

合同编号(校内): HW324240299



# 郑州大学化工学院台式 X 射线吸收 精细结构/发射谱仪项目



甲 方: 郑州大学

乙 方: 河南恒奥科技有限公司

生效日期: 2024.9.23



# 郑州大学政府采购货物合同

## (10万元及以上模板)

甲方(全称):郑州大学

乙方(全称):河南恒奥科技有限公司

根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》及有关法律、法规规定,遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则,关于“郑州大学化工学院台式X射线吸收精细结构/发射谱仪项目”双方同意按照下述条款订立本合同,共同信守。

### 一、供货范围及分项价格表

1.本合同所指货物包括原材料、燃料、设备、产品、硬件、软件、安装材料、备件及专用器具、文件资料等,详见附件1、附件2,此附件是合同中不可分割的部分。

2.本合同总价包括但不限于货物价款、包装、运输、装卸、保险费、安装及相关材料费、调试费、软件费、检验费、培训费等各种伴随服务的费用以及税金等。合同总价之外,甲方不再另行支付任何费用。

### 二、质量及技术规格要求

乙方须按合同要求提供全新货物(包括零部件、附件、备品备件等)货物的质量标准、规格型号、具体配置、数量等应符合招标文件要求,其产品为原厂生产,且应达到乙方投标文件及澄清文件中承诺的技术标准。

乙方应在本合同生效后7个工作日内向甲方提供安装计划及质量控制规范;并于2024年10月31日前进驻安装现场;所有货物运送到甲方指定地点后,双方在7日内共同验收并签署验收意见。如甲方无正当理由,不得拒绝接收;在安装调试过程中,甲方有权采取适当的方式对乙方货物质量标准、规格型号、具体配置、数量以及安装质量和进度等进行检查。甲方如果发现乙方所供货物不符合合同约定,甲方有权单方解除合同,由此产生的一切费用由乙方承担。

### 三、包装与运输

货物交付使用前发生的所有与货物相关的运输、安装及安全保障事项等均由乙方负责;货物包装应符合抗震、防潮、防冻、防锈以及长途运输等要求,对由于包装不当或防护措施不力而导致的货物损坏、损失、腐蚀等损失均由乙方承担;在货物交付使用前所发生的所有与货物相关的经济纠纷及法律责任均与甲方无关。



#### 四、质保期与售后服务

1.所有设备免费质保期为国产设备3年，进口设备1年（自验收合格并交付给甲方之日起计算），终身维护、维修。/

2.在质保期内，因产品质量造成的问题，乙方免费提供配件并现场维修，且所提供的任何零配件必须是其原设备厂家生产的或经其认可的。产品存在质量问题，甲方有权要求乙方换货。

3.乙方须提供一年2次全免费（配件+人力）对产品设备的维护保养。

4.乙方承诺凡设备出现故障，自接到甲方报修电话1小时内响应，3小时内到达现场，24小时内解决故障问题。保修期外只收取甲方零配件成本费，其他免费。

5.乙方未在规定时间内提供原配件或认可的替代配件，甲方有权自行购买，费用由乙方承担。

6.其它：无

#### 五、技术服务

1.乙方向甲方免费提供标准安装调试及2人次国内操作培训。

2.乙方向甲方提供设备详细技术、维修及使用资料。

3.软件免费升级和使用。

4.乙方有责任对甲方相关人员实施免费的现场培训或集中培训措施，保证甲方相关人员能够独立操作、熟练使用、维护和管理有关设备。

#### 六、知识产权

乙方应保证甲方在使用该货物或货物的任何一部分时免受第三方提出的侵犯其知识产权、商业秘密权或其他任何权利的起诉。如因此给甲方造成损失，乙方承诺赔付甲方遭受的一切损失。

#### 七、免税

1.属于进口产品，用于教学和科研目的的，中标价为免税价格。

2.免税产品应由甲乙双方依据海关的要求签订委托进口代理协议，确认甲乙双方的责任与义务。委托进口代理协议作为本合同的不可分割部分。

3.免税产品通关时乙方必须进行商检，未商检的，造成的损失由乙方承担。

#### 八、交货时间、地点与方式

1.乙方于2024年10月31日之前将货物按甲方要求在甲方指定地点交货、安装、调试完毕，并具备使用条件，未经甲方允许每推迟一天，按合同总额的千分之五扣除违约金。



2.乙方负责所供货物包装、运输、安装和调试，并承担所发生的费用；甲方为乙方现场安装提供水、电等便利条件。

3.安装过程中若发生安全事故由乙方承担。

4.乙方安装人员应服从甲方的管理，遵守国家法律法规和学校相关制度，否则一切后果均由乙方承担。

5.货物交付使用前，乙方负责对提供货物进行看管，并承担货物的丢失、损毁等风险。

## 九、验收方式

1.初步验收。甲方按合同所列质量标准、规格型号、技术参数以及数量等在现场验收，并填写初步验收单（详见附件4）。验收时，甲方有权提出采用技术和破坏相结合的方法。

乙方应向甲方移交所供设备完整的使用说明书、合格证及相关资料。乙方在所有设备（工程）安装调试、软件安装完毕后，开展现场培训，使用户能够独立熟练操作使用仪器或设备，尔后由供需双方共同初步验收；甲乙双方如产生异议，由第三方重新进行验收。如果乙方提供的货物与合同不符，甲方有权拒绝验收，由此所产生的一切费用由乙方承担。

2.正式验收：依据河南省财政厅“《关于加强政府采购合同监督管理工作的通知》【豫财购（2010）24号】”文件要求，政府采购合同金额50万元以上的货物采购项目，由使用单位初验合格后，向国有资产管理处提出验收申请，由采购单位领导牵头，会同财务、审计、资产管理及专家成立验收专家组进行正式验收。学校验收通过后，才能支付合同款项。

## 十、付款方式及条件

1.本合同总价款（大写）为：叁佰玖拾陆万玖仟捌佰元整（小写：3969800元）。

2.付款方式：货物验收合格后，经审计后，甲方向乙方支付全部货款的95%；质保期满30天内，甲方向乙方支付剩余的全部货款。

## 十一、履约担保

合同总价款10万元（含10万元）至100万元（不含100万元）不强制提供保函或现金履约担保，由发包人和承包人双方协商；

合同总价款100万以上（包含100万元）的履约担保金额为合同总额的5%。履约担保方式：承包人以银行保函方式在合同签订前向发包人提供履约担保，验收



合格，正式交付使用后退还。

## 十二、违约责任

乙方所交的货物产地、品牌、型号、规格、质量以及技术标准、数量等不符合合同要求，甲方有权拒收，由此产生的一切费用由乙方负责；因货物更换而造成逾期交货，则按逾期交货处理，乙方应向甲方每天支付合同标总额日千分之五的违约金。

甲方无正当理由拒收设备，应向乙方偿付拒收设备款额百分之五的违约金。甲方逾期付款，应向乙方支付本合同标的总额的日万分之四的违约金。

## 十三、其它

1. 组成本合同的文件及解释顺序为：本合同及其附件、双方签字并盖章的补充协议和文件；投标书及其附件；招标文件及补充通知；中标通知书；国家、行业或企业（以最高的为准）标准、规范及有关技术文件。

2. 双方在执行合同时产生纠纷，协商解决；协商不成，向甲方所在地人民法院提起诉讼。

3. 本合同共 14 页，一式捌份，甲方执肆份（用于合同备案、进口产品免税、验收、报账等事项），乙方执贰份，招标公司执贰份。

4. 本合同未尽事宜，双方可签订补充协议，与本合同具有同等法律效力。

5. 本合同经双方法定代表人或其授权代理人签字并加盖单位公章后生效。

6. 法律文书接收地址（乙方）：郑州市金水区文化路西龙门路南1号楼1单元

2227

甲方： 郑州大学

地址： 河南省郑州市高新区科学大道  
100号

签字代表（或委托代理人）

乙方： 河南恒奥科技有限公司

地址： 郑州市金水区文化路西龙门路南1号楼1单元  
2227号

签字代表： 刘明锐

电话： 13101763852

开户银行：

账号：

合同签订日期

电话： 18638033231

开户银行： 郑州银行兴华街支行

账号： 999156000270001074



供货范围及分项价格表 单位：元

序号	采购内容	型号/规格	制造厂 (商)	原产地 (国)	数 量	单 位	单价 (元)	合计 (元)	是否 免税
1	台式 X 射线吸收 精细结构/发射谱 仪	easyXAFS、easyX AFS300+	easyXAFS LLC	美国	1.0	台	3969800. 0	3969800. 0	免税
合计：3969800 元									



附件 2:

设备技术规格参数、功能描述及配置清单表

序号	设备名称	具体技术规格参数、功能描述及配置清单描述	单位	数量
1	台式 X 射线吸收精细结构/发射谱仪	<p>1. 技术参数</p> <p>1.1. 综合性能:</p> <p>1.1.1 采用高分辨罗兰环结构 X 射线单色器, 具备 XAFS 和 XES (高分辨 XRF) 测量功能, 能量范围: 4.95-20.1 keV, 罗兰圆直径 0.5 m;</p> <p>1.1.2 配置 XES 与 XAFS 功能的切换组件, 能够实现便捷快速功能切换;</p> <p>1.1.3 X 射线单色器布拉格角测量范围: 55-85°;</p> <p>1.1.4 氦气通路保护盒: 氦气传输路径为单色 X 射线减少散射影响;</p> <p>1.1.5 配置 X 射线屏蔽机箱和 X 射线工作指示灯, 谱仪具备自屏蔽功能, X 射线辐射瞬时剂量率 &lt; 0.3 μSv/h, 我公司已提供国家认可的具有相应检测资质的检测机构出具的带有 CMA 标识的检测报告;</p> <p>1.1.6 探测器: 高精度硅漂移探测器, 有效面积 150 mm<sup>2</sup>, 具有抑制背景噪音及谐波功能;</p> <p>1.1.7 配备 2 支 XRD 型 X 射线源 (最大功率为 1200W, 电压: 13-40 kV, 电流: 0-30 mA), (包含水冷系统, X 射线管安装支架带有对准配件, 方便用户定位);</p> <p>1.1.8 配备 2 支 XRF 型 X 射线源 (最大功率 100W, 电压: 15-35 kV, 电流: 0-3 mA) (包含风冷系统);</p> <p>1.1.9 单色器晶体: 配备 10 块 Johann 型球面弯晶, Si 或 Ge 单晶材质, 曲率半径为 50 cm, 分析仪器晶体支架可预先对准, 以便快速安装和调整, 实现工作能量范围内各个元素的最优分辨;</p> <p>1.1.10 采用自主研发的基于 Python 的软件操作系统, 实现工作能量范围内各个元素的最优分辨; 易于和外部设备进行集成。无需续费成本, 免费升级, 可多终端安装使用, 我公司已提供检测资料及数据结果;</p> <p>1.1.11 控制程序可实现样品自动连续测试, 满足过夜测试需求; 我公司已提供相关证明文件</p> <p>1.1.12 XAFS 和 XES 功能同时集成于同一台设备中, 并配备实现 1min 内便捷快速功能切换, 我公司已提</p>	台	1

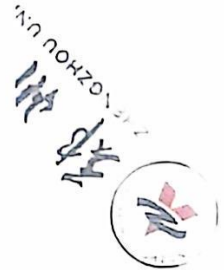
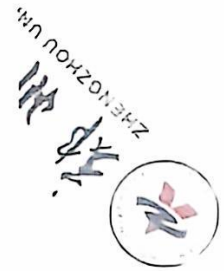


	<p>供功能切换资料作为佐证材料:</p> <p>1.1.13 设备可通过操控软件实现对样品均匀度检测功能, 我公司已提供检测资料及测试结果;</p> <p>1.1.14 X射线管安装支架带有对准配件, 便于用户定位;</p> <p>1.1.15 X射线源设置温度监视器, 与高压电源连接互锁以进行安全操作;</p> <p>1.1.16 配备 15 个标准箔片, 包括如下元素: Ti, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, Se, Zr, Mo, Pt, Au, Nb;</p> <p>1.1.17 提供电催化原位池 1 套, 适用于 XAFS 透射模式探测, 可设置为两电极或三电极。</p> <p>1.2. X射线吸收谱 XAFS 技术指标:</p> <p>1.2.1 具备 X射线吸收精细结构谱(XAFS), 能量范围: 4.95-20.1 keV, 我公司已提供可证实最低和最高能量的证明(我公司已提供单独利用该设备发表的证实最低和最高能量范围的 SCI 文献数据):</p> <p>1.2.2 XAFS 能量分辨率 0.5-1.5 eV@7-9 keV;</p> <p>1.2.3 光子有效计数率: 探测器处, 直观体现单色 X 射线光子有效计数率为 300,000-500,000 photons/sec (7-9 keV), 且信号 deadtime &lt; 30%;</p> <p>1.2.4 重复性: <math>\leq 50</math> meV 能量尺度漂移, 无需重复单色仪校准, 我公司已提供测试结果数据;</p> <p>1.2.5 机械调节精度要求: 能量扫描时最小步长不大于 0.1 eV, 我公司已提供检测资料及其结果原始数据;</p> <p>1.2.6 XAFS 模式样品轮: 谱仪具备多样品自动切换功能, 8 位自动样品轮, 全集成至软件系统, Python 程序控制;</p> <p>1.2.7 设备性能可靠、成熟, 我公司已提供单独利用该仪器测试的 Ti, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, Zr, Mo, Pt, Ce, Ge, U 等元素的数据, 且有单独利用该仪器发表的上述元素的 SCI 文章为证明, 并已标注所用设备。</p> <p>1.3. X射线发射谱 XES 技术指标:</p> <p>1.3.1 具备 X射线发射谱(XES)测量功能:</p>	
--	---	--

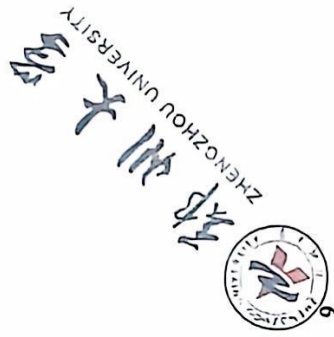
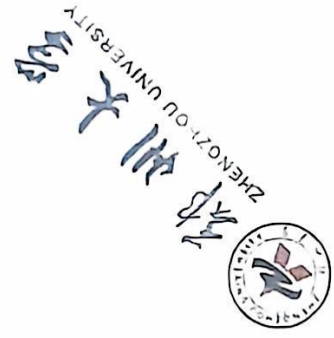
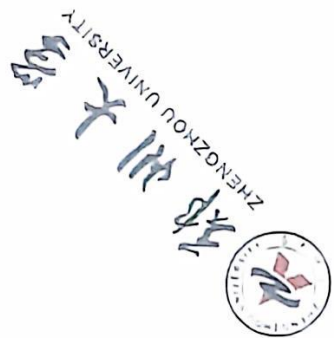
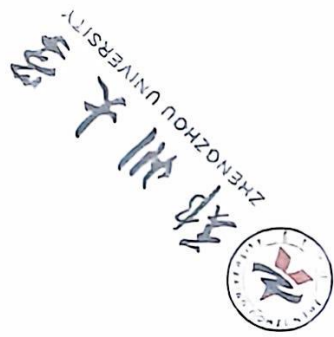
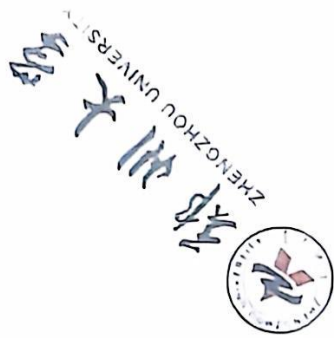


	<p>1.3.2 XES 能量分辨率 1.0-1.5 eV@7-9 keV;</p> <p>1.3.3 XES 能量重复性 <math>\leq 25</math> meV 能量尺度漂移, 无需进行多次单色校正, 我公司已提供测试数据;</p> <p>1.3.4 XES 模式配备电动对准台, 用于光谱仪入口狭缝后的校准, 配置 XES 专属的多位样品轮, 我公司已提供模块照片;</p> <p>1.3.5 XES 模式配备提高能量分辨率的组件, 可以提供 V 的 Ka 的半峰宽的数据证明配备组件可以提高分辨率, 我公司已提供模块照片;</p> <p>1.3.6 该设备具有 XES 技术可靠、成熟, 我公司已提供单独利用该仪器测试的 Cr、Fe、Co 等元素的数据, 且有单独利用该仪器发表的上述元素的 SCI 文章为证明, 并已标注所用设备。;</p> <p>1.3.7 可扩展 XES 测试, 模块可与惰性气氛装置联用, 对空气敏感样品检测。(我公司已提供包含 S、P 元素的期刊论文数据并标注所用设备公司)。</p> <p>2. 配置要求</p> <p>2.1 台式 X 射线吸收精细结构/发射谱仪主机, 1 套;</p> <p>2.1.1 谱仪防辐射罩, 1 套;</p> <p>2.1.2 多维高精度步进电机, 1 套;</p> <p>2.1.3 高压电源、水冷机组及控制器, 各 1 套;</p> <p>2.1.4 带 Kapton 窗口的氦气通路, 1 套;</p> <p>2.2 高精度硅漂移探测器, 1 套;</p> <p>2.3 球面弯曲晶体分析仪, 10 块;</p> <p>2.4 X 射线源;</p> <p>2.4.1 配备 1.2 kW XRD 型 X 射线源, 2 支;</p> <p>2.4.2 配备 100W XRF 型 X 射线源, 2 支;</p> <p>2.5. 自动样品轮</p> <p>2.5.1 配 8 位全自动样品轮 (XAFS 模式), 1 套;</p>	
--	--	--





		<p>2.5.2 配7位全自动样品轮及自动校准台 (XES模式), 1套;</p> <p>2.6 电催化原位反应池 (北京中研环科, 定制), 1套;</p> <p>2.7 DELL 专用电脑 (配置: i7 处理器、32G 内存、IT SSD 硬盘、24 英寸显示器, 同时安装设备配套的控制及数据采集硬件及软件), 1套。</p>	



附件 3:

售后服务计划及保障措施

致: 郑州大学

我单位就招标编号: 豫财招标采购-2024-867 号 郑州大学化工学院台式 X 射线吸收精细结构/发射谱仪项目 (填写招标编号) 售后服务及质量保证承诺如下:

1、我公司郑重承诺本次投标活动中, 所有设备免费质保期为国产设备质保期 3 年, 进口设备质保期 1 年 (自验收合格并交付给甲方之日起计算), 终身维护、维修。

2、所投货物非人为损坏出现问题, 我单位在接到正式通知后 1 小时 (填写具体数字, 以下类同) 内响应, 3 小时内到达现场进行检修, 解决问题时间不超过 24 小时 (进口仪器 1 小时内响应, 解决问题时间不超过 24 小时)。若不能在上述承诺的时间内解决问题, 则在 5 个工作日内提供与原问题机器同品牌规格型号的全新仪器备机服务, 直到原设备修复, 期间产生的所有费用均有我单位承担。原设备修复后的质保期限相应延长至新的保修期截止日, 全新备机在使用期间的质保及售后均按上述承诺执行。

3、售后

3.1 维修单位名称: 河南恒奥科技有限公司

售后服务地点: 郑州市金水区文化路西龙门路南 1 号楼 1 单元 2227 号 联系人: 冯首都 联系电话: 18003835533 从事 售后服务方面技术服务 6 年以上, 职称: 工程师

4、我公司技术人员对所售仪器定期巡防, 免费进行系统的维护、保养及升级服务, 使仪器使用率大道最大化, 每年内不少于 2 次上门保养服务, 包括寒暑假。

5、安装及培训:

5.1 我公司提供的安安装配送方案为: 我公司派技术人员将货物免费送达至用户指定地点, 仪器到达用户指定地点后, 我公司在接到用户通知 3 天内派



出由设备制造厂商授权的工程师到达现场，免费进行安装调试、人员培训等工作，并且与用户实验室人员共同完成仪器设备性能的测试，出具相应的测试报告，直至通过验收；我公司遵守采购单位安装现场的一切规章制度； 我公司在确保设备仪器运行正常，操作人员可以正常对设备进行使用的情况下， 由用户签订《安装调试验收单》，以此作为用户对安装调试完成的认可； 凡需要现场安装、装配、校验、启动测试的设备需提前7天通知用户；

5.2 我公司将组织由仪器设备厂家认证的工程师3人，负责对所售仪器的安装、调试；为减少用户的操作错误概率，为用户培训至少5人的熟练工作人员，所有费用均包含在本次投标总报价中。

5.3 人员培训计划：详见后附人员培训计划；

6、项目所提供的其它免费物品或服务1) 所供设备软件在新版本推出后， 我公司将为用户提供免费升级服务，并免费对操作人员进行培训； 2) 质保期内所有备品备件及专用工具根据用户需求免费提供（消耗品除外）； 3) 我单位会不定期组织客户免费参加所供仪器的技术交流会，给各个用户之间提供交流平台； 4) 在仪器使用寿命内提供终身免费定期检测、故障排查服务，并会以口头或书面形式提供各项使用保养建议，确保仪器设备正常使用，终身技术服务； 5) 我对设备、系统的运行、维护提供7×24×365的全年技术支持，实时电话技术支持：18003835533，实时 Email 邮箱技术支持：hnhakj@163.com；

7、技术人员情况：冯首都、齐毓杰、孙天宇、乔硕森等均具有相关工作经验3年以上；

8、在完成安装、调试、检测后，须向用户提供检测报告、技术手册，提供中文版的技术资料（包括操作手册、使用说明、维修保养手册、电路图、安装手册、产品合格证等）。验收的技术标准达到制造（生产）厂商标明的技术指标，个别不能测试的指标另作详细的文字说明。检测的标准依据国家有关规定执行。

9、我单位保证本次所投设备均是全新合格设备。

10、质保期过后的售后服务计划及收费明细：质保期满后， 我和厂家仍提供同样的免费电话咨询服； 提供同样的售后服务质量， 保修期外， 终身



负责提供技术支持，保证仪器的正常工作，如有更新的软件终生免费升级，且使用的维修零配件为原厂配件，保修期外只收取甲方零配件成本费，其他免费；

11、响应本次采购项目均为交钥匙项目，所需的一切设备、材料、费用等，全部包含在投标报价之中，采购人无须再追加任何费用。

12、我单位对上述内容的真实性承担相应法律责任。

(由制造商及中标商签字盖章确认)



附件 4:

## 郑州大学仪器设备初步验收单

No.

年 月 日

使用单位	化工学院	使用人	张彰	合同编号		
供货商	河南恒奥科技有限公司			合同总金额	3969800.00	
设备明细 (品名、型号、规格、生产厂家、数量、金额等, 不够可另附表)						
序号	品名	技术参数 (规格型号)	生产厂家(产地)	数量	单位	金额
1	台式 X 射线吸收精细结构/发射谱仪	easyXAFS、easyXAFS30 0+	easyXAFS LLC	1	台	3969800.00
实物验收情况	外观质量 (有无残损, 程度如何)。					
	清点数量 (主机、配件、型号、规格、产地是否与招标文件、合同、发票、装箱单的数量相同, 若有出入, 说明缺件名称、规格、数量、金额)。					
	仪器设备安装调试及使用人员培训情况 (是否完成整套设备安装、有无安装缺陷, 使用人员是否经过培训)。					
技术验收	依据合同约定技术条款逐一测定设备的性能和各项技术指标, 所测结果是否与合同约定技术条款规定的一样, 性能是否稳定, 配件是否齐全, 是否有安全隐患, 具体说明。					
初步验收情况	<input type="checkbox"/> 通过验收 <input type="checkbox"/> 整改后再组织验收 <input type="checkbox"/> 不通过验收 - 索赔要求 <input type="checkbox"/> 其他结论					
验收小组成员签字				供货商 授权代表签字		



# 中标(成交)通知书

河南恒奥科技有限公司:

你方递交的郑州大学化工学院台式X射线吸收精细结构/发射谱仪项目投标文件,经专家评标委员会(或询价小组、竞争性磋商小组、竞争性谈判小组)评审,被确定为中标人。

主要内容如下:

项目名称	郑州大学化工学院台式X射线吸收精细结构/发射谱仪项目
采购编号	豫财招标采购-2024-867
中标(成交)价	3969800元(人民币) 叁佰玖拾陆万玖仟捌佰元整(人民币)
供货期(完工期、服务期限)	自合同签订后50个日历天
供货(施工、服务)质量	合格
交货(施工、服务)地点	采购人指定地点
质保期	自验收合格之日起国产设备质保期3年,进口设备质保期1年

请你方自中标通知书发出之日起3日内与招标人洽谈合同事项,联系人及电话:张彰 13101763852

特此通知。



中标单位签收人:刘明强

