

庄浪县 2024 年草原植被恢复项目

政府采购合同

合同备案号: 2025HTBA00084

合同编号: HT-131001JH620825002-002

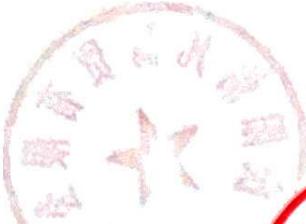




一、合同前附表

本表关于招标货物和服务的具体要求是对本合同通用条款的具体补充和修改，如有矛盾，应以本条款为准。

序号	内 容
1	采购人名称：庄浪县林草中心（以下简称甲方）
2	供应商（成交人）名称：庆阳怡凡商贸有限公司（以下简称乙方） 地址：甘肃省庆阳市镇原县城关镇天士力大道 9 号 10 幢商铺 1 层 09 室
3	项目现场：采购人指定地点
4	付款方式： 1. 合同签定后支付合同价款的 30%预付款； 2. 完成项目建设任务的 60%后，支付合同价款的 30%； 3. 完成项目建设任务 100%，成活率达到 85%以上时，申请市级复验，复验合格后支付合同价款的 37%； 4. 项目经上级部门抽验合格，1 年质保期满后，植被保存率达到 85%以上，支付剩余 3%的质保金。
5	服务质量标准：依据招标文件要求
6	履约保证金金额：无
7	履约保证金形式：/
8	履约保证金期限：/



二、合同协议书



采购人（全称）庄浪县林草中心（以下简称甲方）

供应商（全称）庆阳怡凡商贸有限公司（以下简称乙方）

为了保护甲、乙双方的合法权益，根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》和《中华人民共和国政府采购法实施条例》及其他有关法律、法规、规章，双方签订本合同协议书。

第一条 合同概况

1.1 项目信息

(1) 项目名称：庄浪县 2024 年草原植被恢复项目

(2) 项目编号：131001JH620825002

(3) 包号：002

1.2 服务内容：在卧龙镇、阳川镇、盘安镇、韩店镇等乡镇，完成草原植被恢复 3605 亩，采购紫花苜蓿草种 9012.5 千克。

1.3 合同总金额

(1) 合同总金额人民币：（大写）陆拾柒万陆仟捌佰叁拾捌元柒角伍分（小写）¥676838.75 元。

(2) 合同价格形式：固定总价合同。

(3) 价格为固定不变价，天数为日历天。

1.4 履行合同的时间、地点

(1) 服务期限：2025 年 4 月至 2025 年 6 月。

(2) 地点：甲方指定地点

第二条 双方责任

2.1 甲方责任

2.1.1 提供必要的作业条件

甲方应确保乙方在合同履行期间（如草籽运输、装卸、播种等）能够正常进入作业场地，并提供必要的场地条件（如通行许可、堆放区域等）。

若因甲方原因（如未按时提供场地、手续不全等）导致乙方无法开展工作，甲方应

承担相应延误责任。

2.1.2 支付合同款项

甲方应按合同约定的支付方式和期限，及时向乙方支付货款或服务费用，不得无故拖欠。

若因甲方延迟付款导致乙方无法履行合同（如支付农民工工资困难），甲方需承担违约责任。

2.1.3. 配合验收与问题反馈

甲方应在乙方交付草籽后，按合同约定的时间和标准进行验收，并及时出具书面验收结果。

如发现质量问题，甲方需在合理期限内提出异议，并配合乙方处理退换货或赔偿事宜。

2.1.4 法律与政策合规

甲方应确保采购程序符合《政府采购法》及相关法规，不得要求乙方实施违法行为。

若因甲方违规操作导致合同无效或乙方损失，甲方需赔偿。

2.2 乙方责任

2.2.1 安全生产责任

乙方负责其雇佣人员（包括农民工）在合同履行期间（如草籽运输、装卸、播种等）的全部安全生产管理，确保符合国家及地方安全生产法规。

乙方需为现场作业人员提供必要的安全防护设备及培训，并承担因安全管理不当导致的事故责任。

2.2.2 保险责任

乙方须自行为其员工（含临时雇佣的农民工）购买足额的工伤保险及人身意外伤害保险，保险赔付范围需覆盖作业风险。

如发生意外事故，乙方独立承担保险理赔及后续赔偿，甲方（采购方）不承担任何连带责任。

2.2.3 劳务纠纷处理

乙方与其员工之间的劳务关系（包括工资支付、社保缴纳、劳动纠纷等）由乙方全权负责，与甲方无关。

若因乙方劳务纠纷导致甲方被追责或声誉受损，乙方需赔偿甲方全部损失，并承担法律责任。





第三条 付款方式

- 3.1 合同签定后支付合同价款的 30%预付款;
- 3.2 完成项目建设任务的 60%后，支付合同价款的 30%;
- 3.3 完成项目建设任务 100%，成活率达到 85%以上时，申请市级复验，复验合格后支付合同价款的 37%;
- 3.4 项目经上级部门抽验合格，1 年质保期满后，植被保存率达到 85%以上，支付剩余 3%的质保金。

第四条 违约责任

- 4.1 质量违约：乙方交付的草籽不符合合同约定标准的，甲方有权要求退换货，乙方承担费用；若二次检验不合格，甲方可解除合同，乙方支付合同总额【10%】的违约金。
- 4.2 延迟交付：每延迟 1 日，按合同总额的【0.3%】支付违约金；超过【15】日，甲方可解除合同。
- 4.3 安全与保险：乙方未购买保险或发生安全事故的，应赔偿甲方全部损失，并支付【5%】违约金。
- 4.4 其他违约：乙方虚假履约或违反法定义务的，甲方有权解除合同并追偿。
- 4.5 争议解决：协商不成，提交甲方所在地法院诉讼。

第五条 其他款项

5.1 解决合同纠纷方式

合同在执行过程中，如需变更，甲乙双方可通过协商签订补充协议。因履行本合同产生的争议，双方协商解决。协商解决不成时，通过甲方所在地人民法院诉讼解决。

5.2 组成合同的文件

合同协议书、报价文件均为合同的组成部分，组成合同的各项文件应互相解释，互为说明。除合同条款另有约定外，解释合同文件的优先顺序如下：

- (1) 合同协议书；
- (2) 招标文件；
- (3) 投标文件；
- (4) 合同条款附件；

(5) 其它合同文件。

5.3 合同生效

本合同自甲乙双方法定代表人或其授权代表人签字并加盖双方公章之日起生效。

5.4、其它

(1) 所有经一方或双方签署确认的文件（包括会议纪要、补充协议^{往来信函}）、采购文件和响应承诺文件、合同的附件及《中标通知书》均为本合同不可分割的有效组成部分，与本合同具有同等的法律效力和履约义务，其生效日期为签字盖章确认之日期。

(2) 如一方地址、电话、传真号码有变更，应在变更当日内书面通知对方，否则，应承担相应责任。

(3) 未经甲方书面同意，乙方不得擅自向第三方转让其应履行的合同项下的义务。

(4) 本合同一式肆份，其中，甲方贰份，乙方壹份，招标代理机构壹份，自双方签字、盖章之日起生效，均具有同等法律效力。



以下无正文

采购人（公章）：庄浪县林草中心 地址：平凉市庄浪县南城区开元路 220 号 电话：0933-5968918 邮编：744600	供应商（公章）：庆阳怡凡商贸有限公司 地址：甘肃省庆阳市镇原县城关镇天士力大道 9 号 10 楼商铺 1 层 09 室 电话：13369493551 邮编：744600
法定代表人 或授权代表人（签字）： 	法定代表人 或授权代表人（签字）： 
签字日期：2025 年 4 月 15 日	签字日期：2025 年 4 月 15 日
开户行：	开户行：中国农业银行股份有限公司镇原城关分理处
账号：	账号：27280601040001683
招标代理机构：甘肃博信项目管理有限公司（公章） 地址：甘肃省兰州市城关区南河北路 956-962 号高新大厦 B 座 21 楼 21-A 电话：0931-2905870	项目负责人：潘文亮 签订日期：2025.4.15

开标一览表

投标人名称：庆阳怡凡商贸有限公司

项目名称：庄浪县2024年草原植被恢复项目

招标文件编号：131001JH620825002

包号：002

序号	投标人名称	总价(万元)	供货期
1	庆阳怡凡商贸有限公司	67.683875	按合同约定执行

投标人（公章）
庆阳怡凡商贸有限公司
法定代表人或授权人（签字或盖章）：王娟娟
日期：2025年4月9日

注：

1. 报价应是设备主机及附件货款、运输费、运输保险费、装卸费、安装调试费及其他应有的费用。投标人所报价格为货到现场安装调试完成的最终优惠价格。
- 2.“开标一览表”必须签字或盖章，否则为无效投标，可以逐页签字或盖章也可以在落款处签字或盖章。
- 3.“开标一览表”按包分别填写。



附件：《报价一览表》

附件：《报价明细表》



报价明细表

投标人名称：庆阳怡凡商贸有限公司

项目名称：庄浪县2024年草原植被恢复项目

招标文件编号：131001JH620825002

包号：002

单位：万元

序号	货物名称	单位	数量	供货期	单价	总价	备注
1	草籽	吨	984.25	按合同约定执行	0.00335	30.191875	北京
2	插杆	支	305	项目交付时间为2025年4月中旬至6月中，集中补播时间为30-60日历天。	0.0104	37.492	/

投标人（公章）

法定代表人或授权代表（签字或盖章）

日期：2025年4月9日

注：

1. 报价明细表中应列明开标一览表中每个分项内容。

附件：《商务响应表》

(四) 商务响应表

项目名称：庄浪县 2024 年草原植被恢复项目

招标文件编号：131001JH620825002

包号：002



序号	采购要求	应答	偏离说明	备注
	(一) 报价要求	已应答	无偏离	/
1	1. 投标报价以人民币填列。	投标报价以人民币填列	无偏离	/
2	2. 投标人的报价应包括：设备主机及附件货款、运输费、运输保险费、装卸费、装调试费及其他应有的费用。投标人所报价格为货到现场安装调试完成的最终优惠价格。	我公司的报价包括：设备主机及附件货款、运输保险费、装卸费、装调试费及其他应有的费用。我公司所报价格为货到现场安装调试完成的最终优惠价格。	无偏离	/
3	3. 验收及相关费用由投标人负责。	验收及相关费用由我公司负责。	无偏离	/
	(二) 服务要求	已应答	无偏离	/
4	1. 提供所投产品 1 年的免费上门保修，终	我公司承诺：如果中标，提供所投产品 1 年的免	无偏离	/



	身维修。保修期内免费更换零配件，免费线上线下技术支持服务，在接到正式通知后 2 小时内响应，48 小时内到达现场进行检修，解决问题时间不超过 72 小时。保修期自验收合格之日起计算。	费上门保修，终身维修，保修期内免费更换零配件，免费线上线下技术支持服务，在接到正式通知后 2 小时内响应，48 小时内到达现场进行检修，解决问题时间不超过 72 小时。保修期自验收合格之日起计算。		
5	2. 提供所投产品制造商服务机构情况，包括地址、联系方式及技术人员数量等。	我公司承诺：如若中标，提供所投产品制造商服务机构情况，包括地址、联系方式及技术人员数量等。	无偏离	/
6	3. 提供原厂标准的易耗品、消耗材料价格清单及折扣率，保修期后设备维修的价格清单及折扣率。	我公司承诺：如若中标，提供原厂标准的易耗品、消耗材料价格清单及折扣率，保修期后设备维修的价格清单及折扣率。	无偏离	/
7	4. 免费提供 2 天以	我公司承诺：如若中标，	无偏离	/

	上，最终用户 3 人次专业技术人员的培训，直至对方专业技术人员能够独立操作。	免费提供 2 天以上，最终用户 3 人次专业技术人员的培训，直至对方专业技术人员能够独立操作。		
(三) 交货要求		已应答	无偏离	/
8	1. 交货期：按合同约定执行	交货期：按合同约定执行	无偏离	/
9	2. 交货地点：采购人指定地点	交货地点：采购人指定地点	无偏离	/
10.	3. 提供制造商完整的随机资料，包括产品使用和维修手册等。	我公司承诺：如若中标，交货时提供制造商完整的随机资料，包括完整	无偏离	/
11	4. 特别要求：交货时要求投标人就所投产品提供产品说明书，同时采购人有权要求投标人对产品的合法供货渠道进行说明，经核实如投标人提供非法渠道的商品，视为欺诈，	我公司承诺：交货时就所投产品提供产品说明书，同时采购人有权要求我公司对产品的合法供货渠道进行说明，经核实如我公司提供非法渠道的商品，视为欺诈，为维护采购人合法权	无偏离	/



	为欺诈，为维护采购人合法权益，投标人要承担商品价值双倍的赔偿；同时，依据现行的国家法律法规追究其他责任，并连带追究所投产品制造商的责任。	益，我公司承担商品价值双倍的赔偿；同时，依据现行的国家法律法规追究其他责任，并连带追究所投产品制造商的责任。		
	(四) 付款方式	已应答	无偏离	/
12	1.合同签定后支付合同价款的 30%预付款；2.完成项目建设任务的 60%后，支付合同价款的 30%；3.完成项目建设任务 100%，成活率达到 85%以上时，申请市级复验，复验合格后支付合同价款的 37%；4.项目经上级部门抽验合格，1 年质保期满后，植被保存率达到 85%以上，支付剩余 3%的质保	1.合同签定后支付合同价款的 30%预付款；2.完成项目建设任务的 60%后，支付合同价款的 30%；3.完成项目建设任务 100%，成活率达到 85%以上时，申请市级复验，复验合格后支付合同价款的 37%；4.项目经上级部门抽验合格，1 年质保期满后，植被保存率达到 85%以上，支付剩余 3%的质保	无偏离	/

	达到 85%以上，支付 剩余 3%的质保金。	金。		
(五) 履约保证金		已应答	无偏离 01021027351409182N	/
13	是否收取:不收取。	本项目不收取履约保证 金	无偏离	/
(六) 验收方法及标准		已应答	无偏离	/
14	<p>按照采购合同的约定 和现行国家标准、行 业标准以及企业标准 对每一项技术、服务 安全标准的履约情况 进行确认。采购人 根据需要设置出厂 检验、到货检验、安 装调试检验、配套服 务检验等多重验收环 节。必要时，采购人 有权邀请参加本项目 的其他投标人或者第 三方机构参与验收。 参与验收的投标人或 者第三方机构的意见</p>	<p>按照采购合同的约定和 现行国家标准、行业标 准以及企业标准对每 一项技术、服务、安全标 准的履约情况进行确 认。采购人有权根据需 要设置出厂检验、到货 检验、安装调试检验、 配套服务检验等多重验 收环节。必要时，采购 人有权邀请参加本项目 的其他投标人或者第三 方机构参与验收。参与 验收的投标人或者第三 方机构的意见作为验收 书的参考资料一并存</p>	无偏离	/



	作为验收书的参考资料一并存档。验收结束后，应当出具验收书，列明各项标准的验收情况及项目总体评价，由验收双方共同签署。	档。验收结束后，应当出具验收书，列明各项标准的验收情况及项目总体评价，由验收双方共同签署。		
--	--	---	--	--

注：

- 1.不提供此表视为无效响应。
- 2.不如实填写偏离情况的视为虚假材料。
- 3.条款号指项目需求书中的序号或者编号，项目需求书中标注“●”的条款，也必须在“条款号”中标注“●”。
- 4.偏离说明指招标要求与投标应答之间的不同之处，如：正偏离、负偏离、无偏离。
- 5.投标人在《商务响应表》的投标应答中必须列出具体数值或内容。如投标人未应答或只注明“符合”、“满足”等类似无具体内容的表述，将被视为不符合招标文件要求。投标人自行承担由此造成的一切后果。

供应商（公章）：庆阳怡凡商贸有限公司

法定代表人或授权代表（签字或盖章） 王娟娟

日期：2025年04月09日

附件：《技术响应表》

(一) 技术响应表

项目名称：庄浪县 2024 年草原植被恢复项目

招标文件编号：131001JH620825002

包号：002



项目需求书所有条款的应答			
条款号	招标要求	投标应答	偏离说明
第四章 采购项目需求	在卧龙镇、阳川镇、盘安镇、韩店镇等乡镇，完成草原植被恢复 3605 亩，采购紫花苜蓿草种 9012.5 千克。	在卧龙镇、阳川镇、盘安镇、韩店镇等乡镇，完成草原植被恢复 3605 亩，采购紫花苜蓿草种 9012.5 千克。	无偏离
第二部分 技术要求	被恢复 3605 亩，采购紫花苜蓿草种 9012.5 千克。	被恢复 3605 亩，采购紫花苜蓿草种 9012.5 千克。	无偏离
一、服务内容	紫花苜蓿：蝶形目、豆科、苜蓿属多年生草本。株高约 1 米，株形半直立，轴根型，扎根很深。单株分枝多，茎细而密，叶片小而厚，叶色浓绿。花深紫色，花序紧凑；英果暗褐色螺旋形，2-3 圈；种子肾形，黄色，千粒重 1.8	紫花苜蓿：蝶形目、豆科、苜蓿属多年生草本。株高约 1 米，株形半直立，轴根型，扎根很深。单株分枝多，茎细而密，叶片小而厚，叶色浓绿。花深紫色，花序紧凑；英果暗褐色螺旋形，2-3 圈；种子肾形，黄色，千粒重 1.8	无偏离
第四章 采购项目需求	紫花苜蓿：蝶形目、豆科、苜蓿属多年生草本。株高约 1 米，株形半直立，轴根型，扎根很深。单株分枝多，茎细而密，叶片小而厚，叶色浓绿。花深紫色，花序紧凑；英果暗褐色螺旋形，2-3 圈；种子肾形，黄色，千粒重 1.8	紫花苜蓿：蝶形目、豆科、苜蓿属多年生草本。株高约 1 米，株形半直立，轴根型，扎根很深。单株分枝多，茎细而密，叶片小而厚，叶色浓绿。花深紫色，花序紧凑；英果暗褐色螺旋形，2-3 圈；种子肾形，黄色，千粒重 1.8	无偏离
第二部分 技术要求	紫花苜蓿：蝶形目、豆科、苜蓿属多年生草本。株高约 1 米，株形半直立，轴根型，扎根很深。单株分枝多，茎细而密，叶片小而厚，叶色浓绿。花深紫色，花序紧凑；英果暗褐色螺旋形，2-3 圈；种子肾形，黄色，千粒重 1.8	紫花苜蓿：蝶形目、豆科、苜蓿属多年生草本。株高约 1 米，株形半直立，轴根型，扎根很深。单株分枝多，茎细而密，叶片小而厚，叶色浓绿。花深紫色，花序紧凑；英果暗褐色螺旋形，2-3 圈；种子肾形，黄色，千粒重 1.8	无偏离
二、技术要求	紫花苜蓿：蝶形目、豆科、苜蓿属多年生草本。株高约 1 米，株形半直立，轴根型，扎根很深。单株分枝多，茎细而密，叶片小而厚，叶色浓绿。花深紫色，花序紧凑；英果暗褐色螺旋形，2-3 圈；种子肾形，黄色，千粒重 1.8	紫花苜蓿：蝶形目、豆科、苜蓿属多年生草本。株高约 1 米，株形半直立，轴根型，扎根很深。单株分枝多，茎细而密，叶片小而厚，叶色浓绿。花深紫色，花序紧凑；英果暗褐色螺旋形，2-3 圈；种子肾形，黄色，千粒重 1.8	无偏离
(一) 草种选择	紫花苜蓿：蝶形目、豆科、苜蓿属多年生草本。株高约 1 米，株形半直立，轴根型，扎根很深。单株分枝多，茎细而密，叶片小而厚，叶色浓绿。花深紫色，花序紧凑；英果暗褐色螺旋形，2-3 圈；种子肾形，黄色，千粒重 1.8	紫花苜蓿：蝶形目、豆科、苜蓿属多年生草本。株高约 1 米，株形半直立，轴根型，扎根很深。单株分枝多，茎细而密，叶片小而厚，叶色浓绿。花深紫色，花序紧凑；英果暗褐色螺旋形，2-3 圈；种子肾形，黄色，千粒重 1.8	无偏离



	1.8 克左右。抗旱性强，抗寒性中等，产草量高。草地持久性强，长寿。对土壤的适应性强，在山、川、塬各区均可种植，但以土层深厚、排水良好、含钙较多的砂质壤土为最佳，苜蓿是喜光作物，在阴坡地种植产量较低。主要分布在海拔 900-1500 米、年平均气温 8-10℃、年降雨量 300-500 毫米的高原地带。	克左右。抗旱性强，抗寒性中等，产草量高。草地持久性强，长寿。对土壤的适应性强，在山、川、塬各区均可种植，但以土层深厚、排水良好、含钙较多的砂质壤土为最佳，苜蓿是喜光作物，在阴坡地种植产量较低。主要分布在海拔 900-1500 米、年平均气温 8-10℃、年降雨量 300-500 毫米的高原地带。紫花苜蓿是各种家畜的上等饲料，不论青饲、放牧或是调制的干草、青贮，适口性均好，各性均好，各类家畜都很爱吃。干草所含养分，如粗蛋白和粗灰分都很多。粗蛋白质含量在开花 20% 时最高，叶片含有 23.0~27.67% 的粗蛋白，干茎含有 10.2~12.20% 的粗蛋白，其蛋白质消化率约为
--	--	---



	<p>粗蛋白，其蛋白质消化率约为 80%。矿物质中磷钙较多，各种维生素也很丰富。紫花苜蓿的营养价值比禾本科牧草高，其干物质消化率一般为 60%，并含有各种色素，对家畜生长发育及乳汁、卵黄的颜色均有好处。</p>	<p>80%。矿物质中磷钙较多，各种维生素也很丰富。紫花苜蓿的营养价值比禾本科牧草高，其干物质消化率一般为 60%，并含有各种色素，对家畜生长发育及乳汁、卵黄的颜色均有好处。</p>	
<p>第四章 采购项目需求 第二部分 技术要求 二、技术要求 (二) 草种质量要求</p>	<p>项目区紫花苜蓿草种质量需达到国家标准《豆科草种子质量分级》(GB6141-2008)二级及以上(含二级)。指标如下。 草种名称：紫花苜蓿 级别：1 级/2 级 净度 (%)：≥95/≥90 发芽率 (%)：≥85/≥80 其他植物种子数： 2000/3000 水分 (%)：≤11 购置的草种须经清选处理，无杂质、无破碎附属物，种子</p>	<p>项目区紫花苜蓿草种质量需达到国家标准《豆科草种子质量分级》(GB6141-2008)二级及以上(含二级)。指标如下。 草种名称：紫花苜蓿 级别：2 级 净度 (%)：99.8 发芽率 (%)：95 其他植物种子数：1805 水分 (%)：7.3 购置的草种经清选处理，无杂质、无破碎附属物，种子</p>	<p>无偏离</p>



	无杂质、无破碎附属物，种子包装袋面要标明种子名称、供应单位，袋口挂种子标签，标明种子名称、产地、等级等。	包装袋面要标明种子名称、供应单位，袋口挂种子标签，标明种子名称、产地、等级等。	
第四章 采购项目需求 第二部分 技术要求 (三)草种播 种量	从有利于草原生态系统更稳固的角度出发，本项目选择紫花苜蓿进行补播。根据相关规范、草原退化程度和修复采用的草种，参考《天然草地补播栽培技术规程》(DB63/T819-2009)确定播种量。	从有利于草原生态系统更稳固的角度出发，本项目选择紫花苜蓿进行补播。根据相关规范、草原退化程度和修复采用的草种，参考《天然草地补播栽培技术规程》(DB63/T819-2009)确定播种量。	无偏 离
第四章 采购项目需求 第二部分 技术要求 (四)补播时间	项目区春季寒冷、干旱、多风，不宜早春播种。4月中旬至6月中旬播种后可很快进入雨季，播种后能够迅速萌发生长，因此，播种时间应该选择在此段时间为宜。	项目区春季寒冷、干旱、多风，不宜早春播种。4月中旬至6月中旬播种后可很快进入雨季，播种后能够迅速萌发生长，因此，播种时间应该选择在此段时间为宜。	无偏 离
第四章 采购项目需求	根据实施区域地形地貌条件及实际情况，本项目采取	根据实施区域地形地貌条件及实际情况，本项目采取	无偏 离



第二部分 技术要求	点播器补播和人工撒播的 方式进行。	点播器补播和人工撒播的 方式进行。	
(五)补播方 式	1、整地:苜蓿种子细小,幼 苗纤细,顶土力差,苗期生 长缓慢。为了获得全苗,壮 苗,播前应人工耙地,使土 壤表层绵软,地面平整。 2、播种方式:将根据实施区 域地形地貌条件及实际情 况本项目采取点播器播种 和人工撒播的补播方式进 行。	1、整地:苜蓿种子细小,幼 苗纤细,顶土力差,苗期生 长缓慢。为了获得全苗,壮 苗,播前应人工耙地,使土 壤表层绵软,地面平整。 2、播种方式:将根据实施区 域地形地貌条件及实际情 况本项目采取点播器播种 和人工撒播的补播方式进 行。 其中地势平坦区域采用点 播器,播深2cm左右,播 种后立即镇压,使种子和土 壤紧密接触并保墒。	其中地势平坦区域采用点 播器,播深2cm左右,播 种后立即镇压,使种子和土 壤紧密接触并保墒。
	点播器难以操作的区域采 用人工撒播,可把种子掺合 细干土均匀撒于地表,然后 耙、耱,以利覆土、保墒。 要防止覆土过深影响出苗。	点播器难以操作的区域采 用人工撒播,可把种子掺合 细干土均匀撒于地表,然后 耙、耱,以利覆土、保墒。 要防止覆土过深影响出苗。	
第四章 采	播种后如遇雨板结应及时	播种后如遇雨板结应及时	无偏



购项目需求 第二部分 技术要求 (六)田间管理	破除，幼苗期要结合清除杂草，生长期间滋生的杂草，在割鲜草时应一并除掉。	破除，幼苗期要结合清除杂草，生长期间滋生的杂草，在割鲜草时应一并除掉。	
第四章 采 购项目需求 第二部分 技术要求 (七)管护制度	<p>项目实施后必须实行严格的管护制度。因为牧草幼苗初期生长缓慢，根系较浅，牲畜采食践踏或人为活动会严重影响其生长和发育。</p> <p>当年实行禁牧，第2年牧草返青期、生长期、结实期实行季节性休牧，3年后可视恢复情况依据草原部门确定的载畜量进行划区轮牧。</p> <p>1. 对项目区全年禁牧，草地轮牧区季节性禁牧，在禁牧期间不得出现放牧现象。</p> <p>2. 监管好项目区内防火工作，确保不发生火灾。发现火情必须及时报告并采取有效控制措施。</p>	<p>项目实施后必须实行严格的管护制度。因为牧草幼苗初期生长缓慢，根系较浅，牲畜采食践踏或人为活动会严重影响其生长和发育。</p> <p>当年实行禁牧，第2年牧草返青期、生长期、结实期实行季节性休牧，3年后可视恢复情况依据草原部门确定的载畜量进行划区轮牧。</p> <p>1. 对项目区全年禁牧，草地轮牧区季节性禁牧，在禁牧期间不得出现放牧现象。</p> <p>2. 监管好项目区内防火工作，确保不发生火灾。发现火情必须及时报告并采取有效控制措施。</p>	无偏 离

	<p>有效控制措施。</p> <p>3、制止管护区域内的私挖乱垦行为。</p> <p>4、宣传国家保护法律、法规及政策规定和准则。宣传教育要以《中华人民共和国草原法》《甘肃省草原条例》为宣传载体，认真向项目区农户宣传退化草原植被恢复项目的重大意义和现实需要，使保护草原、保护项目区成为广大群众的自觉行动。</p>	<p>3、制止管护区域内的私挖乱垦行为。</p> <p>4、宣传国家保护法律、法规及政策规定和准则。宣传教育要以《中华人民共和国草原法》《甘肃省草原条例》为宣传载体，认真向项目区农户宣传退化草原植被恢复项目的重大意义和现实需要，使保护草原、保护项目区成为广大群众的自觉行动。</p>	
	<p>5、对管护区进行经常性巡查。管护周期:暂定 1 年。</p> <p>6、落实管护责任:按照“谁受益、谁管护”的原则，落实管护责任，确保管护责任落到实处。</p>	<p>5、对管护区进行经常性巡查。管护周期:暂定 1 年。</p> <p>6、落实管护责任:按照“谁受益、谁管护”的原则，落实管护责任，确保管护责任落到实处。</p>	
第四章 采购项目需求品目参数	<p>选择国家或省级紫花苜蓿标准一、二级种子播种，适宜庄浪种植的陇东苜蓿、甘</p>	<p>选择省级紫花苜蓿标准二级种子播种，适宜庄浪种植的甘农 3 号苜蓿，购置的草</p>	无偏离



草籽	农 2 号苜蓿、甘农 3 号苜蓿等。购置的草种须经清选处理，无杂质、无破碎附属物，种子包装袋面要标明种子名称、供应单位，袋口挂种子标签，标明种子名称、产地、等级等。草种质量需达到国家标准《豆科草种子质量分级》(GB6141-2008) 二级及以上（含二级）。	种须经清选处理，无杂质、无破碎附属物，种子包装袋面要标明种子名称、供应单位，袋口挂种子标签，标明种子名称、产地、等级等。草种质量需达到国家标准《豆科草种子质量分级》(GB6141-2008) 二级。	
第四章 采购项目需求品目参数 播种	负责包段内地块灭除杂草、精细整地、选种检验、种籽处理、适时播种、田间管理等伴随服务；期间尽可能不破坏或少破坏原生植被。 播种采取点播器补播和人工撒播的方式进行。地势平坦区域采用点播器，播深 2cm 左右，播种后立即镇压，使种子和土壤紧密接触并保墒。点播器难以操作的	负责包段内地块灭除杂草、精细整地、选种检验、种籽处理、适时播种、田间管理等伴随服务；期间尽可能不破坏或少破坏原生植被。 播种采取点播器补播和人工撒播的方式进行。地势平坦区域采用点播器，播深 2cm 左右，播种后立即镇压，使种子和土壤紧密接触并保墒。点播器难以操作的	无偏高



	区域采用人工撒播，可把种子掺合细干土均匀撒于地表，然后耙、耱，以利覆土、保墒。要防止覆土过深影响出苗。	区域采用人工撒播，可把种子掺合细干土均匀撒于地表，然后耙、耱，以利覆土、保墒。要防止覆土过深影响出苗。	
第四章 采购项目 二、商务要求	(一) 交付时间及地点 项目交付时间为 2025 年 4 月中旬至 6 月中，集中补播时间为 30-60 日历天。交付地点为项目作业设计指定地点。	(一) 交付时间及地点 项目交付时间为 2025 年 4 月中旬至 6 月中，集中补播时间为 30-60 日历天。交付地点为项目作业设计指定地点。	无偏离
第四章 采购项目 二、商务要求	(二)施工前公告 对选择要实施人工补播的地块，在施工前要及时发布公告宣讲政策，施工地点、施工时间以及施工可能临时对当地交通造成的影响。	(二)施工前公告 对选择要实施人工补播的地块，在施工前要及时发布公告宣讲政策，施工地点、施工时间以及施工可能临时对当地交通造成的影响。	无偏离
第四章 采购项目 二、商务要求	(三)施工顺序 项目实施原则统筹安排，一个班施工结束，经自查合格后，方可进入下一个班。	(三)施工顺序 项目实施原则统筹安排，一个班施工结束，经自查合格后，方可进入下一个班。	无偏离

	施工。	施工。 	
第四章 采 购项目 二、商务要 求	(四)劳力组织 施工人员由施工队选拔工 作认真负责、身体健康 的 60 岁以下人员担任。施工 人员必须由施工企业缴纳 工伤保险，施工现场着工作 服、戴安全帽。凡体弱多病 者，患皮肤病，以及其他疾 病尚未康复者，皮肤损伤未 能痊愈者不得进入施工区 域，施工时不准带小孩到作 业地点。施工单位结合项 目区各小班地形地势、工程 量、施工难易度、等确定人 员数量、安排施工区域及人 员分组。	(四)劳力组织 施工人员由施工队选拔工 作认真负责、身体健康 60 岁以下人员担任。我公司为 施工人员缴纳工伤保险，施 工现场着工作服、戴安全 帽。凡体弱多病者，患皮肤 病，以及其他疾病尚未康复 者，皮肤损伤未能痊愈者不 得进入施工区域，施工时不 准带小孩到作业地点。施工 单位结合项目区各小班地 形地势、工程量、施工难易 度、等确定人员数量、安排 施工区域及人员分组。	无偏 离
第四章 采 购项目 二、商务要 求	(五)项目消防措施 加强区域内的消防工作，严 格执行有关消防规定，并在 沿主要道路及项目区接待 服务设施内，按消防规范要	(五)项目消防措施 加强区域内的消防工作，严 格执行有关消防规定，并在 沿主要道路及项目区接待 服务设施内，按消防规范要	无偏 离



	求设置地上式消防栓等消防器材，以杜绝一切火灾隐患。加强防火设施建设，对可能引起火灾的机械和用火，严格管理并设置防火设施。	求设置地上式消防栓等消防器材，以杜绝一切火灾隐患。加强防火设施建设，对可能引起火灾的机械和用火，严格管理并设置防火设施。	
第四章 采购项目 二、商务要求	(六)技术培训 项目施工单位要严格按照批复的初步设计进行施工，施工前组织劳务人员开展相关专业技术培训。培训内容主要包括补播技术规程、草种处理、整地、田间管理、后期管护等，使参与工程的劳务人员熟悉补播要领，切实提高播种发芽率，确保种一颗出一颗，播一片成一片。	(六)技术培训 我公司严格按照批复的初步设计进行施工，施工前组织劳务人员开展相关专业技术培训。培训内容主要包括补播技术规程、草种处理、整地、田间管理、后期管护等，使参与工程的劳务人员熟悉补播要领，切实提高播种发芽率，确保种一颗出一颗，播一片成一片。	无偏离
第四章 采购项目 二、商务要求	(七)安全措施 为确保补播工作顺利开展，施工单位要做好作业前安全培训工作，加强人身财产	(七)安全措施 为确保补播工作顺利开展，施工单位要做好作业前安全培训工作，加强人身财产	无偏离



	<p>安全教育、增强防火意识，不得借人工补播对原有草原资源造成破坏，禁止草地内用火、吸烟;严防铁锹伤害、藤刺伤害、木桩伤害等，防止毒蛇、蛇、马蜂等伤害。如遇蛇咬，保持镇定，立即绑扎伤口上部并吸(放)血放毒，及时送医院处置。</p>	<p>安全教育、增强防火意识，不得借人工补播对原有草原资源造成破坏，禁止草地内用火、吸烟;严防铁锹伤害、藤刺伤害、木桩伤害等，防止毒蛇、蛇、马蜂等伤害。如遇蛇咬，保持镇定，立即绑扎伤口上部并吸(放)血放毒，及时送医院处置。</p>	
第四章 采购项目 二、商务要求	<p>(八)包装运输、售后服务、保险</p> <p>1、草种从运输到施工地点，全程由中标单位自行承担。草种要保湿、防晒。监理单位全过程跟踪。</p> <p>2、工程完工后，实行二年质保期，期间造成草种(紫花苜蓿)死亡的、缺失的，由中标人自行承担。</p> <p>3、施工期间，中标人须自行购买人身意外伤害保险等其他险种。</p>	<p>(八)包装运输、售后服务、保险</p> <p>1、草种从运输到施工地点，全程由我公司自行承担，草种要保湿、防晒。监理单位全过程跟踪。</p> <p>2、工程完工后，实行二年质保期，期间造成草种(紫花苜蓿)死亡的、缺失的，由我公司自行承担。</p> <p>3、施工期间，我公司自行购买人身意外伤害保险等其他险种。</p>	无偏离

注：

- 1.不如实填写偏离情况的电子投标文件将视为虚假材料。
- 2.条款号指项目需求书中的序号或者编号，项目需求书中标注“**●**”的条款，也必须在“条款号”中标注“**●**”。
- 3.偏离说明指招标要求与投标应答之间的不同之处，如：正偏离、负偏离、无偏离。
- 4.对于招标文件要求投标人提供佐证材料的参数，投标人在佐证材料中必须列出该项参数的具体数值或内容；对于招标文件未要求投标人提供佐证材料的参数，投标人在《技术响应表》的投标应答中必须列出具体数值或内容。如投标人未应答或只注明“符合”、“满足”等类似无具体内容的表述，将被视为不符合招标文件要求，投标人自行承担由此造成的一切后果。
- 5.技术响应表的投标应答内容应提供技术支撑材料。



投标人（公章）：怡阳怡凡商贸有限公司

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：王娟娟

日期：2025年04月09日

附件：《中小企业声明函》

(八) 中小企业证明材料

中小企业声明函



本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)的规定，本公司参加庄浪县林草中心（单位名称）的庄浪县2024年草原植被恢复项目（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造，相关企业的具体情况如下：

1. 紫花苜蓿草种，属于农、林、牧、渔业（采购文件中明确的所属行业）；制造商为北京鼎鑫嘉禾生态工程科技有限公司（企业名称），从业人员4人，营业收入为276.52万元，资产总额为213.84万元，属于小型企业（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....
以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责，如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（公章）：庆阳吉凡商贸有限公司

日期：2025年04月09日

注意事项：

1. 在政府采购项目中，供应商提供的货物、工程或服务有大型企业制造、承建或承接的，或货物制造商、工程承建商或服务承接商与大型企业的负责人为同一人、与大型企业存在直接控股、管理关系的，不享受中小企业扶持政策。

2. 在混合采购项目中，按照下列情况处理：



(1) 若采购人确定采购项目属性为货物，供应商提供的货物有大型企业制造的，或货物制造商与大型企业的负责人为同一人、与大型企业存在直接控股、管理关系的，不享受中小企业扶持政策。

(2) 若采购人确定采购项目属性为工程，供应商提供的工程有大型企业承建的，或工程承建商与大型企业的负责人为同一人、与大型企业存在直接控股、管理关系的，不享受中小企业扶持政策。

(3) 若采购人确定采购项目属性为服务，供应商提供的服务有大型企业承接的，或服务承接商与大型企业的负责人为同一人、与大型企业存在直接控股、管理关系的，不享受中小企业扶持政策。

3、从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度年末数据，无上一年度年末数据的新成立企业可不填报。

4、若供应商在投标（响应）文件中未提供《中小企业声明函》，则不享受中小企业扶持政策，应认定供应商投标（响应）无效。



(五) 售后服务承诺

(1) 保修期内服务承诺 (2025 年 4 月-2027 年 4 月)

1. 全责修复保障

1.1 存活率兜底条款

量化标准：

若因施工或管护责任导致紫花苜蓿死亡率 $\geq 10\%$ （以 $1m^2$ 样方检测为准），承诺免费补种至存活率 $\geq 90\%$ 。补种草种量按缺失面积的 130% 计算（含损耗预留）。

补种作业采用“原位土壤改良+精准补播”技术，同步施加腐殖酸有机肥 $(2kg/m^2)$ 和保水剂 $(50g/m^2)$ ，确保补种区与原植被生长同步。

验收机制：

补种后 30 天进行二次验收，覆盖度 $\geq 85\%$ 、株高 $\geq 15cm$ 视为合格；

验收报告需经林草中心、第三方监理、村民代表三方签字确认。

1.2 定期巡查与主动维护

巡查计划：

月度巡检：每月 1-5 日开展全域人工巡查，重点检查围栏完整性、标识清晰度、土壤板结情况，填写《巡查问题台账》；

季度深度检测：每季度末使用无人机多光谱扫描（NDVI 植被指数分析）+ 地面土壤采样（检测 pH 值、有机质含量），生成《季度生态健康报告》。

主动干预措施：

发现潜在风险（如虫口密度 > 30 头/ m^2 、土壤含水率 $< 12\%$ ）时，48 小时内启动预防性治理（释放天敌昆虫、增施滴灌）；



对机械碾压区域（临时道路）每半年实施一次旋耕松土（深度 20cm），避免土壤板结。

2. 分级应急响应机制

2.1 响应时效与流程

问题级别	判定标准	响应流程	完成时限
I 级	死亡率≥20%、围栏大面积损毁	1. 2 小时内成立应急小组 2. 4 小时内调运物资（草种、机械） 3. 24 小时内进场作业	72 小时修复
II 级	死亡率 10%-20%、局部设施故障	1. 6 小时内制定方案 2. 12 小时调配资源 3. 48 小时内开工	7 天修复
III 级	死亡率<10%、标识牌倾斜等	1. 24 小时内远程诊断 2. 48 小时内现场处理	3 天修复

2.2 战略储备保障

草种储备库：

在盘安镇设立专用仓库，库存紫花苜蓿草种≥1800kg（占总用种量 20%），

每季度更新 1 次，发芽率≥85%；

草种存储条件：温度 15-25℃、湿度≤50%，配备除湿机+温控系统，每日记录环境数据。

设备与人力：

常备应急作业队（15 人），配备点播器 6 台、洒水车 3 台，签署《24 小时



待命协议》；

与本地农机合作社签订联动协议，极端情况下可调用旋耕机 10 台，无人机

5 架。

3. 免费维修范围与标准

3.1 设施维修明细

设施类型	维修范围	修复标准	时效承诺
生态围栏	钢丝断裂、地锚松动、警示灯失效	更换镀锌钢丝（直径≥2.5mm），恢复后承重≥200kg/m	24 小时内临时防护，7 天彻底修复
标识系统	公示牌褪色、导向牌倾倒、二维码破损	更换亚克力面板（厚度≥5mm），字体符合 GB/T15566	48 小时修复
监测设备	土壤传感器失灵、气象站数据传输中断	校准或更换设备，数据恢复至中断前状态	72 小时修复

3.2 连带损失赔偿

植被损失：因设施故障导致的植被死亡（如围栏倒塌压毁草苗），按死亡面积×200 元/m²赔偿，同步免费补种；

误工补偿：维修期间造成村民通行受阻，按 80 元/户·天标准支付补偿金，最长赔付 7 天。

4. 数据透明化与追溯

4.1 服务过程留痕



区块链存证：

所有巡查记录、维修工单、补种数据实时上传至腾讯区块链 (TBaaS 平台)，

生成不可篡改的时间戳；

林草中心可随时扫码验证操作真实性，确保责任可追溯。

影像档案管理：

关键维修环节拍摄视频（带地理位置水印），保存至质保期后 5 年；

每月提交《维修影像辑录》，含修复前后对比图、操作人员信息。

4.2 服务质量公示

村级公示栏：每月 10 日更新维修完成率（%）、投诉处理满意度（5 分制）；

线上平台：在“庄浪县林草中心”官网开设专栏，公示质保期内各项 KPI
(如响应及时率 \geq 95%、修复合格率 100%)。

违约处理条款

延期处罚：超时未完成修复，按 2000 元/日支付违约金，直至问题解决；

质量不达标：同一问题重复维修超 2 次，扣减当期质保金 10%，并更换维修团队。



(2) 保修期后延伸服务 (2027 年 4 月起)

1. 有偿维护支持

1.1 精准化服务套餐

服务类型	服务内容	收费标准	响应时效
基础维护套餐	年 2 次人工巡检 (覆盖度检测、土壤墒情分析) 1 次无人机多光谱扫描 (NOVI 报告)	8 元/亩·年 (原价 10 元)	预约后 5 个工作日内执行
高级维护套餐	季度 1 次生态监测 (含病虫害预警) 应急补种人工费 5 折 土壤改良方案定制	15 元/亩·年 (原价 20 元)	紧急需求 24 小时响应
单项服务	草种补播 (含保水剂) 围栏修复 (材料费另计) 传感器校准	草种 6 元/kg 人工 80 元/亩 校准 200 元/次	按工单优先级排序

1.2 优惠保障机制

长期合作折扣：

签订 3 年以上维护协议，总费用减免 10%，并赠送年度土壤重金属检测 (价值 5000 元)；

乡镇集体采购 (≥ 1000 亩)，享受“买三年送一年”优惠。

服务保证金：



预付合同款的 20%作为保证金，若年度服务评分 ≥ 90 分（满分 100），返还保证金并奖励 5%。

2. 终身技术咨询

2.1 全渠道技术支持

24/7 专线服务：

设立生态修复专线（含藏语、回语坐席），技术问题 15 秒内接听，简单咨询即时解答；

复杂问题（如病虫害鉴定）48 小时内出具《诊断建议书》（含防治方案、用药清单）。

远程智能诊断：

用户上传现场照片至“怡凡生态”APP，AI 自动识别问题（准确率 $\geq 90\%$ ），推送定制解决方案；

支持视频连线指导（分辨率 $\geq 1080P$ ），专家实时标注操作要点。

2.2 技术更新与共享

年度技术手册：

每年 1 月发布《草原管护新技术白皮书》，涵盖抗旱草种推荐、智能设备应用案例；

向签约用户免费发放纸质版（附 U 盘电子资料）。

在线知识库：

开放“怡凡生态学院”平台（www.yifaneco.cn），提供：

20+门在线课程（如“紫花苜蓿刈割时机选择”）；

100G+技术文献（论文、专利、行业标准）。



3. 备件供应保障体系

3.1 备件清单与供应标准

备件类别	型号/规格	单价(成本价)	紧急供应时效
围栏网片	镀锌钢丝 (Φ2.5mm, 网孔 10cm×10cm)	15 元/m ²	72 小时内发货
土壤湿度传感器	TDR-310 (量程 0-100%, 精度±2%)	850 元/台	48 小时专车送达
无人机播撒系统	大疆 T50 播撒盘 (载重 30kg, 播幅 7m)	3200 元/套	5 天内全国调拨
可降解无纺布	80g/m ² , 宽度 2m, 降解周期 60 天	1.8 元/m ²	24 小时省内直达

3.2 供应链保障措施

区域仓储网络：

在西北五省设立 6 个备件中心仓（兰州、西安、银川等），库存备件价值≥500 万元；

采用 JIT (准时制) 管理模式，需求确认后 2 小时内出库。

质量追溯条款：

所有备件提供 12 个月质量保证期，故障件可免费更换（往返物流费由我司承担）；

备件生产批次、质检报告同步录入区块链平台，扫码可查全生命周期数据。

4. 生态监测合作计划



4.1 数据共享服务

免费数据分析：

提供历史监测数据包（2015-2027年NDVI指数、土壤墒情记录）协助

林草中心申报生态修复科研项目；

每年生成《庄浪草原碳汇评估报告》，助力地方政府争取碳交易配额。

联合研究基金：

设立“怡凡-庄浪草原研究基金”（首期投入50万元），资助高校开展：

耐旱草种选育（单个课题资助≤10万元）；

智能管护设备研发（成果优先在庄浪县试点）。

4.2 升级改造支持

新技术应用优惠：

推荐使用我司新一代草原修复技术（如微生物土壤改良剂、激光除草机器人），

服务费按市场价八折收取；

提供“技术升级贷”金融方案（年利率4.5%，最长分期5年）。

改造方案设计：

免费提供《草原可持续利用规划》（含轮牧区划、生态旅游路线设计）；

协助申报省级以上生态修复专项资金（成功率≥80%）。

法律保障与环保承诺

合同条款：签订《备件供应与技术服务协议》，明确最低供货价保护（5年内涨幅≤CPI增速）；

环保回收：对更换的传感器、围栏等金属部件，提供免费回收服务（按废钢市价120%折算抵扣新件费用）。



(3) 培训方案

1. 现场操作培训

1.1 培训对象与分级

核心培训对象：

一级学员：林草中心技术人员、乡镇管护站负责人（需具备农林专业背景）；

二级学员：村级管护员、村民代表（初中以上学历，熟悉本地草原环境）；

三级学员：临时雇用的牧民工人（侧重基础操作技能）。

分班教学：

班级类型	人数限制	培训重点	考核方式
高级技术班	≤20人	无人机航测数据分析、土壤改良剂配比计算	实操项目设计+笔试(80分合格)
标准操作班	≤50人	点播器校准、人工撒播密度控制、围栏修复技术	现场操作评分+口试(70分合格)
基础技能班	≤100人	安全防护装备使用、简易工具操作、应急报警流程	模拟演练通过制

1.2 课程体系与内容

理论课程（24学时）：

课程模块	内容要点	课时
草原生态学基础	紫花苜蓿生长周期、土壤-植被-水分耦合关系	4学时
设备原理与	无人机（大疆 T50）结构解析、点播器故障诊断、传感器	6学



维护	校准方法	时
病虫害综合防治	本地常见病虫图谱识别、生物/化学防治技术要点、农药安全使用规范	5学时
应急管理	暴雨/火灾应急预案、高原反应急救措施、设备故障快速响应流程	4学时
数据记录与报告	《管护日志》填写标准、NDVI 指数解读、监测数据可视化分析	5学时

实操课程 (32 学时)

实训项目	操作标准	考核要点
无人机精准补播	航线规划误差≤2m，均匀度≥85%	完成 5 亩补播作业，出苗率达标
土壤墒情监测	传感器埋深 20cm±1cm，数据采集完整率 100%	生成《土壤湿度日变化曲线图》
围栏快速修复	30 分钟内完成 10m 围栏更换，抗拉强度≥200kg/m	工具使用规范性、修复时效
病虫害现场处置	正确配制苦参碱溶液 (0.5% 浓度)，喷洒覆盖率≥90%	防护装备穿戴合规、药液残留处理达标

1.3 培训基地与设备

实训基地建设：

在卧龙镇设立永久性培训中心（占地 50 亩），包含：

标准化教室（配备多媒体教学系统、VR 模拟操作台）；

露天实操场（划分无人机训练区、机械操作区、应急演练区）；



生态观测站（实时展示土壤-植被监测数据）。

设备配置：

教学无人机 10 台（大疆 T20/T30）、点播器 20 套、土壤检测仪 15 台；
9152152735109182N

配备防化服、急救箱、灭火器等安全装备 50 套。

2. 资料支持与知识管理

2.1 标准化教材体系

核心教材：

《草原植被恢复技术手册》（全彩印刷，200 页）：涵盖设备操作流程图、
病虫害防治速查表、常见问题解决方案。
《应急处理口袋指南》（防水材质，A6 尺寸）：归纳 20 种典型场景处置
步骤（如围栏倒塌、草种霉变）。

多媒体资源：

录制 45 部教学短视频（单集 5-10 分钟），内容包含：

无人机避障操作演示；

保水剂与草种混合比例实操；

高原急救模拟演练。

上传至“怡凡云课堂”平台（支持倍速播放、离线下载）。

2.2 移动端支持系统

“草原管护助手”APP：

功能模块：

在线题库（500+题，含模拟考试）；

故障申报（拍照上传自动生成工单）；



知识库检索（关键词联想、语音输入）。

数据同步：学员学习进度、考核成绩实时对接林草中心监管平台。

3.定期复训与技能认证

3.1 复训机制设计

周期与形式：

年度复训：针对高级班学员，新增技术前沿课程（如卫星遥感新技术、碳汇计量方法）；

季度轮训：针对基础班学员，强化实操弱项（如撒播均匀度提升、传感器维护）。

弹性学时：

学员可通过“线上学习（≤50%）+线下实操”完成复训，解决工学矛盾；未达标者需自费重修（费用600元/人·次），直至通过考核。

3.2 技能认证体系

等级证书：

证书等级	申报条件	权益
初级管护员	通过基础班考核	可从事除草、浇水等基础作业
中级工程师	持初级证满1年+标准班考核80分+提交1篇技术报告	可操作无人机、制定简单管护计划
高级专家	持中级证满2年+高级班考核90分+主持1个修复项目	具备技术方案评审资格，享受专家津贴

证书管理：



由甘肃省草原工作站与庆阳怡凡联合签发，全省通用；

每3年复审一次，未通过者降级或吊销资质。

4.培训效果跟踪与改进

4.1 效果评估指标

短期指标（培训后1个月）：

操作规范执行率（≥95%）、设备故障报修率（下降30%）；

长期指标（培训后1年）：

植被覆盖度提升率（同比≥5%）、学员晋升率（初级→中级≥40%）。

4.2 持续改进机制

学员反馈：每期培训结束发放《满意度调查表》（含课程内容、讲师水平、设施评分）；

讲师考核：学员评分低于80分的讲师，暂停授课资格并接受再培训；

课程迭代：每年更新30%课程内容，淘汰过时技术（如手动撒播），新增智能化管护模块。

供应商（公章）：庆阳怡凡商贸有限公司

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：王娟娟

日期：2025年04月09日