

政府采购合同书

河池市宜州区 2025 年生产障碍耕地治理项目 -标段 4

项 目 编 号： HCZC2025-G3-810054-GXBB

采购人（甲方）： 河池市宜州区农业农村局

供应商（乙方）： 广西明吉科技有限公司

签订日期： 2025 年 8 月 5 日

政府采购合同书

采购人（甲方）：河池市宜州区农业农村局

供应商（乙方）：广西明吉科技有限公司

项目名称：河池市宜州区2025年生产障碍耕地治理项目-标段4

项目编号：HCZC2025-G3-810054-GXBB

签订地点：河池市宜州区农业农村局 签订时间：2025年 8 月 5 日

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律、法规规定，按照磋商文件规定条款和乙方响应文件及其承诺，甲乙双方签订本合同。

第一条 合同标的

1. 项目一览表

序号	项目名称	数量	服务内容	金额（元）
1	河池市宜州区2025年生产障碍耕地治理项目-标段4	1项	一、实施区域：在耕地土壤环境质量类别划分动态调整成果数据中安全利用类、严格管控类耕地范围内还种植水稻区域或存在稻米超标风险的其他区域实施，项目区位于宜州区洛东、洛西、屏南、庆远等4乡（镇）13个村委，实施面积4330亩，其中，重金属高风险区域实施面积350亩，重金属中低风险区域实施面积3980亩，技术宣传指导1360人次。 二、实施期限：2025年12月底前完成。如因未达到年度项目实施方案要求，应于次年继续实施。 三、技术措施：按高风险区、中低风险区技术措施相关要求开展。 四、项目验收 1. 规模验收 （1）实施面积验收 技术措施实际实施所到具体地块及面积，由监理单位或者实施方、采购单位、农业生产者三方确认；具体实施方实际实施所到具体地块及面积符合度核验确认，由市级农业农村局负责。	884500.00

		a、面积核验确认办法 对工作实际实施所到具体地块及面积进行确认，即采取的技术措施覆盖到的地块（是风险区域且现在继续种植水稻的地块，才能算为实施所到地块）及面积，即为核验确认面积。 b、符合度核验办法 实施方通过遥感航拍监理或者实施方、采购单位、农业生产者三方确认的地块，获得种植水稻实施季种植影像，并对影像资料进行解译及矢量化（大地2000坐标系），提交至市级农业农村局后，由市级农业农村局负责对矢量数据与风险区域矢量数据进行叠加分析，计算确认符合要求的地块并统计面积。 (2) 稻谷质量验收 稻谷质量验收合格标准，以实施区域稻谷质量符合国家食品卫生为标准。 2. 合同验收 项目完成规模验收后，由主管项目的农业农村局组织上一级农业农村部门审核同意的相关单位或者专家，召开合同（工作）验收会，核验检测结果，确认项目实施面积和培训人员数量造册情况，照合同逐个指标进行验收。	
人民币合计金额（大写）：<u>捌拾捌万肆仟伍佰元整</u> 小写金额：<u>884500.00元</u>			

2. 合同合计金额包括但不限于满足本次竞标全部采购需求所应提供的服务，以及伴随的货物和工程（如有）的价格；包含竞标服务、货物、工程的成本、运输（含保险）、安装（如有）、调试、检验、技术服务、培训、税费等所有费用。如磋商文件对其另有规定的，从其规定。

第二条 质量保证

1. 乙方所提供的服务及服务内容必须与响应文件承诺相一致，有国家强制性标准的，还必须符合国家强制性标准的规定，没有国家强制性标准但有其他强制性标准的，必须符合其他强制性标准的规定。

2. 项目实施过程中，乙方所使用的技术、投入物资不能影响项目区域内及周边水稻、玉米、甘蔗、桑树等作物正常生长，如因施工造成作物减产或影响养蚕质量等问题造成损失，由乙方承担全部责任。

3. 乙方所使用的集成技术模式需求符合自治区方案要求，所施用土壤调理剂

指标含量符合要求，重金属含量不能超过GB15618-2018规定的筛选值，并提供相关检测报告；叶面阻控剂产品须提供肥料登记证和产品符合农业农村部水溶性肥料或中微量肥料相关标准要求；按方案要求进行项目区灌溉水源水样采集检测，提供检测报告。

第三条 权利保证

1. 乙方应保证所提供的服务在使用时不会侵犯任何第三方的专利权、商标权、工业设计权等知识产权及其他合法权利，且所有权、处分权等没有受到任何限制。

2. 没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或者任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或者资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。乙方的保密义务持续有效，不因为本合同履行终止、解除或者无效而解除。

第四条 交付和验收

1. 服务地点：采购单位指定地点。

2. 乙方应按响应文件的承诺向甲方提供相应的服务，并提供所服务内容的相关技术资料。

3. 乙方提供不符合响应文件和本合同规定的服务成果，甲方有权拒绝接受。

4. 乙方完成服务后应及时书面通知甲方进行验收，甲方应在收到通知后七个工作日内进行验收，逾期不开始验收的，乙方可视同验收合格。验收合格后由甲乙双方签署验收单并加盖采购人公章，甲乙双方各执一份。

5. 甲乙双方应按照《广西壮族自治区政府采购项目履约验收管理办法》、双方合同、响应文件验收。

6. 甲方在初步验收或者最终验收过程中如发现乙方提供的服务成果不满足响应文件及本合同规定的，可暂缓向乙方付款，直到乙方及时完善并提交相应的服务成果且经甲方验收合格后，方可办理付款。

7. 甲方验收时以书面形式提出异议的，乙方应自收到甲方书面异议后五个工作日内及时予以解决，

否则甲方有权不出具服务验收合格单。

第五条售后服务及培训

1. 乙方应按照国家有关法律法规和本合同所附的《售后服务承诺》要求为甲方提供相应的售后服务。

2. 甲方应提供必要测试条件（如场地、电源、水源等）。

3. 乙方负责甲方有关人员的培训。培训时间、地点：按承诺时间、地点培训。

第六条付款方式

自项目签订合同起乙方经甲方同意，项目开工即支付项目款30%作为预付款。

措施落地部分占项目款项的70%，按合同验收核验及确认各措施的面积和培训人员数量，并结合招标确定的单价进行项目款结算。

实施效果部分安排的资金占项目资金总额的30%。根据采样检测结果核算得出的项目实施区域产品合格率进行结算，其中：

(1) 产品合格率： $\geq 93\%$ ，可以结算30%项目款项。

(2) 产品合格率：60%（含）—93%（不含），可以结算30%项目款项 $\times$ 实际产品合格率 $\div 93\%$ 的款项。

(3) 产品合格率：小于60%（不含），除已经按工作措施实施进度比例支付的合同首付款额，不再支付30%项目剩余款额。

第七条履约保证金

履约保证金金额：无

第八条 税费

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担，合同另有约定的除外。

第九条 违约责任

1. 除不可抗力原因外，乙方没有按照合同规定的时间提供服务的，甲方可要求乙方支付违约金。每推迟一天按合同金额的3%支付违约金，该违约金累计不超过合同金额的10%。

2. 乙方提供的服务如侵犯了第三方合法权益而引发的任何纠纷或者诉讼，均由乙方负责交涉并承担全部责任。

3. 甲方延期付款的，每天向乙方偿付延期款额3%滞纳金，但滞纳金累计不得超过延期款额5%。

第十条 不可抗力事件处理

1. 在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2. 不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

3. 不可抗力事件延续一百二十天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

第十一条 合同争议解决

1. 因服务质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构进行鉴定。服务符合标准的，鉴定费由甲方承担；服务不符合标准的，鉴定费由乙方承担。

2. 因履行本合同引起的或者与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，可向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

3. 诉讼期间，本合同继续履行。

第十二条 合同生效及其它

1. 合同经双方法定代表人或者授权代表签字并加盖单位公章后生效（委托代理人签字的需后附法定代表人授权委托书，格式自拟）。

2. 合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或者补充的，须经财政部门审批，并签书面补充协议报财政部门备案，方可作为主合同不可分割的一部分。

3. 本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

第十三条 合同的变更、终止与转让

1. 除《中华人民共和国政府采购法》第五十条规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或者终止。

2. 乙方不得擅自转让其应履行的合同义务。

第十四条 签订本合同依据

1. 成交通知书；

2. 竞标报价表；

3. 商务条款偏离表和服务需求偏离表；

4. 服务方案；

5. 响应文件中的其他相关文件。

6. 上述合同文件互相补充和解释。如果合同文件之间存在矛盾或者不一致之处，以上述文件的排列顺序在先者为准。

第十五条 本合同一式四份，具有同等法律效力，财政部门（政府采购监管部门）、采购代理机构各一份，甲乙双方各一份（可根据需要另增加）。

本合同甲乙双方签字盖章后生效，自签订之日起七个工作日内，甲方应当将合同副本报同级财政部门备案。

本合同自签订之日起2个工作日内，甲方应当将采购合同在广西壮族自治区财政厅指定的媒体上公告。

甲方：（章）河池市宜州区农业农村局 2025年 8 月 5 日	乙方：（章）广西明吉科技有限公司 2025年 8 月 5 日
单位地址：河池市宜州区龙江路91号	单位地址：柳州市东环路6号-23号
法定代表人：	法定代表人：张红梅
委托代理人：	委托代理人：
电话：0778-3142642	电话：13377025997
开户银行：	开户银行：中国农业银行股份有限公司柳州阳和支行
账号：	账号：20112901040004131
邮政编码：546300	邮政编码：545000

河池市宜州区 2025 年生产障碍耕地治理项目

(项目编号:HCZC2025-G3-810054-GXBB)

4 分标中标通知书

广西明吉科技有限公司:

广西北部湾佰亿招标造价咨询有限公司受采购人河池市宜州区农业农村局委托,就河池市宜州区 2025 年生产障碍耕地治理项目 (项目编号:HCZC2025-G3-810054-GXBB)采用公开招标方式进行采购,按规定程序进行了开标、评标。经评标委员会评审,采购人确认,确定贵公司为本项目 4 分标的中标供应商,其中标内容为:主要位于宜州区洛东、洛西、屏南、庆远等 4 乡(镇)13 个村委,实施面积 4330 亩,其中,重金属高风险区域实施面积 350 亩,重金属中低风险区域实施面积 3980 亩,技术宣传指导 1360 人次,详细参数见招标文件。中标价格为:人民币(大写) 捌拾捌万肆仟伍佰元整 (884500.00 元)。合同履行期限: 2025 年 12 月底前,完成验收资料备案上报河池市宜州区农业农村局。

请贵单位自接此通知书发出之日起 15 日内,与采购人签订政府采购合同。合同签订前,需按本项目采购文件和你公司投标(响应)文件等约定拟定合同文本(合同格式见采购文件),并按公开招标采购文件要求和响应文件的承诺履行完成合同。

采购人联系人:杨敏云

电话:0778-3142642

代理机构联系人:李芯圆

电话:0778-3175570

采购单位:河池市宜州区农业农村局

代理机构:广西北部湾佰亿招标造价咨询有限公司

2025 年 07 月 28 日



报价文件

项目名称：河池市宜州区 2025 年生产障碍耕地治理项目

项目编号：HCZC2025-G3-810054-GXBB

投标人名称：广西明吉科技有限公司



投标人地址：柳州市东环路 6 号-23 号

2025 年 7 月 12 日



报价文件目录

1、投标函	3
2、开标一览表(单位均为人民币元)	7
3、投标人针对报价需要说明的其他文件和说明	10



1、投标函

致：广西北部湾佰亿招标造价咨询有限公司（采购代理机构名称）

我方已仔细阅读了贵方组织的河池市宜州区 2025 年生产障碍耕地治理项目（项目编号：HCZC2025-G3-810054-GXBB）（标段：4）的招标文件的全部内容，授权肖波（全权代表姓名）经理、无职称（职务、职称）为全权代表，现正式递交下述文件参加贵方组织的本次政府采购活动：

一、报价文件电子版一份（包含按投标人须知前附表要求提交的全部文件）；

二、资格文件电子版一份（包含按投标人须知前附表要求提交的全部文件）；

三、技术文件电子版一份（包含按投标人须知前附表要求提交的全部文件）；

四、商务文件电子版一份（包含按投标人须知前附表要求提交的全部文件）；据此函，肖波（全权代表姓名）经理、无职称（职务、职称）为全权代表，现正式递交下述文件参加贵方组织的本次政府采购活动：

1、我方愿意以（大写）人民币捌拾捌万肆仟伍佰元（¥ 884500.00 元）的投标总报价，服务期限或者服务时间 2025 年 12 月底前完成。如因未达到年度项目实施方案要求，应于次年继续实施，提供本项目招标文件第二章“服务需求”中的相应的采购内容。

2、我方同意自本项目招标文件“第三章投标人须知”第一节投标人须知前附表第 21.2 项规定的投标截止时间（开标时间）



起遵循本投标函，并承诺在“投标人须知前附表”第 17.2 项规定的投标有效期内不修改、撤销投标文件。

3、我方所递交的投标文件及有关资料都是内容完整、真实和准确的。

4、我方承诺未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单，并已经具备《中华人民共和国政府采购法》中规定的参加政府采购活动的供应商应当具备的条件：

- (1) 具有独立承担民事责任的能力；
- (2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- (3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- (4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- (5) 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- (6) 法律、行政法规规定的其他条件。

5、如本项目采购内容涉及须符合国家强制规定的，我方承诺我方本次投标（包括资格条件和所投产品）均符合国家有关强制规定。

6、如我方中标，我方承诺在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内，根据招标文件、我方的投标文件及有关澄清承诺书的要求按第五章“拟签订的合同文本”与采购人订立书面合同，并按照合同约定承担完成合同的责任和义务。



7、我方已详细审核招标文件，我方知道必须放弃提出含糊不清或误解问题的权利。

8、我方同意应贵方要求提供与本投标有关的任何数据或资料。若贵方需要，我方愿意提供我方作出的一切承诺的证明材料。

9、我方完全理解贵方不一定接受投标报价最低的投标人为中标供应商的行为。

10、我方将严格遵守《中华人民共和国政府采购法》第七十七条的规定，即供应商有下列情形之一的，处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由工商行政管理机关吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任：

- (1) 提供虚假材料谋取中标、成交的；
- (2) 采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的；
- (3) 与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
- (4) 向采购人、采购代理机构行贿或者提供其他不正当利益的；
- (5) 在招标采购过程中与采购人进行协商谈判的；
- (6) 拒绝有关部门监督检查或提供虚假情况的。

11、我方及由本人担任法定代表人的其他机构最近三年内被处罚的违法行为有：

无



广西明吉科技有限公司

12、以上事项如有虚假或隐瞒，我方愿意承担一切后果，
并不再寻求任何旨在减轻或免除法律责任的辩解。

13、与本投标有关的一切正式往来信函请寄：柳州市东环路6号-23号。

投标人名称：广西明吉科技有限公司（电子签章）

地址：柳州市东环路6号-23号

电话：13377025997

传真：无

邮政编码：545000

开户名称：广西明吉科技有限公司

开户银行：农业银行柳州阳和支行

银行账号：20112901040004131

日期：2025年7月12日



广西明吉科技有限公司

2、开标一览表(单位均为人民币元)

开标一览表

项目名称：河池市宜州区 2025 年生产障碍耕地治理项目

项目编号：HCZC2025-G3-810054-GXBB

投标人名称：广西明吉科技有限公司

标段：4

序号	服务名称	具体服务内容	单价	数量	总报价	备注
1	河池市宜州区 2025 年生产障碍耕地治理项目-标段 4	在项目实施区域按高风险区、中低风险区技术措施相关要求开展障碍耕地治理工作。 项目实施区域主要位于宜州区洛东、洛西、屏南、庆远等 4 乡（镇）13 个村委。实施面积 4330 亩，其中，重金属高风险区域实施面积 350 亩，重金属中低风险区域实施面积 3980 亩，技术宣传指导	884500.00 元	1 项	大写：人民币捌拾捌万肆仟伍佰元整 小写： 884500.00	无



广西明吉科技有限公司

	1360 人次。 具体服务内容见招标文件第二章项目“服务需求”。				
--	-------------------------------------	--	--	--	--

注：

1、投标人需按本表格式填写，不得自行更改，也不得留空，必须加盖投标人有效电子公章，否则其投标作无效标处理。

2、本表内容均不能涂改，否则其投标作无效标处理。

3、报价包含以下部分：

(1) 服务的价格：投标报价均含管理费、生产性支出（水电费、燃油费、设备维修费、机械保险及年检费等其他费用）；人员费用（聘用工工资构成，包括基本工资、绩效工资、高温津贴、危害岗位津贴、工龄工资、工具费、法定节假日加班费和社会保险费（即养老、医疗、失业、生育、工伤五险）、人身意外险及服装、劳保费用等。

(2) 必要的保险费用和各项税金；

(3) 其他（如运输、装卸、安装、调试、培训、技术支持、售后服务、更新升级等费用，根据项目具体情况填写）：投标人须自行解决所聘用作业和项目管理人员的住宿、用餐场所、作业车辆、工具保管停放场所并承担相关管理责任及费用。

5、特别提示：采购机构将对项目名称和项目编号，中标供应商名称、地址和中标金额，主要中标标的的名称、规格型号、



广西明吉科技有限公司

数量、单价、服务要求等予以公示。

6、符合招标文件中列明的可享受中小企业扶持政策的投标人，请填写中小企业声明函。注：投标人提供的中小企业声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标、成交，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任。

投标人名称(电子签章): 广西明吉科技有限公司

日期: 2025年7月12日



广西明吉科技有限公司



广西明吉科技有限公司

3、投标人针对报价需要说明的其他文件和





4、商务条款偏离表

(注：按项目需求表具体项目修改)

请逐条对应本项目招标文件第二章“货物需求一览表”中“商务条款”的要求，详细填写相应的具体内容。“偏离说明”一栏应当选择“正偏离”或“负偏离”或“无偏离”进行填写。

项 号	招标文件的商务需求	投标文件承诺的商务条款	偏 离 说 明
一	合同签订期：自中标通知书发出之日起 15 日内（注：中标通知书发出之日起 15 日内必须签订合同。）	合同签订期：自中标通知书发出之日起 15 日内（注：中标通知书发出之日起 15 日内签订合同。）	无偏离
二	合同履行期限：2025 年 12 月底前，完成验收资料备案上报河池市宜州区农业农村局。	合同履行期限：2025 年 12 月底前，完成验收资料备案上报河池市宜州区农业农村局。	无偏离
三	服务地点：采购单位指定地点。	服务地点：采购单位指定地点。	无偏离
四	售后服务要求： 1、响应时间：接到采购人处	售后服务要求： 1、响应时间：接到采购人处	无偏离



理问题通知后 3 小时内到达采购人指定现场； 2、售后服务技术人员要求：专职人员； 3、备品备件要求：无； 4、其他：无。	理问题通知后 3 小时内到达采购人指定现场； 2、售后服务技术人员要求：专职人员； 3、备品备件要求：无； 4、其他：无。	离
五其他要求： ▲1、报价必须含以下部分，包括： (1) 服务的价格；投标报价均含管理费、生产性支出（水电费、燃油费、设备维修费、机械保险及年检费等其他费用）；人员费用（聘用工工资构成，包括基本工资、绩效工资、高温津贴、危害岗位津贴、工龄工资、工具费、法定节假日加班费和社会保险费（即养老、医疗、失业、生育、工伤五险）、人身意外险及服装、劳保费用等。 (2) 必要的保险费用和各项税金。	其他要求： ▲1、报价含以下部分，包括： (1) 服务的价格；投标报价均含管理费、生产性支出（水电费、燃油费、设备维修费、机械保险及年检费等其他费用）；人员费用（聘用工工资构成，包括基本工资、绩效工资、高温津贴、危害岗位津贴、工龄工资、工具费、法定节假日加班费和社会保险费（即养老、医疗、失业、生育、工伤五险）、人身意外险及服装、劳保费用等。 (2) 必要的保险费用和各项税金。	无偏



税金。	(3) 其他(如运输、装卸、
(3) 其他(如运输、装卸、	安装、调试、培训、技术支持、
安装、调试、培训、技术支持、	售后服务、更新升级等费用，
售后服务、更新升级等费用，	根据项目具体情况填写)：明
根据项目具体情况填写)：明	根据项目具体情况填写)：投
标人须自行解决所聘用作业	标人须自行解决所聘用作业
和项目管理人员的住宿、用餐	和项目管理人员的住宿、用餐
和项目管理人员的住宿、用餐	场所、作业车辆、工具保管停
场所、作业车辆、工具保管停	场所、作业车辆、工具保管停
放场所并承担相关管理责任	放场所并承担相关管理责任
及费用。	及费用。
▲2、付款方式：	▲2、付款方式：
(一) 标段 1-标段 4 付款方	(一) 标段 1-标段 4 付款方
式：自项目签订合同起明吉公	式：自项目签订合同起明吉公
式：自项目签订合同起乙方经	式：自项目签订合同起乙方经
甲方同意，项目开工即支付	甲方同意，项目开工即支付
项目款 30%作为预付款。	项目款 30%作为预付款。
措施落地部分占项目款项的	措施落地部分占项目款项的
70%，按合同验收核验及确认	70%，按合同验收核验及确认
各措施的面积和培训人员数	各措施的面积和培训人员数
量，并结合招标确定的单价进	量，并结合招标确定的单价进
行项目款结算。	行项目款结算。
实施效果部分占项目款项的	实施效果部分占项目款项的
30%，待自治区开展的广西农	30%，待自治区开展的广西农
用地安全利用率核算抽样检	用地安全利用率核算抽样检



用地安全利用率核算抽样检测在项目实施区域的所有布测在项目实施区域的所有布点采样及检测结果反馈设区市农业农村局后，设区市及属地农业农村局一起核算得出地农业农村局一起核算得出的项目实施区域产品合格率的项目实施区域产品合格率进行结算，其中： 进行结算，其中： (1) 产品合格率：≥93% 可以结算 30%项目款项。 以结算 30%项目款项。 (2) 产品合格率：60%（含）—93%（不含），可以结算 30%项目款项 × 实际样品合格率 ÷ 93%的款项。 (3) 样品合格率：小于 60%（不含），除已经按工作措施实施进度比例支付的合同首付款额，不再支付 30%项目剩余款额。 3、明吉公司在投标文件中提 (二) 标段 5 付款方式：自项供详细的提出针对本项目特目签订合同起乙方经甲方同点和实际情况的技术服务方意，项目开工即支付项目款案，一旦中标之后严格按照要 30%作为预付款。采样完成后求及承诺提供服务。服务方案	测在项目实施区域的所有布点采样及检测结果反馈设区市农业农村局后，设区市及属地农业农村局一起核算得出地农业农村局一起核算得出的项目实施区域产品合格率的项目实施区域产品合格率进行结算，其中： (1) 产品合格率：≥93%，可 (2) 产品合格率：60%（含）—93%（不含），可以结算 30%项目款项 × 实际样品合格率 ÷ 93%的款项。 (3) 样品合格率：小于 60%（不含），除已经按工作措施实施进度比例支付的合同首付款额，不再支付 30%项目剩余款额。
---	---



支付项目款项的 60%，检测结果出来后支付项目款项的 70%，通过验收后支付剩下款项的 100%。 3、投标人须在投标文件中提供详细的提出针对本项目特点和实际情况的技术服务要求及承诺提供服务。服务方案包含但不限于以下内容： (1) 投标人针对本项目拟建立的各項管理规章制度及档案资料的建立与管理。 (2) 人员配备、管理、培训及人员接收安置方案。 (3) 重大活动、节假日、突发事件的应急保障方案。 (4) 作业质量、安全保障措施、信息化管理服务创新举措。	包含但不限于以下内容： (1) 明吉公司针对本项目拟建立的各项管理规章制度及档案资料的建立与管理。 (2) 人员配备、管理、培训及人员接收安置方案。 (3) 重大活动、节假日、突发事件的应急保障方案。 (4) 作业质量、安全保障措施、信息化管理服务创新举措。
标段 4（此处有标段时填写具体标段号，无标段时填写“无”）	

注：



广西明吉科技有限公司

1. 表格内容均需按要求填写并盖章，不得留空，否则按投标无效处理。

2. 如果招标文件需求为小于或大于某个数值标准时，投标文件承诺不得直接复制招标文件需求，投标文件承诺内容应当写明投标货物具体参数或商务响应承诺的具体数值，否则按投标无效处理。

3. 当投标文件的商务内容低于招标文件要求时，投标人应当如实写明“负偏离”，否则视为虚假应标。

4. 采购需求中带“▲”及“★”的条款，也要分别在本表“投标文件的商务需求”、“投标文件承诺的商务条款”中标记。

投标人名称(电子签章): 广西明吉科技有限公司

日期: 2025 年 7 月 12 日



1、技术需求偏离表

请根据所投服务的实际技术参数，逐条对应本项目招标文件第二章“服务需求一览表”中的采购清单及服务参数详细填写相应的具体内容。“偏离说明”一栏应当选择“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”进行填写。

项 号	招标文件需求		投标文件承诺		偏 离 说 明
	服务 名称	服务参数	名称	所提供服务的內容	
1	高风 险区	1. 土壤 pH 调节 1.1 土壤调理剂选择及标准。项目高风险区域各片 技术区（村）土壤 pH 值小于 6.5，呈弱酸性，可施用钙 措施镁磷肥、硅钙肥及其他碱性肥料调节土壤 pH，产品 要求有肥料登记证书。若施用钙镁磷肥调节土壤	高风 险区	1. 土壤 pH 调节 1.1 土壤调理剂选择及标准。项目高风险区域各片 技术区（村）土壤 pH 值小于 6.5，呈弱酸性，可施用钙 措施镁磷肥、硅钙肥及其他碱性肥料调节土壤 pH，产品 有肥料登记证书。若施用钙镁磷肥调节土壤 pH，产	无 偏

第 105 页

	pH，产品符合《钙镁磷肥》（GB/T20412-2021）标准，要求有效磷（P205）≥12%以上；土壤调理剂限量指标：镉、汞、铅、铬、砷 5 种重金属含量不能超过 GB15618-2018 规定的筛选值。同时提供方提供肥料相关检测报告。	品符合《钙镁磷肥》（GB/T20412-2021）标准，有效磷（P205）≥12%以上；土壤调理剂限量指标：镉、汞、铅、铬、砷 5 种重金属含量不超过 GB15618-2018 规定的筛选值。同时明吉公司提供肥料相关检测报告。
	1.2 土壤调理剂施用技术。按照“一区一策、同区同策”的农用地安全利用“GTP+”技术措施落实原则，在不改变原有田块布局的基础上，由第三方组织开展种植区域或者地块 pH 值检测，根据种植小区域地块 pH 值，制定不同的土壤 pH 值小区域或者地块采用不同的调节措施。对土壤 pH 值低于 6.5 大于 5.5 的区域，若施用钙镁磷肥，每亩用量 50 公斤及以上，建议作基肥施用；pH 值小于 5.5 的田	1.2 土壤调理剂施用技术。按照“一区一策、同区同策”的农用地安全利用“GTP+”技术措施落实原则，在不改变原有田块布局的基础上，由第三方组织开展种植区域或者地块 pH 值检测，根据种植小区域地块 pH 值，制定不同的土壤 pH 值小区域或者地块采用不同的调节措施。对土壤 pH 值低于 6.5 大于 5.5 的区域，若施用钙镁磷肥，每亩用量 50 公斤及以上，建议作基肥施用；pH 值小于 5.5 的田

第 106 页



块，每亩不要超过 75 公斤，分基肥、追肥两次施用，其中约 25 公斤作追肥在孕穗期使用。 2. 叶面阻控剂 2.1 技术要求。喷施叶面阻控剂两次，叶面阻控剂含非金属元素型（主要有硅 Si、硒 Se、磷 P 等）、金属元素型（主要有锌 Zn、铁 Fe、锰 Mn、铜 Cu、硼 B、钼 Mo 等）、有机型（主要有脯氨酸、谷氨酸、半胱氨酸等氨基酸）或者混合型，产品符合《稻田重金属治理第 3 部分生理阻隔》（GB/T43419.3-2023）标准要求；叶面阻控剂产品须提供肥料登记证和产品符合农业农村部水溶性肥料相关标准要求。各项目区根据实施区域稻谷重金属超标程度选择，严格按照各厂家产品说明书推	块，每亩不超过 75 公斤，分基肥、追肥两次施用，其中约 25 公斤作追肥在孕穗期使用。 2. 叶面阻控剂 2.1 技术要求。喷施叶面阻控剂两次，叶面阻控剂含非金属元素型（主要有硅 Si、硒 Se、磷 P 等）、金属元素型（主要有锌 Zn、铁 Fe、锰 Mn、铜 Cu、硼 B、钼 Mo 等）、有机型（主要有脯氨酸、谷氨酸、半胱氨酸等氨基酸）或者混合型，产品符合《稻田重金属治理第 3 部分生理阻隔》（GB/T43419.3-2023）标准要求；叶面阻控剂产品须提供肥料登记证和产品符合农业农村部水溶性肥料相关标准要求。各项目区根据实施区域稻谷重金属超标程度选择，严格按照各厂家产品说明书推荐
---	---



荐的每亩用量和稀释倍数使用。建议在分蘖盛期至齐穗期前喷施 2 次，时间间隔至少 7 天，选择在下午 4:00 后喷施效果最佳，如果扬花期喷施则必须下午喷，切忌中午喷施，喷施后如在 4 小时内遇雨则需重新喷施。 3. 水分调控管理。灌溉水源充足可以落实自由灌溉的项目实施区域，指导群众保持全程淹水 3—5 厘米；灌溉水源不够充足的可采用间隙灌溉（含抽水灌溉、轮流灌溉等）方式，视当地水源情况尽可能缩短灌水周期（如将一周一灌改为 6 天一灌、5 天一灌、4 天一灌等），提高土壤含水量，项目区水分调控管理实施面积 16900 亩。在项目实施期间，针对项目实施区域内水稻种植所用灌溉水源按照《地	的每亩用量和稀释倍数使用。在分蘖盛期至齐穗期前喷施 2 次，时间间隔至少 7 天，选择在下午 4:00 后喷施效果最佳，如果扬花期喷施则下午喷，切忌中午喷施，喷施后如在 4 小时内遇雨则重新喷施。 3. 水分调控管理。灌溉水源充足可以落实自由灌溉的项目实施区域，指导群众保持全程淹水 3—5 厘米；灌溉水源不够充足的可采用间隙灌溉（含抽水灌溉、轮流灌溉等）方式，视当地水源情况尽可能缩短灌水周期（如将一周一灌改为 6 天一灌、5 天一灌、4 天一灌等），提高土壤含水量，项目区水分调控管理实施面积 16900 亩。在项目实施期间，针对项目实施区域内水稻种植所用灌溉水源按照《地表水环境质量监测技术规范》（HJ91.2—2022）进
--	---



	表水环境监测技术规范》(HJ91.2—2022)进行水样采集并按照《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)测定 pH、镉、汞、砷、铅、镉、铬等重金属指标(如多个实施区域所用灌溉水源均为同一水系的只需采样检测一次)。 4. 技术宣传指导。依托农用地安全利用村级服务站、农民田间学校等场所加强对项目实施区域内及周边安全利用类、严格管控类耕地区域涉及的农户进行技术宣传指导,或在集市播放过农用地安全利用宣传视频,宣传耕地土壤中存在产出农产品风险及有效措施防范解决等,为农业生产从业者提供农用地安全利用技术落地需要的指导、宣传及物资等服务,使农业生产从业者学会使用广西农用地安全	行水样采集并按照《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)测定 pH、镉、汞、砷、铅、镉、铬等重金属指标(如多个实施区域所用灌溉水源均为同一水系的只采样检测一次)。 4. 技术宣传指导。依托农用地安全利用村级服务站、农民田间学校等场所加强对项目实施区域内及周边安全利用类、严格管控类耕地区域涉及的农户进行技术宣传指导,或在集市播放过农用地安全利用宣传视频,宣传耕地土壤中存在产出农产品风险及有效措施防范解决等,为农业生产从业者提供农用地安全利用技术落地需要的指导、宣传及物资等服务,使农业生产从业者学会使用广西农用地安全利用数据应用系统查询相关技术信息。项目实施区
--	---	---



	利用数据应用系统查询相关技术信息。项目实施区域内优先对科技示范户、种植大户、家庭农场等人员进行指导,重点指导水稻种植户推广土壤调理、水管理、叶面调控等农用地安全利用技术,使农业生产者掌握技术并能自行实施。对接受指导的农户要进行登记造册,技术培训要求覆盖项目区所涉及的村屯。根据项目实施进度合理安排,在水稻生产各个环节采取相应技术措施的时间,相应时间节点需在现场设置专人讲解采取措施的作用和意义,保证有一定数量的农民群众到现场学习实操。	域内优先对科技示范户、种植大户、家庭农场等人员进行指导,重点指导水稻种植户推广土壤调理、水管理、叶面调控等农用地安全利用技术,使农业生产者掌握技术并能自行实施。对接受指导的农户要进行登记造册,技术培训要求覆盖项目区所涉及的村屯。根据项目实施进度合理安排,在水稻生产各个环节采取相应技术措施的时间,相应时间节点在现场设置专人讲解采取措施的作用和意义,保证有一定数量的农民群众到现场学习实操。
2	中低1. 叶面阻控剂 风险1.1 技术要求。喷施叶面阻控剂两次,叶面阻控剂 区技含非金属元素型(主要有硅 Si、硒 Se、磷 P 等)、	中低1. 叶面阻控剂 风险1.1 技术要求。喷施叶面阻控剂两次,叶面阻控剂 区技含非金属元素型(主要有硅 Si、硒 Se、磷 P 等)、离



术措施	金属元素型（主要有锌 Zn、铁 Fe、锰 Mn、铜 Cu、硼 B、钼 Mo 等）、有机型（主要有脯氨酸、谷氨酸、半胱氨酸等氨基酸）或者混合型，产品符合《稻田重金属治理第 3 部分生理阻隔》（GB/T43419.3-2023）标准要求；叶面阻控剂产品须提供肥料登记证和产品符合农业农村部水溶性肥料相关标准要求。各项目区根据实施区域稻谷重金属超标程度选择，严格按照各厂家产品说明书推荐的每亩用量和稀释倍数使用。建议在分蘖盛期至齐穗期前喷施 2 次，时间间隔至少 7 天，选择在下午 4:00 后喷施效果最佳，如果扬花期喷施则必须下午喷，切忌中午喷施，喷施后如在 4 小时内遇雨则需重新喷施。	术措施	金属元素型（主要有锌 Zn、铁 Fe、锰 Mn、铜 Cu、硼 B、钼 Mo 等）、有机型（主要有脯氨酸、谷氨酸、半胱氨酸等氨基酸）或者混合型，产品符合《稻田重金属治理第 3 部分生理阻隔》（GB/T43419.3-2023）标准要求；叶面阻控剂产品须提供肥料登记证和产品符合农业农村部水溶性肥料相关标准要求。各项目区根据实施区域稻谷重金属超标程度选择，严格按照各厂家产品说明书推荐的每亩用量和稀释倍数使用。在分蘖盛期至齐穗期前喷施 2 次，时间间隔至少 7 天，选择在下午 4:00 后喷施效果最佳，如果扬花期喷施则下午喷，切忌中午喷施，喷施后如在 4 小时内遇雨则重新喷施。
		2. 水分调控管理。灌溉水源充足可以落实自由灌溉	



	2. 水分调控管理。灌溉水源充足可以落实自由灌溉的项目实施区域，指导群众保持全程淹水 3—5 厘米；灌溉水源不够充足的可采用间隙灌溉（含抽水灌溉、轮流灌溉等）方式，视当地水源情况尽可能缩短灌水周期（如将一周一灌改为 6 天一灌、5 天一灌、4 天一灌等），提高土壤含水量，项目区水分调控管理实施面积 16900 亩。在项目实施期间，针对项目实施区域内水稻种植所用灌溉水源按照《地表水环境质量监测技术规范》（HJ91.2—2022）进行水样采集并按照《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）测定 pH、镉、汞、砷、铅、镉、铬等重金属指标（如多个实施区域所用灌溉水源均为同一水系的只需采样检测一次）。		的项目实施区域，指导群众保持全程淹水 3—5 厘米；灌溉水源不够充足的可采用间隙灌溉（含抽水灌溉、轮流灌溉等）方式，视当地水源情况尽可能缩短灌水周期（如将一周一灌改为 6 天一灌、5 天一灌、4 天一灌等），提高土壤含水量，项目区水分调控管理实施面积 16900 亩。在项目实施期间，针对项目实施区域内水稻种植所用灌溉水源按照《地表水环境质量监测技术规范》（HJ91.2—2022）进行水样采集并按照《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）测定 pH、镉、汞、砷、铅、镉、铬等重金属指标（如多个实施区域所用灌溉水源均为同一水系的只采样检测一次）。
		3. 技术宣传指导。依托农用地安全利用村级服务	



3. 技术宣传指导。依托农用地安全利用村级服务站、农民田间学校等场所加强对项目实施区域内及周边安全利用类、严格管控类耕地区域涉及的农户进行技术宣传指导，或在集市播放过农用地安全利用宣传视频，宣传耕地土壤中存在产出农产品风险及有效措施防范解决等，为农业生产从业者提供农用地安全利用技术落地需要的指导、宣传及物资等服务，使农业生产从业者学会使用广西农用地安全利用数据应用系统查询相关技术信息。项目实施区域内优先对科技示范户、种植大户、家庭农场等人员进行指导，重点指导水稻种植户推广土壤调理、水分管理、叶面调控等农用地安全利用技术，使农业生产者掌握技术并能自行实施。对接受指导的农	站、农民田间学校等场所加强对项目实施区域内及周边安全利用类、严格管控类耕地区域涉及的农户进行技术宣传指导，或在集市播放过农用地安全利用宣传视频，宣传耕地土壤中存在产出农产品风险及有效措施防范解决等，为农业生产从业者提供农用地安全利用技术落地需要的指导、宣传及物资等服务，使农业生产从业者学会使用广西农用地安全利用数据应用系统查询相关技术信息。项目实施区域内优先对科技示范户、种植大户、家庭农场等人员进行指导，重点指导水稻种植户推广土壤调理、水分管理、叶面调控等农用地安全利用技术，使农业生产者掌握技术并能自行实施。对接受指导的农户进行登记造册，技术培训覆盖项目区所涉及的村
--	---



	户要进行登记造册，技术培训要求覆盖项目区所涉及的村屯。根据项目实施进度合理安排，在水稻生产各个环节采取相应技术措施的时间，相应时间节点需在现场设置专人讲解采取措施的作用和意义，保证有一定数量的农民群众到现场学习实操。
3 河池一. 实施区域: 在耕地土壤环境质量类别划分动态调整成果数据中安全利用类、严格管控类耕地范围区内还种植水稻区域或存在稻米超标风险的其他区域实施，项目区位于洛东、洛西、屏南、庆远等 4 年生乡（镇）13 个村委，实施面积 4330 亩，其中，重产障金属高风险区域实施面积 350 亩，重金属中低风险区域实施面积 3980 亩，技术宣传指导 1360 人次。地治具体见表 4。	屯。根据项目实施进度合理安排，在水稻生产各个环节采取相应技术措施的时间，相应时间节点在现场设置专人讲解采取措施的作用和意义，保证有一定数量的农民群众到现场学习实操。 河池一. 实施区域: 在耕地土壤环境质量类别划分动态调整成果数据中安全利用类、严格管控类耕地范围区内还种植水稻区域或存在稻米超标风险的其他区域实施，项目区位于洛东、洛西、屏南、庆远等 4 年生乡（镇）13 个村委，实施面积 4330 亩，其中，重产障金属高风险区域实施面积 350 亩，重金属中低风险区域实施面积 3980 亩，技术宣传指导 1360 人次。地治具体见表 4。



理项二、实施期限：2025 年 12 月底前完成。如因未达目一到年度项目实施方案要求，应于次年继续实施。	理项二、实施期限：2025 年 12 月底前完成。如因未达目一到年度项目实施方案要求，于次年继续实施。
标段三. 技术措施：按高风险区、中低风险区技术措施相关要求开展。	标段三. 技术措施：按高风险区、中低风险区技术措施相关要求开展。
4 四、项目验收 1. 规模验收 (1) 实施面积验收 技术措施实际实施所到具体地块及面积，由监理单位或者实施方、采购单位、农业生产者三方确认；具体实施方实际实施所到具体地块及面积符合度核验确认，由市级农业农村局负责。 a、面积核验确认办法 对工作实际实施所到具体地块及面积进行确认，即	4 四、项目验收 1. 规模验收 (1) 实施面积验收 技术措施实际实施所到具体地块及面积，由监理单位或者明吉公司、采购单位、农业生产者三方确认；明吉公司实际实施所到具体地块及面积符合度核验确认，由市级农业农村局负责。 a、面积核验确认办法 对工作实际实施所到具体地块及面积进行确认，即



采取的技术措施覆盖到的地块（是风险区域且现在继续种植水稻的地块，才能算为实施所到地块）及面积，即为核验确认面积。 b、符合度核验办法 实施方通过遥感航拍或者实施方、采购单位、农业生产者三方确认的地块，获得种植水稻实施季种植影像，并对影像资料进行解译及矢量化（大地 2000 坐标系），提交至市级农业农村局后，由市级农业农村局负责对矢量数据与风险区域矢量数据进行叠加分析，计算确认符合要求的地块并统计面积。 (2) 稻谷质量验收 稻谷质量验收合格标准，以实施区域稻谷质量符合	采取的技术措施覆盖到的地块（是风险区域且现在继续种植水稻的地块，才能算为实施所到地块）及面积，即为核验确认面积。 b、符合度核验办法 明吉公司通过遥感航拍或者明吉公司、采购单位、农业生产者三方确认的地块，获得种植水稻实施季种植影像，并对影像资料进行解译及矢量化（大地 2000 坐标系），提交至市级农业农村局后，由市级农业农村局负责对矢量数据与风险区域矢量数据进行叠加分析，计算确认符合要求的地块并统计面积。 (2) 稻谷质量验收 稻谷质量验收合格标准，以实施区域稻谷质量符合
--	--



国家食品卫生为标准。相关稻谷质量验收办法如下。 2. 合同验收 项目完成规模验收后，由主管项目的农业农村局组织上一级农业农村部门审核同意的相关单位或者专家，召开合同（工作）验收会，核验检测结果，确认项目实施面积和培训人员数量造册情况，照合同逐个指标进行验收。	国家食品卫生为标准。相关稻谷质量验收办法如下。 2. 合同验收 项目完成规模验收后，由主管项目的农业农村局组织上一级农业农村部门审核同意的相关单位或者专家，召开合同（工作）验收会，核验检测结果，确认项目实施面积和培训人员数量造册情况，照合同逐个指标进行验收。
--	--



4 表 4 标段 4 项 目实 施区 域分 布情 况	表 4 标段 4 项目实施区域分布情况								表 4 标段 4 项 目实 施区 域分 布情 况	表 4 标段 4 项目实施区域分布情况								无 偏 离																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	序号	乡镇	所在区域	面积 (亩)	土壤碱 度类型	土壤酸碱度 (中位)	水源 条件	稻米品质 风险情况		序号	乡镇	所在区域	面积 (亩)	土壤碱 度类型	土壤酸碱度 (中位)	水源 条件	稻米品质 风险情况		备注																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd		中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足		Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村	150	2	6.70	充足	Cd	中	1	屏南乡	北海村



5	表 5	表 5 项目高风险区域基本情况										5	表 5	表 5 项目高风险区域基本情况										无
项目 高风险 区域 域基 本情 况	序号		步骤	所在区域	面积 (亩)	土壤环 境质 量 类别	土壤酸 碱性 (中 性)	水 质 类 别	距最近风 险源情况	风险程 度														
	1		北山镇	高塘村	300	2, 3	5.68-6.63	6.20	充足	GA	高													
	2		北山镇	竹塘村	200	2	5.53-6.04	5.80	充足	GA, PB	高													
	3		右罗镇	流源村	180	2, 3	5.92-6.63	6.28	充足	GA	高													
	4		右罗镇	徐弄村	120	2, 3	5.22-5.86	5.39	充足	GA	高													
	5		同德乡	塘上村	160	2	6.2	6.20	充足	GA	高													
	6		同德乡	同德社区	150	2	5.9	5.90	充足	GA	高													
	7		同德乡	众利村	150	2	4.82-5.19	5.20	充足	GA	高													
	8		同德乡	北山村	650	2	6.28-7.71	6.40	充足	GA	高													
	9		同德乡	大安村	550	2	5.83-6.38	6.30	充足	GA	高													
	10		同德乡	塘村	550	2	5.40-5.61	5.40	充足	GA	高													
	11		安马乡	东寨村	500	2	5.16-5.61	5.40	充足	GA	高													
	12		安马乡	白坭	700	2, 3	6.01-6.37	6.20	充足	GA, ka	高													
	13		安马乡	小偏村	50	2, 3	5.87-6.53	6.20	充足	GA	高													
	14		同德乡	板高村	350	2	5.75-6.47	5.93	充足	GA	高													
	15		北牙乡	黄茂村	800	2, 3	5.94-6.38	6.20	充足	GA	高													
	16		北牙乡	塘村	550	2, 3	6.0-6.39	6.30	充足	GA	高													
	17		北牙乡	保平村	500	2, 3	5.38-6.36	5.78	充足	GA	高													
	18		北牙乡	北牙社区	100	2, 3	5.58-6.06	5.85	充足	GA	高													
	19		龙头乡	高塘村	180	2	5.13-5.9	5.50	充足	GA	高													
	20		龙头乡	新洲村	250	2	5.13-5.9	5.50	充足	GA	高													
	21		同三瑶镇	合群村	230	2	5.17-6.28	5.60	充足	GA, PB	高													
	22		同三瑶镇	龙潭村	180	2	5.3-6.49	5.85	充足	GA	高													
	23		同三瑶镇	田村	100	2	5.47-6.92	6.20	充足	GA	高													
	24		洛西镇	六寨村	200	2	4.91-7.24	6.30	充足	GA	高													
25		洛西镇	洛西村	150	2	6.35	6.35	充足	GA	高														
合计		8	25	8050																				

表 5 项目高风险区域基本情况										
序号	步骤	所在区域	面积 (亩)	土壤环 境质 量 类别	土壤酸 碱性 (中 性)	水 质 类 别	距最近风 险源情况	风险程 度		
1	北山镇	高塘村	300	2, 3	5.68-6.63	6.20	充足	GA	高	
2	北山镇	竹塘村	200	2	5.53-6.04	5.80	充足	GA, PB	高	
3	右罗镇	流源村	180	2, 3	5.92-6.63	6.28	充足	GA	高	
4	右罗镇	徐弄村	120	2, 3	5.22-5.86	5.39	充足	GA	高	
5	同德乡	塘上村	160	2	6.2	6.20	充足	GA	高	
6	同德乡	同德社区	150	2	5.9	5.90	充足	GA	高	
7	同德乡	众利村	150	2	4.82-5.19	5.20	充足	GA	高	
8	同德乡	北山村	650	2	6.28-7.71	6.40	充足	GA	高	
9	同德乡	大安村	550	2	5.83-6.38	6.30	充足	GA	高	
10	同德乡	塘村	550	2	5.40-5.61	5.40	充足	GA	高	
11	安马乡	东寨村	500	2	5.16-5.61	5.40	充足	GA	高	
12	安马乡	白坭	700	2, 3	6.01-6.37	6.20	充足	GA, ka	高	
13	安马乡	小偏村	50	2, 3	5.87-6.53	6.20	充足	GA	高	
14	同德乡	板高村	350	2	5.75-6.47	5.93	充足	GA	高	
15	北牙乡	黄茂村	800	2, 3	5.94-6.38	6.20	充足	GA	高	
16	北牙乡	塘村	550	2, 3	6.0-6.39	6.30	充足	GA	高	
17	北牙乡	保平村	500	2, 3	5.38-6.36	5.78	充足	GA	高	
18	北牙乡	北牙社区	100	2, 3	5.58-6.06	5.85	充足	GA	高	
19	龙头乡	高塘村	180	2	5.13-5.9	5.50	充足	GA	高	
20	龙头乡	新洲村	250	2	5.13-5.9	5.50	充足	GA	高	
21	同三瑶镇	合群村	230	2	5.17-6.28	5.60	充足	GA, PB	高	
22	同三瑶镇	龙潭村	180	2	5.3-6.49	5.85	充足	GA	高	
23	同三瑶镇	田村	100	2	5.47-6.92	6.20	充足	GA	高	
24	洛西镇	六寨村	200	2	4.91-7.24	6.30	充足	GA	高	
25	洛西镇	洛西村	150	2	6.35	6.35	充足	GA	高	
合计	8	25	8050							

表6项目中低风险区域基本情况										表6项目中低风险区域基本情况										无			
项目	序号	乡镇	所在区域	面积 (亩)	土壤环境 质量类别	土壤酸碱 性(中位)	土壤碱 性(中位)	水稻 条件	新米稻种风 险情况	风险程度	项目	序号	乡镇	所在区域	面积 (亩)	土壤环境 质量类别	土壤酸碱 性(中位)	土壤碱 性(中位)	水稻 条件	新米稻种风 险情况	风险程度	偏	离
中低 风险 区域 基本 情况	1	昭平县	永昌村	800	2	5.43-6.34	6.24	充足	中		1	昭平县	永昌村	800	2	5.43-6.34	6.24	充足	中				
	2	昭平县	昭安社区	600	2	6.41	6.41	充足	中		2	昭平县	昭安社区	600	2	6.41	6.41	充足	中				
	3	昭平县	昭安村	150	2	5.95-6.59	6.16	充足	中		3	昭平县	昭安村	150	2	5.95-6.59	6.16	充足	中				
	4	昭平县	石塘社区	100	2	5.26-6.18	5.72	充足	中		4	昭平县	石塘社区	100	2	5.26-6.18	5.72	充足	中				
	5	昭平县	昭安村	200	2	5.41-6.45	5.96	充足	中		5	昭平县	昭安村	200	2	5.41-6.45	5.96	充足	中				
	6	昭平县	昭安村	150	2	5.41-6.45	5.96	充足	中		6	昭平县	昭安村	150	2	5.41-6.45	5.96	充足	中				
	7	昭平县	昭安村	400	2	6.19-6.4	6.29	充足	中		7	昭平县	昭安村	400	2	6.19-6.4	6.29	充足	中				
	8	昭平县	昭安村	200	2	6.3	6.30	充足	中		8	昭平县	昭安村	200	2	6.3	6.30	充足	中				
	9	昭平县	昭安村	150	2	6.3	6.30	充足	中		9	昭平县	昭安村	150	2	6.3	6.30	充足	中				
	10	昭平县	昭安社区	250	2	6.1-6.43	6.26	充足	中		10	昭平县	昭安社区	250	2	6.1-6.43	6.26	充足	中				
	11	昭平县	昭安村	250	2	6.04-6.5	6.27	充足	中		11	昭平县	昭安村	250	2	6.04-6.5	6.27	充足	中				
	12	昭平县	昭安村	220	2	5.28-6.68	6.30	充足	中		12	昭平县	昭安村	220	2	5.28-6.68	6.30	充足	中				
	13	昭平县	李家寨、潭村、江村	350	2	5.95-6.58	6.30	充足	中		13	昭平县	李家寨、潭村、江村	350	2	5.95-6.58	6.30	充足	中				
	14	昭平县	昭安村	150	2	6.12-7.21	6.66	充足	中		14	昭平县	昭安村	150	2	6.12-7.21	6.66	充足	中				
	15	昭平县	昭安村	150	2	6.18-6.81	6.50	充足	中		15	昭平县	昭安村	150	2	6.18-6.81	6.50	充足	中				
	16	昭平县	昭安村	50	2	6.02-6.12	6.10	充足	中		16	昭平县	昭安村	50	2	6.02-6.12	6.10	充足	中				
	17	昭平县	昭安村	550	2	5.62-6.59	6.10	充足	中		17	昭平县	昭安村	550	2	5.62-6.59	6.10	充足	中				
	18	昭平县	昭安村	150	2	5.96-6.23	6.10	充足	中		18	昭平县	昭安村	150	2	5.96-6.23	6.10	充足	中				
	19	昭平县	昭安社区	700	2	4.92-7.22	5.95	充足	中		19	昭平县	昭安社区	700	2	4.92-7.22	5.95	充足	中				
	20	昭平县	昭安村	700	2	4.92-7.23	6.50	充足	中		20	昭平县	昭安村	700	2	4.92-7.23	6.50	充足	中				
	21	昭平县	昭安村	450	2	5.26-6.63	6.20	充足	中		21	昭平县	昭安村	450	2	5.26-6.63	6.20	充足	中				
	22	昭平县	昭安村	150	2	5.34-6.61	5.95	充足	中		22	昭平县	昭安村	150	2	5.34-6.61	5.95	充足	中				
	23	昭平县	昭安村	200	2	6.09-6.55	6.30	充足	中		23	昭平县	昭安村	200	2	6.09-6.55	6.30	充足	中				
	24	昭平县	昭安村	700	2	5.99-6.96	6.08	充足	中		24	昭平县	昭安村	700	2	5.99-6.96	6.08	充足	中				
	25	昭平县	昭安村	150	2	4.92-6.92	6.20	充足	中		25	昭平县	昭安村	150	2	4.92-6.92	6.20	充足	中				
	26	昭平县	昭安村	300	2	5.93-6.87	6.2	充足	中		26	昭平县	昭安村	300	2	5.93-6.87	6.2	充足	中				
合计		8	28	8750						合计		8	28	8750									

第 120 页

4 标段（此处有标段时填写具体标段号，无标段时填写“无”）

注：

- 表格内容均需按要求填写并盖章，不得留空，否则按投标无效处理。
- 当投标文件的服务内容低于招标文件要求时，投标人应当如实写明“负偏离”，否则视为虚假应标。
- 采购需求中带“▲”及“★”的条款，也要分别在本表“服务参数”、“所提供服务的內容”中标记。

投标人名称(电子签章)：广西明吉科技有限公司

日期：2025 年 7 月 12 日

第 121 页



第四节 项目技术服务方案

一、高风险区农用地安全利用和技术宣传服务方案

(一) 项目区域调研和方案制定

项目实施前，公司派技术人员对接项目区域所在村委，并对项目计划实施区域进行水稻种植情况调查、项目区域周边环境踏查、实施地块及面积航拍测绘，采集项目区灌溉水并送检，并组织进行项目区土壤 pH 测试。

根据调研结果和宜州区项目方案要求，制定项目实施方案提交宜州区农业农村局审核。

(二) 项目拟实施区域土壤、稻米安全质量概况及拟采取的安全利用技术措施

1、项目拟实施区域土壤、稻米安全质量概况

根据宜州区农业农村局提供的项目拟实施区域历年土壤详查数据、稻米详查及自证数据，项目拟实施区域土壤 pH 在 4.91-7.24，呈弱酸性到中性，土壤重金属污染源主要为镉污染；稻米存在镉污染，且稻米镉超标率较高；属于重金属高风险区域。土壤、稻米目标污染目标物为镉。项目拟实施区域水源条件充足，完全满足水稻种植需要（表 2）。



表 2 项目拟实施区域土壤、稻米质量概况表

序号	乡镇	所在区域	面积(亩)	土壤环境质量类别	土壤酸碱度(中位)	水源条件	稻米超标风险情况	风险程度
1	洛西镇	六寨村	200	2	6.30	充足	Cd	高
2	洛西镇	洛富村	150	2	6.35	充足	Cd	高

2、拟采取的技术措施

(1) 土壤 pH 调剂

土壤 pH 调节措施是通过在酸性土壤中适量施用石灰等碱性调理剂，提高土壤 pH 值，促进土壤中重金属阳离子发生共沉淀作用，降低土壤中重金属阳离子活性，从而降低稻米等农产品重金属污染风险；同时改善土壤结构，为作物提供钙素营养等。

调理剂选择：根据 GB/T43419.2-2023 镉钝化的相关技术内容，当土壤 $\text{pH} \leq 5.5$ 时，宜选用钙基钝化剂（生石灰）或硅基钝化剂（硅钙类土壤调理剂）；当 $5 < \text{pH} \leq 6.5$ 时，宜选用钙



基钝化剂（生石灰）或硅基钝化剂（硅钙类土壤调理剂），其他材料为辅助；当镉超标，同时砷含量较高时，可以考虑钙镁磷肥作为土壤调理剂，对镉活性有降低效果的同时，磷对砷活性也有降低作用。选用的土壤调理剂重金属镉、汞、砷、铅、铬等重金属含量不应该高于治理单元的土壤重金属含量或 GB/T43419.3-2023 规定的相应元素筛选值。

依据前期所掌握的数据，项目区所在乡镇土壤 pH 呈弱酸性或中性性，结合宜州区农业农村局指导意见，拟采用江西普瑞丰生态科技有限公司生产的土壤调理剂或钙镁磷肥作为项目土壤 pH 调理剂。

普瑞丰调理剂为硅钙型调理剂，主要技术参数如下：CaO>28.0%、MgO>5.0%、SiO₂>20.0%，pH:9.0-11.0；镉、汞、砷、铅、铬等重金属含量均低于 GB/T43419.3-2023 规定的相应元素筛选值。

钙镁磷肥符合《钙镁磷肥》（GB/T 20412-2021）标准要求，钙镁磷肥或硅钙肥主要技术指标要求：（1）氧化钙（CaO）含量：≥25%；（2）SiO₂ 含量：≥20%；由具有检验检测资质的第三方机构出具的产品检测报告，产品检测报告显示:产品中镉、汞、砷、铬、铅 5 种重金属含量不应高于 GB 15618-2018 中相应元素的筛选值。



调理剂施用量与方法： pH 值小于 5.5 的田块，用量 75kg/亩，基肥 50kg/亩（犁耙田前均匀撒施后耙田，下同），追肥在孕穗期 25 公/亩（撒施）。pH 大于 5.5 小于 6.5 的田块，用量 50kg/亩，基施。

（2）叶面阻隔

叶面调控是指通过叶面喷施硅、硒、锌等有益元素，提高作物抗逆性，抑制作物根系向可食部位转运重金属，降低可食部位重金属含量。该技术操作简便，主要选用可溶性硅、可溶性锌、可溶性硒等原料，可以根据作物种类、土壤中有效态硅或硒含量优化组合。

阻隔剂选择：根据项目区土壤偏酸、土壤和水稻以镉为目标污染物，且相当部分耕地为镉砷复合污染，且稻米镉超标为主的现状，参考 GB/T43419.2-2023 硅基生理阻隔、硒-硅复合生理阻隔等相关技术内容，根据广西各地历年来实施推荐的叶面阻隔剂推荐名录、结合河池市宜州区历年来实施农用地安全利用项目采用的叶面阻隔剂经验，项目拟采用内蒙古金沃缘肥业有限公司生产的蒙盈叶面阻隔剂或降镉砷土作为项目叶面阻隔技术措施的阻隔剂。

蒙盈叶面阻隔剂为硅类叶面阻隔剂，主要技术参数如下：Si $\geq 120\text{g/L}$ 、Na $\leq 50\text{g/L}$ 、pH:9.0-11.0；镉、汞、砷、铅、铬等重金属含量均低于 GB/T43419.3-2023 规定的相应元素筛选值。



降镉砷士为硅类叶面阻隔剂，主要技术参数如下： $\text{Si} \geq 120\text{g/L}$ 、 $\text{Na} \leq 50\text{g/L}$ 、 $\text{pH}: 9.0-11.0$ ；镉、汞、砷、铅、铬等重金属含量均低于 GB/T43419.3-2023 规定的相应元素筛选值。

阻隔剂用法、用量：叶面喷施，在分蘖盛期至齐穗期前喷施 2 次，时间间隔至少 7 天。选择在下午 4:00 后喷施，如果扬花期喷施则必须下午时间喷，切忌中午时间喷施，喷施后如在 4 小时内遇雨则需重新喷施。阻隔剂每亩每次用量 600ml（折纯 Si72g 左右），浓度按产品说明使用。

（3）水分调控

酸性土壤在淹水条件下，土壤环境呈还原状态，土壤 pH 显著升高，镉容易形成硫化物沉淀，活性也随之降低，从而减少作物对镉的吸收。通常有全程淹水、关键时期淹水和间隙灌溉（含抽水灌溉、轮流灌溉等）等模式：在水源充足、排灌方便的镉轻度污染水稻种植区，在水稻灌浆期-蜡熟期保持田面水位约 3-5 cm，进入蜡熟期后可排干；在水源充足、排灌方便的镉中度污染水稻种植区，从水稻插秧开始到蜡熟期，保持田面水层约 3-5 cm，直至完熟期后（蜡熟-完熟约需 10 天左右）再开始排水；在水源不足，排灌不便利的中轻度水稻种植区，应确保孕穗期至灌浆期淹水，保持田面水层 3-5 cm；或根据水源情况尽可能缩短灌水周期（如将一周一灌改为 6 天一灌、5 天一灌、4 天一灌等），



提高土壤含水量；同时还应结合低累积品种替代与土壤调理剂联合施用等措施。

根据宜州区农业农村局方案，结合项目拟实施区域灌溉水源状况，项目计划采取自由灌溉的水分管理模式，即从水稻插秧开始到蜡熟期，保持田面水层约 3-5 cm，直至完熟期后(蜡熟-完熟约需 10 天左右)再开始排水。

(三) 安全利用技术措施实施

1、土壤 pH 调节技术措施实施

实施区域及面积：区域范围面积 350 亩，具体实施小区域田块为土壤 pH 小于 6.5 的小区域。

土壤 pH 测试和技术方案制定：采用加密小区域 pH 值测试，由公司在项目实施前按 30 亩 1 个点位进行土壤 pH 速测，根据土壤 pH 速测结果，按照“pH 值小于 5.5 的田块，用量 75kg/亩，基肥 50kg/亩（犁耙田前均匀撒施后耙田，下同），追肥在孕穗期 25 公/亩（撒施）。pH 大于 5.5 小于 6.5 的田块，用量 50kg/亩。”的技术要求制定各小区域的土壤调理剂的使用技术方案。

土壤调理剂的采购和施用：项目所需土壤调理剂由公司统一采购并配送到各项目村屯后、由公司聘请当地农民在项目区稻田翻耕前按要求统一撒施。

2、叶面阻控技术措施实施



实施区域及面积：全部任务面积，350 亩。

作业方式：植保无人机统一喷施，如周边有桑园或其他敏感区域，则采取人工喷施。

实施时间：在水稻分蘖盛期至齐穗期前期间（9月上旬—9月下旬），喷施2次，间隔7-10天。

阻隔剂稀释及药液喷施量：（1）无人机喷施每次每亩用阻隔剂500ml，兑水5L，每亩药液喷施量不少于5L。（2）人工喷施每次每亩用阻隔剂500ml，兑水50kg，每亩药液喷施量不少于50kg。

作业人员及机械：负责人刘谋科，作业人员2人，大疆T60无人机1台。

无人机喷施作业要求：（1）作业时间：根据作业区水稻生育期安排作业时间，第一次作业在晚稻分蘖盛期，第二次作业在晚稻齐穗期。（2）天气要求：作业时，风力不能超过3级，因此，宜选择无风或微风的晴天进行作业，如作业时，遇到风力大于4级的天气暂缓作业，风力大于6级严禁作业。（3）严格遵守预先制定飞播参数，不得在作业私自篡改作业参数。（4）作业时，要时刻监控作业状况，确保撒播均匀；如发现问题，及时纠正。（5）作业时，要保持田面3-5cm水层。

3、水分调控技术措施实施

实施区域、面积：全部任务面积，350 亩。

实施方式：以自然村为单位，通过聘请当地农户或村级服务



站技术指导员担任专管员，负责指导该村农民落实水分调控措施，并巡视、管理该村的水田田间水位；确保从插秧开始稻蜡熟期，保持田间淹水 3-5cm。公司派专门技术人员定期检查、指导。

（四）项目技术宣传指导实施方案

充分发挥项目区已建村级服务站在群众组织、带动及在明吉公司和群众的纽带桥梁作用，逐步完善和提高村级服务站在农用地安全利用的服务功能，依托已建立的村级服务站和农民田间学校等场所加强对项目实施区域内及周边安全利用类、严格管控类耕地区域涉及的农户进行技术宣传指导，或在集市播放过农用地安全利用宣传视频，宣传耕地土壤中存在产出农产品风险及有效措施防范解决等，为农业生产从业者提供农用地安全利用技术落地需要的指导、宣传及物资等服务，使农业生产从业者学会使用广西农用地安全利用数据应用系统查询相关技术信息。项目实施区域内优先对科技示范户、种植大户、家庭农场等人员进行指导，重点指导水稻种植户推广土壤调理、水分管理、叶面调控等农用地安全利用技术，使农业生产者掌握技术并能自行实施。对接受指导的农户要进行登记造册，技术培训要求覆盖项目区所涉及的村屯。根据项目实施进度合理安排，在水稻生产各个环节采取相应技术措施的时间，相应时间节点需在现场设置专人讲解采取措施的作用和意义，保证有一定数量的农民群众到现场学习实操。

对项目实施区域内农户进行技术宣传指导。通过在各安全利用技术措施实施季节，悬挂宣传横幅宣传或派技术人员和服务站



技术指导员现场指导，特别是土壤 pH 检测、土壤 pH 调节物资使用及叶面阻隔剂使用等指导。

加强农用地安全利用技术培训。一是在各安全利用技术措施实施季节，结合现场指导，及时组织水分管管理、土壤 pH 调节和叶面阻隔等技术的实操性培训，特别是土壤 pH 检测、调节物资使用及叶面阻隔剂喷施等实操性培训。二是以村级服务站为依托，组织开展室内集中培训，培训内容包括农用地安全利用相关政策、常用农用地安全利用农艺措施、农用地安全利用 APP 应用技术等，指导农户学会使用线上农用地安全利用村级服务站查询相关技术，了解并掌握常用农用地安全利用技术措施。计划在 2025 年 9 月-2025 年 12 月前在各项目村组织各类技术培训 2-3 期，培训农民 100 人次以上。

（五）项目台账建设

按照有关文件及本项目要求，并结合实际工作情况建立农用地安全利用台账。台账内容包括但不限于：招投标文件、中标公示及合同、实施单位介绍、实施全过程详细记录等。

实施全过程详细记录包括但不限于：物资购置和发放统计表、其他相关报表、现场调查和入户调查表或报告、现场实施记录及照片、样品监测现场记录及照片、阶段性总结报告等。



二、中低风险区农用地安全利用及技术宣传培训服务方案

（一）项目区域调研和方案制定

项目实施前，公司派技术人员对接项目区域所在村委，并对项目计划实施区域进行水稻种植情况调查、项目区域周边环境踏查、实施地块及面积航拍测绘，采集项目区灌溉水并送检。

根据调研结果和宜州区项目方案要求，制定项目实施方案提交宜州区农业农村局审核。

（二）项目拟实施区域土壤、稻米安全质量概况及拟采取的安全利用技术措施

1、项目拟实施区域土壤、稻米安全质量概况

根据宜州区农业农村局提供的项目拟实施区域历年土壤详查数据、稻米详查及自证数据，项目拟实施区域土壤 pH 在 4.87-7.81，呈弱酸性到中性，土壤重金属污染源主要为镉污染；稻米存在镉污染，但稻米镉超标率较低；属于重金属中、低风险区域。土壤、稻米目标污染目标物为镉。项目拟实施区域水源条件充足，完全满足水稻种植需要（表 2）。



表 2 项目拟实施区域土壤、稻米质量概况表

序号	乡镇	所在区域	面积 (亩)	土壤环境质量类别	土壤酸碱度(中位)	水源条件	稻米超标风险情况	风险程度
1	屏南乡	北角村	150	2	6.70	充足	Cd	中
2	屏南乡	果立村	150	2	6.50	充足	Cd	中
3	屏南乡	合寨村	50	2	6.10	充足	Cd	中
4	洛西	洛西	700	2	5.95	充足	Cd	中



	镇	社区						
5	洛西镇	祥北村	700	2	6.50	充足	Cd	中
6	洛西镇	和平村	650	2	6.20	充足	Cd	中
7	洛西镇	福田村	150	2	5.95	充足	Cd	中
8	洛东镇	坡榄村	300	2	6.30	充足	Cd	中
9	洛东镇	寻田村	700	2	6.08	充足	Cd	中
10	洛东镇	大曹村	130	2	6.20	充足	Cd	中



11	庆远镇	洛岩村	300	2	6.2	充足	Cd	中
合计	4	13	4330	高风险区 350 亩, 中低风险区 3980 亩, 技术指导 1360 人次				

2、拟采取的技术措施

(1) 叶面阻隔

叶面调控是指通过叶面喷施硅、硒、锌等有益元素，提高作物抗逆性，抑制作物根系向可食部位转运重金属，降低可食部位重金属含量。该技术操作简便，主要选用可溶性硅、可溶性锌、可溶性硒等原料，可以根据作物种类、土壤中有效态硅或硒含量优化组合。

阻隔剂选择：根据项目区土壤偏酸、土壤和水稻以镉为目标污染物，且相当部分耕地为镉砷复合污染，且稻米镉超标为主的现状，参考 GB/T43419.2-2023 硅基生理阻隔、硒-硅复合生理阻隔等相关技术内容，根据广西各地历年来实施推荐的叶面阻隔剂推荐名录、结合河池市历年来实施农用地安全利用项目采用的叶



面阻隔剂经验，项目拟采用内蒙古金沃缘肥业有限公司生产的蒙盈叶面阻隔剂或降镉砷土作为项目叶面阻隔技术措施的阻隔剂。

蒙盈叶面阻隔剂为硅类叶面阻隔剂，主要技术参数如下：Si $\geq 120\text{g/L}$ 、Na $\leq 50\text{g/L}$ 、pH:9.0-11.0；镉、汞、砷、铅、铬等重金属含量均低于 GB/T43419.3-2023 规定的相应元素筛选值。

降镉砷土为硅类叶面阻隔剂，主要技术参数如下：Si $\geq 120\text{g/L}$ 、Na $\leq 50\text{g/L}$ 、pH:9.0-11.0；镉、汞、砷、铅、铬等重金属含量均低于 GB/T43419.3-2023 规定的相应元素筛选值。

阻隔剂用法、用量：叶面喷施，在分蘖盛期至齐穗期前喷施 2 次，时间间隔至少 7 天。选择在下午 4:00 后喷施，如果扬花期喷施则必须下午时间喷，切忌中午时间喷施，喷施后如在 4 小时内遇雨则需重新喷施。阻隔剂每亩每次用量 600ml（折纯 Si72g 左右），浓度按产品说明使用。

（2）水分调控

酸性土壤在淹水条件下，土壤环境呈还原状态，土壤 pH 显著升高，镉容易形成硫化物沉淀，活性也随之降低，从而减少作物对镉的吸收。通常有全程淹水、关键时期淹水和间隙灌溉（含抽水灌溉、轮流灌溉等）等模式：在水源充足、排灌方便的镉轻度污染水稻种植区，在水稻灌浆期-蜡熟期保持田面水位约 3-5 cm，进入蜡熟期后可排干；在水源充足、排灌方便的镉中度污染水稻种植区，从水稻插秧开始到蜡熟期，保持田面水层约 3-5 cm，



直至完熟期后(蜡熟-完熟约需 10 天左右)再开始排水;在水源不足,排灌不便利的中轻度水稻种植区,应确保孕穗期至灌浆期淹水,保持田面水层 3-5 cm;或根据水源情况尽可能缩短灌水周期(如将一周一灌改为 6 天一灌、5 天一灌、4 天一灌等),提高土壤含水量;同时还应结合低累积品种替代与土壤调理剂联合施用等措施。

根据宜州区农业农村局方案,结合项目拟实施区域灌溉水源状况,项目计划在该灌溉水源好的区域采取自由灌溉的水分管理模式,即从水稻插秧开始到蜡熟期,保持田面水层约 3-5 cm,直至完熟期后(蜡熟-完熟约需 10 天左右)再开始排水。在灌溉水源不够充足的区域采用间隙灌溉(含抽水灌溉、轮流灌溉等方式,视当地水源情况尽可能缩短灌水周期(如将一周一灌改为 6 天一灌、5 天一灌、4 天一灌等),提高土壤含水量

(三) 安全利用技术措施实施

1、叶面阻控技术措施实施

实施区域及面积: 全部任务面积, 3980 亩。

作业方式: 植保无人机统一喷施,如周边有桑园或其他敏感区域,则采取人工喷施。

实施时间: 在水稻分蘖盛期至齐穗期前期间(9月上旬—9月下旬),喷施2次,间隔7-10天。

阻隔剂稀释及药液喷施量: (1) 无人机喷施每次每亩用阻



阻隔剂500ml，兑水5L。每亩药液喷施量不少于5L。（2）人工喷施每次每亩用阻隔剂500ml，兑水50kg。每亩药液喷施量不少于50kg。

作业人员及机械：负责人刘谋科，作业人员6人，大疆T60无人机3台。

无人机喷施作业要求：（1）作业时间：根据作业区水稻生育期安排作业时间，第一次作业在晚稻分蘖盛期，第二次作业在晚稻齐穗期。（2）天气要求：作业时，风力不能超过3级，因此，宜选择无风或微风的晴天进行作业，如作业时，遇到风力大于4级的天气暂缓作业，风力大于6级严禁作业。（3）严格遵守预先制定飞播参数，不得在作业私自篡改作业参数；（4）作业时，要时刻监控作业状况，确保撒播均匀；如发现问题，及时纠正。（5）作业时，要保持田面3-5cm水层。

2. 水分调控技术措施实施

实施区域、面积：全部任务面积，3980亩。

实施方式：以自然村为单位，通过聘请当地农户或村级服务站技术指导员担任专管员，负责指导该村农民落实水分调控措施，并巡视、管理该村的水田田间水位；在实施自由灌溉模式区域确保从插秧开始稻蜡熟期，保持田间淹水3-5cm；在间歇式灌溉区域指导农民按时灌溉，确保田面保持浅水层或湿润，防止干旱。公司派专门技术人员定期检查、指导。



(四) 项目技术宣传指导实施方案

充分发挥项目区已建村级服务站在群众组织、带动及在明吉公司和群众的纽带桥梁作用，逐步完善和提高村级服务站在农用地安全利用的服务功能，依托已建立的村级服务站和农民田间学校等场所加强对项目实施区域内及周边安全利用类、严格管控类耕地区域涉及的农户进行技术宣传指导，或在集市播放过农用地安全利用宣传视频，宣传耕地土壤中存在产出农产品风险及有效措施防范解决等，为农业生产从业者提供农用地安全利用技术落地需要的指导、宣传及物资等服务，使农业生产从业者学会使用广西农用地安全利用数据应用系统查询相关技术信息。项目实施区域内优先对科技示范户、种植大户、家庭农场等人员进行指导，重点指导水稻种植户推广土壤调理、水分管理、叶面调控等农用地安全利用技术，使农业生产者掌握技术并能自行实施。对接受指导的农户要进行登记造册，技术培训要求覆盖项目区所涉及的村屯。根据项目实施进度合理安排，在水稻生产各个环节采取相应技术措施的时间，相应时间节点需在现场设置专人讲解采取措施的作用和意义，保证有一定数量的农民群众到现场学习实操。

对项目实施区域内农户进行技术宣传指导。通过在各安全利用技术措施实施季节，悬挂宣传横幅宣传或派技术人员和服务站技术指导员现场指导，特别是土壤 pH 检测、土壤 pH 调节物资使用及叶面阻隔剂使用等指导。



加强农用地安全利用技术培训。一是在各安全利用技术措施实施季节，结合现场指导，及时组织水分管理、土壤 pH 调节和叶面阻控等技术的实操性培训，特别是土壤 pH 检测、调节物资使用及叶面阻隔剂喷施等实操性培训。二是以村级服务站为依托，组织开展室内集中培训，培训内容包括农用地安全利用相关政策、常用农用地安全利用农艺措施、农用地安全利用 APP 应用技术等，指导农户学会使用线上农用地安全利用村级服务站查询相关技术，了解并掌握常用农用地安全利用技术措施。计划在 2025 年 9 月-2025 年 12 月前在各项目村组织各类技术培训 30 期以上，培训农民 1260 人次以上。