

招 标 文 件

(货物类)

采购项目名称：陕西省巨灾防范工程观测系统建设——GNSS站网、测震站网升级换代及设备采购项目

采购项目编号：**YMD-2023215F-1**

(地震局)地方编制

永明项目管理有限公司共同编制

2024年05月13日

第一章 投标邀请

永明项目管理有限公司（以下简称“代理机构”）受（地震局）地方编制委托，拟对陕西省巨灾防范工程观测系统建设——GNSS站网、测震站网升级换代及设备采购项目进行国内公开招标，兹邀请符合本次招标要求的供应商参加投标。

一、采购项目编号：YMD-2023215F-1

二、采购项目名称：陕西省巨灾防范工程观测系统建设——GNSS站网、测震站网升级换代及设备采购项目

三、招标项目简介

完成1套GNSS模拟器安装集成。完成26个固定GNSS观测站的升级换代、3套固定GNSS设备备机、配套配件和辅助设备采购。完成47套流动GNSS观测设备、配套配件和辅助设备采购。完成57套流动测震观测设备采购，完成6套流动测震台网中心装备采购。完成5个强震站点实时化改造。完成10个市县测震站点专业仪器升级换代。完成335套测震类备机备件和相关辅材工具采购。通过GNSS站网、测震站网升级换代及设备更新项目的实施，全面提升陕西省三维地壳形变场及地震监测基础能力，全面支持北斗卫星导航、高精度定位和授时，扩展数据中心软硬件性能，提高强震的中长期预测预报能力，提升地震观测装备的智能化、现代化水平以及地震应急服务响应能力。

四、供应商参加本次政府采购活动应具备的条件

（一）满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

（二）落实政府采购政策需满足的资格要求：

1.执行政府采购促进中小企业发展的相关政策

无

（三）本项目的特定资格要求：

采购包1：

1、授权委托书：法定代表人（主要负责人）委托代理人参加投标时，应提供法定代表人（主要负责人）委托授权书；法定代表人（主要负责人）亲自参加投标时，应提供法定代表人（主要负责人）身份证明书。

2、信誉：对列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“记录失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单”；中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为信息记录”的单位，应当拒绝参与政府采购活动。

五、电子化采购相关事项

本项目实行电子化采购，使用的电子化交易系统为：陕西省政府采购综合管理平台的项目电子化交易系统（以下简称“项目电子化交易系统”），登录方式及地址：通过陕西省政府采购网（<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/>）首页供应商用户登录陕西省政府采购综合管理平台（以下简称“政府采购平台”），进入项目电子化交易系统。供应商应当按照以下要求，参与本次电子化采购活动。

（一）供应商应当自行在陕西省政府采购网-办事指南查看相应的系统操作指南，并严格按照操作指南要求进行系统操作。在登录、使用政府采购平台前，应当按照要求完成供应商注册和信息完善，加入政府采购平台供应商库。

（二）供应商应当使用纳入陕西省政府采购综合管理平台数字证书互认范围的数字证书及签章（以下简称“互认的证书及签章”）进行系统操作。供应商使用互认的证书及签章登录政府采购平台进行的一切操作和资料传递，以及加盖电子签章确认采购过程中制作、交换的电子数据，均属于供应商真实意思表示，由供应商对其系统操作行为和电子签章确认的事项承担法律责任。

已办理互认的证书及签章的供应商，校验互认的证书及签章有效性后，即可按照系统操作要求进行身份信息绑定、权限设

置和系统操作；未办理互认的证书及签章的供应商，按要求办理互认的证书及签章并校验有效性后，按照系统操作要求进行身份信息绑定、权限设置和系统操作。互认的证书及签章的办理与校验，可查看陕西省政府采购网-办事指南-CA及签章服务。

供应商应当加强互认的证书及签章日常校验和妥善保管，确保在参加采购活动期间互认的证书及签章能够正常使用；供应商应当严格互认的证书及签章的内部授权管理，防止非授权操作。

（三）供应商应当自行准备电子化采购所需的计算机终端、软硬件及网络环境，承担因准备不足产生的不利后果。

（四）政府采购平台技术支持：

在线客服：通过陕西省政府采购网-在线客服进行咨询

技术服务电话：029-96702

CA及签章服务：通过陕西省政府采购网-办事指南-CA及签章服务进行查询

六、招标文件获取时间、方式及地址

（一）招标文件获取时间：详见采购公告

（二）在招标文件获取开始时间前，采购人或代理机构将本项目招标文件上传至项目电子化交易系统，向供应商提供。供应商通过项目电子化交易系统获取招标文件。成功获取招标文件的，供应商将收到已获取招标文件的回执函。未成功获取招标文件的供应商，不得参与本次采购活动，不得对招标文件提起质疑。

成功获取招标文件后，采购人或代理机构进行澄清或者修改的，澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或代理机构将通过项目电子化交易系统发布澄清或者修改后的招标文件，供应商应当重新获取招标文件；澄清或者修改后的招标文件发布日期距提交投标文件截止日期不足15日的，采购人或代理机构顺延提交投标文件的截止时间。供应商未重新获取招标文件或者未按照澄清或者修改后的招标文件编制投标文件进行投标的，自行承担不利后果。

注：获取的招标文件主体格式包括pdf、word两种格式版本，其中以pdf格式为准。

七、投标文件提交截止时间及开标时间、地点、方式

（一）投标文件提交截止时间及开标时间：详见采购公告

（二）投标文件提交方式、地点：供应商应当在投标文件提交截止时间前，通过项目电子化交易系统提交投标文件。成功提交的，供应商将收到已提交投标文件的回执函。

（三）本项目采取网上开标，即采购人或代理机构通过项目电子化交易系统“开标/开启大厅”组织在线开标。

八、本投标邀请在陕西省政府采购网以公告形式发布

九、供应商信用融资

根据《陕西省财政厅关于加快推进我省中小企业政府采购信用融资工作的通知》（陕财办采〔2020〕15号）和《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》（陕财办采〔2018〕23号）文件要求，为助力解决政府采购成交供应商资金不足、融资难、融资贵的困难，促进供应商依法诚信参加政府采购活动，有融资需求的供应商可登录陕西省政府采购网—信用融资平台（<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/zcdservice/zcd/shanxi/>），选择符合自身情况的“政采贷”银行及其产品，凭项目中标（成交）结果、中标（成交）通知书等信息在线向银行提出贷款意向申请、查看贷款审批情况等。

十、联系方式

采购人：（地震局）地方编制

地址：西安市边家村水文巷4号

邮编：710068

联系人：柳老师

联系电话：029-88465436

代理机构：永明项目管理有限公司

地址： 陕西省西咸新区沣西新城尚业路1309号总部经济园6号楼516室

邮编： 710061

联系人： 高鑫

联系电话： 15349216200

采购监督机构：陕西省发展和改革委员会、财政厅政府采购管理处

联系人：柴老师、杨老师

联系电话： 029-68936409、029-68936410

第二章 投标人须知

2.1 投标人须知前附表

序号	应知事项	说明和要求
1	采购预算（实质性要求）	<p>本项目各包采购预算金额如下：</p> <p>采购包1：16,527,000.00元</p> <p>投标人的采购包投标报价高于采购包采购预算的，其投标文件将按无效处理。</p>
2	最高限价（实质性要求）	<p>详见第三章。</p> <p>投标人的采购包投标报价高于最高限价的，其投标文件将按无效处理。</p>
3	评标方法	<p>采购包1：综合评分法</p> <p>（详见第五章）</p>
4	是否接受联合体	<p>采购包1：不接受</p> <p>如以联合体投标的，联合体各方均应当具备本招标文件要求的资格条件和能力。</p> <p>（1）联合体各方均应具有承担本项目必备的条件，如相应的人力、物力、资金等。</p> <p>（2）招标文件对投标人资格条件有特殊要求的，联合体各个成员都应当具备规定的相应资格条件。</p> <p>（3）同一专业的单位组成的联合体，应当按照资质等级较低的单位确定联合体的资质等级。如：某联合体由三个单位组成，其中两个单位资质等级为甲级，另一单位资质等级为较甲级更低的乙级，则该联合体资质等级为乙级。</p>
5	落实节能、环保、无线局域网认证产品政策	<p>1.根据《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）相关要求，政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别，以品目清单的形式发布并适时调整。</p> <p>2.本项目采购的如有产品属于节能产品政府采购品目清单中应强制采购的产品范围，供应商应当提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则作无效投标处理。</p> <p>3.本项目采购的如有产品属于节能产品政府采购品目清单中应优先采购的产品范围，本项目采购的如有产品属于环境标志产品政府采购品目清单中应优先采购的产品范围，评审得分/响应报价相同的，按供应商提供的优先采购产品认证证书数量由多到少顺序排列。</p> <p>4.响应产品属于中国政府采购网公布的《无线局域网认证产品政府采购清单》且在有效期内的，按《财政部国家发展改革委信息产业部关于印发无线局域网产品政府采购实施意见的通知》（财库〔2005〕366号）要求优先采购。</p>

6	小微企业（监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业）价格扣除（仅非预留份额采购项目或预留份额采购项目中的非预留部分采购包适用）	关于本项目采购包中执行小微企业（监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业）价格扣除情况、具体扣除比例和规则详见第五章。
7	充分、公平竞争保障措施（实质性要求）	<p>核心产品允许有多个，不同供应商提供了任意一个相同品牌的核心产品，即视为提供相同品牌的供应商。</p> <p>使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。</p> <p>采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照随机抽取方式确定一个参加评标的投标人，其他投标无效。</p> <p>核心产品清单详见第三章。</p> <p>在符合性审查环节提供核心产品品牌不足3个的，视为有效投标人不足3家。</p>
8	不正当竞争预防措施（实质性要求）	在评标过程中，评标委员会认为投标人投标报价明显低于其他通过符合性审查投标人的投标报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会应当要求其在合理的时间内通过项目电子化交易系统进行书面说明，必要时提交相关证明材料。投标人提交的书面说明，应当加盖投标人公章，在评标委员会要求的时间内通过项目电子化交易系统进行提交，否则视为不能证明其投标报价合理性。投标人不能证明其投标报价合理性的，评标委员会应当将其投标文件作为无效投标处理。
9	投标保证金	<p>采购包1保证金金额：20,000.00元</p> <p>缴交渠道：电子保函,转账、支票、汇票等（需通过实体账户、户名及开户行信息）</p> <p>开户名称：永明项目管理有限公司</p> <p>开户银行：平安银行西安分行</p> <p>银行账号：30205770005098</p>
10	标书费信息	免费获取
11	履约保证金（实质性要求）	<p>采购包1：缴纳</p> <p>本采购包履约保证金为合同金额的5.0%</p> <p>说明：签订合同后15日历天内缴纳，转账形式提交的必须从公司基本账户转出。</p>
12	投标有效期（实质性要求）	提交投标文件的截止之日起不少于90天。

13	招标代理服务费 (实质性要求)	本项目收取代理服务费 代理服务费用收取对象：中标/成交供应商 代理服务收费标准：中标供应商在领取成交通知书前须向采购代理机构缴纳采购代理服务费。代理服务费依据《国家计委关于印发招标代理服务收费管理暂行办法的通知》（计价格【2002】1980号）和国家发改委办公厅颁发的《关于招标代理服务收费有关问题的通知》（发改办价格【2003】857号）文件规定标准下浮40%，以成交价为基数计算收取。具体收费金额将在成交结果公告中公布。
14	采购结果公告	采购结果将在陕西省政府采购网予以公告。
15	中标通知书	采购结果公告发布的同时，采购人或代理机构通过项目电子化交易系统向中标供应商发出中标通知书；中标供应商通过项目电子化交易系统获取中标通知书。
16	政府采购合同公告、备案	政府采购合同签订之日起2个工作日内，采购人将政府采购合同在“陕西省政府采购网”予以公告；政府采购合同签订之日起7个工作日内，采购人将本项目采购合同通过政府采购平台进行备案。
17	进口产品	不允许
18	是否组织潜在供应商现场考察	采购包1：组织现场踏勘：否
19	特殊情况	出现下列情形之一的，采购人或者采购代理机构应当中止电子化采购活动，并保留相关证明材料备查： （一）交易系统发生故障（包括感染病毒、应用或数据库出错）而无法正常使用； （二）因组织场所停电、断网等原因，导致采购活动无法继续通过交易系统实施的； （三）其他无法保证电子化交易的公平、公正和安全的情况。 出现上述的情形，不影响采购公平、公正的，采购人或者代理机构可以待上述情形消除后继续组织采购活动；影响或者可能影响采购公平、公正的，采购人或者代理机构应当依法废标。

2.2总则

2.2.1适用范围

一、本招标文件仅适用于本次公开招标采购项目。

二、本招标文件的最终解释权由（地震局）地方编制和永明项目管理有限公司享有。对招标文件中供应商参加本次政府采购活动应当具备的条件，招标项目技术、服务、商务及其他要求，评标细则及标准由（地震局）地方编制负责解释。除上述招标文件内容，其他内容由永明项目管理有限公司负责解释。

2.2.2有关定义

一、“采购人”是指依法进行政府采购的各级国家机关、事业单位、团体组织。本次招标的采购人是（地震局）地方编制。

二、“投标人”是指按照采购公告规定获取了招标文件，拟参加投标和向采购人提供货物、工程或服务的法人、其他组织或者自然人。

三、“代理机构”是指政府采购集中采购机构和从事政府采购代理业务的社会中介机构。本项目的代理机构是永明项目管理有限公司。

四、“网上开标”是指代理机构通过项目电子化交易系统在线完成签到、开标、唱标和记录等活动，供应商通过项目电子化交易系统在线完成投标文件解密、参与开标活动。

五、“电子评标”是指通过项目电子化交易系统在线完成资格审查小组和评审小组组建，开展资格和符合性审查、比较与评价、出具评标报告、推荐中标候选人等活动。

2.3 招标文件

2.3.1 招标文件的构成

一、招标文件是投标人准备投标文件和参加投标的依据，同时也是资格审查、评标的重要依据。招标文件用以阐明招标项目所需的资质、技术、服务及报价等要求、招标投标程序、有关规定和注意事项以及合同主要条款等。本招标文件包括以下内容：

- （一）投标邀请；
- （二）投标人须知；
- （三）招标项目技术、服务、商务及其他要求；
- （四）资格审查；
- （五）评标办法；
- （六）投标文件格式；
- （七）拟签订采购合同文本。

二、投标人应认真阅读和充分理解招标文件中所有的事项、格式条款和规范要求。投标人没有对招标文件全面做出实质性响应所产生的风险由投标人承担。

2.3.2 招标文件的澄清和修改

一、在投标文件提交截止时间前，采购人或者代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改。

二、澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，采购人或者代理机构将在陕西省政府采购网发布更正公告，投标人应及时关注本项目更正公告信息，按更正后公告要求进行响应。更正内容可能影响投标文件编制的，采购人或者代理机构将通过项目电子化交易系统发布更正后的招标文件，投标人应依据更正后的招标文件编制投标文件。若投标人未按前述要求进行投标响应的，自行承担不利后果。

2.4 投标文件

2.4.1 投标文件的语言

一、投标人提交的投标文件以及投标人与采购人或代理机构就有关投标的所有来往书面文件均须使用中文。投标文件中如附有外文资料，主要部分要对应翻译成中文并附在相关外文资料后面。未翻译的外文资料，评标委员会将其视为无效材料。

二、翻译的中文资料与外文资料如果出现差异和矛盾时，以中文为准。涉嫌提供虚假材料的按照相关法律法规处理。

三、如因未翻译而造成对投标人的不利后果，由投标人承担。

2.4.2 计量单位

除招标文件中另有规定外，本项目均采用国家法定的计量单位。

2.4.3 投标货币

本次项目均以人民币报价。

2.4.4 知识产权

一、投标人应保证在本项目中使用的任何技术、产品和服务（包括部分使用），不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由投标人承担所有相关责任。采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。

二、投标人将在采购项目实施过程中采用自有或者第三方知识成果的，使用该知识成果后，投标人需提供开发接口和开发手册等技术资料，并承诺提供无限期支持，采购人享有使用权（含采购人委托第三方在该项目后续开发的使用权）。

三、如采用投标人所不拥有的知识产权，则在投标报价中必须包括合法使用该知识产权的相关费用。

2.4.5 投标文件的组成

投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。

投标文件具体内容详见第六章。

2.4.6投标文件格式

- 一、投标人应按照招标文件第六章中提供的“投标文件格式”填写相关内容。
- 二、对于没有格式要求的投标文件由投标人自行编写。

2.4.7投标报价（实质性要求）

- 一、投标人的报价是投标人响应招标项目要求的全部工作内容的价格体现，包括投标人完成本项目所需的一切费用。
- 二、投标人每种货物及服务内容只允许有一个报价，并且在合同履行过程中是固定不变的，任何有选择或可调整的报价将不予接受，并按无效投标处理。
- 三、投标文件报价出现前后不一致的，按照招标文件第五章评标办法规定予以修正，修正后的报价经投标人通过项目电子化交易系统进行确认，并加盖投标人（法定名称）电子签章，投标人未在规定时间内确认的，其投标无效。

2.4.8投标有效期（实质性要求）

投标有效期详见第二章“投标人须知前附表”，投标文件未明确投标有效期或者投标有效期小于“投标人须知前附表”中投标有效期要求的，其投标文件按无效处理。

2.4.9投标文件的制作、签章和加密（实质性要求）

- 一、投标文件应当根据招标文件进行编制，投标人应通过陕西省政府采购网-办事指南-CA及签章服务下载投标（响应）客户端，使用客户端编制投标文件。
- 二、投标人应按照客户端操作要求，对应招标文件的每项实质性要求，逐一如实响应；未如实响应或者响应内容不符合招标文件对应项的要求的，其投标文件作无效处理。
- 三、投标人完成投标文件编制后，应按照招标文件第一章明确的签章要求，使用互认的证书及签章对投标文件进行电子签章和加密。
- 四、招标文件澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，代理机构将重新发布澄清或者修改后的招标文件，投标人应重新获取澄清或者修改后的招标文件，按照澄清或者修改后的招标文件进行投标文件编制、签章和加密。

2.4.10投标文件的提交

- 一、（实质性要求）投标人应当在投标文件提交截止时间前，通过项目电子化交易系统完成投标文件提交。
- 二、在投标文件提交截止时间后，采购人或者代理机构不再接受投标人提交投标文件。投标人应充分考虑影响投标文件提交的各种因素，确保在投标文件提交截止时间前完成提交。

2.4.11投标文件的补充、修改、撤回（实质性要求）

- 投标文件提交截止时间前，投标人可以补充、修改或者撤回已成功提交的投标文件；对投标文件进行补充、修改的，应当先行撤回已提交的投标文件，补充、修改后重新提交。
- 供应商投标文件撤回后，视为未提交过投标文件。

2.5开标、资格审查、评标和中标

2.5.1开标及开标程序

- 一、本项目为网上开标项目。网上开标的开始时间为投标文件提交截止时间。成功提交或解密电子投标文件的投标人不足3家的，不予开标，采购人或代理机构将作废标处理。
- 二、开标准备工作
开标/开启前30分钟内，供应商需登录项目电子化交易系统-“供应商开标大厅”-进入开标选择对应项目包组操作签到，签到完成后等待代理机构开标/开启。
- 三、解密投标文件（实质性要求）
投标文件提交截止时间后，成功提交投标文件的投标人符合招标文件规定数量的，代理机构将启动投标文件解密程序，解密时间为30分钟；投标人应在规定的解密时间内，使用互认的证书及签章通过项目电子化采购系统进行投标文件解密。
- 四、开标

解密时间截止或者所有投标人投标文件均完成解密后（以发生在先的时间为准），由代理机构通过项目电子化交易系统对投标人名称、投标文件解密情况、投标报价进行展示。

开标过程中，各方主体均应遵守互联网有关规定，不得发表与采购活动无关的言论。投标人对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人或代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，及时向工作人员提出询问或者回避申请。采购人或代理机构对投标人提出的询问或者回避申请应当及时处理。

投标人完成投标文件解密后，自主决定是否参加网上在线开标，未参加的，视同认可开标结果。

2.5.2 查询及使用信用记录

开标结束后，采购人或代理机构根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）的要求，通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、“中国政府采购网”网站（www.ccgp.gov.cn）等渠道，查询投标人在投标文件提交截止时间前的信用记录并保存信用记录结果网页截图，拒绝列入失信被执行人名单、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中的供应商参加本项目的采购活动。

两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加政府采购活动的，将对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

2.5.3 资格审查

详见招标文件第四章。

2.5.4 评标

详见招标文件第五章。

2.5.5 中标通知书

一、采购人或者评标委员会确认中标供应商后，代理机构在陕西省政府采购网发布中标结果公告、通过项目电子化交易系统发出中标通知书，中标供应商通过项目电子化交易系统获取中标通知书。

二、中标通知书是采购人和中标供应商签订政府采购合同的依据，是合同的有效组成部分。如果出现政府采购法律法规、规章制度规定的中标无效情形的，将以公告形式宣布发出的中标通知书无效，中标通知书将自动失效，并依法重新确定中标供应商或者重新开展采购活动。

三、中标通知书对采购人和中标供应商均具有法律效力。

2.6 签订及履行合同和验收

2.6.1 签订合同

一、采购人应在中标通知书发出之日起三十日内与中标人签订采购合同。

二、采购人和中标人签订的采购合同不得对招标文件确定的事项以及中标人的投标文件作实质性修改。

2.6.2 合同分包和转包（实质性要求）

2.6.2.1 合同分包

一、投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。分包供应商履行的分包项目的品牌、规格型号及技术要求等，必须与中标的品牌、规格型号及技术要求一致。

二、分包履行合同的部分应当为采购项目的非主体、非关键性工作，不属于中标人的主要合同义务。

三、采购合同实行分包履行的，中标人就采购项目和分包项目向采购人负责，分包供应商就分包项目承担责任。

四、中小企业依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的政策获取政府采购合同后，小型、微型企业不得将合同分包或转包给大型、中型企业，中型企业不得将合同分包或转包给大型企业。

采购包1：不允许合同分包。

2.6.2.2 合同转包

一、严禁中标人将本项目转包。本项目所称转包，是指将本项目转给他人或者将本项目全部肢解以后以分包的名义分别转

给他人的行为。

二、中标人转包的，视同拒绝履行政府采购合同，将依法追究法律责任。

2.6.3 采购人增加合同标的的权利

采购合同履行过程中，采购人需要追加与合同标的相同的货物或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与中标人协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十。

2.6.4 履行合同

一、合同一经签订，双方应严格履行合同规定的义务。

二、在合同履行过程中，如发生合同纠纷，合同双方应按照《中华人民共和国民法典》规定及合同条款约定进行处理。

2.6.5 履约验收方案

采购包1:

完成本项目设备供货、测试并满足相关行业技术规范要求，对采购人完成技术培训等。

2.6.6 资金支付

采购人按财政部门的相关规定及采购合同的约定进行支付。

2.7 纪律要求

2.7.1 评标活动纪律要求

采购人、代理机构应保证评标活动在严格保密的情况下进行，采购人、代理机构、投标人和评标委员会成员应当严格遵守政府采购法律法规规章制度和本项目招标文件以及代理机构现场管理规定，接受采购人委派的监督人员的监督，任何单位和个人不得非法干预和影响评标过程和结果。对各投标人的商业秘密，评标委员会成员应予以保密，不得泄露给其他投标人。

对各投标人的商业秘密，评标委员会成员应予以保密，不得泄露给其他投标人。

2.7.2 投标人不得具有的情形（实质性要求）

一、有下列情形之一的，视为投标人串通投标：

- （一）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- （二）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- （三）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- （四）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- （五）不同投标人的投标文件相互混装。

二、提供虚假材料谋取中标；

三、采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人；

四、与采购人或代理机构、其他投标人恶意串通；

五、向采购人或代理机构、评标委员会成员行贿或者提供其他不正当利益；

六、在招标过程中与采购人或代理机构进行协商谈判；

七、中标后无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同；

八、未按照采购文件确定的事项签订政府采购合同；

九、将政府采购合同转包或者违规分包；

十、提供假冒伪劣产品；

十一、擅自变更、中止或者终止政府采购合同；

十二、拒绝有关部门的监督检查或者向监督检查部门提供虚假情况；

十三、法律法规规定的其他禁止情形。

投标人有上述情形的，按照规定追究法律责任，具备一至十一条情形之一的，其投标文件无效，或取消被确认为中标供应商的资格或认定中标无效。

2.8 询问、质疑和投诉

一、询问、质疑、投诉的接收和处理严格按照《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《政府采购质疑和投诉办法》等规定办理。

二、供应商询问、质疑的答复主体：

根据委托代理协议约定，供应商对招标文件中采购需求的询问、质疑由 永明项目管理有限公司 负责答复；供应商对除采购需求外的采购文件的询问、质疑由永明项目管理有限公司 负责答复；供应商对采购过程、采购结果的询问、质疑由 永明项目管理有限公司 负责答复。

三、供应商提出的询问，应当明确询问事项，如以书面形式提出的，应由供应商签字并加盖公章。

为提高采购效率，降低社会成本，鼓励询问主体对于不损害国家及社会利益或自身合法权益的问题或情形采用询问方式处理解决（包含但不限于文字错误、标点符号、不影响投标文件的编制的情形）。

四、供应商认为采购文件、采购过程、中标或者成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、代理机构提出质疑。供应商应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。供应商应知其权益受到损害之日，是指：

（一）对可以质疑的采购文件提出质疑的，为收到采购文件之日或者采购文件公告期限届满之日

（二）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

（三）对中标或者成交结果提出质疑的，为中标或者成交结果公告期限届满之日。

五、本项目不接受在线提交质疑，供应商通过书面形式线下向采购人或代理机构提交质疑资料。

六、供应商提出质疑时应当准备的资料

（一）质疑书正本1份；（政府采购供应商质疑函范本详见附件一）

（二）法定代表人或主要负责人授权委托书1份（委托代理人办理质疑事宜的需提供）；

（三）法定代表人或主要负责人身份证复印件1份；

（四）委托代理人身份证复印件1份（委托代理人办理质疑事宜的需提供）；

（五）针对质疑事项必要的证明材料（针对招标文件提出的质疑，需提交从项目电子化交易系统获取的招标文件回执单）。

答复主体：代理机构

联系人：高鑫

联系电话：15349216200

地址：陕西省西咸新区沣西新城尚业路1309号总部经济园6号楼516室

邮编：710061

注：根据《中华人民共和国政府采购法》的规定，供应商质疑不得超出采购文件、采购过程、采购结果的范围。

七、供应商对采购人或代理机构的质疑答复不满意，或者采购人或代理机构未在规定时间内作出答复的，供应商可以在答复期满后15个工作日内向同级财政部门提起投诉。

投诉受理单位：本采购项目同级财政部门。（政府采购供应商投诉书范本详见附件二）

第三章 招标项目技术、服务、商务及其他要求

（注：当采购包的评标方法为综合评分法时带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。带“▲”号条款为允许负偏离的参数需求，若未响应或者不满足，将在综合评审中予以扣分处理。）

（注：当采购包的评标方法为最低评标价法时带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。）

3.1采购项目概况

完成1套GNSS模拟器安装集成。完成26个固定GNSS观测站的升级换代、3套固定GNSS设备备机、配套配件和辅助设备采购。完成47套流动GNSS观测设备、配套配件和辅助设备采购。完成57套流动测震观测设备采购，完成6套流动测震台网中心装备采购。完成5个强震站点实时化改造。完成10个市县测震站点专业仪器升级换代。完成335套测震类备机备件和相关辅材工具采购。通过GNSS站网、测震站网升级换代及设备更新项目的实施，全面提升陕西省三维地壳形变场及地震监测基础能力，全面支持北斗卫星导航、高精度定位和授时，扩展数据中心软硬件性能，提高强震的中长期预测预报能力，提升地震观测装备的智能化、现代化水平以及地震应急服务响应能力。

3.2采购内容

采购包1：
采购包预算金额（元）：16,527,000.00
采购包最高限价（元）：16,527,000.00
供应商报价不允许超过标的金额
（招单价的）供应商报价不允许超过标的单价

序号	标的名称	数量	标的金额 （元）	计量 单位	所属 行业	是否核 心产品	是否允许进 口产品	是否属于节 能产品	是否属于环境 标志产品
1	测震设备	1.00	16,527,000.00	批	工业	否	否	否	否

3.3技术要求

采购包1：
供应商报价不允许超过标的金额
（招单价的）供应商报价不允许超过标的单价
标的名称：测震设备

参数性质	序号	技术参数与性能指标							
		核心产品：GNSS信号模拟器（数量：1套）							
		序号	重要性	设备构件	指标项	指标要求	证明材料要求		

1	▲	导航信号 模拟器	信号类型	BDS: B1I、B1C、B2I、B2a、B2b、B3I, GPS: L1、L2、L5。其中BDS: B1C、B2a、B3I, GPS L1、L2频点支持双用户仿真。具备扩展Galileo、GLONASS各频点公开服务信号的能力	是
2	#	导航信号 模拟器	信号规模	每频点通道数目: 不少于16个 每频点多径数量: 不少于12路	是
3	#	导航信号 模拟器	信号功率 控制	信号功率控制: 功率范围: 小信号-70dBm~-150dBm, 大信号-20dBm~-100dBm 功率分辨率: $\leq 0.2\text{dB}$ 功率准确度: 优于0.5dB	是
4	#	导航信号 模拟器	信号动态 范围	相对速度 (max): $\pm 12000\text{m/s}$, 准确度0.01 m/s 相对加速度 (max): $\pm 3600\text{m/s}^2$, 准确度0.01 m/s^2 相对加加速度 (max): $\pm 5000\text{m/s}^3$, 准确度0.01 m/s^3 速度分辨率: 0.01m/s	是
5	▲	导航信号 模拟器	信号精度	伪距控制精度: $\leq 0.05\text{m}$ 伪距变化率精度: $\leq 0.005\text{m/s}$ 通道时延一致性: $\leq 0.3\text{ns}$ 载波与伪码初始相干性: $\leq 1^\circ$	是
6	#	导航信号 模拟器	信号质量	相位噪声: -75dBc/Hz@100Hz -80dBc/Hz@1kHz -85dBc/Hz@10kHz -90dBc/Hz@100kHz 谐波抑制: $\leq -40\text{dBc}$ 杂波抑制: $\leq -50\text{dBc}$	是

7	#	导航信号 模拟器	时钟稳定 度	秒稳：优于 $\pm 5 \times 10^{-11}/s$ 天稳：优于 $\pm 5 \times 10^{-10}/d$	是
8	▲	便携式卫 星导航信 号采集回 放仪	信号能力	BDS：B1、B2、B3、RDS S-S、RDSS-L GPS：L1、L2、L5 GLONASS：L1、L2 GALILEO：E1、E5	是
9	△	便携式卫 星导航信 号采集回 放仪	通道数量	采集通道：≥2个（可独立设 置） 回放通道：≥2个	
10	▲	便携式卫 星导航信 号采集回 放仪	信号采集	输入信号功率：-80dBm~- 30dBm 通道增益：20dB~70dB可 调节 I/Q量化位数：2 bit、4 bit、 8 bit可设置 可设置信号带宽，采集带宽 不小于90MHz	是
11	△	便携式卫 星导航信 号采集回 放仪	信号回放	输出信号功率：-80dBm~- 30dBm 衰减步进：1dB 带内杂散：≤-45dBc 谐波抑制：≤-40dBc	
12	△	便携式卫 星导航信 号采集回 放仪	10MHz 时钟信号	输入幅度：6±2dBm 输出幅度：5~7dBm 信号阻抗：50±10Ω 输出频率稳定度：≤8.0×10 ⁻¹¹ @1s	
13	△	便携式卫 星导航信 号采集回 放仪	1PPS脉 冲信号	脉冲宽度：10us±1us 信号幅度：≥3V 信号阻抗：50±10Ω	
14	▲	微波暗箱	屏蔽性能	≥70dB	是
15	#	微波暗箱	静区内反 射吸波性 能	不小于40dB	是
16	△	微波暗箱	最大测试 区域	不小于250mm 直径×250 mm高	

17	△	微波暗箱	系统工作 频率范围	1.1GHz~2.6GHz	
18	△	微波暗箱	系统测量 精度估算	作区内幅度均匀性小于0.5dB 路径最大校准误差: ±0.50dB 测量系统总误差: ±0.90dB(k=2); ±1.75dB(最大可能 误差)	
19	△	原子钟	输出频率	10 MHz 正弦, 5MHz 正弦, 10 μs wide 1 pps pulse	
20	△	原子钟	采样时间	1ms~1000s	
21	△	原子钟	测量不确 定度	(采样时间1s) 优于 6×10^{-13} (k=2)	
22	△	原子钟	稳定性	$< 5 \times 10^{-12}$	
23	△	原子钟	频率稳定 度	1s: $\leq 2 \times 10^{-11}$ 10s: $\leq 1 \times 10^{-11}$ 100s: $\leq 2 \times 10^{-12}$ Per Month: $\leq 5 \times 10^{-11}$ Per Year: $\leq 5 \times 10^{-10}$	
24	▲	时间间隔 计数器	测量频率 范围	0.001Hz~1.3GHz	是
25	#	时间间隔 计数器	时间间隔 分辨率	25ps	是
26	△	时间间隔 计数器	相位测量 分辨率	0.001°	
27	△	时间间隔 计数器	显示位数	14位	
28	△	工控机	处理器	≥8核, 主频≥3.2MHz	
29	△	工控机	内存	≥16G	
30	△	工控机	硬盘	≥512GB, SSD	
31	△	工控机	显示器	≥27英寸	
32	△	仿真控制 软件	大气层模 拟功能	对流层模型: 支持Hopfield 模型、Saastamoninen模 型等; 电离层模型: 支持8-K lobuchar模型、14-Klobuch ar模型、Nequick模型、BD SSH模型等	

33	△	仿真控制 软件	卫星环境 设置	有默认卫星轨道；可手动修改轨道参数；可导入标准星历或历书；支持摄动、卫星钟差参数；可全向设置卫星发射天线方向图；支持导航电文修改，导航电文误差设置；支持卫星轨道误差设置；可模拟星钟频率跳变、星钟相位跳变；可模拟伪码异常、载波相位偏移	
34	△	仿真控制 软件	指令控制	支持用户开发上位机实现指令控制，接口支持网口；场景检索、选取；场景开始、暂停、结束；通道卫星信号开启与关闭；功率电平调节；伪距异常设置、卫星健康信息、电文加密信息、UTC同步信息设置；原始观测数据、载体轨迹、导航电文、信号状态等基准数据开始输出、停止输出；载体运动轨迹参数设置；伪距故障设置；功率校准控制	

35	#	仿真控制软件	数据记录与输出	载体数据：位置、速度、加速度、加加速度。卫星数据：位置、速度、加速度；信号数据：卫星方位角、仰角、功率电平、多普勒、真实距离、真实距离变化率、伪距、伪距变化率、对流层延迟、电离层延迟、星历误差、星钟误差、伪距误差、伪距误差变化率、信号异常标识（信号通断、电文错误、伪码错误、星钟频率跳变、星钟相位跳变等）、用户天线增益、卫星天线增益；导航电文：十六进制文件；历书信息：YUMA格式历书信息；星历信息：RINEX格式星历信息；可通过以太网接口实时输出仿真时的数据，包括时间信息、载体数据、信号数据、导航电文等	是
36	△	仿真控制软件	仿真控制软件可显示	可见卫星的时空图、卫星仰角和方位角、仿真时间、多普勒、伪距、卫星功率、载体运动轨迹、载体位置和速度等信息	
37	△	自动化测试评估软件	具备测试项目和流程脚本管理功能	具备测试项目和流程脚本管理功能，并能通过数据库存储和管理测试数据和报表	
38	△	自动化测试评估软件	自动生成报表等功能	具备实时评估、流程脚本化、批量自动化测试以及自动生成报表等功能	
39	▲	自动化测试评估软件	GNSS导航产品测试能力	主要包括：接收信号功率范围、跟踪通道数、首次定位时间、定位测速精度、定时精度、差分功能等认证指标测试	是

40	△	自动化测试评估软件	人机交互	备良好的人机交互，有合理的权限配置和管理功能	
41	#	射频分配器	工作频率	1.1GHz~2.6GHz	是
42	△	射频分配器	插损	≤10dB	
43	△	射频分配器	全频段带内波动	≤±1dB	
44	△	射频分配器	路径插损重复性	≤0.1dB	
45	△	射频分配器	VSWR	≤1.5	
46	△	射频分配器	阻抗	50Ω	
47	△	射频分配器	隔离度	≥80dB	
48	△	测试配套设备	机柜尺寸	标准19寸、42U机柜	
49	△	测试配套设备	网络交换机	不少于16个千兆网络接口	
50	△	测试配套设备	串口服务器	支持232/422协议，不少于16个串转网接口	
51	△	测试配套设备	有线测试台	支持RNSS/RDSS有线测试，不少于4个测试工位	
52	△	测试配套设备	大屏显示	选用4台55寸4K高清显示器	
		GNSS接收机及天线（数量：固定站点29套）			
		测试配套设备	集成配套设备	组成大屏显示器	
53 序号	△ 重要性	设备 指标项	线缆	具备安全性、稳定性指标要求	证明材料要求
1	▲	短基线测量精度		平面优于3mm+0.3ppm，高程优于5mm+0.5ppm	是
2	▲	长基线测量重复率		300km以内不超过3mm，300km以上优于1×10 ⁻⁸	是
3	#	天线相位中心偏差		无标准模型修正情况下不超过2mm	是
4	#	接收机内部噪声水平		优于1mm	是

5	#	天线认证	配备的扼流圈天线(直径约38cm)应具有国际大地测量权威机构(NGS)认证的 天线绝对相位中心改正模型	是
6	▲	支持卫星系统及观测频率	有且仅支持BDS: B1I, B2I, B3I, B1C, B2a, B2b 信号	是
7	△	信号通道	400个及以上并行通道数	
8	#	采样率	30s、1Hz、10Hz、20Hz、50Hz可配置	是
9	△	观测能力	具备全频率同步跟踪地平仰角 0°以上的所有可用北斗卫星	
10	△	数据记录	至少支持5个独立的并行数据记录时段, 并且支持每个记录时段独立分配存储空间	
11	#	钟的日频稳定性	不低于 1×10^{-8}	是
12	△	接口	应具备5MHz或10MHz外接频标接口; 至少1个集成以太网端口(RJ45), 至少2个RS232串口, 支持TCP/IP和NTRIP协议	
13	△	远程控制	可进行基于WEB的中文控制界面进行远程参数设置(站点信息、天线类型和天线高等)、复位和升级	
14	△	三流监控	能够提供接收机的工作状态及卫星跟踪情况(包括但不限于接收机型号、序列号、固件版本、天线型号、天线序列号、量高方式、天线高、卫星健康状况、跟踪卫星数目、信号状态、信噪比、观测历元数、电压、温度、剩余存储空间、连续运行时间、外部输入状态)等数据信息的获取接口; 能够开放接收机远程重启、升级、重置等操作接口	

15	△	地震事件	在检测到地震发生时，能够将地震前后指定时间段内的数据自动保护，避免接收机的自我存储覆盖；在强震发生时，能够仅依靠接收机获取的广播星历获得台站的实时速度和位移变化量	
16	△	供配电	AC 100V~240V；DC 12V供电，反接保护、过压保护	
17	△	工作温度	接收机：在-35℃~+55℃环境下长期正常工作 天线：在-50℃~75℃环境下长期正常工作	
18	△	工作湿度	接收机：能在相对湿度≤100%的环境下长期正常工作 天线：能在相对湿度≤100%的环境下长期正常工作	
19	△	天线和接收机密封性	优于IP67标准	
20	△	数据存储	内置存储≥32GB，且支持文件循环存储	
21	△	天线抗干扰性能	有强抗干扰性能，在电离层活动强时或较强无线电干扰时仍能正常工作；有较强的抗多路径效应的能力	
22	△	自动开机	断电后恢复供电时，接收机自动开机工作	
23	#	气象数据接口	可接收通过RS232串口连接的气象数据，并记录到GNSS接收机原始观测数据文件中	是
24	#	固件升级	固件终身免费升级	是
25	△	实时数据	RTCM3.x, RTCM3.2, RTCM3.3 及以上版本	
26	△	文件数据	支持二进制原始数据（需提供带命令行的批量-RINEX数据转换工具）记录RINEX 3.x 及以上版本	

27	△	数据传输协议与 数据传输	实时数据：TCP/IP、NTRIP 等通信协议，支持4路及以上实时数据传输； 文件数据：FTP 通信协议， 支持4路及以上文件数据传输	
28	△	数据文件压缩率	设备原始观测数据格式，3 0s采样率24h连续观测数据 文件大小≤3 MB，便于储 存及数据传输	
29	△	FTP服务	内置FTP服务器（支持至少 3个IP同时连接）网络安全 ；支持 HTTPS；支持FTP推 送(Active Push)	
30	△	内置电池	续航时间≥30h	
31	△	可靠性	平均故障间隔MTBF≥5000 0h	
			<p>提供GNSS软件平台使用许可1个，具体功能及指标参数如下：</p> <p>1.站点端口：站点接入端口>200个，能够稳定接收国产接收机和天宝接收机实时数据流，软件提供免费升级服务</p> <p>2.站点管理功能：可以显示台站工作状态、台站空间分布、可以查询查询基站的基本属性信息、配套设备信息、卫星状况，具备基站信息编辑功能；可以批量导出、导入所有基站的配置表。</p> <p>支持基准站实时跟踪卫星、星空图、电源状态、网络状态等相关状态信息的显示；</p> <p>具备天线管理器功能，支持自定义编辑天线信息，提升天线类型兼容性；具备系统运维日志和巡检日志录入和查询功能</p>	

					<p>3.系统监控功能：支持实时状态监控并进行预警，如有状态异常基准站需提供对应的解算状态警告，并支持以邮件或短信的方式报警。</p> <p>具备站点通断信息记录统计功能</p> <p>4.数据管理功能：具有断记数据的回补功能，能够进行自定义数据下载，包括时间、采样间隔、RINEX版本的选择等；具有精密星历数据接入功能：支持IGS等机构精密星历等数据的接入；</p> <p>数据存储：支持原始二进制、压缩二进制、标准RINEX、压缩RINEX等多种存储格式，并支持数据融合功能；</p> <p>数据转发：支持同时以Ntrip、TCP、UDP等协议或其他指定协议向多个业主指定业务系统转发原始观测及其他相关数据；</p> <p>数据推送：支持以文件（FTP）、实时数据流（TCP/IP、Ntrip协议）等多种传输模式向用户推送高精度位置服务数据</p> <p>5.数据预处理功能：支持对原始观测数据进行数据质量检查、格式转换、压缩等，计算数据利用率、信噪比、周跳比、多路径误差等信息，显示各个站点的数据质检结果，并支持数据质检结果的报表导出</p> <p>6.数据解算功能：具备全球四大卫星导航系统（BDS、GPS、GLONASS、GALILEO）数据联合高精度解算以及各系统自由组合解算的能力；具备单北斗解算能力</p>		是	
	32	#	GNSS软件平台					

			7.其他功能： 支持接入显示基站电离层、对流层、位移序列等数据，并能够展示实时结果	
33	#	固定站点GNSS设备相关配件	需提供 15 个信号放大器。 还需提供 29 套固定 GNSS 接收机相关配件，每套主要包括： 1. 一分八有源功分器： 1 个 ； 2. 馈线： 2 根 20m ， 1 根 3m ； 3. 避雷器：馈线避雷器 1 个 , RJ45 网络避雷器 1 个； 4. 网线：超六类 3m 网线 1 条 ； 5. 固定站点安装集成所需要的相关工具和辅材。	是

			<p>可测量气象数据包含气压、相对湿度、温度和雨量，与GNSS接收机通过RS232串口或RJ45网口连接，并记录到固定站点GNSS接收机原始观测数据文件中。</p> <p>气压测量范围：450~1100 hPa，分辨率0.1 hPa，准确度±0.3hPa</p> <p>相对湿度测量范围：0~100 %RH，分辨力1%RH，最大允许误差±3%RH（相对湿度≤80%）、±5%RH（相对湿度>80%）</p> <p>温度测量范围：-50~+50</p>	是	
		34	#	气象仪（数量：29套）	
		GNSS接收机及天线（流动观测47套）			℃，分辨力0.1℃，最大允许误差±0.2℃
		序号	重要性	指标项	指标要求
		1	▲	短基线测量精度	雨量测量：雨量传感器最大平面优于3mm+0.3ppm，雨强：4mm/min 雨量传感器分辨力：0.1mm，高程优于5mm+0.5ppm 雨量传感器最大允许误差：<4%
		2	▲	长基线测量重复率	300km以内不超过3mm，测量范围0~5mm/min，300km以上优于1×10 ⁻⁸ 精度年累计+4%，分辨率0.1mm
		3	#	天线相位中心偏差	无标准模型修正情况下不超过2mm
		354	▲#	接收机内部噪声水平	投标方需提供通过地震系统定型的与投标观测设备同类的GNSS观测设备定型证明
		36	▲	天线认证	配备的扼流圈天线(直径约38cm)应具有国家权威机构出具的投标观测设备仅接收权威机构（NGS）认证的北斗信号的整机认证证明
		6	▲	支持卫星系统及观测频率	有且仅支持BDS：B1I, B2I, B3I, B1C, B2a, B2b信号
		7	△	信号通道	400个及以上并行通道数
		8	#	采样率	30s、1Hz、10Hz、20Hz、50Hz可配置

9	△	观测能力	具备全频率同步跟踪地平仰角 0°以上的所有可用北斗卫星	
10	△	数据记录	至少支持5个独立的并行数据记录时段，并且支持每个记录时段独立分配存储空间	
11	#	钟的日频稳定性	不低于 1×10^{-8}	是
12	△	接口	应具备5MHz或10MHz外接频标接口；至少1个集成以太网端口（RJ45），至少2个RS232串口，支持TCP/IP和NTRIP协议	
13	△	远程控制	可进行基于WEB的中文控制界面进行远程参数设置（站点信息、天线类型和天线高等）、复位和升级	
14	△	三流监控	能够提供接收机的工作状态及卫星跟踪情况（包括但不限于接收机型号、序列号、固件版本、天线型号、天线序列号、量高方式、天线高、卫星健康状况、跟踪卫星数目、信号状态、信噪比、观测历元数、电压、温度、剩余存储空间、连续运行时间、外部输入状态）等数据信息的获取接口；能够开放接收机远程重启、升级、重置等操作接口	
15	△	地震事件	在检测到地震发生时，能够将地震前后指定时间段内的数据自动保护，避免接收机的自我存储覆盖；在强震发生时，能够仅依靠接收机获取的广播星历获得台站的实时速度和位移变化量	
16	△	供配电	AC 100V~240V；DC 12V供电，反接保护、过压保护	

17	△	工作温度	接收机：在-35℃~+55℃ 环境下长期正常工作 天线：在-50℃~75℃环境 下长期正常工作	
18	△	工作湿度	接收机：能在相对湿度≤10 0%的环境下长期正常工作 天线：能在相对湿度≤100 %的环境下长期正常工作	
19	△	天线和接收机密封 性	优于IP67标准	
20	△	数据存储	内置存储≥32GB，且支持 文件循环存储	
21	△	天线抗干扰性能	有强抗干扰性能，在电离层 活动强时或较强无线电干扰 时仍能正常工作；有较强的 抗多路径效应的能力	
22	△	自动开机	断电后恢复供电时，接收机 能自动开机工作	
23	△	气象数据接口	可接收通过RS232串口连接 的气象数据，并记录到GN SS接收机原始观测数据文 件中	
24	#	固件升级	固件终身免费升级	是
25	△	实时数据	RTCM3.x, RTCM3.2, RT CM3.3 及以上版本	
26	△	文件数据	支持二进制原始数据（需提 供带命令行的批量-RINEX 数据转换工具）记录RINEX 3.x 及以上版本	
27	△	数据传输协议与 数据传输	实时数据：TCP/IP、NTRIP 等通信协议，支持4路及以 上实时数据传输； 文件数据：FTP 通信协议， 支持4路及以上文件数据传 输	
28	△	数据文件压缩率	设备原始观测数据格式，3 0s采样率24h连续观测数据 文件大小≤3 MB，便于储 存及数据传输	

3

29	△	FTP服务	内置FTP服务器（支持至少3个IP同时连接）网络安全；支持 HTTPS；支持FTP推送(Active Push)	
30	△	内置电池	续航时间≥30h	
31	△	可靠性	平均故障间隔MTBF≥50000h	
			<p>提供GNSS软件平台使用许可2个，其中在陕西省地震局部署1套，灾备中心部署1套，GNSS软件平台具体功能及指标参数如下：</p> <p>1.站点端口：站点接入端口>200个，能够稳定接收国产接收机和天宝接收机实时数据流，软件提供免费升级服务；</p> <p>2.站点管理功能：可以显示台站工作状态、台站空间分布、可以查询查询基站的基本属性信息、配套设备信息、卫星状况，具备基站信息编辑功能；可以批量导出、导入所有基站的配置表。支持基准站实时跟踪卫星、星空图、电源状态、网络状态等相关状态信息的显示；具备天线管理器功能，支持自定义编辑天线信息，提升天线类型兼容性；具备系统运维日志和巡检日志录入和查询功能；</p> <p>3.系统监控功能：支持实时状态监控并进行预警，如有状态异常基准站需提供对应的解算状态警告，并支持以邮件或短信的方式报警。具备站点通断信息记录统计功能；</p> <p>4.数据管理功能：具有断记数据的回补功能，能够进</p>	

32	#	GNSS软件平台	<p>行自定义数据下载，包括时间、采样间隔、RINEX版本的选择等；具有精密星历数据接入功能：支持IGS等机构精密星历等数据的接入；</p> <p>数据存储：支持原始二进制、压缩二进制、标准RINEX、压缩RINEX等多种存储格式，并支持数据融合功能；</p> <p>数据转发：支持同时以Ntrip、TCP、UDP等协议或其他指定协议向多个业主指定业务系统转发原始观测及其他相关数据；</p> <p>数据推送：支持以文件（FTP）、实时数据流（TCP/IP、Ntrip协议）等多种传输模式向用户推送高精度位置服务数据；</p> <p>5.数据预处理功能：支持对原始观测数据进行数据质量检查、格式转换、压缩等，计算数据利用率、信噪比、周跳比、多路径误差等信息，显示各个站点的数据质检结果，并支持数据质检结果的报表导出；</p> <p>6.数据解算功能：具备全球四大卫星导航系统（BDS、GPS、GLONASS、GALILEO）数据联合高精度解算以及各系统自由组合解算的能力；具备单北斗解算能力；</p> <p>7.其他功能：支持接入显示基站电离层、对流层、位移序列等数据，并能够展示实时结果。</p>	是
----	---	----------	--	---

			33	#	流动观测GNSS设备相关配件	提供国产操作系统GNSS数据采集器18个； 提供GNSS三脚架18个； 此外，提供47套流动GNSS接收机相关配件，每套主要包括： 1.天线线缆：2m和10m 天线连接线缆各1条； 2.GNSS电线：电源适配器1个、数据线及电源线各1条； 3.存储设备：大容量 U盘1个； 4.存储设备线：OTG连接线1条； 5.量高设备：测高尺和辅助量高器各1个； 6.野外供电设备：移动可充电电源1个（可为接收机续航≥240小时）及连接线2条； 7.基座：光学对中基座2个； 8.网线：超六类1m、3m网线各1条； 9.仪器箱：便携式仪器箱1个； 10.设备包：GNSS天线包1个。	是
			34	▲	定型	投标方需提供通过地震系统定型的与投标观测设备同类别 GNSS观测设备定型证明	是
			35	▲	认证	投标方需提供国家权威机构出具的投标观测设备仅接收	是
		一体化短周期地震仪（数量：25台）				北斗信号的整机认证证明	
			序号	重要性	指标项	指标要求	证明材料要求
			1	#	校准测试功能	可对摆锤施加测试力	是

2	#	数字滤波器	通带波动 $<0.05\text{dB}$ ，阻带衰减 $>130\text{dB}$	是
3	\triangle	安装方位指示及基准	具有安装方位指示标志和基准线(面)	
4	#	满量程	$\geq 0.009\text{m/s}$ ($f \leq 10\text{Hz}$) ; $\geq 0.005\text{m/s}$ ($10\text{Hz} < f \leq 30\text{Hz}$)	是
5	#	高端截止频率	$\geq 80\text{Hz}$	是
6	#	低端截止频率	$0.5\text{Hz} \pm 0.015\text{Hz}$	是
7	\blacktriangle	低频端阻尼	0.707 ± 0.022	是
8	#	幅频误差	$\pm 3\%$ ($5\text{Hz} \leq f \leq 20\text{Hz}$) 和 $\pm 5\%$ ($10\text{Hz} \leq f \leq 30\text{Hz}$) 和 $-30\% \sim -10\%$ ($30\text{Hz} < f \leq 40\text{Hz}$)	是
9	#	灵敏度	$\geq 750\text{V}/(\text{m/s})$ ，误差 $\pm 3\%$	是
10	\blacktriangle	线性度误差	$\leq 0.2\%$	是
11	\triangle	信号输出通道	E-W、N-S、U-D	
12	\triangle	动态范围	$\geq 140\text{dB}$	
13	\triangle	横向抑制比	$< 1\%$	
14	\triangle	寄生共振频率	$> 150\text{Hz}$	
15	\triangle	数据输出功能	应具有网络数据实时传输功能	
16	\triangle	采样率	1sps、10sps、20sps、50sps、100sps、200sps	
17	\blacktriangle	分辨力	$\geq 24\text{bit}$	是
18	\triangle	供电及功耗	采用直流电源供电，平均功耗宜不大于3W	
19	#	水平调整功能	不少于2个可调整底脚螺丝，带锁紧装置。适合安装场地倾斜不超过 3.5° 场合	是
20	\triangle	数据记录功能	* 具有事件数据记录功能和连续数据记录功能 * 具有使用闪存卡等固态存储介质扩充数据存储容量的功能 * 具有将事件数据记录为数据文件的功能 * 具有将辅助采集通道、低速采集通道采集数据记录为数据文件的功能 * 数据存储容量不小于30GB	

		21	△	锁摆与开锁	在保证设备运输与搬运安全的前提下,配备必要的摆锤开锁和锁止机构(如无必要可不配置),相关操控机构可外置或内置,为内置时须具有线控或指令控制等遥控功能	
		22	#	授时源	支持NTP网络授时;实配北斗卫星授时,后续免费提供单北斗设备授时装置升级服务	是
		23	△	时间同步误差	≤0.01ms	
		24	△	时钟漂移率	≤0.1ppm	
		25	#	脉冲测试信号	脉冲宽度: 1s~1000s	是
		26	▲	其他要求	《地震监测专业设备定型结果》	
					和定型检测报告	是

5	应急流动电源（数量：25台）				
	序号	重要性	指标项	指标要求	证明材料要求
	1	#	内置电池	≥30Ah;	是
	2	#	输出模块	交流220V\直流12V;	是
	3	△	充电方式	交流220V\光伏PV	
	4	#	光伏模块	≥100W, 含支架	是
	5	△	充电控制	内置交流充电器、太阳能充电控制器	
	6	△	交流电压工作范围	AC200V~AC240V	
	7	△	直流供电输出功率	单路功率>50W	
	8	△	交流供电输出电压	内置正弦波逆变器，提供AC 220V交流输出	
	9	△	交流供电输出功率	≥150W	
	10	△	直流供电输出电压	直11.0V~13.0V	
	11	△	直流供电输出电流	单路额定电流≥4.2A	
	12	△	交换机	内部集成10M/100M以太网接口，并支持WiFi功能	
	13	△	网络接口	RJ45航空插座	
	14	△	数采接口	数采接口：3通道、6通道等接口	
	15	△	环境适应性	工作温度：-20℃~50℃； 工作湿度：10~98%	
	16	△	电源静态功耗	≤5W	
	17	#	路由器	10/100Mbps 以太网端口，支持移动、联通、电信4G网络	是
	18	△	安全防护	IP66 安全防护等级	
	19	△	电池保护	具备电池过充电、过放电自动保护、电池欠压保护。	

	6	光纤陀螺寻北仪（数量：7台） <table> <tr> <th>序号</th><th>重要性</th><th>指标项</th><th>指标要求</th><th>证明材料要求</th></tr> <tr> <td>1</td><td>△</td><td>供电电压</td><td>9V~36Vdc</td><td></td></tr> <tr> <td>2</td><td>△</td><td>功率</td><td>≤15W</td><td></td></tr> <tr> <td>3</td><td>△</td><td>寻北时间</td><td>≤3min</td><td></td></tr> <tr> <td>4</td><td>#</td><td>倾角测量范围</td><td>正负小于15°</td><td>是</td></tr> <tr> <td>5</td><td>#</td><td>倾角精度</td><td>≤0.02°（1σ）</td><td>是</td></tr> <tr> <td>6</td><td>▲</td><td>寻北精度</td><td>≤0.06°（1σ）</td><td>是</td></tr> <tr> <td>7</td><td>△</td><td>方位角量程</td><td>0°~360°</td><td></td></tr> <tr> <td>8</td><td>△</td><td>工作环境</td><td>-30℃~75℃正常工作和保存</td><td></td></tr> </table>			序号	重要性	指标项	指标要求	证明材料要求	1	△	供电电压	9V~36Vdc		2	△	功率	≤15W		3	△	寻北时间	≤3min		4	#	倾角测量范围	正负小于15°	是	5	#	倾角精度	≤0.02°（1σ）	是	6	▲	寻北精度	≤0.06°（1σ）	是	7	△	方位角量程	0°~360°		8	△	工作环境	-30℃~75℃正常工作和保存	
序号	重要性	指标项	指标要求	证明材料要求																																													
1	△	供电电压	9V~36Vdc																																														
2	△	功率	≤15W																																														
3	△	寻北时间	≤3min																																														
4	#	倾角测量范围	正负小于15°	是																																													
5	#	倾角精度	≤0.02°（1σ）	是																																													
6	▲	寻北精度	≤0.06°（1σ）	是																																													
7	△	方位角量程	0°~360°																																														
8	△	工作环境	-30℃~75℃正常工作和保存																																														
	7	移动工作站（数量：6台） <table> <tr> <th>序号</th><th>重要性</th><th>指标项</th><th>指标要求</th><th>证明材料要求</th></tr> <tr> <td>1</td><td>#</td><td>CPU</td><td>≥六核</td><td>是</td></tr> <tr> <td>2</td><td>#</td><td>主频</td><td>≥2.0GHz</td><td>是</td></tr> <tr> <td>3</td><td>△</td><td>内存</td><td>≥16G/512G</td><td></td></tr> <tr> <td>4</td><td>△</td><td>显卡</td><td>≥SSD/2G 独显</td><td></td></tr> <tr> <td>5</td><td>△</td><td>屏</td><td>优于1080p</td><td></td></tr> <tr> <td>6</td><td>△</td><td>净重</td><td>≤2kg</td><td></td></tr> <tr> <td>7</td><td>△</td><td>其他</td><td>HDMI/千兆网卡RJ45口/雷电3接口/ 原装电脑包和无线鼠标/配hdmi转vga转换器、外置DVD RW光驱</td><td></td></tr> </table>			序号	重要性	指标项	指标要求	证明材料要求	1	#	CPU	≥六核	是	2	#	主频	≥2.0GHz	是	3	△	内存	≥16G/512G		4	△	显卡	≥SSD/2G 独显		5	△	屏	优于1080p		6	△	净重	≤2kg		7	△	其他	HDMI/千兆网卡RJ45口/雷电3接口/ 原装电脑包和无线鼠标/配hdmi转vga转换器、外置DVD RW光驱						
序号	重要性	指标项	指标要求	证明材料要求																																													
1	#	CPU	≥六核	是																																													
2	#	主频	≥2.0GHz	是																																													
3	△	内存	≥16G/512G																																														
4	△	显卡	≥SSD/2G 独显																																														
5	△	屏	优于1080p																																														
6	△	净重	≤2kg																																														
7	△	其他	HDMI/千兆网卡RJ45口/雷电3接口/ 原装电脑包和无线鼠标/配hdmi转vga转换器、外置DVD RW光驱																																														
	8	投影仪（数量：6台） <table> <tr> <th>序号</th><th>重要性</th><th>指标项</th><th>指标要求</th><th>证明材料要求</th></tr> <tr> <td>1</td><td>#</td><td>连接控制</td><td>支持无线</td><td>是</td></tr> <tr> <td>2</td><td>#</td><td>亮度</td><td>≥2000lm</td><td>是</td></tr> <tr> <td>3</td><td>#</td><td>分辨率</td><td>≥1024×768dpi</td><td>是</td></tr> <tr> <td>4</td><td>△</td><td>幕布</td><td>100英寸，含支架</td><td></td></tr> </table>			序号	重要性	指标项	指标要求	证明材料要求	1	#	连接控制	支持无线	是	2	#	亮度	≥2000lm	是	3	#	分辨率	≥1024×768dpi	是	4	△	幕布	100英寸，含支架																					
序号	重要性	指标项	指标要求	证明材料要求																																													
1	#	连接控制	支持无线	是																																													
2	#	亮度	≥2000lm	是																																													
3	#	分辨率	≥1024×768dpi	是																																													
4	△	幕布	100英寸，含支架																																														

	9	户外移动电源（数量：6套）				
		序号	重要性	指标项	指标要求	证明材料要求
		1	△	输出功率	≥3000W	
		2	#	锂电池容量	≥2000Wh	是
		3	#	输出模块	AC220V, DC12V,24V,48V	是
		4	△	兼容端口	TYPE-C,USB	
		5	△	其他	RS485通信接口，带LCD显示屏	
	10	打印机（数量：6台）				
		序号	重要性	指标项	指标要求	证明材料要求
		1	△	基本属性	彩色便携打印机，喷墨便携式打印机，支持无线网络打印	
		2	△	分辨率	黑白：1200×1200dpi。彩色：4800×1200dpi	
		3	△	内存	≥128MB DDR3	
		4	△	工作电压	AC 200～240V, 50～60Hz	
		5	△	工作环境	温度：15～30℃，湿度：15～90%RH	
	11	便携式折叠桌椅（数量：12套）				
		序号	重要性	指标项	指标要求	证明材料要求
		1	△	尺寸	≥1.2m×0.6m×0.6m（折叠桌，长宽高）	
		2	△	材料	牛津布	
		3	△	其他	配四把椅子，加粗铝合金方管	
	12	发电机（数量：6台）				
		序号	重要性	指标项	指标要求	证明材料要求
		1	#	额定功率	≥1.6kw	是
		2	△	冲程数	四冲程	
		3	△	输出	单项220V	
		4	#	其他	户外便携式，变频汽油发电机，低噪音	是

	13	无线路由器（数量：6台）				
		序号	重要性	指标项	指标要求	证明材料要求
		1	#	电源输入	DC：12V～48V 防反接保护	是
		2	#	功率	小于10W	是
		3	△	网络	5G网络，兼容4G/3G	
		4	△	环境要求	工作温度-10℃～70℃。存储温度-40℃～85℃。环境湿度5%～95%RH，防水IPO30	
		5	△	网络参数	网络接入APN VPDN。LAN协议支持 ARP、Ethernet。WAN协议支持静态IP、DHCP、PPPOE。支持IPsec VPN 、L2TP 、PPTP 、GRE 、OPENVPN 、DMVPN、CA(可自动申请)。支持划分 VLAN。IEEE 802.11b/g/n。支持本地或远程 HTTP、HTTPS、Telnet、SSH 方式	
	14	充气帐篷（数量：6个）				
		序号	重要性	指标项	指标要求	证明材料要求
		1	△	展开尺寸	≥3m×3m×2m（长宽高）	
		2	△	气柱	PVC高强度气密布	
		3	△	其他要求	防风防雨，篷布优于420D，底布优于0.4mm的刀刮布，配备电动充气泵	
	15	移动电源线盘（数量：6个）				
		序号	重要性	指标项	指标要求	证明材料要求
		1	△	长度	50m	
		2	△	插口	4位10A五孔插座	
		3	△	最大负载	完全卷盘最大负载1000W，完全退卷最大负载2000W	
		4	△	其他	过热保护。接线规格3mm×1.5mm ²	
		烈度仪（数量：200套）				

序号	重要性	指标项	指标要求	证明材料要求
1	△	观测分量	EW、NS、UD	
2	△	分辨力	≥24bit	
3	#	加速度测量范围	-19.6m/s ² ~19.6m/s ² ，EW分向和NS分向测量上限；-19.6m/s ² ~19.6m/s ² （或-29.4m/s ² ~9.8m/s ² ），UD分向测量上限，可允许存在重力加速度的偏置效应	是
4	#	噪声	<2.5×10 ⁻⁴ m/s ² （0.1Hz~20Hz）	是
5	△	高频截止频率	≥40Hz（-3dB）。地震烈度仪观测频带上限。采样率为100sps或200sps时 ≥20Hz（-3dB）。地震烈度仪观测频带上限。采样率为50sps时	
6	△	低频截止频率	≤0.01Hz（-3dB）	
7	▲	加速度测量误差	<5%（0.1Hz~20Hz）	是
8	△	线性度误差	≤1%	
9	△	横向灵敏度比	≤2%	
10	#	系统灵敏度	50000count/m/s ²	是
11	△	采样率	50sps、100sps、200sps	
12	△	极性	向上为正，向东为正，向北为正	
13	#	抗混叠滤波器阻带衰减	>46dB	是
14	△	工作温度范围	-25℃~55℃	
15	△	相对湿度（RH）	10%~98%	
16	△	供电	9V~18VDC或48V，POE	
17	△	机壳密封	IP67	

18	△	安装方位指示及基准	具有安装方位指示标志和基准线（面）	
19	△	安装方式	支持墙面和地面安装，方向可调	
20	#	授时方式	支持NTP网络授时；实配北斗卫星授时，后续免费提供单北斗设备授时装置升级服务	是
21	△	地震事件检测方法	内置阈值触发方法，内置STA/LTA比值触发方法，具有安装其他事件检测算法的接口	
22	△	设备入网状态设置	支持设备端设置仪器入网状态	
23	△	事件结束判定	具有自动检测事件结束功能以及事件超时结束判定功能	
24	△	事件数据记录	事件触发后自动产生事件数据文件，包括事件触发前30s至事件结束的三分量观测数据、以及事件触发等参数，事件数据文件的存储时间应不少于3个月	
25	△	预警相关参数测算	地震事件触发后，对事件数据的前3s数据进行分析，测算出初动时间、初动方向、3s数据段的PGA、PGV、PGD等信息	
26	△	PGA、PGV等参数测算及传输功能	在事件触发过程中，即时传输测算的PGA、PGV、仪器地震烈度等参数。传输至预警处理服务器进行综合处理。计算不同通道的拟加速度和拟速度反应值（PGA值、PGV值、PGD值、PSA03、PSA10、PSA30、PSV03、PSV10、PSV30）。设备输出的PSA03、PSA10、PSA30、PSV03、PSV10、PSV30值误差10%以内，事件未触发期间，每秒计算一次各分量的PGA、PGV等参数	
27	△	地震烈度测算	事件触发期间，在接收到S波震相时测算地震烈度；在地震事件结束时测算地震烈度。烈度偏差不得超过0.2度	
28	△	网络接入方式及通信协议	能够接入互联网，支持TCP/IP协议传输数据，应具同时向至少两个服务器传输数据的功能	

29	△	网络参数设置	可设置NTP服务器IP地址、数据服务器IP地址、预警处理服务器IP地址、台站运维服务器IP地址等，以及其他与数据传输与管理有关的网络参数	
30	△	安装信息设置	安装时将有关信息和参数设置在地震烈度仪内部，供远程查询和使用。包括台网代码、台站代码、通道标识、位置标识，台站经纬度、高程、仪器序列号等	
31	△	存储与管理	地震烈度仪内部具有足够大的固态存储空间（至少32G），用于存储参数、波形数据和事件波形数据。地震烈度仪支持自动和远程管理存储空间功能，如删除过期的波形数据文件等，以保障系统稳定运行。可设定存储管理规则	
32	△	固件升级	支持用户控制下的网络远程升级	
33	△	运行日志	包括对钟情况、参数设置情况、地震事件检测与处理情况数据传输情况等	
34	△	尺寸	长宽高均不大于30cm	
35	△	外壳材料参数	耐腐蚀	
36	△	安装孔	2个孔分别位于仪器左右两侧中央，孔为腰形孔，φ6mm，长15mm，孔距240mm。螺丝为不锈钢螺丝	
37	#	水平调整机构	具备调平机构	是
38	#	防护机箱	尺寸：400mm×350mm×300mm，箱体无背板，正面标注有中国地震局 LOGO 和“中国地震监测（并含英文）”字样	是
39	▲	其他要求	《地震监测专业设备定型结果》和定型检测报告	是

	17	<div>地震预警终端（数量：81套）</div> <table><tr><th>序号</th><th>重要性</th><th>指标项</th><th>指标要求</th><th>证明材料要求</th></tr><tr><td>1</td><td>△</td><td>入网注册</td><td>通过License或安全证书进行入网注册</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>#</td><td>通信协议</td><td>通过MQTT协议订阅主题接收信息</td><td>是</td></tr><tr><td>3</td><td>△</td><td>信息解析</td><td>具备数据解析、重要参数计算和本地预警等级确定等功能</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>#</td><td>地震预警演练</td><td>具备地震预警演练功能，可配置地震预警演练信息，演练信息正确响应</td><td>是</td></tr><tr><td>5</td><td>△</td><td>信息反馈</td><td>可对接收到的信息等进行反馈</td><td></td></tr><tr><td>6</td><td>△</td><td>状态监控</td><td>终端应实时记录运行状态，并根据要求上报</td><td></td></tr><tr><td>7</td><td>#</td><td>信息展示</td><td>预警终端收到平台发送的信息后按相应内容进行展示</td><td>是</td></tr><tr><td>8</td><td>#</td><td>声音报警</td><td>具备声音告警功能，可根据地震预警发布规则进行响应，音频文件和音量大小可配置</td><td>是</td></tr><tr><td>9</td><td>#</td><td>灯光报警</td><td>具备灯光报警功能，可根据地震预警发布规则进行响应，灯光报警有闪烁功能</td><td>是</td></tr><tr><td>10</td><td>△</td><td>预警取消</td><td>具备地震预警信息取消的功能</td><td></td></tr><tr><td>11</td><td>△</td><td>响应时间</td><td>响应时间不超过0.5s</td><td></td></tr><tr><td>12</td><td>△</td><td>信息安全</td><td>具备数字证书功能</td><td></td></tr><tr><td>13</td><td>△</td><td>时间服务</td><td>具备授时、守时和时间标记功能</td><td></td></tr><tr><td>14</td><td>#</td><td>通信</td><td>支持并提供RJ45有线网络和WIFI方式，支持4G以上制式移动通信网络（含物联网卡）</td><td>是</td></tr><tr><td>15</td><td>△</td><td>断电（网）重连和记忆</td><td>具备断电（网）主动重连功能，且能保持设备已有配置信息</td><td></td></tr><tr><td>16</td><td>△</td><td>电源适应性</td><td>正常工作的适应电源稳态电压允许范围220×（1±10%）V</td><td></td></tr><tr><td>17</td><td>△</td><td>日志管理</td><td>可记录系统日志、地震预警信息日志，支持日志分类、分级保存</td><td></td></tr><tr><td>18</td><td>△</td><td>管理功能</td><td>支持在终端设备现场操作或远程在管理平台配置信息</td><td></td></tr></table>	序号	重要性	指标项	指标要求	证明材料要求	1	△	入网注册	通过License或安全证书进行入网注册		2	#	通信协议	通过MQTT协议订阅主题接收信息	是	3	△	信息解析	具备数据解析、重要参数计算和本地预警等级确定等功能		4	#	地震预警演练	具备地震预警演练功能，可配置地震预警演练信息，演练信息正确响应	是	5	△	信息反馈	可对接收到的信息等进行反馈		6	△	状态监控	终端应实时记录运行状态，并根据要求上报		7	#	信息展示	预警终端收到平台发送的信息后按相应内容进行展示	是	8	#	声音报警	具备声音告警功能，可根据地震预警发布规则进行响应，音频文件和音量大小可配置	是	9	#	灯光报警	具备灯光报警功能，可根据地震预警发布规则进行响应，灯光报警有闪烁功能	是	10	△	预警取消	具备地震预警信息取消的功能		11	△	响应时间	响应时间不超过0.5s		12	△	信息安全	具备数字证书功能		13	△	时间服务	具备授时、守时和时间标记功能		14	#	通信	支持并提供RJ45有线网络和WIFI方式，支持4G以上制式移动通信网络（含物联网卡）	是	15	△	断电（网）重连和记忆	具备断电（网）主动重连功能，且能保持设备已有配置信息		16	△	电源适应性	正常工作的适应电源稳态电压允许范围220×（1±10%）V		17	△	日志管理	可记录系统日志、地震预警信息日志，支持日志分类、分级保存		18	△	管理功能	支持在终端设备现场操作或远程在管理平台配置信息	
序号	重要性	指标项	指标要求	证明材料要求																																																																																													
1	△	入网注册	通过License或安全证书进行入网注册																																																																																														
2	#	通信协议	通过MQTT协议订阅主题接收信息	是																																																																																													
3	△	信息解析	具备数据解析、重要参数计算和本地预警等级确定等功能																																																																																														
4	#	地震预警演练	具备地震预警演练功能，可配置地震预警演练信息，演练信息正确响应	是																																																																																													
5	△	信息反馈	可对接收到的信息等进行反馈																																																																																														
6	△	状态监控	终端应实时记录运行状态，并根据要求上报																																																																																														
7	#	信息展示	预警终端收到平台发送的信息后按相应内容进行展示	是																																																																																													
8	#	声音报警	具备声音告警功能，可根据地震预警发布规则进行响应，音频文件和音量大小可配置	是																																																																																													
9	#	灯光报警	具备灯光报警功能，可根据地震预警发布规则进行响应，灯光报警有闪烁功能	是																																																																																													
10	△	预警取消	具备地震预警信息取消的功能																																																																																														
11	△	响应时间	响应时间不超过0.5s																																																																																														
12	△	信息安全	具备数字证书功能																																																																																														
13	△	时间服务	具备授时、守时和时间标记功能																																																																																														
14	#	通信	支持并提供RJ45有线网络和WIFI方式，支持4G以上制式移动通信网络（含物联网卡）	是																																																																																													
15	△	断电（网）重连和记忆	具备断电（网）主动重连功能，且能保持设备已有配置信息																																																																																														
16	△	电源适应性	正常工作的适应电源稳态电压允许范围220×（1±10%）V																																																																																														
17	△	日志管理	可记录系统日志、地震预警信息日志，支持日志分类、分级保存																																																																																														
18	△	管理功能	支持在终端设备现场操作或远程在管理平台配置信息																																																																																														

		<table><tr><td>19</td><td>△</td><td>接口</td><td>支持并具备音（视）频和USB接口</td><td></td></tr><tr><td>20</td><td>△</td><td>外壳防护</td><td>终端的外壳防护达到IP65的要求</td><td></td></tr><tr><td>21</td><td>△</td><td>存储</td><td>具备数据存储能力和自动清理空间能力</td><td></td></tr><tr><td>22</td><td>△</td><td>喇叭</td><td>物联网喇叭，功率50W</td><td></td></tr><tr><td>23</td><td>▲</td><td>其他要求</td><td>《地震监测专业设备定型结果》和定型检测报告</td><td>是</td></tr></table>	19	△	接口	支持并具备音（视）频和USB接口		20	△	外壳防护	终端的外壳防护达到IP65的要求		21	△	存储	具备数据存储能力和自动清理空间能力		22	△	喇叭	物联网喇叭，功率50W		23	▲	其他要求	《地震监测专业设备定型结果》和定型检测报告	是																																																																											
19	△	接口	支持并具备音（视）频和USB接口																																																																																																			
20	△	外壳防护	终端的外壳防护达到IP65的要求																																																																																																			
21	△	存储	具备数据存储能力和自动清理空间能力																																																																																																			
22	△	喇叭	物联网喇叭，功率50W																																																																																																			
23	▲	其他要求	《地震监测专业设备定型结果》和定型检测报告	是																																																																																																		
		三通道数据采集器（数量：19套，其中强震站点实时化改造5套，测震类备机备件14套）																																																																																																				
		<table><tr><th>序号</th><th>重要性</th><th>指标项</th><th>指标要求</th><th>证明材料要求</th></tr><tr><td colspan="5">主采集通道基本参数</td></tr><tr><td>1</td><td>△</td><td>输入通道数</td><td>≥3</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>△</td><td>信号输入方式</td><td>双端平衡差分输入</td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>△</td><td>分辨力</td><td>≥24bit</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>△</td><td>量程</td><td>满量程,±20V；多档程控可调；最大允许误差小于满量程1%</td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>△</td><td>零输入噪声</td><td><2μV（±20V量程）</td><td></td></tr><tr><td>6</td><td>#</td><td>总谐波失真度</td><td><0.003%</td><td>是</td></tr><tr><td>7</td><td>△</td><td>零点漂移</td><td>≤0.003%FS</td><td></td></tr><tr><td>8</td><td>△</td><td>采样率</td><td>1sps、10sps、20sps、50sps、100sps、200sps、500sps</td><td></td></tr><tr><td>9</td><td>#</td><td>数字滤波器</td><td>通带波动<0.05dB 阻带衰减>130dB</td><td>是</td></tr><tr><td>10</td><td>△</td><td>辅助采集通道数</td><td>≥3</td><td></td></tr><tr><td colspan="5">时间服务</td></tr><tr><td>11</td><td>#</td><td>授时源</td><td>支持NTP网络授时；实配北斗卫星授时，后续免费提供单北斗设备授时装置升级服务</td><td>是</td></tr><tr><td>12</td><td>△</td><td>时间标准</td><td>UTC</td><td></td></tr><tr><td colspan="5">校准测试信号发生器</td></tr><tr><td>13</td><td>△</td><td>标定信号类型</td><td>阶跃、正弦波</td><td></td></tr><tr><td>14</td><td>△</td><td>输出信号幅度</td><td>≥5V（电压源输出时）</td><td></td></tr><tr><td>15</td><td>△</td><td>输出电阻</td><td>≤10Ω或者600Ω±5Ω（电压源输出时）</td><td></td></tr><tr><td>16</td><td>#</td><td>脉冲测试信号</td><td>脉冲宽度：1s~1000s 脉冲幅度：0.01%~100%</td><td>是</td></tr></table>	序号	重要性	指标项	指标要求	证明材料要求	主采集通道基本参数					1	△	输入通道数	≥3		2	△	信号输入方式	双端平衡差分输入		3	△	分辨力	≥24bit		4	△	量程	满量程,±20V；多档程控可调；最大允许误差小于满量程1%		5	△	零输入噪声	<2μV（±20V量程）		6	#	总谐波失真度	<0.003%	是	7	△	零点漂移	≤0.003%FS		8	△	采样率	1sps、10sps、20sps、50sps、100sps、200sps、500sps		9	#	数字滤波器	通带波动<0.05dB 阻带衰减>130dB	是	10	△	辅助采集通道数	≥3		时间服务					11	#	授时源	支持NTP网络授时；实配北斗卫星授时，后续免费提供单北斗设备授时装置升级服务	是	12	△	时间标准	UTC		校准测试信号发生器					13	△	标定信号类型	阶跃、正弦波		14	△	输出信号幅度	≥5V（电压源输出时）		15	△	输出电阻	≤10Ω或者600Ω±5Ω（电压源输出时）		16	#	脉冲测试信号	脉冲宽度：1s~1000s 脉冲幅度：0.01%~100%	是
序号	重要性	指标项	指标要求	证明材料要求																																																																																																		
主采集通道基本参数																																																																																																						
1	△	输入通道数	≥3																																																																																																			
2	△	信号输入方式	双端平衡差分输入																																																																																																			
3	△	分辨力	≥24bit																																																																																																			
4	△	量程	满量程,±20V；多档程控可调；最大允许误差小于满量程1%																																																																																																			
5	△	零输入噪声	<2μV（±20V量程）																																																																																																			
6	#	总谐波失真度	<0.003%	是																																																																																																		
7	△	零点漂移	≤0.003%FS																																																																																																			
8	△	采样率	1sps、10sps、20sps、50sps、100sps、200sps、500sps																																																																																																			
9	#	数字滤波器	通带波动<0.05dB 阻带衰减>130dB	是																																																																																																		
10	△	辅助采集通道数	≥3																																																																																																			
时间服务																																																																																																						
11	#	授时源	支持NTP网络授时；实配北斗卫星授时，后续免费提供单北斗设备授时装置升级服务	是																																																																																																		
12	△	时间标准	UTC																																																																																																			
校准测试信号发生器																																																																																																						
13	△	标定信号类型	阶跃、正弦波																																																																																																			
14	△	输出信号幅度	≥5V（电压源输出时）																																																																																																			
15	△	输出电阻	≤10Ω或者600Ω±5Ω（电压源输出时）																																																																																																			
16	#	脉冲测试信号	脉冲宽度：1s~1000s 脉冲幅度：0.01%~100%	是																																																																																																		

17	△	正弦测试信号	频率范围：0.001Hz~100 Hz 频率误差：<0.1% 幅度范围：0.01%~100% 失真度：0.1%	
18	△	加速度计标定信号（适用于连接加速计时）	码元1：宽度2s，幅度+5V； 码元2：宽度2s，幅度0V； 码元3：宽度2s，幅度+5V或-5V	
其他				
19	△	数据存储容量	≥32GBytes	
20	△	供电电压	标称DC12V	
21	△	机壳防护	IP67	
22	△	工作温度范围	-20℃~50℃	
23	△	相对湿度	10%~98%	
24	△	数据格式与协议	符合国家地震烈度速报与预警工程——台站数据包格式规程、台站数据传输协议	
25	△	数据存储采样率	每组（3通道）数据存储采样率100sps和200sps可选	
26	#	数据采集接口	符合“国家地震烈度速报与预警工程——地震观测仪器接口和远程监控规程”	是
27	△	网络参数设置	可设置NTP服务器IP地址、数据服务器IP地址、台站运维服务器IP地址等，以及其他与数据传输与管理有关的网络参数。	
28	△	远程重新启动	接收重新启动指令并自动完成重新启动，根据配置文件配置参数启动服务进程	
29	△	固件升级	在远程控制下进行升级	
30	△	设备入网状态设置	支持设备端设置仪器入网状态	
31	▲	其他要求	《地震监测专业设备定型结果》和定型检测报告	是

六通道数据采集器（数量：**19**套，其中市县测震站点专业仪器升级换代**10**套，测震类备机备件**9**套）

序号	重要性	指标项	指标要求	证明材料要求
主采集通道基本参数				
1	△	输入通道数	≥6	
2	△	信号输入方式	双端平衡差分输入	
3	△	分辨力	≥24bit	
4	△	量程	满量程,±20V; 多档程控可调; 最大允许误差小于满量程1	
5	△	零输入噪声	<2μV (±20V量程)	
6	#	总谐波失真度	<0.003%	是
7	△	零点漂移	≤0.003%FS	
8	△	采样率	1sps、10sps、20sps、50sps 、100sps、200sps、500sps 。 6通道数采，每组可单独设置	
9	#	数字滤波器	通带波动<0.05dB 阻带衰减>130dB 6通道数采，每组可单独设置	是
10	△	辅助采集通道数	≥3	
时间服务				
11	#	授时源	支持NTP网络授时；实配北斗卫星授时，后续免费提供单北斗设备授时装置升级服务	是
12	△	时间标准	UTC	
校准测试信号发生器				
13	△	标定信号类型	阶跃、正弦波	
14	△	输出信号幅度	≥5V（电压源输出时）	
15	△	输出电阻	≤10Ω或者600Ω±5Ω（电压源输出时）	
16	#	脉冲测试信号	脉冲宽度：1s~1000s 脉冲幅度：0.01%~100% 6通道数采，每组可单独设置	是

		17	△	正弦测试信号	频率范围：0.001Hz~100Hz 频率误差：<0.1% 幅度范围：0.01%~100% 失真度：0.1% 6通道数采，每组可单独设置										
		18	△	加速度计标定信号（适用于连接加速计时）	码元1：宽度2s，幅度+5V 码元2：宽度2s，幅度0V 码元3：宽度2s，幅度+5V或-5V										
		其他													
		19	△	数据存储容量	≥32GBytes										
		20	△	供电电压	标称DC12V										
		21	△	机壳防护	IP67										
		22	△	工作温度范围	-20℃~50℃										
		23	△	相对湿度	10%~98%										
		24	△	数据格式与协议	符合国家地震烈度速报与预警工程——台站数据包格式规程、台站数据传输协议										
		25	△	数据存储采样率	每组（3通道）数据存储采样率100sps和200sps可选										
		26	#	数据采集接口	符合“国家地震烈度速报与预警工程——地震观测仪器接口和远程监控规程”	是									
		27	△	网络参数设置	可设置NTP服务器IP地址、数据服务器IP地址、台站运维服务器IP地址等，以及其他与数据传输与管理有关的网络参数										
		28	△	远程重新启动	接收重新启动指令并自动完成重新启动，根据配置文件配置参数启动服务进程										
		29	△	固件升级	在远程控制下进行升级										
		30	△	设备入网状态设置	支持设备端设置仪器入网状态										
		31	▲	其他要求	《地震监测专业设备定型结果》和定型检测报告	是									
				宽频带地震计（数量：17套，其中市县测震站点专业仪器升级换代10套，测震类备机备件7套）											
<table><tr><td>序号</td><td>重要性</td><td>指标项</td><td>指标要求</td><td>证明材料要求</td></tr><tr><td colspan="5">观测分量与量值转换参数</td></tr></table>						序号	重要性	指标项	指标要求	证明材料要求	观测分量与量值转换参数				
序号	重要性	指标项	指标要求	证明材料要求											
观测分量与量值转换参数															

1	△	观测分量	EW、NS、UD	
2	△	输出量及方式	电压量，双端平衡输出	
3	#	灵敏度	2000V•s/m（双端平衡输出）	是
4	#	灵敏度误差	≤3%	是
5	△	线性度误差	≤0.1%	
6	△	正交性误差（ 传感方向偏差 ）	≤0.6°	
测量范围和测量能力				
7	△	满量程	>0.0095m/s（≤20Hz） >0.005m/s（20Hz~40Hz）	
8	△	短周期噪声	<2×10 ⁻⁹ m/s（1Hz~40Hz）	
9	△	长周期噪声	<4×10 ⁻¹⁸ m ² s ⁻⁴ /Hz（0.01Hz ，垂直向） <2.5×10 ⁻¹⁷ m ² s ⁻⁴ /Hz（0.01 Hz，水平向）	
10	#	幅频特性	高端截止频率≥40Hz；低端截止 频率0.0167Hz±0.0005Hz；低 频端阻尼0.707±0.022；幅频误 差-0.5dB~0.5dB（10Hz~30H z）或-3dB~1dB（30Hz~40H z）	是
校准线圈参数				
11	#	具备校准装置	地震计内部应具有能够对摆锤施 加测试力的动圈校准装置	是
12	△	电压标定	支持电压标定。提供详细标定功 能参数	
其他参数				
13	△	最低寄生共振 频率	≥80Hz	
14	△	工作温湿度范 围	温度：-20℃~50℃ 湿度：10%~98%	
15	△	供电电压	标称DC12V	
功能要求				
16	#	摆锤零位输出 及调整	输出摆锤位置信号用于监控，具 有指令遥控功能，以启动摆锤零 位调整操作	是

		<table><tr><td>17</td><td>△</td><td>安装方位指示及基准</td><td>具有安装方位指示标志和基准线（面）</td><td></td></tr><tr><td>18</td><td>#</td><td>水平调整功能（地面安装型）</td><td>不少于2个可调整底脚螺丝，带锁紧装置。适合安装场地倾斜不超过3.5°场合</td><td>是</td></tr><tr><td>19</td><td>△</td><td>水准泡</td><td>具有水准泡</td><td></td></tr><tr><td>20</td><td>△</td><td>机壳密封</td><td>IP67</td><td></td></tr><tr><td>21</td><td>△</td><td>接口要求</td><td>符合“国家地震烈度速报与预警工程——地震观测仪器接口和远程监控规程”</td><td></td></tr><tr><td colspan="5">其他</td></tr><tr><td>22</td><td>▲</td><td>其他要求</td><td>《地震监测专业设备定型结果》和定型检测报告</td><td>是</td></tr></table>	17	△	安装方位指示及基准	具有安装方位指示标志和基准线（面）		18	#	水平调整功能（地面安装型）	不少于2个可调整底脚螺丝，带锁紧装置。适合安装场地倾斜不超过3.5°场合	是	19	△	水准泡	具有水准泡		20	△	机壳密封	IP67		21	△	接口要求	符合“国家地震烈度速报与预警工程——地震观测仪器接口和远程监控规程”		其他					22	▲	其他要求	《地震监测专业设备定型结果》和定型检测报告	是																															
17	△	安装方位指示及基准	具有安装方位指示标志和基准线（面）																																																																	
18	#	水平调整功能（地面安装型）	不少于2个可调整底脚螺丝，带锁紧装置。适合安装场地倾斜不超过3.5°场合	是																																																																
19	△	水准泡	具有水准泡																																																																	
20	△	机壳密封	IP67																																																																	
21	△	接口要求	符合“国家地震烈度速报与预警工程——地震观测仪器接口和远程监控规程”																																																																	
其他																																																																				
22	▲	其他要求	《地震监测专业设备定型结果》和定型检测报告	是																																																																
		甚宽频带地震计（数量：2套）																																																																		
		<table><tr><th>序号</th><th>重要性</th><th>指标项</th><th>指标要求</th><th>证明材料要求</th></tr><tr><td colspan="5">观测分量与量值转换参数</td></tr><tr><td>1</td><td>△</td><td>观测分量</td><td>EW、NS、UD</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>△</td><td>输出量及方式</td><td>电压量，双端平衡输出</td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>#</td><td>灵敏度</td><td>2000V•s/m（双端平衡输出）</td><td>是</td></tr><tr><td>4</td><td>#</td><td>灵敏度误差</td><td>≤3%</td><td>是</td></tr><tr><td>5</td><td>△</td><td>线性度误差</td><td>≤0.1%</td><td></td></tr><tr><td>6</td><td>△</td><td>正交性误差（传感方向偏差）</td><td>≤0.6°</td><td></td></tr><tr><td colspan="5">测量范围和测量能力</td></tr><tr><td>7</td><td>△</td><td>满量程</td><td>>0.0095m/s（≤20Hz） >0.005m/s（20Hz～40Hz）</td><td></td></tr><tr><td>8</td><td>△</td><td>短周期噪声</td><td><2×10⁻⁹m/s（1Hz～40Hz）</td><td></td></tr><tr><td>9</td><td>△</td><td>长周期噪声</td><td><4×10⁻¹⁸m²s⁻⁴/Hz（0.01Hz，垂直向） <2.5×10⁻¹⁷m²s⁻⁴/Hz（0.01Hz，水平向）</td><td></td></tr><tr><td>10</td><td>#</td><td>幅频特性</td><td>高端截止频率≥40Hz；低端截止频率0.00833Hz±0.00025Hz； 低频端阻尼0.707±0.022；幅频误差-0.5dB～0.5dB（10Hz～30Hz）或-3dB～1dB（30Hz～40Hz）</td><td>是</td></tr></table>	序号	重要性	指标项	指标要求	证明材料要求	观测分量与量值转换参数					1	△	观测分量	EW、NS、UD		2	△	输出量及方式	电压量，双端平衡输出		3	#	灵敏度	2000V•s/m（双端平衡输出）	是	4	#	灵敏度误差	≤3%	是	5	△	线性度误差	≤0.1%		6	△	正交性误差（传感方向偏差）	≤0.6°		测量范围和测量能力					7	△	满量程	>0.0095m/s（≤20Hz） >0.005m/s（20Hz～40Hz）		8	△	短周期噪声	<2×10 ⁻⁹ m/s（1Hz～40Hz）		9	△	长周期噪声	<4×10 ⁻¹⁸ m ² s ⁻⁴ /Hz（0.01Hz，垂直向） <2.5×10 ⁻¹⁷ m ² s ⁻⁴ /Hz（0.01Hz，水平向）		10	#	幅频特性	高端截止频率≥40Hz；低端截止频率0.00833Hz±0.00025Hz； 低频端阻尼0.707±0.022；幅频误差-0.5dB～0.5dB（10Hz～30Hz）或-3dB～1dB（30Hz～40Hz）	是	
序号	重要性	指标项	指标要求	证明材料要求																																																																
观测分量与量值转换参数																																																																				
1	△	观测分量	EW、NS、UD																																																																	
2	△	输出量及方式	电压量，双端平衡输出																																																																	
3	#	灵敏度	2000V•s/m（双端平衡输出）	是																																																																
4	#	灵敏度误差	≤3%	是																																																																
5	△	线性度误差	≤0.1%																																																																	
6	△	正交性误差（传感方向偏差）	≤0.6°																																																																	
测量范围和测量能力																																																																				
7	△	满量程	>0.0095m/s（≤20Hz） >0.005m/s（20Hz～40Hz）																																																																	
8	△	短周期噪声	<2×10 ⁻⁹ m/s（1Hz～40Hz）																																																																	
9	△	长周期噪声	<4×10 ⁻¹⁸ m ² s ⁻⁴ /Hz（0.01Hz，垂直向） <2.5×10 ⁻¹⁷ m ² s ⁻⁴ /Hz（0.01Hz，水平向）																																																																	
10	#	幅频特性	高端截止频率≥40Hz；低端截止频率0.00833Hz±0.00025Hz； 低频端阻尼0.707±0.022；幅频误差-0.5dB～0.5dB（10Hz～30Hz）或-3dB～1dB（30Hz～40Hz）	是																																																																

21

校准线圈参数				
11	#	具备校准装置	地震计内部应具有能够对摆锤施加测试力的动圈校准装置	是
12	△	电压标定	支持电压标定。提供详细标定功能参数	
其他参数				
13	△	最低寄生共振频率	≥80Hz	
14	△	工作温湿度范围	温度：-20℃~50℃ 湿度：10%~98%	
15	△	供电电压	标称DC12V	
功能要求				
16	#	摆锤零位输出及调整	输出摆锤位置信号用于监控，具有指令遥控功能，以启动摆锤零位调整操作	是
17	△	安装方位指示及基准	具有安装方位指示标志和基准线（面）	
18	#	水平调整功能（地面安装型）	不少于2个可调整底脚螺丝，带锁紧装置。适合安装场地倾斜不超过3.5°场合	是
19	△	水准泡	具有水准泡	
20	△	机壳密封	IP67	
21	△	接口要求	符合“国家地震烈度速报与预警工程——地震观测仪器接口和远程监控规程”	
其他				
22	▲	其他要求	《地震监测专业设备定型结果》和定型检测报告	是

加速度计（数量：27套，其中强震站点实时化改造5套，测震类备机备件22套）

序号	重要性	指标项	指标要求	证明材料要求
观测分量与量值转换参数				
1	△	观测分量	EW、NS、UD	
2	△	输出量及方式	电压量，双端平衡输出	

22

3	△	灵敏度	2.5V/gn	
4	#	灵敏度误差	≤3%	是
5	#	线性度误差	≤1%	是
测量范围和测量能力				
6	#	测量范围	-2.0gn~2.0gn或-4.0gn~4.0gn	是
7	#	噪声	<10 ⁻⁶ gn（均方根值）	是
8	#	高端截止频率	≥100Hz	是
9	#	频率响应	0Hz~100Hz，平坦	是
10	△	幅频特性	-0.3dB~0.3dB（0.1Hz~50Hz） -3dB~1dB（50Hz~80Hz）	
校准输入参数				
11	△	校准常数	2m•s ⁻² /V~8m•s ⁻² /V	
其他参数				
12	△	输出电阻	<10Ω	
13	△	最大输出电流	≥5mA	
14	△	工作温度范围	-20℃~60℃	
15	△	相对湿度（RH）	10%~98%	
16	△	温度漂移	<500×10 ⁻⁶ gn/℃	
17	△	标称供电电压	12VDC	
功能要求				
18	△	安装方位指示及基准	具有安装方位指示标志和基准线（面）	
19	△	底脚支撑	2个可调整底脚螺丝，带锁紧装置。	
20	△	水准泡	圆形或长方形水准泡	
21	△	机体紧固配件	用于加速度计稳固安装于地面或墙面	
22	△	外壳防护等级	IP67及以上	
23	△	接口要求	符合“国家地震烈度速报与预警工程——地震观测仪器接口和远程监控规程”	
其他				
24	▲	其他要求	《地震监测专业设备定型结果》和定型检测报告	是

智能电源（数量：5套）

序号	重要性	指标项	指标要求	证明材料要求
1	△	供电输入	支持1路220V交流输入，交流电压150V~260V可工作，具备保护功能； 支持1路800W太阳能输入，提供1组太阳能控制器，太阳能控制器支持工作电压在18V~60V之间的太阳能板；支持2路DC12V蓄电池组输入，蓄电池组只与智能电源主机连接，不与太阳能控制器连接	
2	△	供电输出	6路独立模块化直流供电输出(单路供电功能不受他路故障影响)，供电输出电压12.0V~12.5V；总输出功率≥360W，每路可输出功率不低于60W，远程可控通断（常闭），接口为栅栏式接线端子（罩盖，每路两个端子）或航空插头（2芯，1正2负）；2路用于蓄电池组充电，每路充电功率≥450W，接口为栅栏式接线端子（罩盖）	
3	△	旁路输出	具备交流和太阳能直接向设备供直流12V电的能力	
4	△	充电能力	支持交流及太阳能充电，充电优先级可选；支持多类型蓄电池，每路充电电流10A~35A现场可调，可根据蓄电池类型（默认铅酸）现场设置充电策略，具备过充电、过放电自动保护	
5	△	动态响应	当负载在20%~100% 变化时或当交流供电在150V~260VAC变化时，输出电压调整至稳定值的时间≤200μs	
6	#	环境监控接口	提供2个RS485接口(用于接入2个温湿度及1个气压传感器等)；8个DI接口（1#门禁、2#烟感、3#水浸、4#红外，5#-8#为预留接口，欧式端子）；4个DO接口（欧式端子，远程可控，无触点型，最大输出电流1A，输出电压12V）均为插拔式接线端子，DI和DO接口需提供可供其他程序远程控制的接口	是

7	△	电源集成管理软件	提供集成管理软件，实现所供全部电源参数的设置、远程控制、系统升级等功能，可以读取单个单元的参数，实时显示选定电源动环监测数据，异常报警，具备历史曲线回放，用户分级管理等功能	
8	△	动力环境监测探头	1) 温度探头(2套):量程-40℃~80℃, 精度优于±0.1℃ 2) 湿度探头(2套): 相对湿度量程0~100%, 分辨力高于0.1%RH, 精度优于±2%RH 3) 气压探头(1套): 量程300hPa~1100hPa, 综合精度优于0.5%FS 4) 门磁探头(1套): 感应距离优于1.5cm; 直流12V供电; 开关量输出 5) 烟感探头(1套): 直流12V供电; 探测半径优于5m; 开关量输出 6) 水浸探头(1套): 电极式, 灵敏度0~50K无级调节; 响应时间小于1s; 直流12V供电; 开关量输出 7) 红外探头(1套): 探测角度90度; 探测距离不低于8m; 直流12V供电; 开关量输出 8) 单节电池健康状态监测探头(6个): 电压、温度、内阻	
9	△	单机客户端软件	提供单机客户端软件, 可以安装在笔记本电脑或手机等移动客户端上, 实现对电源参数的设置与读取, 查看动环监测数据, 现场控制等	
10	△	通讯协议	支持《台站电源数据通信控制协议规程》	
11	△	网络接口	1个RJ45自适应网络接口	
12	△	授时方式	支持NTP网络授时	
13	△	参数设置	具备远程或现场查看及更改设备网络、报警阈值、台站信息等参数的功能。修改参数及时生效, 无需重启设备, 且断电后保持	

24	电池组（数量：5组）				
	序号	重要性	指标项	指标要求	证明材料要求
	1	△	基本要求	每组6节，含电池柜	
	2	△	整体性能	安全性能好：正常使用下无电解液漏出，无电池膨胀及破裂 放电性能好：放电电压平稳，放电平台平缓 耐过放电性好：25摄氏度，完全充电状态的电池进行定电阻放电3星期(电阻值相当于该电池1CA放电要求的电阻)，恢复容量在75%以上 耐过充电性好：25摄氏度，完全充电状态的电池0.1CA充电48小时，无漏液，无电池膨胀及破裂，开路电压正常，容量维持率在95%以上 耐大电流性好：完全充电状态的电池2CA放电5分钟或10CA放电5秒钟。无导电部分熔断，无外观变形	
	3	#	电池标准	标称电压：12V 标称容量(20 小时率)≥100Ah 浮充期待寿命≥10年	是
	4	△	电池特性	容量（25℃）：10小时率≥100Ah；5小时率≥87Ah；1小时率≥62Ah；1小时率≥54Ah 内阻（0℃）：完全充电，≤6mΩ 不同温度下的放电容量（10小时率）：40℃≥102%；25℃≥100%；0℃≥80%；-15℃≥65% 自放电后剩余容量(25℃)：3个月后≥91%；6个月后≥82%；12个月后≥64%	

25	室内视频监控摄像机（数量：5台）				
	序号	重要性	指标项	指标要求	证明材料要求
	1	△	设备集成兼容	支持第三方平台对接，支持GB28181/SDK等协议方式对接	
	2	△	视频监控	支持最大1920×1080@30fps 高清画面输出； 采用高效红外阵列，低功耗， 照射距离达 30m； 支持区域入侵侦测、越界侦测 、移动侦测等智能侦测功能； 支持断网续传功能保证录像不 丢失； 支持宽动态、3D数字降噪、S mart IR等功能； 支持不少于 300 个预置位，8 条巡航扫描	
	3	△	存储管理	视频压缩格式，H.265/H.264/ MJPEG，支持 H.265 高效压缩 算法，可较大节省存储空间	
	4	#	供电	支持PoE（802.3af）供电	是
	5	△	其它功能	支持定时任务、守望、一键巡 航功能。 内置麦克风、扬声器，可实现 双向语音对讲	

26	室外视频监控摄像机（数量：5台）				
	序号	重要性	指标项	指标要求	证明材料要求
	1	△	设备集成兼容	支持第三方平台对接，支持GB28181/SDK等协议方式对接	
	2	△	视频监控	支持最大1920×1080@30fps 高清画面输出； 采用高效红外阵列，低功耗， 照射距离达 30m； 支持区域入侵侦测、越界侦测、 移动侦测等智能侦测功能； 支持断网续传功能保证录像不 丢失； 支持宽动态、3D数字降噪、S mart IR等功能； 支持不少于300个预置位，8条 巡航扫描	
	3	△	存储管理	视频压缩格式，H.265/H.264/ MJPEG，支持 H.265 高效压缩 算法，可较大节省存储空间	
	4	#	供电	支持PoE（802.3af）供电	是
	5	△	防水	具备防水IP66功能，支持在室 外安装部署	
	6	△	其它功能	支持定时任务、守望、一键巡 航功能。 内置麦克风、扬声器，可实现 双向语音对讲	

27	直流路由交换机（数量：2套）				
	序号	重要性	指标项	指标要求	证明材料要求
	1	△	机架高度	1个机架高度（1U）	
	2	△	性能	交换容量不低于37Gbps IPV4转发性能不低于9Mpps	
	3	△	路由协议	静态路由动态路由协议：RIPv1/v2、OSPFv2 路由策略 ECMP（等价多路径）	
	4	△	设备端口	WAN以太口：不低于2个千兆电口+2个千兆光口 LAN以太口：不低于8个千兆电口	
	5	#	电源系统	标称直流DC12V供电，或提供电源模块实现12V转24V或48V供电	是
	6	△	存储	支持本地日志	
	7	△	安全特性	具备ASPF，ACL，FILTER、连接数限制，广播风暴抑制 IKE，IPSec ADVPN L2TP，NAT/NAPT，PKI，RSA，SSH v1.5/2.0，URPF，GRE 支持ARP防攻击 支持EAD端点准入防御功能 EVI	
	8	△	管理与维护	支持SNMP协议，命令行管理，文件系统管理，支持console口登录，支持telnet或SSH或WEB登录，支持FTP登录	

	28	32U机柜（数量：5套） <table><tr><th>序号</th><th>重要性</th><th>指标项</th><th colspan="2">指标要求</th><th colspan="2">证明材料要求</th></tr><tr><td>1</td><td>△</td><td>尺寸</td><td colspan="2">600mm×600mm×1600mm</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>2</td><td>△</td><td>保护标准</td><td colspan="2">IP23 级安全保护</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>3</td><td>△</td><td>最大静载荷</td><td colspan="2">1000kg 以上</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>4</td><td>△</td><td>PDU</td><td colspan="2">具备CE认证</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>5</td><td>△</td><td>金属材质</td><td colspan="2">采用高强度的冷轧钢板,主体骨架不少于 2.0m,其他不少于1.5mm</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>6</td><td>△</td><td>门板</td><td colspan="2">前玻璃后网孔,机柜正背面均为网孔门,要求后门为中间开启,前门均可方便拆卸,门后必须单体配置3个双插式锌合金铰链,开启角不小于130°</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>7</td><td>△</td><td>其他</td><td colspan="2">表面涂覆层表面光洁、色泽均匀、无流挂、无露底;金属件无毛刺、锈蚀; 黑色, 含6个托盘</td><td colspan="2"></td></tr></table>							序号	重要性	指标项	指标要求		证明材料要求		1	△	尺寸	600mm×600mm×1600mm				2	△	保护标准	IP23 级安全保护				3	△	最大静载荷	1000kg 以上				4	△	PDU	具备CE认证				5	△	金属材质	采用高强度的冷轧钢板,主体骨架不少于 2.0m,其他不少于1.5mm				6	△	门板	前玻璃后网孔,机柜正背面均为网孔门,要求后门为中间开启,前门均可方便拆卸,门后必须单体配置3个双插式锌合金铰链,开启角不小于130°				7	△	其他	表面涂覆层表面光洁、色泽均匀、无流挂、无露底;金属件无毛刺、锈蚀; 黑色, 含6个托盘			
序号	重要性	指标项	指标要求		证明材料要求																																																											
1	△	尺寸	600mm×600mm×1600mm																																																													
2	△	保护标准	IP23 级安全保护																																																													
3	△	最大静载荷	1000kg 以上																																																													
4	△	PDU	具备CE认证																																																													
5	△	金属材质	采用高强度的冷轧钢板,主体骨架不少于 2.0m,其他不少于1.5mm																																																													
6	△	门板	前玻璃后网孔,机柜正背面均为网孔门,要求后门为中间开启,前门均可方便拆卸,门后必须单体配置3个双插式锌合金铰链,开启角不小于130°																																																													
7	△	其他	表面涂覆层表面光洁、色泽均匀、无流挂、无露底;金属件无毛刺、锈蚀; 黑色, 含6个托盘																																																													
	29	5个强震站点观测环境整理（数量：1项） <table><tr><th>序号</th><th>设备名称</th><th>规格型号</th><th>数量</th><th>单位</th><th>台站位置</th><th>备注</th></tr><tr><td>1</td><td>户外密封罩</td><td>1600×1600×2000</td><td>2</td><td>套</td><td>安康、泾阳</td><td>含底座处理</td></tr><tr><td>2</td><td>LED灯具</td><td>600×600</td><td>3</td><td>套</td><td>咸阳、周至、柞水</td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>照明开关</td><td>单联</td><td>3</td><td>套</td><td>咸阳、周至、柞水</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>灭火器</td><td>4kg</td><td>5</td><td>个</td><td></td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>甲级防盗门成品</td><td>尺寸：950mm×2750mm， 含五金，采用C级锁</td><td>1</td><td>樘</td><td>柞水</td><td>拆旧换新</td></tr><tr><td>6</td><td>铠装电缆</td><td>YJV22-3×4</td><td>150</td><td>米</td><td>柞水</td><td>含施工</td></tr></table>							序号	设备名称	规格型号	数量	单位	台站位置	备注	1	户外密封罩	1600×1600×2000	2	套	安康、泾阳	含底座处理	2	LED灯具	600×600	3	套	咸阳、周至、柞水		3	照明开关	单联	3	套	咸阳、周至、柞水		4	灭火器	4kg	5	个			5	甲级防盗门成品	尺寸：950mm×2750mm， 含五金，采用C级锁	1	樘	柞水	拆旧换新	6	铠装电缆	YJV22-3×4	150	米	柞水	含施工							
序号	设备名称	规格型号	数量	单位	台站位置	备注																																																										
1	户外密封罩	1600×1600×2000	2	套	安康、泾阳	含底座处理																																																										
2	LED灯具	600×600	3	套	咸阳、周至、柞水																																																											
3	照明开关	单联	3	套	咸阳、周至、柞水																																																											
4	灭火器	4kg	5	个																																																												
5	甲级防盗门成品	尺寸：950mm×2750mm， 含五金，采用C级锁	1	樘	柞水	拆旧换新																																																										
6	铠装电缆	YJV22-3×4	150	米	柞水	含施工																																																										
		测震站网配套辅材工具（数量：1批） <table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>数量</th><th>单位</th><th>设备主要技术指标及功能</th></tr><tr><td>1</td><td>锂电池冲击钻（含钻头）</td><td>6</td><td>套</td><td>供电输入：支持220V交流供电及锂电池（可充电）直流供电模式 调速方式：无级变速 额定电压：13V～20V 照明：带LED照明功能 钻头：每个冲击钻含4、6、8、10、12 mm²以及过墙钻头1套</td></tr></table>							序号	名称	数量	单位	设备主要技术指标及功能	1	锂电池冲击钻（含钻头）	6	套	供电输入：支持220V交流供电及锂电池（可充电）直流供电模式 调速方式：无级变速 额定电压：13V～20V 照明：带LED照明功能 钻头：每个冲击钻含4、6、8、10、12 mm ² 以及过墙钻头1套																																														
序号	名称	数量	单位	设备主要技术指标及功能																																																												
1	锂电池冲击钻（含钻头）	6	套	供电输入：支持220V交流供电及锂电池（可充电）直流供电模式 调速方式：无级变速 额定电压：13V～20V 照明：带LED照明功能 钻头：每个冲击钻含4、6、8、10、12 mm ² 以及过墙钻头1套																																																												

	30	2	野外供电照明装备	6	台	规格：轻便型，带照明功能，适合野外工作 AC交流输出：220V，50Hz 电源容量：118000mAh DC直流输出：12V/4A，48W 额定功率：300W 充电输入：12V/10A USB输出：5V/1A，5V/2A 响应时间：≤5ms 工作温度：-20℃～60℃
		3	激光水平仪	6	台	规格：4条垂直线、1条平行线、1个铅锤点，含支架 发射角度：≥120° 水平精度：5m±1mm 垂直精度：8m±1mm 下对点精度：±1mm/1.5m 正交精度：±1mm/3m 线宽：±1mm/8m 电源：4000mAh大容量锂电
		4	接地电阻测试仪	6	台	接地电阻量程：0～2000Ω 基本精度：±（2%+3d） 接地电压量程：0～200V，±（2%+6d），分辨率：0.1V 等电位电阻：范围0mΩ～19.99kΩ/分辨率0.01mΩ/精度0.1% 显示器：数字2000字显示/白色背光 储存数据：≥80组 输入阻抗：1MΩ 过载保护：200Vrms 功耗：测试空载时耗电≤800mW 使用环境：（0～40）℃，相对湿度＜75%RH 存储环境：（-20～60）℃，相对湿度＜85%RH 采样频率：每秒3次
		5	现场运维工具包	12	套	含万用表、组合螺丝刀、钟表起子、内六方、老虎钳、尖嘴钳、斜口钳、剥线钳、网线钳、汽烙铁、电烙铁、活动扳手、地质罗盘、镊子、钢板尺、卷尺、精密锉刀、焊锡、照明工具、电工胶带、工具包，共21件（参数详见附件1）
		6	铝合金工程折叠梯	12	个	材质：铝合金 类别：竹节梯 工作高度：2～4m 最大承重：125-150kg 附加功能：可手动升降、可折叠 附加组件：带滑轮、带扶手、带独立锁扣

3.4商务要求

3.4.1交货时间

采购包1：

合同签订后90日历天内设备全部到货，并配送至采购人指定地点；120日历天内配合采购人完成全部设备测试、系统集成工作；150日历天内完成试运行、项目验收。

3.4.2交货地点

集

陕西省地震局、灾备中心、各中心站辖区地震监测站等。

3.4.3支付方式

采购包1:

分期付款

3.4.4支付约定

采购包1: 付款条件说明: 合同签订后, 甲方凭借乙方开具的等额增值税发票, 达到付款条件起 15 日内, 支付合同总金额的 60.00%。

采购包1: 付款条件说明: 乙方完成合同中90%以上设备供货并完成相关设备测试合格后, 凭乙方开具合同价总额的 20%增值税发票, 达到付款条件起 20 日内, 支付合同总金额的 20.00%。

采购包1: 付款条件说明: 合同95%以上设备完成安装调试、试运行, 并通过甲方验收合格后, 凭乙方开具合同价总额的 20%增值税发票, 达到付款条件起 20 日内, 支付合同总金额的 20.00%。

3.4.5验收标准和方法

采购包1:

合同签订后90日历天内设备全部到货, 并配送至采购人指定地点; 120日历天内配合采购人完成全部设备测试、系统集成工作; 150日历天内完成试运行、项目验收。1. 到货检验 (1)中标人在产品出厂前, 应按产品技术标准规定的检验项目和检验方法进行全面检验, 中标人应随同货物出具产地证书、出厂检验报告 and 产品质量合格证等。同时需要地震监测专业设备检测机构出具的检测报告。(2)中标人自检, 货物在安装地安装完毕后, 要求中标人对所有货物的性能进行自检, 检验结果必须符合招标文件技术要求以及合同中相关条款, 并向采购人提供自检记录。(3)开箱检验, 中标人与采购人按招标文件以及合同相关条款要求一同对货物进行验收, 验收结果应符合采购人使用要求。若发现未符合招标文件及合同相关条款要求, 需立即进行整改。若发现未符合招标文件及合同相关条款要求, 需立即进行整改。2. 安装和数据传输验收 通过检验的货物方可进行安装、调试、达到使用条件和技术指标后由采购人负责组织验收, 或者邀请有关专家、质检机构、招标代理机构共同进行验收。3. 试运行验收与最终验收 固定站点更新安装的设备运行稳定, 经过不少于1个月试运行且数据质量良好、运行率达标方可进行试运行验收。所有产品按厂家产品验收标准(符合国家或行业或地方标准)、招标文件、投标文件等有关部分内容及样品进行验收, 检查是否符合招标文件要求。产品质量达到设计要求, 安装调试各项指标符合技术参数要求且须通过质检、计量部门的检验。验收合格须交接项目实施的全部资料, 并填写项目验收报告单。验收须以合同、招投标文件、澄清、及国家相应的标准、规范等为依据。4. 验收费用 验收所发生的一切费用均由中标人承担(并入投标报价内)。

3.4.6包装方式及运输

采购包1:

涉及的商品包装和快递包装, 均应符合《商品包装政府采购需求标准(试行)》《快递包装政府采购需求标准(试行)》的要求, 包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸, 以确保货物安全无损运抵指定地点。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失均由供应商承担。

3.4.7质量保修范围和保修期

采购包1:

项目验收合格后至少3年。

3.4.8违约责任与解决争议的方法

采购包1:

合同双方任何一方违反本合同约定, 造成项目实施工作停滞、延误或失败的, 按以下规定承担违约责任: 1、甲方未能按合同约定期限约定数额按时足额支付乙方项目款项, 甲方应向乙方支付补偿滞纳金, 滞纳金=本期应付款 $\times 0.5\%$ \times 欠款天数(财政资金下达原因除外), 逾期付款违约金上限不超过合同总价款的5%。2、甲方应按照合同相关条款中规定的答复期限对乙方的更改申请、成果确认等给出反馈, 逾期造成的项目延误, 乙方后续交付成果时间可适当顺延。3、乙方未能按照合同第八条规定的时间履行内容, 甲方有权要求乙方提供相应赔偿: (1) 延误30日内, 乙方为甲方提供核心设备年续保费

用作为赔偿。（2）延误30日（含）至60日，乙方除为甲方提供核心设备年续保费用外，还应以甲方认可的适当的条件和方法为甲方提供与项目设备类似的设备或服务。（3）延误超过60日（含），甲方可单方面解除合同，乙方返还甲方已支付的合同款，并赔偿甲方合同总价款×30%。4、乙方因自身原因无法完成合同内容，提前终止合同，乙方返还甲方已支付的合同款，并赔偿甲方合同总价款×30%。5、乙方伪造资料，项目实施中弄虚作假，对项目实施造成实质性影响，甲方可单方面解除合同，乙方返还甲方已支付的合同款，并赔偿甲方合同总价款×30%。

3.5其他要求

1、待仅采用北斗系统授时装置成熟后，中标人应免费提供北斗卫星系统授时设备及模块的更新升级服务。（单独提供书面承诺，承诺内容及格式自拟） 2、其他要求详见附件3.5其他要求

第四章 资格审查

资格审查由采购人或代理机构组建的资格审查小组依据法律法规和招标文件的规定，对投标文件中的资格证明等进行审查，以确定投标人是否具备投标资格，并出具资格审查报告。

资格审查标准及要求如下：

4.1 一般资格审查

采购包1：

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述	关联格式
1	供应商应具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件	（1）具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，并出具合法有效的营业执照或事业单位法人证书等国家规定的相关证明，自然人参与的提供其身份证明；（2）书面声明：参加本次政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违纪，以及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的书面声明；（3）具有履行合同所必需的产品和专业技术能力的承诺函；（4）供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。	资格证明文件 投标函
2	供应商应提供健全的财务会计制度的证明材料；	（1）财务状况报告：供应商提供2022年度经审计的财务会计报告（包括审计报告、资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表及其附注，成立时间至提交投标文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表），或其开标前三个月内基本存款账户开户银行出具的资信证明，或信用担保机构出具的投标担保函。（以上三种形式的资料提供任何一种即可）；（2）税收缴纳证明：提供上一年度至今已缴纳的至少一个月的纳税证明或完税证明，依法免税的单位应提供相关证明材料；（3）社会保障资金缴纳证明：提供上一年度至今已缴存的至少一个月的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明，依法不需要缴纳社会保障资金的单位应提供相关证明材料。供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	资格证明文件

3	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商不得参加同一合同项下的政府采购活动；为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。	资格证明文件 投标函
---	---	---------------------------------------	------------

4.2特殊资格审查

采购包1:

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述	关联格式
1	授权委托书	授权委托书：法定代表人（主要负责人）委托代理人参加投标时，应提供法定代表人（主要负责人）委托授权书；法定代表人（主要负责人）亲自参加投标时，应提供法定代表人（主要负责人）身份证明书。	资格证明文件
2	信誉	对列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“记录失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单”；中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为信息记录”的单位，应当拒绝参与政府采购活动。	资格证明文件

4.3落实政府采购政策资格审查

采购包1:

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述	关联格式
无			

第五章 评标办法

5.1总则

一、根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《政府采购货物和服务招标投标管理办法》《陕西省政府采购评审专家管理实施办法》等法律法规，结合采购项目特点制定本评标办法。

二、评标工作由代理机构负责组织，具体评标事务由采购人或代理机构依法组建的评标委员会负责。评标委员会由采购人代表和评审专家组成。

三、评标工作应遵循公平、公正、科学及择优的原则，并以相同的评标程序和标准对待所有的投标人。

四、本项目采取电子评标，通过项目电子化交易系统完成评标工作。评标委员会成员、采购人、代理机构和投标人应当按照本招标文件规定和项目电子化交易系统操作要求开展或者参加评标活动。

五、评标过程中的书面材料往来均通过项目电子化交易系统传递，投标人通过互认的证书及签章加盖其电子印章后生效。出现无法在线签章的特殊情况，评标委员会成员可以线下签署评标报告，由代理机构对原件扫描后以附件形式上传。

六、评标过程应当独立、保密，任何单位和个人不得非法干预评标活动。投标人非法干预评标活动的，其投标文件将作无效处理；代理机构、采购人及其工作人员、采购人监督人员非法干预评标活动的，将依法追究其责任。

5.2评标委员会

一、评审专家是采取随机方式在政府采购平台的专家库系统（以下简称专家库系统）抽取/由采购人根据《陕西省政府采购评审专家管理实施办法》（陕财办采〔2018〕20号）的规定，报主管部门同意后自行选定。

二、评标委员会成员应当满足并适应电子化采购评审的工作需要，使用已身份认证并具备签章功能的证书，登录项目电子化交易系统进入项目评审功能模块确认身份、签到、推荐评标委员会组长。采购人代表可以使用采购人代表专用签章确认评审意见。

三、评标委员会成员获取解密后的投标文件，开展评标活动。出现应当回避的情形时，评标委员会成员应当主动回避；代理机构按规定申请补充抽取评审专家；无法及时补充抽取的，采购人或者代理机构应当封存供应商投标文件，按规定重新组建评标委员会，解封投标文件后，开展评标活动。

四、评标委员会按照招标文件规定的评标程序、评标方法和标准进行评标，并独立履行下列职责：

- （一）熟悉和理解招标文件；
- （二）审查供应商投标文件等是否满足招标文件要求，并作出评价；
- （三）根据需要要求采购组织单位对招标文件作出解释；根据需要要求供应商对投标文件有关事项作出澄清、说明或者更正；
- （四）推荐中标候选供应商，或者受采购人委托确定中标供应商；
- （五）起草评标报告并进行签署；
- （六）向采购组织单位、财政部门或者其他监督部门报告非法干预评审工作的行为
- （七）法律、法规和规章规定的其他职责。

5.3 评标方法

采购包1：综合评分法

5.4评标程序

5.4.1熟悉和理解招标文件和停止评标

一、评标委员会正式评审前，应当对招标文件进行熟悉和理解，内容主要包括招标文件中供应商资格资质性要求、采购项目技术、服务和商务要求、评审方法和标准以及可能涉及签订政府采购合同的内容等。

二、本招标文件有下列情形之一的，评标委员会应当停止评标：

（一）招标文件的规定存在歧义、重大缺陷的；

（二）招标文件明显以不合理条件对供应商实行差别待遇或者歧视待遇的；

（三）采购项目属于国家规定的优先、强制采购范围，但是招标文件未依法体现优先、强制采购相关规定的；

（四）采购项目属于政府采购促进中小企业发展的范围，但是招标文件未依法体现促进中小企业发展相关规定的；

（五）招标文件规定的评标方法是综合评分法、最低评标价法之外的评标方法，或者虽然名称为综合评分法、最低评标价法，但实际上不符合国家规定；

（六）招标文件将投标人的资格条件列为评分因素的；

（七）招标文件有违反国家其他有关强制性规定的情形。

出现上述应当停止评标情形的，评标委员会应当通过项目电子化交易系统向采购组织单位提交相关说明材料，说明停止评审的情形和具体理由。除上述情形外，评标委员会不得以任何方式和理由停止评标。

出现上述应当停止评标情形的，采购组织单位应当通过项目电子化交易系统书面告知参加采购活动的供应商，并说明具体原因，同时在陕西省政府采购网公告。采购组织单位认为评标委员会不应当停止评标的，可以书面报告采购项目同级财政部门依法处理，并提供相关证明材料。

5.4.2符合性审查

评标委员会依据本招标文件的实质性要求，对符合资格的投标文件进行审查，以确定其是否满足本招标文件的实质性要求。本项目符合性审查事项，必须以本招标文件的明确规定的实质性要求作为依据。

在符合性审查过程中，如果出现评标委员会成员意见不一致的情况，按照少数服从多数的原则确定，但不得违背政府采购基本原则和招标文件规定。

符合性审查标准见下表（按以下顺序审查）：

采购包1：

序号	符合审查要求概况	评审点具体描述	关联格式
1	不正当竞争预防措施（实质性要求）	1.在评标过程中，评标委员会认为投标人报价低于采购预算50%或者低于其他有效投标人报价算术平均价40%，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会应当要求其在合理的时间内提供成本构成书面说明，并提交相关材料。书面说明应当按照国家财务会计制度的规定要求，逐项就投标人提供的货物、工程和服务的主营业务成本（应根据投标人企业类型予以区别）、税金及附加、销售费用、管理费用、财务费用等成本构成事项详细陈述。2.投标人提交的相关说明和证明材料，应当加盖投标人（法定名称）电子印章，在评标委员会要求的时间内通过项目电子化交易系统进行提交，否则提交的相关证明材料无效。投标人不能证明其投标报价合理性的，评标委员会应当将其投标文件作为无效处理。	开标一览表 投标分项报价表

2	符合性审查	<p>(1) 响应文件的签署盖章：响应文件上法定代表人或其委托代理人的签字齐全并加盖单位章；</p> <p>(2) 投标报价：投标报价只能有一个有效报价，不得提交选择性报价，且报价不超过采购预算金额；</p> <p>(3) 对招标文件响应程度：要求全面响应，不能有任何采购人不能接受的附加条件；</p> <p>(4) 投标有效期：90日历天；</p> <p>(5) 交货期：合同签订后90日历天内设备全部到货，并配送至采购人指定地点；120日历天内配合采购人完成全部设备测试、安装集成；150日历天内完成试运行、项目验收。</p> <p>(6) 交货地点：陕西省地震局、灾备中心、各中心站辖区地震监测站等。</p> <p>(7) 付款方式：按招标文件的付款方式。</p>	中小企业声明函 商务条款偏离表 技术参数偏离表 投标保证金缴纳凭证 资格证明文件 国产设备承诺函 投标函 残疾人福利性单位声明函 投标分项报价表 服务方案 投标人认证评价 标的清单 投标文件封面 供应商类似项目业绩一览表 监狱企业的证明文件 实施方案
---	-------	---	---

以上实质性要求全部响应并满足采购需求的，则通过符合性审查；如有任意一项未响应或不满足采购需求的，则按无效投标文件处理。如果评标委员会认为投标人有任意一项不通过的，应在符合性审查表中载明不通过的具体原因。

5.4.3解释、澄清有关问题

一、评标过程中，评标委员会认为招标文件有关事项表述不明确或需要说明的，可以提请代理机构书面解释。代理机构的解释不得改变招标文件的原义或者影响公平、公正，解释事项如果涉及投标人权益的以有利于投标人的原则进行解释。

二、对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当要求投标人作出必要的澄清、说明或更正，并给予投标人必要的反馈时间。投标人应当按评标委员会的要求进行澄清、说明或者更正。投标人的澄清、说明或者更正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。澄清、说明或者更正不影响投标文件的效力，有效的澄清、说明或者更正材料是投标文件的组成部分。

三、投标人的澄清、说明或者更正需进行电子签章，应当不超出投标文件的范围、不实质性改变投标文件的内容、不影响投标人的公平竞争、不导致投标文件从不响应招标文件变为响应招标文件的条件。下列内容不得澄清：

- (一) 投标人投标文件中不响应招标文件规定的技术参数指标和商务应答；
- (二) 投标人投标文件中未提供的证明其是否符合招标文件资格、符合性规定要求的相关材料。
- (三) 投标人投标文件中的材料因印刷、影印等不清晰而难以辨认的。

四、投标文件报价出现下列情况的，按以下原则处理：

- (一) 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；
- (二) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准，但大写金额出现文字错误，导致金额无法判断的除外；
- (三) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表总价为准，并修改单价；
- (四) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

五、对不同语言文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

六、代理机构宣布评标结束前，投标人应通过项目电子化交易系统随时关注评标消息提示，及时响应评标委员会发出的澄清、说明或更正要求。投标人未能及时响应的，自行承担不利后果。

评标委员会应当积极履行澄清、说明或者更正的职责，不得滥用权力。

5.4.4比较与评价

评标委员会应当按照招标文件规定的评标细则及标准，对符合性检查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较和评价。

5.4.5复核

评分汇总结束后，评标委员会应当进行复核，对拟推荐为中标候选供应商、报价最低、投标文件被认定为无效等进行重点复核。

评标结果汇总完成后，评标委员会拟出具评标报告前，代理机构应当组织不少于2名工作人员，在采购监督人员的监督之下，依据有关的法律制度和招标文件对评标结果进行复核，出具复核报告。

评标结果汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：

- （一）分值汇总计算错误的；
- （二）分项评分超出评分标准范围的；
- （三）评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；
- （四）经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

评标报告签署前，经复核发现存在以上情形之一的，评标委员会应当当场修改评标结果，并在评标报告中记载；评标报告签署后，采购人或者代理机构发现存在以上情形之一的，应当组织原评标委员会进行重新评标，重新评标改变评标结果的，书面报告本级财政部门。

5.4.6确定中标候选人名单

采购包1：按投标人综合得分从高到低进行排序，确定3名中标候选人。综合得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；得分且投标报价相同的，按投标人提供的优先采购产品认证证书数量由多到少顺序排列；得分且投标报价且提供的优先采购产品认证证书数量相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

5.4.7编写评标报告

评标报告是评标委员会根据全体评标成员签字的评标记录和评标结果编写的报告，其主要内容包括：

- 一、招标公告刊登的媒体名称、开标日期和地点；
- 二、投标人名单和评标委员会成员名单；
- 三、评审方法和标准；
- 四、开标记录和评审情况及说明，包括投标无效供应商名单及原因；
- 五、评标结果，确定的中标候选人名单或者经采购人委托直接确定的中标人
- 六、其他需要说明的情况，包括评标过程中投标人根据评标委员会要求进行的澄清、说明或者补正，评标委员会成员的更换等；
- 七、报价最高的投标人为中标候选人的，评标委员会应当对其报价的合理性予以特别说明。

评标委员会成员应当在评标报告中签字或加盖电子签章确认，对评标过程和结果有不同意见的，应当在评标报告中写明并说明理由。签字但未写明不同意见或者未说明理由的，视同无意见。拒不签字或加盖电子签章又未另行说明其不同意见和理由的，视同同意评标结果。

5.5评标争议处理规则

评标委员会在评标过程中，对于符合性审查、对投标人文件作无效投标处理及其他需要共同认定的事项存在争议的，应当以少数服从多数的原则作出结论，但不得违背法律法规和招标文件规定。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。持不同意见的评标委员会成员认为认定过程和结果不符合法律法规或者招标文件规定的，应当及时向采购人或代理机构书面反映。采购人或代理机构收到书面反映后，应当书面报告采购项目同级财政部门依法处理

5.6评标细则及标准

一、评标委员会只对通过资格审查的投标文件，根据招标文件的要求采用相同的评标程序、评分办法及标准进行评价和比较。

二、评标委员会成员应依据招标文件规定的评分标准和方法独立评审。

5.6.1评分办法

若采用综合评分法的，由评标委员会各成员对通过资格检查和符合性审查的投标人的投标文件进行独立评审。 投标报价得分=（评标基准价 / 投标报价）×100

评标总得分=F1×A1+F2×A2+.....+Fn×An

F1、F2.....Fn分别为各项评审因素的得分；

A1、A2、.....An 分别为各项评审因素所占的权重（A1+A2+.....+An=1）。

评标过程中，不得去掉报价中的最高报价和最低报价。

因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

5.6.2评分标准

采购包1:

评审因素		评审标准			
分值构成		详细评审70.00分 报价得分30.00分			
评审因素分类	评审项	详细描述	分值	客观/主观	关联格式
	技术参数	评标委员会根据投标文件中对技术部分的应答，产品所属类型在定型要求范围内，定型检测报告已包含的参数以定型检测报告结果为准，定型检测报告未包含的参数以投标人提供的其他技术资料和技术文件为准，参数允许负偏离。投标人需提供生产厂家官方网站截图或产品白皮书或第三方机构检验报告或其他相关证明材料，对技术响应进行综合评审：①技术指标中带“▲”为关键指标、全部满足技术要求得24分，有一项不满足扣0.8分，扣完为止。②技术指标中带“#”为重要指标、全部满足技术要求得10分，有一项不满足扣0.1分，扣完为止。注：①关键指标负偏离达到8项，技术参数指标评分得分为0分。注：②投标人按要求提供的两种或以上品牌的专业设备，参数需同时满足招标文件技术参数要求，否则视为该项参数不满足。	34.00	客观	技术参数偏离表

详细评审	实施方案	投标人结合本项目特点，针对本项目具体情况制定完整、清晰、可实施的技术方案，不限于对所有设备的安装集成调试、备机分配、验收、试运行等方案，同时包含了招标文件中要求的所有设备的抽样测试承诺及方案，根据其方案完整性、可行性、详细，针对性强的得6分；内容完整、针对性较强、满足项目要求得4分；内容简单粗略，针对性不强得2分；无相关内容得0分。	6.00	主观	商务条款偏离表 实施方案
	供货计划	投标人根据本项目不同产品及不同供货地点，制定切实可行、安全可靠的供货方案。根据其方案可行性，安全性，根据其响应程度，科学合理，针对性强得5分；内容完整、针对性不强、满足项目要求得3分；内容简单粗略，针对性较差得1分；无相关内容得0分。	5.00	主观	实施方案 商务条款偏离表
	人员安排	投标人根据本项目特点，提供项目人员安排及责任制度方案，根据其方案完整性、可行性，根据其响应程度，科学合理，针对性强得3分；内容完整、针对性不强、满足项目要求得2分；内容简单粗略，针对性较差得1分；无相关内容得0分。	3.00	主观	实施方案 商务条款偏离表
	培训计划	投标人提供详尽的培训方案及培训计划，并列出培训的具体内容及方式，确保使用人员能够独立操作，并进行简单故障 排查处理（包括：培训人数、培训时间、培训内容、培训方式等），根据其响应程度，科学合理，针对性强得4分；内容完整、针对性不强、满足项目要求得2分；内容简单粗略，针对性较差得1分；无相关内容得0分。	4.00	主观	实施方案 商务条款偏离表

	质保	投标人在满足产品技术服务要求质保时间的基础上，对该项目所涉及的专业设备质保期每延长1年，得1分，满分4分。注：提供承诺函并加盖公章，不提供不得分。	4.00	客观	服务方案 商务条款偏离表
	售后服务	投标人提供售后服务承诺，包括但不限于应急措施、备品备件及耗材、维修、拟投入售后服务人员配置情况、出现故障响应时间等根据其响应程度，科学合理，针对性强得3分；内容完整、针对性较强、满足项目要求得2分；内容简单粗略，针对性不强得1分；无相关内容得0分。	3.00	主观	商务条款偏离表 服务方案
	投标人认证评价	投标人具备有效期内的：（1）GB/T19001系列或ISO9001质量管理体系认证；（2）GB/T24001系列或ISO14001系列环境管理体系认证；（3）GB/T28001系列或OHSAS18001系列或ISO45001职业健康安全管理体系认证。注：证书上载明的获证企业名称必须与投标人单位名称完全一致，投标文件内每提供1个有效证书复印件并加盖公章得1分，满分3分。	3.00	客观	投标人认证评价
	业绩	提供2021年1月至今同类专业设备采购及集成相关项目业绩，以合同为准（以合同复印件加盖公章为准）每份合同计1分，最多得8分。 注：业绩合同弄虚作假者，取消其招标或中标资格。	8.00	客观	供应商类似项目业绩一览表
价格分	价格分	价格分统一采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分=(评标基准价 / 投标报价)×价格权值×100， 计算分数时四舍五入取小数点后两位。	30.00	客观	开标一览表 标的清单

价格扣除

序号	情形	适用对象	比例	说明	关联格式
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	投标人或联合体成员均为小型、微型企业	10.00%	对于经主管预算单位统筹后未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，对符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的小微企业报价给予C1的扣除，用扣除后的价格参加评审。承接本项目的供应商符合相应条件时，给予C1的价格扣除，即：评标价=最后报价×（1-C1）；监狱企业与残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受同等价格扣除，当企业属性重复时，不重复价格扣除	开标一览表 中小企业声明函 残疾人福利性单位声明函 标的清单 监狱企业的证明文件

说明：

- 1、评分的取值按四舍五入法，保留小数点后两位；
- 2、评分标准中要求提供复印件的证明材料须清晰可辨。

若采用最低评标价法的，投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人。采用最低评标价法评标时，除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不能对投标人的投标价格进行任何调整。

5.7 废标

本次政府采购活动中，出现下列情形之一的，予以废标：

- 一、符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足三家的；
- 二、出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- 三、投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
- 四、因重大变故，采购任务取消的；

废标后，代理机构将在“陕西省政府采购网”上公告。对于评标过程中废标的采购项目，评标委员会应当对招标文件是否存在不合理条款进行论证，并出具书面论证意见。

5.8 定标

5.8.1 定标原则

采购人在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定**1**名中标人。中标候选人并列的，由采购人采取随机抽取的方式确定中标人。

5.8.2定标程序

一、评标委员会在项目电子化交易系统中编制评标情况，生成评标报告。

二、代理机构在评标结束之日起**2**个工作日内将评标报告送采购人。

三、采购人在收到评标报告后**5**个工作日内，按照评标报告中推荐的中标候选人顺序确定中标供应商。逾期未确认的，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标供应商。

四、根据确定的中标供应商，代理机构在陕西省政府采购网上发布中标结果公告，通过项目电子化交易系统向中标供应商发出中标通知书。

5.9评审专家在政府采购活动中承担以下义务

（一）遵守评审工作纪律；

（二）按照客观、公正、审慎的原则，根据采购文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审；

（三）不得泄露评审文件、评审情况和在评审过程中获悉的商业秘密；

（四）及时向监督管理部门报告评审过程中的违法违规情况，包括采购组织单位向评审专家作出倾向性、误导性的解释或者说明情况，供应商行贿、提供虚假材料或者串通情况，其他非法干预评审情况等；

（五）发现采购文件内容违反国家有关强制性规定或者存在歧义、重大缺陷导致评审工作无法进行时，停止评审并通过项目电子化交易系统向采购组织单位书面说明情况，说明停止评审的情形和具体理由；

（六）配合答复处理供应商的询问、质疑和投诉等事项；

（七）法律、法规和规章规定的其他义务。

5.10评审专家在政府采购活动中应当遵守以下工作纪律

（一）遵行《中华人民共和国政府采购法》第十二条和《中华人民共和国政府采购法实施条例》第九条及财政部关于回避的规定。

（二）评审前，应当将通讯工具或者相关电子设备交由采购组织单位统一保管。

（三）评审过程中，不得与外界联系，因发生不可预见情况，确实需要与外界联系的，应当在监督人员监督之下办理。

（四）评审过程中，不得干预或者影响正常评审工作，不得发表倾向性、引导性意见，不得修改或细化采购文件确定的评审程序、评审方法、评审因素和评审标准，不得接受供应商主动提出的澄清和解释，不得征询采购人代表的意见，不得协商评分，不得违反规定的评审格式评分和撰写评审意见，不得拒绝对自己的评审意见签字确认。

（五）在评审过程中和评审结束后，不得记录、复制或带走任何评审资料，除因配合答复处理供应商的询问、质疑和投诉等事项外，不得向外界透露评审内容。

（六）服从评审现场采购组织单位的现场秩序管理，接受评审现场监督人员的合法监督。

（七）遵守有关廉洁自律规定，不得私下接触供应商，不得收受供应商及有关业务单位和个人的财物或好处，不得接受采购组织单位的请托。

第六章 投标文件格式

采购包1:

分册名称: 投标响应文件分册

详见附件: 投标文件封面

详见附件: 投标函

详见附件: 中小企业声明函

详见附件: 残疾人福利性单位声明函

详见附件: 监狱企业的证明文件

详见附件: 资格证明文件

详见附件: 开标一览表

详见附件: 投标分项报价表

详见附件: 技术参数偏离表

详见附件: 商务条款偏离表

详见附件: 实施方案

详见附件: 服务方案

详见附件: 投标人认证评价

详见附件: 供应商类似项目业绩一览表

详见附件: 国产设备承诺函

详见附件: 标的清单

详见附件: 投标保证金缴纳凭证

第七章 拟签订合同文本

详见附件：陕西省巨灾防范工程观测系统建设——GNSS站网、测震站网升级换代及设备采购项目合同文本.docx

