

# 采购需求

(如本章内容与招标文件其它章节内容有冲突, 应以本部分内容为准。)

## 一、 采购标的

### 1. 采购标的 (货物需求一览表或简要服务内容及数量)

序号	设备类型	设备名称	是否接受进口产品	数量	单位
应用系统部署环境					
1	软件	杀毒软件客户端	否	6	套
2	软件	杀毒软件服务端	否	1	套
3	软件	安全套件客户端	否	6	套
4	软件	安全套件服务端	否	1	套
5	硬件	▲堡垒机	否	1	台
6	硬件	防火墙 (百兆)	否	1	台
7	硬件	安全域交换机	否	1	台
8	硬件	扫码枪	否	1	台
辅助测评服务					
9	系统测评	辅助测评服务	/	1	项
911 机房					
10	硬件	门禁主机	否	1	套
11	硬件	磁力锁	否	1	只
12	硬件	出门按钮	否	1	只
13	硬件	包塑金属软管	否	10	m
14	硬件	PVC 线槽	否	2	m
15	硬件	信号电缆 1	否	30	m
16	硬件	信号电缆 2	否	10	m
913 保密室					

序号	设备类型	设备名称	是否接受进口产品	数量	单位
17	硬件	门禁主机	否	2	套
18	硬件	磁力锁	否	1	只
19	硬件	门禁专用电源	否	1	个
20	硬件	防盗护栏	否	1.96	m2
21	硬件	入侵报警主机	否	1	套
22	硬件	布撤防键盘	否	1	套
23	硬件	入侵探测器	否	1	只
24	硬件	声光报警器	否	1	只
25	硬件	包塑金属软管	否	15	m
26	硬件	PVC 线槽	否	3	m
27	硬件	信号电缆 1	否	50	m
28	硬件	信号电缆 2	否	40	m
综合布线					
29	硬件	网络机柜	否	1	台
30	硬件	金属桥架	否	3	m
31	硬件	明装线盒	否	80	个
32	硬件	光纤信息面板	否	80	个
33	硬件	室内单模光纤	否	5767.25	m
34	硬件	光纤配线架	否	3	架
35	硬件	包塑金属软管	否	3343.2	m
36	硬件	PVC 线槽	否	934.5	m
37	硬件	光纤跳线 1	否	70	对
38	硬件	光纤跳线 2	否	70	对
39	硬件	网络跳线	否	70	条
40	硬件	光电转换器	否	70	台
41	硬件	交换机	否	1	台
42	硬件	千兆光模块	否	48	个

序号	设备类型	设备名称	是否接受进口产品	数量	单位
43	硬件	万兆光模块	否	4	个

## 2. 项目背景/项目概述（如有）

为落实北京市《全市政务协同办公一体化平台全市推广部署工作方案》总体要求，全面有序推进全市党政机关全市政务协同办公一体化平台建设，实现市电子政务网络办公系统“上下一体、全域贯通、安全保密、规范运行”的目标。

北京市文学艺术界联合会（以下简称北京文联）计划开展全市政务协同办公一体化平台采购及基础环境建设，同时提供分保测评辅助测评，保障系统安全可靠、平稳运行。

## 二、 商务要求

### 1. 交付（实施）的时间（期限）和地点（范围）

交付时间：2026 年 5 月底之前，且若项目部署实施发生变化需根据采购人指定时间交付。

交付地点：北京市文学艺术界联合会。

### 2. 付款条件（进度和方式）

支付进度与方式如下：

（1）第一次支付合同总额的 50%，支付条件为合同签订后，甲方在收到乙方开具的符合甲方要求的合法有效增值税发票后 10 日内支付；

（2）第二次支付合同总额的 50%，支付条件为项目通过甲方组织的终验，甲方在收到乙方开具的符合甲方要求的合法有效增值税发票后 30 日内支付。

3. 包装和运输：需满足国家相关行业标准，并且需在规定时间内运达采购人指定地点，保证包装完好。

### 4. 售后服务

投标人应成立专门技术队伍，按采购人要求提供如下技术后援支持：

（1）投标人应对硬件设备提供自项目最终验收合格之日起两年质保，对软件系统提供自项目最终验收合格之日起一年质保。以上服务费用包含在报价中；

（2）投标人应提供 5\*8 小时电话支持服务，对采购人在使用过程中遇到的技术问题提供解答；

（3）投标人应对软硬件设备试运行期间出现的故障进行排查与修复；

(4) 投标人应对采购人的后续集成提供技术支持。

### 三、 技术要求

#### 1. 基本要求

##### 1.1 采购标的需实现的功能或者目标

为满足实际在线办公渠道，整合局内领导批示件、公文办理、文件报阅等通用办公业务，提升与全市办公业务的协同联动，北京文联计划采购全市政务协同办公一体化平台及配套软硬件设备，建设接入机房支撑全市政务协同办公一体化平台的顺利部署。

##### 1.2 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) 《GB/T 9704-2012 DZJG 公文格式》
- (2) 《GB/T 33476.1-2016 DZJG 电子公文格式规范第 1 部分：公文结构》
- (3) 《GB/T 33476.2-2016 DZJG 电子公文格式规范第 2 部分：显现》
- (4) 《GB/T 33476.3-2016 DZJG 电子公文格式规范第 3 部分：实施指南》
- (5) 《GB/T 33477-2016 DZJG 电子公文标识规范》
- (6) 《GB/T 33478-2016 DZJG 电子公文应用接口规范》

#### 2.服务内容及要求/货物技术要求

2.1 采购标的需满足的性能、材料、结构、外观、质量、安全、技术规格、物理特性等要求

##### 2.1.1 基本要求

所有软硬件设备均需为国产产品，如涉及安全可靠测评的，需选用通过中国信息安全测评中心安全可靠测评的产品。

##### 2.1.2 技术指标要求

- (2) 完成软硬件配套软硬件设备的采购

##### 1) 杀毒软件客户端

序号	重要性	指标要求
1		适配中国信息安全测评中心安全可靠测评的国产化 CPU 和操作系统；

##### 2) 杀毒软件服务端

序号	重要性	指标要求
1		用于计算机恶意代码防范，病毒入侵防范。
2		监控文件执行操作，发现有恶意进程启动时，及时告警并拦截阻止程序进行。
3		可实现联网管理。
4		需获得网络安全专用产品安全检测证书。
5	#	提供三年以上病毒库更新服务。
6		适配中国信息安全测评中心安全可靠测评的国产化 CPU 和操作系统；

### 3) 安全套件客户端

序号	重要性	指标要求
1		客户端适配中国信息安全测评中心安全可靠测评的国产化 CPU 和操作系统；
2		<p>1.支持客户端的拔 key 锁屏及拔 key 注销，当客户端拔 key 后，终端桌面立即进入锁屏或注销状态，有效防止终端数据泄漏；</p> <p>2.支持终端主动查询、系统登录监控审计、进程状态监控审计、软件变更监控审计、文件打印监控审计等安全监控审计功能；</p> <p>3.支持对计算平台的接入控制功能，能够控制计算平台接入信息系统；</p> <p>4.支持违规外联监控功能，能够监测并阻断通过拨号、有线网卡、无线网卡等方式接入互联网的违规行为；</p> <p>5.支持对计算平台物理端口和外部设备的使用进行管控，支持对移动存储介质管控功能；</p>

### 4) 安全套件服务端

序号	重要性	指标要求
1	#	支持违规外联、设备管控、主机审计、身份鉴别、终端接入控制等功能。
2		具备时钟同步功能，并可以配置时钟同步频率，支持从管理端或 NTP 服务器时间同步。

序号	重要性	指标要求
3		支持终端管控：针对终端的配置项进行更严格的管控，包括禁用计算机名、禁用 ping 工具、禁用截屏软件、禁用“终端”工具。
4		适配中国信息安全测评中心安全可靠测评的国产化 CPU 和操作系统；

### 5) 堡垒机

序号	重要性	指标要求
1	#	标准机架式设备，千兆电口 $\geq 6$ 个，存储容量 $\geq 2TB$ 。
2	#	支持 $\geq 200$ 路字符会话或 $\geq 50$ 路图形会话并发，含50个设备授权。
3		支持用户管理、用户组管理、用户帐号的批量导入导出。
4		支持资源管理、资源组管理；支持以资源为视角用户访问授权管理；支持资源批量导入导出；支持限制 RDP 访问使用剪贴板上、下行控制、磁盘映射功能。
5		支持字符协议 SSH、TELNET 和文件传输协议 FTP、SFTP 的协议审计；
6		支持 RDP、VNC 图形操作过程中键盘输入操作记录和鼠标点击行为的图形审计。
7		支持实时监控当前连接发生的所有会话信息
8		支持本地帐号密码认证、USB-KEY 认证、动态口令认证及第三方认证；
9		支持国密 HTTPS 通信；支持国密身份认证；支持国密存储。
10		支持屏幕水印，运维终端无法篡改水印内容，提升运维过程数据安全性。
11		支持三员模式：安全保密员负责资源授权、密码管理、规则管理、帐号密码管理；系统管理员负责用户管理、系统管理；审计管理员对管理员操作日志审计

### 6) 防火墙（百兆）

序号	重要性	指标要求
1	#	准机架式设备；标配 $\geq 6$ 个百兆电口。
2		支持静态路由，动态路由（OSPF、RIP、BGP、ISIS等），VLAN间路由，单臂路由，组播路由等。
3		支持一体化安全策略配置，可通过一条策略实现用户认证、流量控制、并发、新建限制；支持以组的方式管理安全策略；支持针对策略中的源、目的地址进行新建及并发的限制；支持策略命中数显示。
4		支持流量通道优先级设置；支持通道使用阈值设置；支持以网络安全区域为出接口的带宽保证策略。
5		支持用户的AD域、POP3、BJCA单点等登录方式；支持用户口令复杂度设置。
6		支持包括后门、服务探测、文件共享、认证等扫描检测。
7		支持日志发送 Syslog 服务器。

#### 7) 安全域交换机

序号	重要性	指标要求
1	#	应用层级：二层；传输速率：10/100/1000Mbps；背板带宽：336Gbps/3.36Tbps；包转发率：51Mbps:126Mpps；端口数量：28个；端口描述：24口10/100/1000M自适应电口，4个1G SFP光口，固化单交流电源；VLAN：支持4K 802.1Q VLAN。
2		QOS：支持端口流量识别、支持端口流量限速、支持802.1p/DSCP/ToS流量分类、每端口8个优先级队列、支持SP、WRR、DRR、SP+WRR、SP+DRR、RED/WRED队列调度。
3		网络管理：SNMP、CLI(Telnet/Console)、RMON、SSH、Syslog/Debug、NTP/SNTP、FTP、TFTP、Web

#### 8) 扫码枪

序号	重要性	指标要求
1	#	扫描精度 $\geq 4\text{mil}$
2		识读灵敏度：仰角 $\pm 60^\circ$ 、转角 $\pm 180^\circ$ 、偏角 $\pm 70^\circ$ 。

#### 9) 辅助测评服务

	重要性	指标要求
1		测评准备工作，主要包括收集整理信息系统的相关设备信息，编制应用系统检测审查申请材料，同时对相关设备开展配置核查、脆弱性检测、制度分析等合规检查和整改加固工作；
2		现场测评和整改，组织开展现场检查支撑和现场技术答疑与服务保障，检查完成后开展安全整改工作，确保整改措施得到有效实施。

### (3) 911 机房改造服务

911 机房出入口不具备指纹门禁主机，不满足安全测评要求，需新增指纹门禁主机 1 台，电磁锁 1 个，出门按钮 1 个，配相应的线缆。

#### 1) 门禁主机

序号	重要性	指标要求
1		1. 规格：标配 2.4 寸彩色屏、TCP/IP+RS485 双通信、U 盘管理、有线门铃及微动键盘；指纹容量不少于 3000 枚、记录容量不少于 100,000 条，主控芯片主频不低于 400MHz 内存不低于 128MB Flash 存储不低于 32MB
2		2. 尺寸：不大于 183*80*42mm 3. 工作温度：0℃~45℃ 4. 工作电压：12VDC

#### 2) 磁力锁

1	重要性	指标要求
1		1. 抗压力：270Kg 2. 工作电压：DC12V/24V±10%（可调） 3. 工作电力：500mA / 250mA 功率 6W 4. 指示灯：双色（红=开门，绿=上锁） 5. 信号输出：NO/NC（≤DC30V/1.0A） 6. 锁体尺寸：不大于 L253*W48*H26MM 7. 适用门型：金属/木/不锈钢/防火/消防门；玻璃门需配支架

#### 3) 出门按钮

序号	重要性	指标要求
1		1. 材质：ABS 阻燃材料 2. 工作电压：DC12V 3. 安装方式：明装

#### 4) 包塑金属软管

序号	重要性	指标要求
1		1. 规格: $\Phi 25$ 2. 材质: 镀锌钢带 Q235, IP 防护等级: IP66

#### 5) PVC 线槽

序号	重要性	指标要求
1		1. 规格: 24*14mm 2. 材质: 聚氯乙烯阻燃; 3. 阻燃等级: 符合 GB/T5169.16-2017 标准

#### 6) 信号电缆 1

序号	重要性	指标要求
1		1. 规格: RVV2*1.5mm <sup>2</sup> 2. 参数: 护套黑色 PVC; 额定电压 300/500V 导体直流电阻 $\leq 12.1 \Omega / \text{km}$ 绝缘电阻 $\geq 10000 \text{ M}\Omega \cdot \text{km}$ 3. 工作温度: 长期允许导体温度 70℃, 敷设环境温度 $\geq 0^\circ\text{C}$

#### 7) 信号电缆 2

序号	重要性	指标要求
1		1. 规格: RVV4*0.5mm <sup>2</sup> 2. 参数: 护套黑色 PVC; 额定电压 300/500V 导体直流电阻 $\leq 12.1 \Omega / \text{km}$ 绝缘电阻 $\geq 10000 \text{ M}\Omega \cdot \text{km}$ 3. 工作温度: 长期允许导体温度 70℃, 敷设环境温度 $\geq 0^\circ\text{C}$

#### (4) 913 保密室改造

913 保密室内有窗户，未安装防盗护栏，无入侵报警和指纹门禁主机，不满足安全测评要求，需对 913 保密室进行改造，新增加防盗护栏 1 个（尺寸 1400\*1400mm），出入口安装双向指纹门禁主机、电磁锁 1 个及相应的缆线；安装入侵报警主机 1 台，布撤防键盘 1 个，红外探测器 1 个，声光警号 1 个及相应缆线。

1) 门禁主机：指标要求与 911 机房门禁主机指标要求一致。

2) 磁力锁：指标要求与 911 机房磁力锁指标要求一致。

3) 门禁专用电源

序号	重要性	指标要求
1		1. 输入电压：AC 110~240V / 50Hz 2. 输出电压：DC 12V 3. 输出电力：持续输出 3.50A

4) 防盗护栏

序号	重要性	指标要求
1		1. 材质：304 不锈钢 2. 抗弯强度：不小于 320MPa 3. 延展率：40（含）-50（含）%

5) 入侵报警主机

序号	重要性	指标要求
1		1. 防区容量：至少 8 个有线防区 + 8 个无线防区（最大容量不少于 32 总线制防区） 2. 通讯协议：兼容 ContactID 3. 供电方式：交流 220V 主电（内置或外接 12V 备用蓄电池）

#### 6) 布撤防键盘

序号	重要性	指标要求
1		1. 通讯接口：RS485 总线为主（兼容多键盘级联）；部分支持 RJ45 网络端口、POE 供电（802.3af 标准） 2. 供电方式：直流 5V/1A - 2A 外接供电，或由主机辅助输出供电；电压输入不高于 24V；支持 POE 供电

#### 7) 入侵探测器

序号	重要性	指标要求
1		1. 工作电源： $\geq 15V$ DC 2. 消耗电流： $\geq 15mA$ 3. 覆盖范围：4.8m $\times$ 4.8m（安装高度 2, 4m） 4. 安装方式：支持吸顶安装 5. 安装高度： $\geq 2m$ 6. 探测角度： $\geq 360^\circ$ 7. 报警灯光：支持 LED 报警指示灯 8. 工作环境：温度： $\geq -20^\circ C \sim +55^\circ C$ ；湿度： $\geq 95\%$

#### 8) 声光报警器

序号	重要性	指标要求
1		1. 工作电压：DC12V/24V 2. 声学性能：声压级普遍 $\geq 95\text{dB}$ 3. 光学性能：光源以高亮度 LED 为主（21W/10W 等）， 4. 工作温度： $-30^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$ （通用型） 5. 防护等级：IP65

9) 包塑金属软管指标要求与 911 机房包塑金属软管指标要求一致。

10) PVC 线槽指标要求与 911 机房 PVC 线槽指标要求一致。

11) 信号电缆 1 指标要求与 911 机房信号电缆 1 指标要求一致。

12) 信号电缆 2 指标要求与 911 机房信号电缆 2 指标要求一致。(5) 为满足对新增终端的接入需求，需进行工作间综合布线工程。综合布线需与已建互联网及其他公共信息网络安全物理隔离，均采用光纤综合布线系统。整套系统独立且全部采用光纤链路进行传输，实现千兆光纤至桌面。

光纤综合布线系统，以 911 机房为核心，向 12 个房间分别敷设 4 芯单模光纤，共建设 34 个信息点（每个点位一主一备）。

### 1) 网络机柜

序号	重要性	指标要求
1		1. 规格：不小于 $600*600*2000\text{mm}$ ，42U 2. 材质：SPCC 优质冷轧钢板；方孔条 2.0mm，安装梁 1.5mm，其余主体 1.2mm 3. 承重：静载不低于 1000kg

### 2) 金属桥架

序号	重要性	指标要求
1		1. 规格:100*100mm 2. 板材厚度:≥1.2mm 3. 表面处理:热镀锌

### 3) 明装线盒

序号	重要性	指标要求
1		1. 材质:塑料 2. 规格:86型, 阻燃及耐燃高品质 ABS, 满足 UL94-V0 阻燃等级; 3. 安装形式:明装

### 4) 光纤信息面板

序号	重要性	指标要求
1		1. 规格: 86 型, 含 LC 尾纤和法兰 2. 安装方式:距地 0.3 米安装

### 5) 室内单模光纤

序号	重要性	指标要求
1		1. 名称: 室内单模光缆 2. 规格: 4 芯, 室内单模 3. 外护套材质: LSZH 低烟无卤护套 4. 采用紧套光纤内部芳纶加强元件, 抗拉性能好, 外护套耐腐蚀, 防水, 阻燃, 环保 5. 工作温度: -20℃~+60℃ 6. 衰减: 1310nm ≤0.50 dB/km, 1550nm ≤0.45 dB/km;

### 6) 光纤配线架

序号	重要性	指标要求
1		<p>1. 规格：产品标准：YD/T 778-2011</p> <p>2. 工作温度：-25℃~+55℃；</p> <p>3. 相对湿度：≤93%（+40℃）</p> <p>4. 尺寸：19 “×1U×320mm</p> <p>5. 颜色：RAL 9005，细砂纹（黑色）</p> <p>6. 材料：冷轧钢板，安装挂耳板厚 2.0mm，其余金属部件（门，架体）板厚 1.2mm</p> <p>7. 功能特点：具备光缆固定与保护功能（具备光缆固定开剥板，可安装于架体左右两侧或后侧）、光纤终接功能、跳线功能、纤芯/跳线保护功能、标识记录功能、光纤存储功能，采用一体化模块设计，熔接、配线在同一模块内操作，科学化管理光缆接头；全程走纤路径设计，全程保护跳纤，并保证其弯曲半径≥40mm。</p> <p>8. 配置高压防护接地装置，系统稳定、安全可靠</p> <p>9. 操作方式：19 英寸机架标准安装，抽屉式结构</p> <p>10. 配附件：单芯熔接保护管，裸纤保护套管，扎带，安装螺钉等安装材料</p>

7) 包塑金属软管指标要求与 911 机房包塑金属软管指标要求一致。

8) PVC 线槽指标要求与 911 机房 PVC 线槽指标要求一致。9) 光纤跳线 1

序号	重要性	指标要求
1		1. 规格：LC-LC 2. 外护套材料：环保阻燃 PVC 外被 3. 连接器类型：LC 卡扣式 4. 连接方式：插拔式锁紧 米长：≥3m 5. 插入损耗：≤0.3db 6. 回波损耗：UPC≥50db，APC≥55db 7. 工作温度范围：-40℃~+80℃ 8. 插拔寿命：≥1000 次 9. 包装：每条跳线配置保护套，独立包装

#### 10) 光纤跳线 2

序号	重要性	指标要求
1		1. 规格：LC-LC 2. 外护套材料：环保阻燃 PVC 外被 3. 连接器类型：LC 卡扣式 4. 连接方式：插拔式锁紧 米长：≥5m 5. 插入损耗：≤0.3db 6. 回波损耗：UPC≥50db，APC≥55db 7. 工作温度范围：-40℃~+80℃ 8. 插拔寿命：≥1000 次 9. 包装：每条跳线配置保护套，独立包装

#### 11) 网络跳线

序号	重要性	指标要求
1		1. 规格：六类屏蔽跳线，蓝色 5m 2. 产品标准：GB 50312-2016 标准； 3. 传输带宽：≥250MHz，至少满足 1000 兆数据传输 4. 接头类型：RJ45（屏蔽 RJ45 水晶头，含水晶头保护套） 5. 线缆类型：U/UTP 6. 外护套材质：PVC 7. RJ45 簧片类型及材料：三叉，磷青铜表面镀金 50u(inch) 8. RJ45 接口插拔次数：≥1000 次 9. 导体线规：24AWG 10. 导体结构：铜导体由至少 7 根细铜丝组成，十字骨架 11. 制作工艺：整体注塑工艺；接头：柔性卡接结构，

## 12) 光电转换器

序号	重要性	指标要求
1		1. 规格：千兆，单模双纤 2. 传输带宽：10/100/1000 Mbps 自适应 3. 接口配置：至少 1 个千兆 RJ-45 电口 + 1 个千兆 LC 光口（单模双纤） 4. 传输距离：≥ 25 km

## 13) 交换机

序号	重要性	指标要求
1		1. 规格：下行端口不少于 48 个千兆 SFP 端口，上行端口不少于 4 个万兆 SFP+ 2. 扩展能力：至少 1 个可选扩展子卡插槽 3. 应用层级：三层 4. 传输速率：10/100/1000 Mbps（自适应） 5. 包转发率：≥660 Mpps 6. 交换容量：2.4 Tbps / 24 Tbps 7. VLAN 支持：最少 4K 个 VLAN，支持 Guest/Voice VLAN、MUX VLAN、VLAN Mapping 等

#### 14) 千兆光模块

序号	重要性	指标要求
1		1. 速率：1.25 Gbps，符合 IEEE 802.3z / 1000BASE-LX 波长 1310 nm 2. 传输距离：≥10Km 3. 支持热插拔功能 4. EMI 特性：金属外壳，具备良好电磁干扰抑制能力 5. 工作温度：0° C ~ 70° C

#### 15) 万兆光模块

序号	重要性	指标要求
1		1. 速率：10Gbps / SFP+ 万兆以太网（10GBASE-SR） 2. 传输距离：≥10Km 3. 支持热插拔功能 4. EMI 特性：金属外壳，具备良好电磁干扰抑制能力 5. 工作温度：0° C ~ 70° C

## 2.2 采购标的其他技术、服务等要求

### (1) 总体要求

1) 投标人需完成采购标的清单内的软硬件上架、部署、安装、配置等实施工作，完成 911 机房，911 保密室改造，完成综合布线工程，确保功能完整、性能达标。

2) 投标人需提供实施方案，至少包含组织规划、质量保证体系及措施、项目进度计划安排与保障、安全文明施工、测试验收等内容。

3) 投标人需提供售后服务方案，至少包含技术支持与服务体系、技术支持与服务原则、技术支持与服务流程及质量保证、技术支持与服务响应机制、在京服务网点介绍等内容。

### (2) 实施要求

1) 投标人需制定项目实施组织架构，考虑合理的管理层次、明确的人员配置计划和岗位职责分工。

2) 投标人须设置项目负责人 1 名，并根据工作内容合理配置不少于 2 名的交付工程师。交付工程师负责具体实施工作。

3) 投标人不得随意更换项目负责人及主要交付工程师，如需更换相应人员需首先取得采购人的同意方可调整。实施过程严格按照采购人要求，以及施场地有关管理要求开展各项实施工作。

4) 实施团队所有成员应为投标人正式员工。

## 3. 验收标准

按照招标文件要求完成软件平台部署、上线运行；相关软硬件设备采购、安装、调试和集成工作，具备初验条件后进行项目初验。初验合格后进入试运行，试运行 15 个工作日结束后由采购人组织，按照招标文件要求以及投标文件响应情况逐项进行项目终验工作。