

采购合同

甲方（采购方）：北京市无线电监测站

乙方（供应商）：成都德辰博睿科技有限公司

合同编号： JCZ-05-JS-2026-4

招标编号： 0701-254110080085

项目名称： 无线电机动检测能力提升建设项目二期



甲方 无线电机动检测能力提升建设项目二期（以下简称“本项目”）经 中技国际招标有限公司 以 公开招标方式 在国内进行采购。经评标委员会评定乙方 成都德辰博睿科技有限公司 为本项目的中标供应商。

根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规的规定，甲乙双方经平等协商，就甲方向乙方采购 货物（设备/设施） 事宜达成一致，于 2026年1月28日 在 北京市通州区 签订本合同，以兹双方共同遵守。

一、定义

本合同中的下列术语应解释为：

1. 合同系指甲乙双方签署的、合同格式中载明的甲乙双方所达成的合同或协议，包括本合同书、所有的附件、附录和构成合同的其它文件。

2. 合同价款系指根据合同约定，乙方在完全履行合同义务后甲方应付给乙方的价格。

3. 货物系指乙方根据合同约定须向甲方提供的一切设备、设施、机械、仪表、备件，包括工具、手册等其它相关技术资料。

4. 服务系指根据合同约定乙方承担与供货有关的辅助服务，如运输、保险及安装、调试、提供技术支持、培训和其他类似的服务。

5. 甲方系指采购货物及相关服务的单位；乙方系指提供货物及相关服务的中标人。

6. 验收系指合同双方依据强制性的国家技术质量规范、行业标准或合同约定，确认合同项下的货物符合合同约定的活动。

二、货物概况

本合同货物名称、数量、规格等货物基本情况：详见附件一交付清单

三、合同总价

本合同总价（含税）为¥2,482,000.00元（大写：人民币 贰佰肆拾捌万贰仟元整）；包括但不限于货物价款、保险费用、运输费用、安装调试费用、售后服务费用等，是在货物验收合格前所发生的与本合同相关的全部成本、费用，以及乙方依约在验收合格后所需承担的维修等售后服务费用的总和，且为完税后价格。除此之外，乙方不得再以任何理由要求甲方支付其他任何费用。甲方有权在合同总价 5%的范围内对附件一中的清单内容进行追加，乙方应予以配合，追加内容后的本合同总价不变。

四、付款方式及时间

（一）付款方式

银行转账 现金 支票 电汇 其他_____

（二）双方确认，甲方按照合同进展分批次向乙方付款：

1、合同签署后，乙方应在 10 个工作日内向甲方提供项目实施方案，甲方向乙方支付合同总金额的 70%，即¥1,737,400.00 元（大写：人民币 壹佰柒拾叁万柒仟肆佰 元整）。

2、甲方组织合同验收并合格后，甲方向乙方支付合同总金额的 20%，即¥496,400.00 元（大写：人民币 肆拾玖万陆仟肆佰 元整）。

3、甲方组织终验（竣工验收）并合格后，甲方向乙方支付合同总金额的 10%，即¥248,200.00 元（大写：人民币 贰拾肆万捌仟贰佰 元整），同时乙方向甲方提供合同总金额 1%（即¥24,820.00 元，大写：人民币 贰万肆仟捌佰贰拾元整）的由金融机构或担保机构开具、有效期至合同约定的质保期截止日后 30 天的质量保函。待质量保证期满且无任何乙方应承担的质量问题后，甲方向乙方退还质量保函。

（三）发票开具：甲方付款前，乙方向甲方开具同等金额的增值税普通发票。否则，甲方有权暂不付款且不承担任何责任。

五、交付时间及地点

（一）交付时间：乙方应在本合同签署后【270】日内交付本合同项下全部

成果并通过终验。因乙方原因造成交付延迟，导致产生的额外费用(包括仓储、滞港费等)由乙方承担；如果甲方无正当理由未按合同约定时间付款、收货，则合同的交付时间及合同相关进度(包括安装、调试、验收、服务等)由双方协商确定。如果乙方遇到不能按时交付和提供服务的情况，应及时以书面形式将不能按时交付的理由、延误时间及补救措施通知甲方。甲方收到乙方通知后，认为其理由正当时可以酌情延长交付时间，但需以甲方出具的书面批示为准。

(二) 交付地点：甲方指定地点

(三) 交付方式：乙方将本合同项下货物交付至甲方指定地点，涉及安装的，应完成安装调试。乙方负责办理运输和保险。有关运输和保险的一切费用由乙方承担。所有货物运抵现场的日期为交付日期。

(四) 乙方应在合同约定的交付时间前将合同号、货物名称、数量、包装箱件数、总毛重、总体积(立方米)等信息书面通知甲方，以便甲方接收货物。

(五) 乙方应按合同约定的数量、规格、重量交付货物。乙方不得多交或少交货物，对于多交付的部分，甲方有权拒收，乙方应对此产生的一切后果负责；对于少交付的部分，乙方应在收到甲方书面通知后【30】日内补足。

六、技术规范及资料

(一) 交付货物的技术规范应与招标文件规定的技术规范和技术规范附件及其投标文件的技术规范偏差表相一致。

(二) 合同项下技术资料(除合同特殊条款规定外)将以下列方式交付：

1. 合同生效后30天内，乙方应将每台设备/仪器的中文技术资料一套，如目录索引、图纸、操作手册、使用指南、维修指南和 / 或服务手册和示意图寄给甲方。

2. 另外一套完整的上述资料应包装好随同每批货物一起发运。

3. 如果甲方确认乙方提供的技术资料不完整或在运输过程中丢失，乙方将在收到甲方通知后5天内将丢失资料免费寄给甲方。

七、包装要求

(一)除合同另有约定外,乙方提供的全部货物,均应采用本行业通用的方式进行包装,且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈、防腐和防粗暴等保护措施装卸,确保货物安全无损运抵现场。

(二)凡由于包装不善、标记不明、防护措施不当或在合同货物装箱前保管不良,致使合同货物遭到损坏、锈蚀、丢失的,乙方应负责免费更换,并承担由此给甲方造成的一切损失。

八、质量保证

(一)乙方须保证货物是全新、未使用过的,并完全符合强制性的国家技术规范或合同约定的质量、规格、性能和技术规范等的要求。

(二)乙方须保证所提供的货物经正确安装、正常运转和保养后,在其使用寿命期内须具有符合质量要求和产品说明书的性能。

(三)除本合同另有约定外,合同项下货物的质量保证期为自货物通过甲方终验并签署终验合格报告之日起【 36 】个月;对于乙方更换的缺陷货物或部件,其质量保证期自更换完成并经甲方验收合格之日起重新计算 36 个月。货物质量保证期之内,乙方须对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责。

(四)甲方按检验标准自己检验结果或委托有资质的相关质检机构的检验结果,发现货物的数量、质量、规格与合同不符;或者在质量保证期内,证实货物存在缺陷,包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等,甲方有权拒绝接收,并应尽快以书面形式通知乙方。乙方在收到通知后 3 日内应完成免费维修或更换有缺陷的货物或部件,确保货物恢复正常使用;若 3 日内无法修复或更换,乙方应立即提供与缺陷货物同等规格、性能的备用设备供甲方使用,直至缺陷问题完全解决。

(五)如果乙方在收到通知后 3 日内没有弥补缺陷,甲方可采取必要的补救措施,但由此引发的风险和费用将由乙方承担。

(六)乙方应按配置清单要求,提供出厂检验合格并符合中华人民共和国相

关法规和标准要求及设备。确保其产品质量、性能及技术参数达到甲方要求，如提供虚假参数、不满足甲方参数配置需要的，则甲方有权向乙方提出退货或索赔的要求。

(七) 质保期：最终验收合格之日起至少 3 年的维保服务。质保期内，所有配件更换全部免费。质保期外，终身维护，应以优惠价格为用户提供备品备件。

(八) 乙方应在投标文件中提供具体的售后服务承诺条款及保证，明确质保期、响应时间、服务方式和服务内容等。

九、检验和验收

(一) 验收依据：招标文件、投标文件、合同、技术要求等均为验收依据。

(二) 供货产品与成交产品必须一致或优于，严禁使用地下工厂产品冒牌顶替，否则将取消投标和成交资格。

(三) 合同验收之前，乙方应对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验，同时提供货物供货证明、出厂检验报告、设备质量合格证（包括但不限于）等。如有必要双方可对主要设备进行性能指标测试。

(四) 验收过程中若有不合格产品，须重新提供全新未开箱产品或部件（不接受任何修复处理），直至验收合格（不合格的设备、部件须在重新提供全新产品并验收合格后方可退回），重新提供产品或部件、耗材的，时间期限应包含在各验收阶段时间节点。

(五) 验收程序

乙方应在每个验收环节实施前将具体的验收计划、方案和验收方法等提前交甲方审查，双方无异议，共同商定验收人员实施验收。为保证验收过程可追溯，验收的每一环节结束后，形成相应验收文档，并签字确认。同时，乙方须提供相应货物的质量证明文件以及相关技术文件。某一验收环节中达不到招标文件或本合同约定要求，甲方不予签字认可，乙方须采取措施进行改进，直至符合要求。

所有验收阶段均需按照《无线电监测设施测试验证工作规定（试行）》（工信部无（2017）283号）、《国家无线电办公室关于印发〈无线电管理基础和技术设

施建设项目管理指导意见>的通知》(国无办函〔2019〕21号)、《国家无线电办公室关于进一步加强无线电管理基础和技术设施建设项目验收有关工作的通知》(国无办函〔2020〕31号)相关要求及招投标文件、合同等有关内容进行验收,具体本项目实施步骤如下:

验收时间:合同签订后150天内完成合同验收,240天内完成初步验收,270天内完成最终验收。

验收地点:按甲方指定地点。

1. 合同验收:乙方在采购货物(含购置软件)全部到齐后,可向甲方申请合同验收。甲方依据项目合同与乙方一同对全部货物的数量、型号、基本质量等进行合同验收,乙方同时提供货物供货证明、出厂检验报告、设备质量合格证等。对项目中新购置的信号分析仪、5G基站测试控制单元、物联网基站测试控制单元、通用测试控制单元、铷钟进行第三方计量并出具校准报告。如有必要双方可对主要设备进行性能指标测试。合同验收期间产生的一切费用(不含甲方相应差旅费,如有)由乙方承担且已含在投标总价中。合同验收合格后,甲方、乙方双方签署相关文件,对合同验收结果予以确认。

2. 初步验收:设备在车载平台上安装调试完成后,乙方负责对整个系统由甲方认可的具备CMA或CNAS资质的第三方检测机构进行整车电磁兼容测试并通过;给出检测项目参数的不确定度评定报告,对检测项目参数开展数据比对测试,验证系统整体性能是否达到技术要求,并形成测试报告;查验测试软件是否符合运行流畅、工作界面友好、使用灵活、检测报告格式规范等要求。在各项功能均能达到标书所有要求,并经过一定时间正常运行后,开展项目初步验收。中标人应负责在初步验收时将系统的全部有关技术文件、资料及安装、测试报告等文档汇集成册交付采购人。

3. 终验(竣工验收):在初验工作完成后即可进入试运行,试运行期为一个月,在试运行期间,出现重大故障,如招标文件技术要求中列入的主要功能不能实现以及存在致使系统不能正常工作的缺陷,则试运行期从故障修复之日起重新计算,顺延一个月。如无重大故障,试运行到期后,经中标人向采购人申请可进行最终验收。采购人将按照以国家有关标准规定及合同、招标文件和投标文件为

依据，进行验收，并出具验收报告。验收中，若发现货物质量有问题，中标人应无条件免费更换，并无条件整改直至验收合格交付使用。在此期间，中标人在采购人现场进行安装、调试、集成、试运行直至验收所发生的一切费用由中标人承担且已含在投标总价中。

(六) 如果货物的质量和规格与合同不符或在合同约定的质量保证期内，证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料，甲方将有权向乙方提出索赔。

十、知识产权

乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出的关于侵犯专利权、著作权、商标权、工业设计权和技术秘密等的起诉。否则，任何第三方提出的侵权指控均与甲方无关，乙方须与第三方交涉并承担由此可能发生的一切责任、费用；如果甲方因此而遭致损失的，乙方应赔偿该损失。

十一、违约赔偿

(一) 除不可抗力外，如果乙方未按合同约定的时间交付货物或提供服务，甲方有权要求乙方支付违约金。违约金按每周迟交付货物或未提供服务部分对应合同价款的 0.5% 计收。一周按 7 天计算，不足 7 天按一周计算。

(二) 乙方明确表明不能或拒绝交付的，应按未交付部分的合同价的 30% 向甲方支付违约金，并向甲方退还未交付部分的甲方已付款项。

(三) 如果货物的质量、规格、数量、重量等与合同不符，或在合同约定的质量保证期内证实货物存有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方有权根据按检验标准自己检验的结果或有资质的权威质检机构的检验结果向乙方提出索赔。在合同的检验期和质量保证期内，如果乙方对甲方提出的索赔负有责任，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

1. 在甲方限定时间内，乙方应按合同约定将货款退还给甲方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回货物所需的其它必要费用。如已超过退货期，但乙方同意退货，可比照上述办法办理或由双方协商处理。

2. 根据货物低劣程度、损坏程度以及甲方所遭受损失的数额，经需供双方商定降低货物的价格或由有权威的部门评估，以降低后的价格或评估价格为准。

3. 用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分，乙方应承担一切费用和风险并负担甲方所发生的一切直接费用。同时，乙方应按合同约定，相应延长修补或更换件的质量保证期。

4. 如果在甲方发出索赔通知后 2 日内，乙方未作答复，上述索赔应视为已被乙方接受。如乙方未能在甲方提出索赔通知后 2 日内或甲方同意的更长时间内，按照本条规定的任何一种方法解决索赔事宜，甲方将从合同款或从乙方开具的履约保证金保函中扣回索赔金额。如果这些金额不足以补偿索赔金额，甲方有权向乙方提出不足部分的补偿。

（四）如因乙方供应货物存在侵犯任何第三方商标、专利、著作权等合法权益的情形，导致甲方因使用乙方货物而被任何第三方追究责任的，乙方应赔偿因此给甲方造成的全部损失，并向甲方支付合同总价款 30%的违约金。

（五）如因乙方供应货物质量问题，给甲方或第三方造成人员人身伤害或财产损失的，乙方应承担全部损失的赔偿责任。

十二、不可抗力

（一）不可抗力指下列事件：战争、动乱、瘟疫、严重火灾、洪水、地震、风暴、公共卫生事件或其他自然灾害，以及本合同各方不可预见、不可防止并不能避免或克服的一切其他因素及事件。

（二）任何一方因不可抗力不能履行本合同约定的全部或部分义务，该方应尽快通知另一方，并须在不可抗力发生后 3 日内以书面形式向另一方提供详细情况报告及不可抗力对履行本合同的影响程度的说明。

（三）发生不可抗力事件，任何一方均不对因不可抗力无法履行或迟延履行本合同义务而使另一方蒙受的任何损失承担责任。但遭受不可抗力影响的一方有责任尽可能及时采取适当或必要措施减少或消除不可抗力的影响。遭受不可抗力影响的一方对因未尽本项责任而造成的相关损失承担责任。

（四）合同各方应根据不可抗力对本合同履行影响程度，协商确定是否终

止本合同，或是继续履行本合同，并由双方另行签署补充协议。

十三、违约解除合同

（一）乙方存在下列违约情况的，甲方可向乙方发出书面通知，部分或全部终止合同，同时保留向乙方追诉的权利。

1. 乙方未能在合同约定的限期或甲方同意延长的限期内提供全部或部分货物的；

2. 乙方明确表明不能或拒绝交付的；

3. 乙方擅自解除合同的；

4. 乙方交付货物后经【2】次终验，仍不能通过终验的；

5. 乙方提供的货物不是原装正品或来源渠道不合法、不合规，或不能享受原厂或原厂认可的售后维修机构服务的；

6. 乙方将本合同项下部分或全部义务转让的；

7. 乙方未能履行合同约定的其它义务的；

8. 在本合同履行过程中有腐败和欺诈行为的，“腐败行为”和“欺诈行为”定义如下：

8.1 “腐败行为”是指提供/给予/接受或索取任何有价值的东西来影响甲方在合同签订、履行过程中的行为。

8.2 “欺诈行为”是指为了影响合同签订、履行过程，以谎报事实的方法，损害甲方的利益的行为。

（二）在甲方根据上述约定，全部或部分解除合同之后，另行购买全部或部分与未交付的货物类似的货物或服务，乙方应承担甲方购买类似货物或服务而产生的支出。部分解除合同的，乙方应继续履行合同中未解除的部分。

十四、合同终止和修改

（一）合同终止

1. 双方协商一致终止合同。
2. 合同全部履行完毕。
3. 乙方破产、合并、分立、注销、清算或合同履行中遇国家法律、法规、政策变化等导致合同无法履行时，甲方可以书面形式通知乙方，单方终止合同而无需承担任何责任。

本合同的终止将不损害或不影响甲方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权利。

本合同因任何原因终止后，乙方应在甲方要求的期限内，返还甲方提供的所有文件、资料，并自费将尚未交付的货物、部件、技术资料等运离甲方场所，完成工作交接。因乙方延迟返还、运离或交接给甲方造成损失的，乙方应承担赔偿责任。

十五、转让和分包

政府采购合同项下的权利义务不得转让。

十六、通知

（一）合同双方发出与本合同有关的通知或回复，应以专人送递、特快专递或传真方式发出；如果以专人送递或特快专递发送，以送达至对方的住所地或通讯联络地为送达；如果以传真方式发送，发件人在收到传真报告后视为送达；如果采用电话或电子邮件的方式，则应在发送后由对方以书面方式予以确认。

（二）如一方变更通讯地址，应自变更之日起3个工作日内，将变更后的地址通知对方。变更方不履行通知义务的，应对此造成的一切后果承担法律责任。任何一方按本合同约定方式及地址向对方发送通知的，在发出后即视为已送达。因对方提供的地址不准确、或地址变更后未及时通知、或对方及其指定接收人拒绝签收等原因，导致通知未能实际接收的，仍视为已送达。

十七、适用法律与争议解决

（一）本合同及附件的订立、效力、解释、履行、争议的解决等适用本合同签订时有效的中华人民共和国法律、法规的有关规定。

(二) 在本合同履行期间，因中国法律、法规、政策的变化致使本合同的部分条款相冲突、无效或失去强制执行效力时，双方同意将密切合作，尽快修改本合同中相冲突或无效或失去强制执行效力的有关条款。

(三) 因合同履行中发生的争议，合同当事人双方可通过协商解决。协商不成的，任何一方均应向北京市通州区人民法院提起诉讼。

十八、保密条款

(一) 乙方对其因履行本合同所获知的甲方的保密信息负有保密义务，包括甲方为合同履行的目的透露给乙方的，以及在本合同履行过程中产生的技术秘密、商业秘密、甲方内部工作秘密及其他甲方声明应当保密的信息（以下统称“保密信息”）。除非法律、法规另有规定或得到甲方的书面许可，乙方不得向第三人泄露保密信息。

(二) 保密期限自乙方获知该保密信息之日起至本条规定的保密信息成为公众信息之日止。

(三) 乙方从甲方获得的与本合同有关或因本合同产生的任何技术、商业或其他性质的资料，无论以何种形式或载于何种载体，无论在披露时是否以口头、书面方式申明其具有秘密性，乙方均应承担保密义务。

(四) 乙方及其工作人员的保密义务

1. 乙方保证将采取所有必要的方法对本合同相关信息进行保护，保护程度不低于乙方保护自己的专有信息，保护方式包括但不限于执行适当的作业程序来避免非授权使用、仿造、复制、留存或披露给第三方。

2. 乙方只能为本合同工作的目的使用甲方提供的合同资料，且仅限于合同管理人员及直接参与本合同工作的人员知悉，知悉程度仅限于为合同实施所必须的程度；未经甲方同意不得泄露给任何第三方或作与合同无关的使用。

3. 乙方在向其参与本合同的工作人员披露任何保密信息之前，必须采取一切合理的预防措施，该预防措施包括但不限于告知其工作人员将要披露信息的保密性质，以适当方式要求其工作人员遵守本协议约定，并对其进行有效管理，以确保本协议的履行。乙方应与其参与本合同的人员分别签订一份保密协议书，该协

议的实质内容与本协议内容充分相似。乙方工作人员（包括离职人员）违反本协议规定的，由乙方承担全部责任。

4. 如相关政府部门或监管机构要求乙方提供任何保密信息，乙方应立即将需披露的信息书面通知甲方，以便甲方采取必要的保护措施，且该等通知应在信息披露前做出。乙方应尽商业上的合理努力，确保所披露的信息获得有关政府机关或机构的保密待遇。

5. 如乙方的律师、会计师、承包商和顾问为提供专业协助而需要了解保密信息时，乙方应在向上述人员提供保密信息前要求其签订保密协议或按照有关职业道德标准履行保密义务。上述人员泄露保密信息的，乙方承担全部责任。

6. 本合同完成后或在甲方要求的任何时间，乙方应立即停止使用甲方提供的保密信息，按甲方要求交回所有合同资料，并不得复制或以其他形式留存与合同有关的任何资料（包括电子文档、纸介质等一切形式的资料）。如确属不能归还的形式，经甲方同意后予以删除或销毁。

（五）本条规定的保密义务长期有效，不因本合同的解除、终止而免除。

十九、合同生效和其它

（一）如需修改或补充合同内容，经协商后双方应签署书面修改或补充协议，该协议将作为本合同的一个组成部分。

（二）本合同（含附件）自双方法定代表人/委托代理人签字并加盖单位公章之日起生效，一式【6】份，双方各执【3】份，具有同等法律效力。

（以下无正文）

附件：

1. 交付清单
2. 中标通知书
3. 营业执照
4. 保密协议
5. 技术要求

(本页为签署页)

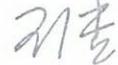
甲方 (盖章) 北京市无线电监测站

乙方 (盖章) 成都德辰博睿科技有限
公司

法定代表人/委托代理人 (签字)



法定代表人/委托代理人 (签字)



纳税人识别号: 12110000400544197E

纳税人识别号: 91510100MA6CDJWL7M

开户银行: 北京银行股份有限公司潞城
支行

开户银行: 招商银行股份有限公司成都天
府大道支行

账 号: 01090353700120112002161

账号: 128909010410601

签字日期:

2026.1.28

签字日期:

2026.1.28

附件一：交付清单

序号	分项名称	项目简述	数量	单价	总价
1	信号分析仪	型号：BR6250B 厂家：成都德辰博睿科技有限公司 规格：频率范围 10Hz~50GHz， 160MHz 分析带宽	1 台	¥1,123,500.00	¥1,123,500.00
2	2G/3G 基站 测试控制箱 升级	型号：DC1900SW3-U 厂家：成都德辰博睿科技有限 公司 规格：含自动测试控制箱逻辑 控制软件 V1.0，按照国内运营 商在用频段要求，对原有控制 箱进行扩展升级	2 台	¥58,000.00	¥116,000.00
3	4G 基站测试 控制箱	已有	1 台	¥0.00	¥0.00
4	5G 基站测试 控制单元	型号：DC1900SW8 厂家：成都德辰博睿科技有限 公司 规格：含自动测试控制箱逻辑 控制软件 V1.0，含 TDD、FDD、 5G 频率锁定等功能	1 台	¥178,000.00	¥178,000.00
5	物联网基站 测试控制单 元	型号：DC1900SW7 厂家：成都德辰博睿科技有限 公司 规格：含自动测试控制箱逻辑 控制软件 V1.0，实现对物联网 基站射频指标测试	1 台	¥46,500.00	¥46,500.00
6	通用测试控 制单元	型号：DT8100S 厂家：成都德辰博睿科技有限 公司 规格：含自动测试控制箱逻辑 控制软件 V1.0，实现除基站外 其他各类台站射频指标测试	1 台	¥560,000.00	¥560,000.00
7	稳压源	型号：IT6831 厂家：成都德辰博睿科技有限 公司 规格：为被测设备提供稳定电 源	1 台	¥3,000.00	¥3,000.00

8	铷钟	型号: HJ5410A 厂家: 北京泰福特电子科技有限公司 规格: 为测试设备提供时钟基准	1 台	¥35,000.00	¥35,000.00
9	控制终端	型号: 定制 厂家: 成都德辰博睿科技有限公司 规格: 不低于 i7/16G/1T	1 台	¥8,000.00	¥8,000.00
10	其他配套附件	型号: DC-FJ 厂家: 成都德辰博睿科技有限公司 规格: 包括外场定耦、衰减器、转接器、线缆等	1 套	¥62,000.00	¥62,000.00
11	测试软件平台	型号: BRRDS-Auto 厂家: 成都德辰博睿科技有限公司 规格: 用频设备测试软件平台, 含报表生成、任务管理、路径校准等功能模块	1 套	¥200,000.00	¥200,000.00
11.1	2G/3G/4G/5G 等公众通信基站测试软件	型号: 定制 厂家: 成都德辰博睿科技有限公司 规格: 据相关标准规范执行 2G/3G/4G/5G 等公众通信基站测试	1 套	¥30,000.00	¥30,000.00
11.2	NB-IoT 物联网基站测试软件	型号: 定制 厂家: 成都德辰博睿科技有限公司 规格: 依据相关标准规范执行 NB-IoT 物联网基站测试	1 套	¥20,000.00	¥20,000.00
11.3	专业通信设备测试软件	型号: 定制 厂家: 成都德辰博睿科技有限公司 规格: 依据相关标准规范执行模拟对讲、业余电台、数字集群设备 (TETRA/PDT)、数字对讲设备测试	1 套	¥20,000.00	¥20,000.00
11.4	广播电视设备测试软件	型号: 定制 厂家: 成都德辰博睿科技有限	1 套	¥20,000.00	¥20,000.00

		公司 规格：依据相关标准规范执行 单声道/立体声调频广播发射 机、中波/短波调幅广播发射 机、模拟电视发射机（PAL-D）、 地面数字广播发射机 （DTMB/DVB-T）测试			
11.5	卫星地球站 射频单元测 试软件	型号：定制 厂家：成都德辰博睿科技有限 公司 规格：依据相关标准规范执行 卫星地球站射频单元测试	1套	¥20,000.00	¥20,000.00
11.6	雷达设备测 试软件	型号：定制 厂家：成都德辰博睿科技有限 公司 规格：依据相关标准规范执行 雷达设备测试	1套	¥20,000.00	¥20,000.00
11.7	微波设备测 试软件	型号：定制 厂家：成都德辰博睿科技有限 公司 规格：依据相关标准规范执行 微波设备测试	1套	¥20,000.00	¥20,000.00
合计费用			小写金额：¥2,482,000.00 大写金额：人民币贰佰肆拾捌万贰仟元整		

附件二：中标通知书



中技国际招标有限公司
CHINA INTERNATIONAL TENDERING CO., LTD.

致：成都德辰博睿科技有限公司

无线电机动检测能力提升建设项目二期

(招标编号：0701-254110080085)

中标通知书

关于标题项目，经评标委员会评审，并经招标人审批同意，兹通知贵单位在如下内容的招标采购中中标：

内容	中标金额(人民币元)
无线电机动检测能力提升建设项目二期	¥ 2,482,000.00

请贵单位于本通知书发出后3日内与招标人联系，在本通知发出后30日内签署采购合同。

采购单位：北京市无线电监测站

联系电话：010-55520599

我公司地址：北京市丰台区西营街1号院通用时代中心C座811

联系人：白梦阳 电话：010-81168611

谢谢参与！



附件四：保密协议

保密协议

甲方：北京市无线电监测站

乙方：成都德辰博睿科技有限公司

鉴于乙方受甲方委托，承担无线电机动检测能力提升建设项目二期（合同编号：JCZ-05-JS-2026-4），该项目将涉及北京市无线电监测站原业务系统的基础信息、各业务系统相关数据和信息，并获取相关文档资料，现就文档资料、数据和信息使用所涉及的=保密信息达成以下协议：

一、保密信息

1. 本协议所称“保密信息”是指由本协议甲方以任何形式(包括但不限于：书面，口头，或以样品、范本、计算机程序或其他形式)向本协议乙方披露的任何信息和资料，以及乙方在工作中接触到的一切属于甲方的信息和资料。

2. 上述“保密信息”包括但不限于：甲方业务系统的系统结构、系统帐号及口令、数据库内容、业务核心数据及业务流程、各业务系统相关数据和信息内容，以及其他专有信息等(以下统称“保密信息”)。

3. “保密信息”不包括下列信息：

- (1) 在生效日之前或之后成为公众所知(非因乙方的过错)；
- (2) 乙方没有使用保密信息而独立开发的信息；
- (3) 乙方从第三方合法获取的信息。

二、权利保证

甲方保证其向乙方披露的专有信息不侵犯任何第三方的知识产权及其他合法权益。

三、保密义务

1. 乙方从甲方获得所有保密信息，乙方仅对保密信息具有使用权，而没有所有权、知识产权及解释权。

2. 甲方所披露的保密信息只能被乙方用于本项目的实施工作，乙方不得将甲方所披露的保密信息用于其它任何目的。乙方有义务妥善保管保密信息。乙方承诺采取合理的措施以保证保密信息不被泄露，此种措施应至少与甲方对自己的保密信息所采取的措施相当。

3. 乙方仅能向有知悉必要的乙方人员(包括但不限于雇员或顾问)披露保密信息。一经发现对保密信息的任何未经授权的披露或乙方及其人员违反本协议时，乙方应立即通知甲方，并采取措施防止进一步未经授权而使用保密信息。

4. 未经甲方的事先书面批准，乙方不得直接或间接以任何形式或任何方式把保密信息和/或其中的任何部分，披露、透露给任何第三方或者公开，乙方保证不向任何第三方披露本协议的存在或本协议的任何内容。

5. 在甲方书面要求时，乙方应返还保密信息的所有原件、复印件、复制品及所有其他载有保密信息的载体，或依甲方的要求，销毁上述保密资料，并提供相关有效证明。未经甲方书面许可，乙方不得处分任何书面的或其他有形保密信息。

6. 乙方应当告知并以适当方式要求其参与本项工作之雇员遵守本协议规定，乙方人员向第三方披露保密信息，或依据该等保密信息向第三方做出任何建议，都被视为乙方违反本协议。

7. 乙方参加本项目的所有人员必须与乙方签有正式的保密协议，并且该人员在知晓保密信息前应已充分了解本协议的内容。

8. 乙方不得全部或部分复制或仿造保密信息。

四、违约责任

乙方违反本协议任何规定，均视为违约。违约方应当对其违约行为给甲方造成的损失承担赔偿责任。

五、保密期限

自甲方第一次向乙方披露任何保密信息之日后起直至该保密信息合法公开时止，乙方不得向任何第三方披露该保密信息。如果所涉及的保密信息依照国家主管机关或相关法律、法规另有规定的，适用其相关规定。任何一方违反本保密协议，违约方应赔偿守约方因此遭受的损失。

六、争议解决

本协议适用中华人民共和国法律。凡因执行本协议所发生的或与本协议有关的一切争议，双方应通过友好协商解决。如果协商不能解决时，向甲方所在地法院提起诉讼。

七、其他

如果有关权威机构认定本协议的条文无法履行或者无效，如果种认定不能使本协议整体无法履行或者无效，在此情况下，只能修改该条文，且将这种改动解释为在适用法律或适用法庭判决的范围内实现该无法履行或无效条款预定的目标。

1. 对于本协议条款的修改，只有经双方授权的代表书面签署方可生效并对双方具有约束力。

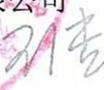
2. 本协议一式【6】份，甲方执【3】份，乙方执【3】份，具有同等法律效力。

甲方（盖章）：北京市无线电监测站

法定代表人/委托代理人（签字）：

签字日期：2026.1.28

乙方（盖章）：成都德辰博睿科技有限公司

法定代表人/委托代理人（签字）：

签字日期：2026.1.28

附件五：技术要求

技术要求

一、项目概述

根据北京市无线电管理“十四五”规划和自身发展需要，从满足各类重大活动无线电保障以及日常无线电监管工作的实际工作需求出发，旨在提升无线电机动检测能力，加强事中事后监管手段建设，履行《中华人民共和国无线电管理条例》所赋予的职责，发挥无线电设备检测作用，推动无线电管理向精准化、科学化发展。

本项目为无线电机动检测能力提升建设项目（二期），在已购置的机动检测平台上，基于已有的检测设备设施，新购置1台频率范围至50GHz的高性能信号分析仪，配置射频测试控制箱以及必要的附属设备与自动化测试软件，通过集成建设成一套业务范围覆盖模拟/数字电台、2G/3G/4G/5G公网通信与物联网基站、TETRA/PDT集群基站与终端、模拟/数字电视、调频/调幅广播、业余电台、雷达发射机、微波/卫星地球站等台站，设备装载拆卸方便，配套齐全，安全高效的无线电移动检测多业务平台，满足在用无线电台站现场验收、核查、无线电生产销售市场监督管理检查、各类重大活动无线电保障要求，有效提高事中事后监管能力，加强在用无线电台站机动检测能力。

二、依据的标准、规范

本项目符合国家相关规划和技术标准，依据以下规划、标准进行项目的总体设计、建设和实施。

1. 《中华人民共和国无线电管理条例》（2016年版）；
2. 《北京市无线电管理“十四五”规划》；
3. 《北京市无线电管理技术设施建设“十四五”规划》；
4. 《省级无线电监测设施建设规范和技术要求（试行）》（国无办〔2019〕3号）；
5. 工业和信息化部关于印发《无线电监测设施测试验证工作规定（试行）》的通知（工信部无〔2017〕283号）；
6. 《频谱监测手册》（2011年）；

7. 《无线电监测软件功能的基本要求》;
8. 《在用无线电台（站）发射设备测试要求及方法》工信无函【2012】110号附件;
9. 《3000-5000MHz 频段第五代移动通信基站与卫星地球站等无线电台（站）干扰协调管理办法》（工信部无〔2018〕266号）;
10. 《工业和信息化部关于发布中低频段 5G 系统设备射频技术要求的通知》（工信部无〔2020〕87号）;
11. 《2100MHz 频段 5G 移动通信系统基站射频技术要求（试行）》（工无函〔2021〕126号）;
12. 《准同步数字系列（PDH）数字微波通信设备和系统技术要求及测试方法》（YD/T 744-2009）;
13. 《关于调整 1-30GHz 数字微波接力通信系统容量系列及射频波道配置的通知》（信部无〔2000〕705号）;
14. 《分组数字微波通信设备和系统技术要求及测试方法》（YD/T 2742-2014）;
15. 《关于调整 1-30GHz 数字微波接力通信系统容量系列及射频波道配置的通知》（信部无〔2000〕705号）;
16. 《业余无线电台管理办法》（工业和信息化部令第 67 号）
17. 《雷达无线电管理规定》（工信部无【2025】22 号
18. 《国家无线电办公室关于 150MHz 和 400MHz 频段对讲机频率使用管理和设备技术要求有关事宜的通知》【2025】1 号

三、总体要求

- 1、系统的测试能力，应符合当前无线通信的相关标准，在满足台站管理要求的主要射频测试项目的基础上，应尽量多地包含技术标准要求的测试项目。
- 2、系统应配置自动测试软件，具有自动控制、数据采集、数据分析处理和报告自动生成功能，同时还应具有故障查询及处理功能。生成的检测报告结果参数与选择参数要一致对应。
- 3、在系统设计时应充分考虑产品整机的电气特点和测试要求，从测试路径的组成和软件的自动化方面科学设计，为防止由于误操作或整机的故障对仪器和被测设备造成损坏，增加必

要的提示信息。在测试仪器、切换单元和接口上要标明，以防止误操作。

4、系统测试软件应采用图形用户界面、下拉式菜单结构、弹出式操作对话框和信息提示框，要求紧凑直观，所有的测量结果、测量标准、测量图表一目了然。

5、全部的测试过程和测试方法都应无需对设备进行人工干预，均可通过对软件进行参数设置（自动或手动）来实现，同时软件应提供仪器配置、设置、校准等信息，并提供操作/校准帮助提示和连接框图。软件要提供数据存储、误差修正、测量门限限制等功能，通过跟存储的测量结果进行自动比对，实现快速的调整、测量和防误操作，免除人工计算并打印自动生成测试报告。

6、依据在行国家/行业测试规范，通过软件实现包括但不限于以下项目及射频参数的自动化测试：

1) 2G/3G/4G/5G 以及物联网通信基站：发射功率、频率误差、调制质量、占用带宽、杂散发射；

2) FM/AM/SSB/DMR/dPMR 制式模拟/数字电台：发射功率、频率误差、占用带宽、邻道功率（AM/SSB 除外）、杂散发射；

3) TETRA/PDT 集群基站：发射功率、频率误差、占用带宽、邻道功率、杂散发射；

4) TETRA 集群终端：发射功率、频率误差、占用带宽、邻道功率、杂散发射；

5) PAL-D/DTMB/DVB-T 制式模拟/数字电视：发射功率、频率误差、占用带宽、邻道功率（数字电视）、杂散发射；

6) 调频/调幅广播（含业余无线电台）：发射功率、频率误差、占用带宽、杂散发射；

7) 雷达发射设备：发射功率、频率误差、占用带宽、杂散发射；

8) 微波/卫星地球站射频单元：发射功率、频率误差、占用带宽、杂散发射。

7、给出每个测试项目的主要射频参数的测量不确定度评定报告。

8、须提供对仪器的保护措施，在任何情况下都应保证仪器不受大功率射频信号、直流电流、突发脉冲、电子开关切换脉冲等干扰冲击的影响。

9、系统集成时或经后续升级后应用系统和终端应符合信创要求。

10、乙方负责所有软硬件产品的集成安装与调试，须完全适配已购置的车载平台要求。车载平台根据奔驰威霆车辆改装，平台尺寸：5370mm（长）×1928mm（宽）×1880mm（高），满载质量：3100kg，经改装后的装载平台，使用性能不能降低原车辆/底盘的要求。平台的供电、接口、配置、布局、安全等性能均能达到本项目要求，并可提供相关对接服务。

四、配置要求

序号	类别	项目及设备	主要配置或技术描述	数量
1	仪器仪表	信号分析仪	频率范围 10Hz~50GHz，160MHz 分析带宽	1 台
2	测试控制设备	2G/3G 基站测试控制箱升级	按照国内运营商在用频段要求，对原有控制箱进行扩展升级	2 台
		4G 基站测试控制箱	已有	1 台
		5G 基站测试控制单元	含 TDD、FDD、5G 频率锁定等功能	1 台
		物联网基站测试控制单元	实现对物联网基站射频指标测试	1 台
		通用测试控制单元	实现除基站外其他各类台站射频指标测试	1 台
3	配套附件	稳压源	为被测设备提供稳定电源	1 台
		铷钟	为测试设备提供时钟基准	1 台
		控制终端	不低于 i7/16G/1T	1 台
		其他	包括外场定耦、衰减器、转接器、线缆等	1 套
4	配套软件	测试软件平台	含报表生成、任务管理、路径校准等功能模块	1 套
		2G/3G/4G/5G 等公众通信基站测试软件	依据相关标准规范执行 2G/3G/4G/5G 等公众通信基站测试	1 套
		NB-IoT 物联网基站测试软件	依据相关标准规范执行 NB-IoT 物联网基站测试	1 套
		专业通信设备测试软件	依据相关标准规范执行模拟对讲、业余电台、数字集群设备（TETRA/PDT）、数字对讲设备测试	1 套
		广播电视设备测试软件	依据相关标准规范执行单声道/立体声调频广播发射机、中波/短波调幅广播发射机、模拟电视发射机（PAL-D）、地面数字广播发射机（DTMB/DVB-T）测	1 套

		试	
	卫星地球站射频单元测试软件	依据相关标准规范执行卫星地球站射频单元测试	1套
	雷达设备测试软件	依据相关标准规范执行雷达设备测试	1套
	微波设备测试软件	依据相关标准规范执行微波设备测试	1套

五、技术指标要求

1、信号分析仪

- 1) 频率范围：10Hz~50GHz；
- 2) 频率老化率： $\leq 1 \times 10^{-7}/\text{年}$ ；
- 3) 分辨带宽 (RBW)：全数字中频滤波器；1Hz~3MHz (10%步进步距调整)、4、5、6、8、10MHz；
- 4) RBW 选择性 (-60dB/-3dB)： $\leq 4.1:1$ ；
- 5) 扫描点数：1~40001 点可调；
- 6) 信号分析带宽： $\geq 160\text{MHz}$ ；
- 7) 输入衰减器范围：0~70dB，衰减器步进：2dB；
- 8) 显示平均噪声电平 (前置放大器开启，0dB 输入衰减，1Hz RBW，取样 (或平均值) 检波，20° C 至 30° C，典型值)：10MHz~13GHz： $\leq -160\text{dBm}$ ；
- 9) 具备 NB-Iot 与脉冲雷达信号测量分析功能；
- 10) 具备通道功率、脉冲功率、占用带宽、邻道功率、频谱发射模板等一键式测量功能；
- 11) 数据存储：内置硬盘 80GB，显示内存 2GB；
- 12) 控制接口：GPIB 接口，LAN 口，USB3.0；
- 13) 显示：电容式多点触控屏，分辨率 1280×768；
- 14) 工作温度范围：0~55° C。

2、通用测量控制单元

- 1) 频率范围: 覆盖 9kHz~12.75GHz;
- 2) 最大输入功率: 50W 平均功率, 150W 峰值功率;
- 3) 带阻滤波器阻带抑制比: $\geq 65\text{dB}$;
- 4) 相邻通道隔离度: $\geq 60\text{dB}$;
- 5) 控制接口: LAN;
- 6) 频响修正: 自动, 测试软件根据测试频率自动完成校准和修正;
- 7) 供电方式: 直流供电(配有 AC/DC 适配器);
- 8) 工作温度范围: $-10^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}$ 。

3、5G 基站测试控制单元

- 1) 内置 5G 基站同步信号频率搜索模块;
- 2) 频率范围: 9kHz~26.5GHz;
- 3) 支持中国移动、中国联通、中国电信、广电 5G Sub 6GHz 频段;
- 4) 最大输入功率: 50W 平均功率;
- 5) 主信号抑制: 大于 65dB;
- 6) 测试路径隔离度: 大于 60dB;
- 7) 控制接口: LAN;
- 8) 频响修正: 自动, 测试软件根据测试频率自动完成校准和修正;
- 9) 工作温度范围: $-10^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}$ 。

4、物联网基站测试控制单元

- 1) 频率范围: 覆盖 9kHz~12.75GHz;
- 2) 频段支持: Band1、Band3、Band5、Band8 频段以及工信部门关于 FDD 频段分配;
- 3) 最大输入功率: 50W 平均功率, 150W 峰值功率;

- 4) 带阻滤波器阻带抑制比: $\geq 65\text{dB}$;
- 5) 相邻通道隔离度: $\geq 60\text{dB}$;
- 6) 控制接口: LAN;
- 7) 频响修正: 测试软件根据测试频率自动完成校准和修正;
- 8) 供电方式: 直流供电(配有 AC/DC 适配器);
- 9) 工作温度范围: $-10^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$ 。

5、铷钟

- 1) 至少 1 路 10MHz 输出;
- 2) 漂移: $\leq 1 \times 10^{-12}/\text{日}$, $\leq 3 \times 10^{-11}/\text{月}$;
- 3) 开机特性: 5×10^{-10} (开机 5 分钟);
- 4) 谐波失真: $\leq -50\text{dBc}$;
- 5) 供电方式: $220\text{V} \pm 20\%$, $47\text{Hz} \sim 63\text{Hz}$ 。

六、服务要求

1、乙方应按配置清单要求, 提供出厂检验合格并符合中华人民共和国相关法规和标准要求及设备。确保其产品质量、性能及技术参数达到甲方要求, 如提供虚假参数、不满足甲方参数配置需要的, 则甲方有权向乙方提出退货或索赔的要求。

2、技术资料应包括但不限于系统作业指导书、设备履历表、使用说明书、维修说明书、校准证书等。

3、质保期: 自最终验收合格之日起整机质保应不低于 3 年。质保期内, 乙方须配备有设备维护人员, 并能及时响应到点维护, 所有服务及配件全部免费。质保期外, 终身维护, 应以优惠价格为用户提供备品备件和服务。

4、甲方有权要求乙方在甲方指定地点及时间配合甲方对其中标设备的功能及参数进行现场验证, 如发现有关键功能及参数不能达到其投标文件中的承诺, 甲方有权不与乙方签署合同, 本次招标无效。

5、项目实施过程中，因项目需要甲方有权要求乙方承担合同总价 2%的浮动，且该浮动包含在合同总价内。

6、交付地点：按采购人指定地点。

六、调试验收

1、供货产品与成交产品必须一致或优于，严禁使用伪劣产品，否则将取消投标和成交资格。

2、产品交付后由用户验收，配件等缺失或软件功能达不到要求的，供货商须在 60 个工作日内提供全新产品、配件或软件更新。

3、交货时乙方必须提供相应设备生产厂家的合格证或质量证明、主要设备的校准证书。

4、设备安装、调试完成后，由采购人组织验收，验收合格后，采购人及中标人双方共同签署验收文件。

5、项目验收

所有验收阶段均需按照《国家无线电办公室关于印发〈无线电管理基础和技术设施建设项目管理指导意见〉的通知》（国无办函〔2019〕21号）、《国家无线电办公室关于进一步加强无线电管理基础和技术设施建设项目验收有关工作的通知》（国无办函〔2020〕31号）文件及要求开展，具体本项目实施步骤如下：

验收时间：合同签订后 150 天内完成合同验收，240 天内完成初步验收，270 天内完成最终验收。

验收地点：按甲方指定地点。

合同验收：乙方在采购货物（含购置软件）全部到齐后，可向甲方申请合同验收。甲方依据项目合同与乙方一同对全部货物的数量、型号、基本质量等进行合同验收，乙方同时提供货物供货证明、出厂检验报告、设备质量合格证等。对项目中新购至的信号分析仪、5G 基站测试控制单元、物联网基站测试控制单元、通用测试控制单元、铷钟进行第三方计量并出具校准报告。如有必要双方可对主要设备进行性能指标测试。合同验收期间产生的一切费用（不含甲方相应差旅费，如有）由乙方承担且已含在投标总价中。合同验收合格后，甲方、乙方双方签署相关文件，对合同验收结果予以确认。

初始验收：设备在车载平台上安装调试完成后；中标人负责对整个系统由具备 CMA 或 CNAS 资质的第三方检测机构进行整车电磁兼容测试并通过；给出检测项目参数的不确定度评定报告，对检测项目参数开展数据比对测试，验证系统整体性能能否达到技术要求，并形成测试报告；查验测试软件是否符合运行流畅、工作界面友好、使用灵活、检测报告格式规范等要求。在各项功能均能达到标书所有要求，并经过一定时间正常运行后，开展项目初步验收。中标人应负责在验收时将系统的全部有关技术文件、资料及安装、测试报告等文档汇集成册交付采购人。

最终验收：在初验工作完成后即可进入试运行，试运行期为一个月，在试运行期间，出现重大故障，如招标文件技术要求中列入的主要功能不能实现以及存在致使系统不能正常工作的缺陷，则试运行期从故障修复之日起重新计算，顺延一个月。如无重大故障，试运行到期后，经中标人向采购人申请可进行最终验收。采购人将按照以国家有关标准规定及合同、招标文件和投标文件为依据，进行验收，并出具验收报告。验收中，若发现货物质量有问题，中标人应无条件免费更换，并无条件整改直至验收合格交付使用。在此期间，中标人在采购人现场进行安装、调试、集成、试运行直至验收所发生的一切费用由中标人承担且已含在投标总价中。

七、培训要求

培训时间：安排在初验之后终验之前进行。

培训地点：按甲方指定地点。

乙方应负责免费对甲方技术人员提供系统的培训，培训前应制定培训方案并经双方确认。培训应包括设备系统架构原理、配套系统及应用软件操作、日常维护及保养等。对自行开发的软件系统的设计与实现部分，乙方应提供详细的培训计划。

乙方应负责提供给甲方技术人员实际的操作环境、培训资料（包括电子文档和纸面文档，中文版本，文件格式为 DOC 格式文档或 PDF 格式文档或其他可视化文件）和相应的培训师资，培训工作必须在项目最终验收前安排完成。

培训要求：包括但不限于系统架构原理、配套系统及应用软件使用、日常维护及保养等内容，按照不低于 8 人/2 天规模组织。乙方提供全面的现场培训计划和课程内容安排，并在安排培训前征得甲方同意后实施。

乙方派出的培训教员应至少具有一年的相同课程的教学经验。所有的培训教员必须用中文授课（如果讲师不会讲中文，乙方必须提供中文翻译），除非有其它的协议规定。

乙方须提供但不限于以下内容的培训：

- (1) 系统的原理及特点
- (2) 安装维护和详细设置方法
- (3) 设备常见故障现象及诊断
- (4) 常见的问题及解决办法
- (5) 软件安装、使用及维护

乙方须列出全面的培训计划和课程内容安排（包括培训的地点、人数、天数等），并征得甲方同意后安排实施培训。除甲方为完成培训所产生的差旅费用（如有）外，其他所有培训产生的费用由乙方承担且已含在投标总报价中。

