合同密级：公开

合同编号：

中国工程物理研究院

科研外协合同

|  |  |
| --- | --- |
| **项目名称：** | **通信接口及协议配置组件** |
| **甲方单位：** | **中国工程物理研究院应用电子学研究所** |
| **乙方单位：** | **凯云联创（北京）科技有限公司** |
| **签订地点：** | **四川·绵阳** |
| **签订时间：** | **2018年10月26日** |

**中国工程物理研究院应用电子学研究所**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 委  托  方  ︵  甲方︶ | 单位名称 | 中国工程物理研究院应用电子学研究所  （合同专用章） | | | | | | | | |
| 法定代表人 | （签字） 年 月 日 | | | | | | | | |
| 委托代理人 | （签字） 年 月 日 | | | | | | | | |
| 部门领导 | （签字） 年 月 日 | | | | | | | | |
| 通讯地址 | 四川省绵阳市游仙区绵山路64号 | | | | | | | | |
| 传 真 | 0816-2481401 | 联系人 | 赵川 | | 电话 | | | 0816-2481493 | |
| 税 号 | 12100000400008730H | | | | | | | | |
| 开 户 银 行 | 中国工商银行绵阳市科学城支行 | | | | | | | | |
| 帐 号 | 2308415109022108228 | | | 邮政编码 | | | 621900 | | |
| 受  托  方  ︵  乙方︶ | 单位名称 | 凯云联创（北京）科技有限公司  （单位公章） | | | | | | | | |
| 法定代表人 | （签字） 年 月 日 | | | | | | | | |
| 委托代理人 | （签字） 年 月 日 | | | | | | | | |
| 通讯地址 | 北京市丰台区科兴路7号三层310室（园区） | | | | | | | | |
| 传 真 | 010-63727531 | 联系人 | 朱亮亮 | | | 电话 | | | 010-63727531 |
| 税 号 | 9111010631818820XF（统一社会信用代码） | | | | | | | | |
| 开 户 银 行 | 中国光大银行北京科技园支行 | | | | | | | | |
| 帐 号 | 35340188000124264 | | | 邮政编码 | | | 100070 | | |

|  |
| --- |
| **一、外协主要内容与任务目标**  根据《中华人民共和国合同法》，中国工程物理研究院应用电子学研究所（甲方）委托凯云联创（北京）科技有限公司（简称乙方）按照甲方提供的技术要求和产品入所检验规程（详见合同附件）进行通信接口及协议配置组件产品研制。经双方协商一致后签订本合同，以此作为产品设计、制造、检验、交付等实施过程中的依据。内容包括：  （1）产品实物：通信接口及协议配置组件源代码光盘（含可执行程序），1套  （2）技术资料：包括用户手册、需求规格说明、软件设计说明、软件测试说明、软件测试报告、软件第三方测评报告；  （3）服务项目：  人员培训：厂家应向用户提供软件组件使用相关技术培训，并提供完整的技术资料，确保用户可正常使用该组件。提供不少于1年的技术支持服务；  完成产品研制，经检验出厂后，由乙方负责运输至甲方指定地点；乙方应配合甲方完成入所检验，并配合解决检验过程中出现的问题，直至检验通过。 |
| **二、技术指标与成果形式**  **㈠技术指标：**  通信接口及协议配置组件技术指标如下：  （1）提供独立的底层通信接口模块，包括TCP（服务器和客户端）、UDP、串口、CAN和DI/DO。其中CAN需提供对广州致远和研华两个厂家设备的支持，DI/DO需提供对研华厂家设备的支持；  （2）提供协议配置模块，可对TCP、UDP、串口、CAN和DI/DO这些通信方式进行协议配置。支持配置任意格式的通信协议。数据内容部分，支持配置常用的数据格式、包括bool、byte、sbyte、ushort、short、uint、int、ulong、long、float、double、枚举类型以及数组类型。支持按位或任意位的组合（不大于8位）进行数据定义与解析。支持通过配置公式的方式进行数据自动计算。支持数据校验算法及其配置选取（单、双字节和校验、CRC校验以及其它自定义校验等）；  （3）协议配置数据以文件方式存储，格式需要采用 Xml 或 JSON 或其他自定义文本格式。文件以项目为单位，一个项目一组独立的文件，一个项目中包含多个受控对象，与受控对象之间的通信方式（TCP、UDP、串口等）可配置，每种通信方式的通信参数可配置，比如串口和CAN的波特率等；  （4）提供独立的协议配置软件，支持以面向对象的方式进行协议配置（即不是基于数据包本身来进行协议配置，而是基于受控对象进行协议配置，包括受控对象的属性、收发数据包、通信方式及其属性等），从而实现对协议配置文件的新建、编辑和删除操作。协议配置软件支持可视化的配置方式，同时支持对协议配置文件以文本方式直接编辑（提供语法检查等功能）；  （5）提供针对协议配置的代码自动生成软件（可与协议配置软件合并）。选择某个项目协议配置文件后，可选择其中的一个或多个受控对象自动生成代码，生成的代码直接体现为受控对象本身（包括受控对象的属性、收发数据包、通信方式及其属性等）。生成代码的模板允许编辑。生成 C# 代码时，根据项目ID和受控对象ID自动生成命名空间，每个受控对象的类文件以文件夹形式分组排列。所有的值类型变量，需要将其封装为类使用，类名为 Parameter<T>，数值使用 T Value 属性访问。值类型变量，泛型传入的类型均使用 Nullable 类型。Parameter<T> 提供一些基本的属性，比如string Name，填入中文描述。还需提供 ValueChanged 事件；  （6）应针对组件处理异常设计异常处理机制，并向上层提供异常代码传输接口。  （7）开放底层硬件驱动调用接口，提供接入新的接口通信方式和硬件驱动功能；  （8）需支持 C# 语言（运行库为 .NET Framework 4.5 及以上版本），以及C++ 语言（包括 Visual C++ 和Qt）。其中对 C# 语言的开发采用 Visual Studio 2017，且软件组件在Windows操作系统下使用（Windows 7及以上版本）。  **㈡成果形式：**  任务完成后，乙方提交的成果形式如下：  （1）通信接口及协议配置组件，包括源代码及可执行程序，1套；  （2）通信接口及协议配置组件用户手册、需求规格说明、软件设计说明、软件测试说明、软件测试报告、软件第三方测评报告，包括纸质或电子版文档。 |
| **三、主要技术途径与进度安排**  **㈠研制方案或技术途径：**  由乙方确定。  **㈡进度安排：**  2018年10月26日完成合同签订，自合同签订起一个月内向用户交付基于C#语言的通信接口及协议配置组件，以及配套的软件用户手册；合同签订起三个月内向用户交付完整的通信接口及协议配置组件，以及全套文档。 |
| **四、任务完成时间及标志性节点**  **㈠任务完成时间**  任务完成以乙方向甲方提交正式成果为标志，正式成果需于 2019 年 1 月 26 日前提交。  **㈡标志性节点：**  1. 2018 年 10 月 26 日前完成：合同的签订；  2. 2018 年 11 月 26 日前完成：向用户交付基于C#语言的通信接口及协议配置组件，以及配套的软件用户手册；  3. 2019 年 1 月 26 日前提供：向用户交付完整的通信接口及协议配置组件，以及全套文档。 |
| **五、主要管理要求**  （1）乙方完成技术文件（包括软件需求规格说明、软件设计说明、软件测试说明、软件测试报告、用户手册、软件第三方测评报告）后，应组织技术评审（甲方参加），或将技术文件提交甲方进行会签；  （2）合同签订后一个月内，由乙方向甲方提供基于C#语言的通信接口及协议配置组件，以及配套的软件用户手册，甲方试用期间出现的问题由乙方负责及时解决，直至试用合格；  （3）乙方在产品测试完成后，向甲方提供完整详细的测试记录，经甲方审查后会签，作为甲方对乙方产品研制过程审核的依据；  （4）乙方完成全部产品研制后，经乙方完成测试后，由其质量部门出具正式的质量证明文件，并提交甲方；  （5）乙方完成产品研制并测试合格后，组织产品里程碑评审，甲方参加，评审会上乙方向甲方汇报产品研制过程的管理控制情况。 |
| **六、交付及验收**  **㈠交付方式**  以 在交付地点进行现场验收 方式交付，装卸、运费由 乙方 承担。  **㈡交付地点**  甲方指定地点。  **㈢验收方式**  产品验收方式如下：  （1）产品到货后五个工作日内，甲乙双方共同对货物进行验收。乙方保证所提供的交付物完好无损，且和本协议中规定的“产品清单”一致，不一致时乙方负责在10个工作日予以解决；  （2）乙方提供产品的技术指标应与本协议中规定的“产品技术指标”一致；  （3）乙方完成硬件产品研制生产后，应配合甲方完成软硬件系统联试，并配合解决联试中出现的问题；  （4）乙方完成产品所有测试环节后向甲方交付产品，甲方对乙方产品进行验收，验收依据为“入所（进货）检验规程”；  （5）在验收期间，若由于产品自身的原因而导致无法实现技术协议中规定的内容，并且乙方无法解决时，乙方负责无条件退换。甲方验收合格后，乙方完成产品交付。 |
| **七、合同金额、支付条件和支付方式**  **㈠本科研外协任务合同总金额（含税）**  本合同金额共计¥ 18 万元（大写： 壹拾捌万元整 ）。该费用包括但不限于研发费用费、人员报酬、差旅费、税费、管理费等为完成本合同一切费用，除本合同另有约定外，甲方不再另行支付其他任何费用。  **㈡支付方式和进度**  本合同分 2 次支付：  第一期款项：产品完成合同签订时付清合同总额的20%，即人民币叁万陆仟元整（3.6万元）；  第二期款项：产品完成交付时付清合同金额的80%，即人民币壹拾肆万肆仟元整（14.4万元）。  **㈢支付条件**  如上述费用的支付前提为乙方提前7个工作日向甲方提出付款申请（乙方需提供等额合规发票）。否则，甲方有权拒绝付款，且不承担任何违约责任。乙方应当对其开具发票的合规性负责，如果因乙方开具的发票不合规而导致甲方无法税前扣除或者遭受其他损失，乙方应承担赔偿责任。 |
| **八、保密要求及成果归属**  ㈠本科研外协任务密级为： 公开 ，应严格遵守国家及我院相关保密法律法规要求；  ㈡本科研外协任务所取得的技术成果的知识产权归 甲方 所有。 |
| **九、技术文件**  乙方需向甲方提供的技术文件有：通信接口及协议配置组件用户手册、需求规格说明、软件设计说明、软件测试报告、软件第三方测评报告。 |
| **十、甲方的权利与义务**  ㈠按进度参与各种活动；  ㈡对项目实施质量跟踪与检查；  ㈢组织项目结题验收；  ㈣按照合同进度向乙方拨付研究经费；  ㈤实施过程中为乙方提供必要的协助和指导；  ㈥严格遵守双方在合同中明确的事项。 |
| **十一、乙方的权利和义务**  ㈠按照合同约定开展研究工作；  ㈡为保障本外协任务更顺利的开展，本外协任务的负责人和主要成员一经确定，乙方不得随意变更。  ㈢按照合同约定配合甲方完成各种活动；  ㈣积极配合甲方组织的项目验收并提交完整的结题验收材料；  ㈤按照合同进度向乙方提出付款申请，提供等额合规发票；  ㈥本项目研究获得的科研成果在未经得甲方同意的情况下乙方不得交流和扩散；  ㈦严格遵守双方在合同中明确的事项。 |
| **十二、保密、安全、质量及廉政条款**  ㈠甲、乙双方应严格执行有关的保密、安全、质量及廉政要求；  ㈡乙方作为保密、安全、质量的责任主体，对项目的保密、安全、质量负责；  ㈢乙方及乙方所有工作人员不得把甲方的技术资料和最终成果以及在签订或履行本协议过程中所接触的所有甲方相关信息提供给第三方；未征得甲方书面同意，乙方也不得将报告成果用于宣传；  ㈣乙方应对合同涉及工作内容进行安全、环保技术交底，明确相关技术、服务等存在的职业健康、安全、环保危害因素，并明确法律法规或相关技术规范要求的危害限值水平、以及切实可行的危害因素控制措施。乙方负责本项目实施及交付过程中的安全责任，并对项目交付后涉及到的安全、环保事项进行技术交底和必要的培训指导。  ㈤如有违反上述约定，甲方有权解除本协议且不承担任何违约责任。乙方应承担本协议总额 50 %作为违约金，若此违约金不足以弥补甲方因此造成的损失的，乙方应赔偿实际损失（该损失包括但不限于赔偿款，乙方因此获得的收益、律师费、诉讼费等）；  ㈥如果乙方原因造成泄密或违反国家保密规定的，乙方需要承担相应的责任。 |
| **十三、风险责任的承担以及争议的解决方法**  ㈠乙方无正当原因未履行合同时，甲方有权停拨、追缴部分或者全部经费；  ㈡因乙方原因，乙方提交的工作成果经验收不符合甲方要求或本合同约定的技术标准或验收标准的，由乙方进行整改、修复，任务完成期限不做顺延。若乙方经一次整改或修复后提交的工作成果仍不符合甲方要求或本合同约定的，甲方有权解除本合同，乙方应在甲方发送合同解除通知后五日内退回全部已收取的费用，并向甲方支付本合同金额 50 %的违约金；  ㈢乙方逾期提交工作成果的，每逾期一天应向甲方支付本合同金额 1 %的违约金，逾期超 30 天的，甲方有权解除本合同，乙方应在甲方发送解除通知后的五日内，退还已收取的全部费用；  ㈣乙方支付违约金不足以弥补甲方损失（该损失包括律师费、诉讼费、公证费等）的，不足部分，乙方还应承担赔偿责任；  ㈤在本合同履行过程中，非不可抗拒原因导致合同不能正常履行，责任方应向对方赔偿经济损失；  ㈥若合同的一方由于不可抗拒的原因，如战争、水灾、台风、地震、禁令和政府的法令及其它双方认可的不可抗拒情况等原因的影响不能正常执行合同，则合同应顺延执行或终止。受阻方应尽快将发生的不可抗力事件情况以电报、电传或电话等形式通知另一方，并在一月内通过权威部门开具不可抗拒的证明；  ㈦甲乙双方协商沟通后同意解除本次委托的，可终止协议；  ㈧凡本合同之外未明确的相关事宜，由甲乙双方协商解决；  ㈨因本合同引发的争议，双方应友好协商解决，协商无果，按照《中华人民共和国合同法》有关条款执行，直至向甲方所在地人民法院提起诉讼。 |
| **十四、附带条件和需要说明的问题**  ㈠技术服务  产品自验收完成之日起，乙方提供不少于1年的技术支持服务。乙方保证长期提供免费电话或EMAIL等形式的问题解答，在甲方使用产品期间提出问题时，乙方保证在接到甲方申明后24小时内根据甲方需要电话或甲方测试现场解决问题，参与解决该产品与软件、外部接口之间的兼容性问题，以及使用中出现的其它疑难问题。 |
| **十五、合同附件与合同生效**  ㈠本合同自双方签字、盖章后生效；  ㈡本合同正本一式 四 份，甲方 三 份，乙方 一 份；  ㈢合同未尽事宜双方友好协商解决，对本合同的补充或修改经双方签字、盖章，与本合同具有同等效力。 |