

# 采购需求

## 一、采购标的需实现的功能或者目标，以及为落实政府采购政策需满足的要求：

### （一）采购标的需实现的功能或者目标

本工程建设需要根据大楼现有布局进行规划，主要遵循“科学、先进、可靠、节约”的原则，考虑屏蔽实验测试室未来 5-10 年的发展，按照国家相关标准进行屏蔽实验测试室的设计建设，在不改变原建筑结构的基础上，建设一个布局合理规范、用料考究、做工精致且具备先进性和实用性的屏蔽实验测试室。建成后的屏蔽实验测试室，将为超短波频段无线电监测系统的正常运行提供良好的运行环境。

### （二）为落实政府采购政策需满足的要求

1. 促进中小企业发展政策：根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》规定，本项目投标人为小型或微型企业且所投产品为小型或微型企业生产的，投标人和产品制造商应出具招标文件要求的《中小企业声明函》给予证明，否则评标时不予认可。**投标人和产品制造商应对提交的中小企业声明函的真实性负责，提交的中小企业声明函不真实的，应承担相应的法律责任。**
2. 监狱企业扶持政策：投标人如为监狱企业将视同为小型或微型企业，且所投产品为小型或微型企业生产的，应提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。投标人应对提交的属于监狱企业的证明文件的真实性负责，提交的监狱企业的证明文件不真实的，应承担相应的法律责任。
3. 促进残疾人就业政府采购政策：根据《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）规定，符合条件的残疾人福利性单位在参加本项目政府采购活动时，投标人应出具招标文件要求的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性承担法律责任。中标、成交供应商为残疾人福利性单位的，采购代理机构将随中标结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。残疾人福利性单位视同小型、微型企业。不重复享受政策。
4. 鼓励节能政策：投标人的投标产品属于财政部、发展改革委公布的“节能产品政府采购品目清单”范围的，投标人需提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书。国家确定的认证机构和节能产品获证产品信息可从市场监

管总局组建的节能产品、环境标志产品认证结果信息发布平台或中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）建立的认证结果信息发布平台链接中查询下载。

5. 鼓励环保政策：投标人的投标产品属于财政部、生态环境部公布的“环境标志产品政府采购品目清单”范围的，投标人需提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书。国家确定的认证机构和环境标志产品获证产品信息可从市场监管总局组建的节能产品、环境标志产品认证结果信息发布平台或中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）建立的认证结果信息发布平台链接中查询下载。

## 二、采购标的需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范：

1. 遵循标准及规范应符合以下各标准和规范(包括但不限于),并且在项目完成验收前,以国家发布的最新版标准为准执行。

| 序号 | 标准号                 | 标准（规范名称）   |
|----|---------------------|--|
| 1  | FF-X09-025-01       | 《电磁屏蔽体屏蔽效能校准规范》  |
| 2  | GJB5792-2006        | 《军用涉密信息系统电磁屏蔽体等级划分和测量方法》                                 |
| 3  | GB/T 12190-2006     | 《电磁检测实验室屏蔽效能的测量方法》                                       |
| 4  | BMB3-1999           | 《处理涉密信息电磁检测实验室技术要求和测量方法》                                 |
| 5  | GB/T51103-2015      | 《电磁检测实验室工程施工及验收规范》                                       |
| 6  | GJB/Z132-2002       | 《军用电磁干扰滤波器选用和安装指南》                                       |
| 7  | GB50222-95          | 《建筑内部装修防火设计规范》   |
| 8  | EN50147-1 1997      | Anechoic chambers Part 1. Shield attenuation measurement |
| 9  | CNAS-CL01:2018      | 《检测和校准实验室能力认可准则》   |
| 10 | RB/T 214-2017       | 《检测检验机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求》                              |
| 11 | CNAS-CL01-A007:2021 | 《检测和校准实验室能力认可准则在通信领域的应用说明》                               |

表 1 建设施工标准

## 三、采购标的需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等要求，采购标的需满足的服务标准、期限、效率等要求

### 3.1 项目建设内容

对北京市通州区留庄路 3 号院 1 号楼（北楼）二层、三层 280 m<sup>2</sup> 区域分别进行环境改造，建设 4 间屏蔽室，其中数字与模拟台站检测屏蔽室、数字蜂窝检测屏蔽室位于北楼二层东南侧；电磁兼容屏蔽室、现场检测屏蔽室与微波及无线电接入台站检测屏蔽室位于北楼三层东南侧。

在北京市副中心的新办公区内建设 4 套屏蔽室及其附属设施，屏蔽室内配置的固定检测系统可开展无线电发射设备性能检测和电磁兼容测试等，满足事中事后监管需

求，屏蔽性能达到相关要求，并满足 CNAS 和 CMA 对无线电通信领域内对检测的环境要求，有效抑制无线电发射设备由于电磁辐射引起的电磁泄漏，最大限度保证无线电发射设备对办公区域的电磁影响，保证正常办公秩序；同时有效降低室外电磁信号对室内测试设备的干扰，保证屏蔽室内测试数据准确，确保设备安全运行。

通过利旧，将原有的检测系统与设备搬迁至新址，通过安装、调试、验证等，恢复检测系统（设备）性能，达到相关标准和要求。

### 3.2 屏蔽室主要技术指标要求

#### 3.2.1 屏蔽室建设要求

##### 3.2.1.1 整体要求：

###### (1) 尺寸：

二层屏蔽室：屏蔽室 1#、屏蔽室 2#，均为 4.09m×宽 5.6m×高 3.0m（视具体情况调整，建筑高度 2.8m-3.3m），位于 2 层。

三层屏蔽室：屏蔽室 3#、屏蔽室 4#，均为 4.09m×宽 5.6m×高 3.0m（视具体情况调整，建筑高度 2.8m-3.3m），位于 3 层。

###### ▲ (2) 屏蔽指标：

整体屏蔽效能：14KHz-18GHz 达到 FF-X09-025-01《电磁屏蔽体屏蔽效能校准规范》要求。

###### (3) 工艺处理：

壳体由方钢材质框架和优质冷轧钢板采用氩弧焊焊接，壳体内外进行防潮湿处理，壳体地面做绝缘处理。

###### ▲ (4) 工程验收：

经具备资质的第三方机构测评，出具合格报告。

##### 3.2.1.2 壳体要求：

###### (1) 材质要求：

框架使用 60×40mm 矩形钢管、40×40mm 方钢管，顶面使用优质钢板厚度 $\geq 2\text{mm}$ ，地面使用优质钢板厚度 $\geq 3\text{mm}$ ，钢板不平度 $\leq 4\text{mm}/\text{m}^2$ ，钢墙垂直偏移 $\leq 10\text{mm}$ 。

###### (2) 安装要求：

安装的地面做找平处理，屏蔽体与土建墙体间隙 $\leq 50\text{mm}$ 。

##### 3.2.1.3 屏蔽门要求：

(1) 每间屏蔽室设电磁屏蔽门 1 扇；

# (2) 型号：气密平移屏蔽门，支持停电内部手动开门，开关轻便；

(3) 尺寸：门洞净尺寸高 $\geq 2\text{m}$ 、宽 $\geq 0.9\text{m}$ ；

(4) 门禁：具备指纹密码门禁功能；

(5) 安装：外左开或外右开，最小高度安装，屏蔽门四围内外墙体使用不锈钢门套包裹装饰；

# (6) 提供 CNSA 认证的检测机构出具的满足屏蔽效能要求的检测报告。

#### 3.2.1.4 滤波器要求：

每间屏蔽室配置如下：

(1) 高性能低泄漏电源滤波器，接入 1 路 220V / 50A UPS 电，1 路 220V / 16A 市电；

(2) 1 套 32A 接地滤波器，满足接地接入；

(3) 电话/传真信号滤波器 2 个，满足固定电话和传真线路接入；

(4) 门禁信号滤波器 1 套，满足门禁信号接入；

(5) 消防信号滤波器 1 套，满足消防信号接入；

(6) 空调信号滤波器 1 台，满足空调信号接入；

# (7) 以上滤波器提供 CNAS 认证的检测机构出具的满足屏蔽效能要求的检测报告；

(8) 网络光端机 3 套，满足千兆网络接入。

#### 3.2.1.5 波导窗（管）要求：

(1) 空调三管过壁处理，满足空调管路接入；

(2) 全焊接式蜂窝状截止通风波导窗 4 个，铜或合金材质， $300\text{mm} \times 300\text{mm}$  2 个， $600\text{mm} \times 300\text{mm}$  2 个；

(3) 光纤波导管 10 根，单管满足光缆和光纤尾纤分别接入；

# (4) 通风波导窗提供 CNAS 认证的检测机构出具的满足屏蔽效能要求的检测报告。

### 3.2.2 装饰装修要求

#### 3.2.2.1 地面材料要求：

(1) 屏蔽室内地板：使用国内优质品牌产品

1) 材质：防静电陶瓷架空活动地板，全钢；

2) 规格： $600\text{mm} \times 600\text{mm}$ ，冷色调；

- 3) 承重：均布载荷 $\geq 1200\text{kg}/\text{m}^2$ ；
- 4) 防火：防火性能 A 级；
- 5) 安装：架高 $\geq 200\text{mm}$ ；
- 6) 配件：地板配套安装附件表面经镀锌防腐处理；
- 7) 安装：架空安装，空调、机柜所在位置做加固处理。

(2) 屏蔽室外地板要求：

铺设防静电 PVC 板，防滑、耐磨、厚度 $\geq 2\text{mm}$ 。

3.2.2.2 顶棚要求：使用国内优质品牌产品

- (1) 材质：微孔喷塑铝扣板或铝方通，表面经高级粉末静电喷涂处理；
- (2) 规格：亚光乳白色冷色调；
- (3) 防潮等级：大于或等于 RH99；
- (4) 配件：所有吊顶配件均经镀锌处理；
- (5) 安装：扣板内附防火防尘和防震动吸音材料，采用暗龙骨方式吊挂。

3.2.2.3 墙面材料要求：使用国内优质品牌产品

- (1) 屏蔽室内装饰：环保铝蜂窝板材，铝板厚度 $\geq 12\text{mm}$ ，A 级防火，防静电、平整度、垂直度满足国家相关标准；
- (2) 屏蔽室外装饰：屏蔽室外墙面轻钢龙骨+铝板；
- (3) 装饰条、踢脚线：墙面装饰板与顶棚、地面交接处分别安装装饰条和不锈钢踢脚线。

**3.2.3 供配电及照明系统要求**

3.2.3.1 配电箱要求：使用知名品牌产品元件，匹配大楼配电箱已有开关

- (1) 屏蔽室外配电箱：共 2 台，接入 380V 15KW 市电，总开关 380V 32A/3P；支路开关 380V 32A/3P 2 个，16A/1P 6 个；
- (2) 屏蔽室室内电箱：共 4 台，市电总开关 380V 32A/3P 1 个，支路开关 16A/1P 6 个；UPS 电总开关 220V 50A/1P，支路开关 16A/1P 6 个；配备浪涌保护器件。

3.2.3.2 灯光要求：使用国内一线品牌产品

- (1) 种类：包括普通照明、备用照明、应急疏散指示灯及配套安装辅件等；
- (2) 照度：照度不低于 300LX, 疏散照明亮度不低于 5LX；
- (3) 规格：普通照明使用 600mm $\times$ 600mm 嵌入式 LED 灯，5000K 以上，无干扰白炽灯泡 6 盏，配应急照明灯，应急疏散指示灯。

### 3.2.3.3 插座要求:

- (1)插座数量: 每个工作台墙面插座 2 个;
- (2)墙面 1.2m 以上活动安装。

### 3.2.3.4 线缆要求: 使用国内一线品牌产品

- (1)材质: 阻燃铜芯聚氯乙烯绝缘电线, 阻燃 YJV 电力电缆, 符合国标要求;
- (2)安装: 提供满足采购设施正常使用所需布线, 均采用线槽或线管走线, 屏蔽室墙面采用明装台面上安装;

(3)安装辅材: 上述未明确各类安装辅材, 包含连接件、吊杆、金属底盒、电工胶布、钢钉、胶带、固线器、扎带等。

### 3.2.3.5 稳压电源要求:

- (1)数量: 每间屏蔽室 1 套;
- (2)输入输出模式: 三进单出&单进单出;
- # (3)额定功率: 10KVA/9KW;
- (4)输入频率: 40-70Hz;
- (5)输出频率: 50/60Hz  $\pm$ 0.2Hz;
- (6)输入电压: 120V-275V;
- # (7)输出电压: 220V $\pm$ 2%;
- # (8)后备电池: 负载功率 100%时, 电池供电时间 15min 以上, 16 节 12V38AH 电池, 电池与电源同品牌, A8 电池柜 1 个。

### 3.2.4 空调新风要求

#### 3.2.4.1 盘管空调系统要求: 空调采用现有空调, 屏蔽室通过波导窗接入

- (1)型号: 盘管空调, 顶面安装, 每间屏蔽室 1 台;
- (2)安装: 通过波导窗接入空调送回风。

#### 3.2.4.2 专用空调系统要求: 空调采用一体空调

- (1)型号: 5P 一体空调, 设备间移动安装, 每套屏蔽室 1 台;
- (2)安装: 通过波导窗接入空调送回风;
- # (3)循环风量:  $\geq$ 1000m<sup>3</sup>/h;
- # (4)制冷量:  $\geq$ 9000W;
- (5)控制方式: 触屏+双显屏幕;

#### 3.2.4.3 新风系统要求: 每间屏蔽室接入大楼新风系统

安装：管道接入屏蔽室内，风口安装波导窗，附带风管、出风口等安装所需全套配件。

### 3.2.5 消防系统要求

#### 3.2.5.1 火灾报警装置：

屏蔽室的烟感探测器、温感探测器的报警信号接入大楼报警系统。二层三层屏蔽室分别配置火灾自动报警/气体灭火控制一体机。

- (1) 工作电压：AC220V 50HZ (AC187V~AC242V)；
- (2) 通讯方式：二总线通讯；
- (3) 功耗：控制器总带载 $\leq$ 150W；
- (4) 总线协议：T3 协议；
- (5) 带载能力：单区气体阀门驱动电流 $\leq$ 1.8A，单区联动电源带载 $\leq$ 1A，控制器总带载 $\leq$ 6A；
- (6) 液晶屏规格：128 $\times$ 64 点，可同屏显示 32 个汉字信息；
- (7) 工作温度：0 $^{\circ}$ C~+40 $^{\circ}$ C；
- (8) 相对湿度： $\leq$ 95%RH（不凝露）；
- (9) 外形尺寸 410mm $\times$ 135mm $\times$ 500mm（长 $\times$ 宽 $\times$ 高）；
- (10) 安装方式：壁挂安装。

#### 3.2.5.2 气体灭火装置：

- (1) 操作间及屏蔽室采用七氟丙烷气体灭火系统；
- (2) 柜式七氟丙烷灭火装置贮存压力：2.5Mpa；
- (3) 容器公称工作压力：4.2Mpa；
- (4) 安全阀泄放动作压力：5.6Mpa $\pm$ 0.28Mpa；
- (5) 含灭火剂瓶组、喷嘴、信号反馈装置、电磁驱动装置、柜体及连接软管等；
- (6) 无电源式泄压装置，含百叶；
- (7) 设备间配置 2 支 CO<sub>2</sub>手提式灭火器，5Kg/支。

### 3.2.6 动环监控系统要求

3.2.6.1 动环监控系统需要对屏蔽室内的温度、湿度、配电参数、漏水情况等进行监控，并实时显示到大屏上。

#### (1) 动力环境监控主机要求

- #1) 主机采用嵌入式模块化技术，嵌入式 LINUX 软件完全固化在硬件里，没有病毒、

黑客的烦恼；

2) 主机 1U 机架式，工业级设计，具有较高的 EMC 防护等级，采用光电隔离等措施保护设备的抗干扰能力及稳定性；低功耗芯片设计，低功耗、高效能；

3) 主机拥有远程升级功能。

#### (2) 动力环境监控管理软件要求

1) 软件采用 B/S 架构，中文界面，视图显示，统一界面，支持监控 UPS 系统、供配电系统、电池系统、空调系统、温湿度检测系统、漏水检测系统、消防监控系统、门禁管理、视频监控等，具备对各种信息进行存储、处理、分析和展示；

#2) 软件的界面，支持 3D 虚拟背景图展示；

3) 软件具备硬件自检功能，能自动监测到“环境监控主机”的网速、CPU、内存、硬盘的实时数据等；

#4) 软件须拥有计算机软件著作权登记证书；

#5) 软件须有第三方的软件检测报告。

3.2.6.2 二层屏蔽室和三层屏蔽室各布置一套显示平板，平时接入屏蔽室环境参数，同时具有开展技术培训的功能。

#### I、整体要求：

# (1) 屏幕尺寸（对角线） $\geq 85$  英寸，显示比例 16:9，亮度 $\geq 400\text{cd/m}^2$ ，对比度 $\geq 4000:1$ ，色域 NTSC $\geq 78\%$ ，可视角度 $\geq 178^\circ$ ，分辨率  $3840 \times 2160$ ，屏幕显示灰度等级 $\geq 256$  灰阶；

(2) 外观设计：铝合金前面板，四角直角拼接一体化 All-in-One 设计；

(3) 整机表面钢化玻璃：表面配备防眩光、防划伤、防撞钢化玻保护，钢化玻璃表面硬度 $\geq 9\text{H}$ ；

# (4) 液晶屏采用屏幕 0 贴合技术；

(5) 整机内置非独立 4K 摄像头，不低于 1200 万像素， $\geq 106$  度广角镜头，摄像头支持系统自动识别，外接电脑，可直接调用该摄像头；

# (6) 整机内置非独立外扩展的 6 个阵列麦克风， $\geq 12$  米有效拾音距离，麦克风支持系统自动识别，外接电脑，可直接调用该麦克风；

(7) 在外接电脑设备时，支持通过一根连接线，外接电脑直接识别会议平板上的内置摄像头及麦克风，以及插在会议平板任意 USB 接口上（除内置电脑外）的 U 盘、智能翻页笔、无线键鼠等 USB 设备；

(8)整机输入端子：RJ45 $\geq$ 1路、Android USB2.0/windows USB3.0（双系统自适应） $\geq$ 2路、HDMI $\geq$ 2路、Touch USB $\geq$ 1路、USB2.0 $\geq$ 1路、Type-C $\geq$ 1路。整机输出端子：SPDIF OUT $\geq$ 1路；

#(9)整机具备物理光学低蓝光护眼功能，内置低蓝光处理芯片，不需要任何软件算法配合即可实现护眼功能，同时保证屏幕亮度及色温无衰减；

(10)为保障使用，显示平板制造商获得售后服务十二星级服务认证。

## II、红外触控技术要求：

#采用高精度红外触控技术，在Android和内置电脑下支持不小于20点触控，同时支持国产化操作系统（麒麟、统信）不少于20点触控，支持多人同时操作。

## III、嵌入式系统功能配置要求：

(1)系统配置：系统版本 $\geq$ Android 9.0，内存（RAM） $\geq$ 4G，存储空间（ROM） $\geq$ 32G；

(2)整机具备双系统网口，只需插入一根网线即可实现Windows和Android系统同时上网；

(3)整机内置无线传屏接收器，支持移动端设备或外置电脑的无线投屏；支持同时四分屏显示；支持4K投屏、扩展投屏、反向触控。

## IV、嵌入式系统白板软件要求：

(1)书写笔：支持多种笔型选择、颜色选择；调整笔迹粗细；

(2)擦除方式：支持手势识别板擦，手动选择板擦、圈选擦除、清屏；

(3)白板内容分享：支持扫描二维码分享和PDF格式U盘导出白板内容；

(4)支持单点和多点的书写模式切换，多点支持20点触控书写。

## V、内置OPS参数要求：

(1)处理器 $\geq$ Intel Core i5，内存 $\geq$ 4G DDR4；硬盘 $\geq$ 128G固态硬盘配置；

(2)为保障兼容性，OPS与显示平板同一品牌。

### 3.2.7 防雷接地要求

3.2.7.1 防雷装置要求：配电箱配备浪涌保护器。

3.2.7.2 接地系统要求：采用SM连接方式，设置等电位联接网格，墙体和地面适当位置设置等电位联结端子，保证机房所有电子设备和金属设施就近规范接地。

3.2.7.3 接地电阻要求：机房的交流工作地接地电阻 $\leq$ 4 $\Omega$ ，安全保护地接地电阻 $<$ 4 $\Omega$ ，

防雷保护地接地电阻 $\leq 4\Omega$ 。

3.2.7.4 利用大楼现有接地系统。

### 3.2.8 综合布线要求

3.2.8.1 材质要求：网络布线使用六类工程级双绞线。使用国内一线品牌产品。

3.2.8.2 安装要求：每屏蔽室工作台配置网络接口 2 个，每间屏蔽室一个电话接口，提供满足以上采购设施正常使用所需布线。均采用线槽或线管走线，墙面安装。

3.2.8.3 安装辅材要求：上述未明确各类安装辅材，包含连接件，吊杆，金属底盒、电工胶布、钢钉、胶带、固线器、扎带等等，均使用一线品牌产品。

### 3.2.9 附属设施要求

3.2.9.1 二层屏蔽室附属设施要求：

(1) 更衣柜：双门，400mm\*900mm\*1800mm 4 套；

(2) 防静电工作台：1500mm\*800mm\*750mm 12 套，桌面采用三聚氰胺板，2mm 防静电皮；

(3) 设备架（样品）：1100mm\*600mm\*2000mm，不锈钢 7 套；

(4) 资料柜：400mm\*900mm\*1800mm 4 台；

(5) 检测样品柜：400mm\*900mm\*1800mm 2 台；

(6) 多功能折叠桌：1200mm\*600mm 4 张。

(7) 吸尘器：1 台。

3.2.9.2 三层屏蔽室附属设施要求：

(1) 更衣柜：双门，400mm\*900mm\*1800mm 4 套；

(2) 防静电工作台椅：1500mm\*800mm\*750mm 12 套，桌面采用三聚氰胺板，2mm 防静电皮；

(3) 设备架（样品）：1100mm\*600mm\*2000mm，不锈钢 7 套；

(4) 资料柜：400mm\*900mm\*1800mm 4 台；

(5) 检测样品柜：400mm\*900mm\*1800mm 2 台；

(6) 多功能折叠桌：1200mm\*600mm 4 张；

(7) 吸尘器：1 台。

### 3.2.10 系统搬迁、复原、比对验证等要求

3.2.10.1 本次搬迁的主要系统及设备覆盖范围如下：

I、固定式自动化检测系统

- (1) DC2000M 数字蜂窝移动台自动检测系统;
- (2) DC2400ATS 无线接入设备自动检测系统;
- (3) DC3400M 数字对讲 (集群) 自动检测系统;
- (4) 模拟收发信机自动检测系统;
- (5) 伪基站自动检测系统。

## II、搬移式自动化检测系统

- (1) DC1900ATS 基站自动检测系统 (基于 N9020A 频谱分析仪);
- (2) DC1900ATS 基站自动检测系统 (基于 MS2724C 频谱分析仪);
- (3) DC1900ATS 基站自动检测系统 (基于 E4445A 频谱分析仪);
- (4) DC2300ATS TETRA 基站现场自动检测系统。

### 3.2.10.2 服务要求

(1) 中标方成立专业的搬迁服务工作组, 拟定搬迁服务方案、工作计划等, 通过提前制定详细的搬迁计划, 包括搬迁时间、地点、人员安排等, 确保搬迁过程有序进行;

(2) 合同签订后, 接我方通知后 15 个工作日内完成搬迁工作;

(3) 做好安全保障, 在搬迁过程中需严格遵守安全操作规程, 确保设备及系统在搬迁过程中不受损坏, 安全责任由中标方承担;

(4) 搬迁前进行单台设备、检测系统的基本工作状态抽样检查, 统计各仪表及系统相关状态、数据, 比如数据备份、设备登记及标识、设备整理及打包等; 通过对设备及系统进行标识, 确保每个设备的位置清晰明了;

(5) 搬迁过程中的设备运输, 在发包方所在当地城市 (北京市) 雇佣专业搬家公司, 中标方需全程督导、拍照等, 确保设备在运输过程中的安全;

(6) 确认搬迁前后单台设备工作状态一致, 无损坏、无丢失;

(7) 确认搬迁后复原所有系统及仪表工作, 保证工作正常;

(8) 搬迁前后做数据比对及验证工作, 确保系统正常工作, 搬迁前后的测试参数做比对工作,  $E_n$  小于 0.7;

(9) 因搬迁有可能导致的测试附件如射频电缆、转接器等拔插损耗, 性能下降、损坏, 需补充一批设备及附件, 补充包括 “数字移动台检测系统”、“无线接入设备检测系统”、“数字集群移动台检测系统”、“模拟电台检测系统”、“搬移式检测系统” 共 5 套测试系统的电缆及转接器。

附件：实验测试室平面图

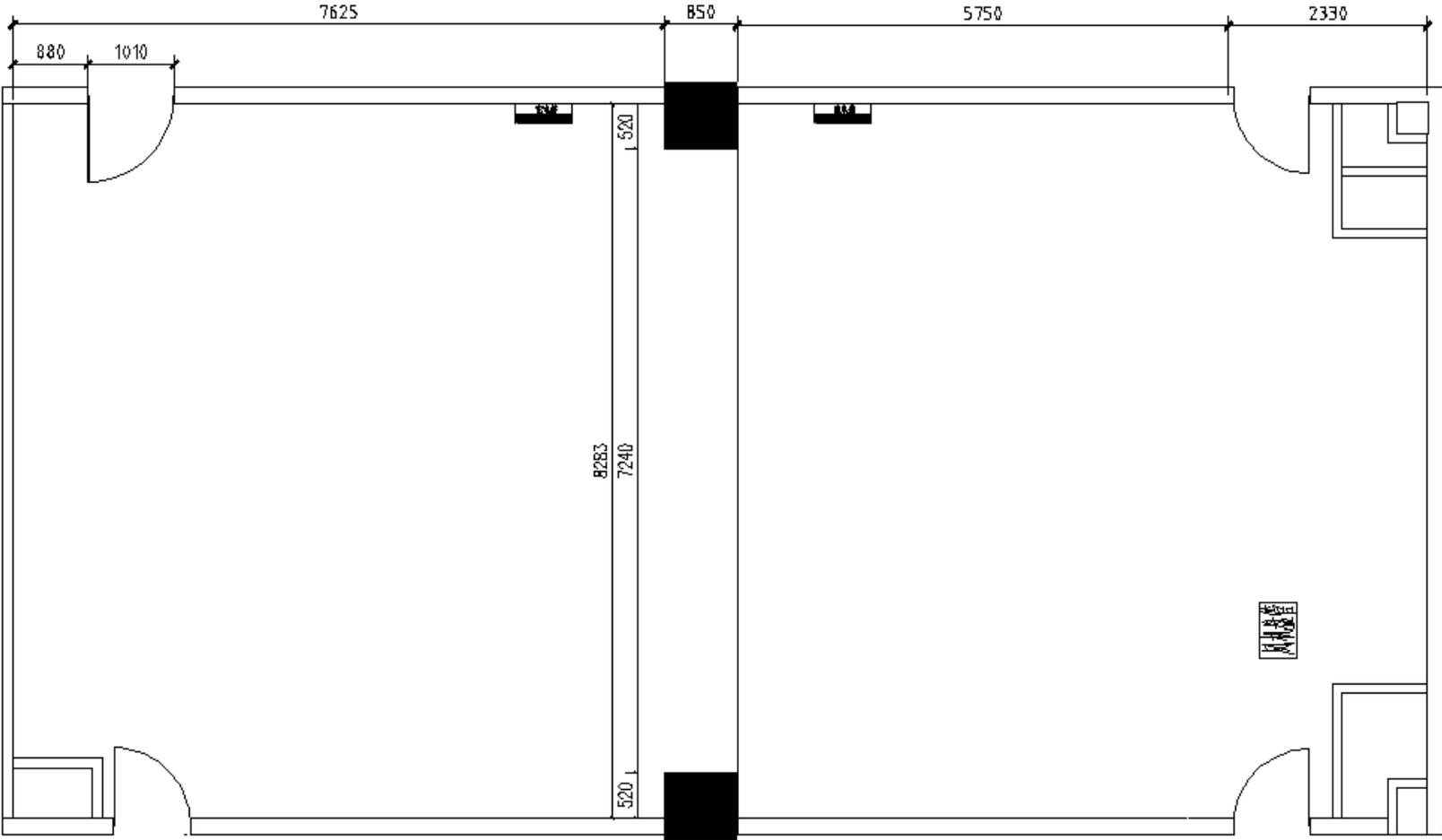


图 二层实验室

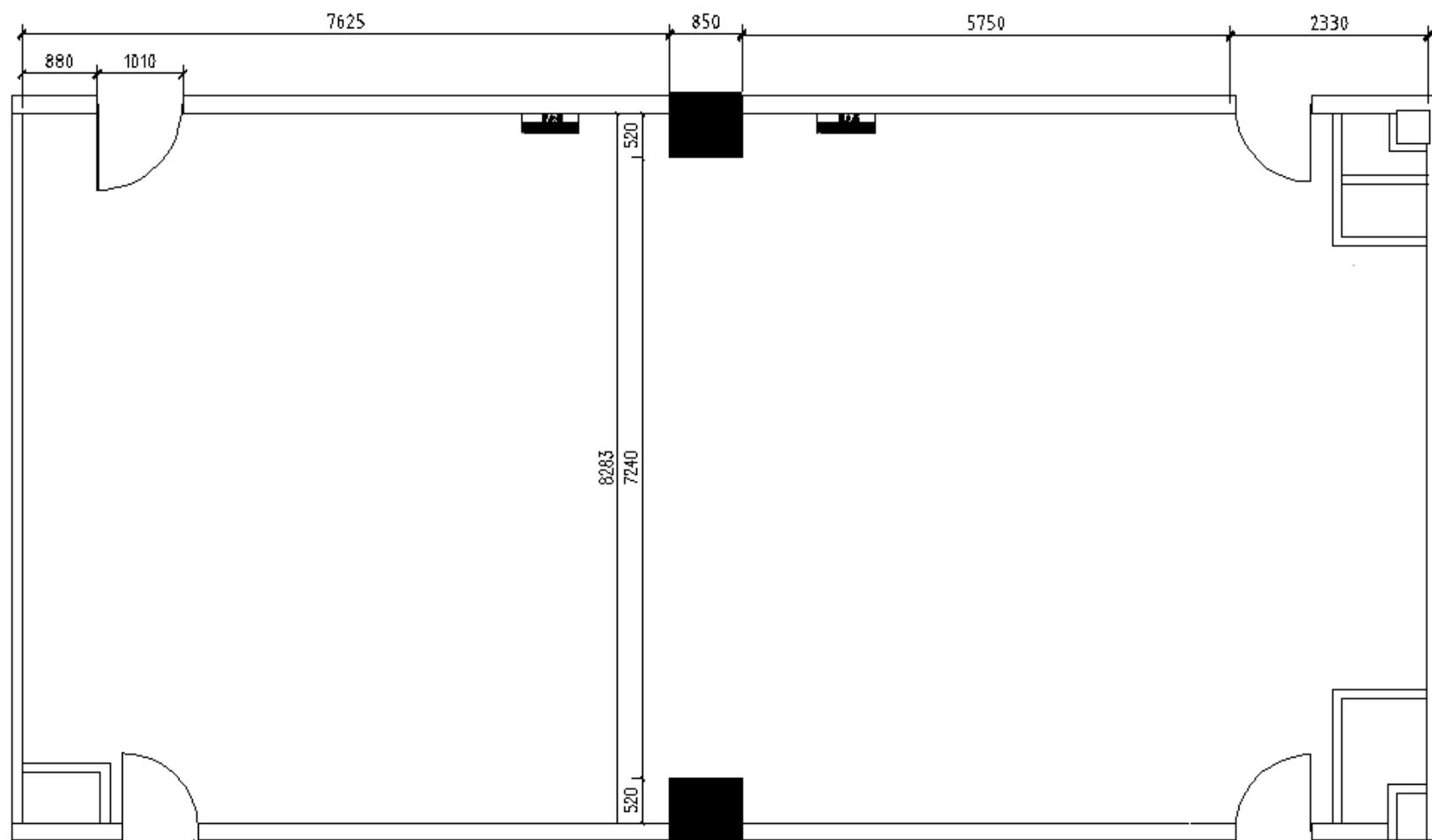


图 三层实验室

#### 四、采购项目交付或者实施的时间和地点

- 1.项目建设期：合同签订后 180 天。
- 2.项目地点：北京市通州区留庄路 3 号院

#### 五、采购标的验收标准

验收时间：合同签订后 120 天内完成合同验收，180 天内完成最终验收。

所有验收阶段均需按照《国家无线电办公室关于印发〈无线电管理基础和技术设施建设项目管理指导意见〉的通知》（国无办函〔2019〕21 号）、《国家无线电办公室关于进一步加强无线电管理基础和技术设施建设项目验收有关工作的通知》（国无办函〔2020〕31 号）、第三章第二条第一款相关要求及招投标文件、合同等有关要求开展，具体本项目实施步骤如下：

验收地点：按采购人指定地点。

合同验收：中标人在完成建设等工作后，可向采购人申请进行合同验收。采购人依据项目合同与中标人一同对全部设施内容的数量、型号、基本质量、功能、性能等进行，中标人同时提供出厂检验报告、设备质量合格证、第三方测试报告等。验收涉及的场地和测试设备等费用应包含在投标总价内。系统及设施指标及功能均需达到合同要求，实现设施（系统）正常运行。验收不合格，中标人进行整改，直至达到合同要求。

最终验收：初步验收合格后，试运行期不少于一个月。试运行到期后，中标人可向采购人申请进行最终验收。采购人将以国家有关标准规定及合同、招标文件和投标文件为依据组织最终验收，并出具验收报告。最终验收过程中，若发现货物质量有问题，中标人应无条件免费更换，并无条件重新检测、调试直至验收合格。在此期间发生的一切费用由中标人承担且已含在投标总价中。中标人应负责在最终验收结束后将系统的全部相关文档汇集成册交付采购人。

#### 六、质量保证期和售后服务要求

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

售后服务响应：接到用户要求对所购产品进行维修时，应在 2 小时给予响应，需要现场处理的 3 小时内到达现场，24 小时内解决故障问题，如需更换设备或送修，提供

备机以保证正常使用。保修期间产品的一切质量问题，更换部件及产品本身质量原因造成的直接经济损失应全部由中标人自行负责。

投标人应在投标文件中提供详细具体的售后服务承诺条款及保证，明确质保期、响应时间、服务方式和服务内容等。

## 七、培训服务要求

培训时间：2 天。

培训人数：不少于 8 人。

培训地点：按采购人指定地点。

中标人应负责免费对采购人技术人员提供全面培训，培训应包括设备系统架构原理、操作、日常维护及保养等。

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

中标人须提供不低于 8 人/2 天规模的技术原理、现场操作、系统架构原理、使用、日常维护等内容培训，使采购人技术人员获得操作和维护设备应具备的知识和技能。

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

中标人必需提供但不限于以下内容的培训：

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

中标人须列出全面的培训计划和课程内容安排（包括培训的地点、人数、天数等），并征得采购人同意后安排实施培训。除采购人为完成培训所产生的差旅费用（如有）外，其他所有培训产生的费用由中标人承担且已含在投标总报价中。

## 八、采购标的其他技术服务要求

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

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

3、设备安装、调试完成后，由采购人组织验收，验收合格后，采购人及中标人双方共同签署验收文件，中标人须提供相应货物的质量证明文件以及相关技术文件。

**▲4、项目实施过程中，因项目需要采购人有权要求中标人承担合同总价不高于+3%的浮动，且该浮动包含在合同总价内。（需提供相关承诺函，格式自拟）**

5、中标人应按配置清单要求，提供出厂检验合格并符合中华人民共和国相关法规和标准要求的设备。确保其产品质量、性能及技术参数达到采购人要求，如提供虚假参数、不满足采购人参数配置需要的，则采购人有权向中标人提出退货或索赔的要求。

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