

编号：2023-AHHF-FJSZ-07

合肥市工程货物采购及安装
招标文件示范文本

(电子招标投标 2023 年版)

合肥市公共资源交易监督管理局

合肥医疗器械检验检测中心 EMC 实验室厂房
项目 EMC 实验室及相关附属设施采购招标

(招标项目编号：2024BFGAZ02152)

招 标 文 件

招 标 人：合肥高新股份有限公司（盖单位章）

招标代理机构：安徽公共资源交易集团项目管理有限公司

（盖单位章）

日 期：2024 年 09 月

目 录

第一章	招标公告.....	3
第二章	投标人须知.....	8
第三章	评标办法 综合评估法（一次平均）.....	50
第四章	合同条款及格式.....	72
第五章	供货要求.....	117
第六章	投标文件格式.....	117

第一章 招标公告

合肥医疗器械检验检测中心 EMC 实验室厂房项目 EMC 实验室及相关附属设施采购招标公告

1. 招标条件

- 1.1 项目名称：合肥医疗器械检验检测中心 EMC 实验室厂房项目
- 1.2 项目审批、核准或备案机关名称：合肥高新技术产业开发区经济发展局
- 1.3 批文名称及编号：合肥高新区经发局项目备案表，2406-340161-04-01-899538
- 1.4 招标人：合肥高新股份有限公司
- 1.5 项目业主：合肥高新股份有限公司
- 1.6 资金来源：自筹
- 1.7 项目出资比例：100%
- 1.8 资金落实情况：已落实

2. 项目概况与招标范围

- 2.1 招标项目名称：合肥医疗器械检验检测中心 EMC 实验室厂房项目 EMC 实验室及相关附属设施采购
- 2.2 招标项目编号：2024BFGAZ02152
- 2.3 标段划分：本招标项目共划分 1 个标段
- 2.4 招标项目标段编号：2024BFGAZ02152
- 2.5 建设地点：安徽省合肥市
- 2.6 建设规模：合肥医疗器械检验检测中心 EMC 实验室厂房项目 EMC 实验室及相关附属设施采购，含 EMC 实验室厂房项目内 EMC 实验室及相关附属设施采购安装。
- 2.7 合同估算价：2500 万元
- 2.8 交货及安装周期：合同签订后 300 日历天
- 2.9 交货及安装地点：安徽省合肥市，招标人指定地点。
- 2.10 招标范围：本项目含合肥医疗器械检验检测中心 EMC 实验室厂房项目

内 EMC 实验室及相关附属设施采购安装，如 10m 法电波暗室、3m 法电波暗室、电磁屏蔽室等检测及附属用房内的设备采购安装工程等工作（包括深化设计、采购制作、供货安装、测试调试、检测验收、培训交付、售后服务等内容）。具体内容详见供货要求。

2.11 项目类别：工程货物

2.12 其他： /

3.投标人资格要求

3.1 投标人应依法设立并具备承担本招标项目的如下条件：

3.1.1 投标人资质要求：具有独立承担民事责任的能力。

3.1.2 投标人业绩要求：自 2019 年 1 月 1 日以来（以合同签订时间为准），投标人具有 10m 法 EMC 暗室供货及安装业绩。

3.1.3 财务要求： / 。

3.1.4 信誉要求：投标人未被合肥市及其所辖县（市）、区（开发区）公共资源交易监督管理部门记不良行为记录的；或被记不良行为记录（以公布日期为准），但同时符合下列情形的：

（1）开标日前（含当日）6 个月内记分累计未满 10 分的；

（2）开标日前（含当日）12 个月内记分累计未满 15 分的；

（3）开标日前（含当日）18 个月内记分累计未满 20 分的；

（4）开标日前（含当日）24 个月内记分累计未满 25 分的。

3.1.5 本招标项目不接受联合体投标。

3.2 投标人不得存在招标文件第二章投标人须知第 1.4.3 项、第 1.4.4 项规定的情形。

3.3 其他要求：无。

4.招标文件的获取

4.1 获取时间：2024 年 10 月 01 日至投标截止时间。

4.2 获取方式：

（1）本招标项目实行全流程电子化交易。

（2）潜在投标人可登录安徽合肥公共资源交易中心电子服务系统（以下简

称“电子服务系统”)查阅招标文件,如参与投标,则须在本条第 4.1 款规定的招标文件获取时间内通过安徽公共资源交易集团电子交易系统获取招标文件。

(3) 招标文件获取过程中有任何疑问,请在工作时间(9:00-17:30,节假日休息)拨打技术支持热线(非项目咨询):4009980000。项目咨询请拨打电话:0551-66223253; 0551-66223831。

4.3 招标文件价格:每套人民币0元整,招标文件售后不退。

5.投标文件的递交

投标文件递交的截止时间为2024年10月22日09时30分,投标人应在投标截止时间前通过安徽公共资源交易集团电子交易系统递交电子投标文件。

6.资格审查方式

本招标项目采用资格后审方式进行资格审查。

7.评标办法

本招标项目评标办法采用综合评估法(一次平均)。(见招标文件第三章“评标办法”)

8.开标时间及地点

8.1 开标时间:2024年10月22日09时30分。

8.2 开标地点:

合肥市滨湖新区南京路 2588 号要素交易市场 A 区(徽州大道与南京路交叉口)2 楼 6 号开标室。

本招标项目采用“云上开标大厅”方式开标。

9.招标文件的异议、投诉

9.1 投标人或者其他利害关系人对招标文件有异议的,应当在规定的时间内通过电子交易系统在线提出或以其他书面形式提出。

9.2 投标人或者其他利害关系人对招标人、招标代理机构的答复不满意,或者招标人、招标代理机构未在规定时间内作出答复的,可以在规定时间内通过网

上投诉系统或以其他书面形式向监管部门提出投诉。

9.3 受理异议的联系人和联系方式见招标公告 11.1 和 11.2。

10.发布公告的媒介

本次招标公告同时在安徽合肥公共资源交易中心网站、安徽省公共资源交易监管网、全国公共资源交易平台上发布。

11.联系方式

11.1 招标人

招 标 人：合肥高新股份有限公司

地 址：合肥市高新区创新大道 2800 号

邮 编：230000

联 系 人：庄工

电 话：0551-65326517

11.2 招标代理机构

招标代理机构：安徽公共资源交易集团项目管理有限公司

地 址：合肥市滨湖新区南京路 2588 号（徽州大道与南京路交口）六楼

邮 编：230000

联 系 人：李工

电 话：0551-66223253、66223831

11.3 电子交易系统

电子交易系统名称：安徽公共资源交易集团电子交易系统

电子交易系统电话：400 998 0000

11.4 电子服务系统

电子服务系统名称：安徽合肥公共资源交易中心电子服务系统

电子服务系统电话：0551-12345

11.5 公共资源交易监督管理部门

公共资源交易监督管理部门：合肥市公共资源交易监督管理局

地 址：合肥市滨湖区南京路 2588 号

电 话：0551-66223530、0551-66223546

12.其他事项说明

投标人应合理安排招标文件获取时间，特别是网络速度慢的地区防止在系统关闭前网络拥堵无法操作。如果因计算机及网络故障造成无法完成招标文件获取，责任自负。

13.投标保证金账户

标段简称:合肥医疗器械检验检测中心 EMC 实验室厂房项目 EMC 实验室及相关附属设施采购

户名:	安徽合肥公共资源交易中心
账号:	188752406047
开户银行:	中国银行合肥庐阳支行
户名:	安徽合肥公共资源交易中心
账号:	1023701021001095993253508
开户银行:	徽商银行股份有限公司合肥蜀山支行

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1.3.4	技术性能指标	见招标文件第五章“供货要求”
1.4.1	投标人资质条件、能力和信誉	(1) 资质条件：见附录 1 (2) 财务要求：见附录 2 (3) 业绩要求：见附录 3 (4) 信誉要求：见附录 4 (5) 其他要求：见附录 5
1.4.2	是否接受联合体投标	<input checked="" type="checkbox"/> 不接受 <input type="checkbox"/> 接受，应满足下列要求：__/_
1.4.3 (17)	投标人不得存在的其他情形	__/_
1.4.4 (4)	投标人不得存在的其他不良状况或不良信用记录	投标人被设区的市级及以上建设行政主管部门/房屋建筑和市政基础设施工程招标投标活动的监督部门因安全生产责任事故限制本次招标项目工程所在地或公共资源交易平台所在地承接新的工程项目且在限制期内。 评标委员会仅通过“电子服务系统”查询拟推荐中标候选人是否存在上述情形，并将查询截图及查询结果在评标报告中予以记录。
1.9.1	踏勘现场	<input checked="" type="checkbox"/> 不组织，投标人自行踏勘 <input type="checkbox"/> 组织，踏勘时间：__/_ 踏勘集中地点：__/_
1.10.1	投标预备会	<input checked="" type="checkbox"/> 不召开 <input type="checkbox"/> 召开，召开时间：__/_ 召开形式：__/_

条款号	条款名称	编列内容
1.10.2	投标人在投标预备会前提出问题	时间：___/___/___ 形式：___/___/___
1.11.1	分包	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 允许，分包内容要求：___/___ 分包金额要求：___/___ 接受分包的第三人资质要求：___/___
1.12.1	实质性要求和条件	/
1.12.3	其他可以被接受的技术支持资料	/
1.12.4	偏差	<input type="checkbox"/> 不允许 <input checked="" type="checkbox"/> 允许，偏差范围：见招标文件第五章“供货要求”
2.1(7)	构成招标文件的其他材料	<u>平面图、技术规格书</u>
2.2.1	投标人要求澄清招标文件	时间：2024年10月11日17时30分前。 形式：通过电子交易系统在线提出
2.2.2	招标文件澄清发出的形式	通过电子服务系统发出
2.3.1	招标文件修改发出的形式	通过电子服务系统发出
3.2.1	增值税税金相关要求	(1) 计税方法： <input checked="" type="checkbox"/> 一般计税方法 <input type="checkbox"/> 简易计算方法 (2) 发票类型： <input checked="" type="checkbox"/> 增值税专用发票 <input type="checkbox"/> 增值税普通发票

条款号	条款名称	编列内容
		<p>(3) 增值税税率按照国家有关规定执行。</p> <p>(4) 注册地不在合肥市行政区域范围(含四县一市)的中标人, 应按照国家税务总局规定, 在建筑服务发生地及时足额预缴增值税。</p>
3.2.4	最高投标限价	<p><input type="checkbox"/>无</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>有, 最高投标限价: 2500 万元</p> <p><input type="checkbox"/>有, 通过电子交易系统发布</p>
3.2.5	投标报价的其他要求	详见“第五章 供货要求”
3.3.1	投标有效期	自投标人递交投标文件截止之日起计算 <u>120</u> 日
3.4.1	投标保证金	<p>是否要求投标人提交投标保证金:</p> <p><input type="checkbox"/>不要求</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>要求, 具体如下:</p> <p>(1) 投标保证金的金额: 人民币伍拾万元整</p> <p>(2) 投标保证金的形式: 现电子保函、现金(银行转账、银行电汇)、纸质保函(纸质银行保函、纸质担保机构担保、纸质保证保险)</p> <p>注: 本项目鼓励优先使用电子保函形式提交投标保证金。</p> <p>(3) 具体要求:</p> <p>①采用现金形式的, 投标保证金应当从投标人基本存款账户转出, 投标保证金的到账截止时间为投标截止时间。投标保证金转出账户与投标人投标文件提供的基本存款账户不一致的, 视为未按照招标文件规定提交投标保证金。提交投标保证金的开户银行及账号见招标公告(选择任何一家银行提交即可)。</p> <p>②采用纸质银行保函的, 应为投标人基本存款账户</p>

条款号	条款名称	编列内容
		<p>开户行出具的不可撤销、不可转让的见索即付独立保函。</p> <p>③采用纸质担保机构担保的，应为经安徽省地方金融监督管理局审查批准，依法取得融资担保业务经营许可证的融资担保机构出具的不可撤销、不可转让的见索即付独立保函。</p> <p>④采用纸质保证保险的，应为保险公司出具的不可撤销、不可转让的见索即付保证保险。</p> <p>⑤采用纸质担保机构担保、纸质保证保险的，办理担保机构担保、保证保险的费用必须从投标人基本账户汇（支）出。投标人须将本单位针对该项目（标段）从基本账户汇出保函（或保证保险）费用的凭证（须载有所投项目标段编号或项目名称、投标人基本账户信息、收取该费用的保函或保证保险出具单位名称及其账户信息）扫描件、基本存款账户信息（或基本账户开户许可证）扫描件、融资担保机构的融资担保业务经营许可证扫描件、保函（或保证保险）扫描件编入投标文件中，由评标委员会在评标时审查认定。未提交或未完整提交的视为未按规定提交投标保证金。</p> <p>⑥采用电子保函的，请登录全国公共资源交易平台（安徽省·合肥市）（安徽合肥公共资源交易中心网站）“电子保函”栏目查看《合肥市（信易贷）电子保函平台投标保函操作手册》并按照操作手册规定内容办理。</p> <p>（4）是否适用免缴投标保证金政策： <input checked="" type="checkbox"/>不适用</p> <p>（5）其他要求：</p>

条款号	条款名称	编列内容
		<p>①特别提醒</p> <p>投标人采用保函方式提交投标保证金的，如出现本招标项目招标文件“投标人须知”第 3.4.4 项所列情形的，提供担保的银行、担保机构及保险机构将无条件向招标人支付保函所列的全部投标保证金金额，该支付行为视同投标保证金不予退还。</p> <p>②投标保证金弄虚作假情形</p> <p>投标人采用虚假保函方式提交投标保证金的，除依法承担弄虚作假、骗取中标的法律责任外，还应根据招标文件规定承担投标保证金不予退还的民事责任，其承担方式为限时足额缴纳招标文件所列全部投标保证金，投标人在招标人发出追缴通知后的规定缴纳时间内不能足额支付投标保证金的，招标人将依法提起诉讼追缴，招标人因此发生的诉讼费、律师代理费等费用均由投标人承担。</p> <p>（6）投标保证金注意事项：</p> <p>①投标人采用纸质保函形式的，须提供明确有效的查询途径（网址链接及查询方式），否则无效。</p> <p>②保函存在明显异常情形的（如多家投标人的保函编号相同；保函存在明显伪造痕迹、内容前后矛盾等情形），评标委员会应根据投标人提供的查询途径进行核查，并在评标报告中予以记录。</p> <p>③中（定）标候选人须在中（定）标候选人公示期间将其开具至本招标项目的纸质保函原件提交招标人（或招标代理机构），且原件须与投标文件中提供的扫描件一致，如存在未按照规定提交或提交内容不一致，或发现弄虚作假的，招标人（或招标代理机构）应报公共资源交易监督管理部门。</p>

条款号	条款名称	编列内容
3.4.3	投标保证金的退还	按照安徽合肥公共资源交易中心《关于进一步优化投标保证金退还流程的通知》（合公中心〔2023〕3号）执行。 （如有最新规定，按照最新规定执行）
3.4.4 (3)	其他不予退还投标保证金的情形	/
3.6.1	是否允许递交备选投标方案	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许。 <input type="checkbox"/> 允许，具体要求：___/___
3.7.4	非加密投标文件递交	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许。 <input type="checkbox"/> 允许，具体要求如下： 非加密投标文件由投标人自行确定是否递交。 如递交，应在投标截止时间前在开标地点递交，并提供以下证明材料，否则招标人不予接收。 （1）法定代表人亲自递交的，应提供法定代表人身份证明和法定代表人的有效身份证件； （2）委托代理人递交的，应提供授权委托书和委托代理人的有效身份证件。 非加密投标文件介质：光盘或U盘
4.1.2	非加密投标文件密封和标记要求	非加密投标文件封套： 投标人名称：___/___ ___/___投标文件 （非加密投标文件） 在___年___月___日___时___分前不得开启
4.2.2	递交非加密投标文件地点	同开标地点
4.2.3	是否退还投标文件	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是，退还安排：___/___

条款号	条款名称	编列内容
5.1	开标时间和地点	开标时间：同投标截止时间 开标地点：见招标公告
5.2	开标程序	(3) 解密时间：30 分钟（以电子交易系统解密倒计时为准）； <input type="checkbox"/> (5) 公布投标人名称、标段名称、投标报价。 <input checked="" type="checkbox"/> (5) 公布投标人名称、标段名称；商务、技术文件评审完成后，根据第三章“评标办法”的规定再公布所有投标人的投标报价。
6.3.2	评标委员会推荐中标候选人数量	第一中标候选人 <u>1</u> 家
6.4	中标候选人公示媒介、期限及其他要求	(1) 公示媒介：同招标公告发布媒介 (2) 公示期限： <u>不少于3日</u> (3) 其他要求： ①进入安徽合肥公共资源交易平台交易的工程建设项目，招标人（或委托代理机构）在发布中标候选人公示时应当同时公开以下评标情况： a.投标人名称、投标报价、投标文件被否决的原因及依据； b.评标委员会的评分情况。包括商务文件、技术文件、报价文件评分，其中技术文件还需公开采用编码标注的各评标委员会成员评分； c.中标候选人经评审通过的拟任项目负责人（如有）：项目负责人姓名； d.中标候选人经评审通过的项目负责人业绩（如有，含资格审查用业绩和商务文件评分用业绩）：项目名称； e.中标候选人经评审通过的投标人业绩（如有，含资

条款号	条款名称	编列内容
		格审查用业绩和商务文件评分用业绩)：项目名称： f.中标候选人通过银行保函或担保机构担保或保证 保险形式提交的投标保证金证明材料。
7.1	是否授权评标 委员会确定中 标人	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
7.2	中标结果公示 媒介	同招标公告发布媒介
7.3	中标通知书和 中标结果通知 发出的形式	(1) 中标通知书发出的形式： <input checked="" type="checkbox"/> 数据电文 <input type="checkbox"/> 纸质 (2) 中标结果通知发出的形式： <input checked="" type="checkbox"/> 数据电文 <input type="checkbox"/> 纸质 特别提醒：招标人确定中标人后，通过电子交易系统向中标人发出中标通知书，中标通知书发出即视为送达。投标人应主动登录电子交易系统查询，招标人和招标代理机构不承担投标人未及时关注相关信息引发的相关责任。
8.1.1	履约保证金	是否要求投标人递交履约保证金： <input type="checkbox"/> 不要求 <input checked="" type="checkbox"/> 要求，具体如下： (1) 履约保证金金额： <u>中标合同金额的 2%</u> (2) 履约保证金的接受形式：电子保函、现金（银行转账、银行电汇）、纸质保函（纸质银行保函、纸质担保机构担保、纸质保证保险）。 注：本项目鼓励优先使用电子保函形式递交履约保证金。 (3) 履约保证金提交期限的要求： <u>签订合同前</u> 。 (4) 履约保证金退还时限： <u>验收合格后</u> 。 (5) 具体要求： ①采用纸质银行保函的，应为不可撤销、不可转让

条款号	条款名称	编列内容
		<p>的见索即付独立保函。</p> <p>②采用纸质担保机构担保的，应为经安徽省地方金融监督管理局审查批准，依法取得融资担保业务经营许可证的融资担保机构出具的不可撤销、不可转让的见索即付独立保函。</p> <p>③采用纸质保证保险的，应为保险公司出具的不可撤销、不可转让的见索即付保证保险。</p> <p>④采用电子保函的，请登录全国公共资源交易平台（安徽省·合肥市）（安徽合肥公共资源交易中心网站）“电子保函”栏目查看《合肥市（信易贷）电子保函平台履约保函操作手册》并按照操作手册规定内容办理。</p> <p>（6）本招标项目是否减免履约保证金：不减免</p> <p>（7）其他要求：投标人采用现金（银行转账、银行电汇）形式提交履约保证金的，同时退还银行同期活期存款利息。</p>
10. 需要补充的其他内容		
10.1	获取与查看通知	本招标项目的招标文件、图纸、工程量清单、最高投标限价、澄清及修改等相关资料均通过电子服务系统发布；投标人应当及时登录电子服务系统自行查看并下载。
10.2	电子招标	本招标项目实行全流程电子化交易，除招标文件另有规定外，电子招标投标操作要求见本章附件《合肥市公共资源交易电子招标投标操作规程》。
10.3	相关政策要求	<p>（1）省外建设工程企业按照《关于优化进皖建设工程企业信息登记服务和管理有关工作的通知》（建市函〔2022〕580号）进行相关信息登记。</p> <p>（2）工程质量保证金执行《关于以保函等方式替代</p>

条款号	条款名称	编列内容
		<p>工程质量保证金的通知》（合建〔2020〕29号）。</p> <p>（3）关于投标保证金、履约保证金、工程质量保证金执行《关于加快推进房屋建筑和市政基础设施工程实行工程担保制度的通知》（建市〔2020〕84号）。</p> <p>（4）保证保险产品应按《中国银保监会办公厅关于进一步加强和改进财产保险公司产品监管有关问题的通知》执行。</p> <p>（5）采用一级建造师投标的应按《住房和城乡建设部办公厅关于全面实行一级建造师电子注册证书的通知》（建办市〔2021〕40号）执行。</p> <p>（6）采用一级注册建筑师投标的应符合《全国注册建筑师管理委员会关于开展使用一级注册建筑师电子注册证书工作的通知》（注建〔2021〕2号）规定，投标文件提供的一级注册建筑师证书应在个人签名处手写本人签名，未手写签名或与签名图像笔迹不一致的，该电子证书无效。</p> <p>（7）投标保证金、履约保证金、预付款担保、质量保证金缴纳执行安徽合肥公共资源交易中心发布的《关于全面推行投标保证金、履约保证金、预付款担保、质量保证金电子保函的通知》。</p> <p>注：①未列明的按照国家、省、市相关政策执行。 ②如有相关政策文件更新，按照最新政策文件执行。</p>
10.4	评标过程中的澄清、说明或补正	<p>（1）评标委员会通过电子交易系统将需要澄清、说明或补正的内容以询标函的形式发送给投标人，投标人应安排专人登录电子交易系统并保持在线状态，以便及时接收评标委员会可能发出的询标函。</p> <p>（2）因投标人未登录电子交易系统导致无法及时接收询标函（远程网上询标）或未在规定时间内（15分</p>

条款号	条款名称	编列内容
		钟)内按照评标委员会要求进行澄清、说明或补正内容的,视同投标人放弃澄清、说明或补正内容的权利,评标委员会可按照对投标人不利的解释进行判定。
10.5	投标人对所提供材料应承担的责任	<p>(1) 投标人提供虚假材料谋取中标的,公共资源交易监督管理部门将依法处理,并记入不良行为记录,予以披露。</p> <p>(2) 投标人对所提供的材料承担缔约过失责任和法律责任。若投诉人或举报人对前述材料存在争议,进行有效投诉或举报,被投诉人、被举报人应当主动配合公共资源交易监督管理部门调查,并在规定期限内举证,提供有关证明材料;拒绝配合调查,且未在规定期限内举证、提供证明材料的,公共资源交易监督管理部门将依法处理。</p>
10.6	中标人未履行相关义务的责任	<p>中标人未履行相关义务的,公共资源交易监督管理部门将依法对中标人进行处理,追究相关责任:</p> <p>(1) 中标后,中标人被公共资源交易监督管理部门查实存在违法行为,不满足中标条件的,由招标人取消其中标资格,并做好项目后续工作;</p> <p>(2) 中标人应在规定期限内提交履约保证金并与招标人签订合同,若中标人未能在规定期限内提交履约保证金或签订合同,招标人有权取消其中标资格,并报公共资源交易监督管理部门;</p> <p>(3) 合同签订后,中标人存在规定时间内不组织人员进场开工、不履行合同义务等情况,招标人有权解除合同,追究其违约责任,并报公共资源交易监督管理部门。</p>
10.7	同义词语	构成招标文件组成部分的“通用合同条款”、“专

条款号	条款名称	编列内容
		用合同条款”和“供货要求”等章节中“买方”和“卖方”，等同于招标投标阶段的“招标人”和“投标人/中标人”。
10.8	解释权	<p>(1) 构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；</p> <p>(2) 同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；</p> <p>(3) 如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准，且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释；</p> <p>(4) 除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按照招标公告、投标人须知、评标办法、投标文件格式的先后顺序解释；</p> <p>(5) 按照本款前述规定仍不能形成结论的，由招标人负责解释。</p>
10.9	异议提出方式	通过电子交易系统在线提出或以其他书面形式提出
10.10	投标所需资料	<p>(1) 投标人按照招标文件要求编制投标文件并对投标文件进行电子签章并使用数字证书加密，并于招标文件规定的投标截止时间前通过电子交易系统完成上传。投标人应合理安排投标文件递交时间，特别是网络速度慢的地区防止在系统关闭前网络拥堵无法操作。如果因计算机及网络故障造成无法完成投标文件递交情形，责任自负。</p> <p>(2) 投标人应及时查看上传的相关资料，如出现上传的相应投标资料不全、模糊不清、超出有效期等情况，评标委员会将作出对投标人不利的认定，由此产生的一切后果由投标人自行承担。</p> <p>(3) 投标人提供的营业执照、资质证书、安全生产</p>

条款号	条款名称	编列内容
		<p>许可证、安全生产考核合格证书、注册建造师证书、安全生产考核合格证书等证书证件应在有效期内，若法律法规或发证机构或相关主管部门另有规定的，从其规定。投标人在投标文件中提供了相关证明材料，或经询标被评标委员会认定符合相关规定的，评标委员会应予以认可。</p> <p>（4）采用一级建造师投标的应符合《住房和城乡建设部办公厅关于全面实行一级建造师电子注册证书的通知》(建办市〔2021〕40号)规定，投标文件应提供一级建造师电子注册证书，且应在个人签名处手写本人签名，未手写签名或与签名图像笔迹不一致的，该电子证书无效。</p> <p>（5）采用一级注册建筑师投标的应符合《全国注册建筑师管理委员会关于开展使用一级注册建筑师电子注册证书工作的通知》（注建〔2021〕2号）规定，投标文件提供的一级注册建筑师证书应在个人签名处手写本人签名，未手写签名或与签名图像笔迹不一致的，该电子证书无效。</p> <p>（6）具体资料以第三章“评标办法”和第六章“投标文件格式”要求为准。</p>
10.11	招标人补充的其他内容	<p>（1）投标人投标文件中填报人员及投标人按招标文件提出的最低要求填报派驻投标标段的其他管理和技术人员，经招标人审核后不得进行更换。除非招标文件另有约定，投标人派驻投标标段的项目负责人及项目管理机构主要人员均应为投标单位在职人员（不含外聘人员、返聘人员、临时聘用人员），否则招标人有权取消其中标资格。</p> <p>（2）因电子服务系统或电子交易系统出现软件设计</p>

条款号	条款名称	编列内容
		<p>或功能缺陷、运行异常等情况，可能影响招投标活动公平、公正进行的，招标人（或招标代理机构）有权中止或终止招投标活动，招投标各方负责。</p> <p>（3）唱标信息内容与投标函中不一致的，以投标函中内容为准。</p> <p>（4）为有助于投标人选择投标产品，如供货要求中提供了推荐品牌（或型号）、参考品牌（或型号）等，上述品牌（或型号）仅供参考，并无限制性，投标人可以选择性能不低于推荐（或参考）的品牌（或型号）的其他品牌产品；采用其他品牌（或型号）的应在投标文件中《技术条款偏差表》中注明并提供有关技术性能指标证明资料等供评标委员会评审，未在《技术条款偏差表》中注明且未提供有关技术性能指标证明资料，或经评标委员会评审未通过的，中标后只能从招标人推荐（或参考）品牌中进行选择，合同价格不予调整。</p> <p>（5）本项目自人员货物进场安装、调试、测试、检测、验收直至移交手续办理完成的水电费全部包含在本次招标范围内。</p> <p>（6）涉及本项目相关深化设计方案专家评审会、品牌专家评审会、涉及超高作业等重大危险源施工方案专家评审会、竣工验收专家评审会等所有费用，自合同签订至质保期满回访手续完成止的，所有需要进行评审、论证的评审论证费均由中标人承担均计入本次招标范围，相关评审论证会以项目建设需求及业主要求为准。全部费用均由投标人在投标报价中综合考虑，中标后不予调整。</p> <p>（7）涉及本项目相关自合同签订至质保期满回访手</p>

条款号	条款名称	编列内容
		续完成止，所有设备及安装检测、验收费用均由中标人承担均计入本次招标范围，相关检测、验收以项目建设需求及业主要求为准。清单不单独列项，全部费用均由投标人在投标报价中综合考虑，中标后不予调整。
10.12	招标代理服务费	<p>(1) 招标代理服务费：中标人在领取中标通知书前须向招标代理机构缴纳招标代理服务费，可以银行转账、银行电汇方式。</p> <p>招标代理服务费以中标价为计算基数，具体收取金额为附件 1 对应表格相应招标类别收费标准的 80%，收取金额不足 4000 元的按照 4000 元最低标准收取。</p> <p>(2) 以上相关费用，投标人在报价单中不单列，包含在投标总价中，招标人不再单独计量支付。</p>

附件 1 招标代理服务费率

1.招标代理服务收费标准			
中标金额(万元)	货物招标	服务招标	工程施工 / 工程总承包
100 以下	1.5%	1.5%	1.0%
100-500	1.1%	0.8%	0.7%
500-1000	0.8%	0.45%	0.55%
1000-5000	0.5%	0.25%	0.35%
5000-10000	0.25%	0.1%	0.2%
10000-100000	0.05%	0.05%	0.05%
100000 以上	0.01%	0.01%	0.01%

注：招标代理服务收费按差额定率累进法计算，中标金额含本数。例如：某服务招标代理业务中标金额为 6000 万元，具体收取金额为上表（招标代理服务收费标准）相应招标类别收费标准*80%，计算招标代理服务收取金额如下：

100 万元×1.5%×80%=1.2 万元

(500-100) 万元×0.8%×80%=2.56 万元

(1000-500) 万元×0.45%×80%=1.8 万元

(5000-1000) 万元×0.25%×80%=8 万元

(6000-5000) 万元×0.1%×80%=0.8 万元

合计收费=1.2+2.56+1.8+8+0.8=14.36(万元)

附录 1 资格审查条件（资质最低条件）

资质证书及其他要求
具备有效的营业执照。

注：投标人应提供营业执照扫描件。

附录 2 资格审查条件（财务最低要求）

财务要求
无需提供。

附录 3 资格审查条件（业绩最低要求）

投标人业绩要求
见招标公告。

注：

1. 投标人应提供下列勾选的业绩证明材料：

（1）合同；

（2）供货安装完毕并验收合格的相关证明文件（如验收证书或合同甲方开具的证明或具有 CNAS 或 CMS 认证的第三方检测报告）。

2. 业绩需在商务文件中“资格审查资料”栏“投标人业绩情况表（资格审查）”中注明并提供相关证明材料。如投标人提供的上述业绩证明材料未能完整或充分反映评审因素（如合同内容等）的，应另附合同甲方证明材料（须加盖合同甲方单位章）予以明确说明，否则评标委员会不予认可。

3. 本招标项目投标人业绩（资格审查）数量：1个。

附录 4 资格审查条件（信誉最低要求）

信誉要求
见招标公告。

注：投标人无需提供证明材料，由评标委员会通过电子服务系统查询。

附录 5 资格审查条件（其他要求）

其他要求
<p>1. 投标人不得存在招标文件第二章投标人须知第 1.4.3 项、第 1.4.4 项规定的情形。</p> <p>2. 其他要求：投标文件中须同时提供投标人所属社保机构出具的项目负责人自 2024 年 1 月 1 日以来任意连续 3 个月的社保缴费证明（或其他能够证明项目负责人参加社保的有效证明）材料，项目负责人的社保缴纳单位应当是投标人或者投标人不具备独立法人资格的分支机构（社保缴费证明或社保的有效证明材料至少含养老保险）。</p>

注：

1、针对上述第 1 条，投标人应按照第六章“投标文件格式”的“**诚信投标承诺书**”承诺。如投标人承诺与实际不符，招标人有权取消其中标（或中标候选）资格，并报公共资源交易监督管理部门。

2、针对上述第 2 条，投标文件中提供项目负责人的上述社保证明材料。

投标人须知正文修改一览表

投标人须知正文条款内容修改如下：

条款编号	示范文本中条款内容	修改后条款内容
/	/	/

1. 总则

1.1 项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国招标投标法实施条例》等有关法律、法规和规章的规定，本招标项目已具备招标条件，现对本招标项目进行招标。

1.1.2 招标人：见招标公告。

1.1.3 招标代理机构：见招标公告。

1.1.4 招标项目名称：见招标公告。

1.1.5 建设地点：见招标公告。

1.2 资金来源和落实情况

1.2.1 资金来源：见招标公告。

1.2.2 出资比例：见招标公告。

1.2.3 资金落实情况：见招标公告。

1.3 招标范围、交货及安装周期、交货及安装地点和技术性能指标

1.3.1 招标范围：见招标公告。

1.3.2 交货及安装周期：见招标公告。

1.3.3 交货及安装地点：见招标公告。

1.3.4 技术性能指标：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人应具备承担本标段的资质条件、能力和信誉：

- (1) 资质条件：见投标人须知前附表；
- (2) 财务要求：见投标人须知前附表；
- (3) 业绩要求：见投标人须知前附表；
- (4) 信誉要求：见投标人须知前附表；
- (5) 其他要求：见投标人须知前附表。

投标人为代理经销商的，对投标人的资质要求可包含对制造商的资质要求，对投标人的业绩要求可包含对投标货物的业绩要求。

需要提交的相关证明材料见本章第 3.5 款的规定。

1.4.2 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，联合体除应符合本章第 1.4.1 项和投标人须知前附表的要求外，还应遵守以下规定：

(1) 联合体各方应按照招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务，并承诺就中标项目向招标人承担连带责任；

(2) 联合体协议约定同一专业分工由两个以上成员共同承担的，按照承担该专业工作的资质等级最低的成员确定联合体该专业的资质；不同专业分工由不同成员分别承担的，按照各自的专业资质确定联合体的资质；

(3) 联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在同一标段中投标。

(4) 联合体各方应分别按照本招标文件的要求，填写投标文件中的相应表格，并由联合体牵头人负责对联合体各成员的资料进行统一汇总后一并提交给招标人；联合体牵头人所提交的投标文件应被认为已代表了联合体各成员的真实情况；

(5) 尽管委任了联合体牵头人，但联合体各成员在投标、签约与履行合同过程中，仍负有连带的和各自的法律 responsibility。

1.4.3 投标人（包括联合体各成员）不得存在下列情形：

- (1) 为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；
- (2) 与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性；
- (3) 与本标段其他投标人的单位负责人为同一人；
- (4) 与本标段的其他投标人存在控股、管理关系；
- (5) 为本标段前期准备提供过设计、编制技术规范和其他文件的咨询服务；
- (6) 为本工程项目的监理人，或者与本工程项目的监理人存在隶属关系或者其他利害关系；
- (7) 为本标段的代建人；
- (8) 为本标段的招标代理机构；
- (9) 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人；
- (10) 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构存在控股或参股关系；
- (11) 被依法暂停或者取消投标资格，且在处罚期和处罚范围内（以有关行政管理部门的行政处罚决定或司法机关出具的有关法律文书为准）；

(12) 在最近三年内（自投标截止之日向前追溯 3 年）有骗取中标或串通投标或严重违约或发生重大产品质量问题的（以相关行业主管部门的行政处罚决定或司法机关出具的有关法律文书为准），前述行政处罚已完成信用修复的，但自行政处罚作出机关或信用修复主管部门同意修复之日起满一年的，不受三年期限限制；

(13) 被责令停产停业，暂扣或吊销执照，或吊销资质证书；

(14) 进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；

(15) 投标人或其法定代表人、项目负责人在近三年内（自投标截止之日向前追溯 3 年）有行贿犯罪行为；

(16) 法律法规规定的其他禁止投标的情形；

(17) 投标人须知前附表规定的其他情形。

1.4.4 投标人(包括联合体各成员)不得存在下列不良状况或不良信用记录：

(1) 在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/>）中被列入严重违法失信企业名单；

(2) 在“信用中国”网站（<http://www.creditchina.gov.cn/>）中被列入失信被执行人名单；

(3) 在“信用中国”网站（<http://www.creditchina.gov.cn/>）中被列入重大税收违法失信主体名单；

(4) 投标人须知前附表规定的其他情形。

1.5 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.6 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，否则应承担相应的法律责任。

1.7 语言文字

招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 踏勘现场

1.9.1 投标人须知前附表规定组织踏勘现场的，招标人按投标人须知前附表规定的时间、地点组织投标人踏勘项目现场。部分投标人未按时参加踏勘现场的，不影响踏勘现场的正常进行。招标人不得组织单个或部分投标人踏勘项目现场。

1.9.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

1.9.3 除招标人的原因外，投标人自行负责在踏勘现场中所发生的人员伤亡和财产损失。

1.9.4 招标人在踏勘现场中介绍的项目场地和相关的周边环境情况，供投标人在编制投标文件时参考，招标人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

1.9.5 无论投标人是否到项目现场实地踏勘，中标后签订合同时和履约过程中，投标人不得以不完全了解现场情况或现场情况与招标文件描述不一致等为由，提出任何形式的增加合同价款或索赔的要求。

1.10 投标预备会

1.10.1 投标人须知前附表规定召开投标预备会的，招标人按照投标人须知前附表规定的时间和形式召开投标预备会，澄清投标人提出的问题。

1.10.2 投标人应按照投标人须知前附表规定的时间和形式将提出的问题送达招标人，以便招标人在会议期间澄清。

1.10.3 投标预备会后，招标人将对投标人所提问题的澄清，按照本章第 2.2 款规定的时间和形式通知所有获取招标文件的投标人。该澄清内容为招标文件的组成部分。

1.11 分包

1.11.1 投标人拟在中标后将中标项目的非主体货物进行分包的，应符合投标人须知前附表规定的分包内容、分包金额和资质要求等限制性条件，除投标人须知前附表规定的非主体货物外，其他工作不得分包。

1.11.2 中标人不得向他人转让中标项目，接受分包的人不得再次分包。中

标人应就分包项目向招标人负责，接受分包的人就分包项目承担连带责任。

1.12 响应和偏差

1.12.1 投标文件应当对招标文件的实质性要求和条件作出满足性或更有利于招标人的响应，否则，投标人的投标将被否决。实质性要求和条件见投标人须知前附表。

1.12.2 投标人应根据招标文件的要求提供投标货物技术性能指标的详细描述、技术支持资料及技术服务和质保期服务计划等内容已对招标文件作出响应。

1.12.3 投标文件中应针对实质性要求和条件中列明的技术要求提供技术支持资料。技术支持资料以制造商公开发布的印刷资料，或检测机构出具的检测报告或投标人须知前附表允许的其他形式为准，不符合前述要求的，视为无技术支持资料，其投标将被否决。

1.12.4 投标人须知前附表规定了可以偏差的范围和最高偏差项数的，偏差应当符合投标人须知前附表规定的偏差范围和最高项数，超出偏差范围和最高偏差项数的投标将被否决。

1.12.5 投标文件对招标文件的全部偏差，均应在投标文件的商务和技术偏差表中列明，除列明的内容外，视为投标人响应招标文件的全部要求。

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

本招标文件包括：

- (1) 招标公告；
- (2) 投标人须知；
- (3) 评标办法；
- (4) 合同条款及格式；
- (5) 供货要求；
- (6) 投标文件格式；
- (7) 投标人须知前附表规定的其他材料。

根据本章第 1.10 款、第 2.2 款和第 2.3 款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。

当招标文件、招标文件的澄清或修改等在同一内容的表述上不一致时，以最后发出的文件为准。

2.2 招标文件的澄清

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如有疑问，应按照投标人须知前附表规定的时间和形式向招标人发出对招标文件进行澄清的要求。

2.2.2 招标人对招标文件进行澄清的，以投标人须知前附表规定的形式向所有获取招标文件的投标人发出澄清文件，澄清文件一经发出则视为送达所有获取招标文件的投标人。因投标人未及时查阅上述澄清文件而导致的后果由投标人自行承担。

2.2.3 澄清文件发出的时间距投标截止时间不足 15 日的，并且澄清内容可能影响投标文件编制的，招标人将相应顺延投标截止时间。

2.2.4 除非招标人认为确有必要答复，否则，招标人有权拒绝回复投标人在本章第 2.2.1 项规定的时间后提出的任何澄清要求。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 招标人对招标文件进行修改的，以投标人须知前附表规定的形式向所有获取招标文件的投标人发出修改文件，修改文件一经发出则视为送达所有获取招标文件的投标人。因投标人未及时查阅上述修改文件而导致的后果由投标人自行承担。

2.3.2 修改文件发出的时间距投标截止时间不足 15 日的，并且修改内容可能影响投标文件编制的，招标人将相应顺延投标截止时间。

2.4 招标文件的异议

投标人或者其他利害关系人对招标文件有异议的，应在投标截止时间 10 日前通过电子交易系统在线提出或以其他书面形式提出。招标人将在收到异议之日起 3 日内作出答复；作出答复前，将暂停招标投标活动。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件应包括下列内容：

- (1) 商务文件
- (2) 技术文件
- (3) 报价文件

3.1.2 投标人在评标过程中作出的符合法律法规和招标文件规定的澄清、说明和确认，构成投标文件的组成部分。

3.2 投标报价

3.2.1 投标报价应包括国家规定的增值税税金，除投标人须知前附表另有规定外，增值税税金按照一般计税方法计算。投标人应按照第六章“投标文件格式”的要求在报价文件投标函中进行报价并填写分项报价表。

3.2.2 投标人应充分了解本项目的总体情况以及影响投标报价的其他要素。

3.2.3 投标报价为各分项报价金额之和，投标报价与分项报价的合价不一致的，应以各分项合价累计数为准，修正投标报价；如分项报价中存在缺漏项，则视为缺漏项价格已包含在其他分项报价之中。投标人在投标截止时间前修改报价文件投标函中的投标报价，应同时修改投标文件“分项报价表”中的相应报价。此修改须符合本章第 4.3 款的有关要求。

3.2.4 招标人设有最高投标限价的，投标人的投标报价不得超过最高投标限价，最高投标限价在投标人须知前附表中载明。

3.2.5 投标报价的其他要求见投标人须知前附表。

3.3 投标有效期

3.3.1 除投标人须知前附表另有规定外，投标有效期为 120 日。

3.3.2 在投标有效期内，投标人撤销投标文件的，应承担招标文件和法律规定的责任。

3.3.3 出现特殊情况需要延长投标有效期的，招标人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人应予以书面答复，同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金及以现金（银行转账、银行电汇）形式递交的投标保证金的银行同期活期存款利息。

3.4 投标保证金

3.4.1 招标人在投标人须知前附表中要求投标人提交投标保证金的,投标人在递交投标文件的同时,应按照投标人须知前附表规定的金额、形式和第六章“投标文件格式”规定的投标保证金格式提交投标保证金,并作为其投标文件的组成部分。

境内投标人以现金(银行转账、银行电汇)形式提交的投标保证金应当从其基本存款账户转出。联合体投标的,其投标保证金由牵头人递交,并应符合投标人须知前附表的规定。

无论采取何种形式的投标保证金,投标保证金有效期均应与投标有效期一致。招标人如果按照本章第 3.3.3 项的规定延长了投标有效期,则投标保证金的有效期也相应延长。

3.4.2 投标人不按照本章第 3.4.1 项要求提交投标保证金的,评标委员会将否决其投标。

3.4.3 除投标人须知前附表另有规定外,招标人最迟将在中标通知书发出后 5 日内向中标候选人以外的其他投标人退还投标保证金,与中标人签订合同后 5 日内向中标人和其他中标候选人退还投标保证金。投标保证金以现金(银行转账、银行电汇)形式提交的,招标人应同时退还投标保证金的银行同期活期存款利息,且退还至投标人的基本存款账户。其他形式的投标保证金,在投标有效期届满时自动失效的,无需退还。

3.4.4 有下列情形之一的,投标保证金将不予退还:

- (1) 投标人在规定的投标有效期内撤销其投标文件;
- (2) 中标人在收到中标通知书后,无正当理由不与招标人订立合同,或在签订合同时向招标人提出附加条件,或不按照招标文件要求提交履约保证金;
- (3) 发生投标人须知前附表规定的其他不予退还投标保证金的情形。

3.5 资格审查资料

3.5.1 投标人应按照投标人须知前附表附录要求提供资格审查资料,内容及格式见第六章“投标文件格式”要求。

3.5.2 投标人须知前附表规定接受联合体投标的,资格审查资料应包括联合体各方相关情况。

3.5.3 招标人有权核查投标人在投标文件中提供的材料,若在评标期间发现投标人提供了虚假材料,其投标将被否决;若在签订合同前发现中标候选人、中标人提供了虚假材料,招标人有权取消其中标候选资格、中标资格。同时招标人将报公共资源交易监督管理部门。

3.6 备选投标方案

3.6.1 除投标人须知前附表规定允许外,投标人不得递交备选投标方案,否则其投标将被否决。

3.6.2 允许投标人递交备选投标方案的,只有中标人所递交的备选投标方案方可予以考虑。评标委员会认为中标人的备选投标方案优于其按照招标文件要求编制的投标方案的,招标人可以接受该备选投标方案。

3.6.3 投标人提供两个或两个以上投标报价,或在投标文件中提供一个报价,但同时提供两个或两个以上供货方案的,视为提供备选方案。

3.7 投标文件的编制

3.7.1 投标文件应按照第六章“投标文件格式”进行编写,如有必要,可以增加附页,作为投标文件的组成部分。投标函在满足招标文件实质性要求的基础上,可以提出比招标文件要求更有利于招标人的承诺。

3.7.2 投标文件应当对招标文件有关交货及安装周期、投标有效期、供货要求、招标范围等实质性内容作出响应。投标文件在满足招标文件实质性要求的基础上,可以提出比招标文件要求更有利于招标人的承诺。

3.7.3 投标文件的制作应满足以下规定:

(1) 投标文件由投标人使用电子交易系统提供的“投标文件制作工具”制作生成。“投标文件制作工具”可以通过电子交易系统下载。

(2) 在第六章“投标文件格式”中要求盖单位章和(或)签字处,投标人应加盖投标人单位电子印章和(或)法定代表人的个人电子印章/电子签名章。联合体投标的,除联合体协议书外,投标文件由联合体牵头人按照上述规定加盖联合体牵头人单位电子印章和(或)法定代表人的个人电子印章/电子签名章。

(3) 投标文件制作完成后,投标人应对投标文件进行文件加密,形成加密的投标文件。采用数字证书加密的,加密时投标文件的所有内容均只能使用同一

把数字证书进行加密，否则引起的解密失败责任由投标人自行承担。

(4) 投标文件中的证明材料接受扫描件（包括电子证照等电子件）形式。

(5) 投标文件制作的具体方法见“投标文件制作工具”中的帮助文档。

3.7.4 “投标文件制作工具”生成加密投标文件时，同时生成非加密投标文件，作为加密投标文件无法解密、导入时的补救措施。非加密投标文件递交要求见投标人须知前附表。

3.7.5 因投标人自身原因而导致投标文件（指解密后的投标文件或启用补救措施下的非加密投标文件）无法导入电子交易系统电子开标、评标系统，该投标视为无效投标，投标人自行承担由此导致的全部责任。

4. 投标

4.1 投标文件的加密（密封）和标记

4.1.1 投标文件应按照本章第 3.7.3 项要求制作并加密，未按照要求加密的投标文件将被拒绝接收。

4.1.2 非加密投标文件密封和标记要求见投标人须知前附表。非加密投标文件应在封口处加盖投标人单位章或由投标人的法定代表人或其授权的代理人签字，未按照规定封装或加写标记，招标人将不承担投标文件未被开启或提前开启的责任。

4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人应当在第一章“招标公告”规定的投标截止时间前，将加密投标文件在电子交易系统上传。

4.2.2 投标人递交非加密投标文件的地点：见投标人须知前附表。招标人收到非加密投标文件后由投标人代表登记或向投标人出具签收凭证。

4.2.3 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所递交的投标文件不予退还。

4.2.4 投标人应当在投标截止时间前完成投标文件的传输递交（以接收到电子签收凭证为准），并可以补充、修改或者撤回投标文件。投标截止时间前未完成投标文件传输的，视为撤回投标文件。未按照规定加密或投标截止时间后送达的投标文件，电子交易系统应当拒收。

4.2.5 如投标人须知前附表允许递交非加密投标文件，投标人逾期送达的或者未送达指定地点的非加密投标文件，招标人不予接收，但不影响其已按照招标文件要求从电子交易系统递交的加密投标文件的有效性。未从电子交易系统递交加密投标文件的，投标人递交的非加密投标文件将被视为无效。

4.2.6 投标人在本章第 5.2 款规定的解密开始规定时间（以电子交易系统解密倒计时为准）内完成投标文件的解密工作，未能成功解密的投标人，如投标人须知前附表允许使用非加密投标文件作为备份，并且投标人在投标截止时间之前到达开标现场并递交非加密投标文件，则可导入非加密投标文件继续开标。若电子交易系统识别出非加密投标文件和加密投标文件识别码不一致，电子交易系统将拒绝导入。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在第一章“招标公告”规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件。投标人对加密投标文件进行撤回的，应在电子交易系统直接进行撤回操作；投标人对加密投标文件进行修改的，应在投标截止时间前完成上传。投标人修改投标文件的，应使用“投标文件制作工具”制作成完整的投标文件，并按照本章第 3 条、第 4 条规定进行编制、加密和递交。

4.3.2 投标人修改或撤回已递交的非加密投标文件的，应当以书面形式通知招标人，书面通知应由法定代表人（或代理人）签字或盖单位章。招标人收到书面通知后，向投标人出具签收凭证。

5. 开标

5.1 开标时间和地点

招标人在投标人须知前附表规定的开标时间和地点通过电子交易系统开标，所有投标人的法定代表人或其委托代理人应当准时参加。

投标人若未派法定代表人或其委托代理人出席开标活动，视为该投标人默认开标结果。

5.2 开标程序

除投标人须知前附表另有规定外，主持人按照下列程序进行开标：

(1) 公布在投标截止时间前通过电子交易系统完成投标文件递交的投标人名称；

(2) 由投标人推选的代表检查非加密投标文件的密封情况（如有）；

(3) 投标人在投标截止时间后在投标人须知前附表规定的解密时间内完成投标文件的解密工作；

(4) 招标人完成解密工作，导入并读取所有成功解密的投标文件，或招标人成功导入现场递交的非加密投标文件；

(5) 按照投标人须知前附表规定公布投标文件相应内容；

(6) 开标结束。

5.3 开标异议

投标人对开标有异议的，应当在开标过程中提出；招标人当场对异议作出答复，并记入开标记录。异议与答复应通过电子交易系统进行。

6. 评标

6.1 评标委员会

6.1.1 评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由招标人的代表，以及有关技术、经济等方面的专家组成。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当主动提出回避：

(1) 投标人或投标人的主要负责人的近亲属；

(2) 项目主管部门或者行政监督部门的人员；

(3) 与投标人有经济利益关系，可能影响对投标公正评审的；

(4) 曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的；

(5) 与投标人有其他利害关系。

6.1.3 评标过程中，评标委员会成员有回避事由、擅离职守或因健康等原因不能继续评标的，招标人有权更换。被更换的评标委员会成员作出的评审结论无效，由更换后的评标委员会成员重新进行评审。

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

6.3.1 评标委员会按照第三章“评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。第三章“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

6.3.2 评标完成后，评标委员会应向招标人提交书面评标报告和中标候选人名单。评标委员会推荐中标候选人的数量见投标人须知前附表。

6.4 中标候选人公示

招标人在收到评标报告之日起3日内，按照投标人须知前附表规定的公示媒介和期限依法公示中标候选人，公示期不得少于3日。其他要求见投标人须知前附表。

6.5 评标结果异议

投标人或者其他利害关系人对评标结果有异议的，应在中标候选人公示期间通过电子交易系统在线提出或以其他书面形式提出。招标人将在收到异议之日起3日内作出答复；作出答复前，将暂停招标投标活动。

6.6 中标候选人履约能力审查

中标候选人的经营、财务状况发生较大变化或存在违法行为，招标人认为可能影响其履约能力的，将在发出中标通知书前提请原评标委员会按照招标文件规定的标准和方法进行审查确认。

7. 定标

7.1 定标

按照投标人须知前附表的规定，招标人或招标人授权的评标委员会依法确定中标人。排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力不能履行合同、不按照招标文件要求提交履约保证金，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次

确定其他中标候选人为中标人，也可以重新招标。

7.2 中标结果公示

招标人在确定中标人之日起 3 日内，按照投标人须知前附表规定的公示媒介依法公示中标结果。

7.3 中标通知

在本章第 3.3 款规定的投标有效期内，招标人按照投标人须知前附表规定的形式向中标人发出中标通知书，同时将中标结果通知未中标的投标人。

8. 合同授予

8.1 履约保证金

8.1.1 在签订合同前，中标人应按照投标人须知前附表规定的金额、形式和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的或者事先经过招标人书面认可的履约保证金格式向招标人提交履约保证金。除投标人须知前附表另有规定外，履约保证金为中标合同金额的 10%。联合体中标的，其履约保证金以联合体各方或者联合体中牵头人的名义提交。

8.1.2 中标人不能按照本章第 8.1.1 项要求提交履约保证金的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还，给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

8.2 签订合同

8.2.1 中标人和招标人应在中标通知书发出之日起 30 日内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同，在签订合同时向招标人提出附加条件，或者不按照招标文件要求提交履约保证金的，招标人取消其中标资格，其投标保证金不予退还；给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应对超过部分予以赔偿。

8.2.2 发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同，或者在签订合同时向中标人提出附加条件的，招标人应退还中标人的投标保证金。招标人存在前述情形的，由公共资源交易监督管理部门责令改正，可以处中标项目金额 10% 以下的罚款；给中标人造成损失的，依法承担赔偿责任。

8.2.3 联合体中标的，联合体各方应当共同与招标人签订合同，就中标项目向招标人承担连带责任。

8.2.4 招标人将及时主动公开合同订立信息，并积极推进合同履行及变更信息公开。

9. 纪律和监督

9.1 对招标人的纪律要求

招标人不得泄露招标投标活动中应当保密的情况和资料，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

9.2 对投标人的纪律要求

投标人不得相互串通投标或者与招标人串通投标，不得向招标人或者评标委员会成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。

9.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第三章“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

9.5 投诉

9.5.1 投标人或者其他利害关系人认为招标投标活动不符合法律、行政法规规定的，可以自知道或者应当知道之日起 10 日内通过网上投诉系统或以其他书面形式向有关行政监督部门投诉。投诉应当有明确的请求和必要的证明材料。

9.5.2 投标人或者其他利害关系人对招标文件、开标和评标结果提出投诉的，应当按照投标人须知第 2.4 款、第 5.3 款和第 6.5 款的规定先向招标人提出异议。异议答复期间不计算在第 9.5.1 项规定的期限内。

10. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

附件：合肥市公共资源交易电子招标投标操作规程

第一条 为进一步规范招标投标行为，提高招标投标效率，充分利用信息技术，根据《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国电子签名法》《合肥市公共资源交易管理条例》和《电子招标投标办法》（八部委 20 号令）等有关规定，结合工作实际，制定本规程。

第二条 本规程适用于进入安徽合肥公共资源交易平台交易的项目。行业主管部门另有规定的，从其规定。

第三条 本规程所称的电子招标投标，是指以数据电文形式，依托电子交易系统和电子服务系统完成的全部或者部分招标投标交易活动。

第四条 电子交易系统是招标投标当事人通过数据电文形式完成招标投标交易活动的系统。

电子交易系统要具备在线完成招标投标全部交易过程，编辑、生成、对接、交换和发布有关招标投标数据信息的功能，并为行政监督部门依法实施监督和受理投诉提供所需的信息通道。

第五条 电子服务系统是满足与各电子交易系统之间电子招标投标信息对接交换、资源共享需要，并为市场主体、行政监督部门和社会公众提供信息交换、整合和发布的系统。

电子服务系统要具备与各电子交易系统之间招标投标相关信息对接、交换、发布、资格信誉和业绩公开、行业统计分析、连接评标专家库、提供行政监督通道等服务功能。

第六条 招标人或招标代理机构负责电子招标投标的组织实施，电子交易系统建设单位负责电子交易系统的服务保障，电子服务系统建设单位负责电子服务系统的服务保障。

第七条 电子招标投标各方主体（招标人、投标人、招标代理机构等）应当按照相关规定取得和使用数字证书及电子签章，通过数字证书登录电子交易系统或电子服务系统进行操作。各方主体在系统中所有操作都具有法律效力，并承担法律责任。

投标人应妥善保管数字证书，由于数字证书遗失、损坏、更换、续期等情况导致投标文件无法上传或解密，由投标人自行承担责任。

第八条 招标人或招标代理机构应在招标公告和招标文件中明确招标项目采取电子招标投标方式，并按相关流程通过电子交易系统制作招标文件。

第九条 招标公告、招标文件应由招标人或招标代理机构通过电子服务系统在安徽合肥公共资源交易中心网站发布，其中招标文件须加盖电子签章。

第十条 投标人登录安徽合肥公共资源交易中心电子服务系统获取招标文件。

第十一条 澄清、修改文件应由招标人或招标代理机构通过电子服务系统在安徽合肥公共资源交易中心网站发布，投标人应及时查阅相关澄清、修改信息。

第十二条 投标人应使用电子标书制作软件制作投标文件，电子标书制作软件应允许投标人离线制作投标文件，并且具备分段或整体加密、解密功能。

第十三条 投标人必须对投标文件进行电子签章并使用数字证书加密，并于招标文件规定的投标截止时间前通过电子交易系统完成上传。

投标人对加密的投标文件进行撤回的，应通过电子交易系统在投标截止时间前进行撤回操作；投标人对加密的投标文件进行修改的，应在投标截止时间前完成上传。

第十四条 投标截止时间以电子交易系统显示的时间为准，逾期系统将自动关闭，未完成上传的投标文件将被拒绝。

第十五条 投标人在投标截止时间后按招标文件规定的解密时间完成投标文件解密，加密和解密须用同一数字证书。投标人未在招标文件规定的时间内完成解密的视为其放弃投标。

招标人或招标代理机构完成解密，导入并读取所有成功解密的投标文件，电子交易系统应自动记录开标过程。

招标文件约定须到达指定地点或线上进行演示、答辩、磋商、谈判等情形的，投标人应按照招标文件规定的时间到达指定地点或登录电子交易系统保持在线。

第十六条 未能成功解密的投标文件，如招标文件中允许使用电子光盘或U盘作为投标文件解密失败的补救方案，并且投标人在投标截止时间之前到达开标现场并成功递交，招标人或招标代理机构可导入电子光盘或U盘中非加密投标文件继续开标。若系统识别出电子光盘或U盘中未加密的投标文件和网上递交的加密投标文件识别码不一致，电子交易系统应拒绝导入。

第十七条 招标人或招标代理机构组织评标，评标委员会依据招标文件规定

的评标办法进行电子评标，并对评标结果签字或电子签名确认。

多次报价应按招标文件的要求提交。

第十八条 评标委员会通过电子交易系统将需要澄清、说明或补正的内容以询标函的形式发送给投标人，投标人应登录电子交易系统并保持在线状态，以便及时接收评标委员会可能发出的询标函，并在规定时间内回复，若投标人未及时回复，视为放弃澄清、说明或补正。

第十九条 评标委员会完成评标后，应通过电子交易系统提交评标报告。招标人或招标代理机构将评标报告及时交互至电子服务系统。

第二十条 招标人或招标代理机构应通过电子服务系统在安徽合肥公共资源交易中心网站公示和公布中标候选人及中标结果。

第二十一条 投标人如对招标投标活动有异议（质疑），在规定时限内，可以通过电子交易系统在线提交异议（质疑）材料。投标人对招标人、招标代理机构异议（质疑）答复不满意或者招标人、招标代理机构未在规定时间内作出答复的，可以在规定时间内在线向行政监督部门提出投诉。

第二十二条 招标人确定中标人后，应通过电子交易系统向中标人发出中标通知书，中标通知书发出即视为送达。

第二十三条 出现下列情形导致电子服务系统或电子交易系统无法正常运行，影响招标投标过程的公平、公正和信息安全，经第三方机构认定后，各方当事人免责：

- （一）网络、服务器、数据库发生故障造成无法访问或使用的；
- （二）电力系统发生故障导致电子服务系统或电子交易系统无法运行的；
- （三）出现网络攻击、病毒入侵以及电子服务系统或电子交易系统安全漏洞导致无法正常提供服务的；
- （四）其他无法保证招标投标过程公平、公正和信息安全的情形。

第二十四条 出现上述情形，系统建设方应及时组织相关方查明原因，排除故障。若能保证在开标前恢复系统运行的，招投标程序继续进行；若导致开评标程序无法按时开展，但能在原开标时间后 1 小时内恢复系统运行的，招投标程序继续进行；若导致开评标程序无法按时开展，在原开标时间后 1 小时内无法恢复系统运行的，按以下程序操作：

- （一）项目中止，中止期限由招标人或招标代理机构根据项目具体情况确定。

中止期限届满后中止情形尚未消除的,招标人或招标代理机构可以根据实际情况决定延长中止期限。决定延长中止期限的,应向投标人发出延长中止期限通知,并在安徽合肥公共资源交易中心网站进行公布。

(二)项目恢复,导致项目中止的情形消除后,招标人或招标代理机构应当尽快恢复招投标程序,向投标人发出恢复交易通知,并在安徽合肥公共资源交易中心网站进行公布;已发出延长中止期限通知的,按通知执行。

第二十五条 在招标文件规定的解密时间内出现第二十三条规定的意外情形时,如部分投标人未完成投标文件解密的,系统恢复后,允许投标人继续解密,解密时限重新计时;在规定的解密时间外出现上述情况的,系统恢复后,除原已解密文件无法恢复外,将不再允许未解密的投标人进行解密。

第二十六条 本规程由合肥市公共资源交易监督管理局负责解释。

第二十七条 本规程自发布之日起施行,有效期2年。原《合肥市公共资源交易电子招标投标操作规程》(合公法〔2020〕16号)同时废止。

第三章 评标办法

综合评估法（一次平均）

评标办法前附表

条款号	评审因素	评审标准
1.2	中标候选人排序方法	综合得分相等时，评标委员会应按照以下优先顺序确定中标候选人顺序： （1）商务及技术文件得分高的优先； （2）投标报价低的优先； （3）由评标委员会根据投标文件投票，按少数服从多数的原则确定中标候选人顺序。
1.3	推荐中标候选人先后顺序	/
1.3	最多可中标段数量	/
2.1	初步评审标准	见“商务及技术文件初步评审标准”表、“报价文件初步评审标准”表。
2.2.1	分值构成（ <u>100</u> 分）	技术文件： <u>20</u> 分 商务文件： <u>50</u> 分 报价文件： <u>30</u> 分
2.2.2	评分标准	见“商务、技术及报价文件详细评审标准”表。
3.2.2（1）	技术文件详细评审得分计算规则	见附件1。
3.7.2	否决投标的其他情形	见附件2。

商务及技术文件初步评审标准

条款号	评审因素	评审标准	
2.1.1	形式评审标准	投标人名称	与营业执照、资质证书一致。
		签字盖章	符合第二章“投标人须知”第 3.7.3 项规定。
		投标文件格式	符合第六章“投标文件格式”的规定，关键字迹清晰可辨。
		联合体投标人（本招标项目不适用）	提交符合招标文件要求的联合体协议书，明确各方承担连带责任，并明确联合体牵头人。
		备选投标方案	除招标文件明确允许备选投标方案外，投标人不得提交备选投标方案。
		未出现异常情形	不同投标人未出现下列投标的情形： （1）投标文件制作机器码相同。 （2）投标文件创建标识码相同。 （3）投标人联系人或联系号码相同。
		未出现投标报价	商务及技术文件中未出现有关投标报价的内容。
2.1.2	资格评审标准	营业执照	符合第二章“投标人须知”第 3.5.1 项规定，具备有效的营业执照，如为联合体投标，联合体各方均须提供。
		资质要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定。
		投标货物制造商的资质要求（如有）	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定。 具备有效的生产/制造许可证（如要求）。
		财务要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定。
		投标人业绩	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定。

		要求	
		投标货物的业绩要求 (如有)	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定。
		信誉要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定。
		其他要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定。
		联合体投标人(本招标项目不适用)	符合第二章“投标人须知”第 1.4.2 项规定。
		不存在禁止投标的情形	不存在第二章“投标人须知”第 1.4.3 项或第 1.4.4 项规定的任何一种情形。投标人应按照第六章“投标文件格式”的“诚信投标承诺书”承诺。
2.1.3	响应性 评审标准	投标内容	符合第二章“投标人须知”第 1.3.1 项规定。
		交货及安装周期	符合第二章“投标人须知”第 1.3.2 项规定。
		交货及安装地点	符合第二章“投标人须知”第 1.3.3 项规定。
		技术性能指标	符合第二章“投标人须知”第 1.3.4 项规定。
		投标有效期	符合第二章“投标人须知”第 3.3.1 项规定。
		投标保证金	符合第二章“投标人须知”第 3.4.1 项规定(符合免缴投标保证金的须满足免缴条件且须进行相应承诺)
		投标货物及技术服务和质保期服务	符合第五章“供货要求”中的实质性要求和条件。
		技术支持资料	符合第二章“投标人须知”第 1.12.3 项规定。

		其他实质性要求	符合招标文件的其他实质性要求和条件。
--	--	---------	--------------------

注：

1.评审因素“投标人业绩”，投标人应按照第六章“投标文件格式”的要求填写相应表格，并附相应业绩证明材料。

2.评标委员会应按照第六章“投标文件格式”中“投标人业绩情况表（资格审查）”列明的业绩序号先后顺序依次进行评审（如未填写序号或序号填写错误，评标委员会将按照表格中列明的业绩从上到下进行评审），且仅评审“附录3 资格审查条件（业绩最低要求）”规定数量的业绩，超出规定数量部分或未在表中列明的业绩均不作为资格审查投标人业绩予以评审。

报价文件初步评审标准

条款号	评审因素	评审标准	
2.1.1	形式评审标准	投标人名称	与营业执照、资质证书一致。
	投标人名称	投标文件格式	(1) 报价文件电子文件可以正常读取； (2) 符合第六章“投标文件格式”的规定，关键字迹清晰可辨。
	投标文件格式	备选投标方案	除招标文件明确允许备选投标方案外，投标人不得提交备选投标方案。
	备选投标方案	签字盖章	符合第二章“投标人须知”第 3.7.3 项规定。
	签字盖章	未出现异常情形	不同投标人未出现下列投标的情形： (1) 投标文件制作机器码相同。 (2) 投标文件创建标识码相同。 (3) 投标人联系人或联系号码相同。
2.1.3	响应性评审标准	投标内容	符合第二章“投标人须知”第 1.3.1 项规定。
	投标内容	投标报价	符合第二章“投标人须知”第 3.2 款规定。
	投标报价	其他情形	(1) 投标文件中不得存在招标人不能接受的其他实质性条件； (2) 法律、法规规定的其他情形。

商务、技术及报价文件详细评审标准

条款号	评审因素	分值	评审标准
2.2.2 (1)	技术文件 评分标准	项目实施技术方案及安全保证措施	5分 投标人针对本项目特点和实际需求，提出相应的项目实施技术方案及安全保证措施，评标委员会根据投标人提出的方案及措施进行综合评审。包括但不限于对实施过程中安全生产、管理、防护等具体措施全面、合理、可行、易操作落实，制度健全等内容，技术方案应当全面完整、科学合理，具有深度的作业流程和完善的实施办法，施工组织设计详细。 优秀的得 $4.5 < F \leq 5$ 分，良好的得 $3 < F \leq 4.5$ 分，一般的得 $1 < F \leq 3$ 分，未提供的不得分。
		重难点控制、工作计划安排	5分 对项目实施过程中的关键内容、重难点进行分析阐述，并提出详细的重难点关键环节解决方案及控制措施、提供各项工作实施计划、工作程序流程、进度控制措施，由评标委员会进行综合评分。 优秀的得 $4.5 < F \leq 5$ 分，良好的得 $3 < F \leq 4.5$ 分，一般的得 $1 < F \leq 3$ 分，未提供的不得分。
		品牌评审	5分 根据投标人所投产品的品牌档次、技术先进性、便于维护等方面，由评标委员会进行综合评分。 优秀的得 $4.5 < F \leq 5$ 分，良好的得 $3 < F \leq 4.5$ 分，一般的得 $1 < F \leq 3$ 分，未提供的不得分。 注：投标人自行提供相关证明材料作为评审依据。
		培训方案	5分 根据投标人所提供的技术培训方案，由评标

				<p>委员会进行综合评分。</p> <p>优秀的得 $4.5 < F \leq 5$ 分，良好的得 $3 < F \leq 4.5$ 分，一般的得 $1 < F \leq 3$ 分，未提供的不得分。</p>
2.2.2	商务文件 (2) 评分标准	投标人业绩	9分	<p>自 2019 年 1 月 1 日以来（以合同签订时间为准），投标人具有 <u>10m 法 EMC 暗室供货及安装业绩</u>，每提供 1 个业绩得 3 分，满分 9 分。</p> <p>注：</p> <p>1. 业绩证明材料要求同投标人须知前附表附录 3；</p> <p>2. 投标人业绩（详细评审）数量：3 个；</p> <p>3. 经评审予以认可的资格审查业绩不作为本项得分业绩。</p>
		产品业绩	3分	<p>1. 自 2019 年 1 月 1 日以来（以合同签订时间为准），投标人所投<u>铁氧体</u>产品具有供货及安装业绩的，得 1 分，本小项满分 1 分；</p> <p>2. 自 2019 年 1 月 1 日以来（以合同签订时间为准），投标人所投<u>吸波材料</u>产品具有供货及安装业绩的，得 1 分，本小项满分 1 分；</p> <p>3. 自 2019 年 1 月 1 日以来（以合同签订时间为准），投标人所投<u>定位系统</u>产品具有供货及安装业绩的，得 1 分，本小项满分 1 分。</p> <p>注：</p> <p>1. 投标人应提供下列业绩证明材料：</p> <p>（1）合同；</p> <p>（2）供货安装完毕并验收合格的相关证明文件（如验收证书或合同甲方开具的证明或具有 CNAS（或 CMS）认证的第三方检测报告）。</p> <p>2. 如投标人提供的上述业绩证明材料未能完整或充分反映评审因素（如合同内容等）的，</p>

			<p>应另附合同甲方证明材料（须加盖合同甲方单位章）予以明确说明，否则评标委员会不予认可；</p> <p>3. 产品业绩（详细评审）数量：3个。</p>
	项目负责人业绩	4分	<p>自2019年1月1日以来（以合同签订时间为准），拟任本项目的项目负责人具有<u>10m法EMC暗室供货及安装业绩</u>，且须在业绩中担任项目负责人岗位，每提供1个业绩得2分，满分4分。</p> <p>注：</p> <p>1. 投标人应提供下列业绩证明材料：</p> <p>（1）合同；</p> <p>（2）供货安装完毕并验收合格的相关证明文件（如验收证书或合同甲方开具的证明或具有CNAS（或CMS）认证的第三方检测报告）。</p> <p>2. 如投标人提供的上述业绩证明材料未能完整或充分反映评审因素（如合同内容、项目负责人姓名岗位等）的，应另附合同甲方证明材料（须加盖合同甲方单位章）予以明确说明，否则评标委员会不予认可。</p> <p>3. 项目负责人业绩（详细评审）数量：2个。</p>
	检测报告	6分	<p>投标人或投标人所投<u>EMC实验室生产（制造）商在中华人民共和国境内（不含港澳台）具有已建成的同类型静区尺寸不小于5.0m的10m法电波暗室</u>，满足以下性能指标并在本项目使用：</p> <p>1. 10m法暗室静区$\geq 5m$的得2分，否则得0分；</p> <p>2. 10m法暗室实现双天线测试，静区$\geq 5m$的</p>

			<p>暗室得 2 分，否则得 0 分；</p> <p>3. 10m 法暗室的 3m 测试距离，静区 2m；NSA < 3.0dB 得 2 分，否则得 0 分。</p> <p>注：以投标文件中提供的合格的具有 CNAS 或 CMA 标识的第三方测试报告主要页为评审依据，其测试报告中应能显示盖章签字页、测试结果数据、吸波材料类型以及测试布局等核心内容。</p>
		售后服务	<p>5 分</p> <p>1. 所投 10m 法暗室的三类产品（铁氧体、吸波材料、定位系统）生产（制造）商具有维修中心或厂家授权的维修中心的，每提供一类得 1 分，满分 3 分。</p> <p>注：投标文件中提供官网截图或厂家出具的维修中心授权书。</p> <p>2. 投标人提供服务承诺：承诺日常维护时 24 小时到现场处置，特殊应急情况下 4 小时内到达现场处置，得 2 分。</p> <p>注：投标文件中提供承诺函（格式自拟）。</p>
		投标人资信、认证	<p>3 分</p> <p>投标人具备经中国国家认证认可监督管理委员会认证机构颁发的有效的：</p> <p>1. 质量管理体系认证证书的，得 1 分；</p> <p>2. 环境管理体系认证证书的，得 1 分；</p> <p>3. 职业健康安全管理体系认证证书的，得 1 分。</p> <p>注：投标文件中提供证书扫描件作为评审依据，证书中应能体现发证机构已获国家认证认可监督管理委员会认证或能体现该证书可在国家认证认可监督管理委员会网站查询，否则须同时在投标文件中提供在国家认证认</p>

				<p>可监督管理委员会网站对证书发证机构的查询截图作为评审依据，同一类证书仅计取一次得分。</p>
		<p>技术评审</p>	<p>20分</p>	<p>针对第五章 供货要求：“三、技术性能指标、四、主要设备及关键性能指标”中，所列表格中的各系统主要产品的规格、技术参数、性能等参数响应情况进行评分：针对“★”技术参数指标，每负偏离1项扣3分。</p> <p>注：</p> <p>1. 本项满分20分，扣至0分为止；</p> <p>2. “三、技术性能指标、四、主要设备及关键性能指标”中标记“★”（包括每部分系统中，表格外文字描述部分标记“★”）中要求提供证明材料的，投标人须在投标文件中提供相关的证明材料，并以相关证明材料作为评审依据，若未提供或者未达到招标文件要求的，视为负偏离并作相应扣分处理。</p>
<p>2.2.2 报价文件 (3) 评分标准</p>		<p>投标报价</p>	<p>30分</p>	<p>1) 确定评标价 评标价=投标函文字报价；</p> <p>2) 评标价平均值计算</p> <p>①当通过报价文件初步评审的投标人数量≤5家时，取通过报价文件初步评审且商务及技术文件得分大于等于招标项目标段商务及技术文件总分*60%的投标人评标价进行算术平均得出评标价平均值。（如通过报价文件初步评审且商务及技术文件得分大于等于招标项目标段商务及技术文件总分*60%的投标人为1家时，则该投标人评标价即为评标价平均值）</p>

			<p>注：如出现无法计算评标价平均值的情况，评标委员会将否决所有投标。</p> <p>②当通过报价文件初步评审的投标人数量>5家时：</p> <p>a. 其中通过报价文件初步评审且商务及技术文件得分大于等于招标项目标段商务及技术文件总分*70%的投标人数量>5家，取通过报价文件初步评审且商务及技术文件得分大于等于招标项目标段商务及技术文件总分*70%的投标人评标价进行算术平均得出评标价平均值。</p> <p>b. 其中通过报价文件初步评审且商务及技术文件得分大于等于招标项目标段商务及技术文件总分*70%的投标人数量≤5家时，取通过报价文件初步评审且商务及技术文件得分大于等于招标项目标段商务及技术文件总分*60%的投标人评标价进行算术平均得出评标价平均值。（如通过报价文件初步评审且商务及技术文件得分大于等于招标项目标段商务及技术文件总分*60%的投标人为1家时，则该投标人评标价即为评标价平均值）</p> <p>注：如出现无法计算评标价平均值的情况，评标委员会将否决所有投标。</p> <p>3) 确定评标基准价</p> <p>评标基准价=评标价平均值*C 值</p> <p>C 值确定如下：</p> <p>将在投标截止时间后系统成功接收投标文件的投标人总数（无论是否成功解密）除以 5，根据余数对应取 C 值，见下表（多标段</p>
--	--	--	---

按各自标段在投标截止时间后系统成功接收投标文件的投标人总数（无论是否成功解密）计算选取）

对应的 C 值 余数	C 值
0	0.95
1	0.96
2	0.97
3	0.98
4	0.99

在评标过程中，评标委员会应对评标基准价进行复核，存在计算错误的应予以修正并在评标报告中作出说明。除此之外，评标基准价在整个评标期间保持不变，不随任何因素发生变化。

4) 评标价的偏差率计算

偏差率=100%×（投标人评标价-评标基准价）/评标基准价

偏差率保留两位小数（小数点后第三位“四舍五入”），即为*.*%。

5) 评标价得分计算

①当投标人评标价>评标基准价，评标价得分=F-偏差率*100*E1

②当投标人评标价≤评标基准价，评标价得分=F+偏差率*100*E2

其中：F=30；E1=0.5；E2=0.3。

当评标价得分为负时，均按 0 分计算。评标价得分保留小数点后两位，小数点后三

				位“四舍五入”。
需要补充的其他内容				
商务及技术文件中业绩评审要求	<p>1. 评审因素“投标人业绩”、“产品业绩”和“项目负责人业绩”，投标人应按照第六章“投标文件格式”的要求填写相应表格，并附相应业绩证明材料。</p> <p>2. 评标委员会应按照第六章“投标文件格式”中“投标人业绩情况表（详细评审）”“产品业绩情况表（详细评审）”“项目负责人业绩情况表（详细评审）”列明的业绩序号先后顺序依次进行评审（如未填写序号或序号填写错误，评标委员会将按照表格中列明的业绩从上到下进行评审），且仅评审“详细评审标准”规定数量的业绩，超出规定数量部分或未在表中列明的业绩均不作为详细评审标准予以评审。</p>			

附件 1：技术文件详细评审得分计算规则

针对评标办法正文“3.2 商务及技术文件详细评审”中“技术文件详细评审得分计算”规则，具体如下，计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”：

技术文件详细评审得分计算如下：

①首先，根据评委技术文件详细评审打分汇总（以下简称“技术打分”），计算偏差率

根据评委对其评审的各投标人的技术打分进行排序，计算该评委最高与次高技术打分的纵向偏差率（该评委最高与次高技术打分的差值占该评委最高技术打分的百分比）；

针对上述评委确定的最高技术打分的投标人，计算该投标人最高技术打分与其他评委对该投标人平均技术打分（技术打分的算术平均值）的横向偏差率（该投标人最高技术打分与其他评委对该投标人平均技术打分的差值占其他评委对该投标人平均技术打分的百分比；出现同一评委不同投标人的最高技术打分相同时，分别计算确定）；

当纵向偏差率达到或超过 20%，同时横向偏差率达到或超过 15%时，该评委的技术打分不纳入投标人得分计算。当出现 2 名或以上评委技术打分同时出现上述情况时，纵向偏差率最大的评委技术打分不纳入投标人得分计算；如纵向偏差率最大的相同时，以横向偏差率最大的评委技术打分不纳入投标人得分计算；如横向偏差率最大的也相同时，则计算该情形评委最高与次次高技术打分的偏差率，该偏差率最大的评委技术打分不纳入投标人得分计算；若最终仍然无法判断的，由评标委员会随机确定 1 位该情形评委技术打分不纳入投标人得分计算。

注：技术打分相同的，一并纳入同情形偏差率计算（见示例标示）。上述差值按照绝对值计算；

示例：如某项目的投标人共 6 家，共有 5 位评委参与评审，评委进行技术打分分值见下表，现列举其中 1 位评委相关计算，具体如下：

技术打分分值					
评委名称	评委 1	评委 2	评委 3	评委 4	评委 5
投标人 1	28.0 分 (最高分)	30.0 分 (最高分)	22.0 分 (最低分)	25.0 分 (最高分)	20.0 分 (最低分)

投标人 2	28.0 分 (最高分)	28.0 分 (次高分)	28.0 分 (最高分)	24.0 分 (次高分)	22.0 分 (次次高分)
投标人 3	26.0 分 (次高分)	28.0 分 (次高分)	25.0 分 (次高分)	25.0 分 (最高分)	23.0 分 (次高分)
投标人 4	24.0 分 (次次高分)	24.0 分 (次次高分)	28.0 分 (最高分)	23.0 分 (次次高分)	20.0 分 (最低分)
投标人 5	22.0 分 (最低分)	22.0 分 (最低分)	24.0 分 (次次高分)	22.0 分 (最低分)	22.0 分 (次次高分)
投标人 6	22.0 分 (最低分)	22.0 分 (最低分)	22.0 分 (最低分)	22.0 分 (最低分)	30.0 分 (最高分)
列举评委 1 纵向偏差率计算					
评委 1 的纵向偏差率	【(28.0-26.0) ÷ 28.0】 × 100%=7.14%				
列举评委 1 横向偏差率计算					
评委 1 的 横向偏差	对投标人 1 计算横向偏差={28.0-[(30.0+22.0+25.0+20.0) ÷ 4]} ÷ [(30.0+22.0+25.0+20.0) ÷ 4] × 100%={28.0-24.25} ÷ [24.25] × 100%=15.46%				
	对投标人 2 计算横向偏差={28.0-[(28.0+28.0+24.0+22.0) ÷ 4]} ÷ [(28.0+28.0+24.0+22.0) ÷ 4] × 100%={28.0-25.50} ÷ [25.50] × 100%=9.80%				

②其次，根据评委技术文件详细评审打分汇总（以下简称“技术打分”），计算打分差值

a.当未出现上述①中评委的技术打分不纳入投标人得分计算的情形时，根据评委对其评审的各投标人的技术打分进行排序，计算该评委最高与最低技术打分的差值；

所有评委中技术打分差值最大的，其技术打分不纳入投标人得分计算。当出现技术打分差值最大的评委为 2 名或以上时，则计算该情形的评委次最高与最低技术打分的差值，次差值最大的评委的技术打分不纳入投标人得分计算；如次差值也相同时，则计算该情形的评委次次最高与最低技术打分的差值，次次差值最大的评委的技术打分不纳入投标人得分计算；以此类推。若最终仍然无法判断的，由评标委员会随机确定 1 位该情形评委的技术打分不纳入投标人得分计算。

注：技术打分相同的，一并纳入同情情形差值计算（见示例标示）。

b.当出现上述①中评委的技术打分不纳入投标人得分计算的情形时，不再计算技术打分最大差值，直接进入下一步计算。

③再次，计算技术文件详细评审得分

依据上述①②的判断，按照剩余各评委的技术文件详细评审（本章第 2.2.2（1）目）中对应的各评分（评审）因素的打分，去掉一个最高分和一个最低分

后计算算术平均值，为该评分（评审）因素的得分；

投标人第 2.2.2（1）目得分 A 为该目中对应各评分（评审）因素得分的和；

投标人技术文件详细评审得分=A。

附件 2：否决投标的其他情形

1. 评标委员会应对在评标过程中发现的投标人与投标人之间、投标人与招标人之间存在的串通投标的情形进行评审和认定。投标人存在串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为的，评标委员会应否决其投标。

(1) 有下列情形之一的，属于投标人相互串通投标：

- ① 投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容；
- ② 投标人之间约定中标人；
- ③ 投标人之间约定部分投标人放弃投标或中标；
- ④ 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同投标；
- ⑤ 投标人之间为谋取中标或排斥特定投标人而采取的其他联合行动。

(2) 有下列情形之一的，视为投标人相互串通投标：

- ① 不同投标人的投标文件由同一单位或个人编制；
- ② 不同投标人委托同一单位或个人办理投标事宜；
- ③ 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人；
- ④ 不同投标人的投标文件异常一致或投标报价呈规律性差异；
- ⑤ 不同投标人的投标文件相互混装；
- ⑥ 不同投标人的投标保证金从同一单位或个人的账户转出。

(3) 有下列情形之一的，属于招标人与投标人串通投标：

- ① 招标人在开标前开启投标文件并将有关信息泄露给其他投标人；
- ② 招标人直接或间接向投标人泄露标底、评标委员会成员等信息；
- ③ 招标人明示或暗示投标人压低或抬高投标报价；
- ④ 招标人授意投标人撤换、修改投标文件；
- ⑤ 招标人明示或暗示投标人为特定投标人中标提供方便；
- ⑥ 招标人与投标人为谋求特定投标人中标而采取的其他串通行为。

(4) 投标人有下列情形之一的，属于弄虚作假的行为：

- ①使用通过受让或租借等方式获取的资格、资质证书投标；
- ②使用伪造、变造的许可证件；
- ③提供虚假的财务状况或业绩；
- ④提供虚假的项目负责人或主要技术人员简历、劳动关系证明；
- ⑤提供虚假的信用状况；
- ⑥其他弄虚作假的行为。

1. 评标方法

1.1 本次评标采用综合评估法（一次平均）。

1.2 评标委员会对所有按规定递交并成功导入评标系统的投标文件进行评审，评标委员会对投标文件按照规定的评审标准和评标程序进行评审，并按综合得分由高到低顺序推荐中标候选人，综合得分相等时，中标候选人排序方法见评标办法前附表；或根据招标人授权直接确定中标人。不得推荐为中标候选人、确定为中标人的情形见本章第 3.7 款、第 3.8.1 项。

1.3 本次推荐中标候选人的先后顺序及最多可中标段数量见评标办法前附表。被推荐为第一中标候选人的标段个数已达到最多允许中标的标段个数的投标人，在后续标段不再被推荐为中标候选人，但仍参与评审。

1.4 评标结束后如有某标段的第一中标候选人发生变化的情况，不影响其他标段排序。

1.5 招标人应当根据项目的实际情况，在评标办法正文及前附表中列明所有否决投标的情形；第三章“评标办法”没有列明的否决投标的情形，一律不得作为评审依据。

2. 评审标准

2.1 初步评审标准

2.1.1 形式评审标准：见评标办法前附表。

2.1.2 资格评审标准：见评标办法前附表。

2.1.3 响应性评审标准：见评标办法前附表。

2.2 详细评审标准

2.2.1 商务、技术和报价文件分值构成：见评标办法前附表。

2.2.2 评分标准

(1) 技术文件评分标准：见评标办法前附表；

(2) 商务文件评分标准：见评标办法前附表；

(3) 报价文件评分标准：见评标办法前附表。

3. 评标程序

3.1 商务及技术文件初步评审

评标委员会依据本章第 2.1.1 项、第 2.1.2 项、第 2.1.3 项规定的评审标准对商务及技术文件进行初步评审。有一项不符合评审标准的，评标委员会应否决其投标。

3.2 商务及技术文件详细评审

3.2.1 评标委员会按照本章第 2.2 款规定的量化因素和分值对商务及技术文件进行打分，并计算出各投标人商务及技术文件综合评估得分。

- (1) 按照本章第 2.2.2 (1) 目规定的评审因素和分值计算出技术文件得分 A；
- (2) 按照本章第 2.2.2 (2) 目规定的评审因素和分值计算出商务文件得分 B。

3.2.2 得分计算的确定

- (1) 技术文件详细评审得分计算

本章第 2.2.2 (1) 目属于技术文件详细评审内容，技术文件详细评审得分计算规则见评标办法前附表。

- (2) 商务文件详细评审得分计算

本章第 2.2.2 (2) 目属于商务文件详细评审内容，投标人第 2.2.2 (2) 目的得分以评标委员会各成员对该目的打分平均值确定。

3.2.3 评委对技术文件打分在招标文件第 2.2.2 (1) 目规定评审总分的 90% 以上（含）、60% 以下（含）的投标人，评委应提出充足的理由，该理由在评标委员会集体讨论并确认后记入评标报告，否则该评委应当且仅就评分理由重新提出充足的理由。

- 3.2.4 投标人商务及技术文件综合得分=A+B。

3.3 报价文件公布

商务及技术文件评审结束后，招标人公布所有投标人的投标报价。

3.4 报价文件初步评审

3.4.1 评标委员会依据本章第 2.1.1 款、第 2.1.3 款规定的评审标准对报价文件进行初步评审。有一项不符合评审标准的，评标委员会应否决其投标。

3.4.2 投标报价有算术错误及其他错误的,评标委员会按照以下原则对投标报价进行修正,并要求投标人澄清确认。投标人拒不澄清确认的,评标委员会应当否决其投标:

(1) 投标文件中的大写金额与小写金额不一致的,以大写金额为准;

(2) 总价金额与单价金额不一致的,以单价金额为准,但单价金额小数点有明显错误的除外;

(3) 投标报价为各分项报价金额之和,投标报价与分项报价的合价不一致的,应以各分项合价累计数为准,修正投标报价;

(4) 如果分项报价中存在缺漏项,则视为缺漏项价格已包含在其他分项报价之中。

3.4.3 投标人投标报价明显缺乏竞争性的,评标委员会可以否决所有投标。

3.5 报价文件详细评审

3.5.1 评标委员会按照本章第 2.2.2 (3) 目规定的评审因素和分值计算出投标报价得分 C。

3.5.2 评分分值计算保留小数点后两位,小数点后第三位“四舍五入”。

3.5.3 投标人综合得分=A+B+C。

3.5.4 评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价,使得其投标报价可能低于其个别成本的,应当要求该投标人作出说明并提供相应的证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相应证明材料的,评标委员会应当认定该投标人以低于成本报价竞标,否决其投标。

3.6 投标文件的澄清、说明或补正

3.6.1 在评标过程中,评标委员会可以要求投标人对投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容作必要的澄清、说明或补正。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.6.2 澄清、说明或补正不得超出投标文件的范围且不得改变投标文件的实质性内容,并构成投标文件的组成部分。

3.6.3 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的,可以要求投标人进一步澄清、说明或补正,直至满足评标委员会的要求。

3.7 否决投标的情形

3.7.1 投标人不符合本章第 3.1 款、第 3.4 款的,评标委员会应否决其投标。

3.7.2 否决投标的其他情形,见评标办法前附表。

3.7.3 投标人未通过本章第 3.5.4 项评审的,评标委员会应否决其投标。

3.8 评标结果

3.8.1 评标委员会对拟推荐的中标候选人进行查询,存在投标人须知第 1.4.4 项规定情形的,不得推荐为中标候选人,查询要求如下:

(1) 评标委员会仅通过“国家企业信用信息公示系统”查询拟推荐中标候选人是否被列入严重违法失信名单,并将查询截图及查询结果在评标报告中予以记录;

(2) 评标委员会仅通过“信用中国”查询拟推荐中标候选人是否被列为失信被执行人、确定为重大税收违法失信主体,并将查询截图及查询结果在评标报告中予以记录;

(3) 其他要求见投标人须知前附表第 1.4.4 (4) 目。

除第二章投标人须知前附表授权直接确定中标人外,评标委员会按照评标办法的规定推荐中标候选人,并标明排列排序。

3.8.2 评标委员会完成评标后,应当向招标人提交评标报告。

第四章 合同条款及格式

第一节 通用合同条款

1. 一般约定

1.1 词语定义

除专用合同条款另有约定外，合同中的下列词语应具有本款所赋予的含义。

1.1.1 合同

1.1.1.1 合同文件（或称合同）：指合同协议书、中标通知书、投标函、商务和技术偏离表、专用合同条款、通用合同条款、供货要求、分项报价表、中标货物技术性能指标的详细描述、技术服务和质保期服务计划，以及其他构成合同组成部分的文件。

1.1.1.2 合同协议书：指买方和卖方共同签署的合同协议书。

1.1.1.3 中标通知书：指买方通知卖方中标的函件。

1.1.1.4 投标函：指由卖方填写并签署的，名为“投标函”的函件。

1.1.1.5 商务和技术偏离表：指卖方投标文件中的商务和技术偏离表。

1.1.1.6 供货要求：指合同文件中名为“供货要求”的文件。

1.1.1.7 中标货物技术性能指标的详细描述：指卖方投标文件中的投标货物技术性能指标的详细描述。

1.1.1.8 技术服务和质保期服务计划：指卖方投标文件中的技术服务和质保期服务计划。

1.1.1.9 分项报价表：指卖方投标文件中的分项报价表。

1.1.1.10 其他合同文件：指经合同双方当事人确认构成合同文件的其他文件。

1.1.2 合同当事人

1.1.2.1 合同当事人：指买方和（或）卖方。

1.1.2.2 买方：指与卖方签订合同协议书，购买合同货物和技术服务和质保期服务的当事人，及其合法继承人。

1.1.2.3 卖方：指与买方签订合同协议书，提供合同货物和技术服务和质保期服务的当事人，及其合法继承人。

1.1.3 合同价格

1.1.3.1 签约合同价：是签订合同时合同协议书中写明的合同总金额。

1.1.3.2 合同价格：指卖方按合同约定履行了全部合同义务后，买方应付给卖方的金额。

1.1.4 合同货物：指卖方按合同约定应向买方提供的设备、装置、备品、备件、易损易耗件、配套使用的软件或其他辅助电子应用程序及技术资料，或其中任何一部分。

1.1.5 技术资料：指各种纸质及电子载体的与合同货物的设计、检验、安装、调试、考核、操作、维修以及保养等有关的技术指标、规格、图纸和说明文件。

1.1.6 安装：指对合同货物进行的组装、连接以及根据需要将合同货物固定在施工场地内一定的位置上，使其就位并与相关设备、工程实现连接。

1.1.7 调试：指在合同货物安装完成后，对合同货物所进行的调校和测试。

1.1.8 考核：指在合同货物调试完成后，对合同货物进行的用于确定其是否达到合同约定的技术性能考核指标的考核。

1.1.9 验收：指合同货物通过考核达到合同约定的技术性能考核指标后，买方作出接受合同货物的确认。

1.1.10 技术服务：指卖方按合同约定，在合同货物验收前，向买方提供的安装、调试、培训等，或者在由买方负责的安装、调试、考核中对买方进行的技术指导、协助、监督和培训等。

1.1.11 质量保证期：指合同货物验收后，卖方按合同约定保证合同货物适当、稳定运行，并负责消除合同货物故障的期限。

1.1.12 质保期服务：指在质量保证期内，卖方向买方提供的合同货物维护服务、咨询服务、技术指导、协助以及对出现故障的合同货物进行修理或更换的服务。

1.1.13 工程

1.1.13.1 工程：指在专用合同条款中指明的，安装运行合同货物的工程。

1.1.13.2 施工场地（或称工地、施工现场）：指专用合同条款中指明的工程所在场所。

1.1.14 天（或称日）：除特别指明外，指日历天。合同中按天计算时间的，开始当天不计入，从次日开始计算。合同约定的期间的最后一天是星期日或者其

他法定节假日的，以节假日的次日为期间的最后一天。

1.1.15 月：按照公历月计算。合同中按月计算时间的，开始当天不计入，从次日开始计算。合同约定的期间的最后一天是星期日或者其他法定节假日的，以节假日的次日为期间的最后一天。

1.1.16 书面形式：指合同文件、信件和数据电文（包括电报、电传、传真、电子数据交换和电子邮件）等可以有形地表现所载内容的形式。

1.2 语言文字

合同使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.3 合同文件的优先顺序

组成合同的各项文件应互相解释，互为说明。除专用合同条款另有约定外，解释合同文件的优先顺序如下：

- (1) 合同协议书；
- (2) 中标通知书；
- (3) 投标函；
- (4) 商务和技术偏差表；
- (5) 专用合同条款；
- (6) 通用合同条款；
- (7) 供货要求；
- (8) 分项报价表；
- (9) 中标货物技术性能指标的详细描述；
- (10) 技术服务和质保期服务计划；
- (11) 其他合同文件。

1.4 合同的生效及变更

1.4.1 除专用合同条款另有约定外，买方和卖方的法定代表人（单位负责人）或其授权代表在合同协议书上签字并加盖单位章后，合同生效。

1.4.2 除专用合同条款另有约定外，在合同履行过程中，如需对合同进行变更，双方应签订书面协议，并经双方法定代表人（单位负责人）或其授权代表签字并加盖单位章后生效。

1.5 联络

1.5.1 买卖双方应就合同履行中有关的事项及时进行联络，重要事项应通过

书面形式进行联络或确认。合同履行过程中的任何联络及相关文件的签署，均应通过专用合同条款指定的联系人和联系方式进行。合同履行过程中，双方可以书面形式增加或变更指定联系人。

1.5.2 合同履行中或与合同有关的任何联络，送达到第 1.5.1 项指定的联系人即视为送达。

1.5.3 买方可以安排监理等相关人员作为买方人员，与卖方进行联络或参加合同货物的监造（如有）、交货前检验（如有）、开箱检验、安装、调试、考核、验收等，但应按照第 1.5.1 项的约定事先书面通知卖方。

1.6 联合体

1.6.1 卖方为联合体的，联合体各方应当共同与买方签订合同，并向买方为履行合同承担连带责任。

1.6.2 在合同履行过程中，未经买方同意，不得修改联合体协议。联合体协议中关于联合体成员间权利义务的划分，并不影响或减损联合体各方应就履行合同向买方承担的连带责任。

1.6.3 联合体牵头人代表联合体与买方联系，并接受指示，负责组织联合体各成员全面履行合同。除非专用合同条款另有约定，牵头人在履行合同中的所有行为均视为已获得联合体各方的授权。买方可将合同价款全部支付给牵头人并视为其已适当履行了付款义务。如牵头人的行为将构成对合同内容的变更，则牵头人须事先获得联合体各方的特别授权。

1.7 转让

未经对方当事人书面同意，合同任何一方均不得转让其在合同项下的权利和（或）义务。

2. 合同范围

卖方应根据供货要求、中标货物技术性能指标的详细描述、技术服务和质保期服务计划等合同文件的约定向买方提供合同货物、技术服务和质保期服务。

3. 合同价格与支付

3.1 合同价格

3.1.1 合同协议书中载明的签约合同价包括卖方为完成合同全部义务应承

担的一切成本、费用和支出以及卖方的合理利润。

3.1.2 除专用合同条款另有约定外，签约合同价为固定价格。

3.2 合同价款的支付

除专用合同条款另有约定外，买方应通过以下方式 and 比例向卖方支付合同价款：

3.2.1 预付款

合同生效后，买方在收到卖方开具的注明应付预付款金额的财务收据正本一份并经审核无误后 28 日内，向卖方支付签约合同价的 10% 作为预付款。

买方支付预付款后，如卖方未履行合同义务，则买方有权收回预付款；如卖方依约履行了合同义务，则预付款抵作合同价款。

3.2.2 交货款

卖方按合同约定交付全部合同货物后，买方在收到卖方提交的下列全部单据并经审核无误后 28 日内，向卖方支付合同价格的 60%：

- (1) 卖方出具的交货清单正本一份；
- (2) 买方签署的收货清单正本一份；
- (3) 制造商出具的出厂质量合格证正本一份；
- (4) 合同价格 100% 金额的增值税发票正本一份。

3.2.3 验收款

买方在收到卖方提交的买卖双方签署的合同货物验收证书或已生效的验收款支付函正本一份并经审核无误后 28 日内，向卖方支付合同价格的 25%。

3.2.4 结清款

买方在收到卖方提交的买方签署的质量保证期届满证书或已生效的结清款支付函正本一份并经审核无误后 28 日内，向卖方支付合同价格的 5%。

如果依照合同第 9.1 项，卖方应向买方支付费用的，买方有权从结清款中直接扣除该笔费用。

除专用合同条款另有约定外，在买方向卖方支付验收款的同时或其后的任何时间内，卖方可在向买方提交买方可接受的金额为合同价格 5% 的合同结清款保函的前提下，要求买方支付合同结清款，买方不得拒绝。

3.3 买方扣款的权利

当卖方应向买方支付合同项下的违约金或赔偿金时，买方有权从上述任何一

笔应付款中予以直接扣除和（或）兑付履约保证金。

4. 监造及交货前检验

4.1 监造

专用合同条款约定买方对合同货物进行监造的，双方应按本款及专用合同条款约定履行。

4.1.1 在合同货物的制造过程中，买方可派出监造人员，对合同货物的生产制造进行监造，监督合同货物制造、检验等情况。监造的范围、方式等应符合专用合同条款和（或）供货要求等合同文件的约定。

4.1.2 除专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定外，买方监造人员可到合同货物及其关键部件的生产制造现场进行监造，卖方应予配合。卖方应免费为买方监造人员提供工作条件及便利，包括但不限于必要的办公场所、技术资料、检测工具及出入许可等。除专用合同条款另有约定外，买方监造人员的交通、食宿费用由买方承担。

4.1.3 卖方制订生产制造合同货物的进度计划时，应将买方监造纳入计划安排，并提前通知买方；买方进行监造不应影响合同货物的正常生产。除专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定外，卖方应提前7日将需要买方监造人员现场监造事项通知买方；如买方监造人员未按通知出席，不影响合同货物及其关键部件的制造或检验，但买方监造人员有权事后了解、查阅、复制相关制造或检验记录。

4.1.4 买方监造人员在监造中如发现合同货物及其关键部件不符合合同约定的标准，则有权提出意见和建议。卖方应采取必要措施消除合同货物的不符，由此增加的费用和（或）造成的延误由卖方负责。

4.1.5 买方监造人员对合同货物的监造，不视为对合同货物质量的确认，不影响卖方交货后买方依照合同约定对合同货物提出质量异议和（或）退货的权利，也不免除卖方依照合同约定对合同货物所应承担的任何义务或责任。

4.2 交货前检验

专用合同条款约定买方参与交货前检验的，双方应按本款及专用合同条款约定履行。

4.2.1 合同货物交货前，卖方应会同买方代表根据合同约定对合同货物进行

交货前检验并出具交货前检验记录，有关费用由卖方承担。卖方应免费为买方代表提供工作条件及便利，包括但不限于必要的办公场所、技术资料、检测工具及出入许可等。除专用合同条款另有约定外，买方代表的交通、食宿费用由买方承担。

4.2.2 除专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定外，卖方应提前7日将需要买方代表检验事项通知买方；如买方代表未按通知出席，不影响合同货物的检验。若卖方未依照合同约定提前通知买方而自行检验，则买方有权要求卖方暂停发货并重新进行检验，由此增加的费用和（或）造成的延误由卖方负责。

4.2.3 买方代表在检验中如发现合同货物不符合合同约定的标准，则有权提出异议。卖方应采取必要措施消除合同货物的不符，由此增加的费用和（或）造成的延误由卖方负责。

4.2.4 买方代表参与交货前检验及签署交货前检验记录的行为，不视为对合同货物质量的确认，不影响卖方交货后买方依照合同约定对合同货物提出质量异议和（或）退货的权利，也不免除卖方依照合同约定对合同货物所应承担的任何义务或责任。

5. 包装、标记、运输和交付

5.1 包装

5.1.1 卖方应对合同货物进行妥善包装，以满足合同货物运至施工场地及在施工场地保管的需要。包装应采取防潮、防晒、防锈、防腐蚀、防震动及防止其他损坏的必要保护措施，从而保护合同货物能够经受多次搬运、装卸、长途运输并适宜保管。

5.1.2 每个独立包装箱内应附装箱清单、质量合格证、装配图、说明书、操作指南等资料。

5.1.3 除专用合同条款另有约定外，买方无需将包装物退还给卖方。

5.2 标记

5.2.1 除专用合同条款另有约定外，卖方应在每一包装箱相邻的四个侧面以不可擦除的、明显的方式标记必要的装运信息和标记，以满足合同货物运输和保管的需要。

5.2.2 根据合同货物的特点和运输、保管的不同要求,卖方应在包装箱上清楚地标注“小心轻放”“此端朝上,请勿倒置”“保持干燥”等字样和其他适当标记。对于专用合同条款约定的超大超重件,卖方应在包装箱两侧标注“重心”和“起吊点”以便装卸和搬运。如果发运合同货物中含有易燃易爆物品、腐蚀物品、放射性物质等危险品,则应在包装箱上标明危险品标志。

5.3 运输

5.3.1 卖方应自行选择适宜的运输工具及线路安排合同货物运输。

5.3.2 除专用合同条款另有约定外,每件能够独立运行的货物应整套装运。该货物安装、调试、考核和运行所使用的备品、备件、易损易耗件等应随相关的主机一起装运。

5.3.3 除专用合同条款另有约定外,卖方应在合同货物预计启运7日前,将合同货物名称、数量、箱数、总毛重、总体积(用 m^3 表示)、每箱尺寸(长×宽×高)、装运合同货物总金额、运输方式、预计交付日期和合同货物在运输、装卸、保管中的注意事项等预通知买方,并在合同货物启运后24小时之内正式通知买方。

5.3.4 卖方在根据第5.3.3项进行通知时,如果发运合同货物中包括专用合同条款约定的超大超重包装,则卖方应将超大和(或)超重的每个包装箱的重量和尺寸通知买方;如果发运合同货物中包括易燃易爆物品、腐蚀物品、放射性物质等危险品,则危险品的品名、性质、在运输、装卸、保管方面的特殊要求、注意事项和处理意外情况的方法等,也应一并通知买方。

5.4 交付

5.4.1 除专用合同条款另有约定外,卖方应根据合同约定的交付时间和批次在施工场地车面上将合同货物交付给买方。买方对卖方交付的包装的合同货物的外观及件数进行清点核验后应签发收货清单,并自负风险和费用进行卸货。买方签发收货清单不代表对合同货物的接受,双方还应按合同约定进行后续的检验和验收。

5.4.2 合同货物的所有权和风险自交付时起由卖方转移至买方,合同货物交付给买方之前包括运输在内的所有风险均由卖方承担。

5.4.3 除专用合同条款另有约定外,买方如果发现技术资料存在短缺和(或)损坏,卖方应在收到买方的通知后7日内免费补齐短缺和(或)损坏的部分。如

果买方发现卖方提供的技术资料有误，卖方应在收到买方通知后 7 日内免费替换。如由于买方原因导致技术资料丢失和（或）损坏，卖方应在收到买方的通知后 7 日内补齐丢失和（或）损坏的部分，但买方应向卖方支付合理的复制、邮寄费用。

6. 开箱检验、安装、调试、考核、验收

6.1 开箱检验

6.1.1 合同货物交付后应进行开箱检验，即合同货物数量及外观检验。开箱检验在专用合同条款约定的下列任一种时间进行：

- （1）合同货物交付时；
- （2）合同货物交付后的一定期限内。

如开箱检验不在合同货物交付时进行，买方应在开箱检验 3 日前将开箱检验的时间和地点通知卖方。

6.1.2 除专用合同条款另有约定外，合同货物的开箱检验应在施工场地进行。

6.1.3 开箱检验由买卖双方共同进行，卖方应自负费用派遣代表到场参加开箱检验。

6.1.4 在开箱检验中，买方和卖方应共同签署数量、外观检验报告，报告应列明检验结果，包括检验合格或发现的任何短缺、损坏或其他与合同约定不符的情形。

6.1.5 如果卖方代表未能依约或按买方通知到场参加开箱检验，买方有权在卖方代表未在场的情况下进行开箱检验，并签署数量、外观检验报告，对于该检验报告和检验结果，视为卖方已接受，但卖方确有合理理由且事先与买方协商推迟开箱检验时间的除外。

6.1.6 如开箱检验不在合同货物交付时进行，则合同货物交付以后到开箱检验之前，应由买方负责按交货时外包装原样对合同货物进行妥善保管。除专用合同条款另有约定外，在开箱检验时如果合同货物外包装与交货时一致，则开箱检验中发现的合同货物的短缺、损坏或其他与合同约定不符的情形，由卖方负责，卖方应补齐、更换及采取其他补救措施。如果在开箱检验时合同货物外包装不是交货时的包装或虽是交货时的包装但与交货时不一致且出现很可能导致合同货

物短缺或损坏的包装破损，则开箱检验中发现合同货物短缺、损坏或其他与合同约定不符的风险，由买方承担，但买方能够证明是由于卖方原因或合同货物交付前非买方原因导致的除外。

6.1.7 如双方在专用合同条款和（或）供货要求等合同文件中约定由第三方检测机构对合同货物进行开箱检验或在开箱检验过程中另行约定由第三方检验的，则第三方检测机构的检验结果对双方均具有约束力。

6.1.8 开箱检验的检验结果不能对抗在合同货物的安装、调试、考核、验收中及质量保证期内发现的合同货物质量问题，也不能免除或影响卖方依照合同约定对买方负有的包括合同货物质量在内的任何义务或责任。

6.2 安装、调试

6.2.1 开箱检验完成后，双方应对合同货物进行安装、调试，以使其具备考核的状态。安装、调试应按照专用合同条款约定的下列任一种方式进行：

（1）卖方按照合同约定完成合同货物的安装、调试工作；

（2）买方或买方安排第三方负责合同货物的安装、调试工作，卖方提供技术服务。

除专用合同条款另有约定外，在安装、调试过程中，如由于买方或买方安排的第三方未按照卖方现场服务人员的指导导致安装、调试不成功和（或）出现合同货物损坏，买方应自行承担责任。如在买方或买方安排的第三方按照卖方现场服务人员的指导进行安装、调试的情况下出现安装、调试不成功和（或）造成合同货物损坏的情况，卖方应承担责任。

6.2.2 除专用合同条款另有约定外，安装、调试中合同货物运行需要的用水、用电、其他动力和原材料（如需要）等均由买方承担。

6.2.3 双方应对合同货物的安装、调试情况共同及时进行记录。

6.3 考核

6.3.1 安装、调试完成后，双方应对合同货物进行考核，以确定合同货物是否达到合同约定的技术性能考核指标。除专用合同条款另有约定外，考核中合同货物运行需要的用水、用电、其他动力和原材料（如需要）等均由买方承担。

6.3.2 如由于卖方原因合同货物在考核中未能达到合同约定的技术性能考核指标，则卖方应在双方同意的期限内采取措施消除合同货物中存在的缺陷，并在缺陷消除以后，尽快进行再次考核。

6.3.3 由于卖方原因未能达到技术性能考核指标时，为卖方进行考核的机会不超过三次。如果由于卖方原因，三次考核均未能达到合同约定的技术性能考核指标，则买卖双方应就合同的后续履行进行协商，协商不成的，买方有权解除合同。但如合同中约定了或双方在考核中另行达成了合同货物的最低技术性能考核指标，且合同货物达到了最低技术性能考核指标的，视为合同货物已达到技术性能考核指标，买方无权解除合同，且应接受合同货物，但卖方应按专用合同条款的约定进行减价或向买方支付补偿金。

6.3.4 如由于买方原因合同货物在考核中未能达到合同约定的技术性能考核指标，则卖方应协助买方安排再次考核。由于买方原因未能达到技术性能考核指标时，为买方进行考核的机会不超过三次。

6.3.5 考核期间，双方应及时共同记录合同货物的用水、用电、其他动力和原材料（如有）的使用及货物考核情况。对于未达到技术性能考核指标的，应如实记录货物表现、可能原因及处理情况等。

6.4 验收

6.4.1 如合同货物在考核中达到或视为达到技术性能考核指标，则买卖双方应在考核完成后7日内或专用合同条款另行约定的时间内签署合同货物验收证书一式二份，双方各持一份。验收日期应为合同货物达到或视为达到技术性能考核指标的日期。

6.4.2 如由于买方原因合同货物在三次考核中均未能达到技术性能考核指标，买卖双方应在考核结束后7日内或专用合同条款另行约定的时间内签署验收款支付函。

除专用合同条款另有约定外，卖方有义务在验收款支付函签署后12个月内应买方要求提供相关技术服务，协助买方采取一切必要措施使合同货物达到技术性能考核指标。买方应承担卖方因此产生的全部费用。

在上述12个月的期限内，如合同货物经过考核达到或视为达到技术性能考核指标，则买卖双方应按照第6.4.1项的约定签署合同货物验收证书。

6.4.3 除专用合同条款另有约定外，如由于买方原因在最后一批合同货物交货后6个月内未能开始考核，则买卖双方应在上述期限届满后7日内或专用合同条款另行约定的时间内签署验收款支付函。

除专用合同条款另有约定外，卖方有义务在验收款支付函签署后6个月内应

买方要求提供不超出合同范围的技术服务,协助买方采取一切必要措施使合同货物达到技术性能考核指标,且买方无需因此向卖方支付费用。

在上述 6 个月的期限内,如合同货物经过考核达到或视为达到技术性能考核指标,则买卖双方应按照第 6.4.1 项的约定签署合同货物验收证书。

6.4.4 在第 6.4.2 项和第 6.4.3 项情形下,卖方也可单方签署验收款支付函提交买方,如果买方在收到卖方签署的验收款支付函后 14 日内未向卖方提出书面异议,则验收款支付函自签署之日起生效。

6.4.5 合同货物验收证书的签署不能免除卖方在质量保证期内对合同货物应承担的保证责任。

7. 技术服务

7.1 卖方应派遣技术熟练、称职的技术人员到施工场地为买方提供技术服务。卖方的技术服务应符合合同的约定。

7.2 买方应免费为卖方技术人员提供工作条件及便利,包括但不限于必要的办公场所、技术资料及出入许可等。除专用合同条款另有约定外,卖方技术人员的交通、食宿费用由卖方承担。

7.3 卖方技术人员应遵守买方施工现场的各项规章制度和安全操作规程,并服从买方的现场管理。

7.4 如果任何技术人员不合格,买方有权要求卖方撤换,因撤换而产生的费用应由卖方承担。在不影响技术服务并且征得买方同意的条件下,卖方也可自负费用更换其技术人员。

8. 质量保证期

8.1 除专用合同条款和(或)供货要求等合同文件另有约定外,合同货物整体质量保证期为验收之日起 12 个月。如对合同货物中关键部件的质量保证期有特殊要求的,买卖双方可在专用合同条款中约定。在合同第 6.4.2 项情形下,无论合同货物何时验收,其质量保证期最长为签署验收款支付函后 12 个月。在合同第 6.4.3 项情形下,无论合同货物何时验收,其质量保证期最长为签署验收款支付函后 6 个月。

8.2 在质量保证期内如果合同货物出现故障,卖方应自负费用提供质保期服

务，对相关合同货物进行修理或更换以消除故障。更换的合同货物和（或）关键部件的质量保证期应重新计算。但如果合同货物的故障是由于买方原因造成的，则对合同货物进行修理和更换的费用应由买方承担。

8.3 质量保证期届满后，买方应在 7 日内或专用合同条款另行约定的时间内向卖方出具合同货物的质量保证期届满证书。

8.4 在合同第 6.4.2 项情形下，如在验收款支付函签署后 12 个月内由于买方原因合同货物仍未能达到技术性能考核指标，则买卖双方应在该 12 个月届满后 7 日内或专用合同条款另行约定的时间内签署结清款支付函。

8.5 在合同第 6.4.3 项情形下，如在验收款支付函签署后 6 个月内由于买方原因合同货物仍未进行考核或仍未达到技术性能考核指标，则买卖双方应在该 6 个月届满后 7 日内或专用合同条款另行约定的时间内签署结清款支付函。

8.6 在第 8.4 款和第 8.5 款情形下，卖方也可单方签署结清款支付函提交买方，如果买方在收到卖方签署的结清款支付函后 14 日内未向卖方提出书面异议，则结清款支付函自签署之日起生效。

9. 质保期服务

9.1 卖方应为质保期服务配备充足的技术人员、工具和备件并保证提供的联系方式畅通。除专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定外，卖方应在收到买方通知后 24 小时内做出响应，如需卖方到合同货物现场，卖方应在收到买方通知后 48 小时内到达，并在到达后 7 日内解决合同货物的故障（重大故障除外）。如果卖方未在上述时间内作出响应，则买方有权自行或委托他人解决相关问题或查找和解决合同货物的故障，卖方应承担由此发生的全部费用。

9.2 如卖方技术人员需到合同货物现场进行质保期服务，则买方应免费为卖方技术人员提供工作条件及便利，包括但不限于必要的办公场所、技术资料及出入许可等。除专用合同条款另有约定外，卖方技术人员的交通、食宿费用由卖方承担。卖方技术人员应遵守买方施工现场的各项规章制度和安全操作规程，并服从买方的现场管理。

9.3 如果任何技术人员不合格，买方有权要求卖方撤换，因撤换而产生的费用应由卖方承担。在不影响质保期服务并且征得买方同意的条件下，卖方也可自负费用更换其技术人员。

9.4 除专用合同条款另有约定外,卖方应就在施工现场进行质保期服务的情况进行记录,记载合同货物故障发生的时间、原因及解决情况等,由买方签字确认,并在质量保证期结束后提交给买方。

10. 履约保证金

除专用合同条款另有约定外,履约保证金自合同生效之日起生效,在合同货物验收证书或验收款支付函签署之日起 28 日后失效。如果卖方不履行合同约定的义务或其履行不符合合同的约定,买方有权扣划相应金额的履约保证金。

11. 保证

11.1 卖方保证其具有完全的能力履行本合同项下的全部义务。

11.2 卖方保证其所提供的合同货物及对合同的履行符合所有应适用的法律、行政法规、地方性法规、自治条例和单行条例、规章及其他规范性文件的强制性规定。

11.3 卖方保证其对合同货物的销售不损害任何第三方的合法权益和社会公众利益。任何第三方不会因卖方原因而基于所有权、抵押权、留置权或其他任何权利或事由对合同货物主张权利。

11.4 卖方保证合同货物符合合同约定的规格、标准、技术性能考核指标等,能够安全和稳定地运行,且合同货物(包括全部部件)全新、完整、未使用过,除非专用合同条款和(或)供货要求等合同文件另有约定。

11.5 卖方保证,卖方所提供的技术资料完整、清晰、准确,符合合同约定并且能够满足合同货物的安装、调试、考核、操作以及维修和保养的需要。

11.6 卖方保证合同范围内提供的备品备件能够满足合同货物在质量保证期结束前正常运行及维修的需要,如在质量保证期结束前因卖方原因出现备品备件短缺影响合同货物正常运行的,卖方应免费提供。

11.7 除专用合同条款和(或)供货要求等合同文件另有约定外,如果在合同货物设计使用寿命期内发生合同项下备品备件停止生产的情况,卖方应事先将拟停止生产的计划通知买方,使买方有足够的时间考虑备品备件的需求量。根据买方要求,卖方应:

(1) 以不高于同期市场价格或其向任何第三方销售同类产品的价格提供合

同货物正常运行所需的全部备品备件；或

(2) 免费提供可供买方或第三方制造停产备品备件所需的全部技术资料，以便买方持续获得上述备品备件以满足合同货物在寿命期内正常运行的需要。卖方保证买方或买方委托的第三方制造及买方使用这些备品备件不侵犯任何人的知识产权。

11.8 卖方保证，在合同货物设计使用寿命期内，如果卖方发现合同货物由于设计、制造、标识等原因存在足以危及人身、财产安全的缺陷，卖方将及时通知买方并及时采取修正或者补充标识、修理、更换等措施消除缺陷。

12. 知识产权

12.1 买方在履行合同过程中提供给卖方的全部图纸、文件和其他含有数据和信息的资料，其知识产权属于买方。

12.2 除专用合同条款另有约定外，买方不因签署和履行合同而享有卖方在履行合同过程中提供给买方的图纸、文件、配套软件、电子辅助程序和其他含有数据和信息的资料的知识产权。

12.3 如合同货物涉及知识产权，则卖方保证买方在使用合同货物过程中免于受到第三方提出的有关知识产权侵权的主张、索赔或诉讼的伤害。

12.4 如果买方收到任何第三方有关知识产权的主张、索赔或诉讼，卖方在收到买方通知后，应以买方名义并在买方的协助下，自负费用处理与第三方的索赔或诉讼，并赔偿买方因此发生的费用和遭受的损失。除专用合同条款另有约定外，如果卖方拒绝处理前述索赔或诉讼或在收到买方通知后 28 日内未作表示，买方可以自己的名义进行这些索赔或诉讼，因此发生的费用和遭受的损失均应由卖方承担。

13. 保密

合同双方应对因履行合同而取得的另一方当事人的信息、资料等予以保密。未经另一方当事人书面同意，任何一方均不得为与履行合同无关的目的使用或向第三方披露另一方当事人提供的信息、资料。

合同当事人的保密义务不适用于下列信息：

(1) 非因接受信息一方的过失现在或以后进入公共领域的信息；

(2) 接受信息一方当事人合法地从第三方获得并且据其善意了解第三方也不对此承担保密义务的信息；

(3) 法律或法律的执行要求披露的信息。

14. 违约责任

14.1 合同一方不履行合同义务、履行合同义务不符合约定或者违反合同项下所作保证的，应向对方承担继续履行、采取修理、更换、退货等补救措施或者赔偿损失等违约责任。

14.2 卖方未能按时交付合同货物（包括仅迟延交付技术资料但足以导致合同货物安装、调试、考核、验收工作推迟的）的，应向买方支付迟延交付违约金。除专用合同条款另有约定外，迟延交付违约金的计算方法如下：

(1) 从迟交的第一周到第四周，每周迟延交付违约金为迟交合同货物价格的 0.5%；

(2) 从迟交的第五周到第八周，每周迟延交付违约金为迟交合同货物价格的 1%；

(3) 从迟交第九周起，每周迟延交付违约金为迟交合同货物价格的 1.5%。

在计算迟延交付违约金时，迟交不足一周的按一周计算。迟延交付违约金的总额不得超过合同价格的 10%。

迟延交付违约金的支付不能免除卖方继续交付相关合同货物的义务，但如迟延交付必然导致合同货物安装、调试、考核、验收工作推迟的，相关工作应相应顺延。

14.3 买方未能按合同约定支付合同价款的，应向卖方支付延迟付款违约金。除专用合同条款另有约定外，延迟付款违约金的计算方法如下：

(1) 从迟付的第一周到第四周，每周延迟付款违约金为延迟付款金额的 0.5%；

(2) 从迟付的第五周到第八周，每周延迟付款违约金为延迟付款金额的 1%；

(3) 从迟付第九周起，每周延迟付款违约金为延迟付款金额的 1.5%。

在计算延迟付款违约金时，迟付不足一周的按一周计算。延迟付款违约金的总额不得超过合同价格的 10%。

15. 合同的解除

除专用合同条款另有约定外，有下述情形之一，当事人可发出书面通知全部或部分地解除合同，合同自通知到达对方时全部或部分地解除：

(1) 卖方迟延交付合同货物超过 3 个月；

(2) 合同货物由于卖方原因三次考核均未能达到技术性能考核指标或在合同约定了或双方在考核中另行达成了最低技术性能考核指标时均未能达到最低技术性能考核指标，且买卖双方未就合同的后续履行协商达成一致；

(3) 买方迟延付款超过 3 个月；

(4) 合同一方当事人未能履行合同项下任何其他义务（细微义务除外），或在未事先征得另一方当事人同意的情况下，从事任何可能在实质上不利影响其履行合同能力的活动，经另一方当事人书面通知后 14 日内或在专用合同条款约定的其他期限内未能对其行为作出补救；

(5) 合同一方当事人出现破产、清算、资不抵债、成为失信被执行人等可能丧失履约能力的情形，且未能提供令对方满意的履约保证金。

16. 不可抗力

16.1 如果任何一方当事人受到不能预见、不能避免且不能克服的不可抗力事件的影响，例如战争、严重的火灾、台风、地震、洪水和专用合同条款约定的其他情形，而无法履行合同项下的任何义务，则受影响的一方当事人应立即将此类事件的发生通知另一方当事人，并应在不可抗力事件发生后 28 日内将有关当局或机构出具的证明文件提交给另一方当事人。

16.2 受不可抗力事件影响的一方当事人对于不可抗力事件导致的任何合同义务的迟延履行或不能履行不承担违约责任。但该方当事人应尽快将不可抗力事件结束或消除的情况通知另一方当事人。

16.3 双方当事人应在不可抗力事件结束或其影响消除后立即继续履行其合同义务，合同期限也应相应顺延。除专用合同条款另有约定外，如果不可抗力事件的影响持续超过 140 日，则任何一方当事人均有权以书面通知解除合同。

17. 争议的解决

因本合同引起的或与本合同有关的任何争议，双方可通过友好协商解决。友好协商解决不成的，可在专用合同条款中约定下列一种方式解决：

- (1) 向约定的仲裁委员会申请仲裁；
- (2) 向有管辖权的人民法院提起诉讼。

第二节 专用合同条款

本《专用合同条款》是根据本项目特点对《通用合同条款》的具体补充和细化，如有不一致，以《专用合同条款》为准。

专用合同条款数据表

说明：本数据表是项目专用合同条款中适用于本项目的信息和数据的归纳与提示，是项目专用合同条款的组成部分。

序号	条目号	信息或数据
1	3.2.1	<p>预付款</p> <p>支付时间：合同签订生效后，在完成本项目工程款资金托管账户管理三方协议的签订（发包人、承包人、托管银行）及账户设立，且承包人提交同等金额的预付款担保后，招标人将预付款支付至本项目专用工程款资金托管账户；</p> <p>支付比例或金额：合同总价的 30%；</p> <p>支付单据：___/___。</p> <p>预付款扣回的方式：第一次工程进度款支付时全部扣除。</p>
2	8.1	<p>合同货物整体质量保证期：<u>24 个月</u></p>
3	10	<p>履约保证金：<input checked="" type="checkbox"/>要求 <input type="checkbox"/>不要求</p> <p>履约保证金的形式：现金（银行转账、银行电汇）、银行保函、担保机构担保、保证保险、电子保函。</p> <p>履约保证金的金额：中标合同金额的 2%。</p> <p>履约保证金的期限：合同签订之日起至工程竣工验收合格之日止。</p> <p>注：履约保证金采用担保（保函）形式的，其有效时限应与项目实际工期进度相一致。当项目实际工期发生延误时，卖方须提前一个月完成相关担保（保函）续保手续，保证其有效性。</p>

1. 一般约定

1.1 词语定义

1.1.1 合同

1.1.1.10 其他合同文件：合同履行过程中双方就有关工程洽商、变更达成的书面协议等。

1.1.13 工程

1.1.13.1 工程：合肥医疗器械检验检测中心 EMC 实验室厂房项目 EMC 实验

第 2 种方式：_____ / _____。

3.2 合同价款的支付

买方应通过以下方式和比例向卖方支付合同价款：

3.2.1 预付款

支付时间：见《专用合同条款数据表》；

支付比例或金额：见《专用合同条款数据表》；

支付单据：见《专用合同条款数据表》。

3.2.2 交货款

支付时间：_____ / _____；

支付比例或金额：_____ / _____；

支付单据：_____ / _____。

3.2.3 验收款

支付时间：_____ / _____；

支付比例或金额：_____ / _____；

支付单据：_____ / _____。

3.2.4 结清款

支付时间：_____ / _____；

支付比例或金额：_____ / _____；

支付单据：_____ / _____。

在不适用通用合同条款所约定的支付方式时，其他支付方式的约定：

10 米法电波暗室、3 米法电波暗室、电磁屏蔽室等设备设施材料进场后，经建设单位、监理单位、跟踪审计单位审核确认后，支付至合同价的 60%；供货全部完成并安装调试、培训、检定（或校准）、项目验收通过，经建设单位、监理单位、跟踪审计单位审核确认后，支付至合同价的 80%；完成相关竣工验收手续，竣工结算初审且按招标人要求完成竣工结算终审资料上报后，支付至竣工结算初审价的 85%；完成竣工结算审定后支付至结算审定价的 97%，剩余 3% 作为质保金，待质保期满经书面质量回访确认无问题后一次性付清，质保期 2 年。

如中标人采用“银行保函或担保机构担保或保证保险等方式”提交等额质保金，则在工程竣工结算完成后招标人应付至最终结算价款的 100%。如中标人采用现金（银行转账、银行电汇）形式提交质保金的，同时退还银行同期活

期存款利息。

3.4 资金来源证明及支付担保

发包人向承包人提供工程款支付担保的时间：合同签订后 3 个月内。

工程款支付担保的金额：合同额（不含暂列金）的 8%。

工程款支付担保可采用的其他形式：银行保函、担保公司担保、保证保险或资金落实证明。

4. 监造及交货前检验

4.1 监造

买方是否对合同设备进行监造：_____否_____。

4.1.1 监造范围、方式：_____否_____。

4.1.2 监造场所及配合：_____否_____。

买方监造人员的交通、食宿费用承担：_____否_____。

4.1.3 卖方提前通知买方监造的期限的约定：_____否_____。

4.2 交货前检验

买方是否参与交货前检验：_____是_____。

4.2.1 买方代表的交通、食宿费用承担：_____卖方承担_____。

4.2.2 卖方提前通知买方检验的期限的约定_____执行通用条款_____。

5. 包装、标记、运输和交付

5.1 包装

5.1.1 包装的其他要求：_____执行通用条款_____。

5.1.3 买方是否需将包装物退还给卖方：_____卖方自行处理_____。

5.2 标记

5.2.1 标记要求：_____执行通用条款_____。

5.2.2 超大超重件：_____执行通用条款_____。

5.3 运输

5.3.2 整套装运要求：_____执行通用条款_____。

5.3.3 装运通知

通知时间：_____执行通用条款_____。

通知内容：_____执行通用条款_____。

5.3.4 超大超重包装：_____执行通用条款_____。

5.4 交付

5.4.1 交付时间、批次：根据买方具体通知。

交付地点：根据买方具体通知。

交付方式：根据买方具体通知。

5.4.3 技术资料免费补齐的时间：根据买方具体通知。

6. 开箱检验、安装、调试、考核、验收

6.1 开箱检验

6.1.1 开箱检验的时间按以下第(1)种方式确定。

(1) 合同设备交付时；

(2) 合同设备交付后的一定期限内。如开箱检验不在合同设备交付时进行，买方应在开箱检验 / 日前将开箱检验的时间和地点通知卖方。

6.1.2 合同设备的开箱检验地点：根据买方具体通知。

6.1.6 合同设备的短缺、损坏或其它与合同约定不符的情形：执行通用条款，并按短缺、损坏的设备相应货款的100%处以违约金。

6.1.7 第三方检测机构的委托要求、费用承担和检验效力：卖方委托，费用卖方承担。

6.2 安装、调试

6.2.1 安装、调试按照下列(1)方式进行：

(1) 卖方按照合同约定完成合同设备的安装、调试工作；

(2) 买方或买方安排第三方负责合同设备的安装、调试工作，卖方提供技术服务。

买方或买方安排的第三方未按照卖方现场服务人员的指导导致安装、调试不成功和（或）出现合同货物损坏的责任承担：卖方委托，费用卖方承担。

6.2.2 安装、调试所需的动力、耗材和原材料（如需要）：由卖方承担。

6.3 考核

6.3.1 考核所需的动力、耗材和原材料（如需要）的承担：由卖方承担。

6.3.2 技术性能考核指标：由卖方进行设备制造、装卸、运输（含二次搬运）、安装、调试、保险、验收、质保期内售后服务等相应周期的所有工作。满足设计图纸、招标文件、国家、行业及地方标准规定、符合相关主管部门验收、满足使用单位的使用要求，确保通过验收。

6.3.3 对卖方进行考核的次数：根据买方要求。

考核均未能达到合同约定的技术性能考核指标的处理办法：执行通用条款，并按设备相应货款的30%处以违约金。

视为合同货物已达到技术性能考核指标时的减价或向买方支付补偿金的标准：∟。

如果买方委托第三方检测机构对合同设备进行技术性能考核，则第三方检测机构的检验结果对双方均具有约束力。检测费用由∟承担。

6.4 验收

6.4.1 签署合同货物验收证书的时间：达到合同、招标文件约定标准并验收合格后。

6.4.2 由于买方原因造成未能达到技术性能考核指标时签署验收款支付函的时间：∟/∟。

未能达到技术性能考核指标时卖方提供的技术服务的期限：执行通用条款。

6.4.3 由于买方原因未进行考核时验收款支付的期限：∟/∟。

验收款支付函签署后卖方提供的技术服务的期限：执行通用条款。

7. 技术服务

7.2 卖方技术人员的费用承担：卖方承担（含施工期和质保期）。

8. 质量保证期

8.1 合同货物整体质量保证期：见《专用合同条款数据表》。

关键部件质保期的特殊约定：∟/∟。

8.3 出具质量保证期届满证书的时间：整体质量保证期满且买方确认后。

8.4 由于买方原因合同货物未能达到技术性能考核指标时签署结清款支付函的期限：∟/∟。

8.5 由于买方原因合同货物未进行考核或未达到技术性能考核指标时签署结清款支付函的期限：∟/∟。

9. 质保期服务

9.1 质保期服务响应、到达现场和解决问题的时间：24小时内。

9.2 卖方技术人员的交通、食宿费用：卖方承担。

9.4 质保期服务情况记录：执行通用条款。

10. 履约保证金

履约保证金：见《专用合同条款数据表》。

履约保证金的形式：电子保函、现金（银行转账、银行电汇）、纸质保函（纸质银行保函、纸质担保机构担保、纸质保证保险）。

履约保证金的金额：见《专用合同条款数据表》。

履约保证金提交期限的要求：签订合同前。

履约保证金的期限：见《专用合同条款数据表》。

履约保证金退还时限：见《专用合同条款数据表》。

11. 保证

11.4 合同货物技术规格、质量标准的特殊要求：满足设计图纸、招标文件、国家、行业及地方标准规定、符合相关主管部门验收、满足使用单位的使用要求，确保通过验收。

11.7 合同货物设计使用寿命期内备品备件停止生产时卖方的通知和配合义务：执行通用条款。

12. 知识产权

12.2 卖方提供给买方的图纸、文件、配套软件、电子辅助程序和其他含有数据和信息的资料的知识产权：归买方所有。

12.4 卖方应当对买方收到任何第三方有关知识产权导致的主张、索赔或诉讼进行处理的期限：执行通用条款。

14. 违约责任

14.2 迟延交付违约金的计算方法：因卖方原因造成工期延误，逾期竣工违约金的计算方法为：每延期竣工一天，卖方须向买方支付合同价（不含暂列金）万分之一的违约金；延期竣工 56 天以上的，除承担违约金外，买方有权解除合同，没收履约保证金，并追究连带损失。违约金最高限额为合同价款（不含暂列金）的 4%。

14.3 迟延付款违约金的计算方法：____/____。

15. 合同的解除

合同解除的其他情形：执行通用条款。

16. 不可抗力

16.1 不可抗力的其它情形：执行通用条款（第3条除外）。

16.3 可以解除合同的不可抗力事件影响持续期限：执行通用条款。

17. 争议的解决

因合同引起的或与合同有关的任何争议，按下列第2种方式解决：

(1) 向_____仲裁委员会申请仲裁；

(2) 向买方所在地人民法院起诉。

18. 补充条款

本补充条款是专用条款的一部分，其解释顺序优先于专用条款内的其他条款。

一、项目现场管理组管理

(一) 项目组织机构和人员管理

1、承包人必须在接到中标通知书 7 日内，成立项目部并驻场办公。项目部组成人员严格按照招标文件要求配备。

2、承包人未能按照上述要求到岗尽职的，发包人将视情况严重程度对其作出相应处理，给予警告并发出整改通知。如仍未及时整改，发包人有权责令其停工整改、直至终止合同，引进新的承包人，并就此向承包人索赔。

3、承包人不得擅自更换投标时所报项目负责人及项目部主要管理人员。根据合建〔2019〕178 号文《关于进一步加强建筑施工现场项目负责人变更行为管理的通知》，项目负责人原则上不得变更，确因下列情形需要变更的，应当办理书面变更手续：（1）因患重病、发生意外等身体原因不能在施工现场进行管理的；（2）主动离职的；（3）因违法违规行为不能继续从事施工现场管理工作的；（4）无能力履行合同的责任和义务，被建设行政主管部门或建设单位责令更换的；（5）因建设单位原因未领取施工许可证或领取施工许可证后未开工（或开工后连续停工）达 3 个月以上等情形，合同约定可以变更的。确需更换时，须报经发包人审核同意后方可更换，更换后人员不得低于承包人投标时所报人员资质和技术水平。**同时向发包人支付违约金，违约金数额为：项目负责人 5 万元/人次。**未经发包人书面同意的，承包人不得更换上述人员，否则发包人有权终止合同，由此造成的损失，承包人必须承担并赔偿可能给发包人造成的损失。若因投标文件所配备的管理人员能力无法胜任相应岗位职责，招标人有权要求对相应人员进行调整，承包人必须无条件服从并承担相应违约金。

4、项目负责人及其他人员必须常驻现场，未经发包人允许擅自离开施工现场的，项目负责人承担 2000 元/次违约金，其他人员承担 500 元/人/次违约金。技术负责人、施工负责人、项目负责人不得同时请假。同时，严重影响工程质量、进度、安全，造成不良后果，发包人有权终止合同。

5、项目部主要人员必须参加发包人或监理单位组织的工作会议，确有特殊情况必须提前向发包人和监理单位请假并经同意的，项目负责人、施工负责人、技术负责人、安全员未经请假的，每缺席一次承担 1000 元的违约金，其他人员未经请假的，每缺席一次承 500 元的违约金。

6、项目部进场后必须严格按照国家、省、市关于实名制管理要求执行。

7、其他未列明部分按国家相关规定及合同约定。

（二）劳动力和施工机械管理

工程实施期间，承包人必须按照招标文件要求和投标文件承诺，以及经批准的施工组织设计、总进度计划、关键节点的进度计划，向发包人报劳动力和施工机械使用计划，使用计划经工程师审定后，必须严格执行，工程师将进行严格考核，经考核，有效劳动力人数和机械数量达不到计划要求的，视为承包人违约，违约金按如下标准计算：劳动力按 300 元/人·天，施工机械按 1000-5000 元/台·天。累计出现 10 次（含 10 次）以上者，影响工程进度或不能按期完成节点工期或总工期的，发包人有权提出增加劳动力和机械投入要求，承包人必须响应。否则视同违约，承包人除承担违约金外，发包人有权终止合同，承包人赔偿给发包人造成的损失。

（三）转包、挂靠、非法分包管理

1、严禁工程转包、严禁采取挂靠方式（即允许他人以本企业名义承担工程）进行现场施工管理、严禁违法分包，如发生上述行为，一经查实，一律扣除承包人的履约保证金（银行保函）并解除合同，承包人必须承诺无条件撤场，发包人同时将联合相关行政和职能部门对承包人给予公开曝光，并报公共资源交易监督管理部门和市、区建设行政主管部门处理。

2、挂靠现象的约定：项目现场实际管理人员（项目负责人、技术负责人、施工负责人、“五大员”等），凡不能提供承包人的岗位证书和社保证明的，均视为挂靠；项目现场劳务队伍和作业人员（含特种岗位作业人员），凡劳务单位不能提供劳务资质及与承包人签订的劳务合同的、凡作业人员（含特种岗位作业人员）不能提供上岗证及与劳务单位签订的劳动合同的，均视为劳务单位或劳务人员挂靠。

二、总承包管理

1、服从总包管理，承担分包责任。与总承包单位有交叉作业的工序及部位，

须无条件配合总承包单位进行施工，总承包单位施工完成后，与中标人办理交接手续。中标人接受后所有质量安全责任由中标人承担，中标人不得以任何理由，推卸检测验收责任。

2、管理目标：承包人在本工程建设过程中应充分发挥自身的资源优势，以应有的精心和努力对本工程实施管理，确保工期、质量、造价、安全及文明施工等建设目标全面实现。

3、施工进度目标：严格按照合同工期要求完成工程建设，包括节点工期目标的完成。

三、工程进度管理措施

(一) 工程施工总工期 **300** 日历天。

(二) 其它要求

1、开工前 3 日内提供施工组织设计、总进度计划（含进度计划网络图、横道图）、月进度计划、周进度计划、施工机械进场计划和劳动力计划。各计划必须满足发包人上述主要控制节点要求，只能提前，不能退后，并经监理、发包人审批。由于本项目工期非常紧，如承包人不能按期提交相关计划，则承包人需按监理所排定的计划执行。

2、若因承包人原因，未完成上述控制节点，发包人有权延期支付该节点当月的工程进度款。

3、因本项目为交钥匙工程，为满足EMC实验室建设需求，即为满足工科医（ISM）、信息技术类产品(ITE)及家用电器、照明灯具等在内的多种类型电子电气设备及产品在内的电磁骚扰（EMI）与电磁干扰（EMS）的测试，特别是医疗器械方向EMC实验室检测要求，须依据现行国际、国内工科医（ISM）、信息技术类产品(ITE)及家用电器、照明灯具等在内的多种类型电子电气设备及产品在内的电磁骚扰（EMI）与电磁干扰（EMS）的测试相关规范标准及要求，进行验收、测试、检测并出具具有**CNAS或CMA标识**的第三方测试报告，检测报告须满足CNAS认证要求，并配合完成CNAS认证。

4、本项目所涉及的消防设施，须与建筑工程同步验收、同步投入使用，承包人须无条件配合建筑工程进行消防设施的检测及验收工作。

5、负责本合同范围内的消防等专项验收和竣工验收移交责任，并无条件配合总承包单位的整体消防等专项验收和竣工验收移交责任。负责项目竣工资料及竣工图的整理移交归档工作，无条件配合总承包商进行整体竣工资料及竣工图的移交归档工作。

四、工程质量管理措施（如涉及）

1、国家和安徽省颁发的施工验收规范和质量检验评定标准为依据，承包人应在自检完毕的基础上，经监理复核具备条件的，由发包人联系相关部门履行验收程序。

2、承包人在施工现场使用发包人推荐品牌之外其他品牌的钢材、电线、电缆、涂料等材料和设备前，未经建设单位批准，擅自使用其他品牌的，监理、发包人一经发现，除勒令承包人将应用工程实体拆除、材料全部清场外，另处以承包人 5000 元的违约金，后续再次发现的，违约金数额翻倍。钢材、水泥、混凝土、焊接件、防水材料等应报验项目未经取样检测或未取得检测认定便投入施工，各种应报验的装饰材料未报验的，除按规定整改外，另处承包人 5000 元/次的违约金。如报验资料 and 实际施工不符的，除按规定整改外，另处承包人 5000 元/次的违约金。将不合格或不符合规定的原材料和产品用于工程、承包人擅自更改材料品种（凡更改产品需报发包人认可）或未按规定用量施工，除按规定整改外，另处承包人 10000 元/次的违约金。

3、承包人在选择商品砼供应商时，需事先按分包报验审核程序报监理公司和发包人批准。若承包人申报的商品砼供应商规模较小或成立时间较短或有证据表明其质量不稳定或市场信誉较差，发包人有权不予批准。未经发包人批准，擅自使用未经批准的商品砼，监理、发包人一经发现，除按规定整改外，另处承包人 5000 元的违约金，后续再次发现的，违约金数额翻倍。

4、严禁承包人在施工现场采用场外加工成型的钢材，所有钢材加工必须在施工现场完成。监理、发包人发现有违反本规定之情况发生的，除按规定整改外，另处承包人 5000 元的违约金，后续再次发现的，违约金数额翻倍。钢筋接头位置、数量、焊接质量、焊条规格质量等不符合规范要求，每项次承包人 1000 元/次的违约金；严禁钢筋调直中采用冷拔工艺，钢筋调直应采用机械调直工艺，否则一经发现，处以承包人不低于 5000 元/次的违约金，并将该批钢材清除出场。

5、严禁承包人在施工现场使用任何未经批准的砂浆或砼外加剂。监理、发包人发现有违反本规定之情况发生的，除按规定整改外，另处承包人 2000 元的违约金，后续再次发现的，违约金数额翻倍。

6、测量放线误差超过允许范围，除返工外，并处承包人 1000 元/次的违约金，上道工序未按程序要求经过验收，擅自开始下道工序，处承包人 3000 元/次的违约金，如施工中发现承包人对施工成品保护不力，包括对发包人直接分包的工程，除按规定承担返工或修整的费用外，另承包人承担 1000 元/次的违约金。

7、存在施工质量隐患，承包人未按发包人要求采取有力措施进行整改，或整改后无明显成效，或承包人拒不执行监理通知及指令的，承包人承担 5000 元/次的违约金。

8、本项目所有材料及设备，推荐品牌按招标文件执行，承包人必须提供合格的样品经监理公司、发包人确认后方可组织采购。未经发包人确认，擅自组织实施，除无条件返工、退场处理外，承包人须承担 5000 元/次的违约金。推荐品牌以外材料、设备，仍必须按此要求执行。

9、其他未列明部分按国家相关规定及合同、招标文件约定。

五、安全施工管理措施

1、中标人必须严格按照安徽省工程建设地方标准《建筑安全生产标准化示范工地评价标准》DB34/T 5040-2016 要求贯彻落实好“安徽省建筑安全生产标准化示范工地”创建工作，确保本项目在安全施工、文明施工、绿色施工、扬尘治理、临时用电、登高架设设备、建筑机械设备以及文明创建等方面做细、做实、做优。建设过程中必须严格按照省市行政主管部门要求做好文明创建、扬尘治理、大气污染防治等落实、检查、整改等工作，相关费用在报价中均已考虑。若因落实整改不力，导致被主管部门通报批评，承包人须承担 5000 元/次违约金。

2、中标人在工程实施过程中用工行为，必须严格执行国家及地方政府的有关规定，依法签订劳动合同，并按规定及时足额支付工资。中标人必须设立农民工工资专用账户，专户资金使用、监管严格按照相关文件执行。

若项目实施过程中，施工单位未按有关规定做好农民工工资发放，发生拖欠民工工资的事实或有民工为拖欠工资去有关部门群体性投诉、上访的行为，除按相关文件规定处理外，还需向招标人支付相应的违约金，到招标人单位处上访投诉的违约金 1 万元/次，到高新区相关部门上访投诉的违约金 2 万元/次，到市

级相关部门上访投诉的违约金 5 万元/次，到省级相关部门上访投诉的违约金 10 万元/次。

3、承包人承担安全管理的责任。因承包人在施工过程中未按照国家安全规范进行施工，承包人承担全部责任和费用。在施工过程中如发生安全责任事故，除按国家及省市有关规定处理外，承包人承担全部责任和费用，并按相关主管部门处罚金额的 2 倍承担违约金。

4、承包人安全员，必须佩戴标志并进行安全巡视。现场安全员不到位的，一经发现，责令承包人立即整改并处以违约金 500 元/人·次。

5、承包人进入施工现场的所有人员需规范佩戴安全帽，统一着装、穿戴反光背心，并佩戴胸牌。凡未按要求执行的，一经发现，责令承包人立即整改并处以违约金 100 元/人·次。

6、高空作业者未规范佩戴安全带，或系挂安全带处未设置生命绳，或登高作业设施无可靠固定及安全防护设施，或搭设外架及内架作业人员未配置合格的高空作业专用防坠缓冲器。凡未按要求执行的，一经发现，责令承包人立即整改并处以违约金 500 元/人·次。

7、承包人的所有管理人员及施工人员酒后严禁进入施工作业区。管理人员及施工人员酒后进入施工作业区的，一经发现，责令承包人立即整改并处以违约金 500 元/人·次。

8、高度超过 2 米，有人员坠落可能的通道、空洞、脚手架及其他作业平台，不管当时有无人员作业，周边需设可靠防坠落措施。未设置可靠防坠落措施的，一经发现，责令承包人立即整改并处以违约金 500 元/每处。

9、严禁承包人施工人员自 2 米以上高处向下随意乱抛物件。上述高空抛物情况一经发现，责令承包人立即整改并处以违约金 500 元/例。

10、施工临时用电需按临时用电专项方案由专业电工接、拆电。未经专业电工私拉乱接电线的，一经发现，责令承包人立即整改并处以违约金 1000 元/每处。

11、专用机械设备需按操作规程由特殊工种作业人员持证上岗操作。无证操作、违规操作上述设备的，责令承包人立即整改并处以违约金 1000 元/例。

12、施工现场严禁吸烟，一经发现，立即责令整改，并处以管理人员 200 元/人、施工人员 100 元/人的违约金。

13、承包人需在施工现场配备足够的灭火器材，并保持灭火器材的有效性。

如承包人未能按要求配备，一经发现，立即责令整改，并承担违约金 100 元/处。

14、承包人需按现行施工规范在实施具有较大安全隐患的施工作业前进行方案报审，批准后按方案执行。承包人未报或未按批准的施工方案实施具有较大安全隐患的施工作业的，一经发现责令承包人立即局部或全面停工整改，承包人须承担违约金 5000 元/例。

15、施工现场存在较大安全隐患，监理或发包人己书面通知承包人暂停隐患所在部位施工并立即整改，承包人应立即组织整改，整改完成后再恢复所在部位的施工。承包人在未整改或整改未完的情况下擅自强行继续施工的，责令承包人立即局部或全面停工整改，承包人须承担违约金 5000 元/例。

16、其他未列明部分按国家相关规定及合同约定。

六、文明施工管理措施

1、生活污水、生产污水必须经沉淀处理后有组织排放，并保证雨污水分开有组织排入到市政管网，施工污水必须先沉淀后排放；严禁乱堆、乱倒生活和生产垃圾；施工围墙外严禁堆放建筑材料；凡违反本款中任一条款的，每发现一起，除勒令限期整改外，承包人须承担 500 元的违约金。

2、生产区和生活区实现封闭管理，实行门卫制度。封闭的围墙应坚固、美观、耐久。进出车辆必须张贴或悬挂标段标识，必须保持清洁、卫生，不得跑冒滴漏，污染路面。标段内材料堆放必须分类、集中、定点堆放，堆放场地内必须硬化和硬围护，场地内不允许积水。凡违反本款中任一条款的，每发现一起，除勒令限期整改外，另处承包人 500 元的违约金。

3、环境卫生实行门前三包。未能有效实行门前三包的，每发现一起，除勒令限期整改外，另处承包人 500 元的违约金。

4、承包人应对施工安全进行策划，编制施工安全计划，建立施工安全管理制度，明确安全职责，落实施工安全管理目标。对项目实施全过程的安全因素进行管理。具体包括：制定安全方针和安全目标，对项目实施过程中与人、物、环境安全有关的因素进行策划和控制。提出施工场地安全保卫（防火、防盗、防破坏）总体方案，界定各专业工程分包承包人和其它承包人的相应职责，并检查和督促实施。对各专业工程分包承包人和其它承包人安全保卫人员出勤进行统一规定，分区值守，并建立各单位协同作战机制，遇紧急情况对各单位安全保卫力量进行统筹调度，对总的进出口进行值守，建立维护施工人员档案，统一制发施工

人员和车辆证件。随时协助发包人做好各种迎接检查等配合工作，且不能提出任何增加费用的要求。并负责完成以下工作：

（1）对工程项目建设过程中的文明施工、安全生产负有全面管理的责任，如有事故发生除积极参加事故调查外，还应按有关规定组织好事故上报工作并根据调查结果承担相应的管理责任。

（2）督促专业工程分包承包人和其它承包人安全生产，并定期检查安全、文明施工措施的制订和落实情况，避免重大伤亡事件发生。

（3）按照有关规定负责与专业工程分包承包人和其它承包人安全协议的签订。

（4）督促专业工程分包承包人和其它承包人保证文明施工，保持施工区域和临设区域（包括食堂、宿舍、厕所等）的清洁和卫生，交工前清理现场，符合有关规定要求。

5、其他未列明部分按国家相关规定及合同约定。

七、工程变更

1、本项目为交钥匙工程，承包人严格按照招标文件有关工程变更约定执行，不涉及合同价调增。

2、所有设计变更和经济签证承包人必须严格执行发包人关于设计变更及经济签证管理相关文件规定，具体办理程序和表格工程开工交底时由发包人代表另行通知。

3、因工程变更减少工程价款的，若承包人在收到变更后 10 日内未提出变更工程价款报告，视为承包人认可变更调整，发包人可根据掌握的资料调整合同价款和调整的具体金额。

八、工程结算

（一）结算资料和审核

1、承包人必须于工程竣工验收合格后 2 个月内提交真实、完整的工程结算资料，超过 2 个月未按时提交结算资料的，发包人有权停付所有剩余工程款。超过 3 个月仍未提交完整结算资料的，发包人有权根据已有资料进行审查，责任由承包人承担，同时承担 2000 元违约金。结算审计工作开始后将不再接受新的结算资料，因资料不全造成的后果由承包人自负。

2、发包人对承包人提交的工程竣工结算进行审核的前提条件：

(1) 工程竣工验收合格。

(2) 承包人提交完整、真实、有效的结算资料。

(3) 工程已完好地移交发包人。

(4) 工程无质量、安全等重大遗留问题。

(5) 承包人出具的，在发包人按合同约定支付完竣工验收节点应付的工程款后，承包人保证无农民工工资拖欠，今后若发生民工工资纠纷与发包人无关的承诺书。

3、承包人必须保证所提交的结算资料完整，审核开始后发包人将不再接受新的结算资料，因资料不全造成的后果由承包人承担，资料应为原件，因原件有限只能提供复印件的，应加盖承包单位印章，由项目负责人签字，并注明原件所在。

4、发包人提供的与工程有关的资料也是结算审核依据；与承包人提供的资料有冲突的，审核人员可以通过现场查勘或监理工程师的证明进行取舍。

5、本项目严格执行合政〔2018〕16号文及高新区《关于印发合肥高新区政府投资建设项目审计管理办法的通知》（合高管〔2020〕9号）文件要求，加强对工程投资的有效控制，防止高估冒算，承包人提交工程结算应遵循诚信原则，若 $20\% \geq (A-B)/B \geq 10\%$ 时（其中：A指送审的工程结算总造价，B指审定工程结算总造价），承包人承担超过10%审减部分的审计费用，发包人在支付工程结算尾款时直接予以扣除。 $(A-B)/B > 20\%$ 时，承包人除承担全部编审结算费用外，另追加全部审减部分审计费用2倍的违约金，发包人在支付工程款时直接予以扣除。

6、承包人的投标报价是承包人基于发包人提供的资料、现场数据和现状及承包人的理解和承包人对现场的考察后综合计算出来的，覆盖了完成合同义务所包括的一切工作，不得以考虑不周为由提出索赔。

7、其他未尽事宜按照高新区及招标人有关规定执行。

（二）水电费的结算

发包人不提供施工、办公及生活用水、用电，须由承包人自行解决。

九、工程款的支付

(1) 为强化资金监管，承包人必须根据发包人的要求，针对该项目在合肥市设立资金共管专户，完成本项目工程款资金托管账户管理三方协议的签订（发包

人、承包人、托管银行)及账户的设立,实行专款专用,确保工程建设资金安全保障。(托管三方协议格式详见合同附件)

(2) 发包人有权对付至该专户的工程款使用情况进行检查,并委托第三方进行资金监管和不定期抽查。

(3) 资金监管措施包括工程款使用情况备案审查、不定期抽查等。

1) 凡从托管账户中第一次支付供应商资金前,均需提供承包人与服务本项目相关单位签订的完整合同复印件(不得删减、遮盖,并提供原件备查,所提供的合同中必须明确对应具体项目名称、类型,用途、数量或规模、规格技术指标(是否与设计参数一致)、计价方式及支付方式等)

2) 工程款使用情况备案审查:承包人在使用资金前须向发包人上报资金使用计划主要包括本月工程必须支付的大型材料费、设备租赁费、分包工程费和人工工资等。工程款支付后,在申报下次工程款前,承包人须向发包人提供工程款支付明细表(附相关单位联系人、联系电话)以备查,同时承包人在申报资金时须提供上次工程款付款凭证复印件,报发包人备案,原件留存备查。

3) 托管银行承诺对工程款进行监管。应于每月定期将工程款使用情况监管表及时报发包人备案。

(4) 对违规使用建设资金的处理:在项目建设过程中,经查实,有挪用、占用资金等违规行为的,发包人可暂停支付工程进度款,同时责令限期补齐,逾期未处理到位,发包人有权要求承包人承担不高于违规使用资金额度 5%的违约金;发生上述情况两次及以上的,除按上述条款处理外,发包人有权没收承包人的履约保证金及上报相关部门,追究承包人的违约责任并终止合同。若因承包人自身原因导致共管账户资金冻结、划转等情况,托管银行、承包人必须第一时间向发包人反馈,承包人必须积极快速采取措施解冻或补齐相关资金,确保资金安全,若由此影响项目正常推进及其他负面影响,由承包人承担一切责任。

(5) 本合同规定的承包人开户行和银行帐号为接受工程款的唯一帐户;未经许可,发包人不得将工程款汇入其他帐户,否则承包人不予认可,后果由发包人承担;合同执行过程中承包人如需更改该账户,需出具情况说明,说明不一致的理由,并明确收款单位全称、开户行、帐号等,说明签章应与合同签章相一致,经发包人同意后予以更换。

(6) 若承包人实施的某项工作或提供的货物不符合合同要求,发包人可以

暂停支付相应的款项，直到符合合同要求为止。

(7) 如果在前期的进度款中出现错误，发包人可以在后面的任何一次进度款支付中予以修正；任何一次付款或退还保函均不代表发包人对相关工作的接受、批准或同意等。

(8) 所有工程款的支付，包括结算款的支付，承包人应优先足额用于支付农民工工资，不得发生农民工工资拖欠现象。承包人在申请支付工程款时，应按下述规定办理：

(9) 工程进度款支付：承包人在填写《工程进度款支付申请表》时，需单独列出需支付农民工工资的金额，并需附经单位盖章、项目负责人签字的农民工工资支付表，同时出具本次工程款申请中列出的需支付农民工工资的金额保证用于支付本项目农民工工资，并确保不存在农民工工资拖欠的书面承诺。

(10) 竣工结算款支付：承包人必须出具本项目农民工工资全额支付并已结清，且确保不拖欠农民工工资的书面承诺。

(11) 农民工工资保障金由中标人自行缴纳。

十、工程移交

1、工程经竣工验收合格，承包人按规定提交了竣工资料，并将其所提供的留在现场的所有上述施工设备和临时工程以及任何未使用的材料和建筑垃圾撤离现场，完成现场的清理后，可以书面向发包人提出工程移交申请。

2、工程竣工验收合格后，发包人可根据需要随时要求承包人进行工程移交。承包人如不能按要求及时清理现场进行移交，发包人有权安排清理现场，所发生的费用由发包人从工程款中直接扣除。

3、工程移交视为承包人对现场和工程照管责任的结束。

4、工程移交与双方的其他矛盾和争议无关，承包人不得因此拒绝移交；否则发包人有权停止支付一切与工程有关的款项，并可要求赔偿因此造成的损失。

十一、履约保证金返还时限

1、**保证数额：**履约担保为中标总价的 2%（缴纳方式按招标文件约定执行）；

2、**返还时限：**按招标文件约定执行。

3、**履约保证金采用担保（保函）形式的，其有效时限应与项目实际工期进度相一致。当项目实际工期发生延误时，承包人须提前一个月完成相关担保（保函）续保手续，保证其有效性。**

十二、关于承包人违约解除合同的特别约定

（一）工程实体移交

1、现状移交，工程质量应当达到合同中约定的质量标准，质量标准的评定以国家或行业的质量检验评定标准为依据。

2、因承包人原因造成工程未能达到合同约定的质量要求，必须在发包人要求期限内无条件采取返工或其他措施达到合同约定的质量标准；承包人未在发包人要求期限内整改达到合同约定的质量标准的，由发包人直接另行安排队伍采取返工或其他措施达到合同约定的质量标准，所发生的费用从承包人的结算款双倍扣除。

3、双方对工程质量有争议，由双方认可的第三方工程质量检测机构鉴定，所需费用及因此造成的损失，由责任方承担。双方均有责任，由双方根据其责任分别承担。

4、承包人须在解除协议签订后 7 日内完成工程实体移交。否则，发包人有权拒绝支付剩余的工程结算款。

（二）工程资料移交

1、承包人必须按发包人、监理公司和施工合同要求无偿提供完整的符合工程竣工验收要求的承包范围内已完成部分的工程竣工验收所需资料；承包人负责在解除协议签订后 15 日内完善施工工程部分的全部资料，承包人整理完善的资料后，由监理公司负责对承包人提供的上述资料进行检查和监督，监理公司检查合格后方可移交发包人接受。

2、资料的约定：纸质版全套竣工资料 4 套，电子版 4 套（刻光盘）；所提供的已完工部分的竣工图必须为新图纸，必须按现状实物绘制，并确保尺寸、标高误差符合国家相关规定，且须经设计、监理和发包人确认，并加盖承包人公章。

3、承包人须在竣工备案完成后一个月内提供上述合格的工程资料。否则，发包人有权拒绝支付剩余的工程结算款。

（三）剩余工程款支付：

1、工程款支付时，承包人必须按发包人财务规定进行前期已支付工程款的确认并提供正规税务发票，且必须在承包人补齐前期已支付的各项工程款正规税务发票后才予支付后期各项工程款，否则，发包人有权不支付有关工程款项。

2、剩余工程款的支付，包括结算款的支付，承包人应优先用于支付农民工

工资，不得发生农民工工资拖欠现象。如发生因工资拖欠导致民工上访的，一经查实，发包人将从当期工程款中扣除后直接支付，承包人须承担拖欠金额的两倍违约金。

十三、其它

1、所有扣除的违约金均以监理公司或发包人的书面通知单为依据，按照通知单要求缴纳。除上述条款中允许返还的外，均不予返还。

2、在施工合同的履约过程中，发、承包双方出现分歧时，应本着友好协商、真诚合作的态度积极解决。如果不能协商一致，按招标文件约定执行。同时在施工过程中，承包人不得以分歧未解决单方面停工，否则，视为违约，发包人有权解除合同，追究其违约责任并上报高新区和合肥市建设主管部门。

3、承包人提交发包人的任何文件，都被认为该文件已经承包人内部程序批准；承包人提交的文件发生修改的，应及时将最新版本提交发包人。

4、招标文件及其附件的内容均视为合同的重要组成部分，具有同等法律效力。必须严格遵守。

5、注册地不在合肥市行政区域范围（含四县一市）的中标人，应按照《纳税人跨县（市、区）提供建筑服务增值税征收管理暂行办法》（国家税务总局公告2016年第17号）规定，在建筑服务发生地及时足额预缴增值税。

附件

附件 1：供货要求（见招标文件第五章）

附件 2：分项报价表（见投标文件）

附件 3：履约保证金

附件 4：廉政协议

第三节 合同附件格式

附件一：合同协议书

合同协议书

_____（买方名称，以下简称“买方”）为获得_____（招标项目名称）合同货物和相关服务，已接受_____（卖方名称，以下简称“卖方”）为提供上述合同货物和相关服务所作的投标，买方和卖方共同达成如下协议：

买方和卖方共同达成如下协议：

1. 本协议书与下列文件一起构成合同文件：

- （1）中标通知书；
- （2）投标函；
- （3）商务和技术偏差表；
- （4）专用合同条款；
- （5）通用合同条款；
- （6）供货要求；
- （7）分项报价表；
- （8）中标货物技术性能指标的详细描述；
- （9）相关服务计划；
- （10）其他合同文件。

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

3. 签约合同价：人民币（大写）_____（¥_____）。

4. 卖方承诺保证完全按照合同约定提供合同货物和相关服务并修补缺陷。

5. 买方承诺保证按照合同约定的条件、时间和方式向卖方支付合同价款。

6. 本合同协议书一式_____份，合同双方各执_____份。

7. 合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

买方：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

____年____月____日

卖方：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

____年____月____日

附件二：履约保证金格式

如采用银行保函，格式如下。

履约保证金

_____（买方名称）：

鉴于_____（卖方名称，以下称“卖方”）为_____（项目名称）的中标（成交）人，应卖方申请，我方愿意无条件地、不可撤销地就卖方履行与你方签订的合同，向你方提供连带责任担保。我方愿意无条件地、不可撤销地就卖方履行与你方订立的合同，向你方提供连带责任担保。

1. 担保金额人民币（大写）_____（¥_____）。
2. 担保有效期自买方与卖方签订的合同生效之日起至_____为止。
3. 在本担保有效期内，如果卖方不履行合同约定的义务或其履行不符合合同的约定，我方在收到你方以书面形式提出的在担保金额内的赔偿要求后，在 7 日内无条件支付。
4. 买方和卖方按合同约定变更合同时，无论我方是否收到该变更，我方承担本担保规定的义务不变。
5. 因本保函发生的纠纷，可由双方协商解决，协商不成的，任何一方均可提请_____仲裁委员会仲裁。
6. 本保函自我方法定代表人（或其授权代理人）签字并加盖公章之日起生效。

担保人名称：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

地址：_____

邮政编码：_____

电话：_____

_____年_____月_____日

附件三：廉政协议

廉政协议

为促进双方诚信经营、廉洁从业，防范商业贿赂，保护国家、集体和当事人的合法权益，根据国家有关法律法规和安徽省、合肥市廉政建设的规定，____（买方名称，以下简称“买方”）与_____（卖方名称，以下称“卖方”），特此订立本协议共同遵照执行。

第一条 买卖双方的权利和义务

（一）买卖双方自觉遵守《中华人民共和国反不正当竞争法》、国家工商行政管理局《关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》、国家最高人民检察院、最高人民法院《关于办理受贿刑事案件适用法律若干问题的意见》及相关法律法规和廉政建设的规定。

（二）严格执行_____的合同要求，自觉履行合同约定的相关义务。

（三）在业务活动中坚持公开、公正、诚信、透明的原则，不得损害国家、集体利益。

（四）建立健全廉政制度，开展廉政教育，公布举报电话，监督并认真查处违法违纪行为。

（五）发现对方在业务活动中有违反廉政规定的行为，应及时提醒对方纠正。情节严重的，应向其上级有关部门举报、建议给予处理，并有权要求告知处理结果。

第二条 买方的义务

（一）买方及其工作人员不得索要或接受卖方的礼金、有价证券和贵重物品，不得在卖方报销任何应由买方单位或个人支付的费用等。

（二）买方工作人员不得参加卖方安排的可能影响相关业务公开、公正、公平性的宴请和娱乐活动；不得参与任何形式的赌博，严禁通过赌博方式取得卖方及其工作人员的财物；不得接受卖方提供的通讯工具和高档办公用品等。

（三）买方及其工作人员不得要求或者接受卖方为其住房装修、婚丧嫁娶活动、配偶子女工作安排以及出国出境、旅游等提供方便等。

（四）买方工作人员不得在卖方有股权关联的企业兼职，不得向卖方介绍家属或者亲友从事与买方业务有关的经济活动。

(五) 买方工作人员不得以明显低于市场的价格向卖方购买房屋、汽车等物品；不得以明显高于市场的价格向卖方出售房屋、汽车等物品；不得以其他交易形式非法收受请托人财物。

(六) 买方工作人员不得利用职务之便收受卖方以回扣、手续费、加班费、咨询费、劳务费、协调费、辛苦费等各种名义给予或赠送的钱物。

(七) 买方工作人员不得接受卖方给予或赠送的干股或红利。

(八) 买方任何人不得以个人的名义向卖方推荐设备、部件等供货商以及其它合作单位。

第三条 卖方的义务

(一) 卖方不得以任何理由向买方及其工作人员行贿或馈赠礼金、有价证券、贵重礼品。

(二) 卖方不得以任何名义为买方及其工作人员报销应由买方单位或个人支付的任何费用。

(三) 卖方不得以任何理由安排买方工作人员参加可能影响相关业务公开、公正、公平性的宴请及娱乐活动。

(四) 卖方不得为买方单位和个人购置或提供通讯工具和高档办公用品等物品，也不得为买方提供与工作无关的房屋、汽车等。

(五) 卖方不得与买方工作人员就合同中的质量、数量、价格、工程量、验收等条款进行私下商谈或者达成默契。

(六) 卖方不得以回扣、手续费、加班费、咨询费、劳务费、协调费、辛苦费等各种名义向买方工作人员给予或赠送钱物。

(七) 卖方不得向买方工作人员提供干股或红利。

(八) 卖方须按_____专项纪检监察工作组(如有)要求开展相关工作。

第四条 违约责任

(一) 买方及其工作人员违反本协议第一、二条规定。买方按管理权限，对相关责任人依据有关规定给予党纪、政纪处分或组织处理；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任；给卖方单位造成经济损失的，应予以赔偿。

买方投诉联系部门：_____，联系电话：_____。

(二) 卖方及其工作人员违反本协议第一、三条规定。根据具体情节和造成的后果，买方有权对卖方采取以下一种或多种处理办法：

1. 全额收取卖方合同履行保证金不予退还；
2. 追究卖方其他违约责任；
3. 终止或解除双方已签订的包括本合同在内的所有合同；

买方作出的处理意见，卖方应无条件接受并承担给买方造成的损失，全额返还通过不正当手段从买方获取的非法所得，并承担相应的法律责任。

第五条 双方约定

本协议由双方或双方上级单位负责监督。可由买方或买方上级单位的纪检监察部门约请卖方或卖方上级单位的纪检监察部门对本协议履行情况进行检查，提出在本协议规定范围内的裁定意见。

第六条 本协议有效期为买卖双方签署之日起至合同终止。

第七条 本协议作为合同的附件，与本合同具有同等法律效力。

买方（盖章）： _____

卖方（盖章）： _____

法定代表人或

法定代表人或

授权代表： _____（职务）

授权代表： _____（职务）

姓名： _____

姓名： _____

签字： _____

签字： _____

廉政监督联系人

廉政监督联系人

姓名： _____

姓名： _____

签字： _____

签字： _____

电话： _____

电话： _____

地址： _____

地址： _____

日期： _____

日期： _____

第五章 供货要求

一、项目概况

合肥医疗器械检验检测中心 EMC 实验室厂房项目位于合肥高新区复兴路与鸡鸣山路交口东北角，项目占地面积约 1926.8 平方米，建筑面积约 1926.8 平方米。

本项目为 EPC 交钥匙工程，主要招标内容含：合肥医疗器械检验检测中心 EMC 实验室厂房项目内 EMC 实验室及相关附属设施采购安装，如 10 米法电波暗室、3 米法电波暗室、屏蔽室等检验检测及附属用房内的设备采购安装工程等全部内容。

为满足 EMC 实验室建设需求，即为满足工科医（ISM）、信息技术类产品（ITE）及家用电器、照明灯具等在内的多种类型电子电气设备及产品在内的电磁骚扰（EMI）与电磁抗干扰（EMS）的测试，特别是医疗器械方向的 EMC 实验室检测要求，须依据现行国际、国内工科医（ISM）、信息技术类产品（ITE）及家用电器、照明灯具等在内的多种类型电子电气设备及产品在内的电磁骚扰（EMI）与电磁抗干扰（EMS）的测试相关规范标准及要求，进行测试、检测并出具具有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测报告、竣工验收、检测报告须满足 CNAS 认证要求，并配合完成 CNAS 认证。

中标人须进行深化设计、设施设备采购、装卸、运输（含二次搬运）、保险、制作、安装、调试、测试、检测、验收、培训交付、配合论证、售后服务等相应周期的所有工作。质保期为整体经取得第三方检测单位出具的合格具有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测报告后，通过招标人及使用方组织的竣工验收之日起 2 年。具体由投标人自行勘察现场，如投标供应商因未及时踏勘现场而导致的报价缺项漏项废标、或中标后无法测试、检测并出具具有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测报告、竣工验收、检测报告须满足 CNAS 认证要求，并配合完成 CNAS 认证的，由中标人无条件返工整改，直至完成测试、检测并第三方测试报告、竣工验收、检测报告须满足 CNAS 认证要求，并配合完成 CNAS 认证，并承担由此给招标人带来的一切损失、自行承担一切后果。

本项目提供的附件：技术规格书、平面图与招标文件中如有不一致的，以招标文件为准。

技术规格书不作为资格审查要求，且技术规格书中要求提供的相关证明材料

投标文件中均可不提供，仅作为中标人中标后供货和履约、以及招标人验收标准的依据。中标人中标后按照技术规格书的要求进行供货和履约。所供的产品须满足标准，并保证设备的兼容性，确保项目整体性能的实现。否则招标人有权解除合同，并上报公共资源交易监督管理部门按有关规定处理。由此产生的一切后果责任均由中标人承担。

二、设备需求一览表

一) 深化设计、采购、安装、检测和验收引用标准和规范

本项目新建实验室必须符合现行国家、行业及工程所在地地方标准、规范的要求。对于同一类标准、规范应以最新版本或最新颁发者为准。国家、行业及工程所在地地方标准、规范存在不一致时，约定选用的标准、规范名称：如果工程所在地地方标准、规范低于国家、行业标准的，则按国家、行业标准执行；如果工程所在地地方标准、规范高于国家、行业标准的，则按工程所在地地方标准、规范执行。

采购范围内的深化设计、设施设备采购、装卸、运输（含二次搬运）、保险、制作、安装、调试、测试、检测、验收、培训交付、配合论证、售后服务等环节应严格按照本技术书规定和下列现行国家标准和规范或其他与设备有关的规范和标准要求执行，以保证产品质量和设备的正常运行。本技术要求中使用的部分标准如下（如有新版本，以招标时的最新版本为准），所有标准均以合同签订时最新版为准。

二) 尺寸表

序号	设备名称	规格（屏蔽体内部净尺寸不小于）	数量及单位	交货及安装周期	交货及安装地点
1	10m 法电波暗室	10m 法暗室尺寸： 21.4m×14.2m×9.0m (L×W×H) 转台静区≥6.0×3.0m (D×H) @10m 测距	1		
	10m 暗室配套屏蔽控制室	控制室尺寸：7.0×4.0×3.3m (L×W×H)	1		

	10m 暗室配套功放室	功放室尺寸：3.1×4.0×3.3m (L×W×H)	1		
	10m 暗室配套附载室 (RL)	负载室尺寸：4.4×3.1×3.0m (L×W×H)	1		
2	3m 法电波暗室	3m 法暗室尺寸： 9.1×6.1×5.7 (L×W×H) 转台静区≥2.0×2.0m (D×H) @3m 测距	1		
	3m 暗室配套屏蔽控制室	控制室尺寸不小于 4.0×3.1×3.0m (L×W×H)	1		
	3m 暗室配套功放室	功放室尺寸不小于 2.1×3.1×3.0m (L×W×H)	1		
3	屏蔽室 1(带吸波材料)	屏蔽室 1 (带吸波材料) 尺寸不小于 8.2×5.0×3.9m (L×W×H)	1		
	屏蔽室配套控制室	控制室尺寸不小 5.2×3.3×3.0m (L×W×H)	1		
	屏蔽室配套功放室	功放室尺寸不小 3.0×3.3×3.0m (L×W×H)	1		
4	屏蔽室 2	屏蔽室 2 尺寸不小于 8.2×5.0×3.0m (L×W×H)	1		
5	屏蔽室 3	屏蔽室 3 尺寸不小于 8.2×5.0×3.0m (L×W×H)	1		
6	屏蔽室 4	屏蔽室 4 尺寸不小于 6.1×6.1×3.0m (L×W×H)	1		
7	水暖电设施	10m 法电波暗室及附属用房、3m 法电波暗室及附属用房、屏蔽室 1 (带吸波材料) 及附属用房、屏蔽室	1		

		2、屏蔽室 3、屏蔽室 4 的配套水暖电设施			
--	--	---------------------------	--	--	--

备注：

1、上表尺寸为设计规划最小净空尺寸及基本功能，投标人根据招标人需求，自行深化实施方案，中标后进行详细深化实施方案的设计编制，所深化的实施方案：须满足工科医（ISM）、信息技术类产品（ITE）及家用电器、照明灯具等在内的多种类型电子电气设备及产品在内的电磁骚扰（EMI）与电磁抗干扰（EMS）的测试，特别是医疗器械方向。招标范围内所有建设内容须满足国家、行业及相关专业要求，并须通过相关专业的第三方检测、验收及 EMC 实验室论证要求。中标人的深化方案须经设计、业主、使用单位确认后，方可进行设备采购及安装。并确保实验室具有便利的工作环境、良好的场地空间、合理的结构布局的要求，适应实验室实际工作需要。投标人应根据场地情况提供满足用户要求的场地布局，尽可能利用场地，提高场地利用率。

2、10m 法电波暗室、3m 法电波暗室、屏蔽室及附属用房的室内净空尺寸以国家相关检测实验室标准为准，只允许正偏差；若图纸设计尺寸及此表与国家相关检测实验室标准有偏差，以国家相关检测实验室标准为准，相关调整费用均在投标报价中综合考虑，中标后不予调整。

3、本尺寸表所列所有设备的深化设计、设施设备采购、装卸、运输（含二次搬运）、保险、制作、安装、调试、测试、检测、验收、培训交付、配合论证、售后服务等全部内容。

三) 参考品牌

序号	材料名称	参考品牌
1	屏蔽体	宝钢、首钢、鞍钢
2	屏蔽门	奥尔托（Albatross）、理研（RIKEN）、法兰克尼亚（Frankonia）、东电化（TDK）
3	铁氧体、吸波材料	铁氧体：三和（Samwha）、东电化（TDK）、理研（RIKEN） 尖劈吸波材料：奥尔托（Albatross）、法兰克尼亚（Frankonia）、东电化（TDK）、理研（RIKEN）
4	蜂窝形波导窗	理研（RIKEN）、东电化（TDK）、奥尔托（Albatross）、法兰克尼亚（Frankonia）

5	高架地板系统	理研 (RIKEN)、东电化 (TDK)、奥尔托 (Albatross)、 法兰克尼亚 (Frankonia)
6	线缆和线缆通道	理研 (RIKEN)、东电化 (TDK)、奥尔托 (Albatross)、 法兰克尼亚 (Frankonia)
7	配电和照明	配电设备： 施耐德、西门子、ABB 照明设备： 雷士、三雄极光、欧普、TCL
8	滤波器	亿策 (EMCP)、法兰克尼亚 (Frankonia)、奥尔托 (Albatross)、 理研 (RIKEN)
9	定位系统-转台、天线塔、控制器	马图罗 (Maturo)、茵科 (Innco)、微波视觉 (MVG)、 东电化 (TDK)
10	烟雾报警系统及灭火设施	上海松江、海湾、蚌埠依爱、高新投三江、北京利达、青 岛鼎信
11	接口板与接头	理研 (RIKEN)、东电化 (TDK)、奥尔托 (Albatross)、 法兰克尼亚 (Frankonia)
12	气液通道系统	理研 (RIKEN)、东电化 (TDK)、奥尔托 (Albatross)、 法兰克尼亚 (Frankonia)
13	音视频监控系统	宇视、海康、大华、容向、拓普、奥迪沃 (AUDIVO)、蓝 蜂科技 (EMCP)
14	铅屏蔽防护	亿策 (EMCP)、法兰克尼亚 (Frankonia)、理研 (RIKEN)、 奥尔托 (Albatross)
15	空调系统	美的、格力、海尔
16	压缩气体系统	理研 (RIKEN)、东电化 (TDK)、奥尔托 (Albatross)、 法兰克尼亚 (Frankonia)

注：

(1) 为有助于投标人选择投标产品，如供货要求中提供了推荐品牌（或型

号)、参考品牌(或型号)等,上述品牌(或型号)仅供参考,并无限制性,投标人可以选择性能不低于推荐(或参考)的品牌(或型号)的其他品牌产品;采用其他品牌(或型号)的应在投标文件中《技术条款偏差表》中注明并提供有关技术性能指标证明资料等供评标委员会评审,未在《技术条款偏差表》中注明且未提供有关技术性能指标证明资料,或经评标委员会评审未通过的,中标后只能从招标人推荐(或参考)品牌中进行选择,合同价格不予调整。

(2)上述推荐品牌须由投标人根据 EMC 暗室、屏蔽室及附属用房系统集成建设及检测、验收、CNAS 认证要求进行系统匹配,中标后不得以采用推荐品牌为由不满足检测、验收、CNAS 认证要求。

三、技术性能指标

(一)说明

1. 本供货要求提出的技术参数及要求为最低限度的技术要求,并未对一切技术细节做出规定,也未充分引述有关标准和规范的条文,投标人应保证提供符合或优于本技术参数及要求及有关标准、规范的优质产品。

2. 为鼓励不同品牌的充分竞争,如某设备的某技术参数或要求属于个别品牌专有,则该技术参数及要求不具有限制性,投标人可对该参数或要求的响应情况进行说明,且该说明须经评标委员会审核认可;

3. 如供货要求中提供了推荐品牌(或型号)、参考品牌(或型号)等,为有助于投标人选择投标产品,上述品牌(或型号)仅供参考,并无限制性。

4. 投标人应自行踏勘本项目实施现场,核对设备安装现场的土建尺寸等可能影响后期安装的全部因素,确保所投设备满足现场实际安装要求。

5. 招标人保留在签订合同之前对本技术规格及要求进行补充和修改的权利,投标人应予以配合。

(二)总体要求

(1) 10m 法电波暗室

序号	设备名称	设备技术指标
1	测试静区要求	使用静区设计 静区(即:大转台区域):6.0m 直径@3.0m 高度的虚拟圆柱体,10m 测距,圆心在电波暗室的中长轴线上,与转台同圆心,以单轴中轴线测试法为中心,同时也可以兼容双轴偏轴测试法,双

	<p>轴偏轴测试法即以中轴线为对称中心，由投标人自行确认偏轴角度。</p>																																												
<p>核心性能指标</p>	<p>★屏蔽效能（SE）： 测试频率范围为 10kHz~40GHz，按照 EN50147-1 和 GB12190 最新标准的规定进行测试，屏蔽性能满足以下要求：</p> <table border="1" data-bbox="443 488 1321 1077"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>频率</th> <th>衰减量</th> <th>场源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>10kHz</td> <td>≥70 dB</td> <td>磁场</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>100kHz</td> <td>≥90 dB</td> <td>磁场</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>150kHz</td> <td>≥100 dB</td> <td>磁场</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>1MHz</td> <td>≥100 dB</td> <td>电场/平面波</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>100MHz</td> <td>≥100 dB</td> <td>电场/平面波</td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td>400MHz</td> <td>≥100 dB</td> <td>电场/平面波</td> </tr> <tr> <td>7.</td> <td>1GHz</td> <td>≥100 dB</td> <td>微波</td> </tr> <tr> <td>8.</td> <td>10GHz</td> <td>≥100dB</td> <td>微波</td> </tr> <tr> <td>9.</td> <td>18GHz</td> <td>≥100dB</td> <td>微波</td> </tr> <tr> <td>10.</td> <td>40GHz</td> <td>≥90dB</td> <td>微波</td> </tr> </tbody> </table>	序号	频率	衰减量	场源	1.	10kHz	≥70 dB	磁场	2.	100kHz	≥90 dB	磁场	3.	150kHz	≥100 dB	磁场	4.	1MHz	≥100 dB	电场/平面波	5.	100MHz	≥100 dB	电场/平面波	6.	400MHz	≥100 dB	电场/平面波	7.	1GHz	≥100 dB	微波	8.	10GHz	≥100dB	微波	9.	18GHz	≥100dB	微波	10.	40GHz	≥90dB	微波
	序号	频率	衰减量	场源																																									
	1.	10kHz	≥70 dB	磁场																																									
	2.	100kHz	≥90 dB	磁场																																									
	3.	150kHz	≥100 dB	磁场																																									
	4.	1MHz	≥100 dB	电场/平面波																																									
	5.	100MHz	≥100 dB	电场/平面波																																									
	6.	400MHz	≥100 dB	电场/平面波																																									
	7.	1GHz	≥100 dB	微波																																									
	8.	10GHz	≥100dB	微波																																									
	9.	18GHz	≥100dB	微波																																									
10.	40GHz	≥90dB	微波																																										
	<p>★归一化场地衰减（NSA） 按照 CISPR16-1-4:2010 和 ANSI C63.4 标准 频率范围：30MHz~1GHz， 单轴测试法：针对 6m 直径大转台区域，10m 测距，6.0m 直径、3.0m 高度的静区，与转台同圆心，不接受静区中心偏离电波暗室中轴线设计；归一化场地衰减与理论值偏差≤±3.5dB； 双轴测试法：针对 6m 直径大转台区域，10m 测距，6.0m 直径、3.0m 高度的静区，与转台同圆心；归一化场地衰减与理论值偏差≤±3.5dB； 要求测试机构出具测试参考测试数据（测试报告）作为此项指标的验收条件。</p>																																												
	<p>归一化场地插入损耗（NSIL） NSIL按最新版的CIS/A/1323/CDV/2020等草稿版标准的要求进行测量，在9k ~ 30MHz频率范围内，3米测距，1.5米直径、1.5米高度的静区，与转台同圆心，静区底部参考平面为反射地面，NSIL≤±4.0dB。</p>																																												

	<p>采用环形天线进行测试，要求测试机构出具测试参考测试数据（测试报告）作为此项指标的验收条件。</p>
	<p>★场地电压驻波比（Svswr） 按照 CISPR16-1-4 标准 频率范围 1GHz -18GHz 场地电压驻波比（SVSWR）中定义的测量： 10 米 测距，6.0 米直径、3.0 米高度的静区，与转台同圆心，不接受静区中心偏离电波暗室中轴线；$Svswr \leq 6.0\text{dB}$； 测试距离 3 米，针对 6.0 米直径大转台区域，测试直径 2 米，高度 2.0 米的静区驻波比 $\leq 5.5\text{dB}$。 要求验收测试发射天线为全向天线，要求测试机构出具测试参考测试数据（测试报告）作为此项指标的验收条件。</p>
	<p>★场均匀性（FU） 按照 IEC61000-4-3 和 EN61000-4-3 标准 频率范围：26MHz~18GHz 电波暗室场均匀性特性的测量：地板使用额外的铁氧体板和尖劈在转台之上 0.8m-2.3m 范围内 1.5m×1.5m（窗口法测试）的垂直平面，每 16 个测试点中 75% 的点场地均匀性 (FU) 在 0~+6dB 之间 测试验收须覆盖 1.5m*1.5m 区域 要求测试机构出具测试参考测试数据（测试报告）作为此项指标的验收条件。</p>
	<p>★背景噪声 ABN 频率范围：30MHz~40GHz 在无受试设备（EUT）的情况下，电波暗室内空间环境的背景噪声（电波暗室内转台、天线升降塔、照明灯、整改系统和电视监视器等设备全部开启状态）测试电平应比推荐使用 CISPR 11（GB 4824）中 1 组 B 类和 FCC Part15 所规定的限值的电平至少低 10dB（峰值）。 要求测试机构出具测试参考测试数据（测试报告）作为此项指标的验收条件。</p>
	<p>X 射线辐射当量防护能力</p>

	<p>按照 GBZ130 和 GB18871 标准最新版本要求。</p> <p>要求测试机构出具测试参考测试数据（测试报告）作为此项指标的验收条件。</p>
	<p>空气质量</p> <p>按照 GB/T18204.2、GB/T18883 和 GB50325 标准最新版本要求，电波暗室内空气中氦、甲醛、苯、氨、总挥发性有机物等的含量，达到 GB50325 标准中 I 类民用建筑工程的要求，同时符合国家职业健康安全条例和相关人体防护条例。</p> <p>要求测试机构出具测试参考测试数据（测试报告）作为此项指标的验收条件。</p>
<p>屏蔽体</p>	<p>屏蔽体</p> <p>采用优质品牌钢板</p> <p>内部净尺寸不低于：尺寸表</p> <p>（屏蔽板体内表面到内表面之间，包括高架地板）</p> <p>屏蔽壳体：屏蔽板体采用独立支撑钢结构，双面热镀锌钢板厚度为 $\geq 2\text{mm}$，其双面镀锌层的厚度为 $\geq 20\ \mu\text{m}$（即：$\geq 275\text{g}/\text{m}^2$），并提供检测报告。</p> <p>电波暗室采用独立支撑钢结构（自立式），用以承受所有的屏蔽材料和安装设施重量（包括吸波材料等），不得借用招标人的外部建筑结构，钢结构表面应作防锈处理。同时在招标人指定侧墙区域修建维修爬梯，直达电波暗室顶部，方便后期的保养维护。钢结构独立于周围的建筑墙体和天花板。</p> <p>独立自主的结构，完全独立于母体建筑和完全的灵活性：</p> <p>可以接受任何形式的修改（扩大、减少、拆装）</p> <p>可能增加新项目：可以满足直通面板、蜂窝空气通风口、波导管、穿透, 滤波等项目的后续升级。</p> <p>钢板拼接处采用屏蔽衬垫，保证优异的射频屏蔽和电接触。</p> <p>屏蔽体的底部在建造时应经过防潮处理，应有防潮层和绝缘隔离层。</p> <p>屏蔽体应采用单点接地方式接地，接地良好，接地电阻应小于 $1\ \Omega$。</p> <p>安装完吸收体后屏蔽体的顶部和四周应不发生明显的变形。屏蔽性能满足标准要求。</p>
<p>屏蔽门</p>	<p>屏蔽门：</p> <p>10m 法电波暗室大门：全自动滑动屏蔽设备门 1 套，通道净尺寸不小于 $3.6\text{m} \times 3.6\text{m} (\text{W} \times \text{H})$，配置自动升降门槛，承重不小于 6 吨，同</p>

	<p>时需配有工作状态警示灯；锁紧和开启、平移滑动；</p> <p>10m 法电波暗室通道门：气动屏蔽门 1 套，通道净尺寸不小于 1.2 m × 2.1m(W×H)；气动锁紧和开启，手动旋转开、关</p> <p>屏蔽门 3 套：净开尺寸 1.2m×2.1m (W×H) -功放室、控制室、负载室 (LR)，锁紧和开启，手动旋转开关</p> <p>门内侧安装紧急应急照明灯，外侧安装测试状态指示灯</p> <p>刀簧结构，保证屏蔽性能，门要求安装互锁装置，用于 EMS 测试系统的互锁</p> <p>门应配置紧急开关，在断电/断气情况下，可以从暗室内外手动打开；门外安装测试状态指示灯，安装互锁开关；</p> <p>用于测试系统的互锁装置；</p> <p>固定门的簧片必须是通过螺钉固定在门框上，并配置专用工具进行维护，优选拥有簧片技术机械方式固定；</p> <p>表面要用烤漆工艺，防止门生锈，确保美观；</p> <p>自动升降门槛需配有超载检测系统，一旦进出设备超过门槛载荷，就会产生报警；屏蔽性能达与暗室整体相同。</p> <p>屏蔽门开启/关闭时有明显的警示标记。</p>
<p>2</p> <p>铁氧体及吸波材料</p>	<p>应符合 RoHS/REACH、ISO 14644-1 的要求</p> <p>抗压、防碰，不易变形。</p> <p>暗室使用复合型吸波材料，即铁氧体吸波材料加尖劈吸波材料</p> <p>电波暗室吸波材料采取满铺等高的铺设方式，即墙面及屋面满铺高度一致的吸波尖劈</p> <p>吸收材料采用机械结构挂装的安装方式，所采用的材料必须为环保材料，不对环境造成污染</p> <p>铁氧体：</p> <p>具有良好的屏蔽效能可靠性</p> <p>简易和快速安装，铁氧体安装方式为错位安装，错位安装要求铁氧体安装间隙不大于 0.1mm。采用螺钉锚固方式，必须使用不产生反射的塑料螺帽，电波暗室墙上不可出现金属反射面或反射点。</p> <p>混合型锥体吸波材料：</p> <p>阻燃或不燃材料，为了保证电波暗室的安全性，如为阻燃材料，吸</p>

		<p>波材料在被燃烧情况下，不产生任何对人体有害物质（包括反光白板）；</p> <p>防潮或不吸潮；</p> <p>尖劈工作频率上限能达到 40GHz 以上；</p> <p>为了防止吸波尖劈变形，投标人应在方案里具体描述防止变形的工艺与方法。</p> <p>材料应防火、耐潮不易变形、无碳粉掉落，工作温度：0° C (32° F) up to +50° C (122° F) ；</p> <p>要求整个暗室四侧墙面与顶面满铺铁氧体，满足暗室所有 EMC 标准测试要求。</p> <p>门边要求采用防护措施，以免吸波材料受到损坏。地面配置 10m 测试区内可移动的地面吸波材料（包括吸波材料运送车，车下带轮子，便于推出暗室），满足场地均匀性（FU）和场地电压驻波比（SVSWR）测试要求，要求移动方便、质量可靠且牢固耐用，测试检测完成后移交业主备用。</p> <p>如采用暗色的吸波材料，则其上需覆盖白色反光板，以美化内部环境和增加亮度。白色反光板安装方式为无反射的长插针，既安全牢靠又可拆卸更换，不接受白色反光板采用胶粘剂固定。</p> <p>进场时需提供原产地证明及进出口证明资料（如为进口）。</p>
3	蜂窝形波导窗	<p>频率范围 10kHz-40GHz</p> <p>顶部波导窗安装在照明灯的上方，以便暗室内照明灯的热量散发；</p> <p>波导窗需配有法兰盘并向外凸出，以便与空调管道连接；</p> <p>波导窗与通风管道连接，达到暗室不少于 5 次/小时，空气流速不大于 3m/s 要求；波导窗安装须满足下进风、上出风的原则，在地板下进风，确保暗室内温度均匀、无明显梯度。</p> <p>波导窗数量以满足使用单位技术要求为准。</p>
4	高架地板系统	<p>高架地板系统</p> <p>高架地板高度 50cm</p> <p>高架地板上端面附有厚度不小于 2mm 的不锈钢板，钢板铺设必须平整紧密，具有良好的导电性，钢板间隙不小于 0.2mm，应满足 ANSI C 63.4 最新标准要求；10m 法暗室内所有高架地板承重不小于 2.0 吨，其中从全自动滑动屏蔽门到转台的通道区域承重不小于 6 吨</p> <p>地面开口板：满足使用要求</p> <p>所有的地面开口板上部采用金属盖板，保证金属盖板与接地平台的</p>

		<p>电接触，安装完毕后与高架地板保持统一平整度，金属地面安装完成后平整度优于 3mm/3m，高架地板需配置金属支撑脚及可调支架，便于线缆走线；</p> <p>在转台旁用于 EUT 供电/接口连接的接口种类不少于：N*2，BNC*1，SMA*1，FSMA*2，插座*2，电源端子*1，接地桩*1</p> <p>在转台旁地面开口板处设置整改测试监控屏</p> <p>高架地板高度根据转台高度确定，转台应与电波暗室反射面平齐；高架地板及反射地面必须保证平整，反射地面钢板间必须保证优异的电接触，并保证与屏蔽墙体及转台间的电接触。</p> <p>配置可调支架，便于线缆走线。</p> <p>转台区域地下的空间尺寸应便于维护操作。</p>
5	<p>线缆和线缆通道</p>	<p>线缆和线缆通道：线缆通道金属管、槽，安装在电波暗室内的高架地板下方；供电系统和 EMC 测试系统线缆通道独立设置；线缆通道铺设及安装提供了足够的升级空间</p>
6	<p>配电和照明</p>	<p>配电箱的确切位置,具体数量和类型将在最后的工程阶段决定,本项目含主体配电箱内开关后的所有设施(如稳压、变频、整流、逆变、线缆等配电照明设施):</p> <p>配置由总电源处单独配电箱引至暗室屏蔽室母体建筑指定部位,由配电箱至暗室屏蔽室外部所有配电均由中标人负责,包括:</p> <p>外部电源配电箱位置和配电量大小的指定;</p> <p>由外部配电箱至 10m 和 3m 暗室屏蔽室(包括配套空调系统)的所有稳压电源、变频电源、直流电源、漏电保护装置和隔离变压器(如需要)、线缆等的设计、采购、安装和施工,以及调试,均由中标人负责。</p> <p>对于用于 EMC 测试的电源主机,满足 EMC 测试需求,与电源滤波器阻抗匹配一致。</p> <p>电波暗室内配置自动升降无干扰照明系统,并配备升降装置方便维修;LED 照明灯,照明亮度要求达 300Lux 以上,且照明灯具不应产生骚扰发射。</p> <p>在暗室的门上方安装紧急照明灯,用以在断电或者照明手段丧失的情况下指明出口。紧急照明灯应用蓄电池供电且可自动完成充/放电</p>

		<p>转换。</p> <p>应急开关安装在易接近部位，应急开关切断时可保留照明电源。电气安装线缆置于地板下面或吸波材料后面；配电装置包括各种必须的安全措施，如断路保护开关，安装必须符合国家规范要求。要求供应商在暗室内部提供全部的配电服务，电气安装线缆置于地板下面或吸波材料后面，配电装置包括各种必须的安全措施，如断路保护开关，安装必须符合国家规范要求。</p>																																												
7	暗室 滤波器	<p>滤波器不少于如下配置：</p> <p>屏蔽效能指标：</p> <p>测试频率范围为 10kHz~40GHz，按照 EN50147-1 和 GB12190 最新标准的规定进行测试，屏蔽性能满足以下要求：</p> <table border="1" data-bbox="443 882 1323 1473"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>频率</th> <th>衰减量</th> <th>场源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>10kHz</td> <td>≥70 dB</td> <td>磁场</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>100kHz</td> <td>≥90 dB</td> <td>磁场</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>150kHz</td> <td>≥100 dB</td> <td>磁场</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>1MHz</td> <td>≥100 dB</td> <td>电场/平面波</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>100MHz</td> <td>≥100 dB</td> <td>电场/平面波</td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td>400MHz</td> <td>≥100 dB</td> <td>电场/平面波</td> </tr> <tr> <td>7.</td> <td>1GHz</td> <td>≥100 dB</td> <td>微波</td> </tr> <tr> <td>8.</td> <td>10GHz</td> <td>≥100dB</td> <td>微波</td> </tr> <tr> <td>9.</td> <td>18GHz</td> <td>≥100dB</td> <td>微波</td> </tr> <tr> <td>10.</td> <td>40GHz</td> <td>≥90dB</td> <td>微波</td> </tr> </tbody> </table> <p>暗室：</p> <p>交流（AC）三相滤波器：440V，50-60Hz ， 4×100A 三相滤波器，2 台，供给 100A/440V 及以下被测产品</p> <p>交流（AC）单相滤波器：240V，50-60Hz，2×32A 单相滤波器，2 台，供给 32A/240V 及以下被测产品</p> <p>直流（DC）滤波器：1000V，100A 直流滤波器，1 台，供给 100A/1000V 及以下被测产品</p> <p>直流（DC）滤波器：250V，32A 直流滤波器，1 台，供给 32A/250V</p>	序号	频率	衰减量	场源	1.	10kHz	≥70 dB	磁场	2.	100kHz	≥90 dB	磁场	3.	150kHz	≥100 dB	磁场	4.	1MHz	≥100 dB	电场/平面波	5.	100MHz	≥100 dB	电场/平面波	6.	400MHz	≥100 dB	电场/平面波	7.	1GHz	≥100 dB	微波	8.	10GHz	≥100dB	微波	9.	18GHz	≥100dB	微波	10.	40GHz	≥90dB	微波
序号	频率	衰减量	场源																																											
1.	10kHz	≥70 dB	磁场																																											
2.	100kHz	≥90 dB	磁场																																											
3.	150kHz	≥100 dB	磁场																																											
4.	1MHz	≥100 dB	电场/平面波																																											
5.	100MHz	≥100 dB	电场/平面波																																											
6.	400MHz	≥100 dB	电场/平面波																																											
7.	1GHz	≥100 dB	微波																																											
8.	10GHz	≥100dB	微波																																											
9.	18GHz	≥100dB	微波																																											
10.	40GHz	≥90dB	微波																																											

	<p>及以下被测产品</p> <p>机载设备直流滤波器：250V，32A 直流滤波器，1 台，供给 32A/250V 及以下被测产品</p> <p>交流（AC）三相滤波器：380V，50-60Hz ，4×32A 三相滤波器，1 台，供给定位仪器和其他设备</p> <p>交流（AC）单相滤波器：220V，50-60Hz，2×16A 单相滤波器，1 台，供给照明和配电</p> <p>控制室：</p> <p>交流（AC）单相滤波器：220V，50-60Hz，2×16A 单相滤波器，1 台，供给测试仪器设备</p> <p>交流（AC）单相滤波器：220V，50-60Hz，2×16A 单相滤波器，1 台，供给照明和配电</p> <p>以太网光电转换器（1000M）对外网络</p> <p>数字电话线滤波器（2 线）对外通讯</p> <p>功放室、负载室各配：</p> <p>交流（AC）三相滤波器：380V，50-60Hz ，4×32A 三相滤波器，1 台，供给功放仪器设备</p> <p>交流（AC）单相滤波器：220V，50-60Hz，2×16A 单相滤波器，1 台，供给照明和配电</p> <p>以上为最低配置，中标人根据深化方案调整，但不得小于此表配置。</p>
8	<p>转台：1 套；</p> <p>承重不小于 6.0 吨，不小于 6.0m 直径，金属表面；</p> <p>最大角度：400° 旋转，转速 1° /s~10° /s 可调；</p> <p>电动不锈钢金属转台，转台电动控制，光纤传送控制信号；保证金属转台与金属反射面的水平及电连续性；</p> <p>金属转台安装后台面应与地板平齐，与暗室的反射面应通过接触环连接；</p> <p>转台自身完全屏蔽密封，内部安装有电源滤波器，辐射骚扰小于 GB 4824 中 B 类设备 限值下 10dB，可承受 200 V /m 场强。</p>

		<p>定位精度 0.1° ；</p> <p>以上为最低配置，中标人根据深化方案调整，但不得小于此表配置。</p> <p>进场时需提供原产地证明及进出口证明资料（如为进口）。</p>
9	天线塔	<p>天线塔：</p> <p>天线塔数量总计两套，其中一套天线塔必须有俯仰角功能，满足美国版 FCC 和 ANSI C63.4 要求。</p> <p>天线塔与转台供应商一致。</p> <p>天线塔桅杆至少可以承受 12kg 的天线；</p> <p>可 1.0m~4.0m 高度自动升降；速度在 5 cm/秒-30 cm/秒可调，最大扫描高度：不小于 4.0m，极化角度：$0^{\circ}\sim 90^{\circ}$，定位精度 5mm</p> <p>可进行水平极化和垂直极化的程控切换；</p> <p>天线塔应合理设计，在天线升到顶部时，不应有倾倒的危险。</p> <p>要有可装常用天线的适配器。</p> <p>天线塔工作时，干扰水平低于 GB 4824 中 B 类设备辐射干扰水平至少 10dB，并可承受 200V/m 场强。</p> <p>带俯仰角功能（Bore-sight）</p> <p>控制器有显示窗，可以显示天线高度、转台角度。</p> <p>控制器具有通过软件控制和手动控制的功能。</p> <p>进场时需提供原产地证明及进出口证明资料（如为进口）。</p>
10	烟雾报警系统及灭火设施	<p>烟雾报警系统为空气采样烟雾报警系统，烟雾粒子电子分析模块必须在暗室外部，不接受烟感分析电路在暗室内部并加装滤波器的方案。</p> <p>报警装置不能产生电磁干扰，并可承受 200V/m 常规和 600V/m 瞬态场强；</p> <p>所有设备安装完毕后不影响屏蔽效能；</p> <p>控制面板应提供输出信号端口；</p> <p>实验实消防不能采用水灭火，应采用其它灭火设施。</p> <p>报警系统及灭火设施须满足消防验收要求，须接入大楼或区域消防系统，并根据整体消防验收要求，无条件配合消防验收合格必须符合国家有关消防安全标准要求</p>
11	控制	<p>控制器接口为 IEEE—GPIB 或 USB 或光纤，可在控制室（和现场）</p>

	器	<p>控制转台与天线塔，干扰水平低于 CISPR 32 Class B 辐射干扰限值 10 dB 以上；</p> <p>控制器提供光纤连接到转台、天线塔；</p> <p>控制器具有通过软件控制和手动控制的功能；</p> <p>配置 24U 机柜。</p> <p>进场时需提供原产地证明及进出口证明资料（如为进口）。</p>																																								
12	接口板与接头	<p>电波暗室墙面接口板（AP 板）与地面接口板（CP 板）的数数量与位置不少于下列要求：</p> <table border="1" data-bbox="400 651 1361 2011"> <thead> <tr> <th data-bbox="400 651 533 703">接口板</th> <th data-bbox="533 651 675 703">位置</th> <th data-bbox="675 651 855 703">规格</th> <th data-bbox="855 651 1361 703">接头类型及数量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="400 703 533 862">AP1</td> <td data-bbox="533 703 675 862">暗室—控制室</td> <td data-bbox="675 703 855 862">400*400mm</td> <td data-bbox="855 703 1361 862">N(f) 50 Ω (6 个), FSMA(2 个), BNC (2 个), 6 路光纤直通(2 个), 网口 (2 个)。60mm 直通管道 2 个</td> </tr> <tr> <td data-bbox="400 862 533 967">AP2</td> <td data-bbox="533 862 675 967">暗室—功放室</td> <td data-bbox="675 862 855 967">400*400mm</td> <td data-bbox="855 862 1361 967">N(f) 50 Ω (6 个), 60mm 直通管道 1 个, 7/16 (2 个), SMA(2 个)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="400 967 533 1126">AP3</td> <td data-bbox="533 967 675 1126">控制室—功放室</td> <td data-bbox="675 967 855 1126">400*400mm</td> <td data-bbox="855 967 1361 1126">N(f) 50 Ω (6 个), 60mm 直通管道 2 个</td> </tr> <tr> <td data-bbox="400 1126 533 1232">AP4</td> <td data-bbox="533 1126 675 1232">暗室—负载室</td> <td data-bbox="675 1126 855 1232">400*400mm</td> <td data-bbox="855 1126 1361 1232">N(f) 50 Ω (6 个), FSMA(2 个), BNC (2 个)。60mm 直通管道 2 个</td> </tr> <tr> <td data-bbox="400 1232 533 1391">CP1</td> <td data-bbox="533 1232 675 1391">转台中心</td> <td data-bbox="675 1232 855 1391">φ 500mm</td> <td data-bbox="855 1232 1361 1391">N(f) 50 Ω (4 个), FSMA(4 个), 电源插座(380V/250A 和 220V/32A, DC/32A)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="400 1391 533 1543">CP2</td> <td data-bbox="533 1391 675 1543">转台边缘（两侧）</td> <td data-bbox="675 1391 855 1543">φ 500mm</td> <td data-bbox="855 1391 1361 1543">电源插座(380V/250A*2 和 220V/32A*2, DC/32A*2)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="400 1543 533 1702">CP3</td> <td data-bbox="533 1543 675 1702">距离转台 10m 距离</td> <td data-bbox="675 1543 855 1702">400*400mm</td> <td data-bbox="855 1543 1361 1702">N(f) 50 Ω (4 个), FSMA(4 个), 电源插座(220V/32A*2), 预留天线塔光纤 2 个</td> </tr> <tr> <td data-bbox="400 1702 533 1910">CP4</td> <td data-bbox="533 1702 675 1910">距离转台 3m 距离</td> <td data-bbox="675 1702 855 1910">400*400mm</td> <td data-bbox="855 1702 1361 1910">N(f) 50 Ω (4 个), FSMA(4 个), 7/16 (2 个), 电源插座(220V/10A*2), 预留天线塔光纤 2 个</td> </tr> <tr> <td data-bbox="400 1910 533 2011">CP5</td> <td data-bbox="533 1910 675 2011">转台附近</td> <td data-bbox="675 1910 855 2011">400*400mm</td> <td data-bbox="855 1910 1361 2011">N(f) 50 Ω (6 个), FSMA(4 个), BNC (2 个), 电源插座(220V/10A*3),</td> </tr> </tbody> </table>	接口板	位置	规格	接头类型及数量	AP1	暗室—控制室	400*400mm	N(f) 50 Ω (6 个), FSMA(2 个), BNC (2 个), 6 路光纤直通(2 个), 网口 (2 个)。60mm 直通管道 2 个	AP2	暗室—功放室	400*400mm	N(f) 50 Ω (6 个), 60mm 直通管道 1 个, 7/16 (2 个), SMA(2 个)	AP3	控制室—功放室	400*400mm	N(f) 50 Ω (6 个), 60mm 直通管道 2 个	AP4	暗室—负载室	400*400mm	N(f) 50 Ω (6 个), FSMA(2 个), BNC (2 个)。60mm 直通管道 2 个	CP1	转台中心	φ 500mm	N(f) 50 Ω (4 个), FSMA(4 个), 电源插座(380V/250A 和 220V/32A, DC/32A)	CP2	转台边缘（两侧）	φ 500mm	电源插座(380V/250A*2 和 220V/32A*2, DC/32A*2)	CP3	距离转台 10m 距离	400*400mm	N(f) 50 Ω (4 个), FSMA(4 个), 电源插座(220V/32A*2), 预留天线塔光纤 2 个	CP4	距离转台 3m 距离	400*400mm	N(f) 50 Ω (4 个), FSMA(4 个), 7/16 (2 个), 电源插座(220V/10A*2), 预留天线塔光纤 2 个	CP5	转台附近	400*400mm	N(f) 50 Ω (6 个), FSMA(4 个), BNC (2 个), 电源插座(220V/10A*3),
接口板	位置	规格	接头类型及数量																																							
AP1	暗室—控制室	400*400mm	N(f) 50 Ω (6 个), FSMA(2 个), BNC (2 个), 6 路光纤直通(2 个), 网口 (2 个)。60mm 直通管道 2 个																																							
AP2	暗室—功放室	400*400mm	N(f) 50 Ω (6 个), 60mm 直通管道 1 个, 7/16 (2 个), SMA(2 个)																																							
AP3	控制室—功放室	400*400mm	N(f) 50 Ω (6 个), 60mm 直通管道 2 个																																							
AP4	暗室—负载室	400*400mm	N(f) 50 Ω (6 个), FSMA(2 个), BNC (2 个)。60mm 直通管道 2 个																																							
CP1	转台中心	φ 500mm	N(f) 50 Ω (4 个), FSMA(4 个), 电源插座(380V/250A 和 220V/32A, DC/32A)																																							
CP2	转台边缘（两侧）	φ 500mm	电源插座(380V/250A*2 和 220V/32A*2, DC/32A*2)																																							
CP3	距离转台 10m 距离	400*400mm	N(f) 50 Ω (4 个), FSMA(4 个), 电源插座(220V/32A*2), 预留天线塔光纤 2 个																																							
CP4	距离转台 3m 距离	400*400mm	N(f) 50 Ω (4 个), FSMA(4 个), 7/16 (2 个), 电源插座(220V/10A*2), 预留天线塔光纤 2 个																																							
CP5	转台附近	400*400mm	N(f) 50 Ω (6 个), FSMA(4 个), BNC (2 个), 电源插座(220V/10A*3),																																							

		<p style="text-align: right;">预留 CCTV 光纤口 2 对</p> <p>投标人提供用户所需要的接头、插座，其他特殊的接口方式可以容易地增加。</p> <p>地面接口板采用金属盖板，并预留线缆穿出孔。接口板上接头的配置及安装应与测试设备供应商协调，并做预留，须满足检测及论证要求。</p> <p>均配备，波导管约 2 inch</p> <p>注：投标人提供用户所需要的接头、插座，其他特殊的接口方式以及开口板尺寸位置等可以根据用户实际情况作相应增加或改变，但不得少于上述配置。</p>
13	气液通道系统	<p>考虑到有些产品需要进入或排除气体或液体，故要求投标人采用管道系统，设计和配置一套高架地板下气体、液体流通通道及收集设施。在暗室内设置开口板上设计气体阀门和液体出入口，方便测试。</p>
14	音视频监控系统	<p>音视频监控系统</p> <p>视频监控系统（CCTV）共 2 套</p> <p>顶部固定式 1 套，分别用于监控转台上 EUT 工作状况，地面便携式 1 套（须配备三脚架，以便能清楚监测 EUT 的工作情况，该三脚架须对测试结果无影响），用于可移动近距离监控 EUT 工作状况，具体如下：</p> <p>光纤远程控制；</p> <p>服务器含 2 套 55 寸 LCD 显示屏进行显示，其内容可以在硬盘上储存，方便调用重要测试录像，配置 8T 存储；</p> <p>摄像头光学变焦能力≥ 36 倍，数字变焦≥ 16 倍，广角，电波暗室内无监控死角；</p> <p>1080P 分辨率，100 万以上有效像素</p> <p>在 10kHz 至 40GHz 频率范围承受场强 200V/m 及以上时能正常工作，干扰水平低于 CISPR 22 Class B 辐射干扰限值 10dB。</p> <p>语音通讯系统（Intercom）1 套，具体如下：</p> <p>双通道，全双工；</p> <p>音频及控制信号采用光纤传输；</p> <p>所有设备安装完毕后不影响屏蔽效能；</p>

		<p>服务器需提供以太网接口，可连接至局域网。数字 CCTV 系统可以通过软件控制电波暗室内云台上下，左右移动，并可以控制摄像头调整摄像头变焦；</p> <p>电波暗室提供 1 套音频通讯和监控系统，电波暗室内、外可以通信，并且可以抗 200V/m 干扰，电子干扰低于 CISPR22 限值 10dB。信号通信光纤传输到电波暗室，提供 Mic 和听筒；</p>
15	铅屏蔽防护	<p>★铅屏蔽防护</p> <p>因本项目采购暗室屏蔽室对应的测试产品中有医疗器械类产品，有可能产生对人体有害的 X 射线等辐射物质，要求提供室内 4 面（四面整墙）不小于 3 米高整套铅屏蔽防护，以保障测试环境安全性，具体要求如下：</p> <p>所有的铅板均需做特别设计安装在铁氧体下（包括屏蔽门），不可裸露在屏蔽体外部或其他部位；</p> <p>在铅屏蔽范围内的通风波导、穿墙板等对外接口必须进行铅屏蔽防护处理；</p> <p>铅板厚度$\geq 2\text{mm}$，铅屏蔽的安装方式与设计必须在投标文件中详细说明。</p> <p>并取得第三方检测报告。</p>
16	接地	<p>★单点或多点接地系统，对地电阻$\leq 1\ \Omega$，投标文件中提供第三方检测报告</p>
17	空调系统	<p>配备空气处理系统 1 套，环境温度可控制在 15-30 摄氏度之间，湿度控制在 30%-60%。暗室内配备温湿度显示、记录装置。</p>
18	压缩气体系统	<p>根据天线塔、屏蔽门等暗室屏蔽室固有设备用气需求，投标人应提供 1 套压缩空气系统，包括但不限于气泵（要求采用高静音型）、管道、阀门等所有必须设备和配件，并合理安装并调试正常，满足暗室屏蔽室固有设备的用气要求。</p>

(2) 3 米法电波暗室

序号	设备名称	设备技术指标
1	暗室主体	静区：

	<p>3m 测距，2.0m 直径、2.0m 高度的静区，与转台同圆心</p> <p>★屏蔽效能（SE）： 测试频率范围为 10kHz~40GHz，按照 EN50147-1 和 GB12190 最新标准的规定进行测试，屏蔽性能满足以下要求：</p> <table border="1" data-bbox="528 427 1326 1016"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>频率</th> <th>衰减量</th> <th>场源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>10kHz</td> <td>≥70 dB</td> <td>磁场</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>100kHz</td> <td>≥90 dB</td> <td>磁场</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>150kHz</td> <td>≥100 dB</td> <td>磁场</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1MHz</td> <td>≥100 dB</td> <td>电场/平面波</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>100MHz</td> <td>≥100 dB</td> <td>电场/平面波</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>400MHz</td> <td>≥100 dB</td> <td>电场/平面波</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>1GHz</td> <td>≥100 dB</td> <td>微波</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>10GHz</td> <td>≥100dB</td> <td>微波</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>18GHz</td> <td>≥100dB</td> <td>微波</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>40GHz</td> <td>≥90dB</td> <td>微波</td> </tr> </tbody> </table> <p>★归一化场地衰减（NSA） 按照 CISPR16-1-4:2010 和 ANSI C63.4 标准 频率范围：30MHz~1GHz， 3m 测距，2.0m 直径、2.0m 高度的静区，与转台同圆心，中轴 NSA≤±3.5dB； 要求测试机构出具测试参考测试数据（测试报告）作为此项指标的验收条件。</p> <p>归一化场地插入损耗（NSIL） NSIL按最新版的CIS/A/1323/CDV/2020等草稿版标准的要求进行测量，在9k ~ 30MHz频率范围内，3米测距，1.5米直径、1.5米高度的静区，与转台同圆心，静区底部参考平面为反射地面，NSIL≤±4.0dB。 采用环形天线进行测试，要求测试机构出具测试参考测试数据（测试报告）作为此项指标的验收条件。</p> <p>★场地电压驻波比（Svswr） 按照 CISPR16-1-4 标准</p>	序号	频率	衰减量	场源	1	10kHz	≥70 dB	磁场	2	100kHz	≥90 dB	磁场	3	150kHz	≥100 dB	磁场	4	1MHz	≥100 dB	电场/平面波	5	100MHz	≥100 dB	电场/平面波	6	400MHz	≥100 dB	电场/平面波	7	1GHz	≥100 dB	微波	8	10GHz	≥100dB	微波	9	18GHz	≥100dB	微波	10	40GHz	≥90dB	微波
序号	频率	衰减量	场源																																										
1	10kHz	≥70 dB	磁场																																										
2	100kHz	≥90 dB	磁场																																										
3	150kHz	≥100 dB	磁场																																										
4	1MHz	≥100 dB	电场/平面波																																										
5	100MHz	≥100 dB	电场/平面波																																										
6	400MHz	≥100 dB	电场/平面波																																										
7	1GHz	≥100 dB	微波																																										
8	10GHz	≥100dB	微波																																										
9	18GHz	≥100dB	微波																																										
10	40GHz	≥90dB	微波																																										

	<p>频率范围 1GHz -18GHz</p> <p>3m 测距, 2.0m 直径、2m 高度的静区, 与转台同圆心; Svswr 优于 5.0dB</p> <p>(要求验收测试发射天线为全向天线) 要求测试机构出具测试参考测试数据 (测试报告) 作为此项指标的验收条件。</p>
	<p>★场均匀性 (FU)</p> <p>按照 IEC61000-4-3 和 EN61000-4-3 标准</p> <p>频率范围: 26MHz~18GHz</p> <p>电波暗室场均匀性特性的测量: 地板使用额外的铁氧体板和尖劈在转台之上 0.8m-2.3m 范围内 1.5m×1.5m (窗口法测试) 的垂直平面, 每 16 个测试点中 75% 的点场地均匀性 (FU) 在 0~+6dB 之间</p> <p>测试验收须覆盖 1.5m*1.5m 区域</p> <p>要求测试机构出具测试参考测试数据 (测试报告) 作为此项指标的验收条件。</p>
	<p>★背景噪声 ABN</p> <p>频率范围: 30MHz~40GHz</p> <p>在无受试设备 (EUT) 的情况下, 电波暗室内空间环境的背景噪声 (电波暗室内转台、天线升降塔、照明灯、整改系统和电视监视器等设备全部开启状态) 测试电平应比推荐使用 CISPR 11 (GB 4824) 中 1 组 B 类和 FCC Part15 所规定的限值的电平至少低 10dB (峰值)。</p> <p>要求测试机构出具测试参考测试数据 (测试报告) 作为此项指标的验收条件。</p>
	<p>空气质量</p> <p>按照 GB/T18204.2、GB/T18883 和 GB50325 标准最新版本要求, 电波暗室内空气中氡、甲醛、苯、氨、总挥发性有机物等的含量, 达到 GB50325 标准中 I 类民用建筑工程的要求, 同时符合国家职业健康安全条例和相关人体防护条例。</p> <p>要求测试机构出具测试参考测试数据 (测试报告) 作为此项指标的验收条件。</p>

	<p>屏蔽体</p> <p>采用优质品牌钢板</p> <p>内部净尺寸不低于：尺寸表 (屏蔽板体内表面到内表面之间，包括高架地板)</p> <p>屏蔽壳体：屏蔽板体采用独立支撑钢结构，双面热镀锌钢板厚度为$\geq 2\text{mm}$，其双面镀锌层的厚度为$\geq 20\ \mu\text{m}$（即：$\geq 275\text{g}/\text{m}^2$），并提供检测报告。</p> <p>电波暗室采用独立支撑钢结构（自立式），用以承受所有的屏蔽材料和安装设施重量（包括吸波材料等），不得借用招标人的外部建筑结构，钢结构表面应作防锈处理。同时在招标人指定侧墙区域修建维修爬梯，直达电波暗室顶部，方便后期的保养维护。钢结构独立于周围的建筑墙体和天花板。独立自主的结构，完全独立于母体建筑和完全的灵活性：可以接受任何形式的修改（扩大、减少、拆装）</p> <p>可能增加新项目：可以满足直通面板、蜂窝空气通风口、波导管、穿透, 滤波等项目的后续升级。</p> <p>钢板拼接处采用屏蔽衬垫，保证优异的射频屏蔽和电接触，屏蔽体的底部在建造时应经过防潮处理，应有防潮层和绝缘隔离层。</p> <p>屏蔽体应采用单点接地方式接地，接地良好，接地电阻应小于$1\ \Omega$。</p> <p>安装完吸收体后屏蔽体的顶部和四周应不发生明显的变形。屏蔽性能满足标准要求。</p>
	<p>屏蔽门：门尺寸修改，增加斜坡</p> <p>3m 法电波暗室大门：气动屏蔽设备门 1 套，通道净尺寸不小于$1.5\text{m}\times 2.1\text{m}(\text{W}\times\text{H})$，气动锁紧和开启，手动旋转开、关</p> <p>屏蔽门 2 套：净开尺寸$1.2\text{m}\times 2.1\text{m}(\text{W}\times\text{H})$-功放室、控制室锁紧和开启，手动旋转开关</p> <p>门内侧安装紧急应急照明灯，外侧安装测试状态指示灯</p> <p>刀簧结构，保证屏蔽性能，门要求安装互锁装置，用于 EMS 测试系统的互锁</p>

		<p>门应配置紧急开关，在断电/断气情况下，可以从暗室内外手动打开；</p> <p>门外安装测试状态指示灯，安装互锁开关；</p> <p>用于测试系统的互锁装置；</p> <p>固定门的簧片必须是通过螺钉固定在门框上，并配置专用工具进行维护，优选拥有簧片技术机械方式固定；</p> <p>表面要用烤漆工艺，防止门生锈，确保美观；</p> <p>配备气动斜坡装置 1 套</p> <p>自动升降门槛需配有超载检测系统，一旦进出设备超过门槛载荷，就会产生报警；屏蔽性能达与暗室整体相同。</p> <p>屏蔽门开启/关闭时有明显的警示标记。</p>
2	铁氧体及吸波材料	<p>应符合 RoHS/REACH、ISO 14644-1 的要求</p> <p>抗压、防碰，不易变形。</p> <p>暗室使用复合型吸波材料，即铁氧体吸波材料加尖劈吸波材料</p> <p>电波暗室吸波材料采取满铺等高的铺设方式，即墙面及屋面满铺高度一致的吸波尖劈</p> <p>吸收材料采用机械结构挂装的安装方式，所采用的材料必须为环保材料，不对环境造成污染</p> <p>铁氧体：</p> <p>具有良好的屏蔽效能可靠性</p> <p>简易和快速安装，铁氧体安装方式为错位安装，错位安装要求铁氧体安装间隙不大于 0.1mm。采用螺钉锚固方式，必须使用不产生反射的塑料螺帽，电波暗室墙上不可出现金属反射面或反射点。</p> <p>混合型锥体吸波材料：</p> <p>阻燃或不燃材料，为了保证电波暗室的安全性，如为阻燃材料，吸波材料在被燃烧情况下，不产生任何对人体有害物质（包括反光白板）</p> <p>防潮或不吸潮</p> <p>尖劈工作频率上限能达到 40GHz 以上；</p>

		<p>为了防止吸波尖劈变形，投标人应在方案里具体描述防止变形的工艺与方法。</p> <p>材料应防火、耐潮不易变形、无碳粉掉落，工作温度：0° C (32° F) up to +50° C (122° F) ；</p> <p>要求整个暗室四侧墙面与顶面满铺铁氧体，满足暗室所有 EMC 标准测试要求。</p> <p>门边要求采用防护措施，以免吸波材料受到损坏。地面配置 3M 测试区内可移动的地面吸波材料（包括吸波材料运送车，车下带轮子，便于推出暗室），满足场地均匀性（FU）和场地电压驻波比（SVSWR）测试要求，要求移动方便、质量可靠且牢固耐用，测试检测完成后移交业主备用。</p> <p>如采用暗色的吸波材料，则其上需覆盖白色反光板，以美化内部环境和增加亮度。白色反光板安装方式为无反射的长插针，既安全牢靠又可拆卸更换，不接受白色反光板采用胶粘剂固定。</p> <p>进场时需提供原产地证明及进出口证明资料（如为进口）。</p>
3	蜂窝型波导窗	<p>频率范围 10kHz-40GHz</p> <p>顶部波导窗安装在照明灯的上方，以便暗室内照明灯的热量散发；</p> <p>波导窗需配有法兰盘并向外凸出，以便与空调管道连接；</p> <p>波导窗与通风管道连接，达到暗室不少于 5 次/小时，空气流速不大于 3m/s 要求；波导窗安装须满足上进风、上出风的原则，在地板下进风，确保暗室内温度均匀、无明显梯度。</p> <p>波导窗数量以满足使用单位技术要求为准。</p>
5	高架地板系统	<p>高架地板系统</p> <p>高架地板高度 30cm</p> <p>高架地板上端面附有厚度不小于 2mm 的不锈钢板，钢板铺设必须平整紧密，具有良好的导电性，钢板间隙不小于 0.2mm，应满足 ANSI C 63.4 最新标准要求；3m 法暗室内所有高架地板承重不小于 2.0 吨</p> <p>地面开口板：满足使用要求</p>

		<p>所有的地面开口板上部采用金属盖板，保证金属盖板与接地平台的电接触，安装完毕后与高架地板保持统一平整度，金属地面安装完成后平整度优于 3mm/3m，高架地板需配置金属支撑脚及可调支架，便于线缆走线；</p> <p>在转台旁用于 EUT 供电/接口连接的接口种类不少于：N*2，BNC*1，SMA*1，FSMA*2，插座*2，电源端子*1，接地桩*1</p> <p>在转台旁地面开口板处设置整改测试监控屏</p> <p>高架地板高度根据转台高度确定，转台应与电波暗室反射面平齐；高架地板及反射地面必须保证平整，反射地面钢板间必须保证优异的电接触，并保证与屏蔽墙体及转台间的电接触。</p> <p>配置可调支架，便于线缆走线。</p> <p>转台区域地下的空间尺寸应便于维护操作。</p>
6	<p>线缆和线缆通道</p>	<p>线缆和线缆通道：线缆通道金属管、槽，安装在电波暗室内的高架地板下方；供电系统和 EMC 测试系统线缆通道独立设置；线缆通道铺设及安装提供了足够的升级空间</p>
7	<p>配电和照明</p>	<p>配电箱的确切位置,具体数量和类型将在最后的工程阶段决定，本项目含主体配电箱内开关后的所有设施（如稳压、变频、整流、逆变、线缆等配电照明设施）：</p> <p>配置由总电源处单独配电箱引至暗室屏蔽室母体建筑指定部位，由配电箱至暗室屏蔽室外部所有配电均由中标人负责，包括：</p> <p>外部电源配电箱位置和配电量大小的指定；</p> <p>由外部配电箱至 10m 和 3m 暗室屏蔽室（包括配套空调系统）的所有稳压电源、变频电源、直流电源、漏电保护装置和隔离变压器（如需要）、线缆等的设计、采购、安装和施工，以及调试，均由中标人负责。</p> <p>对于用于 EMC 测试的电源主机，满足 EMC 测试需求，与电源滤波器阻抗匹配一致。</p> <p>电波暗室内配置自动升降无干扰照明系统，并配备升降装置方便维修；LED 照明灯，照明亮度要求达 300Lux 以上，且照明灯具不应产生骚扰发射。</p>

		<p>在暗室的门上方安装紧急照明灯，用以在断电或者照明手段丧失的情况下指明出口。紧急照明灯应用蓄电池供电且可自动完成充/放电转换。</p> <p>应急开关安装在易接近部位，应急开关切断时可保留照明电源。电气安装线缆置于地板下面或吸波材料后面；配电装置包括各种必须的安全措施，如断路保护开关，安装必须符合国家规范要求。要求供应商在暗室内部提供全部的配电服务，电气安装线缆置于地板下面或吸波材料后面，配电装置包括各种必须的安全措施，如断路保护开关，安装必须符合国家规范要求。</p>																																												
8	滤波器	<p>滤波器不少于如下配置：</p> <p>屏蔽效能指标：</p> <p>测试频率范围为 10kHz~40GHz，按照 EN50147-1 和 GB12190 最新标准的规定进行测试，屏蔽性能满足以下要求：</p> <table border="1" data-bbox="528 1108 1326 1702"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>频率</th> <th>衰减量</th> <th>场源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>10kHz</td> <td>≥70 dB</td> <td>磁场</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>100kHz</td> <td>≥90 dB</td> <td>磁场</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>150kHz</td> <td>≥100 dB</td> <td>磁场</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>1MHz</td> <td>≥100 dB</td> <td>电场/平面波</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>100MHz</td> <td>≥100 dB</td> <td>电场/平面波</td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td>400MHz</td> <td>≥100 dB</td> <td>电场/平面波</td> </tr> <tr> <td>7.</td> <td>1GHz</td> <td>≥100 dB</td> <td>微波</td> </tr> <tr> <td>8.</td> <td>10GHz</td> <td>≥100dB</td> <td>微波</td> </tr> <tr> <td>9.</td> <td>18GHz</td> <td>≥100dB</td> <td>微波</td> </tr> <tr> <td>10.</td> <td>40GHz</td> <td>≥90dB</td> <td>微波</td> </tr> </tbody> </table> <p>暗室：</p> <p>交流（AC）三相滤波器：440V，50-60Hz ，4×63A 三相滤波器，1 台，供给 63A/440V 及以下被测产品</p> <p>交流（AC）单相滤波器：240V，50-60Hz，2×32A 单相滤波器，</p>	序号	频率	衰减量	场源	1.	10kHz	≥70 dB	磁场	2.	100kHz	≥90 dB	磁场	3.	150kHz	≥100 dB	磁场	4.	1MHz	≥100 dB	电场/平面波	5.	100MHz	≥100 dB	电场/平面波	6.	400MHz	≥100 dB	电场/平面波	7.	1GHz	≥100 dB	微波	8.	10GHz	≥100dB	微波	9.	18GHz	≥100dB	微波	10.	40GHz	≥90dB	微波
序号	频率	衰减量	场源																																											
1.	10kHz	≥70 dB	磁场																																											
2.	100kHz	≥90 dB	磁场																																											
3.	150kHz	≥100 dB	磁场																																											
4.	1MHz	≥100 dB	电场/平面波																																											
5.	100MHz	≥100 dB	电场/平面波																																											
6.	400MHz	≥100 dB	电场/平面波																																											
7.	1GHz	≥100 dB	微波																																											
8.	10GHz	≥100dB	微波																																											
9.	18GHz	≥100dB	微波																																											
10.	40GHz	≥90dB	微波																																											

		<p>2 台，供给 32A/240V 及以下被测产品</p> <p>直流 (DC) 滤波器：250V, 32A 直流滤波器, 1 台，供给 32A/250V 及以下被测产品</p> <p>机载设备直流滤波器：250V, 32A 直流滤波器, 1 台，供给 32A/250V 及以下被测产品</p> <p>交流 (AC) 三相滤波器：380V, 50-60Hz , 4×32A 三相滤波器, 1 台，供给定位仪器和其他设备</p> <p>交流 (AC) 单相滤波器：220V, 50-60Hz, 2×16A 单相滤波器, 1 台，供给照明和配电</p> <p>控制室：</p> <p>交流 (AC) 单相滤波器：220V, 50-60Hz, 2×16A 单相滤波器, 1 台，供给测试仪器设备</p> <p>交流 (AC) 单相滤波器：220V, 50-60Hz, 2×16A 单相滤波器, 1 台，供给照明和配电</p> <p>以太网光电转换器 (1000M) 对外网络</p> <p>数字电话线滤波器 (2 线) 对外通讯</p> <p>功放室：</p> <p>交流 (AC) 三相滤波器：380V, 50-60Hz , 4×32A 三相滤波器, 1 台，供给功放仪器设备</p> <p>交流 (AC) 单相滤波器：220V, 50-60Hz, 2×16A 单相滤波器, 1 台，供给照明和配电</p> <p>以上为最低配置，中标人根据深化方案调整，但不得小于此表配置。</p>
9	转台	<p>转台： 1 套</p> <p>承重 2.0 吨、2.0m 直径，金属表面；</p> <p>最大角度：400° 旋转，转速 1° /s~10° /s 可调；</p> <p>电动不锈钢金属转台，转台电动控制，光纤传送控制信号；</p> <p>保证金属转台与金属反射面的水平及电连续性；</p> <p>金属转台安装后台面应与地板平齐，与暗室的反射面应通过接触环连接；</p>

		<p>转台自身完全屏蔽密封，内部安装有电源滤波器，辐射骚扰小于 GB 4824 中 B 类设备 限值下 10dB，可承受 200 V /m 场强。</p> <p>定位精度 0.1° ；</p> <p>以上为最低配置，中标人根据深化方案调整，但不得小于此表配置。</p> <p>进场时需提供原产地证明及进出口证明资料（如为进口）。</p>
10	天线塔	<p>天线塔： 天线塔数量总计两套，其中一套天线塔必须有俯仰角功能。 天线塔与转台供应商一致。 天线塔桅杆至少可以承受 12kg 的天线； 可 1.0m~4.0m 高度自动升降；速度在 5 cm/秒-30 cm/秒可调， 最大扫描高度：不小于 4.0m，极化角度：0°~90° ，定位精度 5mm 可进行水平极化和垂直极化的程控切换； 天线塔应合理设计，在天线升到顶部时，不应有倾倒的危险。 要有可装常用天线的适配器。 天线塔工作时，干扰水平低于 GB 4824 中 B 类设备辐射干扰水平至少 10dB，并可承受 200V/m 场强。 带俯仰角功能（Bore-sight） 控制器有显示窗，可以显示天线高度、转台角度。 控制器具有通过软件控制和手动控制的功能。 进场时需提供原产地证明及进出口证明资料（如为进口）。</p>
11	烟雾报警系统及灭火设施	<p>烟雾报警系统为空气采样烟雾报警系统，烟雾粒子电子分析模块必须在暗室外部，不接受烟感分析电路在暗室内部并加装滤波器的方案。</p> <p>报警装置不能产生电磁干扰，并可承受 200V/m 常规和 600V/m 瞬态场强；</p> <p>所有设备安装完毕后不影响屏蔽效能；</p> <p>控制面板应提供输出信号端口；</p>

		<p>实验消防不能采用水灭火，应采用其它灭火设施。</p> <p>报警系统及灭火设施须满足消防验收要求，须接入大楼或区域消防系统，并根据整体消防验收要求，无条件配合消防验收合格</p> <p>必须符合国家有关消防安全标准要求</p>			
12	控制器	<p>控制器接口为 IEEE—GPIB 或 USB 或光纤，可在控制室（和现场）控制转台与天线塔，干扰水平低于 CISPR 32 Class B 辐射干扰限值 10 dB 以上；</p> <p>控制器提供光纤连接到转台、天线塔；</p> <p>控制器具有通过软件控制和手动控制的功能；</p> <p>配置 24U 机柜。</p> <p>进场时需提供原产地证明及进出口证明资料（如为进口）。</p>			
13	接口板与接头	电波暗室墙面接口板（AP 板）与地面接口板（CP 板）的数量与位置不少于下列要求：			
		接口板	位置	规格	接头类型及数量
		AP1	暗室—控制室	400*400mm	N(f) 50 Ω (4 个), FSMA (2 个), BNC (2 个), 6 路光纤直通 (1 个), 网口 (2 个)。60mm 直通管道 2 个
		AP2	暗室—功放室	400*400mm	N(f) 50 Ω (4 个), 60mm 直通管道 1 个, 7/16 (2 个), SMA (2 个)
		AP3	控制室—功放室	400*400mm	N(f) 50 Ω (4 个), 60mm 直通管道 2 个
		CP1	转台中心		N(f) 50 Ω (4 个), FSMA (4 个), 电源插座 (380V/250A 和 220V/32A, DC/32A)
		CP2	转台边缘		电源插座 (380V/250A 和 220V/32A, DC/32A)
		CP3	距离转台 3m 距	400*400mm	N(f) 50 Ω (4 个), FSMA (4 个), 7/16 (2 个), 电源插座

			离		(220V/10A*2)，预留天线塔光纤 2 个
		CP4	转台附近	400*400mm	N(f) 50 Ω (4 个)，FSMA (4 个)，BNC (2 个)，电源插座 (220V/10A*3)，预留 CCTV 光纤口 2 对
		<p>投标人提供用户所需要的接头、插座，其他特殊的接口方式可以容易地增加。</p> <p>地面接口板采用金属盖板，并预留线缆穿出孔。接口板上接头的配置及安装应与测试设备供应商协调，并做预留，须满足检测及论证要求。</p>			
14	音视频监控系统	<p>音视频监控系统</p> <p>视频监控系统 (CCTV) 共 2 套</p> <p>顶部固定式 1 套，分别用于监控转台上 EUT 工作状态，地面便携式 1 套 (须配备三脚架，以便能清楚监测 EUT 的工作情况，该三脚架须对测试结果无影响)，用于可移动近距离监控 EUT 工作状态，具体如下：</p> <p>光纤远程控制；</p> <p>服务器含 2 套 55 寸 LCD 显示屏进行显示，其内容可以在硬盘上储存，方便调用重要测试录像，配置 8T 存储；</p> <p>摄像头光学变焦能力 ≥ 36 倍，数字变焦 ≥ 16 倍，广角，电波暗室内无监控死角；</p> <p>1080P 分辨率，100 万以上有效像素</p> <p>在 10kHz 至 40GHz 频率范围承受场强 200V/m 及以上时能正常工作，干扰水平低于 CISPR 22 Class B 辐射干扰限值 10dB。</p> <p>语音通讯系统 (Intercom) 1 套，具体如下：</p> <p>双通道，全双工；</p> <p>音频及控制信号采用光纤传输；</p> <p>所有设备安装完毕后不影响屏蔽效能；</p> <p>服务器需提供以太网接口，可连接至局域网。数字 CCTV 系统可以通过软件控制电波暗室内云台上下，左右移动，并可以</p>			

		控制摄像头调整摄像头变焦； 电波暗室提供 1 套音频通讯和监控系统，电波暗室内、外可以通信，并且可以抗 200V/m 干扰，电子干扰低于 CISPR22 限值 10dB。信号通信光纤传输到电波暗室，提供 Mic 和听筒；
16	接地	★单点或多点接地系统，对地电阻 $\leq 1\Omega$ ，投标文件中提供 第三方检测报告
17	空调系统	配备空气处理系统 1 套，环境温度可控制在 15-30 摄氏度之间，湿度控制在 30%-60%。暗室内配备温湿度显示、记录装置。
18	压缩气体系统	根据天线塔、屏蔽门等暗室屏蔽室固有设备用气需求，投标人应提供 1 套压缩空气系统，包括但不限于气泵（要求采用高静音型）、管道、阀门等所有必须设备和配件，并合理安装并调试正常，满足暗室屏蔽室固有设备的用气要求。

(3)屏蔽室（3 米、10 米法电波暗室配套用房）

序号	设备名称	设备技术指标			
		名称	规格(内部净尺寸不小于)	数量/套	功用
1	尺寸	10m 暗室配套屏蔽控制室	7.0×4.0×3.3m (L×W×H)	1	10m 暗室控制仪器设备存放
		10m 暗室配套功放室	3.1×4.0×3.3m (L×W×H)	1	功放设备存放
		10m 暗室配套附载室 (RL)	4.4×3.1×3.3m (L×W×H)	1	用于测试负载存放
		3m 暗室配套屏蔽控制室	4.0×3.1×3.0m (L×W×H)	1	3m 暗室控制仪器设备存放
		3m 暗室配套功放室	2.1×3.1×3.0m (L×W×H)	1	功放设备存放
		2	屏蔽壳体	屏蔽壳体： 采用优质品牌钢板 内部净尺寸不低于：尺寸表 屏蔽壳体：屏蔽板体采用独立支撑钢结构，双面热镀锌钢板厚度为	

		<p>≥2mm，其双面镀锌层的厚度为≥20 μm（即：≥275g/m²），并提供检测报告。</p> <p>电波暗室采用独立支撑钢结构（自立式），用以承受所有的屏蔽材料和安装设施重量（包括吸波材料等），不得借用招标人的外部建筑结构，钢结构表面应作防锈处理。同时在招标人指定侧墙区域修建维修爬梯，直达电波暗室顶部，方便后期的保养维护。钢结构独立于周围的建筑墙体和天花板。</p> <p>独立自主的结构，完全独立于母体建筑和完全的灵活性：</p> <p>可以接受任何形式的修改（扩大、减少、拆装）</p> <p>可能增加新项目：可以满足直通面板、蜂窝空气通风口、波导管、穿透, 滤波等项目的后续升级。</p> <p>钢板拼接处采用屏蔽衬垫，保证优异的射频屏蔽和电接触。</p> <p>屏蔽体的底部在建造时应经过防潮处理，应有防潮层和绝缘隔离层。</p> <p>屏蔽体应采用单点接地方式接地，接地良好，接地电阻应小于 1 Ω。</p> <p>安装完吸收体后屏蔽体的顶部和四周应不发生明显的变形。屏蔽性能满足标准要求。</p>
4	屏蔽门	<p>屏蔽门：净开尺寸 1.2m×2.1m（W×H）-各功放室、控制室、负载室（LR），锁紧和开启，手动旋转开关</p> <p>门内侧安装紧急应急照明灯，外侧安装测试状态指示灯</p> <p>刀簧结构，保证屏蔽性能，门要求安装互锁装置，用于 EMS 测试系统的互锁</p> <p>门应配置紧急开关，在断电/断气情况下，可以从暗室内外手动打开；</p> <p>门外安装测试状态指示灯，安装互锁开关；</p> <p>用于测试系统的互锁装置；</p> <p>固定门的簧片必须是通过螺钉固定在门框上，并配置专用工具进行维护，优选拥有簧片技术机械方式固定；</p> <p>表面要用烤漆工艺，防止门生锈，确保美观；</p> <p>屏蔽门开启/关闭时有明显的警示标记。</p>
5	蜂窝型波导窗	<p>频率范围 10kHz-40GHz</p> <p>顶部波导窗安装在照明灯的上方，以便暗室内照明灯的热量散发；</p> <p>波导窗需配有法兰盘并向外凸出，以便与空调管道连接；</p>

		波导窗与通风管道连接，达到暗室不少于 5 次/小时，空气流速不大于 3m/s 要求；波导窗安装须满足下进风、上出风的原则，在地板下进风，确保暗室内温度均匀、无明显梯度。 波导窗数量以满足使用单位技术要求为准。
6	穿墙板系统	穿墙板系统：各功能室各 1 套（除配电室） 屏蔽室-外界：N*4，BNC*2，SMA*1，FSMA*1，波导管约 2 inch
7	高架地板系统	高架地板系统 高度：与相应暗室及屏蔽室同高 高架地板上端面附有厚度不小于 2mm 的不锈钢板，钢板铺设必须平整紧密，具有良好的导电性，钢板间隙不小于 0.2mm，应满足 ANSI C 63.4 最新标准要求；所有高架地板承重不小于 2.0 吨 地面开口板：满足使用要求 所有的地面开口板上部采用金属盖板，保证金属盖板与接地平台的电接触，安装完毕后与高架地板保持统一平整度，金属地面安装完成后平整度优于 3mm/3m，高架地板需配置金属支撑脚及可调支架，便于线缆走线； 在转台旁用于 EUT 供电/接口连接的接口种类不少于：N*2，BNC*1，SMA*1，FSMA*2，插座*2，电源端子*1，接地桩*1 在转台旁地面开口板处设置整改测试监控屏 高架地板高度根据转台高度确定，转台应与电波暗室反射面平齐；高架地板及反射地面必须保证平整，反射地面钢板间必须保证优异的电接触，并保证与屏蔽墙体及转台间的电接触。 配置可调支架，便于线缆走线。 转台区域地下的空间尺寸应便于维护操作。
8	电气和照明	照明装置使用 LED 平板灯，且照明灯具不应影响测量。 配置配电箱，安装空气开关，分别控制每个滤波器 墙上安装 PVC 线槽，插座按需配置 顶面微孔铝天花
9	滤波器	负载室不少于配置如下： 交流（AC）三相滤波器：440V，50-60Hz，4×63A 三相滤波器，1 台，供给 63A/440V 及以下设备 交流（AC）单相滤波器：240V，50-60Hz，2×32A 单相滤波器，2

		<p>台，供给 32A/240V 及以下被测产品</p> <p>直流（DC）滤波器：1000V，100A 直流滤波器，1 台，供给 100A/1000V 及以下被测产品</p> <p>交流（AC）单相滤波器：240V，50-60Hz，2×16A 单相滤波器，1 台，供给 32A/240V 供给测试仪器和其他设备</p> <p>交流（AC）单相滤波器：220V，50-60Hz，2×16A 单相滤波器，1 台，供给照明和配电</p> <p>以太网光电转换器（1000M）对外网络</p> <p>数字电话线滤波器（2 线）对外通讯</p> <p>每座控制室、功放室不少于配置如下：</p> <p>交流（AC）三相滤波器：440V，50-60Hz，4×63A 三相滤波器，1 台，供给 63A/440V 及以下设备</p> <p>交流（AC）单相滤波器：240V，50-60Hz，4×32A 单相滤波器，2 台，供给 32A/240V 及以下被测产品</p> <p>直流（DC）滤波器：250V，32A 直流滤波器，1 台，供给 32A/250V 及以下被测产品</p> <p>交流（AC）单相滤波器：240V，50-60Hz，2×16A 单相滤波器，1 台，供给 32A/240V 供给测试仪器和其他设备</p> <p>交流（AC）单相滤波器：220V，50-60Hz，2×16A 单相滤波器，1 台，供给照明和配电</p> <p>以太网光电转换器（1000M）对外网络</p> <p>数字电话线滤波器（2 线）对外通讯</p>
10	接地铜条	在指定工位配置接地铜条
11	接地	★单点或多点接地系统，对地电阻 $\leq 1\Omega$ ，投标文件中提供 第三方检测报告
12	空调系统	<p>配备空气处理系统 1 套，环境温度可控制在 15-30 摄氏度之间，湿度控制在 30%-60%。暗室内配备温湿度显示、记录装置。</p> <p>其中功放室空调独立</p>

(4)屏蔽室 1 (带吸波材料)

序号	设备名称	设备技术指标																																															
		名称	规格(屏蔽体内部净尺寸不小于)	数量/套	功用																																												
1	尺寸	屏蔽室1(带吸波材料)	8.2×5.0×3.9m (L×W×H)	1	CE/RFP/ME 等测试、CS/BCI/MIS 等测试																																												
		屏蔽室配套控制室	5.2×3.3×3.0m (L×W×H)	1	暗室控制仪器设备存放																																												
		屏蔽室配套功放室	3.0×3.3×3.0m (L×W×H)	1	功放设备存放																																												
		★屏蔽效能 (SE) : 测试频率范围为 10kHz~40GHz, 按照 EN50147-1 和 GB12190 最新标准的规定进行测试, 屏蔽性能满足以下要求:																																															
2	暗室主体	<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>频率</th> <th>衰减量</th> <th>场源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>10kHz</td> <td>≥70 dB</td> <td>磁场</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>100kHz</td> <td>≥90 dB</td> <td>磁场</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>150kHz</td> <td>≥100 dB</td> <td>磁场</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>1MHz</td> <td>≥100 dB</td> <td>电场/平面波</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>100MHz</td> <td>≥100 dB</td> <td>电场/平面波</td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td>400MHz</td> <td>≥100 dB</td> <td>电场/平面波</td> </tr> <tr> <td>7.</td> <td>1GHz</td> <td>≥100 dB</td> <td>微波</td> </tr> <tr> <td>8.</td> <td>10GHz</td> <td>≥100dB</td> <td>微波</td> </tr> <tr> <td>9.</td> <td>18GHz</td> <td>≥100dB</td> <td>微波</td> </tr> <tr> <td>10.</td> <td>40GHz</td> <td>≥90dB</td> <td>微波</td> </tr> </tbody> </table>				序号	频率	衰减量	场源	1.	10kHz	≥70 dB	磁场	2.	100kHz	≥90 dB	磁场	3.	150kHz	≥100 dB	磁场	4.	1MHz	≥100 dB	电场/平面波	5.	100MHz	≥100 dB	电场/平面波	6.	400MHz	≥100 dB	电场/平面波	7.	1GHz	≥100 dB	微波	8.	10GHz	≥100dB	微波	9.	18GHz	≥100dB	微波	10.	40GHz	≥90dB	微波
		序号	频率	衰减量	场源																																												
		1.	10kHz	≥70 dB	磁场																																												
		2.	100kHz	≥90 dB	磁场																																												
		3.	150kHz	≥100 dB	磁场																																												
		4.	1MHz	≥100 dB	电场/平面波																																												
		5.	100MHz	≥100 dB	电场/平面波																																												
		6.	400MHz	≥100 dB	电场/平面波																																												
		7.	1GHz	≥100 dB	微波																																												
		8.	10GHz	≥100dB	微波																																												
		9.	18GHz	≥100dB	微波																																												
10.	40GHz	≥90dB	微波																																														
★场均匀性 (FU) 按照 IEC61000-4-3 和 EN61000-4-3 标准 电波暗室场均匀性特性的测量: 地板使用额外的铁氧体板和尖劈在转台之上 0.8m-2.3m 范围内 1.5m×1.5m 的垂直平面, 16 个测试点中 75%的点场地均匀性 (FU) 在 0~+6dB 之间																																																	

		<p>屏蔽体</p> <p>内部净尺寸不低于：尺寸表</p> <p>采用优质品牌钢板</p> <p>屏蔽壳体：屏蔽板体采用独立支撑钢结构，双面热镀锌钢板厚度为$\geq 2\text{mm}$，其双面镀锌层的厚度为$\geq 20\ \mu\text{m}$（即：$\geq 275\text{g}/\text{m}^2$），并提供检测报告。</p> <p>电波暗室采用独立支撑钢结构（自立式），用以承受所有的屏蔽材料和安装设施重量（包括吸波材料等），不得借用招标人的外部建筑结构，钢结构表面应作防锈处理。同时在招标人指定侧墙区域修建维修爬梯，直达电波暗室顶部，方便后期的保养维护。钢结构独立于周围的建筑墙体和天花板。</p> <p>独立自主的结构，完全独立于母体建筑和完全的灵活性：</p> <p>可以接受任何形式的修改（扩大、减少、拆装）</p> <p>可能增加新项目：可以满足直通面板、蜂窝空气通风口、波导管、穿透, 滤波等项目的后续升级。</p> <p>钢板拼接处采用屏蔽衬垫，保证优异的射频屏蔽和电接触</p> <p>屏蔽体的底部在建造时应经过防潮处理，应有防潮层和绝缘隔离层。</p> <p>屏蔽体应采用单点接地方式接地，接地良好，接地电阻应小于 $1\ \Omega$。</p> <p>安装完吸收体后屏蔽体的顶部和四周应不发生明显的变形。屏蔽性能满足标准要求。</p> <hr/> <p>屏蔽门：</p> <p>气动屏蔽门 1 套，通道净尺寸不小于 $1.5\ \text{m} \times 2.1\ \text{m}$ (W×H)；气动锁紧和开启，手动旋转开、关</p> <p>屏蔽门 2 套：净开尺寸 $1.2\ \text{m} \times 2.1\ \text{m}$ (W×H) -功放室、控制室、负载室 (LR)，锁紧和开启，手动旋转开关</p> <p>门内侧安装紧急应急照明灯，外侧安装测试状态指示灯</p> <p>刀簧结构，保证屏蔽性能，门要求安装互锁装置，用于 EMS 测试系统的互锁</p> <p>门应配置紧急开关，在断电/断气情况下，可以从暗室内外手动打开；</p>
--	--	---

		<p>门外安装测试状态指示灯，安装互锁开关； 用于测试系统的互锁装置； 固定门的簧片必须是通过螺钉固定在门框上，并配置专用工具进行维护，优选拥有簧片技术机械方式固定； 表面要用烤漆工艺，防止门生锈，确保美观； 配备气动斜坡装置 1 套 自动升降门槛需配有超载检测系统，一旦进出设备超过门槛载荷，就会产生报警；屏蔽性能达与暗室整体相同。 屏蔽门开启/关闭时有明显的警示标记。</p>
3	吸波材料	<p>吸波材料： 应符合 RoHS/REACH、ISO 14644-1 的要求 抗压、防碰，不易变形。 暗室使用复合型吸波材料，即铁氧体吸波材料加尖劈吸波材料 电波暗室吸波材料采取满铺等高的铺设方式，即墙面及屋面满铺高度一致的吸波尖劈 吸收材料采用机械结构挂装的安装方式，所采用的材料必须为环保材料，不对环境造成污染 铁氧体： 具有良好的屏蔽效能可靠性 简易和快速安装，铁氧体安装方式为错位安装，错位安装要求铁氧体安装间隙不大于 0.1mm。采用螺钉锚固方式，必须使用不产生反射的塑料螺帽，电波暗室墙上不可出现金属反射面或反射点。 混合型锥体吸波材料： 阻燃或不燃材料，为了保证电波暗室的安全性，如为阻燃材料，吸波材料在被燃烧情况下，不产生任何对人体有害物质（包括反光白板）； 防潮或不吸潮； 尖劈工作频率上限能达到 40GHz 以上； 为了防止吸波尖劈变形，投标人应在方案里具体描述防止变形的工艺与方法。</p>

		<p>材料应防火、耐潮不易变形、无碳粉掉落，工作温度：0° C (32° F) up to +50° C (122° F) ；</p> <p>要求整个暗室四侧墙面与顶面满铺铁氧体，满足暗室所有 EMC 标准测试要求。</p> <p>门边要求采用防护措施，以免吸波材料受到损坏。</p> <p>地面配置测试区内可移动的地面吸波材料（包括吸波材料运送车，车下带轮子，便于推出暗室），满足场地均匀性（FU）和场地电压驻波比（SVSWR）测试要求，要求移动方便、质量可靠且牢固耐用，测试检测完成后移交业主备用。</p> <p>如采用暗色的吸波材料，则其上需覆盖白色反光板，以美化内部环境和增加亮度。白色反光板安装方式为无反射的长插针，既安全牢靠又可拆卸更换，不接受白色反光板采用胶粘剂固定。</p> <p>进场时需提供原产地证明及进出口证明资料（如为进口）。</p>
4	蜂窝型波导窗	<p>频率范围 10kHz-40GHz</p> <p>顶部波导窗安装在照明灯的上方，以便暗室内照明灯的热量散发；</p> <p>波导窗需配有法兰盘并向外凸出，以便与空调管道连接；</p> <p>波导窗与通风管道连接，达到暗室不少于 5 次/小时，空气流速不大于 3m/s 要求；波导窗安装须满足下进风、上出风的原则，在地板下进风，确保暗室内温度均匀、无明显梯度。</p> <p>波导窗数量以满足使用单位技术要求为准。</p>
5	穿墙板系统	<p>穿墙板系统</p> <p>屏蔽室 2-控制室、功放室各配：N*4，BNC*2，SMA*1，FSMA*1，波导管 2 inch</p>
6	高架地板系统	<p>高架地板系统</p> <p>高度：与屏蔽门门槛同高</p> <p>高架地板上端面附有厚度不小于 2mm 的不锈钢板，钢板铺设必须平整紧密，具有良好的导电性，钢板间隙不小于 0.2mm，应满足 ANSI C 63.4 最新标准要求；屏蔽室内所有高架地板承重不小于 2.0 吨</p> <p>地面开口板：满足使用要求</p>

		<p>所有的地面开口板上部采用金属盖板，保证金属盖板与接地平台的电接触，安装完毕后与高架地板保持统一平整度，金属地面安装完成后平整度优于 3mm/3m，高架地板需配置金属支撑脚及可调支架，便于线缆走线；</p> <p>在转台旁用于 EUT 供电/接口连接的接口种类不少于：N*2，BNC*1，SMA*1，FSMA*2，插座*2，电源端子*1，接地桩*1</p> <p>在转台旁地面开口板处设置整改测试监控屏</p> <p>高架地板高度根据转台高度确定，转台应与电波暗室反射面平齐；高架地板及反射地面必须保证平整，反射地面钢板间必须保证优异的电接触，并保证与屏蔽墙体及转台间的电接触。</p> <p>配置可调支架，便于线缆走线。</p> <p>转台区域地下的空间尺寸应便于维护操作。</p>
7	配电和照明	<p>配电箱的确切位置, 具体数量和类型将在最后的工程阶段决定, 本项目含主体配电箱内开关后的所有设施（如稳压、变频、整流、逆变、线缆等配电照明设施）：</p> <p>配置由总电源处单独配电箱引至暗室屏蔽室母体建筑指定部位, 由配电箱至暗室屏蔽室外部所有配电均由中标人负责, 包括：外部电源配电箱位置和配电量大小的指定；</p> <p>由外部配电箱至 10m 和 3m 暗室屏蔽室（包括配套空调系统）的所有稳压电源、变频电源、直流电源、漏电保护装置和隔离变压器（如需要）、线缆等的设计、采购、安装和施工, 以及调试, 均由中标人负责。</p> <p>对于用于 EMC 测试的电源主机, 满足 EMC 测试需求, 与电源滤波器阻抗匹配一致。</p> <p>电波暗室内配置无干扰照明系统；LED 照明灯, 照明亮度要求达 300Lux 以上, 且照明灯具不应产生骚扰发射。</p> <p>在暗室的门上方安装紧急照明灯, 用以在断电或者照明手段丧失的情况下指明出口。紧急照明灯应用蓄电池供电且可自动完成充/放电转换。</p> <p>应急开关安装在易接近部位, 应急开关切断时可保留照明电源。</p> <p>电气安装线缆置于地板下面或吸波材料后面；配电装置包括各种必须的安全措施, 如断路保护开关, 安装必须符合国家规范要求。</p>

		<p>要求供应商在暗室内部提供全部的配电服务，电气安装线缆置于地板下面或吸波材料后面，配电装置包括各种必须的安全措施，如断路保护开关，安装必须符合国家规范要求。</p>																																												
8	滤波器	<p>滤波器不少于如下配置：</p> <p>屏蔽效能指标：</p> <p>测试频率范围为 10kHz~40GHz，按照 EN50147-1 和 GB12190 最新标准的规定进行测试，屏蔽性能满足以下要求：</p> <table border="1" data-bbox="576 703 1417 1296"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>频率</th> <th>衰减量</th> <th>场源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>10kHz</td> <td>≥70 dB</td> <td>磁场</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>100kHz</td> <td>≥90 dB</td> <td>磁场</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>150kHz</td> <td>≥100 dB</td> <td>磁场</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>1MHz</td> <td>≥100 dB</td> <td>电场/平面波</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>100MHz</td> <td>≥100 dB</td> <td>电场/平面波</td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td>400MHz</td> <td>≥100 dB</td> <td>电场/平面波</td> </tr> <tr> <td>7.</td> <td>1GHz</td> <td>≥100 dB</td> <td>微波</td> </tr> <tr> <td>8.</td> <td>10GHz</td> <td>≥100 dB</td> <td>微波</td> </tr> <tr> <td>9.</td> <td>18GHz</td> <td>≥100 dB</td> <td>微波</td> </tr> <tr> <td>10.</td> <td>40GHz</td> <td>≥90 dB</td> <td>微波</td> </tr> </tbody> </table> <p>屏蔽室不少于配置如下：</p> <p>交流（AC）三相滤波器：440V，50-60Hz ，4×32A 三相滤波器，1台，供给 32A/440V 及以下被测产品</p> <p>交流（AC）单相滤波器：240V，50-60Hz，2×16A 单相滤波器，1台，供给 16A/240V 及以下被测产品</p> <p>直流(DC)滤波器：1000V，100A 直流滤波器，1台，供给 100A/1000V 及以下被测产品</p> <p>交流（AC）三相滤波器：440V，50-60Hz ，4×32A 三相滤波器，1台，供给定位仪器和其他设备</p> <p>交流（AC）单相滤波器：240V，50-60Hz，2×16A 单相滤波器，1台，供给照明和配电</p>	序号	频率	衰减量	场源	1.	10kHz	≥70 dB	磁场	2.	100kHz	≥90 dB	磁场	3.	150kHz	≥100 dB	磁场	4.	1MHz	≥100 dB	电场/平面波	5.	100MHz	≥100 dB	电场/平面波	6.	400MHz	≥100 dB	电场/平面波	7.	1GHz	≥100 dB	微波	8.	10GHz	≥100 dB	微波	9.	18GHz	≥100 dB	微波	10.	40GHz	≥90 dB	微波
序号	频率	衰减量	场源																																											
1.	10kHz	≥70 dB	磁场																																											
2.	100kHz	≥90 dB	磁场																																											
3.	150kHz	≥100 dB	磁场																																											
4.	1MHz	≥100 dB	电场/平面波																																											
5.	100MHz	≥100 dB	电场/平面波																																											
6.	400MHz	≥100 dB	电场/平面波																																											
7.	1GHz	≥100 dB	微波																																											
8.	10GHz	≥100 dB	微波																																											
9.	18GHz	≥100 dB	微波																																											
10.	40GHz	≥90 dB	微波																																											

		<p>高速以太网光电转换器（1000M）*1 --EUT 测试网络电话接口（2线数字）*1-- EUT 测试用数据信号</p> <p>控制室不少于配置如下：：</p> <p>交流（AC）单相滤波器：240V，50-60Hz，2×16A 单相滤波器，1台，供给照明和配电</p> <p>交流（AC）三相滤波器：440V，50-60Hz ，4×32A 三相滤波器，1台，供给测试仪器设备</p> <p>交流（AC）单相滤波器：240V，50-60Hz，2×16A 单相滤波器，1台，供给照明和配电</p> <p>以太网光电转换器（1000M）对外网络</p> <p>数字电话线滤波器（2线）对外通讯</p> <p>功放室不少于配置如下：：</p> <p>交流（AC）三相滤波器：440V，50-60Hz ，4×32A 三相滤波器，1台，供给测试仪器设备</p> <p>交流（AC）单相滤波器：240V，50-60Hz，2×16A 单相滤波器，1台，供给照明和配电</p> <p>以上为最低配置，中标人根据深化方案调整，但不得小于此表配置。</p>
9	<p>烟雾报警系统及灭火设施</p>	<p>烟雾报警系统为空气采样烟雾报警系统，烟雾粒子电子分析模块必须在暗室外部，不接受烟感分析电路在暗室内部并加装滤波器的方案。</p> <p>报警装置不能产生电磁干扰，并可承受200V/m 常规和600V/m 瞬态场强；</p> <p>所有设备安装完毕后不影响屏蔽效能；</p> <p>控制面板应提供输出信号端口；</p> <p>实验消防不能采用水灭火，应采用其它灭火设施。</p> <p>报警系统及灭火设施须满足消防验收要求，须接入大楼或区域消防系统，并根据整体消防验收要求，无条件配合消防验收合格</p>

		必须符合国家有关消防安全标准要求																								
11	接口板与接头	电波暗室墙面接口板（AP板）与地面接口板（CP板）的数量与位置不少于下列要求：																								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>接口板</th> <th>位置</th> <th>规格</th> <th>接头类型及数量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AP1</td> <td>屏蔽室—控制室</td> <td>400*400mm</td> <td>N(f) 50Ω (4个), FSMA (2个), 6路光纤直通(2个)。60mm直通管道2个</td> </tr> <tr> <td>AP2</td> <td>屏蔽室—功放室</td> <td>400*400mm</td> <td>N(f) 50Ω (4个), FSMA (2个), 7/16 (2个), 6路光纤直通(2个)。60mm直通管道2个</td> </tr> <tr> <td>AP3</td> <td>控制室—功放室</td> <td>400*400mm</td> <td>N(f) 50Ω (4个), 6路光纤直通(2个), 60mm直通管道1个</td> </tr> <tr> <td>CP1</td> <td>测试点中心</td> <td>400*400mm</td> <td>N(f) 50Ω (4个), FSMA (2个), BNC (4个), 电源插座(380V/100A、220V/32A、DC250V/63A), 60mm直通管道1个</td> </tr> <tr> <td>CP2</td> <td>测试点附近</td> <td>400*400mm</td> <td>N(f) 50Ω (4个), BNC (4个), 电源插座(380V/100A、220V/32A、DC250V/63A), 60mm直通管道1个</td> </tr> </tbody> </table>	接口板	位置	规格	接头类型及数量	AP1	屏蔽室—控制室	400*400mm	N(f) 50Ω (4个), FSMA (2个), 6路光纤直通(2个)。60mm直通管道2个	AP2	屏蔽室—功放室	400*400mm	N(f) 50Ω (4个), FSMA (2个), 7/16 (2个), 6路光纤直通(2个)。60mm直通管道2个	AP3	控制室—功放室	400*400mm	N(f) 50Ω (4个), 6路光纤直通(2个), 60mm直通管道1个	CP1	测试点中心	400*400mm	N(f) 50Ω (4个), FSMA (2个), BNC (4个), 电源插座(380V/100A、220V/32A、DC250V/63A), 60mm直通管道1个	CP2	测试点附近	400*400mm	N(f) 50Ω (4个), BNC (4个), 电源插座(380V/100A、220V/32A、DC250V/63A), 60mm直通管道1个
		接口板	位置	规格	接头类型及数量																					
		AP1	屏蔽室—控制室	400*400mm	N(f) 50Ω (4个), FSMA (2个), 6路光纤直通(2个)。60mm直通管道2个																					
		AP2	屏蔽室—功放室	400*400mm	N(f) 50Ω (4个), FSMA (2个), 7/16 (2个), 6路光纤直通(2个)。60mm直通管道2个																					
		AP3	控制室—功放室	400*400mm	N(f) 50Ω (4个), 6路光纤直通(2个), 60mm直通管道1个																					
CP1	测试点中心	400*400mm	N(f) 50Ω (4个), FSMA (2个), BNC (4个), 电源插座(380V/100A、220V/32A、DC250V/63A), 60mm直通管道1个																							
CP2	测试点附近	400*400mm	N(f) 50Ω (4个), BNC (4个), 电源插座(380V/100A、220V/32A、DC250V/63A), 60mm直通管道1个																							
<p>投标人提供用户所需要的接头、插座，其他特殊的接口方式可以容易地增加。</p> <p>地面接口板采用金属盖板，并预留线缆穿出孔。接口板上接头的配置及安装应与测试设备供应商协调，并做预留，须满足检测及论证要求。</p>																										
12	音视频监控系统	音视频监控系统																								
		<p>视频监控系统（CCTV）共2套</p> <p>顶部固定式1套，分别用于监控转台上EUT工作状况，地面便携式1套（须配备三脚架，以便能清楚监测EUT的工作情况，该三脚架须对测试结果无影响），用于可移动近距离监控EUT工作状况，具体如下：</p>																								

		<p>光纤远程控制；</p> <p>服务器含 2 套 55 寸 LCD 显示屏进行显示，其内容可以在硬盘上储存，方便调用重要测试录像，配置 8T 存储；</p> <p>摄像头光学变焦能力≥ 36 倍，数字变焦≥ 16 倍，广角，电波暗室内无监控死角；</p> <p>1080P 分辨率，100 万以上有效像素</p> <p>在 10kHz 至 40GHz 频率范围承受场强 200V/m 及以上时能正常工作，干扰水平低于 CISPR 22 Class B 辐射干扰限值 10dB。</p> <p>语音通讯系统（Intercom）1 套，具体如下：</p> <p>双通道，全双工；</p> <p>音频及控制信号采用光纤传输；</p> <p>所有设备安装完毕后不影响屏蔽效能；</p> <p>服务器需提供以太网接口，可连接至局域网。数字 CCTV 系统可以通过软件控制电波暗室内云台上下，左右移动，并可以控制摄像头调整摄像头变焦；</p> <p>电波暗室提供 1 套音频通讯和监控系统，电波暗室内、外可以通信，并且可以抗 200V/m 干扰，电子干扰低于 CISPR22 限值 10dB。信号通信光纤传输到电波暗室，提供 Mic 和听筒；</p>
13	接地	<p>★单点或多点接地系统，对地电阻$\leq 1 \Omega$，投标文件中提供第三方检测报告。</p>
14	空调系统	<p>配备空气处理系统 1 套，环境温度可控制在 15-30 摄氏度之间，湿度控制在 30%-60%。暗室内配备温湿度显示、记录装置。</p>

(5)屏蔽 2 室、屏蔽 3 室、屏蔽 4 室

序号	设备名称	设备技术指标			
		名称	规格(内部净尺寸不 小于)	数量/ 套	功用
1	尺寸	屏蔽室 2	8.2×5.0×3.0m (L ×W×H)	1	
		屏蔽室 3	8.2×5.0×3.0m (L ×W×H)	1	

		屏蔽室 4	6.1×6.1×3.0m (L ×W×H)	1																																														
2	核心性能 指标	<p>★屏蔽效能 (SE) :</p> <p>测试频率范围为 10kHz~40GHz, 按照 EN50147-1 和 GB12190 最新标准的规定进行测试, 屏蔽性能满足以下要求:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>频率</th> <th>衰减量</th> <th>场源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>10kHz</td> <td>≥70 dB</td> <td>磁场</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>100kHz</td> <td>≥90 dB</td> <td>磁场</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>150kHz</td> <td>≥100 dB</td> <td>磁场</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>1MHz</td> <td>≥100 dB</td> <td>电场/平面波</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>100MHz</td> <td>≥100 dB</td> <td>电场/平面波</td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td>400MHz</td> <td>≥100 dB</td> <td>电场/平面波</td> </tr> <tr> <td>7.</td> <td>1GHz</td> <td>≥100 dB</td> <td>微波</td> </tr> <tr> <td>8.</td> <td>10GHz</td> <td>≥100dB</td> <td>微波</td> </tr> <tr> <td>9.</td> <td>18GHz</td> <td>≥100 dB</td> <td>微波</td> </tr> <tr> <td>10.</td> <td>40GHz</td> <td>≥90 dB</td> <td>微波</td> </tr> </tbody> </table> <p>★背景噪声 ABN</p> <p>频率范围: 9kHz~300MHz</p> <p>在无受试设备 (EUT) 的情况下, 屏蔽室内环境的背景噪声测试电平应比推荐使用 CISPR22 /11/13/14-1/15 和 FCC Part15 所规定的限值的电平至少低 10dB (峰值)。</p>					序号	频率	衰减量	场源	1.	10kHz	≥70 dB	磁场	2.	100kHz	≥90 dB	磁场	3.	150kHz	≥100 dB	磁场	4.	1MHz	≥100 dB	电场/平面波	5.	100MHz	≥100 dB	电场/平面波	6.	400MHz	≥100 dB	电场/平面波	7.	1GHz	≥100 dB	微波	8.	10GHz	≥100dB	微波	9.	18GHz	≥100 dB	微波	10.	40GHz	≥90 dB	微波
序号	频率	衰减量	场源																																															
1.	10kHz	≥70 dB	磁场																																															
2.	100kHz	≥90 dB	磁场																																															
3.	150kHz	≥100 dB	磁场																																															
4.	1MHz	≥100 dB	电场/平面波																																															
5.	100MHz	≥100 dB	电场/平面波																																															
6.	400MHz	≥100 dB	电场/平面波																																															
7.	1GHz	≥100 dB	微波																																															
8.	10GHz	≥100dB	微波																																															
9.	18GHz	≥100 dB	微波																																															
10.	40GHz	≥90 dB	微波																																															
3	屏蔽壳体	<p>屏蔽壳体:</p> <p>采用优质品牌钢板</p> <p>内部净尺寸不低于: 尺寸表</p> <p>(屏蔽板体内表面到内表面之间, 包括高架地板)</p> <p>屏蔽壳体: 屏蔽板体采用独立支撑钢结构, 双面热镀锌钢板厚度为 ≥2mm, 其双面镀锌层的厚度为 ≥20 μm (即: ≥275g/m²), 并提供检测报告。</p> <p>屏蔽室采用独立支撑钢结构 (自立式), 用以承受所有的屏蔽材料和安装设施重量 (包括吸波材料等), 不得借用招标人的外部建筑结构, 钢结构表面应作防锈处理。同时在招标人指定侧墙区域修建维修爬梯, 直达电波暗室顶部, 方便后期的保养维护。钢结构独立于周围的建筑墙体和天花板。</p> <p>独立自主的结构, 完全独立于母体建筑和完全的灵活性:</p>																																																

		<p>可以接受任何形式的修改（扩大、减少、拆装）</p> <p>可能增加新项目：可以满足直通面板、蜂窝空气通风口、波导管、穿透, 滤波等项目的后续升级。</p> <p>钢板拼接处采用屏蔽衬垫，保证优异的射频屏蔽和电接触。</p> <p>屏蔽体的底部在建造时应经过防潮处理，应有防潮层和绝缘隔离层。</p> <p>屏蔽体应采用单点接地方式接地，接地良好，接地电阻应小于 $1\ \Omega$。</p> <p>安装完吸收体后屏蔽体的顶部和四周应不发生明显的变形。屏蔽性能满足标准要求。</p>
4	屏蔽门	<p>屏蔽门：</p> <p>半自动屏蔽设备门 1 套，通道净尺寸不小于 $1.5\text{m} \times 2.1\text{m}$ (W×H)，气动锁紧和开启，手动旋转开关</p> <p>门内侧安装紧急应急照明灯，外侧安装测试状态指示灯</p> <p>刀簧结构，保证屏蔽性能，门要求安装互锁装置，用于 EMS 测试系统的互锁</p> <p>门应配置紧急开关，在断电/断气情况下，可以从暗室内外手动打开；</p> <p>门外安装测试状态指示灯，安装互锁开关；</p> <p>用于测试系统的互锁装置；</p> <p>固定门的簧片必须是通过螺钉固定在门框上，并配置专用工具进行维护，优选拥有簧片技术机械方式固定；</p> <p>表面要用烤漆工艺，防止门生锈，确保美观；</p> <p>配备气动斜坡装置 1 套</p> <p>自动升降门槛需配有超载检测系统，一旦进出设备超过门槛载荷，就会产生报警；屏蔽性能达与暗室整体相同。</p> <p>屏蔽门开启/关闭时有明显的警示标记。</p>
5	蜂窝型波导窗	<p>频率范围 10kHz-40GHz</p> <p>顶部波导窗安装在照明灯的上方，以便暗室内照明灯的热量散发；</p> <p>波导窗需配有法兰盘并向外凸出，以便与空调管道连接；</p> <p>波导窗与通风管道连接，达到暗室不少于 5 次/小时，空气流速不大于 3m/s 要求；波导窗安装须满足下进风、上出风的原则，在地板下进风，确保暗室内温度均匀、无明显梯度。</p> <p>波导窗数量以满足使用单位技术要求为准。</p>

6	穿墙板系统	<p>穿墙板系统 1 套</p> <p>屏蔽室-外界：波导管 2 inch</p> <p>屏蔽室 2-控制室：N*4, BNC*2, SMA*1, FSMA*1, 波导管 2 inch</p>
7	高架地板系统	<p>高架地板系统</p> <p>高度：与屏蔽门门槛同高</p> <p>高架地板上端面附有厚度不小于 2mm 的不锈钢板，钢板铺设必须平整紧密，具有良好的导电性，钢板间隙不小于 0.2mm，应满足 ANSI C 63.4 最新标准要求；所有高架地板承重不小于 2.0 吨</p> <p>地面开口板：满足使用要求</p> <p>所有的地面开口板上部采用金属盖板，保证金属盖板与接地平台的电接触，安装完毕后与高架地板保持统一平整度，金属地面安装完成后平整度优于 3mm/3m，高架地板需配置金属支撑脚及可调支架，便于线缆走线；</p> <p>在转台旁用于 EUT 供电/接口连接的接口种类不少于：N*2, BNC*1, SMA*1, FSMA*2, 插座*2, 电源端子*1, 接地桩*1</p> <p>在转台旁地面开口板处设置整改测试监控屏</p> <p>高架地板高度根据转台高度确定，转台应与电波暗室反射面平齐；高架地板及反射地面必须保证平整，反射地面钢板间必须保证优异的电接触，并保证与屏蔽墙体及转台间的电接触。</p> <p>配置可调支架，便于线缆走线。</p> <p>转台区域地下的空间尺寸应便于维护操作。</p>
8	电气和照明	<p>配电箱的确切位置, 具体数量和类型将在最后的工程阶段决定, 本项目含主体配电箱内开关后的所有设施 (如稳压、变频、整流、逆变、线缆等配电照明设施) :</p> <p>配置由总电源处单独配电箱引至暗室屏蔽室母体建筑指定部位, 由配电箱至暗室屏蔽室外部所有配电均由中标人负责, 包括:</p> <p>外部电源配电箱位置和配电量大小的指定;</p> <p>由外部配电箱至 10m 和 3m 暗室屏蔽室 (包括配套空调系统) 的所有稳压电源、变频电源、直流电源、漏电保护装置和隔离变压器 (如需要)、线缆等的设计、采购、安装和施工, 以及调试, 均由投标人负责。</p>

		<p>对于用于 EMC 测试的电源主机，满足 EMC 测试需求，与电源滤波器阻抗匹配一致。</p> <p>电波暗室内配置自动升降无干扰照明系统，并配备升降装置方便维修；LED 照明灯，照明亮度要求达 300Lux 以上，且照明灯具不应产生骚扰发射。</p> <p>在暗室的门上方安装紧急照明灯，用以在断电或者照明手段丧失的情况下指明出口。紧急照明灯应用蓄电池供电且可自动完成充/放电转换。</p> <p>应急开关安装在易接近部位，应急开关切断时可保留照明电源。电气安装线缆置于地板下面或吸波材料后面；配电装置包括各种必须的安全措施，如断路保护开关，安装必须符合国家规范要求。要求供应商在暗室内部提供全部的配电服务，电气安装线缆置于地板下面或吸波材料后面，配电装置包括各种必须的安全措施，如断路保护开关，安装必须符合国家规范要求。</p>
<p>9</p>	<p>屏蔽室滤波器</p>	<p>每座屏蔽室滤波器不少于如下配置：</p> <p>交流（AC）三相滤波器：440V，50-60Hz ，4×100A 三相滤波器，2 台，供给 100A/440V 及以下被测产品</p> <p>交流（AC）三相滤波器：380V，50-60Hz，4×32A 单相滤波器，2 台，供给 32A/240V 及以下被测产品</p> <p>交流（AC）单相滤波器：240V，50-60Hz，2×16A 单相滤波器，2 台，供给 16A/240V 及以下被测产品</p> <p>直流（DC）滤波器：1000V，100A 直流滤波器，1 台，供给 100A/1000V 及以下被测产品</p> <p>交流（AC）三相滤波器：380V，50-60Hz，4×32A 单相滤波器，1 台，供给定位仪器和其他设备</p> <p>交流（AC）单相滤波器：220V，50-60Hz，2×16A 单相滤波器，1 台，供给照明和配电</p> <p>以太网光电转换器（1000M）对外网络</p> <p>数字电话线滤波器（2 线）对外通讯</p> <p>以上为最低配置，中标人根据深化方案调整，但不得小于此表配置。</p>

10	接地铜条	<p>接地铜条</p> <p>在指定工位配置接地铜条，基本如下： 距地 0.1m； 至少 3 个点</p>
11	接地	★单点或多点接地系统，对地电阻 $\leq 1\Omega$ ，投标文件中提供第三方检测报告
12	空调系统	配备空气处理系统 1 套，环境温度可控制在 15-30 摄氏度之间，湿度控制在 30%-60%。暗室内配备温湿度显示、记录装置。

四、主要设备及关键性能指标（不作商务及技术文件初步评审标准要求，仅为商务及技术文件详细评审标准要求）

序号	系统名称	产品名称	产品核心关键参数	是否提供	提供情况																																								
1	核心性能指标	★屏蔽效能（SE）：	<p>测试频率范围为 10kHz~40GHz，按照 EN50147-1 和 GB12190 最新标准的规定进行测试，屏蔽性能满足以下要求：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>频率</th> <th>衰减量</th> <th>场源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>10kHz</td> <td>≥ 70 dB</td> <td>磁场</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>100kHz</td> <td>≥ 90 dB</td> <td>磁场</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>150kHz</td> <td>≥ 100 dB</td> <td>磁场</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1MHz</td> <td>≥ 100 dB</td> <td>电场/平面波</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>100MHz</td> <td>≥ 100 dB</td> <td>电场/平面波</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>400MHz</td> <td>≥ 100 dB</td> <td>电场/平面波</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>1GHz</td> <td>≥ 100 dB</td> <td>微波</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>10GHz</td> <td>≥ 100 dB</td> <td>微波</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>18GHz</td> <td>≥ 100 dB</td> <td>微波</td> </tr> </tbody> </table>	序号	频率	衰减量	场源	1	10kHz	≥ 70 dB	磁场	2	100kHz	≥ 90 dB	磁场	3	150kHz	≥ 100 dB	磁场	4	1MHz	≥ 100 dB	电场/平面波	5	100MHz	≥ 100 dB	电场/平面波	6	400MHz	≥ 100 dB	电场/平面波	7	1GHz	≥ 100 dB	微波	8	10GHz	≥ 100 dB	微波	9	18GHz	≥ 100 dB	微波		
序号	频率	衰减量	场源																																										
1	10kHz	≥ 70 dB	磁场																																										
2	100kHz	≥ 90 dB	磁场																																										
3	150kHz	≥ 100 dB	磁场																																										
4	1MHz	≥ 100 dB	电场/平面波																																										
5	100MHz	≥ 100 dB	电场/平面波																																										
6	400MHz	≥ 100 dB	电场/平面波																																										
7	1GHz	≥ 100 dB	微波																																										
8	10GHz	≥ 100 dB	微波																																										
9	18GHz	≥ 100 dB	微波																																										

			<table border="1"> <tr> <td>10</td> <td>40GHz</td> <td>≥ 90 dB</td> <td>微波</td> </tr> </table> <p>注：投标文件中须提供：由第三方检验机构出具的具有CNAS或CMA标识的检验报告（检测报告）扫描件。</p>	10	40GHz	≥ 90 dB	微波		
10	40GHz	≥ 90 dB	微波						
2	核心性能指标	★ 归一化场地衰减 (NSA)	<p>按照 CISPR16-1-4:2010 和 ANSI C63.4 标准</p> <p>频率范围：30MHz~1GHz，</p> <p>单轴测试法：针对 6m 直径大转台区域，10m 测距，6.0m 直径、3.0m 高度的静区，与转台同圆心，不接受静区中心偏离电波暗室中轴线设计；归一化场地衰减与理论值偏差$\leq \pm 3.5$dB；</p> <p>双轴测试法：针对 6m 直径大转台区域，10m 测距，6.0m 直径、3.0m 高度的静区，与转台同圆心；归一化场地衰减与理论值偏差$\leq \pm 3.5$dB；</p> <p>注：投标文件中须提供：由第三方检验机构出具的具有CNAS或CMA标识的检验报告（检测报告）扫描件。</p>						
3	核心性能指标	★ 场地电压驻波比 (Svswr)	<p>按照 CISPR16-1-4 标准</p> <p>频率范围 1GHz -18GHz</p> <p>场地电压驻波比 (SVSWR) 中定义的测量：</p> <p>10 米 测距，6.0 米直径、3.0 米高度的静区，与转台同圆心，不接受静区中心偏离电波暗室中轴线；$S_{vswr} \leq 6.0$dB；</p> <p>测试距离 3 米，针对 6.0 米直径大转台区域，测试直径 2 米，高度 2 米的静区驻波比≤ 5.5dB。</p> <p>要求验收测试发射天线为全向天线。</p> <p>注：投标文件中须提供：由第三方检</p>						

			<p>验机构出具的具有CNAS或CMA标识的检验报告（检测报告）扫描件。</p>		
4	核心性能指标	<p>★ 场均匀性 (FU)</p>	<p>按照 IEC61000-4-3 和 EN61000-4-3 标准</p> <p>频率范围：26MHz~18GHz</p> <p>电波暗室场均匀性特性的测量：地板使用额外的铁氧体板和尖劈在转台之上 0.8m-2.3m 范围内 1.5m × 1.5m（窗口法测试）的垂直平面，每 16 个测试点中 75%的点场地均匀性 (FU) 在 0~+6dB 之间</p> <p>测试验收须覆盖 1.5m*1.5m 区域</p> <p>注：投标文件中须提供：由第三方检验机构出具的具有CNAS或CMA标识的检验报告（检测报告）扫描件。</p>		
5	核心性能指标	<p>★ 背景噪声 ABN</p>	<p>频率范围：30MHz~40GHz</p> <p>在无受试设备（EUT）的情况下，电波暗室内空间环境的背景噪声（电波暗室内转台、天线升降塔、照明灯、整改系统和电视监视器等设备全部开启状态）测试电平应比推荐使用 CISPR 11(GB 4824)中 1 组 B 类和 FCC Part15 所规定的限值的电平至少低 10dB（峰值）。</p> <p>注：投标文件中须提供：由第三方检验机构出具的具有CNAS或CMA标识的检验报告（检测报告）扫描件。</p>		

6	核心性能指标	★铅屏蔽防护	<p>因本项目采购暗室屏蔽室对应的测试产品中有医疗器械类产品，有可能产生对人体有害的 X 射线等辐射物质，要求提供室内 4 面（四面整墙）不小于 3 米高整套铅屏蔽防护，以保障测试环境安全性，具体要求如下：</p> <p>所有的铅板均需做特别设计安装在铁氧体下（包括屏蔽门），不可裸露在屏蔽体外部或其他部位；</p> <p>在铅屏蔽范围内的通风波导、穿墙板等对外接口必须进行铅屏蔽防护处理；</p> <p>铅板厚度$\geq 2\text{mm}$，铅屏蔽的安装方式与设计必须在投标文件中详细说明。</p> <p>注：投标文件中须提供：由第三方检测机构出具的检验报告（检测报告）扫描件。</p>		
7	核心性能指标	★接地	<p>★单点或多点接地系统，对地电阻$\leq 1\ \Omega$，并取得第三方检测报告</p> <p>注：投标文件中须提供：由第三方检测机构出具的具有 CNAS 或 CMA 标识的检验报告（检测报告）扫描件。</p>		

注：中标后，招标人如发现投标人提供的检测报告不满足上述要求的，视为投标人提供虚假资料，招标人将报公共资源交易监督管理部门处理。

五、检验考核要求

为保证品质及售后服务，其中暗室制造商本身需要具备能够设计制造吸波材料（不含铁氧体）的能力。

六、调试要求

本项目为交钥匙工程，为满足 EMC 实验室建设需求，即为满足工科医（ISM）、信息技术类产品（ITE）及家用电器、照明灯具等在内的多种类型电子电气设备及产品在内的电磁骚扰（EMI）与电磁抗干扰（EMS）的测试，特别是医疗器械方向

EMC 实验室检测要求,须依据现行国际、国内工科医(ISM)、信息技术类产品(ITE)及家用电器、照明灯具等在内的多种类型电子电气设备及产品在内的电磁骚扰(EMI)与电磁抗干扰(EMS)的测试相关规范标准及要求,进行验收、测试、检测并出具具有计量资质的具有 **CNAS 或 CMA 标识**的第三方测试报告,检测报告须满足 CNAS 认证要求,并配合完成 CNAS 认证。

七、备品备件及专用工具

1、备品备件:中标人提供能够满足质量保证期内的设备维修要求的备品备件,备品备件应是新品。

2、专用工具:中标人提供设备安装、调试、验收、维修、保养所必要的专用工具、仪器、仪表等工具。

八、投标货物及技术服务和质保期服务要求

一) 投标技术文件要求

投标人必须按规定要求提供投标货物的详细、完整的技术资料,以方便招标人评标。投标文件所有条款必须真实,评标委员会有权拒绝不真实的任何投标文件。

投标人必须提供的所有技术文件、资料、图样都应使用中文或中英文对照,字迹清楚、内容完整,采用国家标准、ISO 标准或相应的国际标准化组织标准规定的通用图形和符号。

投标人在投标时应提供完整的货物设计、制造、安装、调试、验收的有关标准、技术规范。招标人有义务保护投标人的知识产权,对提供的以上技术文件资料负责保密。

投标人在投标时应提供完整的产品主要技术文件,其中包括产品的主要性能、技术参数、适用范围以及外形图样、重量、安装尺寸以及系统说明等。

报价中必须列出所有部件的名称及型号、数量、规格等;技术方案中必须有整体规划和设计,需明确注明售后服务、保修期、现场安装、工程进度等。

投标人应按照使用方的场地大小及要求进行实验室布局安排。

二) 设备质量标准及技术服务要求

1、 投标人所投设备的制造标准、安装标准及技术规范等有关资料必须符合国家规定的有关标准、规范要求。

2、 投标人能长期提供良好的技术及备品备件的优惠供应。投标人应拥

有售后服务机构，要有专业人员服务，提供终身维修保养服务。投标人有维修工程师和暗室、屏蔽室的备件仓库。

3、 投标人中标后提供设备制造厂商的授权书、出厂检验报告、合格证书、原产地证书。

4、 安装：中标人的技术人员负责现场安装调试，性能指标经第三方机构验收合格后（附验收报告），由招标人的技术负责人签字确认。

5、 技术服务条件：

6.1 质量保证期见下表，日期以暗室验收完毕移交日起计。如果中标人提供的质量保证期或者维护时间大于此要求，则以中标人提供的承诺为准。保证期间内，任何有缺损部件免费维护，包括无法修复部件的重新更换。技术性能指标保证无变化。安装性能指标保证没有变化，质保期整体为 2 年。

6.2 所有设备如无特别指明售后服务要求，需现场服务，售后服务及技术支持人员必须 48 小时之内到达现场；需要更换设备或配件的必须在 10 天之内修复（从提出现场服务要求开始算起），3 天内不能修复的须提供备用设备。

6.3 现场安装完成后，需提供项目现场技术培训，包括但不限于暗室各部件的使用、日常维护及一般故障排除等内容。

6、 质量要求：

7.1 投标人所投设备要有产地、品牌、型号标志及相应的技术规格、性能保证。

7.2 投标人所投设备必须是原制造厂商、正规渠道的设备，必须保证提供原产、正宗品牌设备，不得用伪劣设备替代；如出现上述质量问题招标人有权退货；如造成损失的，招标人可要求中标人给予赔偿。

7、 工期要求：

8.1 开工日期：中标方与招标人签订合同之日起。

8.2 设计变更和工程量增加，经招标技术负责人同意现场签字确认为准，无费用增加、可顺延工期。

8.3 包装要求：按行业要求严格包装，并且适用于各种运输条件。

8.4 运输方式：中标方应选择安全可靠的运输方式运抵招标人施工现场。

8.5 测试验收，由 CNAS 认可的具备资质的实验室进行暗室及屏蔽室所有性能指标的测试验收，包括 SE/NSA/SVSWR/FU/ABN/铅屏蔽/接地电阻/绝缘电阻测

试验收，并取得检测报告。费用包含在报价中。

8.6 检测报告须满足 CNAS 认证要求，并配合完成 CNAS 认证。

九、备品备件及专用工具

1、备品备件：中标人提供能够满足质量保证期内的设备维修要求的备品备件，备品备件应是新品。

2、专用工具：中标人提供设备安装、调试、验收、维修、保养所必要的专用工具、仪器、仪表等工具。

十、安装调试、验收试验及质量保证

1、中标人在设备安装地点负责安装、调试。

2、具体设备验收标准和程序按招标人要求执行，下列验收程序可参照执行：

2.1 招标人和相关部门按照招标文件和投标文件承诺进行验收。招标文件没有规定和投标文件没有相应承诺的，按照下列原则进行验收：有国家标准的按照国家标准验收，没有国家标准的按行业标准验收，无行业标准的按地方或企业标准验收，中标人予以配合。涉及需要由质检或行业主管部门验收的项目，招标人须约请相关部门和专家参加项目验收。所有需要质检部门进行检测才能使用的设备，投标报价中必须包含应由中标人负责的检测费用。

2.2 货物在验收时，中标人应提供发票、制造厂家出具的产品合格证书、装箱清单等，涉及进口的部件须提供中国海关进口货物报关单、完税证明及商检证明等材料；提供有关货物的保养修理所需的各种随机工具及全部有关技术文件（外文应提供中文翻译资料，下同）、操作使用说明书、质保书、保修证明、维护手册及技术性指导资料以及根据中国相关法律规定制造、销售报价货物（包括主要部件和材料）所必备的各种证书（如产品质量检验报告、国家相关检测机构出具的检验报告等）等文件汇集成册交付招标人和应由中标人提供的必要文件。

2.3 中标人应根据招标人使用单位的技术要求提供相应的产品。由中标人所提供的设备部件间的连线和插接件均应视为设备内部器件，包含在相应的设备之中。

2.4 运行测试及最终验收。在系统安装、调试结束后，招标人对其进行全面的测试，对测试中暴露出来的问题，中标人应及时进行整改，系统最终测试完毕经验收合格后，招标人应向中标人签发最终验收证明。

2.5 中标人应向招标人提供安装调试过程中的各种文档资料,以便招标人今后能掌握操作和维护方法。依据合同与合同有关条件、本招标文件的技术规范、系统配置要求、设备技术文件和系统说明书,以及国家和省部级等要求进行验收,验收分为预验收和竣工验收,其费用包含在合同总价中。

3、如设备在验收时有一个或多个指标未能达到要求而属于中标人责任时,则中标人自费采取有效措施,在规定时间内使之达到保证指标。如在规定的时间内仍达不到合格标准时,则中标人应向招标人赔偿。

十一、包装运输

1、中标人负责设备包装、办理运输、设备接收和保险,将设备安全运抵招标人指定的交货地点。

2、设备制造完成并通过试验后应及时包装,否则应得到切实的保护,确保其不受污损。

3、在包装箱外应标明招标人的订货号、发货号。

4、各种包装应能确保各零部件在运输过程中不致遭到损坏、丢失、变形、受潮和腐蚀。

5、包装箱上应有明显的包装储运图示标志。

6、整体产品或分别运输的部件都要适应运输和装载的要求。

7、随产品提供的技术资料应完整无缺。

十二、技术培训

1、为使合同设备能正常安装和运行,由中标人提供相应的技术培训,并免收招标人培训费用。培训内容应与工程进度相一致。

2、培训的时间、人数、地点等具体内容由买卖双方商定,内容至少包括:设备原理、使用、维护、运行操作、常见故障处理等。

3、供货要求里有特别规定的,以供货要求中的需求为准。

4、中标人应配合设备供应商提供不少于 20 个工作日的现场培训以及不低于 3 个月的实验室辅助运行,应配合设备供应商提供实验室运行过程及资质获取过程中所需的所有资料。

十三、质保及售后服务

1、自双方签订终验验收报告起进入免费质保期。

2、在质保期间内，非招标人过失和故意并且在正常使用的情況下发现商品有缺陷，中标人将免费修理或替换该设备；在质保期间内，非招标人过失和故意并且在正常使用的情況下设备发生故障，中标人应及时提供免费服务。

十四、报价要求

1、本项目为交钥匙工程，投标人须报总价，报价包含暗室、屏蔽室、附属用房、附属设施、测试系统、安装施工、计量校准（暗室、屏蔽室、测试系统等招标范围内所有内容）、检验检测、验收移交、配合论证、审计结算、质保服务等完成本项目的全部费用，投标人须综合考虑，合理报价，中标后不予调整。

2、报价方式：总价报价（含税）。

3、报价货币：人民币

4、保证设备正常运行的标准配置的附件以及专用工具应包括在设备的投标价格中，要求须为交钥匙工程。

第六章 投标文件格式

合肥医疗器械检验检测中心 EMC 实验室厂房项目 EMC 实验室及相关附属设施采购招
标

投标文件

(商务文件)

投标人：_____ (盖单位章)

____年__月__日

目 录

- 一、投标函（不含报价）
- 二、法定代表人身份证明或授权委托书
- 三、联合体协议书（如有）
- 四、投标保证金
- 五、商务条款偏差表；
- 六、资格审查资料
- 七、商务文件详细评审资料
- 八、诚信投标承诺书
- 九、其他材料

一、投标函

致：（招标人）

1. 我方已仔细研究了合肥医疗器械检验检测中心 EMC 实验室厂房项目 EMC 实验室及相关附属设施采购招标文件的全部内容，愿以报价文件投标函中的投标总报价提供招标文件要求的货物、安装及技术服务和质保售后服务等，并按合同约定履行义务。

2. 我方承诺除商务和技术偏差表列出的偏差外，我方响应招标文件的全部要求。

3. 我方响应招标文件规定的投标有效期，并承诺在投标有效期内不撤销投标文件。

4. 如我方中标，我方承诺：

（1）在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同；

（2）在签订合同时不向你方提出附加条件；

（3）按照招标文件要求提交履约保证金；

（4）在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。

5. 除非另外达成协议并生效，你方的中标通知书和本投标文件以及招标文件、招标文件澄清、修改、补充文件将成为约束双方的合同文件的组成部分。

6. _____（其他补充说明）。

投 标 人：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字或盖章）

日 期：_____年____月____日

二、法定代表人身份证明或授权委托书

法定代表人身份证明

投 标 人： _____
单位性质： _____
地 址： _____
成立时间： _____年_____月_____日
经营期限： _____
姓 名： _____性 别： _____
年 龄： _____职 务： _____
联系电话： _____手 机 号 码： _____
系 _____（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

附：法定代表人身份证正反面扫描件

投 标 人： _____（盖单位章）
日 期： _____年_____月_____日

授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，现委托_____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改合肥医疗器械检验检测中心 EMC 实验室厂房项目 EMC 实验室及相关附属设施采购投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：自本委托书签署之日起至投标有效期期满。

代理人无转委托权。

附：法定代表人身份证明

代理人身份证正反面扫描件

投 标 人：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字或盖章）

日 期：_____年____月____日

注：

法定代表人参加投标活动并签署文件的不需要授权委托书，只需提供法定代表人身份证明；

非法定代表人参加投标活动及签署文件的还须提供授权委托书。

三、联合体协议书（本项目不要求）

四、投标保证金

如采用现金（银行转账、银行电汇）的，系统自动抓取投标保证金提交信息，投标人应在投标文件中提供基本存款账户证明扫描件（如基本存款账户开户许可证或基本存款账户信息）。

如采用纸质银行保函的，投标人应在投标文件中提供基本存款账户证明（如基本存款账户开户许可证或基本存款账户信息）、银行保函扫描件。银行保函格式见“投标保函示范文本”。

如采用纸质担保机构担保的，投标人须将本单位针对该项目（标段）从基本账户汇出保函费用的凭证（须载有所投项目标段编号或项目名称、投标人基本账户信息、收取该费用的保函出具单位名称及其账户信息）扫描件、基本存款账户信息（或基本账户开户许可证）扫描件、保函扫描件、融资担保机构的融资担保业务经营许可证扫描件编入投标文件中。担保机构担保格式见“投标保函示范文本”。

如采用纸质保证保险的，投标人须将本单位针对该项目（标段）从基本账户汇出保证保险费用的凭证（须载有所投项目标段编号或项目名称、投标人基本账户信息、收取该费用的保证保险出具单位名称及其账户信息）扫描件、基本存款账户信息（或基本账户开户许可证）扫描件、保证保险扫描件编入投标文件中。保证保险格式见“投标保函示范文本”。

如采用电子保函的，系统自动抓取电子保函信息，投标文件无需提供相关证明材料。

（一）投标保函示范文本

编号：_____

致：受益人（招标人）名称

开立人获得通知，_____（投标人）于____年__月__日参加编号为_____（标段编号）的_____（标段名称）投标（即“基础交易”）。

一、开立人理解根据招标条件，投标人必须提交一份投标保函（以下简称“本保函”），以担保投标人诚信履行其在上述基础交易中承担的投标人义务。鉴此，应申请人要求，开立人在此同意向受益人出具此投标保函，本保函担保金

额为人民币（大写）_____元（¥_____）。

二、开立人在投标人发生以下情形时承担保证担保责任：

- （1）投标人在投标有效期内撤销投标文件；
- （2）投标人在中标后无正当理由不与招标人订立合同；
- （3）投标人在签订合同时向招标人提出附加条件；
- （4）投标人不按照招标文件要求提交履约保证金；
- （5）发生招标文件明确规定可以不予退还投标保证金的其他情形。

三、本保函为不可撤销、不可转让的见索即付独立保函。本保函有效期自开立之日起至投标有效期届满之日止。

四、开立人承诺，在收到受益人发来的书面付款通知后的七日内无条件支付，前述书面付款通知即为付款要求之单据，且应满足以下要求：

- （1）付款通知到达的日期在本保函的有效期内；
- （2）载明要求支付的金额；
- （3）载明申请人违反招投标文件规定的义务内容和具体条款；
- （4）声明不存在招标文件规定或我国法律规定免除申请人或我方支付责任的情形；
- （5）书面付款通知应在本保函有效期内到达的地址是：_____。

受益人发出的书面付款通知应由其法定代表人（负责人）或授权代理人签字并加盖公章。

五、本保函项下的权利不得转让，不得设定担保。受益人未经开立人书面同意转让本保函或其项下任何权利，对开立人不发生法律效力。

六、本保函项下的基础交易不成立、不生效、无效、被撤销、被解除，不影响本保函的独立有效。

七、本保函项下的义务和责任均在保函有效期到期后自动消灭。

八、本保函适用的法律为中华人民共和国法律，因本保函产生的纠纷案件，由受益人所在地人民法院管辖。

九、本保函自我方法定代表人或授权代表签字并加盖公章之日起生效。

开立人：_____（公章）

法定代表人（或授权代表）：_____（签字）

地 址： _____

邮政编码： _____

电 话： _____

传 真： _____

开立时间： ____年__月__日

注：

1. 允许投标人实际开具的银行保函或担保机构或保证保险机构出具的担保的格式与本文件提供的格式有所不同，但不得更改本文件提供的银行保函或担保格式中的实质性内容。

2. 投标人开具的银行保函（或担保机构担保或保证保险）必须具有明确有效的查询途径（网址链接及查询方式）。

五、商务条款偏差表

序号	招标文件要求		投标文件响应		偏差说明
	章节及条款号	具体要求	章节及条款号	具体内容	
1					
2					
3					
4					
.....					

注：投标人对付款方式、交货及安装周期、交货及安装地点、质量保证期、投标有效期及其他商务条款未完全响应的，应当填写上表。

投标人保证：除商务条款偏差表列出的偏差外，投标人响应招标文件的全部要求。

六、资格审查资料

(一) 投标人基本情况表

投标人名称				
注册资金		成立时 间		
注册地址				
邮政编码		员工总 数		
联系方式	联系人		电话	
	网址		传真	
法定代表人 (单位负责人)	姓名		电话	
投标人须知要求投标人需具有的各类资质证书	类型： 等级： 证书号：			
基本存款账户开户 银行				
基本存款账户银行 账号				
经营范围				
投标人关联企业情况	投标人应提供关联企业情况，包括： (1) 投标人投资（控股）或管理的下属企业名称、持有股权（出资额）比例； (2) 与投标人单位负责人（即法定代表人）为同一人的其他单位名称； (3) ……			
投标货物制造商名称				
投标人须知要求				

投标货物制造商需 具有的资质证书	
备注	

注：1. 投标人应根据招标文件第二章“投标人须知”前附表附录 1 的要求在本表后附资质证书、营业执照等材料。接受联合体的，联合体成员分别填写。

2. 如果投标人须知第 1.4.1 项对投标货物制造商的资质提出了要求，投标人应根据投标人须知第 3.5.1 项的要求在本表后附相关资质证书扫描件或电子件。

(二) 近年财务状况 (如要求)

(三) 投标人业绩情况表 (资格审查)

业绩序号	项目名称 (合同名称)	备注
1		
2		
.....		

注:

1. 投标人应将用于资格审查的投标人业绩在上表中列明,按照列明的业绩序号先后顺序依次填写“投标人业绩信息表(资格审查)”,并附相应业绩证明材料。

2. 评标委员会应当按照上表列明的业绩序号先后顺序依次进行评审,且仅评审“附录3 资格审查条件(业绩最低要求)”规定数量的业绩,超出规定数量部分或未在上表列明的业绩均不作为资格审查投标人业绩予以评审。

投 标 人: _____ (盖单位章)

日 期: _____年____月____日

投标人业绩信息表（资格审查）

货物名称	
规格和型号	
项目名称	
买方名称	
买方联系人及电话	
合同价格	
项目概况及履约情况	
备注	资格审查业绩

注：1. 投标人应根据招标文件第二章“投标人须知”前附表附录 3 的要求在本表后附相关证明材料。

2. 投标人为代理经销商的，投标人须知第 1.4.1 项要求投标人提供投标货物的业绩的，投标人应按照上表的格式提供投标货物的业绩情况并根据投标人须知第 3.5.1 项的要求在本表后附相关证明材料。

(四) 投标人信誉情况

投标人无需提供证明材料，由评标委员会通过电子服务系统查询。

七、商务文件详细评审资料

投标人对照商务文件详细评审条件，自行提供其他相关资料（如有）

（一）投标人业绩情况表（详细评审）

业绩序号	项目名称（合同名称）	备注
1		
2		
.....		

注：

1. 投标人应将用于商务文件详细评审的投标人业绩在上表中列明，按照列明的业绩序号先后顺序依次填写“投标人业绩信息表（详细评审）”，并附相应业绩证明材料。

2. 评标委员会应当按照上表列明的业绩序号先后顺序依次进行评审，且仅评审评审标准规定数量的业绩，超出规定数量部分或未在上表列明的业绩均不作为商务文件详细评审投标人业绩予以评审。

投 标 人：_____（盖单位章）

日 期：_____年____月____日

投标人业绩信息表（详细评审）

货物名称	
规格和型号	
项目名称	
买方名称	
买方联系人及电话	
合同价格	
项目概况及履约情况	
备注	商务文件详细评审业绩

注：投标人应根据招标文件要求在本表后附相关证明材料。

(二) 产品业绩情况表 (详细评审)

业绩序号	项目名称 (合同名称)	备注
1		
2		
.....		

注:

1. 投标人应将用于商务文件详细评审的产品业绩在上表中列明, 按照列明的业绩序号先后顺序依次填写“产品业绩信息表 (详细评审)”, 并附相应业绩证明材料。

2. 评标委员会应当按照上表列明的业绩序号先后顺序依次进行评审, 且仅评审评审标准规定数量的业绩, 超出规定数量部分或未在上表列明的业绩均不作为商务文件详细评审产品业绩予以评审。

投 标 人: _____ (盖单位章)

日 期: _____年____月____日

产品业绩信息表（详细评审）

货物名称	
规格和型号	
项目名称	
买方名称	
买方联系人及电话	
合同价格	
项目概况及履约情况	
备注	商务文件详细评审业绩

注：投标人应根据招标文件要求在本表后附相关证明材料。

(三) 项目负责人业绩情况表 (详细评审)

业绩序号	项目名称 (合同名称)	备注
1		
2		
.....		

注:

1. 投标人应将用于商务文件详细评审的项目负责人业绩在上表中列明, 按照列明的业绩序号先后顺序依次填写“项目负责人业绩信息表 (详细评审)”, 并附相应业绩证明材料。

2. 评标委员会应当按照上表列明的业绩序号先后顺序依次进行评审, 且仅评审评审标准规定数量的业绩, 超出规定数量部分或未在上表列明的业绩均不作为商务文件详细评审项目负责人业绩予以评审。

投 标 人: _____ (盖单位章)

日 期: _____年____月____日

项目负责人业绩信息表（详细评审）

货物名称	
规格和型号	
项目名称	
买方名称	
买方联系人及电话	
合同价格	
项目概况及履约情况	
项目负责人	
备注	商务文件详细评审业绩

注：投标人应根据招标文件要求在本表后附相关证明材料。

(四) 其他

九、其他材料

投标人根据自身情况可以自行增加相关内容，如无，本节可以不附。

合肥医疗器械检验检测中心 EMC 实验室厂房项目 EMC 实验室及相关附属设施采购招
标

投标文件
(技术文件)

投标人：_____（盖单位章）

____年__月__日

目 录

- 一、技术条款偏差表
- 二、投标货物技术性能指标的详细描述
- 三、技术服务和质保期服务计划
- 四、技术支持资料
- 五、技术文件详细评审资料
- 六、其他内容

一、技术条款偏差表

序号	招标文件要求			投标文件响应		偏差说明
	供货要求	章节及条款号	具体要求	章节及条款号	具体内容	
1	供货范围					
2	相关配置、功能、技术性能参数等具体要求					
3	检验考核要求					
4	技术服务要求					
……	其他要求					

投标人保证：除技术条款偏差表列出的偏差外，投标人响应招标文件的全部要求。

二、投标货物技术性能指标的详细描述

三、技术服务和质保期服务计划

四、技术支持资料

五、技术文件详细评审资料

投标人对照技术文件详细评审条件，自行提供其他相关资料（如有）

（一）供货及安装方案

(二) 其他

六、其他内容

投标人根据自身情况可以自行增加相关内容，如无，本节可以不附。

合肥医疗器械检验检测中心EMC实验室厂房项目EMC实验室及相关附属设施采购招
标

投标文件
(报价文件)

投标人：_____（盖单位章）

____年__月__日

目 录

- 一、投标函
- 二、其他内容

一、投标函

致：（招标人）

1. 我方已仔细研究了合肥医疗器械检验检测中心 EMC 实验室厂房项目 EMC 实验室及相关附属设施采购招标文件的全部内容，愿意以人民币（大写）_____（¥_____）的投标总报价提供招标文件要求的货物、安装及技术服务和质保售后服务等，并按合同约定履行义务，并按合同约定履行义务。

2. 我方已按招标文件要求详细审核并确认全部招标文件及有关附件，充分理解投标价格不得低于企业个别成本有关规定。我方经成本核算，所填报的投标报价不低于企业个别成本。

3. 除非另外达成协议并生效，你方的中标通知书和本投标文件以及招标文件、招标文件澄清、修改、补充文件将成为约束双方的合同文件的组成部分。

4. 其他补充说明：_____（补充说明事项）

投 标 人：_____（盖单位章）

法定代表人（单位负责人）：_____（签字或盖章）

单位地址：_____

邮政编码：_____ 电话：_____ 传真：_____

日期：_____年_____月_____日

二、其他内容

投标人根据自身情况可以自行增加相关内容，如无，本节可以不附。