

第三章 采购需求

一、项目概况及预算情况

内容	说明
项目背景	<p>我国从上世纪 80 年代开始引进德国“双元制”职业教育模式的先进成果并开展中德职业教育领域的合作已有三十多年的经验，目前我国一系列职业教育发展、建设的方针、政策和法规，都充分吸收了德国双元制职业教育模式的精髓。从国务院颁布的《国家职业教育改革实施方案》来看，“促进产教融合，校企双元育人”已明确成为我国职业人才培养今后建设的重点。</p> <p>为了进一步满足基于“工业 4.0”、“中国制造 2025”战略规划实施的职业技术人才培养目标和措施的调整、中国现代学徒制体系构建的实践需要、国务院《国家职业教育改革实施方案》的落地实施的需要、我省职教兴省、落实教育部现代学徒制体系建设、推动和服务地方经济建设的战略目标的需要，我校在多年中德合作成果积淀的基础上，通过在专业建设和人才培养中引入德国职业教育标准，促进校内职业教育改革，提升办学质量和影响力，不失为一种快捷高效的途径。</p>
项目目标	<ol style="list-style-type: none"> 1) 通过借鉴德国“双元制”职业模式的精髓，创建中国特色职业教育体系，形成新型的政府、企业、行业和学校多元化、一体化的办学环境。 2) 通过引入德国机电一体化技术专业标准、教学规范和考核标准，构建我校接轨国际先进水平的机电一体化技术专业人才培养方案。 3) 通过引入企业的生产管理体系，建立企业标准运行与管理的实验实训基地。 4) 通过引入德国标准的教学模式，培养一支具有先进职业教育理念、掌握先进职业教育教学方法的优秀教学团队。 5) 通过教学实践内涵的提升和实践，形成系统的专业建设和教学改革新成果。 6) 通过中德合作机电一体化专业能力训练与考试中心的建设，构建我市及山东省中德合作成果展示的平台及对外合作和招商引资的窗口。
项目内容	<p>本项目内容包含 AHK 标准机电一体化工训练与考试系统及其配套设施等，具体内容详见《采购需求一览表》、产品清单及指标要求。</p>
需求分析	<p>本次项目旨在建设一个“机电一体化专业能力训练与考试中心”，该中心是根据我校机电专业的发展需要，依据 AHK 机电一体化专业教学大纲、企业培训条例</p>

	<p>人才培养要求、AHK 职业资格认证与考核技术标准和工业级企业现场技术规范及标准建立的 AHK 标准机电一体化专业能力培养的开放实训平台。此平台可以完成《电气安装规划与实施》、《简单机电系统装配》、《PLC 控制系统安装》、《复杂机电一体化系统的设计与实施》、《AHK 机电一体化职业资格毕业考试 1》和《AHK 机电一体化职业资格毕业考试 2》的教学与组织实施，并可根据需要开发丰富的培训项目用于教学与培训。同时可承担机电一体化类专业师资、企业员工、技术人员专业能力和国家相关职业技能鉴定。</p> <p>该中心建设也解决了目前学校光机电一体化实验室与技能大赛训练实验室在教学实施中的场室冲突，既可作为中德合作机电一体化班级 AHK 机电一体化工职业资格考试与训练的场所，也是机电一体化专业群核心专业课程的专业能力教学与训练的重要实训室，是机电一体化专业能力的综合实训基地，同时可以作为 AHK 标准机电一体化专业职业教育师资能力的训练与培训基地。为我校机电专业建设的深度发展，提供了一个高水平的开放平台。</p>
项目预算	90 万元

二、采购标的具体情况

说明：

“★”标注的条款是实质性要求（产品名称被标注“★”代表该产品的技术要求全部是实质性要求），供应商响应的条款应作出满足（一致）或优于（正偏离）的明确响应，否则其响应无效。

非“★”标注的条款是非实质性要求，允许响应文件负偏离谈判文件非实质性要求，但不得超出 3 项，超出 3 项负偏离的，无效响应。

“●”标注的产品是核心产品。

1、采购标的需求执行的相关标准、规范

AHK 颁布的《AHK 机电一体化专业职业教育企业培训条例》（2011.7.21 颁布、2018.8 更新）

《AHK 机电一体化专业职业学校教学条例》（1998.1.30 颁布、2018.8 更新）

《AHK 毕业考试机电一体化技术工工作任务用于培训企业的标准准备资料 2017 起用》

GB/T3797-2016

DIN VDE-0100

中华人民共和国教育部相关专业标准文件

AHK 机电一体化工职业资格认证与考核评价体系

2、采购标的需求实现的功能或者目标

满足 AHK 标准机电一体化职业资格考试 1 和考试 2 的综合训练、考试组织与实施；

满足机电一体化专业 13 个学习领域《电气安装规划与实施》、《简单机电系统装配》、《PLC 控制系统安装》、《复杂机电一体化系统的设计与实施》等核心教学、培训模块的组织与实施；

3、采购产品一览表。

序号	产品名称	单位	数量	备注
1	★●AHK 标准机电一体化工训练与考试系统	套	12	机电专业学生电气控制实训;AHK 标准机电一体化工考核
2	AHK 标准机电一体化工考生准备工具	套	16	学生电气装配使用套装工具
3	线号标签打印机	台	1	线号套管打印制作
4	AHK 标准机电一体化工考试系统装配台	台	12	机电一体化系统装配、调试、欧标电源提供、气源提供及安全保护
5	无油静音空气压缩机	台	6	提供系统驱动气源
6	元件柜	个	2	存放电、气动元器件
7	双面物料整理架	张	4	标准件置料
8	重型货架	个	2	用于摆放网孔板、机械机构、表二中的变频系统和执行机构
9	拖把柜	个	1	AHK 场室管理规范要求
10	方凳	张	40	
11	活动白板	个	1	
12	投影仪	套	1	
13	教师办公桌兼讲台	台	1	
14	配套基础建设	次	1	
15	▲黑白激光多功能一体机	台	1	
16	▲笔记本电脑	台	2	
17	▲台式电脑	台	12	
18	触摸式工业控制器	台	10	
19	内部先导式电磁阀	个	20	
20	电子式感应开关	个	30	国产
21	紧凑型 PLC	台	10	

4、产品清单及指标要求（单位对应“采购产品一览表”、数量为“1”）

“证明材料要求”项可填“是”和“否”。填“是”的，供应商须提供包含相关指标项的证明材料，证明材料可以使用生产厂家官方网站截图或产品白皮书或第三方机构检验报告或产品设计图纸。未提供有效证明材料或证明材料中内容与所填报指标不一致的，该指标按不满足处理。

序号	产品名称	技术要求	证明材料
1	★●AHK 标准机电一体化训练与考试系统	<p><u>1、考试控制柜</u></p> <p>1) 数量：1 台；</p> <p>2) 尺寸：长×宽×高（600mm×300mm×800mm）</p> <p>3) 材质、结构：钢结构，带相应安装孔，厚度为 1.5mm，表面喷塑处理，内含相应安装网孔底板，安装尺寸控制为长 750mm×宽 550mm，作为 AHK 标准机电一体化训练及考核过程中，按照 AHK 机电一体化职业资格考核文件《用于培训企业的标准准备资料 2013-2016》要求设计，适合拆装，满足对不同机械组件（电气动）的控制要求。</p> <p><u>2、带有 18 个插入位置的外壳的外部显示</u></p> <p>1) 数量 1 个</p> <p>2) 电气控制与保护</p> <p>3) 主令电气控制元件</p> <p>4) 指示灯</p> <p>5) 紧急停止按钮等器件。</p> <p>配置方案按照 AHK 标准中期考试和毕业考试配置。</p> <p><u>3、操作单元</u></p> <p>1) 按钮盒尺寸：长×宽×高（300mm×200mm×60mm），数量：1 台 内含：1 个插入式按键，紧急关断，2 通道，2NC；2 个插入式开关（转换开关，0-1），1NO；1 个带有灯泡的插入式-发光按键，1NO，红色，24V；7 个带有灯泡的插入式-发光按键，1NO，白色，24V；7 个带有灯泡的插入式-发光按键，6 个白色，1 个绿色，24V；10 个用于插入位置的堵头；1 根柔韧的控制线，长度约 1.5m。</p> <p>4、3 个带有直流接触器 24V DC；3H + 2NC，2NO。</p> <p>5、1 个马达保护开关 0.11-0.16A，（带有辅助触点，1NC，1NO）。</p> <p>6、1 个故障电流保护开关（RCD），16A/30mA，2-极，TypA。</p> <p>7、端子连接组件为：6 个终端角件；6 个盖板，（例如：4 灰色，2 蓝色）；90 个接线板 2.5mm²，（灰色）；5 个接线板 2.5mm²，蓝色；6PE-接线板 2.5mm²；3 个 PE-接线板 6.0mm²；连接桥接片。</p> <p>8、1 个紧急关断开关（安全继电器），24V DC，具有接地、短路和横向连接识别的双通道工作能力，用于监控的启动、外部交流接触器监控的反馈电路（至少 3NO）。</p> <p>9、1 个负载隔离开关，3-极，约 25A，用于装配/扩建，IP40。</p> <p>10、开关相关参数为：1 个线路保护开关 B 10A，1-极；1 个线路保护开关 B 6A，1-极；1 个线路保护开关 C 4A，1-极；1 个故障电流保护开关（RCD），16A/30mA，2-极，TypA；1 个 CEE-三相交流电插头，5-极，400V，16A，6h，用于装配/扩建；1 个用于导轨装配的带保护触点插座，230V，16A。</p> <p>11、重载通信连接系统组成：2 个用于 40-极插座嵌件的扩展外壳；2 个插座嵌件，40-极（压接，螺纹或者无螺纹嵌件）；2 个插管外壳用于 40-极插针嵌件 + PE，具有多重螺栓连接与执行元件/传感器配电系统相匹配；2 个插针嵌件，40-极（压接，螺纹或者无螺纹嵌件）。</p> <p>12、传感器分线盒 2 个，8 通道，PNP。含配套考试用的 T 型双通道转接头和航空插头。</p>	是

		<p>13、1 套交流齿轮减速箱型电机，功率 25W，三相 380V。</p> <p>14、可编程控制器具体型号参数如下：品牌 A 类、B 类各一个</p> <p>14.1、品牌 A 类：</p> <p>(1) 紧凑型 PLC 控制系统</p> <p>(2) 包含 1 个 CPU 电源、输入输出模块，紧凑型 CPU DC/DC/DC，集成输入/输出：14DI 24V 直流输入，10 晶体管输出 24V 直流，2 模拟量输入 0-10V DC 或 0-20MA，供电：直流 DC 20.4-28.8V，可编程数据存储区：50 KB</p> <p>(3) 1 根预制工业以太网电缆，长度 5 米；</p> <p>(4) 1 个数字量输入输出模块，16 输入 24V DC，16 输出 24V DC。</p> <p>14.2、品牌 B 类：</p> <p>(1) 紧凑型 PLC 系统：内置有 CPU、电源、输入输出、程序内存的可编程控制器主机，内置 64 入/64 出（晶体管漏型），220VAC 电源</p> <p>(2) 1 个开关电源</p> <p>(3) 1 根下载线</p> <p>15、机电一体化工考试系统网孔板 2 块，长 800mm×宽 600mm；钢板厚至少 1.5 毫米，在钢板内 750*570mm 平面区间，均等混合（横向及纵向）排列 15*5mm 的椭圆孔（2 孔纵、2 孔横）；喷塑。</p> <p>16、气动控制系统具体参数如下：</p> <p>(1) 2 个双向作用的气缸，活塞直径：10mm，行程：40mm，活塞杆带有螺纹和锁紧螺母，带有磁环，带有固定插座。</p> <p>(2) 1 个双向作用的气缸，活塞直径：10mm，行程：25mm，活塞杆带有螺纹和锁紧螺母，带有磁环，带有固定插座，带有万向接头。</p> <p>(3) 1 个阀门岛。</p> <p>(4) 3 个 5/3-换向阀（具有手动辅助操作），双向电气操作，带有自振荡二极管，带有电磁耦合插座（24V DC），带有连锁静止位置，和 1m 长的预成型的连接线，额定宽度：4 至 6mm，包括插塞连接。</p> <p>(5) 1 个 5/2-换向阀，弹簧复位，带有连锁静止位置，一端电气控制，带有手动辅助操作，可连锁，包括插塞连接。</p> <p>(6) 1 个压力开关，6 巴，24V DC，1 转换触点或者 1NO-1NC。</p> <p>(7) 1 个具有恒定输出压力的可调节的压力阀，从 1 巴起可调节，（具有提高的通过集成单向阀的返回空气）具有压力表。</p> <p>(8) 6 个节流止回阀，排气节流可调节和可稳定，可在气缸或者装配板上固定。</p> <p>(9) 6 个接近开关，工作电压：24V DC，通过磁环动作，1NO，插塞连接。</p> <p>(10) 1 个电容式接近开关，3 线连接，1 NO，PNP-输出，工作电压：24V DC，带有最大 M12X1 的螺纹的金属外壳，可使用螺纹长度至少 30mm，带有 2 个固定螺母，可埋入式装配，设计开关间隔：4mm，具有约 1.5m 的预成型连接线，包括插塞连接。</p> <p>(11) 1 个电感式接近开关，3 线连接，1NO，PNP-输出，工作电压：24V DC，带有最大 M12X1 的螺纹的金属外壳，可使用螺纹长度至少 30mm，带有 2 个固定螺母，可埋入式装配，设计开关间隔：4 mm，具有约 1.5m</p>	
--	--	---	--

		<p>长的预成型连接线，包括插塞连接。</p> <p>(12) 1 个光纤传感器，检测距离至少 0-50 mm，工作电压：24V DC，PNP-输出端，连接线长度约 50cm。</p> <p>17、工作电源：三相五线制 AC380V±10%，50Hz。</p> <p>18、安全保护措施：具有接地保护、短路保护、漏电过载过流保护功能，具有误操作保护功能；安全性符合相关的 VDE 电气 0100 标准。</p> <p>19、气路压力围：0-1.0Mpa。</p>	
2	★AHK 标准 机电一体化 工考生准备 工具	<p>1.数显电笔，1 把检测 12-220V 无需电池驱动 LED 电压显示</p> <p>2.斜嘴钳，7 寸 1 把，铬钒合金钢</p> <p>3.剥线钳，1 把，剥线尺寸 0.5-1.6mm</p> <p>4.电工刀，电动刀 1 把刃部硬度达到 58HRC，尺寸 205mm</p> <p>5.剪刀，尺寸 160mm</p> <p>6.压线钳，压接范围:0.25-2.5mm²，材质：铬钼合金钢，欧式冷压端子</p> <p>7.工具箱，尺寸：405x241x152mm，最大载重:7kg</p> <p>8.6 件套绝缘螺丝刀套装，4 件绝缘一字螺丝刀：3×100mm, 4×100mm, 5.5×125mm, 6.5×150mm，2 件绝缘十字螺丝刀：#1×80mm, 2×100mm</p> <p>9.数字式万用表，工作方式:数显式，全量程过载保护，CAT III 600V 安全等级。</p> <p>10.内六角扳手套装，规格：1.5，2，2.5，3，4，5，6，8，10</p>	否
3	线号标签打 印机	<p>1.打印方式：热转印；</p> <p>2.分辨率:300dpi；</p> <p>3.打印速度:40 段/分钟；</p> <p>4.外形尺寸：32*28*8cm；</p> <p>5.打印材质：套管：0.5-8.0mm、贴纸 6-12mm，热缩管 0.5-8.0mm</p>	否
4	★AHK 标准 机电一体化 工考试系统 装配合	<p>基本要求：</p> <p>1. 工作电源：三相五线制 AC380V±10%，50Hz；</p> <p>2. 考试装配台外形尺寸：长×宽×高=2000mm×1000mm×800mm；</p> <p>3. 考试控制柜材料：柜式钢结构；</p> <p>4. 安全保护措施：具有接地保护、短路保护、漏电过载过流保护功能，具有误操作保护功能；安全性符合相关的 VDE 电气 0100 标准。</p> <p>二、主要配置：</p> <p>1. 装配台配置要求：台面为高强度、耐磨耐油、绿色复合台面，50mm 厚，整体承重 1000kg。</p> <p>2. 配电屏一个：尺寸长×宽×高=2000mm×200mm×200mm，表面喷塑。相应电气接口配套。</p> <p>3. 工作台右侧单落地双轨工具柜，抽屉内不配分隔板，承重 90kg/屉。尺寸要求为高度不小于 200mm，尺寸不小于长 880mm×宽 750mm，能放入 800mm×宽 0.6 米网孔板。</p> <p>4. 配置相应的电气元件为：含 1 个插入式按键，紧急关断，一个 3P 断路器，1 个故障电流保护开关（RCD），16A/30mA，2-极，Type A；1 个 CEE-三相交流电底座，5-极，400V，16A，6h，用于装配/扩建；1 个单项五孔插座（10A）。</p>	是
5	无油静音空 气压缩机	<p>1.功率 750W；</p> <p>2.容积流量 165L/min；</p>	否

		3.转速 1400r/min; 4.电压 220V; 5.压力 0.7mpa	
6	元件柜	定制: 1.尺寸: 1800* 900 *400mm; 2.材料: 优质冷轧钢板; 3.喷涂: 静电粉末喷塑, 厚度>0.8cm ; 4.层数: 5 层; 5.其他标准: 耐压, 强度大、抗冲击不易变形; 连接标准件(镀锌)、支撑加固辅件耐磨耐压。	否
7	双面物料整理架	定制: 1.高*宽*深 H1650×W960×D610mm 以上; 2.一面双孔挂板, 一面百叶挂板; 厚度 1.2mm 以上优质冷轧钢板, 能承受货物重量不少于 150KG; 3.物料整理架主体框架(立柱、底梁)用 60*30 矩形管壁厚 2.0mm。底板用 2.0mm 厚优质冷轧钢板 C 型折弯; 两侧带 2 个塑胶把手, 底部有脚刹, 能自由移动, 一个整理架 4 个聚氨酯脚轮轮子, 两定轮两万向轮。 4.表面处理, 柜体喷黑色烤漆; 表面处理, 挂板喷蓝色烤漆; 整理架配套足额的挂钩、零件盒、棚板等配件及 2 个塑胶把手。	否
8	重型货架	定制 尺寸: 1500×1200×2000mm, 材料: 优质冷轧, 立柱 40×80×1.0mm, 横梁: 40×60×1.0mm, 层板 0.5mm, 承重 400kg/层, 3 层	否
9	拖把柜	定制 尺寸: 1800*600*400mm, 材料: 优质冷轧钢板, 喷涂: 静电粉末喷塑, 厚度: 1.0cm 。其他标准: 耐压, 强度大、抗冲击不易变形; 连接标准件(镀锌)、支撑加固辅件耐磨耐压。	否
10	方凳	榉木材质, 320mm*240mm*430mm	否
11	活动白板	尺寸: 1200 mm×900mm, 参数: H 型号, 毛重: ≥28KG, 背面带磁性	否
12	投影仪	投放画面大小: 30 寸~300 寸, 支持色彩数目: 10.7 亿色, 最佳投放距离: 2 米; 光源功率: 203W, 电源功率: 350W, 待机功率: <0.5W; 梯形校正范围: ±40 度, 灯泡功率: 196W, 灯泡寿命: >8000 小时, 缩放比: 1.2:1, DLP 技术变焦倍数: 1.1 倍, 对比度: 13000:1; 亮度: ≥3000 流明, 分辨率(dpi): 800x600dpi, 对比度: 10001:1-20000:1, 屏幕比例: 4:3 16:9 16:10; 支持无线, 自带 wifi, U 盘直读, 手机遥控; 幕布一套, 投影仪支架一套	否
13	教师办公桌兼讲台	尺寸: 1140mm* 800mm* 990mm, 面板材质: 冷轧钢板	否
14	配套基础建设	电源布线与施工、5S 和 TPM 建设、系统安装调试及培训等	否
15	▲黑白激光多功能一体	打印, 复印, 扫描, 自动双面打印, 传真; 打印质量 ≥1200*1200DPI; 复印功能 ≥600×600DPI	否

	机	支持内置无线网络端口，移动打印、U 盘打印，有线打印； 内存≥256MB 最大处理幅面：A4； 耗材类型：鼓粉一体； 双面功能：自动； 黑白打印速度：28ppm；复印速度：28cpm； 显示屏：4.3 英寸彩色触摸显示屏(CGD)； 处理器：1200MHZ； 纸盒容量：10 页多用途纸盒，250 页进纸盒	
16	▲笔记本电脑	屏幕：14 英寸 FHD 屏/CPU：主频≥1600MHz、三级缓存、四核/G 内存； 固态硬盘 256G/光键盘/预装 Win10 正版系统。	否
7	▲台式电脑	品牌机/23 英寸 LED 屏/CPU：主频≥2.9GHz，六核心六线程/内存 8G DDR4/1T 机械硬盘+256G SSD/2G 独显	否
18	触摸式工业控制器	配套 AHK 标准机电一体化工业训练与考试装备，嵌入式一体化触摸式工业控制器。7 英寸高亮度 TFT 液晶显示屏（分辨率 800×480），四线电阻式触摸屏（分辨率 4096×4096）。同时还预装了 MCGS 嵌入式组态软件（运行版），具备强大的图像显示和数据处理功能。	否
19	内部先导式电磁阀	系列 4V200 功能 2 位 5 通 电控方式 单电控 电压规格 DC24V 接线方式 DIN 插座式 指示灯 有 手动操作方式 锁定式 使用压力范围 0.15-0.8MPa 保证耐压力 1.5MPa 本体材质 铝合金	否
20	电子式感应开关	工作电压 DC10-28（V）	否
21	紧凑型 PLC	标准型 CPU 模块，晶体管输出，24 V DC 供电，36 输入/24 输出	否

5、其他要求

说明：要求提供的原件资料，应放置于资格、资信等证明文件密封袋内，在提交响应文件截止时间前提交，否则不予接收；原件的复印件应在响应文件中体现，否则原件不予退还。

★1) 供应商提供“交钥匙”项目，涉及本项目设计、制造、包装、仓储、运输、土建（或有）、设备的硬件、软件、技术服务及有关安装附件、配件、连接线缆、接插件、安装、调试、联调、验收、直至投运等所有费用由供应商综合考虑，一次性包死，结算时不予调整。供应商对以上各个环节负有完全责任。

★2) 质量保证期：项目通过验收之日起 3 年；质量保证期内产品出现任何问题，成交供应商负责三包（包修、包换、包退），相关费用由成交供应商负责，供应商承诺对产品终身维护。

3) 质量保证期内，如果出现质量问题，供应商在收到维修或更换通知应立即进行维修与更换，

接到通知后 1 小时内做出响应，2 小时内到达现场，24 小时内维修完毕，不能在规定时间内修好的要免费提供备品（机）备件。如供应商在采购人或使用方发出通知之日起 2 日内没有维修或更换完成，甲方可自行采取补救措施，且由此产生的风险和费用由供应商承担。

★4) 技术培训

4.1) 质保期内成交供应商提供时长不少于 80 学时（每学时不低于 45 分钟）的“德国标准师资能力培训”，培训内容至少包括以下三个方面：德国机电一体化专业教学大纲、培训条例的解读；德国 AHK 机电一体化工职业资格考试流程的实操培训；“机电一体化专业能力训练与考试中心”教学实训基地德国标准生产管理体系建设培训与指导。

响应文件中提供以下资料证明：

(1) 培训内容的实施计划

(2) 德国《框架教学大纲 用于机电一体化技术工培训职业（（1998 年 1 月 30 日文化部长会议的决定，2018 年 2 月 23 日修订）》一份

(3) 《联邦职教所 BiBB 有关机电一体化技术工职业培训的规定（机电一体化技术工 - 培训规定）》一份

(4) 《德国 2019 年 机电一体化工毕业考试第 1 部分 工作任务 培训企业的准备资料》一份。

4.2) 供应商培训教员应具有德国 AHK（或 IHK）考试考官的相关证书或德国 AHK（或 IHK）机电一体化工资格证书，提供证书原件和培训教员近三个月的社保证明原件。

4.3) 技术培训作为项目验收的组成部分。

5) 验收标准

5.1) 产品验收

(1) 产品到货后，供应商和采购人共同进行开箱检查，出现损坏、数量不全、产品不符等问题时，采购人有权要求退换货。

(2) 按响应文件提出的技术指标对产品的性能、配置进行选择测试检查，由供应商做出测试方案和测试报告。

(3) 产品测试中出现性能指标或功能上不符合响应文件时，采购人有拒收的权利。

(4) 由于验收不合格，采购人有权解除合同并要求供应商承担违约责任。

5.2) 项目验收

(1) 项目建设结束，供应商提出申请，由采购人组织验收工作。

(2) 验收时由采购人组成验收小组，由供应商提供测试方案和测试数据，经采购人确认后验收。

5.3) 验收合格并出具验收合格报告视为交货完成，自验收合格之日起所有权归采购人所有，在此之前所有的风险由供应商承担。

6) 类似业绩

响应供应商 2016 年至今（以合同签订时间为准），具有不少于 2 个类似业绩（类似业绩系指单个合同中包含机电一体化 AHK 考核装置内容的经营业绩）【合同中需反映出签约双方名称、签约章、签约日期、产品名称、型号（若有）和每项产品的金额，否则不予认可】，类似业绩以同一项目的中标（成交）通知书原件、合同原件和项目验收单原件（三者缺一不可）为准。

★7) 交货期：成交公告公告期满次日起二个工作日内签订合同，合同签订之日起 30 日（日历日）内供货、安装完毕。