

(一) 附件1 智能检测与控制综合实验室项目技术需求和评分

(二) 采购清单:

品目编号	产品名称	数量(台/套)	备注
1	可编程控制器基础实验平台	15	可编程控制器
2	可编程控制器中级实验平台	15	
3	可编程控制器高级实验平台	2	
4	机器人运动控制实验平台	6	机器人

品目编号1. 可编程控制器基础实验平台硬件清单

序号	名称	数量	配套数量	单位
1	CPU	1	15	块
2	I/O 信号板	1	15	块
3	开关电源	1	15	台
4	交换机	1	15	台
5	微断 2P	1	15	只
6	微断 1P	4	60	只
7	旋钮式电位器	1	15	个
8	按钮指示灯	4	60	套
9	中间继电器	6	90	套
10	保险端子	6	90	片
11	柜体材料及成套	1	15	套

品目编号2. 可编程控制器中级实验平台硬件清单

序号	名称	数量	配套数量	单位
1	CPU	1	15	块
2	RS485 通信模块	1	15	块
3	开关电源	1	15	台
4	触摸屏	1/0	6(新)/9(利旧)	台
5	交换机	1	15	台
6	微断 10A 3P	1	15	只
7	微断 6A 3P	1	15	只
8	微断 1P	6	90	只
9	旋转编码器	1	15	个
10	旋钮式电位器	1	15	个
11	变频器	1/0	8(新)/7(利旧)	台
12	接触器	1	15	台
13	小型三相交流异步电机	1	15	台
14	按钮指示灯	4	60	套
15	中间继电器	6	90	套
16	保险端子	6	90	片
17	柜体材料及成套	1	15	套

品目编号3. 可编程控制器高级实验平台硬件清单

序号	名称	数量	配套数量	单位
1	CPU	1	2	块
2	触摸屏	1	2	台
3	ET200SP 数字量输入模块	1	2	块
4	ET200SP 数字量输出模块	1	2	块
5	ET200SP 模拟量输入模块	1	2	块
6	ET200SP 模拟量输出模块	1	2	块
7	RS485 点对点通讯模块	1	2	块
8	ET200SP 接口模块	1	2	块
9	ET200MP 接口模块	1	2	块
10	基座	5	10	块
11	ET200MP 数字量输入模块	1	2	块
12	ET200MP 数字量输出模块	1	2	块
13	ET200MP 模拟量输入模块	1	2	块
14	安装导轨 160	1	2	块
15	安装导轨 245	1	2	块
16	存储卡	1	2	块
17	IE TP 线	3	6	根
18	开关电源	1	2	台
19	微断 1P	8	16	只
20	微断 2P	2	4	只
21	中间继电器	10	20	套
22	交换机 PN 口	1	2	台
23	伺服驱动	1	2	套
24	伺服电机	1	2	套
25	柜体材料及成套	1	2	套

### (三) 项目概况

智能检测与控制综合实验室主要完成可编程控制器和机器人技术课程的相关实验。本项目是集专业实验设备采购、实施、技术培训、服务于一体的综合性采购。

#### (三) 技术(服务)及需求:

品目编号 1. 可编程控制器基础实验平台

(#号 3 项, 非#号 1 项; 共 7 分)

#### #1、硬件参数及指标:

(1) CPU: 可扩展 3 个通信模块; 集成的 Profinet 接口; 以宽幅 AC 或 DC 电源形式集成的电源 (85 - 264 V AC 或 24 V DC); 集成 10 路数字量输出 24V DC 和晶体管输出; 集成 14 路 24V DC 数字量输入; 集成 2 路模拟量输入 0-10V; 具备 4 路频率高达 100 kHz 的脉冲序列输出 (PTO); 具备 4 路频率高达 100 kHz 的脉宽调制 (PWM) 输出; 具备 6 路频率高达 100 kHz 的高速计数器 (HSC); 通过连接附加通信模块 (如: RS 485 或 RS232) 实现了模块化和可裁剪性; 通过信号板直接在 CPU 上扩展模拟量或数字量信号实现了模块化和可裁剪性 (同时

保持 CPU 原有空间);通过信号模块的大量模拟量和数字量输入和输出信号实现模块化;可选的存储器;PLCopen 运动控制,用于简单的运动控制;带自整定功能的 PID 控制器;集成实时时钟;密码保护;时间中断;硬件中断;库功能;在线 / 离线诊断;所有模块上的端子都可拆卸;本体可扩展最多不得少于 8 个信号模块;1214C。

(2) I/O 信号板:安装在 CPU 模块上,具备 1 路模拟量输出 10VDC 或者 0-20mA。

(3) 开关电源:导轨安装;工作环境温度-10℃-60℃;额定功率 100W;电压可调上下 10%;输出电压 24V 直流;输入电压 100-240VAC;过压、短路、欠压保护。

(4) 交换机:采用存储-转发技术,无风扇设计;机架或者导轨式安装;8 个 10/100BaseT(X) 端口,RJ45 接头;支持 EtherNet/IP、PROFINET 和 Modbus/TCP 主流通讯协议;平均无故障时间 MTBF 大于 100 万小时;工作温度-10℃~ 60℃;冗余 24VDC 直流电源输入;支持总线型、星型、自愈环型等网络拓扑结构;支持 IEEE 802.1D-2004 和 IEEE 802.1w STP/RSTP 快速网络冗余;自适应 10/100M TX,MDI/MDIX,双工模式。

(5) 微断 2P:用于平台进线总开关;C 脱扣;2 极;6A;具备短路保护、过压保护。

(6) 微断 1P:用于平台进线总开关;C 脱扣;1 极;4A;具备短路保护、过压保护。

(7) 旋钮式电位器:标准孔设计,安装口 22mm;自带旋钮和刻度盘;免焊锡接线,使用螺钉安装;0-10V 电压可调;10K 欧姆。

(8) 按钮指示灯:标准孔设计,安装口 22mm;LED 灯;绿色 1 个、红色 1 个、黄色 1 个、蓝色 1 个;24V 直流。

(9) 中间继电器:导轨式安装;安装底座和继电器分离,可插拔;线圈电压等级为 24VDC;2 对常开/常闭触点;具备 LED 指示灯。

(10) 保险端子:片状端子型;导轨安装;内置快速熔芯;可熔芯拆卸更换。

(11) 柜体材料及成套:镀锌安装钢板,2mm,喷漆;220V 回路处具备可拆卸防误触隔离透明盖板;设计走线槽;柜体的线缆不得小于 0.75mm,其中动力线、控制线、24V 电源线区分线色;安全可靠接地;可放置桌面,方便移动;对外预留 3 孔插座。

## #2、配套资源:

(1) 提供标准的 PLC 梯形图程序设计,实现基础的流水灯、交通灯等实验;

(2) 提供模拟量输入和输出的计算和标准块的使用实验;

(3) 提供组态软件四种(WinCC、ControlEase、Intouch、iFIX)的设计,并提供与 PLC 通讯的实验 Demo 程序;

(4) 提供综合实验数量总数不少于 12 个,配套详细实验指导书、实验源代码。

(5) 所有 PLC、模块基于 portal 全集成化统一编程环境。

## #3、配套培训服务:

(1) 对产品进行技术和实践培训,验收合格后的一年内提供质量保证;从方案设计、安装、现场调试阶段,提供不限次数的业主参观、学习;提供半年内,不限次数的技术指导 and 培训。

(2) 对实验平台所涉及的所有产品进行一到两次详细的培训,需从产品、系统、设计、实验 4 个维度进行,投标人需在投标书中提供培训计划和培训内容。

(3) 配合参与开发学校实验、课程指导、提供产品范围内竞赛内容的技术支持。

(4) 根据实验室要求,配合教学计划和教师安排,制作或者提供相应的实现项

目、程序、电气图纸；结合学校的课程设计、毕业设计、学科竞赛、校外竞赛，进行可编程控制器配套实验的设计、开发。

4、产品服务：提供实验装置安装、现场调试；提供实验室设备网络设计和所有实验平台组网调试；提供 SCADA（数据采集与监视控制）系统。

品目编号 2. 可编程控制器中级实验平台

（#号 3 项，非#号 1 项；共 7 分）

#1、硬件参数及指标：

（1）CPU：可扩展 3 个通信模块；集成的 Profinet 接口；以宽幅 AC 或 DC 电源形式集成的电源（85 - 264 V AC 或 24 V DC）；集成 10 路数字量输出 24V DC 和晶体管输出；集成 14 路 24V DC 数字量输入；集成 2 路模拟量输入 0-10V，2 路模拟量输出；具备 4 路频率高达 100 kHz 的脉冲序列输出（PTO）；具备 4 路频率高达 100 kHz 的脉宽调制（PWM）输出；具备 6 路频率高达 100 kHz 的高速计数器（HSC）；通过连接附加通信模块（如：RS 485 或 RS232）实现了模块化和可裁剪性；通过信号板直接在 CPU 上扩展模拟量或数字量信号实现了模块化和可裁剪性（同时保持 CPU 原有空间）；通过信号模块的大量模拟量和数字量输入和输出信号实现模块化；可选的存储器；PLCopen 运动控制，用于简单的运动控制；带自整定功能的 PID 控制器；集成实时时钟；密码保护；时间中断；硬件中断；库功能；在线 / 离线诊断；所有模块上的端子都可拆卸；本体可扩展最多不得少于 8 个信号模块；1215C。

（2）RS485 通信模块：安装在 CPU 模块上；2 线制 RS485 通讯；可实现 Modbus RTU 和 ASCII 码通讯和自由口通讯；CB1241。

（3）开关电源：导轨安装；工作环境温度-10℃-60℃；额定功率 100W；电压可调上下 10%；输出电压 24V 直流；输入电压 100-240VAC；过压、短路、欠压保护。

（4）触摸屏：实现与 PLC 的以太网通讯；9 寸屏；采购 6 台新屏（与 CPU 同品牌），其余 9 台利用已有旧屏进行改造。

（5）交换机：采用存储-转发技术，无风扇设计；机架或者导轨式安装；8 个 10/100BaseT(X) 端口，RJ45 接头；支持 EtherNet/IP、PROFINET 和 Modbus/TCP 主通讯协议；平均无故障时间 MTBF 大于 100 万小时；工作温度-10℃~ 60℃；冗余 24VDC 直流电源输入；支持总线型、星型、自愈环型等网络拓扑结构；支持 IEEE 802.1D-2004 和 IEEE 802.1w STP/RSTP 快速网络冗余；自适应 10/100M TX, DI/MDIX，双工模式。

（6）微断 10A 3P：用于平台进线总开关；C 脱扣；3 极；10A；具备短路保护、过压保护。

（7）微断 6A 3P：用于平台进线总开关；C 脱扣；3 极；6A；具备短路保护、过压保护。

（8）微断 1P：用于平台进线总开关；C 脱扣；1 极；4A；具备短路保护、过压保护。

（9）旋转编码器：增量型编码器；DC12-24V；分辨率为 2000p/r；ABZ 三相输出相，AB 相位差 90；PNP 集电极开路输出；负载短路保护、电源反接保护；最高允许转速：6000r/min；环境温度-10~70℃。

（10）旋钮式电位器：标准孔设计，安装口 22mm；自带旋钮和刻度盘；免焊锡接线，使用螺钉安装；0-10V 电压可调；10K 欧姆。

（11）变频器：实现与 PLC 的 IO 控制、以太网/485 两种方式的通讯控制；通过编程软件直接组态并实现调速配置；可通过编程方式实现对变频器调速；可实现

多段速调速；需与电机保持一致；采购 8 台新变频器（与 CPU 同品牌），其余 7 台利用已有旧变频器进行改造。

(12) 接触器：额定电流 9A；3 相常开主触点；1 开 1 闭辅助触点；2.2KW 负载功率；线圈电压为 AC220V。

(13) 小型三相交流异步电机：功率和电流和变频器匹配；具备变频散热风扇；可变速运转，并与旋转编码器产品匹配；220V 交流控制电压；使用者安全保障。

(14) 按钮指示灯：标准孔设计，安装口 22mm；LED 灯；绿色 1 个、红色 1 个、黄色 1 个、蓝色 1 个；24V 直流。

(15) 中间继电器：导轨式安装；安装底座和继电器分离，可插拔；线圈电压等级为 24VDC；2 对常开/常闭触点；具备 LED 指示灯。

(16) 保险端子：片状端子型；导轨安装；内置快速熔芯；可熔芯拆卸更换。

(17) 柜体材料及成套：镀锌安装钢板，2mm，喷漆；220V 和 380V 回路处具备可拆卸防误触隔离透明盖板；设计走线槽；柜体的线缆不得小于 0.75mm，其中动力线、控制线、24V 电源线区分线色；安全可靠接地；可放置桌面，方便移动；对外预留 4 孔插座。

## #2、配套资源：

(1) 实现可编程控制器基础实验平台的全部实验功能；

(2) 提供变频电机驱动并通过 Profinet 通讯、Modbus TCP 和 Modbus 三种方式实现对变频器的监控，并实现 PID 控制实验内容。

(3) 提供触摸屏组态设计，实现触摸屏和 PLC 的通讯(标准 S7 和 ModbusTCP 报文)；

(4) 提供网络组网，多机联动实验。

(5) 所有 PLC、模块、变频器基于 portal 全集成化统一编程环境。

## #3、配套培训服务：

(1) 对产品进行技术和实践培训，验收合格后的一年内提供质量保证；从方案设计、安装、现场调试阶段，提供不限次数的业主参观、学习；提供半年内，不限次数的技术指导 and 培训。

(2) 对实验平台所涉及的所有产品进行一到两次详细的培训，需从产品、系统、设计、实验 4 个维度进行，投标人需在投标书中提供培训计划和培训内容。

(3) 配合参与开发学校实验、课程指导、提供产品范围内竞赛内容的技术支持。

(4) 根据实验室要求，配合教学计划和教师安排，制作或者提供相应的实现项目、程序、电气图纸；结合学校的课程设计、毕业设计、学科竞赛、校外竞赛，进行可编程控制器配套实验的设计、开发。

4、产品服务：提供实验装置的安装、现场调试；提供实验室设备网络设计和所有实验平台组网调试；提供 SCADA（数据采集与监视控制）系统。

## 品目编号 3. 可编程控制器高级实验平台

(#号 3 项，非#号 1 项；共 7 分)

### #1、硬件参数及指标：

(1) CPU：带显示屏；工作存储器可存储 150 KB 代码和 1 MB 数据；位指令执行时间 60 ns；4 级防护机制；工艺功能：运动控制，闭环控制，计数与测量；跟踪功能；PROFINET IO 控制器，支持 RT/IRT，性能升级 PROFINET V2.3，双端口，智能设备，支持 MRP、MRPD，传输协议 TCP/IP，开放式用户安全通信，S7 通信，Web 服务器，DNS 客户端，OPC UA；服务器 DA，客户端 DA，方法，伙伴规范；恒定总线循环时间，路由功能；1511-1PN。

(2) 触摸屏：按键式/触摸式操作；9 寸 TFT 显示屏；65536 颜色；PROFINET 接口；分辨率 800X480；同 CPU 品牌一致，与 PLC 的组态和编程需在同一个编程集成平台进行。

(3) ET200SP 数字量输入模块：DI 16x24VDC ST；具有 16 个输入的数字量输入；漏型输入；基于模块的可编程诊断；支持固件更新；支持在 RUN 模式下进行组态。

(4) ET200SP 数字量输出模块：DQ 16x24VDC/0.5A BA；具有 16 个输出的数字量输出；8 个一组，每组 4A。

(5) ET200SP 模拟量输入模块：AI 4xU/I 2 线制 ST；具有 4 路模拟量输入；16 位；可组态诊断；硬件中断。

(6) ET200SP 模拟量输出模块：AQ 2xU/I HF；具有两路模拟量输出；16 位；诊断功能可组态。

(7) RS485 点对点通讯模块：CM PtP 具有 RS485 接口；15 针 D-sub 插孔。

(8) ET200SP 接口模块：PROFINET IO 设备接口；可连接多个 S7-1500 模块；带 PROFINET 接口，2 个端口，通过总线进行固件更新，具有端口诊断功能和 IM 功能；支持 MRP；支持共享设备，可连接 2 个 PROFINET 控制器；IM 155-5 PN BA。

(9) ET200MP 接口模块：PROFINET IO 设备接口；可连接多个 S7-1500 模块；带 PROFINET 接口，2 个端口，通过总线进行固件更新，具有端口诊断功能和 IM 功能；支持 MRP；支持共享设备，可连接 2 个 PROFINET 控制器；IM 155-6 PN ST。

(10) 基座：支持数字量模块，通讯模块，及部分模拟量模块；BU A0 型。

(11) ET200MP 数字量输入模块：DI16 x 24VDC；16 个一组；输入延时 3.2ms；输入类型 3 (IEC 61131)。

(12) ET200MP 数字量输出模块：DQ16 x 24VDC；8 个一组；每组 4A。

(13) ET200MP 模拟量输入模块：AI4 x U/I；16 位；4 个一组；可组态诊断，硬件中断。

(14) 安装导轨 160：160 mm。

(15) 安装导轨 245：245 mm。

(16) 存储卡：12 MB。

(17) IE TP 线：RJ45/RJ45，4x2；长度 0.5 m；防护等级 IP20。

(18) 开关电源：导轨安装；工作环境温度-10℃-60℃；额定功率 100W；电压可调上下 10%；输出电压 24V 直流；输入电压 100-240VAC；过压、短路、欠压保护。

(19) 微断 1P：用于平台进线总开关；C 脱扣；1 极；4A；具备短路保护、过压保护。

(20) 微断 2P：用于平台进线总开关；C 脱扣；2 极；10A；具备短路保护、过压保护。

(21) 中间继电器：导轨式安装；安装底座和继电器分离，可插拔；线圈电压等级为 24VDC；2 对常开/常闭触点；具备 LED 指示灯。

(22) 交换机 PN 口：4 个 10/100 Mbit/s RJ45 端口；2 个 100 Mbit/s 多模式 BFOC；带 LED 诊断；支持 PROFINET 输入输出设备；集成冗余管理器；具有网络管理功能。

(23) 伺服驱动：集成 PROFINET 通讯接口；可以通过 PROFIdrive 协议与上位控制器进行通讯；防护等级 IP20；最大电机功率 0.1-0.75kW；最大输出电流

3.6-14.1A; 电源电压 1/3AC 200V...240V(-15%/+10%); 电源频率 50Hz/60Hz, (-10%/+10%); 自冷却; 重量不超过 2kg; 一键优化及自动实时优化功能; 自动抑制机械谐振频率; 1MHz 的高速脉冲输入; 支持不同的编码器类型。

(24) 伺服电机: 永磁同步电机; 自锁式快插接头便捷安装; 支持 3 倍过载; 能与配置中的伺服驱动配合构成伺服系统; 额定扭矩: 0.16Nm 至 6.37Nm; 额定/最大转速: 3000rpm/5000rpm; 增量式编码器 TTL2500ppr; 防护等级 IP65, 轴端标配油封; 自然冷却; 集成安全扭矩停止功能。

(25) 柜体材料及成套: 镀锌安装钢板, 2mm, 喷漆; 220V 和 380V 回路处具备可拆卸防误触隔离透明盖板; 设计走线槽; 柜体的线缆不得小于 0.75mm, 其中动力线、控制线、24V 电源线区分线色; 安全可靠接地; 可放置桌面, 方便移动; 对外预留 4 孔插座。

## #2、配套资源:

(1) 实现可编程控制器基础实验平台和可编程控制器中级实验平台的全部实验功能;

(2) 提供 Simatic 工业网络拓扑组态和搭建实验;

(3) 提供工业总线及网络 Demo;

(4) 提供 TIA Portal 入门到进阶的 Demo 及实验;

(5) 提供 PLC 与伺服单元的高度集成实验和 Training;

(6) 实现位置控制、速度控制、转矩控制等功能实验;

(7) 配置 ET200M 和 ET200SP 两种远程 IO 组网, 实现 Profinet IO Device 通讯组网实验;

(8) 远程 ET200SP 支持 Modbus TCP 通讯和自定义 RS485 报文通讯, 可组态 Profinet 环网, 实现环状网络冗余功能和实验;

(9) 提供与 PLC 配套的伺服驱动单元、伺服电机以及 X, Y 轴移动轴以及配套的电气保护装置, 并提供与伺服进行联动实验。

(10) 所有 PLC、模块、变频器、伺服基于 portal 全集成化统一编程环境。

## #3、配套培训服务:

(1) 对产品进行技术和实践培训, 验收合格后的一年内提供质量保证; 从方案设计、安装、现场调试阶段, 提供不限次数的业主参观、学习; 提供半年内, 不限次数的技术指导和培训。

(2) 对实验平台所涉及的所有产品进行一到两次详细的培训, 需从产品、系统、设计、实验 4 个维度进行, 投标人需在投标书中提供培训计划和培训内容。

(3) 配合参与开发学校实验、课程指导、提供产品范围内竞赛内容的技术支持。

(4) 根据实验室要求, 配合教学计划和教师安排, 制作或者提供相应的实现项目、程序、电气图纸; 结合学校的课程设计、毕业设计、学科竞赛、校外竞赛, 进行可编程控制器配套实验的设计、开发。

4、产品服务: 提供实验装置的安装、现场调试; 提供实验室设备网络设计和所有实验平台组网调试; 提供 SCADA (数据采集与监视控制) 系统。

## 品目编号 4. 机器人运动控制实验平台

(#号 7 项, 非#号 5 项; 共 19 分)

1. 底座尺寸、重量和材质: L<400; W<350. (mm); 重量<25kg; 材质: 金属骨架

2. 手臂功能

#2.1 手臂数量: 1, 单臂自由度: 7, 手臂工作范围: 758mm。

- #2.2 最大末端负载和重复定位精度：最大末端负载 1.5kg；重复定位精度：<5mm
- #2.3 末端最大速度和手臂驱动方式：最大速度 0.3m/s；伺服电机驱动
3. 伺服电机
- 3.1 重量和体积：重量<1500g；体积：约 100×70×95mm
- ▲3.2 模块化关节伺服电机：电机、减速器、驱动器、控制器、反馈装置集成在电机内部。
- 3.3 电机类型：直流无刷空心杯电机。
- 3.4 减速器：行星齿轮减速器。
- #3.5 动功能和小控制角：整圈旋转、定角度旋转；小控制角：0.0004°
- #3.6 监控参数和反馈精度：位置、转速、电流、电压、温度、占空比；反馈精度 0.00006°
- ▲3.7 最大扭矩：45Nm
4. 控制方式、处理芯片、通讯功能和供电功能：分布式架构控制，嵌入式架构，配合必要板卡辅助；处理芯片 STM32；以太网通讯；外接电源供电，电压 24V。
- #5. 软件功能：（1）上位机预装 Ubuntu、Qtcreator；预装机器人操作系统；下位机预装实时嵌入式操作系统；支持 C++、Python、Matlab 语言开发；兼容 ROS。（2）配套手臂规划算法；配套电机调试软件及 Web 端控制软件；配套三维立体仿真工具；配套实验内容管理系统，可进行教学管理和实验室管理
- #6. 配套资源：配套运动控制等方向的配套实验；总实验数量不少于 8 个；配套详细实验指导书、实验源代码、课程 PPT。

**评分标准：**

序号	评分因素及权重	分值	评审依据	说明
1	报价 40%	40 分	满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分 = (评标基准价/投标报价) × 价格权值 × 100。	
2	技术响应情况 40%	40 分	1. 根据投标人的投标文件完全符合招标文件技术参数要求没有负偏离的得 40 分； 2、技术参数要求中非#号项共计 8 项，每有一项不满足扣 1 分，共计 8 分； 3、技术参数要求中带#项共计 16 项，每有一项不满足扣 2 分，共计 32 分。 最终计算结果四舍五入后取小数点后两位。	
3	履约能力 5%	5 分	投标人 2017 年 1 月 1 日（含 1 日）以来，每有一项类似项目业绩得 1 分，本项最多 5 分。[说明：每一项类似业绩需提供项目的中标通知书和合同复印件、采购方联系人及电话，所有复印件须加盖投标人公章，未提供不得分。]	

序号	评分因素及权重	分值	评审依据	说明
4	售后服务方案 7%	7分	售后服务方案（响应时间、人员配备、后期服务质量保证、维修服务的零配件供应、人员技术培训）进行综合评比。完全满足招标文件售后服务要求的得5分，在此基础上每有一项优于招标文件要求的加1分，每一项加1分，最高加2分，不满足招标售后服务要求的不得分。	
5	企业信誉 5%	5分	投标人或投标产品，产品质量、企业管理和技术能力的有效证明文件（国家行业管理机构的有效证书或文件，需提供复印件）为准，每有一个证书得1分（已经作为资格条件的认证不再评分），最多得5分。（注：以上均需提供证书复印件并加盖投标人公章，证书必须在有效期内，不提供不得分）。	
6	节能环保 2%	2分	<p>1、根据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局 关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》财库〔2019〕9号，《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》财库〔2019〕18号，《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》财库〔2019〕19号的法律精神，依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品每提供一个得0.5分，最高不超过1分。（强制采购产品除外）</p> <p>注：（1）节能产品认证应依据国家相关标准的最新版本，依据国家能效标准中二级能效（水效）指标。</p> <p>（2）《节能产品政府采购品目清单》中产品认证标准发生变更的，依据原认证标准获得的、仍在有效期内的认证证书可使用至2019年6月1日。</p> <p>（3）以《节能产品政府采购品目清单》中的“★”标注的为政府强制采购产品，属于强制采购产品品目内的产品，必须提供认证证书。</p> <p>2、提供符合国家无线局域网安全标准（GB 15629.11/1102）并通过国家产品认证的产品，每提供一个得0.5分，最高不超过1分。</p>	强制节能产品除外
7	投标文件的规范性 1%	1分	投标文件制作规范，没有细微偏差，完全响应招标文件的得1分；有细微偏差每一小项扣0.5分，直至该项分值扣完为止。	