型号	仪器编号
pH 值	NY/T 1121.2-2006《土壤检测 第2部分：土壤 pH 的测定》电位法	pH 计 PHS-3C	29-3
阳离子交换量	LY/T 1243-1999《森林土壤阳离子交换量的测定》	数字滴定仪 Titrette 50mL	10-45
有机质	NY/T 1121.6-2006《土壤检测第6部分：土壤有机质的测定》重铬酸钾氧化—容量法	数字滴定仪 Titrette 25mL	10-16
全氮	NY/T 1121.24-2012《土壤检测 第24部分：土壤全氮的测定自动定氮仪法》	数字滴定仪 Titrette 50mL	10-44
水解性氮	LY/T 1228-2015《森林土壤氮的测定》	数字滴定仪 Titrette 25mL	10-15
全磷	LY/T 1232-2015《森林土壤磷的测定》酸消解—电感耦合等离子体发射光谱法	全谱直读等离子体发射光谱仪 iCAP7400	16-45
全钾	LY/T 1234-2015《森林土壤钾的测定》酸溶—电感耦合等离子体发射光谱法	全谱直读等离子体发射光谱仪 iCAP7400	16-45
有效磷	NY/T 1121.7-2014《土壤检测第7部分：土壤有效磷的测定》氟化铵—盐酸溶液浸提—钼锑抗比色法	可见分光光度计 VIS-723N	25-72
速效钾	NY/T 889-2004《土壤速效钾和缓效钾含量的测定》乙酸铵浸提—火焰光度法	火焰光度计 FP6410	25-66
土壤容重	NY/T 1121.4-2006《土壤检测 第4部分：土壤容重的测定》	电子天平 LT1002	DZTP032
水溶性盐总量	NY/T 1121.16-2006《土壤检测 第16部分：土壤水溶性盐总量的测定》	电子天平 XS204	23-57



210020040472

# 检测报告

委托单位： 黑龙江一五一八科技有限公司

样品名称： 土壤

分析批号： 26T041

检测日期： 2026-05-26至2026-05-29

报告日期： 2026-06-02

自然资源部哈尔滨矿产资源检测中心  
黑龙江省地质矿产实验测试研究中心



## 声 明

- 1、本报告检测结果仅适用于委托方提供的样品。
- 2、本报告未加盖本机构检验检测专用章、骑缝章不具有法律效力；复制、传真本报告未重新加盖本机构检验检测专用章、骑缝章不具有法律效力；本报告涂改不具有法律效力。
- 3、本报告无编制、审核、签发签字不具有法律效力。
- 4、委托方对检测结果若有异议,请于收到报告之日起 5 个工作日内向本机构书面提出复检要求,并预付复检费,逾期不予受理。
- 5、委托检测的样品在发出报告之日起,保留 10 个工作日,超过期限,由本机构自行处置(法律法规规定的除外)。
- 6、未经本机构书面允许,不得复制本报告(全文复制除外)。
- 7、本报告含有客户提供的信息,若影响到结果的有效性,本机构不承担任何责任。
- 8、本报告中日期均按年、月、日的顺序表示。

---

地址:黑龙江省哈尔滨市香坊区新乡里街 5 号

电话:0451-55662072

传真:0451-55665035

邮编:150036

邮箱:HLJDKCS@163.com

# 自然资源部哈尔滨矿产资源检测中心 黑龙江省地质矿产实验测试研究中心 检测报告

分析批号 26T041

第3页/共5页

项目名称	桦川县四马架镇同乐村-2项目		
样品状态	固体	委托日期	2026-05-25
检测类别	委托检测	样品数量	1
联系人	王卓	联系信息	17382774615
检测项目	pH值, 阳离子交换量, 有机质, 全氮, 水解性氮, 全磷, 全钾, 有效磷, 速效钾, 土壤容重, 水溶性盐总量		
主要检测依据	检测依据见检测报告第5页		
主要检测仪器及型号/编号	见检测报告第5页		
检测结果	检测结果见检测报告第4页		
主 检	洪进中	审 核	赵岩
编 制	[Signature]	编制日期	2026-06-02
签 发	王卓	签发日期	2026.06.02



自然资源部哈尔滨矿产资源检测中心  
黑龙江省地质矿产实验测试研究中心  
检测报告

分析批号：26T041

第4页/共5页

分析编号		26T0410001
送样号		同乐村-2
pH值	无量纲	6.24
有机质	g/kg	15.0
全氮	%	0.076
全钾	g/kg	22.2
全磷	g/kg	0.53
水解性氮	mg/kg	68.4
速效钾	mg/kg	230
有效磷	mg/kg	21.6
水溶性盐总量	g/kg	1.02
阳离子交换量	cmol/kg	32.2
土壤容重	g/cm <sup>3</sup>	1.19

---以下空白---

# 自然资源部哈尔滨矿产资源检测中心 黑龙江省地质矿产实验测试研究中心 检测报告

分析批号：26T041

第5页/共5页

检测项目	分析方法	检测仪器及型号	仪器编号
pH 值	NY/T 1121.2-2006《土壤检测 第2部分：土壤 pH 的测定》电位法	pH 计 PHS-3C	29-3
阳离子交换量	LY/T 1243-1999《森林土壤阳离子交换量的测定》	数字滴定仪 Titrette 50mL	10-45
有机质	NY/T 1121.6-2006《土壤检测第6部分：土壤有机质的测定》重铬酸钾氧化—容量法	数字滴定仪 Titrette 25mL	10-16
全氮	NY/T 1121.24-2012《土壤检测 第24部分：土壤全氮的测定自动定氮仪法》	数字滴定仪 Titrette 50mL	10-44
水解性氮	LY/T 1228-2015《森林土壤氮的测定》	数字滴定仪 Titrette 25mL	10-15
全磷	LY/T 1232-2015《森林土壤磷的测定》酸消解—电感耦合等离子体发射光谱法	全谱直读等离子体发射光谱仪 iCAP7400	16-45
全钾	LY/T 1234-2015《森林土壤钾的测定》酸溶—电感耦合等离子体发射光谱法	全谱直读等离子体发射光谱仪 iCAP7400	16-45
有效磷	NY/T 1121.7-2014《土壤检测第7部分：土壤有效磷的测定》氟化铵—盐酸溶液浸提—钼锑抗比色法	可见分光光度计 VIS-723N	25-72
速效钾	NY/T 889-2004《土壤速效钾和缓效钾含量的测定》乙酸铵浸提—火焰光度法	火焰光度计 FP6410	25-66
土壤容重	NY/T 1121.4-2006《土壤检测 第4部分：土壤容重的测定》	电子天平 LT1002	DZTP032
水溶性盐总量	NY/T 1121.16-2006《土壤检测 第16部分：土壤水溶性盐总量的测定》	电子天平 XS204	23-57

# 四马架村地块复垦现状图



# 同乐村地块复垦现状图



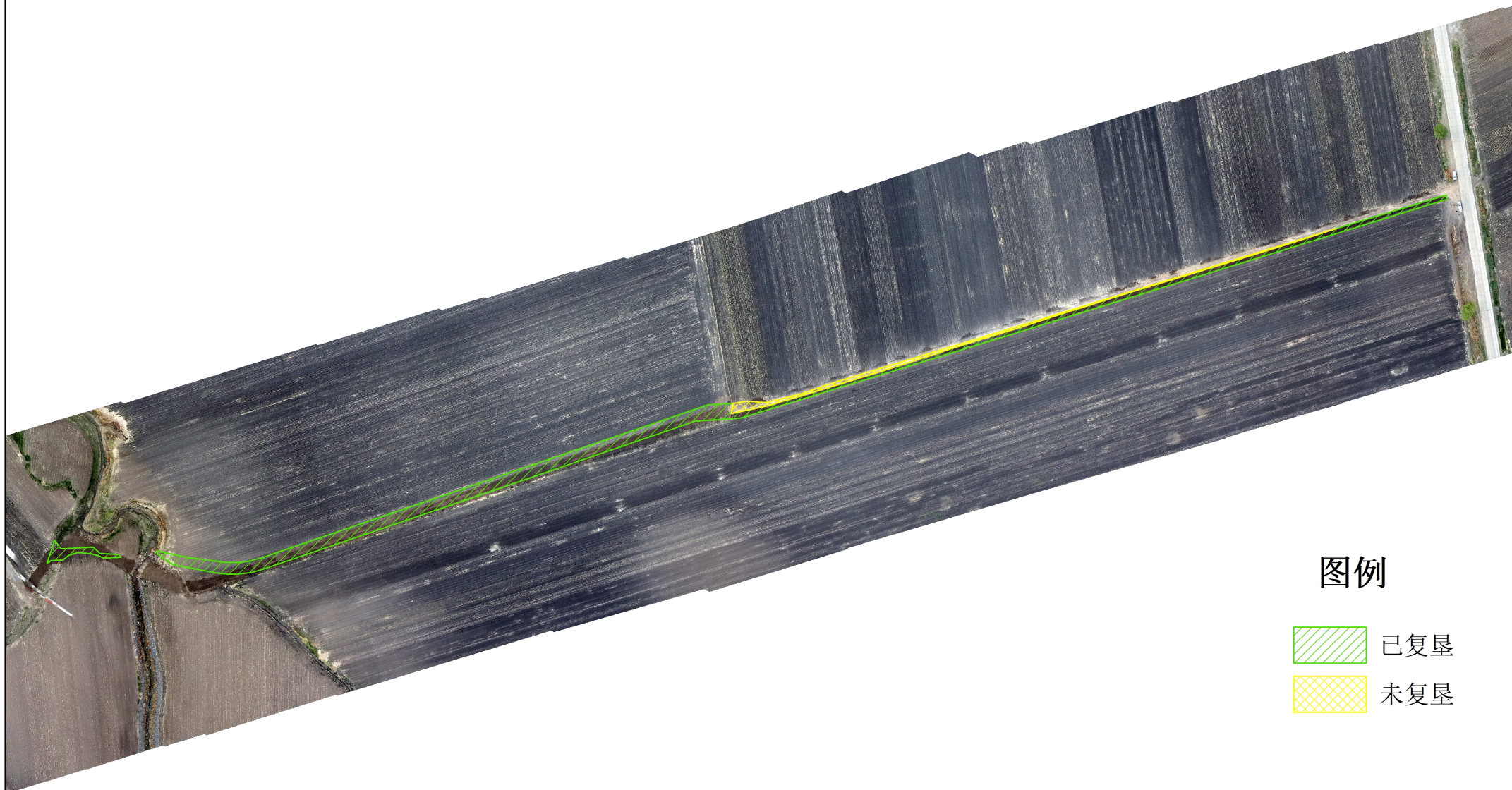
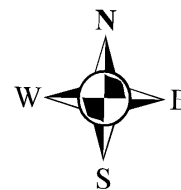
# 民乐村地块复垦现状图



# 山湾村地块复垦现状图



# 新兴村地块复垦现状图



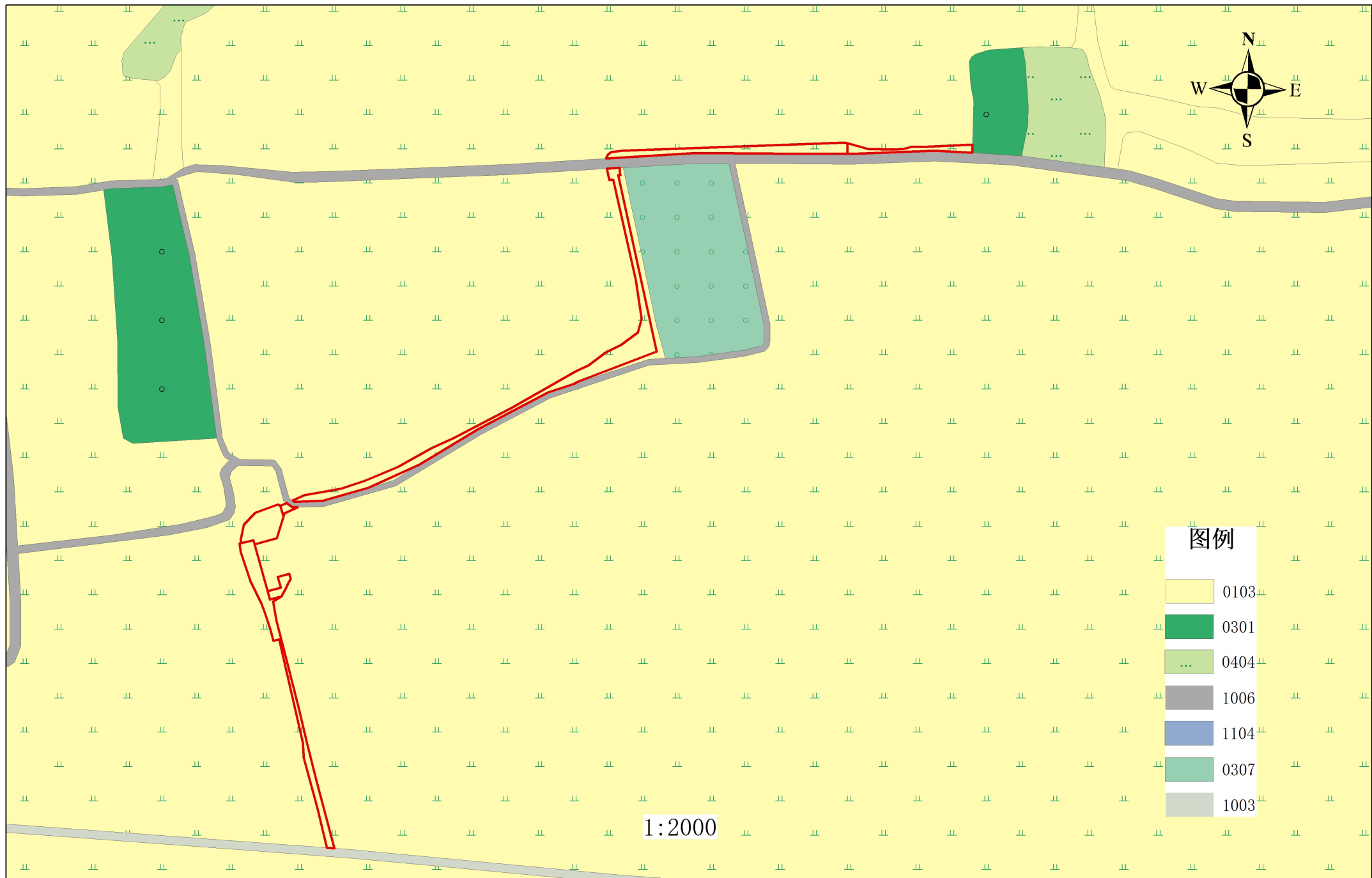
# 红星村地块复垦现状图



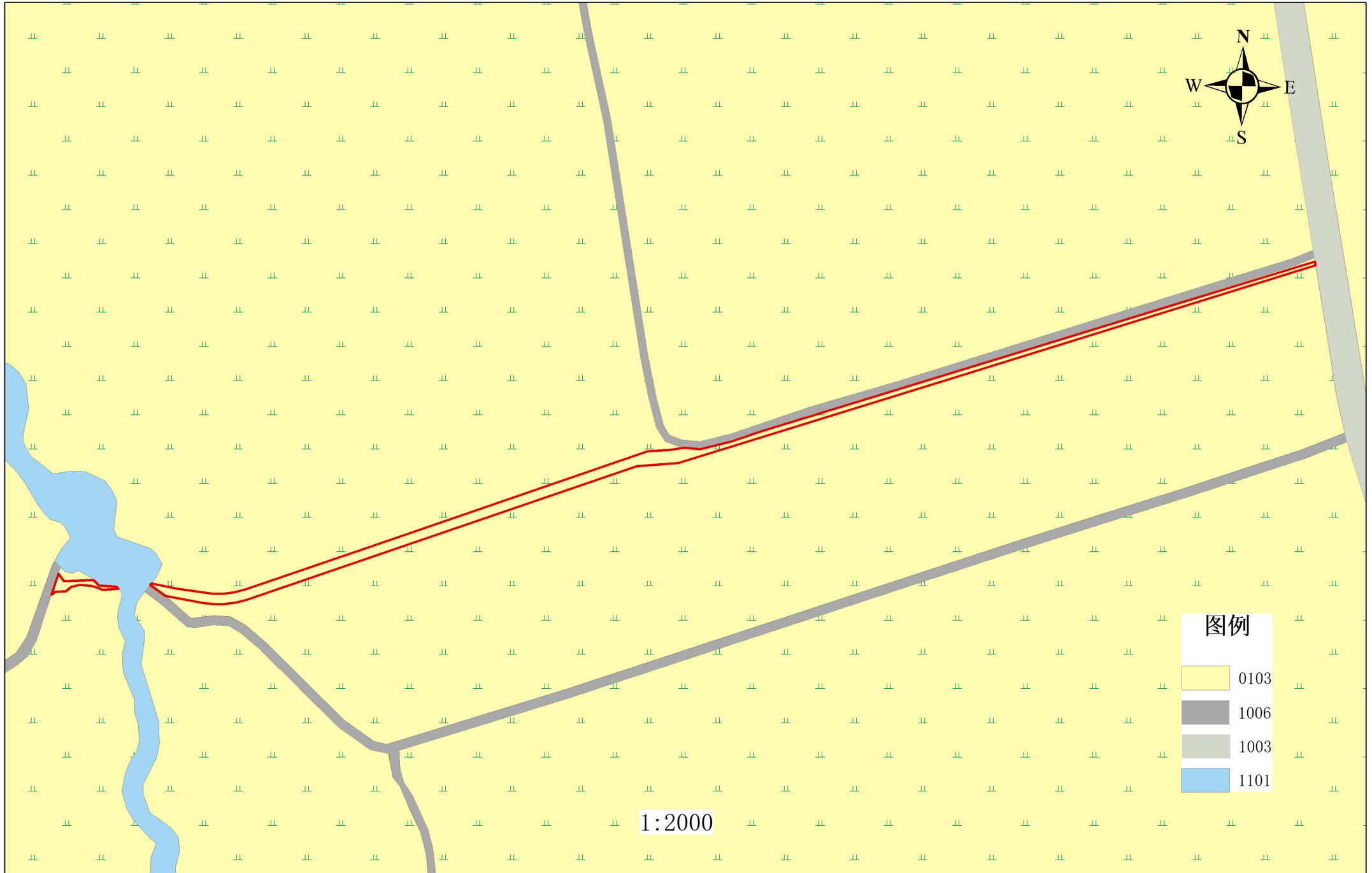
# 四马架村地块土地利用现状图



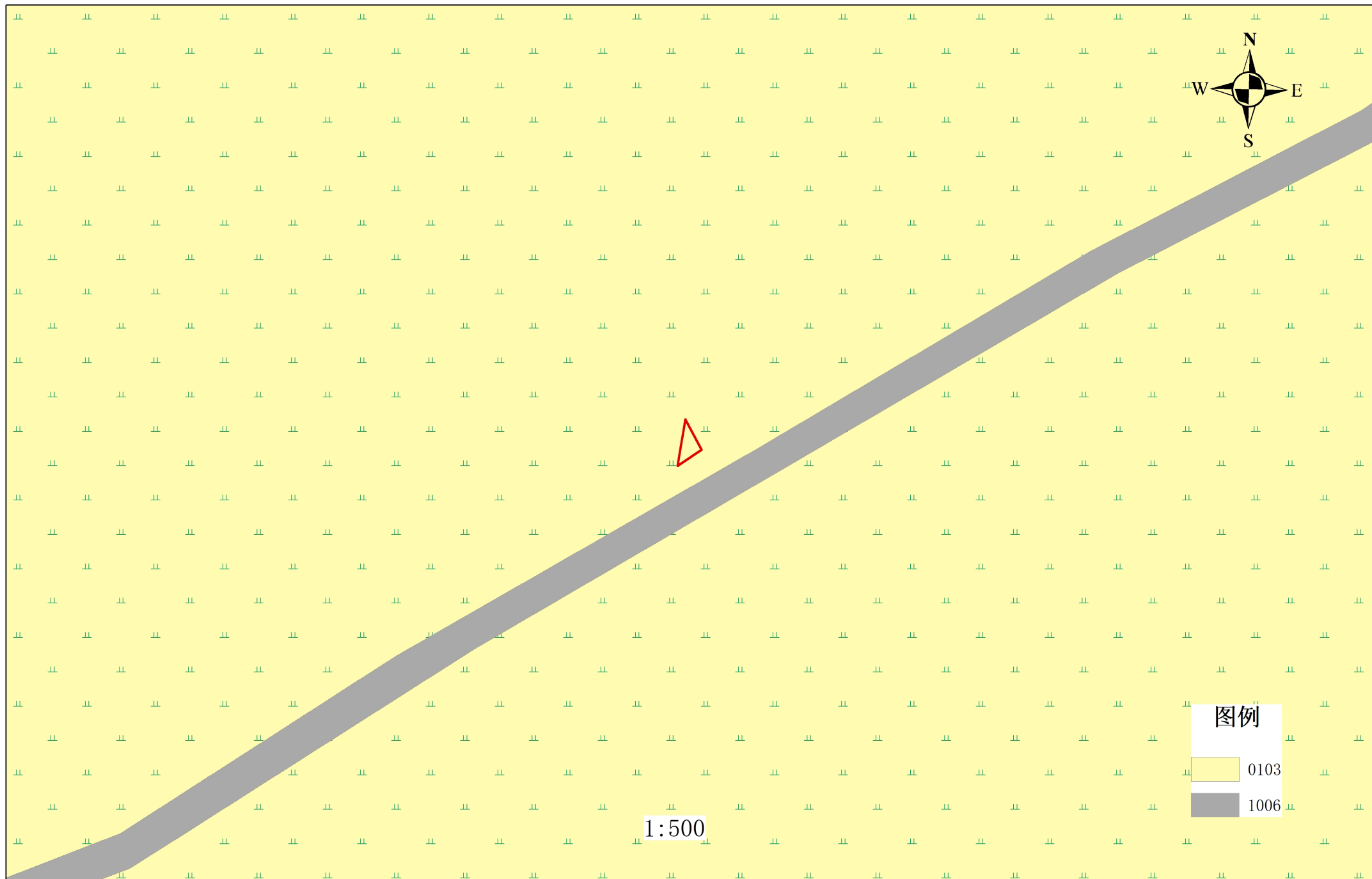
# 同乐村地块土地利用现状图



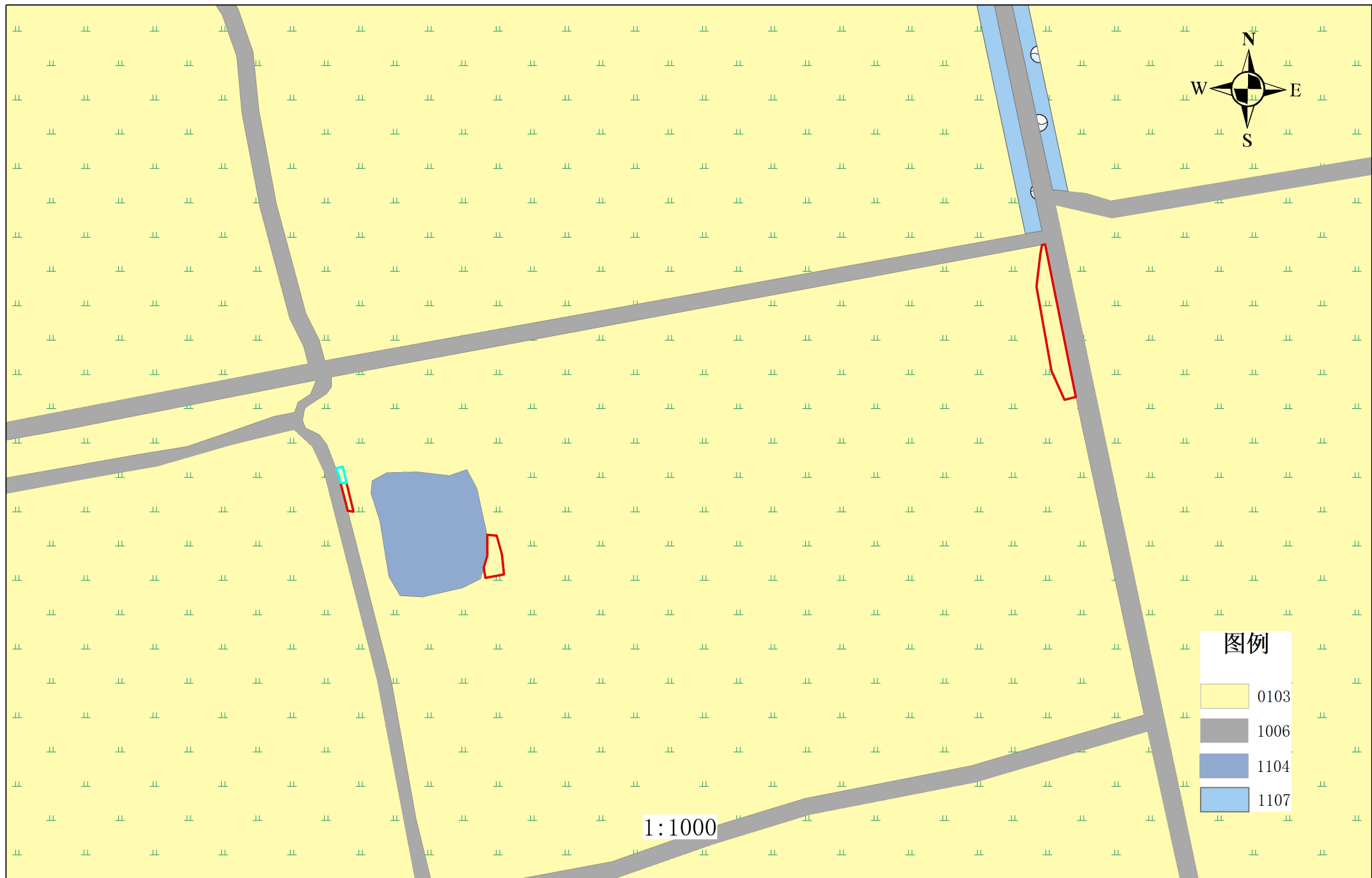
# 新兴村地块土地利用现状图



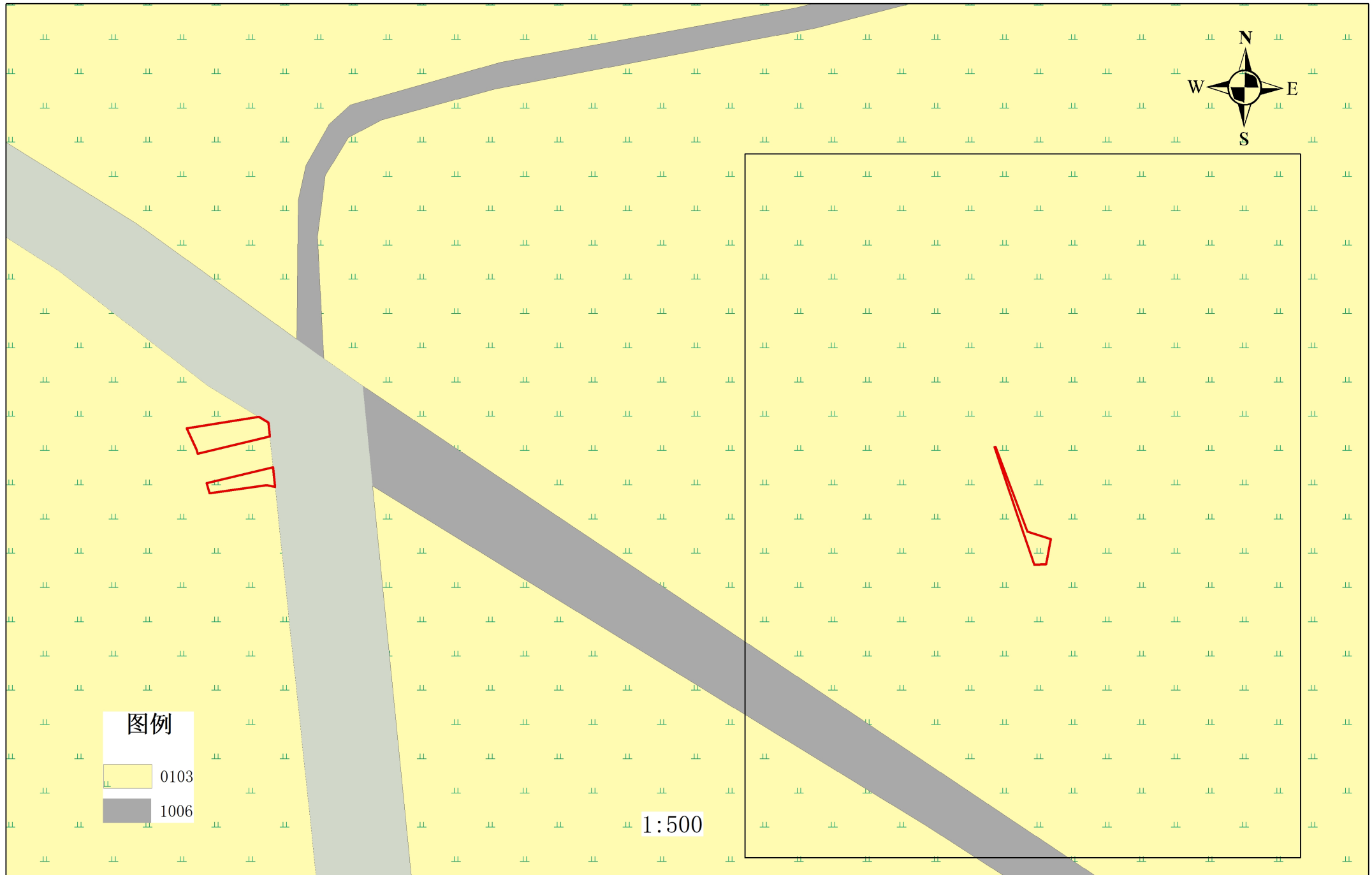
# 民乐村地块土地利用现状图



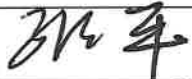

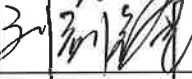

# 山湾村地块土地利用现状图




# 红星村地块土地利用现状图




## 土地复垦整改复核报告评审表

生产（建设）项目名称		黑龙江桦川储能装备实证风电项目土地复垦整改复核报告			
生产（建设）单位名称		桦川县自然资源局			
方案编制单位名称		黑龙江一五一八科技有限公司			
项目用地面积		永久性建设用地		0	
		临时占地 (需复垦面积)		7818.78m <sup>2</sup>	
生产能力（或投资规模）		---			
生产年限（或建设期限）		---			
评审专家名单	姓名	职务	职称	联系电话	签名
	刘在平		教授级高工	15804518328	
	隋跃宇		研究员	15046652277	
	刘剑锋		教授级高工	13684555476	
专家评审结论	<p>该土地复垦整改复核报告已经专家论证，关于专家提出的有关问题，编制单位已经提出说明并认真修改，经专家再次确认后，基本符合土地复垦编制规程的要求，建议予以批准。</p> <p style="text-align: right;">专家组组长签字： </p> <p style="text-align: right;">年    月    日</p>				
备注					


### 专家评审意见表

项目名称	黑龙江桦川储能装备实证风电项目土地复垦整改复核报告			
方案编制单位	黑龙江一五一八科技有限公司			
专家姓名	刘在平			
专家工作单位	黑龙江省物探测量勘查院			
意见	原则同意	√	不同意	
评审意见				
1、建议正式报件“土地复垦整改复核报告”加盖‘项目单位公章’、‘编制单位公章’。				
2、P2“《土地复垦质量控制标准》...”现行标准号应该为TD/T1036-2013。				
3、P3“整改地块规模”应写明整改前土地利用现状。				
4、P9“远低于设计 $\leq 5^\circ$ 的标准”，根据相关规范标准和设计，应该是 $15^\circ$ 。				
5、补充相关附件（土地复垦整改复核委托书等）。				
专家签字： 				
2026年5月				

### 专家评审意见表

项 目 名 称	黑龙江桦川储能装备实证风电项目土地复垦整改复核报告			
方案编制单位	黑龙江一五一八科技有限公司			
专 家 姓 名	隋跃宇			
专家工作单位	中科院东北地理与农业生态研究所			
意 见	原则同意	√	不同意	
<p>评审意见</p> <p>1、扉页“土地复垦整改复核报告”加盖‘编制单位公章’。</p> <p>2、P2“《土地复垦质量控制标准》...”缺少标准号，现行标准号应该为TD/T1036-2013。</p> <p>3、P7外业复核应描述有效土层厚度标准<math>\geq 80\text{cm}</math>。</p> <p>4、P9“(2)土壤理化性质”，此章节应添加每个土样的检测报告相应检测结果。</p> <p>5、P9补充土壤剖面相关外业影像、照片。</p> <p>6、“5.1 整改地块复垦质量... 整改地块地力等级应该为三级、四级、五级”应该是整改地块地力等级为三等、四等、五等。</p> <p style="text-align: right;">专家签字: </p> <p style="text-align: right;">2026年5月</p>				

### 专家评审意见表

项目名称	黑龙江桦川储能装备实证风电项目土地复垦整改复核报告			
方案编制单位	黑龙江一五一八科技有限公司			
专家姓名	刘剑锋			
专家工作单位	黑龙江省地质测绘地理信息院			
意见	原则同意	√	不同意	
评审意见				
1、P3：“涉及四马架村、同乐村、山湾村、民乐村、红星村共 6 个村庄”，只有 5 个，少一个村。				
2、P2 “《土地复垦质量控制标准》...” 缺少相应标准号。				
3、P5 “华测 X16Pro 北斗版测地型 GNSS 接收机” 设备是否在有效期内？				
4、补充相关附件：复垦整改复核委托书。				
专家签字： 				
2026 年 5 月				

# 黑龙江桦川储能装备实证风电项目（临时用地） 土地复垦外业验收单

2026年6月13日

验收事项	位置	验收记录	
临时用地复垦验收	四马架村音木屯西南侧	<input checked="" type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
		<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
		<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
		<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
验收部门	验收意见	验收人电话	验收人签字（盖章）
桦川县自然资源局	合格 王林生	13258625868	宋万友
桦川县农业农村局	合格	1739162027	李超洋
桦川县生态环境局	合格	15246467543	王德鹏
四马架镇人民政府	合格	15946598904	杨博
四马架村音木屯	合格	13196360031	曹磊
权属人:	王立辉 吴德军 187242	18704542297	右长伟 18045486299

# 黑龙江桦川储能装备实证风电项目（临时用地） 土地复垦外业验收单

2026年6月13日

验收事项		位置	验收记录	
临时用地复垦验收		同乐村 东南侧	<input checked="" type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
			<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
			<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
			<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
验收部门	验收意见	验收人电话	验收人签字（盖章）	
桦川县自然资源局	合格	13258625868	宋乃友	
桦川县农业农村局	合格	17391620227	李海洋	
桦川县生态环境局	合格	15246462543	王德鹏	
四马架镇人民政府	合格	15946598904	杨博	
<del>同乐</del> 村	同乐地永村无类 村里无类验收再塔之间路	15765252999	王强	
权属人:	至路到Vat之间地是本人 和村号无类  王淑荣			

# 黑龙江桦川储能装备实证风电项目（临时用地） 土地复垦外业验收单

2026年6月13日

验收事项	位置	验收记录	
临时用地复垦验收	民乐村, 北侧	<input checked="" type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
		<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
		<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
		<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
验收部门	验收意见	验收人电话	验收人签字（盖章）
桦川县自然资源局	合格 王东	13258625868	宋乃友
桦川县农业农村局	合格	1739102027	李海洋
桦川县生态环境局	合格	18246467543	王德鹏
四马架镇人民政府	合格	15946598904	杨博
<u>民乐</u> 村	合格	13555021381	姜武
权属人:	孙北侠	18945413151	

# 黑龙江桦川储能装备实证风电项目（临时用地） 土地复垦外业验收单

2026年6月13日

验收事项		位置	验收记录	
临时用地复垦验收		山湾村南侧	<input checked="" type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
			<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
			<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
			<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
验收部门	验收意见	验收人电话	验收人签字（盖章）	
桦川县自然资源局	合格	1358865868	宋乃友	
桦川县农业农村局	合格	17391670227	李国峰	
桦川县生态环境局	合格	18246467543	王德鹏	
四马架镇人民政府	合格	15946598900	杨博	
山湾村	合格	13089666929	郭立斌	
权属人:	王书林 15245421307	15245421307	李立斌	

21

## 黑龙江桦川储能装备实证风电项目（临时用地） 土地复垦外业验收单

2026年6月13日

验收事项	位置	验收记录	
临时用地复垦验收	新兴村北侧	<input checked="" type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
		<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
		<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
		<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
验收部门	验收意见	验收人电话	验收人签字（盖章）
桦川县自然资源局	合格 宋	13258625866	宋乃友
桦川县农业农村局	合格	17391620227	李海洋
桦川县生态环境局	合格	15246467543	王德鹏
四马架镇人民政府	合格	15946598904	杨博
新兴村	合格	13359557757	祝井波
权属人:	康成元 14784541528 徐林 13945436504 庞友 13634658091 张之华 15244787807	王福贵 1362704035	

# 黑龙江桦川储能装备实证风电项目（临时用地） 土地复垦外业验收单

2026年6月13日

验收事项		位置	验收记录	
临时用地复垦验收		红星村 北侧	<input checked="" type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
			<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
			<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
			<input type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
验收部门	验收意见	验收人电话	验收人签字（盖章）	
桦川县自然资源局	合格	13258625868	宋乃友	
桦川县农业农村局	合格	17391620227	李海坤	
桦川县生态环境局	合格	15246467543	王德鹏	
四马架镇人民政府	一处复垦、一处复垦材料验收	15946598904	杨博	
红星村	一处复垦、一处复垦材料验收	15145413123	郭学斌	
权属人:	侯永喜 1520542865			
	侯永喜 15946586826			