

北京信息职业技术学院 政府采购合同

财政专项名称：双高计划-集成电路技术专业群-人
才培养方案开发与芯片工艺实训中心建设

买 方：北京信息职业技术学院
法定代表人：洪伟
地 址：北京市朝阳区芳园西路 5 号
联 系 人：洪伟
联系电话：010-85305508

卖 方：山东栋梁科技设备有限公司
法定代表人：褚婷
地 址：山东省济南市腊山路 18 号
联 系 人：郭刚
联系电话：15098797917



政府采购合同

合同编号：

项目名称：双高计划-集成电路技术专业群-人才培养方案开发与芯片工艺实训中心建设

货物名称：NFC 芯片贴片控制中心、NFC 芯片生产执行单元、NFC 芯片贴片过程检测单元、视觉缺陷检测单元、AI 智能辅助单元、机电一体化数字孪生模型、机电控制仿真软件

买 方：北京信息职业技术学院

卖 方：山东栋梁科技设备有限公司

签署日期：



合 同

北京信息职业技术学院(买方)双高计划-集成电路技术专业群-人才培养方案开发与芯片工艺实训中心建设(项目名称)中所需 NFC 芯片贴片控制中心、NFC 芯片生产执行单元、NFC 芯片贴片过程检测单元、视觉缺陷检测单元、AI 智能辅助单元、机电一体化数字孪生模型、机电控制仿真软件(货物名称)经中化商务有限公司以 0747-2561SCCZAB411/03 号招标文件在国内公开(公开/邀请)招标。经评标委员会评定山东栋梁科技设备有限公司(卖方)为中标人。买、卖双方依据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国民法典》，在平等自愿的基础上，同意按照下面的条款和条件，签署本合同。

1、合同文件

下列文件构成本合同的组成部分，应该认为是一个整体，彼此相互解释，相互补充。组成合同的多个文件的优先支配地位的次序如下：

- a. 本合同书
- b. 中标通知书
- c. 协议
- d. 投标文件 (含澄清文件)
- e. 招标文件 (含招标文件补充通知)

2、货物和数量

序号	名称	品牌	型号	技术规格	数量
1	NFC 芯片 贴片 控制中心	DOLANG	DLWD-R5 47A	主要包括型材钣金台体、控制中心综控核心模块、远程站模块、总控平台、人机交互模块。 1. 型材钣金台体：本设备台体的外形尺寸 1200 毫米（长）×950 毫米（宽）×1900 毫米（高），采用型材与钣金相结合的框架结构。台体安装面板采用厚 30 毫米的优质铝合金材质，面板间隔为 25 毫米，表面经阳极氧化处理，具备良好的耐磨性、耐腐蚀性及散热性能。底部结构采用全钣金设计，与整体框架无缝衔接，形成稳固的支撑基础，确保设备在运	6



				行过程中的稳定性与可靠性。操作台底脚配备高品质的带刹车制动承重脚轮，脚轮具备独立的刹车装置，承重能力强劲，移动灵活且定位精准。 2. 控制中心综控核心模块：带工作存储器 150KB 用于程序及 1MByte 用于数据，100Mbit/s 的 RJ45 接口，PROFINET IRT，带双接口交换机，60ns 比特性能表现，需要存储卡，同时 PLC 自身带有屏幕与按键，屏幕对角线 3.45cm，电源电压 DC24V，支持 IP 协议、开放式 IE 通讯、网络服务器、PROFINET IO 设备、PROFINET IO 控制器等。 3. 远程站模块：包含 PROFINET 卡片式适配器，紧凑设计，集成度高，体积小巧，更省电柜空间，适用体积要求更严苛的场景；连接稳定，模块采用卡扣锁紧设计，相比贴片式提高 1 倍稳定性；电流消耗：270mA；总线协议：RPOFINET 传输速率：100Mbps 数字量输入模块（3 套）信号类型：PNP 输入通道数：16 输入额定电压：24V 隔离方式：光耦隔离去抖时间：可配置：1~5ms，默认值：3ms 数字量输出模块（4 套）负载类型：阻性负载、感性负载、灯负载输出通道数：8 电流消耗：45mA 驱动能力：2A30VDC/0.5A 125VAC。 4. 总控平台：CPU：24 核，32 线程，三级缓存 36MB，加速频率 6GHz，主频 2.4GHz，二级缓存 32MB，功率 125W，接口 LGA1700 内存：64G 硬盘：2T SSD 显卡显存：16G 显示器：27 寸 1080 显示器。 5. 人机交互模块：包含触摸屏一台，触摸操作，7" 宽屏 TFT 显示屏，一千六百万色，自身配备 PROFINET 接口，MPI/PROFIBUS-DP 接口，12MByte 项目组态存储器，同时进行钣金封装，防尘防泼设计。内置组态软件，支持通过特定软件高效开发可视化界面，提供 2MB 内存及 MicroSD 扩展接口。配备 USB 接口用于数据传输，支持 VNC 远程监控，符合 CE/UL 认证，广泛应用于机械控制、流程自动化等领域，具	
--	--	--	--	---	--



				有响应快、可靠性高等特点。	
2	NFC 芯片 生产 执行 单元	DOLANG	DLWD-L5 47B	包括本地控制模块、伺服驱动控制模块、变频控制模块、步进模块电控通讯模块、NFC 供给模块、NFC 芯片环形输送模块、NFC 芯片装配单元、堆料单元、气动阀阀体组件、气源处理模块、源动力单元。 1. 本地控制模块：紧凑型 CPU, DC/DC/DC, 机载 I/O: 14 个 24V DC 数字输入; 10 个 24V DC 数字输出; 2 AI 0-10V DC, 电源: DC 20.4-28.8V DC, 程序存储器/数据存储器 150 KB。支持自由端口。同时钣金封装, 防尘防泼设计。 2. 伺服驱动控制模块：自身含 PROFINET 通讯, 适配 0.4kW 伺服电机, 输入电压支持 200-240V 单相/三相交流 (允许-15%/+10%波动), 输出电流 2.6A、频率 0-330Hz, 具备位置、速度、扭矩三种控制模式, 搭载 20 位多圈值编码器, 驱动器防护等级 IP20。 3. 变频控制模块：控制单元配备安全集成 STO PROFINET 6DI, 3DO, 2AI, 2AO, 接口 USB 和 SD/MMC 接口防护等级 IP20 环境温度 0 至+50° C。变频控制单元中采用的是功率模块带集成式制动斩波器单相/三相交流 200-240V+10/-10%; 47-63Hz; 重过载功率: 0.55kW; 轻过载: 0.75kW; 环境温度-10 至+40° C。配备基本操作面板 1 套。 4. 步进模块：通过控制脉冲数量实现定位, 频率调节控制转速。其采用开环控制系统, 无需编码器反馈即可实现高精度位置控制。结构上由定子绕组和转子永磁体 (或磁阻结构) 组成, 通电顺序变化产生旋转磁场驱动转子步进式转动。步距角范围为 1.8° 至 15°, 细分驱动技术可提升运动平稳性。 5. 电控通讯模块：实现远程与本地通讯, 支持 16 个千兆电口。支持 IEEE802.3/802.3u/802.3ab/802.3z/802.3x 存储转发方式。支持大背板带宽, 大交换缓存, 确保所有端口线速转发, -40°C~75°C 宽	6



			温设计，确保设备适应各种严酷的现场环境。IP40 等级防护，高强度金属外壳，无风扇，低功耗设计。 6. NFC 供给模块：组成：主要包含铝合金底板、两侧立板铝型材支架、输送推料气缸、电磁阀、供给定位座、推料板、井式料仓、光纤传感器、磁性开关等；气缸采用双轴气缸缸径 10mm，行程 70mm。 7. NFC 芯片环形输送模块：组成：主要包含底板、铝型材支撑架、交流减速电机、同步带、同步带轮、齿形链、单排直轨、单排弯轨、铝合金护栏、传感器等组成。主要参数：外形尺寸 910*420*160mm。 8. NFC 芯片装配单元：组成：主要由供料组件和搬运组件组成。功能：将 NFC 模拟芯片安装到固定位置。该模块的主要功能是完成芯片的装配与搬运工作。通过双作用气缸和双轴气缸的协同动作，配合真空吸盘的抓取功能，实现盒盖的精准搬运和装配。磁性开关实时检测气缸的行程位置，确保动作的准确性和一致性。 9. 堆料单元：主要由双轴搬运单元和仓储单元组成。其中双轴搬运单元主要由 X 轴和 Z 轴构成；X 轴主要由伺服电机、直线模组、联轴器、限位开关、光电开关等组成；Z 轴主要由步进电机、直线模组、联轴器、限位开关、光电开关等组成。其中仓储单元采用双层设计，每层由 3 个仓位组成，每个仓位内置检测传感器；仓位采用厚度 4mm 铝板雕刻而成，表面做阳极氧化处理；功能：当芯片到达搬运位后，由双轴搬运机构抓取，根据控制要求将芯片搬运到指定仓位，每个工位都配备传感器。当放置在堆料处后，系统会自动识别料仓有无信号，确保不出现重复堆料情况。 10. 气动阀阀体组件：主要由以下组件构成：支架：为电磁阀组及其他气动元件提供稳固的安装基础。电磁阀组：核心控制元件，用于精确控制气路的通断，驱动气动执行元件动作。合理工艺与稳定性。	
--	--	--	---	--



				合理工艺：电磁阀组采用集成化设计，将多个功能模块集成在一个紧凑的框架内，减少连接点和接头数量，降低泄漏风险，同时提高系统的整体性能和可靠性。 11. 气源处理模块：通过调压过滤器、手滑阀、电磁阀组和支架的有机结合，实现了气源的高效净化与稳定调节，具备手动控制功能，确保系统的高稳定性、高可靠性和操作便捷性。其灵活的配置和先进的技术特性使其能够广泛应用于各类工业自动化场景，为智能制造提供可靠的气动控制解决方案。 12. 气源动力单元：额定工作压力：0.6 MPa，确保气动系统在标准工业压力下稳定运行，满足大多数气动工具和执行元件的需求。流量：额定流量 0.045 m³/min，能够为气动系统提供稳定的气流，满足连续工作和多点用气的需求。储气罐容量：储气罐容量 24 L，提供足够的气量储备，确保在短时间内能够持续供应高压气体，满足突发或间歇性用气需求。压缩机电源及功率：电源 AC220V/50Hz，适用于标准单相交流电源环境，便于接入普通工业电源。功率 0.75 kW，确保压缩机能够在高效节能的状态下运行，满足气动系统对气源的持续需求。气动单元的主要功能是为设备提供稳定的压缩空气。通过设定的额定压力和流量参数，确保气动执行元件（如气缸、气爪等）能够高效、准确地完成各项动作。储气罐的设计能够有效缓冲气流，减少压力波动，同时为系统提供稳定的气源支持。压缩机的高效运行确保了气动系统的持续供气能力。	
3	NFC 芯片 贴片 过程 检测	DOLANG	DLWD-P5 47C	包括位置高度检测模块、称重检测模块、温湿度检测模块、电力检测模块、颜色检测模块、能耗监测模块、环境监测模块、位置检测模块、RFID 模块。 1. 位置高度检测模块：基准距离：传感器的基准测量距离 200mm，在此距离下能够实现最佳测量精度。	6



单元			重复精度：测量重复精度 200 微米，确保在多次测量中能够保持高度一致的结果，满足高精度工业应用的需求。波长：采用大于等于 665nm 的激光波长，具有良好的穿透性和抗干扰能力，适用于多种复杂环境。满量程测定距离：传感器的满量程测定距离 160mm，能够覆盖广泛的测量范围，满足不同场景下的测量需求。供电：支持 DC12~24V 宽电压供电，适应性强，可在不同的电源环境下稳定工作。多语言支持：具备中英文界面切换功能，方便不同语言背景的操作人员使用。浪涌保护：内置浪涌保护功能，能够有效抵御电压波动和电磁干扰，确保设备在恶劣环境下的稳定运行。通信协议：支持 MODBUS RTU 通信协议，便于与工业自动化系统集成，实现数据的实时传输与远程监控。 2. 称重检测模块：量程 0~5KG，支持 RS485 通讯；灵敏度：2.0±0.05 mV/V；滞后误差：± 0.05 %F*S；重复性误差：±0.05 %F · S。 3. 温湿度检测模块：温度测量范围：-40~80° C；测量分辨率：0.1° C；温度长期稳定性：0.1° c/year；湿度测量范围：0~100% RH；测量分辨率：0.1% RH；湿度长期稳定性：1%/year；信号输出：RS485。 4. 电力检测模块：主要对电气线路中的单相电压、电流、有功功率、无功功率、频率、正反向电能等参数进行实时测量与显示；支持 RS485 通讯。 5. 颜色检测模块：支持 RGB 颜色检测，简易设置方式，利用三种颜色（R.G.B）的 LED，根据 R.G.B 比率辨别色标颜色。支持 MODBUS-RTU 通讯，10~30VDC 宽电压供电。 6. 能耗监测模块：可测量电压、电流、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数、频率、总电能等参数，支持 MODBUS-RTU 通讯。 7. 环境监测模块：可测量 PM2.5、PM10、大气压、光
----	--	--	--



				照、二氧化碳、噪声等参数，DC24V 供电，支持 MODBUS-RTU 通讯协议。 8. 位置检测模块：其核心基于光电、电容技术，通过码盘或传感器捕捉机械运动变化，输出增量脉冲编码。具备高分辨率、抗干扰及快速响应特性，支持旋转型、线性等多种形态，适配工业自动化、机器人、数控机床等领域。典型精度可达±1 角秒，分辨率达 24 位以上。 9. RFID 模块：工作频率 13.56MHz，OLED 液晶显示读卡信息。默认显示 RFID 卡的卡号、数据和错误指令，也可以通过软件设置实际需要显示的信息，可根据错误指令能够快速定位错误原因。	
4	视觉缺陷检测单元	DOLANG	DLWD-V547D	包括智能工业相机模块、机械固定与补光模块、AI 视觉检测系统。 1. 智能工业相机模块：可通过视觉相机，智能算法，分析器件缺陷，并上报缺陷情况，使系统做报警输出功能模块：算法开发平台(包含深度学习模块)通讯协议：TCP、UDP、MODBUS、串口、PROFINET、EtherNet/IP、Fins、MC、FTP 等。传感器类型：CMOS，全局快门。像元尺寸：3.45 μm × 3.45 μm。靶面尺寸：1/2.9"分辨率：1408 × 1024 最大采集帧率：120 fps 增益：0 dB ~ 15 dB 曝光时间：16 μs ~ 1 sec 像素格式：Mono 8, RGB 8 黑白/彩色：彩色内存：8 GB 存储：64GB 数据接口：Gigabit Ethernet(1000Mbit/s) 2. 机械固定与补光模块：包含相机支架、固定座、补光模块固定架等；采用高强度铝合金材质，具备良好的机械稳定性和耐腐蚀性，用于固定激光测距传感器，确保其在运行过程中的精确性和可靠性。 3. AI 视觉检测系统：深度融合深度学习算法与计算机视觉技术，提供高精度、实时化的智能分析解决方案。该系统依托视觉相机和自研算法架构，支持 NFC 芯片缺陷检测、形状、颜色检测等多场景，可精	6



				准识别 NFC 芯片是否完好、装配是否到位等行为。 其自适应深度学习模型具备多光源抗干扰和复杂背景解析能力，检测精度达 99% 以上，通过模块化设计兼容多种工业相机。	
5	AI 智能辅助单元	DOLANG	DLWD-A5 47E	包括 AI 智能演示系统、PLC 编程辅助模块、AI 可视化系统、边缘计算模块、监控系统、远程软件、金课、制造执行 MES 系统、虚拟拆装软件、实训室文化交互系统、云平台。 1. AI 智能演示系统：系统在文本对话的基础上，也可实现语音交互对话。通过语言转写和语义理解能力，和大模型进行计算机语言交互。以此来完成日常答疑、知识库答疑、程序编写和文档撰写。支持单机部署。服务端和客户端均可在同一电脑上运行。支持多种编程语言，根据用户描述的功能需求自动生成规范代码，并提供注释与解释，辅助开发者快速实现功能。用户可自由切换知识库模型（适用于设备专业知识精准查询）与大模型（适用于综合知识问答与创意生成），满足不同场景需求。系统构建知识库，收集设备领域的专业知识，通过向量化技术处理，形成结构化知识库。利用 MCP 协议实现高效通讯，确保知识检索的低延迟与高准确性。 2. PLC 编程辅助模块：系统展示一个完整的 PLC 控制案例，用户可在此基础上修改需求（如调整控制逻辑、输入输出参数），系统实时提示修改方法并生成新的程序样例，方便用户对照学习，逐步掌握编程逻辑与 AI 交互技巧。同时针对学生掌握机电设备情况对应不同方针针对初学者：提供简单易懂的语言引导与基础案例，例如在编程学习中，先以“起保停”等简单案例介绍 PLC 编程逻辑，引导用户逐步掌握对话指令与操作流程。 3. AI 可视化系统 可对人机问答做可视化展示，主要由显示器组成，显示器主要参数如下：面板尺寸：23 英寸；曲率：	6



				平面；面板：IPS 技术；分辨率：1920*1080P；亮度（TYP）：250cd/m2；对比度（静态）：1000:1；显示色彩：8bit；屏幕刷新率：60Hz。 4. 边缘计算模块：可采集 PLC 设备数据，管理设备，并对设备数据进行分析、处理、转发以及可视化。可满足各种设备的统一管理，现场实时数据接入与监控，数据清洗与计算，设备远程运维管理，告警通知与事件管理以及 2D&3D 数据可视化等功能。满足行业在实时业务、应用智能、安全与隐私保护等方面的基本要求，可快速接入设备，稳定连接，低成本构建物联网解决方案。主要提供以下功能：协议适配：支持常用的工业协议，支持协议定制，同时协议采用插件化的方式管理。数据采集：支持采集设备数据、消息中间件数据、数据库数据等多种数据源的数据。设备管理：支持设备状态监控，物模型管理以及设备影子等功能。边缘数据处理：支持在边缘端对数据进行清洗过滤，有效数据上云；支持多种转发目标。 5. 监控系统：提供 2 台高清摄像头，连接至互联网后可在全球范围内实现实时监控。 6. 远程软件：远程访问与控制，可远程管理计算机等，提供跨平台连接，如 PC 到 PC、移动设备到 PC 等。提供高清 VoIP 通话、视频会议、屏幕共享功能。支持会话录制，便于后续回顾。 7、金课：依据“工学”结合的教学理念，设定课程章节和任务，能够进行线上理论教学、线上理论测试、线上仿真任务训练。教师可以根据教学需求，自由管理班级、自由发布课程、编辑课程。课程搭配知识图谱，和教学内容紧密关联。学生能够通过线上完成教师发布的课程任务，并自动生成报告。 8、制造执行 MES 系统：生产制造执行系统 MES，并为其量身定制工业 APP，选手所有工作任务均从个性化需求订单及共线生产出发，平台允许用户通过	
--	--	--	--	---	--



			工业 APP 进行任务下发, 并进行共线生产的全自动化作业。从订单加工、生产、装配到成品的检测、包装, 订单制造过程的每一个环节, 均可通过 MES 系统进行实时查询与追踪。本单元包含系统设置、基础管理、订单管理, 生产管理, 设备管理、仓储管理模块, 同时反馈系统的工作状态。系统设置: 可进行用户管理、角色管理、菜单管理、按钮管理、数据字典、日志管理的设置。 9、虚拟拆装软件: 软件采用 3D 技术与交互式动画相结合的方式, 能够 3D 仿真拆卸、装配工业机器人的机械结构。允许学生通过点击鼠标来完成工业机器人的三维拆卸、装配等任务, 可以在线将每个轴拆卸成独立的零部件, 让学生掌握工业机器人的硬件组成、机器人结构分析、机器人电机安装、减速器安装、拆装等机器人维护技巧。 10、实训室文化交互系统: 软件主要包含虚拟实训室漫游、实训室安全教育、实训室规章制度、专业新技术、操作规范等内容。虚拟实训室漫游模块, 软件具备创建高度仿真的虚拟实训环境的能力, 支持学员在其中自由漫游, 支持实验室全景 VR 观看, 如同身处真实实训室, 提供沉浸式体验。实训室安全教育模块: 内置安全教育资源, 应涵盖安全规范、安全用电、火灾应急等多个核心领域。要求能以视频、图文资料的形式呈现, 学员可自主选择学习内容, 通过安全教育的学习, 可提升学员的安全意识 11、云平台: 云平台主要由前台系统、后台系统、移动监控端组成, 可以完成生产可视化、设备状态可视化、设备状态管理可视化、维保过程数字化、维保经验数字化和人员管理数字化等功能。满足基本功能如下: 实时监控和报警推送; 通过 PC 和手机第一时间了解设备的运行数据和报警状况, 并发送指令, 修改参数。	
--	--	--	---	--



6	机电一体化数字孪生模型	凯文	定制	包括数字化孪生软件系统、各模块模型、配套的模型能够与实物同步动作。 1、数字化孪生软件系统：支持机械、电气、自动化多学科协同并行的设计方法，可集成上游和下游工程领域，包括需求管理、机械设计、电气设计以及软件/自动化工程，使这些学科能够同时工作，专注于包括机械部件、传感器、驱动器、PLC 程序设计和运动控制的设计。该平台可实现创新性的设计技术，帮助自动化设备设计人员满足日益提高的要求，不断提高自动化设备的生产效率、缩短设计周期。 数字孪生软件包含以下功能：产品建模：提供草图设计、各种曲线生成、编辑、布尔运算、扫掠实体旋转实体、沿导轨扫掠、尺寸驱动、定义、编辑变量及其表达式、非参数化模型后参数化等工具。自由曲面建模：高级曲面建模工具，实体和曲面建模技术融合在一起，提供生成、编辑和评估复杂曲面的强大功能。支持多种 3D 模型格式：与 NX 软件无缝集成。同时能够读取 Solidworks, Pro/E, Catia 等不同三维设计软件的数据格式，支持导入 Step、X_t 和 IGES 等中性数据格式，将不同来源的三维数据模型导入平台。 2、模型包含各模块描述：包括 NFC 供给模块、NFC 芯片环形输送模块、NFC 芯片贴片过程检测单元、视觉缺陷检测单元、NFC 芯片装配单元、模拟堆料单元等不同模型，可进行流程的描述。	6
7	机电控制仿真软件	宇龙软件	网络版 v3.3	机电控制仿真软件主要由元器件库、控制对象库和仿真工作区三部分组成，元器件库提供大量的电气控制系统所需元器件，控制对象库提供大量的三维/二维电气控制场景，仿真工作区让用户根据需要自由搭建仿真控制系统进行调试运行模拟。 软件内含有元器件库，元器件库包含了大量的电路元器件、液压元器件和气动元器件。每个元器件都带有其参数特性。元器件库是一个开放性的库，用	45



				户可以使用本软件的工具添加同类不同参数特性、不同外形的元器件。 电路元器件主要包含：通用继电器、中间继电器、电流继电器、电压继电器、时间继电器、热继电器、接触器、按钮开关、万能转换开关、熔断器、液位传感器、电磁阀、限位开关、固态继电器、刀开关、PLC、各种电源、控制变压器、桥式整流器、电磁吸盘、交通灯及各种灯具、数码管、交流电机、步进电机、伺服电机、电压表、电流表、万用表等。 液压元器件主要包含：电磁式换向阀、液控式换向阀、油箱、单向阀、液压泵、调速阀、减压阀、压力继电器、溢流阀、节流阀、液压缸等；. 气动元器件主要包含：电磁式气动换向阀、气控式气动换向阀、气动单向阀、气压泵、气动调速阀、气动减压阀、气压继电器、溢流阀、气压缸等；元器件库内提供典型元器件的三维模型、爆炸图，例如：空气开关、按钮开关、万能转换开关、熔断器、交流接触器、热继电器、时间继电器、速度继电器、交流电机等电路元器件三维模型及爆炸图，齿轮泵、叶片泵、电磁换向阀、压力继电器、直动式溢流阀、先导式溢流阀、调速阀等液压气动元器件三维模型及爆炸图。 软件中的三维控制对象提供了对象与控制系统的对应表，可将控制对象中的相关部件与控制中相关元器件做一一对应，使所搭建的控制系统能够控制对象的执行动作，通过对象的运行效果直观的放映控制系统的正确与否。	
--	--	--	--	---	--

3、合同总价

本合同总金额大写人民币叁佰贰拾陆万柒仟元整，小写¥3267000.00 元，其中：增值税金额¥375849.56 元，不含增值税金额¥2891150.44 元。

分项价格：



序号	名称	品牌	型号	单价 (元)	数量	小计 (元)
1	NFC芯片贴片控制中心	DOLANG	DLWD-R547A	78000.00	6	468000.00
2	NFC芯片生产执行单元	DOLANG	DLWD-L547B	90000.00	6	540000.00
3	NFC芯片贴片过程检测单元	DOLANG	DLWD-P547C	85600.00	6	513600.00
4	视觉缺陷检测单元	DOLANG	DLWD-V547D	75700.00	6	454200.00
5	AI智能辅助单元	DOLANG	DLWD-A547E	77500.00	6	465000.00
6	机电一体化数字孪生模型	凯文	定制	80700.00	6	484200.00
7	机电控制仿真软件	宇龙软件	网络版v3.3	7600.00	45	342000.00
合计						3267000.00

4、付款方式

本合同的付款方式为：见“合同特殊条款”。

5、本合同货物的交货时间及交货地点

交货时间：签订合同之日起 45 日内完成供货及安装调试。

交货地点：北京信息职业技术学院（本部）：北京市朝阳区芳园西路 5 号。

6、合同的生效

本合同经双方全权代表签署、加盖单位印章后生效。

买方：北京信息职业技术学院
(印章)
授权代表(签字)：[签字]

2025 年 12 月 11 日

卖方：山东桥梁科技设备有限公司
(印章)
授权代表(签字)：[签字]

2025 年 12 月 11 日



合同一般条款

1 定义

本合同中的下列术语应解释为：

- 1.1 “合同”系指买卖双方签署的、合同格式中载明的买卖双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和构成合同的其它文件。
- 1.2 “合同价”系指根据合同约定，卖方在完全履行合同义务后买方应付给卖方的价格。
- 1.3 “货物”系指卖方根据合同约定须向买方提供的一切设备、机械、仪表、备件，包括工具、手册等其它相关资料。“服务”系指根据合同约定卖方承担与供货有关的辅助服务，如运输、保险及安装、调试、提供技术援助、培训和其他类似的服务。
- 1.5 “买方”系指与中标人签署供货合同的单位（含最终用户）。
- 1.6 “卖方”系指根据合同约定提供货物及相关服务的中标人。
- 1.7 “现场”系指合同约定货物将要运至和安装的地点。
- 1.8 “验收”系指合同双方依据强制性的国家技术质量规范和合同约定，确认合同项下的货物符合合同规定的活动。

2 技术规范

- 2.1 提交货物的技术规范应与招标文件规定的技术规范和技术规范附件（如果有的话）及其投标文件的技术规范偏差表（如果被买方接受的话）相一致。若技术规范中无相应说明，则以国家有关部门最新颁布的相应标准及规范（截至合同签署日）为准。

3 知识产权

- 3.1 卖方须在交付时提供货物涉及的专利、著作权等权属证明文件。卖方应保证买方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出的侵犯专利权、著作权、商标权和工业设计权等的诉讼影响。如果任何第三方提出侵权指控，卖方须与第三方交涉并承担由此发生的一切直接和间接损失，包括但不限于诉讼费、律师费、商誉损失等。



4 包装要求

- 4.1 除合同另有约定外,卖方提供的全部货物,均应采用本行业通用的方式进行包装,且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸,确保货物安全无损,运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失均由卖方承担。
- 4.2 每件包装箱内应附一份详细装箱单和质量合格证。

5 装运标志

- 5.1 卖方应在每一包装箱的四侧用不褪色的油漆以醒目的中文字样做出下列标记:

收货人:北京信息职业技术学院

合同号:

装运标志:

收货人代号:

目的地:

货物名称、品目号和箱号:

毛重/净重:

尺寸(长×宽×高以厘米计):

- 5.2 如果货物单件重量在2吨或2吨以上,卖方应在每件包装箱的两侧用中文和适当的运输标记,标明“重心”和“吊装点”,以便装卸和搬运。根据货物的特点和运输的不同要求,卖方应在包装箱上清楚地标有“小心轻放”“防潮”“勿倒置”等字样和其他适当的标志。

6 交货方式

- 6.1 交货方式一般为下列其中一种,具体在合同特殊条款中规定。
- 6.1.1 现场交货:卖方负责办理运输和保险,将货物运抵现场。有关运输和保险的一切费用由卖方承担。所有货物运抵现场的日期为交货日期。
- 6.1.2 工厂交货:由卖方负责代办运输和保险事宜。运输费和保险费由买方承担。运输部门出具收据的日期为交货日期。
- 6.1.3 买方自提货物:由买方在合同规定地点自行办理提货。提单日期为交货日期。



- 6.2 卖方应在合同规定的交货期【7】天前以电报或传真或电子邮件的形式将合同号、货物名称、规格、数量、包装箱件数、总毛重、总体积(立方米)和备妥交货日期通知买方。同时卖方应用挂号信将详细交货清单一式6份包括合同号、货物名称、规格、数量、总毛重、总体积(立方米)、包装箱件数和每个包装箱的尺寸(长×宽×高)、货物总价和备妥待交日期以及对货物在运输和仓储的特殊要求和注意事项通知买方。
- 6.3 在现场交货和工厂交货条件下,卖方装运的货物不应超过合同规定的数量或重量。否则,卖方应对超运部分引起的一切后果负责。

7 装运通知

- 7.1 在现场交货和工厂交货条件下的货物,卖方通知买方货物已备妥待运输后24小时之内,应将合同号、货名、数量、毛重、总体积(立方米)、发票金额、运输工具名称装运日期及预计到达日期,以电报或传真通知买方。
- 7.2 如因卖方原因延误将上述内容用电报或传真或电子邮件通知买方,由此引起的一切后果和损失应由卖方负责。

8 保险

- 8.1 如果货物是按现场交货方式或工厂交货方式报价的,由卖方按照发票金额的110%办理“一切险”;如果货物是按买方自提货物方式报价的,其保险由买方办理。

9 付款条件

- 9.1 付款条件见“合同特殊条款”。

10 技术资料

- 10.1 合同项下技术资料(除合同特殊条款规定外)将以下列方式交付:
合同生效后5个工作日内,卖方应将每台设备和仪器的中文技术资料一套,如目录索引、图纸、操作手册、使用指南、维修指南和/或服务手册和示意图寄给买方。
- 10.2 另外一套完整的上述资料应包装好随同每批货物一起发运。



- 10.3 如果买方确认卖方提供的技术资料不完整或在运输过程中丢失,卖方将在收到买方通知后5个工作日内将这些资料免费寄给买方。
- 10.4 卖方提供的设备及软件需符合《网络安全法》及相关法律法规、行政规章等要求,并通过国家信息安全认证。若因卖方原因导致数据泄露,卖方需承担买方因此遭受的全部损失(包括行政处罚、客户索赔等)。

11 质量保证

- 11.1 卖方须保证货物是全新、未使用过的,并完全符合强制性的国家技术质量规范和合同规定的质量、规格、性能和技术规范等的要求。
- 11.2 卖方须保证所提供的货物经正确安装、正常运转和保养,在其使用寿命期内须具有符合质量要求和产品说明书的性能。在货物质量保证期之内,卖方须对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责。
- 11.3 根据买方按检验标准自己检验结果或委托有资质的相关质检机构的检验结果,发现货物的数量、质量、规格与合同不符;或者在质量保证期内,证实货物存在缺陷,包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等,买方应尽快以书面形式通知卖方。卖方在收到通知后7个工作日内应免费维修或更换有缺陷的货物或部件。
- 11.4 如果卖方在收到通知后【7】天内没有弥补缺陷,买方可采取必要的补救措施,但由此引发的风险和全部费用将由卖方承担。
- 11.5 除“合同特殊条款”规定外,合同项下货物的质量保证期为自货物通过最终验收起12个月。

12 检验和验收

- 12.1 在交货前,中标人应对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验,并出具证明货物符合合同规定的文件。该文件将作为申请付款单据的一部分,但有关质量、规格、性能、数量或重量的检验不应视为最终检验。
- 12.2 货物运抵现场后,买方应在10日内组织初步验收,并制作验收备忘录,签署验收意见并报同级政府采购监督管理部门备案。若初步验收不合格,卖方需在5日内免费更换货物。
- 12.3 在试运行30日后,双方对正在运行的货物进行终极验收并共同签署验



收报告，卖方需提供完整的测试数据，若终验不合格，买方有权退货并要求卖方承担全部直接损失（包括但不限于仓储费、二次安装费）。

- 12.4 买方有在货物制造过程中派员监造的权利，卖方有义务为买方监造人员行使该权利提供方便。
- 12.5 制造厂对所供货物进行机械运转试验和性能试验时，中标人必须提前通知买方。

13 索赔

- 13.1 如果货物的质量、规格、数量、重量等与合同不符，或在第 11.5 规定的质量保证期内证实货物存有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，买方有权根据有资质的权威质检机构的检验结果向卖方提出索赔（但责任应由保险公司或运输部门承担的除外），权威质检机构的检验费用由卖方承担。
- 13.2 在根据合同第 11 条和第 12 条规定的检验期和质量保证期内，如果卖方对买方提出的索赔负有责任，卖方应按照买方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：
- 13.2.1 在法定的退货期内，卖方应按合同规定将货款退还给买方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回货物所需的其它必要费用。如已超过退货期，但卖方同意退货，可比照上述办法办理，或由双方协商处理。
- 13.2.2 根据货物低劣程度、损坏程度以及买方所遭受损失的数额，经买卖双方商定降低货物的价格，或由有权的部门评估，以降低后的价格或评估价格为准。
- 13.2.3 用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物来更换有缺陷的部分或 / 和修补缺陷部分，卖方应承担一切费用和 risk 并负担买方所发生的一切直接费用。同时，卖方应按合同第 11 条规定，相应延长修补或更换件的质量保证期。
- 13.3 如果在买方发出索赔通知后 10 个工作日内，卖方未作答复，上述索赔应视为已被卖方接受。如卖方未能在买方提出索赔通知后 10 个工作日内或买方同意的更长时间内，按照本合同第 13.2 条规定的任何一种方



法解决索赔事宜,买方将从合同款或从卖方开具的履约保函中扣回索赔金额。如果这些金额不足以补偿索赔金额,买方有权就不足部分向卖方主张补偿。

14 迟延交货

- 14.1 卖方应按照“货物需求一览表及技术规格”中买方规定的时间表交货和提供服务。
- 14.2 如果卖方无正当理由迟延交货,买方有权主张违约损失赔偿或解除合同。
- 14.3 在履行合同过程中,如果卖方遇到不能按时交货和提供服务的情况,应及时以书面形式将不能按时交货的理由、预期延误时间尽快通知买方。买方收到卖方书面通知后,认为其理由正当的,可酌情延长交货时间。买方亦有权拒绝卖方延期交付的货物或服务,卖方无权向乙方主张任何违约责任或损失赔偿。
- 14.4 卖方迟延交货超过【10】日的,买方有权解除合同,自行采购同类货物/服务,差价及额外费用由卖方承担。

15 违约赔偿

- 15.1 除合同第 16 条规定外,如果卖方没有按照合同规定的时间交货和提供服务,买方可要求卖方支付违约金。违约金按每周迟交货物或未提供服务交货价的 0.5%计收。但违约金的最高限额为迟交货物或没有提供服务的合同价的 5%。一周按 7 天计算,不足 7 天按一周计算。如果达到最高限额或延期交付超过【10】天,买方有权解除合同。违约金不足以弥补损失的,买方有权要求卖方另行赔偿。

16 不可抗力

- 16.1 如果双方中任何一方遭遇法律规定的不可抗力(如地震、政府行为、自然灾害等),致使合同履行受阻时,在双方达成一致的前提下履行合同的期限应予延长,延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间。
- 16.2 受事故影响的一方应在不可抗力的事故发生后尽快以书面形式通知另一方,并在事故发生后 7 天内,将有关部门出具的具有权威效力的证明文件送达另一方。



- 16.3 不可抗力使合同的某些内容有变更必要的,双方应通过协商在日内达成进一步履行合同的协议,因不可抗力致使合同不能履行的,合同终止,双方互不承担违约责任。

17 税费

- 17.1 与本合同有关的一切税费均适用中华人民共和国法律的相关规定。

18 合同争议的解决

- 18.1 因合同履行中发生的争议,可通过合同当事人双方友好协商解决。如自协商开始之日起 15 日内得不到解决,双方可将争议提交同级政府采购办公室调解。调解不成的,可向北京市通州区人民法院提起诉讼。
- 18.2 诉讼费用除法院另有裁决外,应由败诉方负担。

19 违约解除合同

- 19.1 在卖方违约的情况下,买方经同级政府采购监督管理机关审批后,可向卖方发出书面通知,部分或全部终止合同。同时保留向卖方追诉的权利。
- 19.1.1 卖方未能在合同规定的限期或买方同意延长的限期内,提供全部或部分货物的;
- 19.1.2 卖方未能履行合同规定的其它主要义务或履行严重不符合合同约定的;
- 19.1.3 买方认为卖方在本合同履行过程中有腐败和欺诈行为的。
- 19.1.3.1 “腐败行为”和“欺诈行为”定义如下:
- 19.1.3.1.1 “腐败行为”是指提供/给予/接受或索取任何有价值的东西来影响买方在合同签订、履行过程中的行为。
- 19.1.3.1.2 “欺诈行为”是指为了影响合同签订、履行过程,以谎报事实的方法,使得买方陷入错误认识,作出错误判断,损害买方的利益的行为。
- 19.2 在买方根据上述第 19.1 条规定,全部或部分解除合同之后,应当遵循诚实信用原则,以政府采购监督管理部门同意的方式,购买与未交付的货物类似的货物或服务,卖方应承担买方购买类似货物或服务而产生的额外支出。部分解除合同的,卖方应继续履行合同中未解除的部分。



20 破产终止合同

- 20.1 如果卖方破产或无清偿能力时,买方经报同级政府采购监督管理部门审批后,可在任何时候以书面通知卖方,提出终止合同而不给卖方补偿。该合同的终止将不损害或不影响买方已经采取或将要采取任何行动或补救措施的权利。

21 转让和分包

- 21.1 政府采购合同不能转让。
- 21.2 经买方和同级政府采购监督管理部门事先书面同意卖方可以将合同项下非主体、非关键性工作分包给他人完成。接受分包的人应当具备相应的资格条件,并不得再次分包。分包商须经买方书面同意,买方有权对分包商资质提出异议并要求更换。分包后不能解除卖方履行本合同的责任和义务,接受分包的人与卖方共同对买方连带承担合同的责任和义务。

如未经买方同意,卖方擅自分包的,则在支付最后 40%的款项中,买方有权扣除合同总价款 10%作为违约金。扣除违约金后,不影响卖方与分包人对买方承担连带责任。

22 合同修改

- 22.1 买方和卖方都不得擅自变更本合同,但合同继续履行将损害国家和社会公共利益的除外。如必须对合同条款进行改动时,当事人双方须共同签署书面文件,作为合同的补充,并报同级政府采购监督管理部门备案。本合同与补充协议不同之处,以补充协议为准。

23 通知

- 23.1 本合同任何一方给另一方的通知,都应以书面形式发送,而另一方也应以书面形式确认并发送到对方明确的地址。

24 计量单位

- 24.1 除技术规范中另有规定外,计量单位均使用国家法定计量单位。



25 适用法律

25.1 本合同应按照中华人民共和国的法律进行解释。

26 履约保函

26.1 卖方应在合同签订后 10 天内，按约定的方式向买方提交合同总价（不超过 5%）的履约保函。

26.2 履约保函用于补偿买方因卖方不能履行其合同义务而蒙受的损失。

26.3 履约保函应使用本合同货币，按下述方式之一提交：

A. 买方可接受的在中华人民共和国注册和营业的银行，按招标文件提供的格式（附件 8），或其他买方可接受的格式。

B. 支票、汇票或现金。

26.4 如果卖方未能按合同规定履行其义务，买方有权从履约保函中取得补偿或赔偿。质量保证期结束后三十(30)天内，买方将把履约保函无息退还卖方。

27 合同生效和其它

27.1 政府采购项目的采购合同内容的确定应以招标文件和投标文件为基础，不得违背其实质性内容。政府采购项目的采购合同自签订之日起七个工作日内，买方应当将合同副本报同级政府采购监督管理部门和有关部门备案。合同将在双方签字盖章后开始生效。

27.2 本合同一式 7 份，具有同等法律效力。买方执 4 份，卖方执 2 份，采购代理机构执 1 份。



合同特殊条款

合同特殊条款是合同一般条款的补充和修改。如果两者之间有抵触，应以特殊条款为准。合同特殊条款的序号将与合同一般条款序号相对应。

1 定义

1.5 买方：北京信息职业技术学院

1.6 卖方：山东栋梁科技设备有限公司

统一社会信用代码：913701007892562219

法定代表人：褚婷

住所：山东省济南市腊山路 18 号

1.7 现场：本合同项下的货物安装和运行地点为北京信息职业技术学院（本部）：北京市朝阳区芳园西路 5 号。

2 技术规范

2.2 执行国家、行业部门等在合同签署之日前最新颁布的相应标准及规范。

2.3 满足采购设备明细表中规格和型号的要求。

2.4 卖方应在本合同签订后两周内完成《项目实施方案》，经买方书面确认后按其执行。

6 交货方式

6.4 完成全部设备及软件的现场交货、安装、调试，按设计要求试运行正常后交付。

9 付款条件

9.1 本合同的付款方式为：

(1) 签订合同后 10 日内，卖方向买方提供符合法律规定且与支付金额等额有效的发票，收到发票后 10 日内买方向卖方支付合同总价的 60%，即大写人民币壹佰玖拾陆万零贰佰元整，小写¥1960200.00 元。

(2) 卖方向买方按合同约定日期供货，首批货物到货后，经买方数量验收合格，卖方向买方提供符合法律规定且与支付金额等额有效的发票，收到发票后 10 日内买方向卖方支付合同总价的 20.8% 货款，即大写人民币陆拾柒万玖仟伍佰叁拾陆元整，小写¥679536.00 元。

(3) 卖方向买方提供由中国境内银行出具的合同价款的 5% 的一年期银行保



函，收到银行保函且项目全部到货并安装调试完成，通过买方最终验收合格，卖方向买方提供符合法律规定且与支付金额等额有效的发票后 10 日内，买方向卖方支付合同剩余尾款，即大写人民币陆拾贰万柒仟贰佰陆拾肆元整，小写 ¥627264.00 元。

(4) 银行保函到期后三十(30)天内，如无质量、服务投诉和索赔，买方退还银行保函给卖方。

(5) 卖方应当在买方付款前向买方提交等额合法有效的增值税普通发票，否则买方有权延迟付款，且不视为违约。

(6) 买方开票信息

单位名称：北京信息职业技术学院

税 号：12110000400515791X

开户银行：工商银行望京支行营业部

账 号：0200003509026400459

(7) 卖方账户信息

单位名称：山东栋梁科技设备有限公司

税 号：913701007892562219

开户银行：农行济南经十西路支行

账 号：15126301040004757

10 技术资料

10.1 设备到达时，卖方向买方提交下列文件和资料：

- (1) 设备和软件全部安装程序（光盘）；
- (2) 设备和软件全部使用说明书；
- (3) 设备和软件发运和装箱的详细资料、产品合格证明书等。

11 质量保证

11.6 提供设备和软件的原厂商的维保承诺或证明；

11.7 由于产品自身存在的技术问题导致无法正常使用或造成损失的，由卖方负责免费更换并承担赔偿责任；

12 检验和验收



12.5 由卖方完成项目全部内容的交付，并派专业人员到现场进行安装、调试，直至能够按设计要求正常运行 24 个小时。

12.6 加密软件应提供解密工具（软件狗）或永久序列号，或绑定硬件设备序列号生成服务承诺书和软件授权书。

12.7 设备和软件被检验或测试不符合规格要求，买方可以拒绝接受该设备，卖方应及时更换被拒绝的设备。

12.8 本合同最终要通过买方组织的专家组验收。

15 违约赔偿

15.1 由于卖方原因，未按规定的交货期限交货，卖方应向买方支付违约金，每迟交一周，支付合同总金额的千分之五，不足一周按一周计算。违约金的最高限额为迟交货物或没有提供服务的合同价的 20%。如果达到迟交货物或没有提供服务的合同价的 5%或延期交付超过【10】天，买方有权解除合同。违约金不足以弥补损失的，买方有权要求卖方另行赔偿。

15.2 除支付违约金外，卖方需及时以书面方式向买方说明迟交原因及预计交货时间。

15.3 迟交货达 7 天时，买方有权终止本合同，并同时有权按本合同约定追究卖方的违约责任，要求卖方赔偿包括直接损失、间接损失及买方因此支付的合理费用（如律师费、鉴定费）等。

15.4 如在开箱验货时，发现设备不全、损坏、设备为旧货及其他不符合合同要求的情形，应视为未交货，卖方应立即采取替换或维修等相关合理措施直至上述情形已得到有效补救为止。

15.6 设备的所有权及毁损灭失风险自设备验货完成且完全处于买方控制下后由卖方转移至买方，但此后因设备本身的缺陷造成毁损灭失的仍应由卖方负责。

15.7 买方在本合同下的各项验收合格均不影响买方日后就卖方提供的产品质量等提出异议并采取违约救济措施的权利。

18 合同争议的解决

18.1 因合同履行中发生的争议，可通过合同当事人双方友好协商解决。如自协商开始之日起 15 日内得不到解决，双方可将争议提交同级政府采购办公室调解。调解不成的，可向北京市朝阳区有管辖权的人民法院提起诉讼。

26 履约保函



26.1 卖方在买方支付项目尾款前提供由中国境内银行出具的合同价款的 5% 的一年期银行保函作为履约保证。

26.2 银行保函用于补偿买方因卖方不能履行其合同义务而蒙受的损失。

26.3 银行保函应使用本合同货币，由中华人民共和国注册和营业的银行开具。

28 实施管理

28.1 本合同如遇安装工程，卖方保证具有施工资质及施工安全保证措施，工程如非因买方原因发生事故，所造成的施工人员伤亡及设备损坏，卖方承担事故全部责任，包括但不限于经济责任、名誉损失等，买方对此不承担任何责任。若任何第三人向买方主张相关权利的，买方有权就因此遭受的损失向卖方追偿。

28.2 项目完成期：合同签订后 45 日历日内，乙方完成交货、安装、调试。

28.3 承包人竣工，交付工程时，应进行必要的卫生方面打扫，现场无施工垃圾、设备表面清洁无污渍，并经买方书面确认。

29 保修

29.1 所投产品实行“三包”，质量保证期为一年，如国家、行业标准高于一年的，则按行业规定保修；质保期内卖方全部免费保修，提供一年免费上门服务，免费包括但不限于所有配件及上门维修费。并同时享有制造厂商的所有保修承诺。对相关软件部分终身免费维护、升级。

29.2 保修期内所有产品发生故障时，2 小时响应，接到故障电话 4 小时到达现场，24 小时内解决问题，提供 24 小时热线电话；如果卖方在收到通知后 7 天内没有弥补缺陷，买方可采取必要的补救措施，但风险和所产生的额外费用由卖方承担。

29.3 终身提供技术支持，计算机软件产品终身提供免费安装及技术支持。保修期外提供维修仅收取成本费（成本费只包括配件成本，但不包括人员交通、住宿费）。

30 培训

30.1 卖方应就项目安装、操作等有关内容拟订出现场培训计划，并完成对买方不少于 5 名人员的现场使用培训，培训发生的各种费用包括在合同报价中，具体培训时间由双方商定。

30.2 若培训未通过考核，卖方需免费重新培训，并承担因此产生的费用。

30.3 培训合格的标准为：能独立、正确地对设备进行操作、保养等。



附件：

中标通知书扫描件



中标通知书

致：山东栋梁科技设备有限公司

我公司谨代表北京信息职业技术学院（采购人）在此郑重通知，贵单位在项目编号为 0747-2561SCCZAB411/03，项目名称为双高计划-集成电路技术专业群-人才培养方案开发与芯片工艺实训中心建设的公开招标中被确定为中标人。

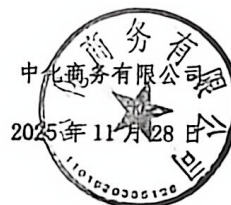
项目编号/包件号	包件名称	中标金额
0747-2561SCCZAB411/03	双高计划-集成电路技术专业群-人才培养方案开发与芯片工艺实训中心建设（第三包）	3267000.00 元

提示：请贵单位于本通知书发出后 30 日内指派全权代表与采购人签订合同。

特此通知。

项目联系人：何珊

电 子 邮 件：heshan02@sinochem.com



中国北京市丰台区园环路 24 号院平安幸福中心 B 座 邮编：100071

