

合同登记编号:

2	0	2	3	-	J	-	F	W	-	S	Z	-	0	9	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

技术服务合同

(含技术服务、技术中介)

项目名称: “水环境侦察兵”水质自动监测站点运行维护

委托人: 北京市水文总站
(甲方/采购人)

受托人: 芯视界(北京)科技有限公司
(乙方/运维方)

签订地点: 北京市 海淀区

签订日期: 2023年 5月 12日

北京市技术市场管理办公室



填表说明

一、“合同登记编号”由技术合同登记处填写。

二、技术服务合同是指当事人一方以技术知识为另一方解决特定技术问题所订立的合同。

技术培训合同是指当事人一方委托另一方指定的专业技术人员进行特定项目的技术指导和专业训练所订立的合同。

技术中介合同是指当事人一方以知识、技术、经验和信息为另一方与第三方订立技术合同进行联系、介绍、组织工业化开发并对履行合同提供服务所订立的合同。

三、计划内项目应填写国务院部委、省、自治区、直辖市、计划单列市、地、市(县)级计划。不属于上述计划的项目此栏划(/)表示。

四、服务内容、方式和要求

属技术服务，此条款填写特定技术问题的难度和范围，主要技术经济指标及效益情况，具体的做法、手段、程序以及交付成果的形式。

属技术培训，此条款填写培训内容和要求，以及培训计划、进度。

属技术中介，此条款填写中介内容的要求。

五、工作条件和协作事项

包括甲方为乙方提供的资料、文件及其它条件，双方协作的具体事项。

六、本合同书中，凡是当事人约定认为无需填写的条款，在该条款填写的空白处划(/)表示。



依据《中华人民共和国民法典》的规定，合同双方就“水环境侦察兵”水质自动监测站点运行维护的技术服务进行友好协商，签订本合同。

一、服务内容、形式和要求

1. 项目背景

2020年~2021年北京市水务局建设了200个“水环境侦察兵”水质自动监测站点。为保障“水环境侦察兵”站点的稳定运行，及时捕捉水质数据变化，提升水环境日常监测和管护能力，水文总站采用公开招标的方式确定“水环境侦察兵”站点运行维护的运维方。

2. 工作目标

由专业队伍对设置在常年有水的考核断面、整治后黑臭水体、劣V类水体、污水处理厂及再生水厂退水口、重要排水口和溢流口、优美河湖等河湖水域的“水环境侦察兵”共计200个水质自动监测站点进行管理和运行维护，确保“水环境侦察兵”水质自动监测站点稳定运行。

3. 工作技术要求

（一）项目执行的标准和规范

《水文自动测报系统技术规范》(GB/T41368-2022)

《北京市水务局水环境侦察兵设备运行管理和数据使用管理办法（试行）》

《河湖水质一体化监测技术规范》DB11/T2022-2022

《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH₃-N等）安装技术规范》(HJ353-2019)

（二）服务标准

甲方于7月份召开运维中期验收会，12月份召开运维终期验收会，甲方确认乙方提供的运维服务符合验收要求。

（三）服务总体要求

为保障“水环境侦察兵”的稳定运行，掌握水质实时变化趋势，及时捕捉水质数据突变，本项目运维服务总体要求如下：

1. 依据行业内现行技术标准进行设备维护的相关工作。
2. 负责并确保监测站点连续稳定运行、数据准确、日常记录完整（包括日常巡检、及设备维护内容等相关记录）。



3. 负责日、月、季、年报的制作，并及时上交，确保设备的正常运行，数据及时准确。

4. 负责监测站点设备以及光谱数据解析软件的检修维护和故障维修。

5. 及时处理异常情况，及时排除监测站点设备出现的故障。

6. 维护工作档案及时移交管理单位。

(四) 服务目标

通过对 200 个“水环境侦察兵”水质自动监测站点进行委托看护、定期巡检校核、运行维护、数据传输，设备迁移等相关工作，并做好隐患故障排查，设备故障时进行维修，保障水质监测数据全年正常监测及传输，完成以下几个目标：

1. 系统月正常运行率达到 90%；

$$\text{月正常运行率} = \frac{\text{正常运转设备的在线时长}}{200 \text{ 台设备每月应在线总时长}}$$

正常运转设备的在线时长：200 台设备每月应在线总时长-设备故障时长，设备故障时长包括数据通讯维护、现场布设环境清理、位置偏移复位、更换维修组件、设备镜头清理、设备取回维修等故障引发的工单处理时间。

200 台设备每月应在线总时长：每月总天数*24 小时*60 分钟*200 台

2. 数据稳定可靠，信号质量 ASU \geq 25 条件下，日均数据到报率不低于 95%，月平均畅通率不低于 95%；

$$\text{日均数据到报率} = \frac{200 \text{ 台设备每日实际传输的数据条数总和}}{200 \text{ 台设备每日应传输的数据条数总和}}$$

$$\text{月平均畅通率} = \frac{200 \text{ 台设备每月实际传输的数据条数总和}}{200 \text{ 台设备每月应传输的数据条数总和}}$$

200 台设备每日/月实际传输的数据条数总和：信号质量 ASU \geq 25 时，设备实际传输的数据条数总和，包含河道结冰、无水、施工等状态发送的数据；

200 台设备每日/月应传输的数据条数总和：信号质量 ASU \geq 25 时，设备应传输的数据条数总和。

3. 设备持续运转，月异常情况处理率不低于 95%；

$$\text{月异常情况处理率} = \frac{200 \text{ 台设备每月完成的故障工单总数}}{200 \text{ 台设备每月触发的故障工单总数}}$$



4. 维护工作档案包括运行记录、维修记录表格填报完整率 100%

5. 运维人员操作安全规范，操作中保持周围环境清洁；

（五）服务原则

本项目运维本着准确、及时、稳定的原则和策略，具体如下：

1、项目运维应满足项目中所用设备的操作安全规范要求。

2、及时性与合理性：运维响应及时、人员配置合理，及时发现数据异常和设备故障等问题，保证系统稳定运行。

3、规范性与完备性：运维报告遵循内容规范、数据完备性原则。

4、安全性和保密性：坚持以安全和保密为前提，监测系统的数据传输与处理应保证水资源信息资料的安全及保密，对监测系统的运行、操作提供安全和保密措施。

（六）服务内容和要求

1、工作内容

（1）远程维护

运维人员每日通过平台查看监测数据，对设备运行状态、数据采集和传输状况进行相应判断并完成日报。为提高汛期应急保障能力，收到降雨预警升级通知后，乙方随时应甲方要求安排人员驻场开展相关工作，确保站点设备稳定运行，保障数据准确、安全。

（2）现场维护

现场维护包括日常维护、故障处理和应急处置三部分。

日常维护：每月对所有“水环境侦察兵”现场巡检一次，汛期半月巡检一次；按要求校验每台设备的准确度；每月对光谱解析软件进行维护；定期核实设备通讯卡状态并及时续费，保障设备通讯正常。

故障处理：运维人员收到维修维护的工单后，对“水环境侦察兵”异常在 2 小时内响应，并在 48 小时内完成排除故障。

应急处置：当水环境侦察兵设备出现丢失、损坏、所在河流河段出现水深不够、冰冻、河道施工等情况时，做好及时报告和恢复工作。

（3）维护工作档案

及时完成日报、月报、季报、年报的制作，并按时上交，确保设备的正常运行，数据及时准确。



2、服务要求

2.1 远程维护

站点监测数据更新频率为 10 分钟一次。本项目运维中涉及到的监控信息如下：

- 数据采集和传输状况；
- 设备是否在原位；
- 设备状态是否正常稳定等；
- 200 个监测点位实时的水质信息。

当所有系统工作完成后，完成工作日报，日报中需包括 200 台设备的监控记录。

为提高汛期应急保障能力，收到降雨预警升级通知后，乙方随时应甲方要求安排

1 名工程师驻场保障水质监测数据质量，确保站点稳定运行。

2.2 现场维护

现场维护包括日常维护、故障处理和应急处置三部分。

2.2.1 日常维护

现场巡检：

运维方每月对所有“水环境侦察兵”现场巡检一次，巡检内容包括设备运行状态、监测位置变化情况、监测点位周边水域情况、设备保养等；汛期半月巡检一次。

准确度校验：

运维方按要求校验每台设备的准确度并提供具有 CMA 认证的检测机构出具的检测报告，具体要求如下：

序号	监测指标	校验频次	检测方法	备注
1	CODcr 或高锰酸盐指数	两个月一次	现场采样送具有 CMA 认证的检测机构检测	根据目标水质情况确定校验指标，I、II、III 类水校验高锰酸盐指数，IV、V 类水校验 CODcr
2	TOC、BOD	每年一次	现场采样送具有 CMA 认证的检测机构检测	

注：为降低水样物理、化学和生物的变化，现场采样时需避免人为因素对环境/设备/水体造成的影响。

光谱解析软件维护：

光谱数据解析软件包括数据接收与传输模块、数据运算模块、数据有效性分析模块、无效数据修正模块、水污染动态告警模块、设备数据状态分析模块、数据存储模



块七个模块。运维方每月对光谱解析软件的功能模块进行维护，根据要求完成软件的功能优化、BUG 修复等工作。

通讯状态核实：

运维方定期核实设备通讯卡状态并及时续费，保障设备通讯正常。

2.2.2 故障处理

运维方对“水环境侦察兵”异常在 2 小时内响应，并在 48 小时内完成排除故障，维护内容包括设备电池维护、数据通讯维护、现场布设环境清理、位置偏移复位、更换维修组件、设备镜头清理等，当出现现场无法解决的故障时，应及时将设备返厂维修。

2.2.3 应急处置

当水环境侦察兵设备出现丢失、损坏、所在河流河段出现水深不够、冰冻、河道施工等情况时，做好及时报告和恢复工作。

2.2.4 设备迁移

运维方应根据甲方管理需求及时做好设备监测点位迁移工作。

2.3 维护工作档案

运维方及时完成日报、月报、季报、年报的制作，并按时上交。

二、甲乙双方的权利和义务

(一) 甲方应积极配合乙方的工作，向乙方提供场地、设备等必要的工作条件，以及相关的技术资料、数据和信息等，并保证所提供资料的完整性、准确性和合法性。

(二) 甲方应按照合同约定及时向乙方支付合同款项。

(三) 甲方应当向乙方提供必要的工作条件，包括必要的技术资料、技术准备，协助乙方做好维护服务。

(四) 甲方应当保证其要求乙方维护的软件、硬件以及相关的文档未侵犯第三方知识产权。

(五) 乙方应指派专人与甲方就服务的相关事项进行沟通、协调与确认。

(六) 乙方应按照合同履行期限约定完成相关技术服务工作。

(七) 乙方保证维护工作的过程未侵犯第三方合法权益。

(八) 经乙方维护更新后的软件，其任何部分如被依法认定为侵犯第三方合法权利，或者任何由乙方授予的权利被认定为侵权，乙方应当承担相应的责任，并尽力用



相等功能的合法软件替换该软件，或者取得相关授权，以使甲方能够继续享有本合同所规定的各项权利，并且乙方应当赔偿甲方由此而造成的损失。

(九) 乙方所承担的维护项目的质量标准应当符合国家标准、行业标准或者制造企业的标准。若无国家标准、行业标准或者制造企业的标准的，以符合合同目的的其他标准作为质量标准。

(十) 未经甲方同意，乙方不得将本合同项目的部分或者全部维护工作转包给第三方承担。

三、履行期限、地点和方式

本项目服务期限为合同签订之日起至 2023 年 12 月 31 日；在北京市履行。

甲方提供相关条件后，乙方根据项目情况实施工作，并提供相关成果文件。

四、验收标准和方式

2023 年 7 月份召开中期验收会；2023 年 12 月采购人组织相关专业人员对本项目技术和商务履约情况进行验收，运维方按照合同约定，完成项目运维，同时提交完整的验收资料。验收合格后双方签署验收书。验收不合格的，由运维方按要求弥补缺陷后再次组织验收，直至验收合格。

五、合同价款及其支付方式

1. 本项目技术服务费金额为人民币大写：叁佰陆拾捌万捌仟陆佰元整（小写：¥3,688,600 元）。

2. 支付方式：签订合同后 15 日内甲方向乙方支付本合同价款的 50% 壹佰捌拾肆万肆仟叁佰元整（小写：¥1,844,300 元）作为预付款；乙方在完成相应的维护内容并通过中期验收后（中期验收由甲方在 7 月组织），甲方于 8 月底之前向乙方支付本合同价款的 40% 壹佰肆拾柒万伍仟肆佰肆拾元整（小写：¥1,475,440 元）；乙方运维工作经甲方终期验收合格后 15 日内支付剩余 10% 叁拾陆万捌仟捌佰陆拾元整（小写：¥368,860 元）的合同价款。

3. 采购人付款前，运维方应向采购人提供等额合法有效的发票，否则采购人可以暂停付款，直至运维方提供等额合法有效的发票，且不承担任何违约责任。

4. 前期费用：

(1) 本合同价款中包含 2023 年 1 月 1 日至合同签订之日期间的维护费用，乙方在



收到预付款10日内，应将该费用支付给前期维护单位。

(2) 甲方按照2022年运行维护合同对前期单位进行考核，考核达标后，支付相应费用。

(3) 前期维护费用的确定：前期维护费用由甲方按上述标准确定。

(4) 乙方因支付前期费用产生的费用包含在本合同价款中，甲方不再另行支付，乙方也无权要求甲方支付。

5. 如本合同服务期满，在下一年度服务方确定前，运维方应继续按照本合同的约定延长其服务期限，直至确定下一年度服务方之日止，在此期间服务经甲方考核达标后由下一年度中标运维方结清相关费用。

六、技术情报和资料的保密

(一) 按照国家保密法规执行。双方均应对对方提供的技术情报和资料承担保密义务。无论本合同是否有效、变更、解除、终止，本条款的效力均不受影响。

(二) 乙方在履行本合同的过程中，从甲方直接或间接获得的与本服务事项有关的全部信息资料（不论是纸面形式、电子记录形式还是其他记录形式，也不论是涉及甲方技术、财务、内部管理等信息），都属于保密信息。

(三) 在保密期内，乙方应履行以下保密义务

- 1、以切实有效的保密措施和制度保护保密信息；
- 2、不得将保密信息的全部或部分以任何方式向第三方披露；
- 3、不得将所获悉的保密信息以任何方式用于与本服务事项无关的其他用途或目的；
- 4、不得以损害甲方利益的方式使用保密信息。

(四) 未经甲方书面许可或授权同意，无论乙方是否获益，有前款行为之一的，视为乙方违反保密义务。

七、知识产权

本合同履行过程中形成的相关知识产权和数据（以下合称“项目成果”）归甲方所有，乙方对于该等项目成果享有使用权，乙方未经甲方事先书面同意，不得向任何第三人转让、许可第三人使用、向第三人披露或以其他任何方式侵犯该等项目成果。乙方为形成该等项目成果而开发使用的有关模型、方法、技术诀窍或工具等的知识产



权归乙方所有。因乙方提供的技术服务成果含有侵害第三人知识产权的内容，导致甲方被第三人追索的，甲方有权向乙方追偿，乙方应赔偿甲方因此所遭受的损失。

八、合同的变更

本合同的变更必须由双方协商一致，并以书面形式确定。

九、违约责任

(一) 除本合同另有约定外，违反本合同约定，违约方应当按照《中华人民共和国民法典》及相关法律法规的规定，承担违约责任。

(二) 因乙方的原因无法实际履行合同内容，致使合同目的无法实现的，甲方有权解除本合同，乙方不仅应返还甲方已经支付的合同价款，还应按合同总价款的 20% 向甲方支付违约金。

(三) 乙方未按照本合同规定的期限完成工作内容或延迟交付合同的成果的，每迟延一日，甲方有权按照合同价款的万分之五向乙方收取违约金，逾期超过 30 日的，甲方有权解除本合同；甲方解除合同的，乙方不仅应返还甲方已经支付的合同价款，还应按合同总价款的 20% 向甲方支付违约金。

(四) 乙方原因造成系统运行故障、数据丢失、网络安全事件的，由乙方负责排除，每发生一次，甲方有权按照合同价款的 3% 向乙方收取违约金，超过 3 次的，甲方有权解除本合同；甲方解除合同的，乙方不仅应返还甲方已经支付的合同价款，还应按合同总价款的 20% 向甲方支付违约金，如果违约金不足以弥补甲方损失，甲方有权要求乙方承担相应的赔偿责任。

(五) 乙方提供的服务不能满足合同要求的，乙方应当负责整改直至满足要求，且完成期限不延长。乙方不整改或经整改超过 30 日仍不能满足要求的，甲方有权解除本合同，乙方除应当返还已收取的合同价款外，还应当向甲方支付相当于合同总金额 20% 的违约金。

(六) 在合同期内，乙方随意更换运维人员和项目管理人员、项目经理，未履行事项、未及时完成设备维护维修造成重大不良影响的甲方有权对运维方法人进行约谈，约谈超过 3 次的，甲方有权解除本合同；甲方解除合同的，乙方不仅应返还甲方已经支付的合同价款，还应按合同总价款的 20% 向甲方支付违约金，如果违约金不足



以弥补甲方损失，甲方有权乙方承担相应的赔偿责任。

(七) 若乙方违反保密义务，每发生一次/件应按合同总价的 5%向甲方支付违约金，并赔偿甲方的全部损失。

十、解决合同纠纷的方式

在履行本合同的过程中发生争议，双方当事人和解或调解不成，可采取仲裁或按司法程序解决，双方同意按照以下 第一种方式 解决：

1、双方同意由 北京 仲裁委员会仲裁。

2、双方约定向 海淀区 人民法院起诉。

十一、其它

1、合同未尽事宜，由双方本着友好的原则解决。

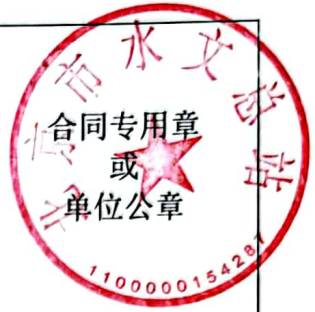
2、本合同自双方签字盖章之日起生效。

3、本合同一式 陆 份，双方各执 叁 份。

(以下无正文)



委托人 (甲方)	名称(或姓名)	北京市水文总站		
	法定代表人	王伟 (签字或盖章)		
	委托代理人	(签字或盖章)		
	联系(经办)人	(签字或盖章)		
	住 所 (通讯地址)		邮政 编码	
	电 话		传真	
	开户银行			
	帐 号			
受托人 (乙方)	名称(或姓名)			
	法定代表人	沈伟 (签字或盖章)		
	委托代理人	(签字或盖章)		
	联系(经办)人	(签字或盖章)		
	住 所 (通讯地址)		邮政 编码	
	电 话		传真	
	开户银行			
	帐 号			



印 花 税 标 粘 贴 处

登记机关审查登记栏：

经办人：

技术合同登记机关（专用章）

年 月 日



廉政责任书

项目名称： “水环境侦察兵”水质自动监测站点运行维护
建设地点： 北京
委托人： 北京市水文总站 （以下称为“甲方”）
受托人： 芯视界（北京）科技有限公司 （以下称为“乙方”）

为加强项目建设中的廉政建设，规范甲乙双方的各项活动，防止发生各种谋取不正当利益的违法违纪行为，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廉政建设责任制规定，甲乙双方特订立本廉政责任书。

第一条 甲乙双方的责任

- （一）应严格遵守国家关于市场准入、项目招标投标、项目建设和市场活动的有关法律、法规，相关政策，以及廉政建设的各项规定。
- （二）严格执行建设合同文件，自觉按合同办事。
- （三）业务活动必须坚持公开、公平、公正、诚信、透明的原则（除法律法规另有规定者外），不得为获取不正当的利益，损害国家、集体和对方利益，不得违反相关的规章制度。
- （四）发现对方在业务活动中有违规、违纪、违法行为的，应及时提醒对方，情节严重的，应向其上级主管部门或纪检监察、司法等有关机关举报。

第二条 甲方责任

甲方的领导和从事该建设项目的工作人员，在事前、事中、事后应遵守以下规定：

- （一）不准向乙方和有关单位索要或接受回扣、礼金、有价证券、贵重物品和好处费、感谢费等。
- （二）不准在乙方和有关单位报销任何应有甲方或个人支付的费用。
- （三）不准要求、暗示或接受乙方和有关单位为个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的工作安排以及出国（境）旅游等提供方便。
- （四）不准参加有可能影响公正执行公务的乙方和相关单位的宴请、健身、娱乐等活动。
- （五）不准向乙方和有关单位介绍或为配偶、子女、亲属参与同甲方项目建设合同有关的设备、材料、分包等经济活动。不得以任何理由要求乙方购买项目建设合同规定以外的材料、设备、服务等。

第三条 乙方的责任

应与甲方保持正常的业务交往，按照有关法律法规和程序开展业务工作，严格执行项目有关方针、政策，尤其是有关的强制性标准和规范，并遵守以下规定：

- （一）不准以任何理由向甲方及其工作人员索要、接受或赠送礼金、有价证券、贵重物



品及回扣、好处费、感谢费等。

(二) 不准以任何理由为甲方和相关单位报销应由对方或个人支付的费用。

(三) 不准接受或暗示为甲方、相关单位或个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的工作安排以及出国(境)旅游等提供方便。

(四) 不准以任何理由为甲方、相关单位或个人组织有可能影响公正执行公务的宴请、健身、娱乐等活动。

第四条 违约责任

(一) 甲方工作人员有违反本责任书第一、二条责任行为的,按照管理权限,依据有关法律法规和规定给与党纪、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。

(二) 乙方工作人员有违反本责任书第一、三条责任行为的,按照管理权限,依据有关法律法规和规定给与党纪、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。

第五条 其它

(一) 本责任书作为服务合同的附件,与服务合同具有同等法律效力。经双方签署后立即生效。

(二) 本责任书的有效期为双方签署之日起至该项目最终验收合格时止。

(三) 本责任书一式贰份,由甲方执壹份、乙方执壹份,送交甲乙双方的监督单位各一份。



甲方单位: (盖章)

法定代表人或授权委托人:

地址:

电话:

王 伟

乙方单位: (盖章)

法定代表人或授权委托人:

地址:

电话:



2023 年 5 月 12 日

2023 年 5 月 12 日

甲方监督单位 (盖章)

乙方监督单位 (盖章)

年 月 日

年 月 日



安全生产协议书

甲方(全称): 北京市水文总站

乙方(全称): 芯视界(北京)科技有限公司

根据《建设工程安全生产管理条例》等有关法律法规,结合已签订的《“水环境侦察兵”水质自动监测站点运行维护服务合同》,双方就项目实施过程中的有关安全问题协商一致,订立本协议。

一、甲方的安全责任

1. 甲方不得对乙方提出不符合建设工程安全生产法律、法规和强制性标准规定的要求。

2. 甲方不得明示或者暗示乙方购买、租赁、使用不符合安全施工的安全防护用品、机械设备、作业机具及配件、消防设施和器材。

二、乙方的安全责任

1. 乙方应当建立健全安全生产责任制度和安全生产教育培训制度,制定安全生产规章制度和操作规程,保证本单位安全生产条件所需资金的投入,对所承担的项目进行定期和专项安全检查,并做好安全检查记录,根据项目的特点组织制定安全施工措施,消除安全事故隐患。

2. 乙方应当设立安全生产管理机构,明确安全生产负责人,配备专职安全生产管理人员。

3. 乙方派出的检查人员涉及车辆驾驶或其他设备操作,必须按照国家有关规定经过专门的安全作业培训,并取得相应资格证书后,方可上岗作业。凡因本项目发生的安全事故全部由乙方负责。

4. 项目实施前,乙方负责项目管理的技术人员应当对有关安全的要求向作业班组、检查人员做出详细说明。

5. 乙方应当根据不同项目实施阶段和周围环境及季节、气候的变化,在检查过程中采取相应的安全措施。

6. 乙方设置员工集体宿舍的,应当建立消防安全责任制度,确定消防安全责任人,制定用火、用电、使用易燃易爆材料等各项消防安全管理制度和操作规程。

7. 乙方采购、租赁的安全防护用品、机械设备、机具及配件,应当具有生产(制造)许可证、产品合格证,并在使用前进行查验。

8. 本协议书作为《“水环境侦察兵”水质自动监测站点运行维护服务合同》



的附件，与该合同具有同等法律效力。经双方签署后立即生效。

9. 本合同一式 贰 份，具有同等效力，甲方保存 壹 份、乙方保存 壹 份。



王伟



乙方单位: (盖章)

法定代表人或
委托代理人: 王伟

地址:

电话:

地址:

电话:

2023年5月12日

2023年5月12日

