

## **重20200124 人工智能自适应舒适性空调关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（一）软件

**二、主要研发内容**

- （一）基于人体感知的空调舒适性自适应优化研究；
- （二）基于深度学习的空调智能节能控制方法研究；
- （三）远程交互智能云平台研发；
- （四）结合个人身体情况研究温度、湿度舒适度曲线。

**三、项目考核指标（项目执行期内）**

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；
- （三）技术指标：

1.实现多用户识别、人员定位、体表温度、行为模式等感知参数；

2.定位精度，至少可同时识别人数，感知范围；

3.通过人工智能优化提高热泵空调能效，全年能源消耗效率APF；

4.开发用户端远程交互APP，具备的功能；

5.需提供主要病症（不少于 项）与温度、湿度关系量表。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元

## **重20200064 物联网微波雷达SOC芯片关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（二）微电子技术

**二、主要研发内容**

（一）研发3.4GHz微波雷达芯片；

（二）研发5.8GHz微波雷达芯片；

（三）研发24GHz微波雷达芯片。

**三、项目考核指标（项目执行期内）**

（一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元。

（二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件。

（三）技术指标：

1. 工作电压范围、工作电流；

2. 发射频率、频率带宽；

3. 发射功率可调范围、感应灵敏度、低频放大增益、

CMRR。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元

# **重20200065 5G大规模Massive MIMO高频毫米波阵列 天线关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（四）通信技术

**二、主要研发内容**

- （一）大规模MIMO系统波束赋形技术研发；
- （二）大规模MIMO系统下导频污染的削弱技术研发；
- （三）基于Massive MIMO的混合预编码方案设计研发；
- （四）5G大规模MIMO天线阵列3D OTA测试技术研发；
- （五）大规模毫米波天线阵列的生产工艺（芯片、高频板材）和出厂测试设备（高频仪器）研发。

**三、项目考核指标（项目执行期内）**

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元。
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件。
- （三）技术指标：
  - 1.空间自由度、到达路径数量；
  - 2.高频支持频段、通带带宽、输入阻抗、端口回波损耗、带内插入损耗、带内波动、带外抑制；
  - 3.Massive MIMO通道数、校准口到各通道幅度差值、相位差值；各端口驻波、隔离度、业务波束增益；
  - 4.国产板材校准网络幅度一致性、相位一致性水平；
  - 5.高频仪器测试频段。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元

## **重20200095 基于物联网、AI技术的智慧消防系统关键技术研发**

**一、领域：** 五、高技术服务--（七）城市管理与社会服务

### **二、主要研发内容**

- （一）适用于智慧消防监控系统的智能架构；
- （二）系统平台大数据挖掘及分析；
- （三）AI感知、评估及辅助决策算法；
- （四）基于物联网的智能独立消防监控设备；
- （五）智能化消防风险及隐患等级评估系统；
- （六）火灾现场辅助决策系统。

### **三、项目考核指标（项目执行期内）**

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；
- （三）技术指标：
  - 1.AI识别准确率；
  - 2.AI辅助决策生成速度；
  - 3.智能消防设备数据上报无丢失；
  - 4.火灾报警上报到平台的时限；
  - 5.支持同时在线设备数；
  - 6.系统UI操作响应时长。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元

## **重20200066 大功率电源管理模组及芯片封装关键技术 研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（二）微电子技术

**二、主要研发内容**

- （一）研发基岛隔离架构技术，设计装引线框结构；
- （二）面向高功率密度应用，开发3D台阶式叠层封装工艺；
- （三）开发超薄型高精密的DAF（die attach film）工艺；
- （四）研发大功率电源管理模组。

**三、项目考核指标（项目执行期内）**

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元。
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件。
- （三）技术指标：
  - 1. 额定功率、芯片位置精度、功率电源管理模组的独立电性能I/O接口数量；
  - 2. 湿度敏感等级、高压蒸煮测试标准、温度循环测试标准、高温存储试验标准；
  - 3. DAF膜厚度；
  - 4.wire sweep控制水平。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元

## **重20200125 基于5G的城市路面无人化智能交通监管系统关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（一）软件

**二、主要研发内容**

（一）基于海量路面数据的多尺度路面信息专家评估系统；

（二）基于5G的多无人平台信息实时获取及低误码率数据同步传输体系；

（三）基于相机/GNSS/惯导系统/地图匹配的无人车/无人机导航定位技术。

**三、项目考核指标（项目执行期内）**

（一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；

（二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；

（三）技术指标：

1.路面损伤、路标损坏、路灯故障等识别及定位准确率；

2.交通违章识别准确率；

3.专家库系统反应时间；

4.5G数据传输误码率；

5.智能监控平台数据存储容量；

6.可实现多平台互联数；

7.无人平台定位精度优于0.1m。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元

## **重20200096 基于物联网及群智AI的超大装配式建筑项目BIM管控平台关键技术研发**

**一、领域：** 五、高技术服务--（四）高技术专业化服务

### **二、主要研发内容**

- （一）超大装配式建筑项目群建造全过程管控技术；
- （二）装配式建筑项目群标准化构件设计及AI优化；
- （三）预制构件生产物联网智能化关键技术研究；
- （四）预制构件智能运输系统关键技术及AI路径优化；
- （五）安装施工现场装配化智能化管理系统研发。

### **三、项目考核指标（项目执行期内）**

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；
- （三）技术指标：

- 1.支持同时在线人数，并发人数；
- 2.系统UI操作响应时长；
- 3.施工工期延误率；
- 4.现场装配效率；
- 5.装配式建筑项目群供应链运营效率；
- 6.施工能耗消耗；
- 7.施工现场工人用工节约数量；
- 8.建筑施工现场建筑废弃物产生减少比例。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元

## **重20200067 超低功耗高性能32位数模混合MCU芯片关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（二）微电子技术

**二、主要研发内容**

- （一）数模混合信号高集成度技术研发；
- （二）高性能、低功耗MCU设计技术研发；
- （三）高稳定性、高可靠性设计技术研发。

**三、项目考核指标（项目执行期内）**

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元。
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 3$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件。
- （三）技术指标：
  - 1. 产品符合工业安规认证IEC-60730；
  - 2. 睡眠功耗、运行功耗；
  - 4. 内置高速乘除法器、增强型直接存储访问（DMA）；
  - 5. 高速高精度12bitADC转换速度；
  - 6. 高性能模拟外设；
  - 7. 外围接口类型。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过400万元



## **重20200068 北斗三代和5G基站天线智能感知模组研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（四）通信技术

**二、主要研发内容**

- （一）基于北斗三代的RTK测向算法研究；
- （二）面向5G基站姿态智能感知模组小型化技术研发；
- （三）智能感知低功耗技术研发；
- （四）面向NB-IoT和AISG的数据回传方式研发。

**三、项目考核指标（项目执行期内）**

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元。
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件。
- （三）技术指标（开阔无干扰环境下）：

- 1.经纬度精度；
- 2.海拔高度精度；
- 3.12小时后定向精度；
- 4.倾角精度和测量范围；
- 5.横滚角精和测量范围；
- 6.首次定位时间；
- 7.首次定向时间。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元

## **重20200126 基于人工智能的新型指静脉生物识别 模组 开发关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（三）计算机产品及其网络应用技术

### **二、主要研发内容**

- （一）基于AS801芯片平台开发专用的指静脉识别算法；
- （二）预处理改善输入的指静脉图像质量及优化技术研究；
- （三）指静脉图像匹配AI算法研究；
- （四）适用于芯片的快速匹配、特征融合等算法部件研究；

### **三、项目考核指标（项目执行期内）**

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；
- （三）技术指标：
  - 1.具有快速识别、低功耗特点；
  - 2.FRR（拒真率）；
  - 3.FAR（认假率）；
  - 4.图片分辨率；
  - 5.指纹匹配时间；
  - 6.静脉图像采集时间；
  - 7.静态功耗。

### **四、项目实施期限： 2**

### **五、资助金额： 不超过300万元**

## **重20200097 基于大数据的汽车辅助驾驶系统标定设备 关键技术研发**

**一、领域：** 五、高技术服务--（四）高技术专业化服务

**二、主要研发内容**

- （一）ADAS智能辅助驾驶标定系统总体方案的设计；
- （二）智能化汽车维修引导方案开发；
- （三）一体化标定集成工具的开发。

**三、项目考核指标（项目执行期内）**

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；
- （三）技术指标：

- 1.实现ADAS汽车维修数据库开发，兼容常见车型种类；
- 2.基于数据可视化技术，可检测车机ADAS相关故障信息
- 3.支持ACC、LDW、NVS、BSD、AVM等系统标定种类；

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元

## **重20200069 基于5G前传的2X25G DSFP双通道单纤双向光器件与光模块研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（二）微电子技术

**二、主要研发内容**

- （一）基于TO56/TO46的高速同轴封装设计与仿真；
- （二）小型化单纤双向BOSA器件设计；
- （三）高速光模块电路设计以及高频信号仿真；
- （四）光模块散热设计和电磁低辐射和抗干扰设计。

**三、项目考核指标（项目执行期内）**

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元。
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 3$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件。
- （三）技术指标：
  - 1. 每路发射光功率；
  - 2. 消光比；
  - 3. 灵敏度；
  - 4. 饱和光功率；
  - 5. 功耗。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过400万元

## **重20200070 超低剖面石墨烯二维透明柔性天线关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（四）通信技术

### **二、主要研发内容**

（一）微波至太赫兹波段石墨烯理论性能分析；

（二）无限大平面石墨烯表面等离子激元横磁模有效模式指数研究；

（三）石墨烯透射系数随化学势变化关系研究；

（四）超低剖面石墨烯二维透明柔性天线研发。

### **三、项目考核指标（项目执行期内）**

（一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元。

（二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件。

（三）技术指标：

1.石墨烯材质指标（理论遮盖率、导电效应、在特定频带、电磁效能、VOC排放、透光性、热导率、导电性等）；

2.石墨烯天线指标（工作频率、VSWR小于2范围、最大辐射效率、石墨烯单元长度和宽度、远场辐射特性等）。

### **四、项目实施期限： 2**

**五、资助金额：** 不超过300万元

## **重20200071 基于3D闪存的嵌入式存储芯片关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（二）微电子技术

### **二、主要研发内容**

- （一）针对3D闪存，开发LDPC ECC算法；
- （二）针对可靠性问题，研发动态、静态均衡擦除技术；
- （三）应对数据安全问题，研发冷、热数据的闪存读写算法；
- （四）研发4K Mapping技术，确保读写效率；
- （五）研发垃圾回收算法及3D闪存的数据写入技术，提升3D闪存的写入性能和数据管理模式。

### **三、项目考核指标（项目执行期内）**

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元。
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件。
- （三）技术指标：
  - 1.实现基于3D闪存的LDPC校验算法；
  - 2.100%实现3D闪存管理的FTL演算法；
  - 3.实现4K Mapping映射管理技术；
  - 4.芯片应用温度范围；
  - 5.芯片静态功耗。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元

## **重20200072 毫米波雷达及智能驾驶关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（二）微电子技术

### **二、主要研发内容**

- （一）77GHz毫米波雷达量产化系统构架研发；
- （二）77GHz毫米波雷达天线设计及信号处理技术研发；
- （三）面向驾驶辅助系统的环境感知技术研发；
- （四）仿熟练驾驶员操纵行为的全速ACC自适应巡航控制系统研发；
- （五）基于周边交通态势流及驾驶员行为意图预估的AEB自动紧急刹车系统研发。

### **三、项目考核指标（项目执行期内）**

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；
- （三）技术指标：
  - 1.运动状态下的作用距离；
  - 2.精度、分辨率；
  - 3.传感器侧对数据的智能化自处理程度；
  - 4.功耗；
  - 5.测速范围、测速精度、测角范围；
  - 6.数据刷新率。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元

## **重20200073 面向5G的电信级主用时间频率参考时钟源 关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（二）微电子技术

**二、主要研发内容**

（一）可全天候运行的时间频率参考时钟源的时钟电路设计；

（二）研发E-14数量级的时钟源校准方法；

（三）研发1E-15量级的芯片级时钟源频率及相位微调技术。

**三、项目考核指标（项目执行期内）**

（一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元。

（二）学术指标：申请专利 $\geq 3$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件。

（三）技术指标：

1. 实现电信级主用时间频率参考源；
2. 频率准确度；
3. MTBF（平均无故障间隔时间）；
4. 每日时间偏差。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过400万元



## **重20200098 基于边雾云多层架构的轨道交通管控数据处理关键技术研究**

**一、领域：** 五、高技术服务--（三）信息技术服务

### **二、主要研发内容**

- （一）轨道交通多源异构时空数据融合与索引关键技术；
- （二）面向海量轨道交通数据高速安全存储架构研究；
- （三）面向广域多源异构数据的边雾云高效协同处理技术；
- （四）数据流驱动管控情景分析与预测智能技术研究。

### **三、项目考核指标（项目执行期内）**

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；
- （三）技术指标：
  - 1.形成5G网关终端产品样机；
  - 2.完成深圳市地方标准；
  - 3.基站传输速率、终端体验速率；
  - 4.1.5公里半径基站并发连接数；
  - 5.丢包率；
  - 6.信道和内容加密机制、终端身份管理机制。

### **四、项目实施期限：** 2

### **五、资助金额：** 不超过300万元

## **重20200099 新型5G智慧城市物联网平台关键技术研发**

**一、领域：** 五、高技术服务--（七）城市管理与社会服务

### **二、主要研发内容**

（一）基于大数据、云计算、5G的智慧城市物联网平台研发及优化；

（二）基于5G的智慧城市安全可靠物联网网关终端研发。

### **三、项目考核指标（项目执行期内）**

（一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；

（二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；

（三）技术指标：

1.形成5G网关终端产品样机；

2.完成深圳市地方标准；

3.基站传输速率、终端体验速率、时延率；

4.1.5公里半径基站并发连接数；

5.丢包率；

6.完善的信道和内容加密机制、终端身份管理机制。

### **四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元

# **重20200101 基于物联网和大数据技术的智慧园林系统**

## **关键技术研发**

**一、领域：** 五、高技术服务--（七）城市管理与社会服务

### **二、主要研发内容**

- （一）绿地植物生理生态技术体系的建立；
- （二）面向园林智能化应用的物联网核心设备研制；
- （三）园林绿化具体情境形态的图像识别技术；
- （四）综合土壤、气象数据及植物习性的水肥一体化智慧灌溉系统；
- （五）植物防冻、病虫害预警防护系统；
- （六）智慧园林云服务平台。

### **三、项目考核指标（项目执行期内）**

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；
- （三）技术指标：
  - 1.实现OA办公管理、信息预警、综合管理等功能；
  - 2.NB-IoT（窄带物联网）模块功耗；
  - 3.服务器支持的设备连接数及响应时间；
  - 4.传感器的精确度及防水等级；
  - 5.植被图像识别的准确率。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元

## **重20200102 巨量转移技术实现超高分辨率micro LED显示关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（六）新型电子元器件

### **二、主要研发内容**

- （一）巨量转移技术集成高密度显示模块研发；
- （二）基于PCB板的高密度显示模块的封装技术研发；
- （三）超大规模高密度显示控制系统技术研发；
- （四）Micro LED显示面板散热技术研发；
- （五）平整度、无缝拼接技术研究。

### **三、项目考核指标（项目执行期内）**

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；
- （三）技术指标：

- 1.micro LED显示点间距；
- 2.单次转移芯片数量；
- 3.刷新率；
- 4.白平衡时亮度；
- 5.箱体重量；
- 6.色域。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元

## **重20200074 车路协同城市新型交通信号管控关键技术 研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（八）智能交通和轨道交通技术

### **二、主要研发内容**

- （一）车路协同标准协议栈技术研发；
- （二）城市级混合交通流在线仿真技术研发；
- （三）车路协同场景下的区域交通流协同管控技术研发；
- （四）战术级的车路协同管控技术研发。

### **三、项目考核指标（项目执行期内）**

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；
- （三）技术指标：

- 1.车路协同协议栈测试的通信模组和终端数量；
- 2.城市级混合交通流在线仿真覆盖交叉口数及交通运行特征指标精度；
- 3.区域协同控制交叉口数量；
- 4.车路协同控制响应时延；
- 5.车路协同测试示范运营路侧设备RSU和车辆数量；
- 6.交通运行效率。

### **四、项目实施期限：** 2

### **五、资助金额：** 不超过300万元

## **重20200075 光互连用多电平调制集成收发光模块关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（四）通信技术

### **二、主要研发内容**

（一）大容量高频谱效率光互联用光模块设计及评测技术研发；

（二）低成本集成收发光模块技术研发；

（三）多电平调制信号调制与均衡技术研发；

（四）基于多电平调制的集成收发光模块研发；

（五）数据中心光互连验证示范应用。

### **三、项目考核指标（项目执行期内）**

（一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元。

（二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件。

（三）技术指标：

1.QSFP28 SR4模块封装；

2.中心波长；

3.发射功率；

4.接收机灵敏度；

5.信号发送速率。

### **四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元

## **重20200076 面向物联网的柔性可印刷无芯片传感 RFID关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（四）通信技术

### **二、主要研发内容**

- （一）温湿度感知智能材料制备与设计；
- （二）无芯片RFID标签天线结构设计和编码技术研发；
- （三）柔性无芯片温湿度传感RFID标签制备与优化；
- （四）柔性无芯片传感RFID标签印刷工艺研发；
- （五）柔性无芯片传感RFID标签性能测试方法研发。

### **三、项目考核指标（项目执行期内）**

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元。
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件。
- （三）技术指标：
  - 1.温度测量范围；
  - 2.温度测量精度；
  - 3.湿度测量范围；
  - 4.湿度测量精度；
  - 5.编码密度；
  - 6.弯曲性能。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元

## 重20200077 智能声纹识别芯片关键技术研发

一、领域： 一、电子信息--（二）微电子技术

### 二、主要研发内容

- （一）研发MEMS声学传感器芯片；
- （二）研发声纹辨识算法；
- （三）研发降噪技术，解决声纹识别系统性能下降的问题

### 三、项目考核指标（项目执行期内）

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元。
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件。
- （三）技术指标：

1. 传感器信噪比；
2. 声纹识别准确率；
3. 响应时间；
4. MEMS灵敏度；
5. DSP/ASIC电路芯片耗电流。

四、项目实施期限： 2

五、资助金额： 不超过300万元



## **重20200078 基于相控阵雷达监控系统的地面活动目标 侦测关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（四）通信技术

**二、主要研发内容**

- （一）雷达分集相控DBF技术研发；
- （二）雷达微带天线级联技术研发；
- （三）多通道并行数字处理技术研发；
- （四）目标检测和目标跟踪技术研发；
- （五）联合雷达与光电视频的目标定位和选择算法研发；
- （六）雷达图像与视频图像融合方法研发。

**三、项目考核指标（项目执行期内）**

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元。
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件。
- （三）技术指标：
  - 1.雷达波段；
  - 2.最大检测距离；
  - 3.平面监测角度、垂直监测角度；
  - 4.检测目标速度；
  - 5.同时跟踪目标数量；
  - 6.功率、MTBF、重量。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元

## **重20200079 航空机载相控阵雷达外场检测系统研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（四）通信技术

**二、主要研发内容**

- （一）球面近场相控阵雷达近场测试精度验证研究；
- （二）球面近场相控阵雷达进场测试误差分析研究；
- （三）系统校准及补偿方法研发；
- （四）雷达散射截面测量系统研发。

**三、项目考核指标（项目执行期内）**

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元。
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件。
- （三）技术指标：

1.测试内容：雷达前向辐射总功率测量、雷达罩对雷达性能产生的影响、雷达发射和接收性能验证、雷达实际应用环境性能；

2.测试性能：覆盖频段、探头耐受功率、被测物最大口径采样密度；

3.误差性能：测量误差、截断误差、扫描误差、环境误差、总误差。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元

## **重20200127 国家级血液安全云平台关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（一）软件

### **二、主要研发内容**

（一）分布式联网管理模型；

（二）数据的获取加密形式以及献血者隐私保护技术；

（三）建立全国的血液数据中心、业务协同中心，打造标准化共享平台；

（四）建立采供血临床一体化平台，从采血、制备、检验到临床用血出库的全过程监管，实现“从血管到血管”的全程追溯。

### **三、项目考核指标（项目执行期内）**

（一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；

（二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；

（三）技术指标：

1. 通过分布式轮询技术实现数据实时同步；

2. 通过检索，命中屏蔽各种类型不安全献血者不少于 人次；

3. 在全部联网采供血机构中轮询检索一个献血者的屏蔽记录平均耗时在 秒内；

4. 各类型血液品种跨地区城市间调剂不少于 笔，总量达到万毫升；

5. 服务医院手术用血笔数达到 万台；

6. 平台线上服务献血者人次达到 万人次，平台服务的检测反馈的数量达到 万人次。

### **四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元

## **重20200103 被动式太赫兹人体成像安检系统关键技术 研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（七）信息安全技术

**二、主要研发内容**

- （一）人体安检系统中太赫兹探测方法及发射源的筛选；
- （二）被动式人体太赫兹成像安检系统的图像重构算法；
- （三）太赫兹安检系统人体图像边缘物体识别；
- （四）人体安检系统计算机数据处理和物质识别。

**三、项目考核指标（项目执行期内）**

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元。
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件。
- （三）技术指标：

- 1.检测速度与成像距离；
- 2.成像分辨率与显示分辨率；
- 3.非接触精准识别物品类别。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元

## **重20200080 基于激光雷达和5G的多传感器融合环境感知车路协同关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（八）智能交通和轨道交通技术

### **二、主要研发内容**

- （一）路侧传感器研发；
- （二）路侧处理单元研发；
- （三）路侧通信单元研发；
- （四）车载信息终端研发。

### **三、项目考核指标（项目执行期内）**

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；
- （三）技术指标：
  - 1.对机动车、非机动车及行人检测识别率；
  - 2.系统处理速度；
  - 3.单一路测单元系统对区域内目标的跟踪数目；
  - 4.对检测物体的定位精度；
  - 5.垂直和水平角度分辨率、探测距离、扫描频率。

### **四、项目实施期限：** 2

### **五、资助金额：** 不超过300万元

## **重20200128 机器人导航与避障关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（三）计算机产品及其网络应用技术

### **二、主要研发内容**

- （一）研究激光雷达专用芯片；
- （二）研究基于专用芯片的低成本激光雷达模组；
- （三）研究基于三维视觉重构的小障碍物物体检测；
- （四）研究激光地图构建与实时定位技术；
- （五）研究小目标障碍物与导航地图融合技术。

### **三、项目考核指标（项目执行期内）**

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；
- （三）技术指标：
  - 1.激光雷达测量距离；
  - 2.重复定位误差；
  - 3.抗环境光干扰；
  - 4.支持导航与定位区域面积；
  - 5.支持地面小目标障碍物识别，识别最小高度和长度；
  - 6.地图实时定位需求，连续定位时间；
  - 7.地图构建最小精度。

### **四、项目实施期限： 2**

### **五、资助金额： 不超过300万元**

## **重20200104 5G智能电视关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（五）广播影视技术

**二、主要研发内容**

- （一）5G 网络接入、调制解调、智能电视集成技术研究；
- （二）8K解码转码、MEMC技术研发；
- （三）基于语音图像交互智能物联网AIOT技术；
- （四）终端产品测试评价方法及性能应用瓶颈改进。

**三、项目考核指标（项目执行期内）**

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；
- （三）技术指标：

- 1.支持5G网络接入、解码；
- 2.支持8K $\times$ 4K视频解码和显示，分辨率；
- 3.支持2K转8K、8K MEMC；
- 4.支持AI（人工智能）语音交互、AI图像交互；
- 5.支持互联互通IOT设备的数量；
- 6.支持数字电视、互联网视频播放，具备HDMI2.1接口、USB3.1接口；
- 7.高亮度。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元

## **重20200129 面向电网安全生产的主动智能监控关键 技 术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（三）计算机产品及其网络应用技术

### **二、主要研发内容**

- （一）非受控环境下的目标检测技术研发；
- （二）基于多语义多模态融合的深度行为理解框架；
- （三）监督受限下的深度模型训练；
- （四）安全生产智能监控系统的搭建。

### **三、项目考核指标（项目执行期内）**

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；
- （三）技术指标：

- 1.五类以上安全标识识别；
- 2.识别精度；
- 3.施工人员穿戴设施检测的分类精度；
- 4.施工现场的特定违章行为识别的精度。

### **四、项目实施期限： 2**

### **五、资助金额： 不超过300万元**



## **重20200130 超低照度下的人脸识别关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（一）软件

**二、主要研发内容**

- （一）图像采集模糊处理技术；
- （二）图片失真处理技术；
- （三）正负样本不均匀处理技术。

**三、项目考核指标（项目执行期内）**

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 3$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；
- （三）技术指标：

- 1.支持0.1lux光照强度下正脸人脸识别率；
- 2.支持0.1lux光照强度下侧脸人脸识别率；
- 3.偏航角-45-45度，俯仰角-20-20度，旋转角度-45-45度下的识别成功率；
- 4.支持1: N人脸比对（N=20万），比对耗时；
- 5.支持海思系列（3559A，3519A等）、比特大陆、英伟达等多平台运行，实现多平台快速移植、兼容模式。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过400万元

## **重20200131 5G通信400G长距离高速光模块关键 技术研发**

一、领域： 一、电子信息--（三）计算机产品及其网络应用技术

### **二、主要研发内容**

（一）高速电路设计和底层软件算法；  
（二）高频信号阻抗和串扰仿真分析技术；  
（三）产品散热、防静电、防电磁干扰和高可靠性设计技术；

（四）光引擎的裸芯片键合微组装工艺和集成微封装工艺技术；

（五）研发与生产自动化测试方案。

### **三、项目考核指标（项目执行期内）**

（一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；  
（二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；  
（三）技术指标：

- 1.传输速率；
- 2.封装形式满足QSFP-DD Hardware Specification-v4.0；
- 3.输出波长；
- 4.传输距离；
- 5.工作温度等级满足商业温度（0~70℃）等级要求；
- 6.发射光功率；
- 7.消光比；
- 8.接收灵敏度。

四、项目实施期限： 2

五、资助金额： 不超过300万元

## **重20200132 虚实融合的介入治疗培训系统关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（一）软件

**二、主要研发内容**

（一）高逼真人体组织器官和病变的三维建模及实时渲染技术；

（二）介入手术器械建模和手术过程交互模拟技术；

（三）介入手术系统的力反馈机制及其装置设计；

（四）虚实融合仿真系统的有效性评估及产业化。

**三、项目考核指标（项目执行期内）**

（一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；

（二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；

（三）技术指标：

1.介入手术器械检测误差；

2.介入手术器械操作实时性；

3.仿真场景实时刷新频率。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元

## **重20200105 第三代照明半导体氮化铝陶瓷基PCB关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（六）新型电子元器件

**二、主要研发内容**

（一）氮化铝陶瓷基PCB板关键工艺技术研发；

（二）氮化铝陶瓷基PCB板检测技术研发。

**三、项目考核指标（项目执行期内）**

（一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；

（二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；

（三）技术指标：

1.面铜厚度、侧壁垂直度；

2.基板上下面图形对准度；

3.PAD位R角；

4.表面粗糙度；

5.邦定拉力值；

6.邦定推力值；

7.产品工作耐热温度；

8.热导率；

9.体积电阻率；

10.不含重金属、卤素等有害元素。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元

## **重20200133 基于AI情绪识别技术的青少年心理健康检测系统关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（一）软件

### **二、主要研发内容**

（一）设计并开发“基于AI情绪识别技术的青少年心理健康检测系统”；

（二）研究并建立青少年心理健康领域深度学习基础模型；

（三）开发建立青少年心理健康数据库；

（四）开发青少年心理健康检测机器人；

（五）开发青少年心理健康检测、监护APP。

### **三、项目考核指标（项目执行期内）**

（一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；

（二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；

（三）技术指标：

1.构建“青少年心理健康数据库”；

2.建立基于“新一代人工智能技术的青少年心理健康检测系统”；

3.系统面部情绪识别率；

4.面部特征点；

5.儿童心理问题发现率，儿童欺凌苗头发现率，儿童心理疾病致残率。

### **四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元

## **重20200081 高精度采集自动驾驶数据的车载AI设备关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（八）智能交通和轨道交通技术

### **二、主要研发内容**

- （一）深度学习模型硬件平台加速技术研发；
- （二）基于单目摄像头的精确测距技术研发；
- （三）快速、可用于流水线的镜头内参、外参标定方法研发；
- （四）高精度定位模块与图像传感器同步方法研发。

### **三、项目考核指标（项目执行期内）**

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；
- （三）技术指标：
  - 1.端侧执行基于神经网络的图像检测算法速度；
  - 2.单目镜头对车辆的检测距离和误差；
  - 3.在生产流水线或汽车维修店等环境下完成标定的时间及误差；
  - 4.GPS和镜头之间的采集数据同步时间差；
  - 5.能够实现驾驶员监控系统（DMS）和驾驶辅助系统（ADAS）。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元

**重20200106 大幅面超薄基板表面微结构光学器件微纳  
米压印关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（六）新型电子元器件

**二、主要研发内容**

- （一）微结构光学器件布序软件开发；
- （二）微纳压印金属模具的技术平台开发；
- （三）微纳米压印技术平台开发。

**三、项目考核指标（项目执行期内）**

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；
- （三）技术指标：

- 1.大幅面光刻设备实现金属模具刻蚀尺寸的有效范围；
- 2.光学微纳结构布序软件实现微结构数量；
- 3.大幅面微纳压印设备实现有效压印尺寸范围。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元

## **重20200134 反作弊广告云平台关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（一）软件

**二、主要研发内容**

- （一）反窃取归因技术研究；
- （二）反点击劫持/欺诈技术研究；
- （三）反虚假安装技术研究。

**三、项目考核指标（项目执行期内）**

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；
- （三）技术指标：

- 1.日均大数据日志处理量；
- 2.流式技术指标延时时刻；
- 3.系统稳定性保证率。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元



## **重20200082 基于LED可见光通信的快速高精度室内定位关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（四）通信技术

**二、主要研发内容**

- （一）快速运动的实时高精度可见光定位技术研发；
- （二）基于视觉分析的三维可见光定位技术研发；
- （三）面向室内服务和智能制造的高精度定位技术研发；
- （四）微型化快速高精度可见光定位系统研发。

**三、项目考核指标（项目执行期内）**

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元。
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件。
- （三）技术指标：
  - 1.定位精度；
  - 2.实时定位可支持移动速度；
  - 3.微型化可见光定位模组尺寸。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元

## **重20200107 集成电路芯片变频制冷器关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（六）新型电子元器件

### **二、主要研发内容**

- （一）能量转换过程机理研究和分析设计定位；
- （二）活塞动力函数特征确定电磁动力源的设计方案；
- （三）循环系统的研究；
- （四）变频与效率的控制模式研究；
- （五）可靠性耐久试验；
- （六）产品开发与制作。

### **三、项目考核指标（项目执行期内）**

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；
- （三）技术指标：
  - 1.变频范围，制冷功率，最低制冷温度，控温温度，体积；
  - 2.建立结构式逆子阀设计和系列化技术标准；
  - 3.建立集成电路变频制冷机产品标准；
  - 4.建立变频制冷剂的配套应用设计标准。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元

## **重20200083 基于RISC-V的嵌入式AI处理器关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（二）微电子技术

**二、主要研发内容**

- （一）研发基于RISC-V的处理器；
- （二）研发神经网络加速器；
- （三）研发CPU与神经网络加速器之间数据交互的存储设计。

**三、项目考核指标（项目执行期内）**

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元。
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件。
- （三）技术指标：
  - 1. RISC-V双核处理器的工作频率与性能；
  - 2. 神经网络指令集覆盖当前主流神经网络类型；
  - 3. 软件工具链可适配主流神经网络框架；
  - 4. 神经网络加速器峰值算力、目标能效比。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元

## **重20200135 面向智能制造系统的虚实融合仿真与培训 平台关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（一）软件

**二、主要研发内容**

（一）面向智能制造系统的虚实融合建模与仿真技术；

（二）基于VR/AR-PLM数据双向链接的产品敏捷迭代设计技术；

（三）基于视觉计算与VR交互智能引导的虚拟装配技术；

（四）面向智能制造系统的多人协同虚拟培训技术；

（五）智能制造系统的虚实融合技术集成仿真应用示范。

**三、项目考核指标（项目执行期内）**

（一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；

（二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；

（三）技术指标：

1.基于虚拟现实的智能制造设备设计信号完整度、动作一致性、时间准确性；

2.虚拟生产线具有高度一致性，包括实现控制程序的准确度、运行节拍准确度、故障测试功能完整度；

3.虚实对象外观光度属性一致性；

4.项目研制的基于视觉计算的辅助装配系统，关键部件自动识别正确率，单帧识别时间，装配指导信息呈现正确率，视觉场感知精度；

5.支持的人数，多用户视图间配准误差，同步误差，支持主动交互通道数，且多通道联合交互的识别正确率比单通道提高。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元

## 重20200136 自主可控全国产化惯性导航定位瞄准控制 器关键技术研发

一、领域： 一、电子信息--（三）计算机产品及其网络应用技术

### 二、主要研发内容

（一）基于国产芯片的国产高可靠性主板的研发，实现Intel i7 1.7GHz相同的惯性导航定位瞄准算法性能；

（二）国产化DDR芯片的高速内存电路的研发；

（三）国产FPGA的逻辑处理电路的研发；

（四）国产化CAN总线和RS422串口总线电路的研发；

（五）国产化千兆以太网络的研发；

（六）国产化实时性操作系统在龙芯2K1000的软件适配研发；

（七）高振动条件下的可靠性研发；

（八）长时间（25年）的可靠性研发。

### 三、项目考核指标（项目执行期内）

（一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；

（二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；

（三）技术指标：

1.元器件国产化率达到；

2.实现 的惯性导航定位瞄准算法响应；

3.运行寿命大于 年；

4.同时支持 路串口通信、 路CAN通信、 路LAN通信和 路I/O通信；

5.支持零下40度零上70度工作环境；

6.通过 的冲击试验；

7.功耗小于 瓦，重量小于 公斤，开机时间小于 秒。

### 四、项目实施期限： 2

### 五、资助金额： 不超过300万元



## **重20200084 新型无眩晕高分辨率光场三维显示和实时传输技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（四）通信技术

**二、主要研发内容**

- （一）研发新型高分辨率光场显示技术；
- （二）研发大信息量光场内容采集、处理、传输、分发方法；
- （三）研发光场内容QoE衡量指标体系、评估和优化方法；
- （四）研发硬件加速异构计算平台和光场渲染云计算方法。

**三、项目考核指标（项目执行期内）**

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元。
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件。
- （三）技术指标：
  - 1. 分辨率；
  - 2. 光场显示尺寸；
  - 3. 传输速率；
  - 4. 传输时延。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元

## **重20200100 铁电存储器芯片关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（六）新型电子元器件

**二、主要研发内容**

（一）基于超薄栅介质的铁电随机存取存储器FeRAM开发；

（二）12英寸晶圆上的FeRAM量产技术研发；

（三）三维FeRAM技术研发。

**三、项目考核指标（项目执行期内）**

（一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；

（二）学术指标：申请专利 $\geq 3$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；

（三）技术指标

1.晶圆尺寸；

2.主节点尺寸；

3.容量；

4.读写时间；

5.擦写电压。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过400万元



## **重20200108 支持5G通信的8K全景摄像机关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（六）新型电子元器件

### **二、主要研发内容**

- （一）全景拼接方案研究；
- （二）跨平台高性能播放器设计；
- （三）5G传输技术研发。

### **三、项目考核指标（项目执行期内）**

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；
- （三）技术指标：

1.多ISP控制框架，可同步控制多图像传感器曝光，白平衡等一系列图像处理；

2.全新拼接方案，嵌入式设备机内拼接分辨率，帧率，拼接亮度差异和色彩差异，无明显错位重影；

3.需提供windows端拼接算法实现；

4.高性能播放器的播放模式和投影观看模式；

5.跨平台播放器所支持的操作系统平台。

### **四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元

## **重20200109 无介质空中显示关键技术研发**

**一、领域：** 五、高技术服务--（八）文化创意产业支撑技术

### **二、主要研发内容**

- （一）可视化范围的空中成像技术；
- （二）无介质高精度显示方法技术；
- （三）亮度增强光学反射材料结构与工艺技术；
- （四）无介质成像行业产品与应用示范。

### **三、项目考核指标（项目执行期内）**

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；
- （三）技术指标：
  - 1.显示响应延迟、影像亮度；
  - 2.可视范围；
  - 3.图像悬空距离；
  - 4.可在室内明亮环境下使用。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元

## **重20200137 集装箱行业标识解析二级节点服务平台关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（一）软件

**二、主要研发内容**

- （一）集装箱行业标识注册及解析技术研发；
- （二）集装箱行业标识代理及数据同步技术研发；
- （三）业务综合管理、安全保障及标识识别技术研发；
- （四）服务平台在供应链中的应用研究。

**三、项目考核指标（项目执行期内）**

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；
- （三）技术指标：
  - 1.平台向上接入国家顶级节点，实现统一管理；
  - 2.二级节点平台集装箱标识注册量；
  - 3.平台日均解析量；
  - 4.平台每秒并发能力；
  - 5.平台故障预警响应时间；
  - 6.平台支持IPv4、IPv6双栈协议的标识注册及解析服务；
  - 7.平台WEB端和APP移动端访问响应时间。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元

## **重20200138 应用于特种行业的国产自主可控计算机关键技术研发**

一、领域： 一、电子信息--（三）计算机产品及其网络应用技术

### **二、主要研发内容**

- （一）国产平台飞腾1500A/4为平台基准的硬件设计；
- （二）面向国产图形处理器控制芯片的硬件设计；
- （三）基于国产麒麟LINUX平台的被动元器件特殊算法适配；
- （四）在-45℃~65℃的恶劣环境下工作的优化技术。

### **三、项目考核指标（项目执行期内）**

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；
- （三）技术指标：
  - 1.工作环境温度；
  - 2.电磁兼容满足GJB151B-2013要求；
  - 3.防盐雾、防霉菌符合GJB150.11A—2009的规定；
  - 4.防尘符合GJB150.12A—2009程序 I 、程序 II 的规定；
  - 5.工作湿度符合GJB150.9A-2009的规定；
  - 6.震动符合GJB150.16A—2009的规定；
  - 7.冲击力、跌落符合GJB150.18A—2009的规定；
  - 8.防水符合GJB150.8A-2009 程序 I 的规定；
  - 9.抗电强度，泄露电流，支持海拔4572米的使用环境。

### **四、项目实施期限： 2**

### **五、资助金额： 不超过300万元**

## **重20200141 基于可信隔离联邦学习的跨金融业态智能引擎系统关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（一）软件

**二、主要研发内容**

（一）跨金融业态数据隐私保护联邦学习智能引擎；

（二）面向强监管可审计的多任务分布式AI模型及优化技术研究；

（三）基于RISC-V（开源指令集）可信计算的可控隔离网闸研制与审计访控技术研究；

（四）非独立同分布跨行业数据联邦学习风控推荐系统及金融业态应用研究。

**三、项目考核指标（项目执行期内）**

（一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；

（二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；

（三）技术指标

1.覆盖的异构数据类型占当前业务要求主要数据类型的比例；

2.相比单任务的准确率提高程度；

3.可审计异常率；

4.数据隔离有效性；

5.准确率提升。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元

## **重20200085 高分辨率神经电刺激与生物电信号记录 专用芯片研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（二）微电子技术

### **二、主要研发内容**

- （一）低功耗、高通道Soc芯片设计；
- （二）研发稳定高效的无线供能技术；
- （三）研发可配置的多通道刺激技术；
- （四）研发可灵活配置的多通道高灵敏低噪声信号检测方法。

### **三、项目考核指标（项目执行期内）**

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元。
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件。
- （三）技术指标：
  - 1. 实现SoC芯片；
  - 2. 多路采集通道和刺激通道；
  - 3. 无线能量接收模块接收能量、接收载波频率；
  - 4. 总输出电流；
  - 5. 电压稳定时间；
  - 6. 信号采集AD转换精度、通道数、SNR、带宽；
  - 7. 电刺激DA转换精度、最小脉宽、电流型刺激输出范围。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元

## **重20200110 高清超微间距LED显示产品的关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（六）新型电子元器件

### **二、主要研发内容**

- （一）显示用超微间距LED模组的电路/架构设计；
- （二）显示用超微间距LED模组的物料方案开发；
- （三）显示用超微间距LED模组的制造工艺开发；
- （四）显示用超微间距LED模组屏的可靠性研究；
- （五）LED模组单元的无缝拼接技术研究。

### **三、项目考核指标（项目执行期内）**

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；
- （三）技术指标：
  - 1.尺寸，分辨率；
  - 2.显示产品的色域标准：
  - 3.实现新工艺数量。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元

## **重20200139 基于大数据和物联网的城市级静态交通决策辅助及智能管控平台关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（一）软件

**二、主要研发内容**

- （一）跨平台、跨硬件的数据接入；
- （二）多维度、多类型数据标准化处理；
- （三）高性能数据分析；
- （四）数据可视化技术。

**三、项目考核指标（项目执行期内）**

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；
- （三）技术指标：
  - 1.支持接入的主流停车场硬件或系统比例；
  - 2.平台与各个停车厂家系统或平台核心业务交互相应时间；
  - 3.平台丢包率，数据接入并发量；
  - 4.大数据分析、深度学习日处理数据量；
  - 5.可视化分析页面响应时间。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元



## **重20200111 基于FPGA串行接口的安全双向高速网络物理隔离通讯系统关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（七）信息安全技术

### **二、主要研发内容**

（一）物理隔离通讯系统对OPC、MODBUS、DNP3等工业协议的支持技术；

（二）对工业协议的深度解析检测与过滤及对协议数据有效性合法性的检测技术；

（三）抗DDOS攻击的白名单控制技术；

（四）基于FPGA的专用物理通讯模块；

（五）多规则、高并发的环境下的协议解析技术。

### **三、项目考核指标（项目执行期内）**

（一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元。

（二）学术指标：申请专利 $\geq 3$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件。

（三）技术指标：

1.支持OPC、MODBUS、DNP3等多种工业控制协议；

2.支持OPC动态流动态开放防火墙规则和动态设置映射关系；

3.支持工业协议的深度解析检测与过滤；

4.支持配置规则条数；

5.系统吞吐量，系统最大时延。

### **四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过400万元

## **重20200086 面向5G回传应用的400G光收发器件关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（四）通信技术

### **二、主要研发内容**

- （一）气密封装的光器件管壳技术研发；
- （二）半导体制冷器（TEC）仿真和内部热学设计；
- （三）高带宽管壳陶瓷传输线及FPC设计；
- （四）转换光路用光学器件设计及与光纤耦合工艺研发；
- （五）高可靠性自动耦合激光焊工艺研发。

### **三、项目考核指标（项目执行期内）**

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元。
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件。
- （三）技术指标：
  - 1.传输距离；
  - 2.工作温度；
  - 3.光发射器件的光功率；
  - 4.光发射器件的消光比；
  - 5.光接收器件的灵敏度；
  - 6.光接收器件的饱和光功率。

### **四、项目实施期限：** 2

### **五、资助金额：** 不超过300万元

## **重20200112 纳米级陶瓷高频电感关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（六）新型电子元器件

### **二、主要研发内容**

- （一）氧化铝陶瓷材料及高度烧结工艺技术的研发；
- （二）产品结构与电气特性设计；
- （三）产品可靠性实验研究；
- （四）自动化生产工艺开发。

### **三、项目考核指标（项目执行期内）**

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；
- （三）技术指标：

- 1.尺寸；
- 2.电感值；
- 3.电流值；
- 4.谐振频率；
- 5.氧化铝陶瓷含量；
- 6.密度。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元

## **重20200113 基于量子密钥及安全芯片的移动数据加密 关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（七）信息安全技术

**二、主要研发内容**

- （一）量子密钥分发与管理机制；
- （二）融合生物特征认证的安全近场通信量子密钥注入技术；
- （三）安全芯片量子密钥更新管理技术框架；
- （四）量子密钥分配调度管理策略；
- （五）安全芯片内量子密钥融合经典加密算法。

**三、项目考核指标（项目执行期内）**

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元。
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；
- （三）技术指标：
  - 1.基于1550及1310单模光纤的量子密钥分发速率；
  - 2.安全芯片量子密钥池容量；
  - 3.在同一终端设备内实现兼容DES、3DES、IDEA、AES国际标准经典加密算法；
  - 4.基于生物特征认证的终端通信管理中量子密钥注入速率。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元

## **重20200142 基于倾斜摄影的自动变化检测关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（一）软件

**二、主要研发内容**

- （一）实景三维模型数据采集技术；
- （二）基于实景三维模型数据的对象分割技术；
- （三）基于实景三维模型数据的变化检测技术。

**三、项目考核指标（项目执行期内）**

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；
- （三）技术指标：

1.总体准确率 $\geq$

2.总体漏检率 $\leq$

3.总体误检率 $\leq$

4.可检测对象最小体积 $\leq$

5.处理效率： 万亿像素/每月（包含原始倾斜影像数据至最终检测结果输出）。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元

## **重20200140 基于婴幼儿声音的多模态健康监护大数据 系统关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（一）软件

**二、主要研发内容**

- （一）多模态生理特征信号监测传感器研究；
- （二）可采集婴幼儿情绪数据的场景研究和设计；
- （三）心理/生理及情绪状态数据的智能收集装置的研究；
- （四）情感和健康大数据联网分析研究；
- （五）基于生理信号感知的体感穿戴式的终端产品技术研究。

**三、项目考核指标（项目执行期内）**

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；
- （三）技术指标：
  - 1.脉率范围及精度；
  - 2.呼吸节率每分钟误差范围；
  - 3.哭、笑声检测精准度。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元

# **重20200143 大比例尺高精度三维地理信息系统关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（一）软件

## **二、主要研发内容**

- （一）大规模无序影像空中三角测量方法研究；
- （二）影像高精度三维实景模型构建方法研究；
- （三）大比例尺地籍图产品制作方法研究；
- （四）室内外极精细单体化建模方法研究；
- （五）形成一套室内外一体化大比例尺高精度三维地理信息系统；
- （六）典型区域应用示范研究。

## **三、项目考核指标（项目执行期内）**

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；
- （三）技术指标：
  - 1.完成6000张影像数据的空三解算时间，每节点处理效率，模型采集精度；
  - 2.大建筑物（ $>50m^2$ ）检测的检测率，建筑物整体检测率；
  - 3.实现建筑物轮廓线的规则化表达，平面精度。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元

## **重20200144 基于深度学习的多模态心理压力与微表情识别关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（一）软件

**二、主要研发内容**

（一）研究微表情特征提取的向量自回归分析技术；

（二）研究基于语音识别的准绳问题测试法（CQT）和案件隐秘信息测试法（CIT）的智能交互技术；

（三）研究基于图像光电容积脉搏描记法（image Photoplethysmography,iPPG）的非接触式心率测度技术；

（四）研究多模态深度学习网络的测谎评测技术；

（五）研发建立一套自动心理测试应用平台。

**三、项目考核指标（项目执行期内）**

（一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；

（二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；

（三）技术指标：

1.支持的面部微表情等生理特征的序列时间；

2.CQT和CIT评测终端应答响应时间；

3.压力场景下语音识别及语义理解准确率；

4.与应用平台的数据接口方式调用响应时间。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元



## **重20200087 多系统多频高精度基带射频一体化定位芯片关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（二）微电子技术

### **二、主要研发内容**

（一）设计多频段、多模式、低功耗、低成本宽带卫星导航射频信号接收电路，实现自适应抗干扰；

（二）高精度多系统双频差分卫星导航定位算法；

（三）基于40nm的嵌入式Flash存储器集成技术；

（五）高性能、低功耗、灵活可配置的数字基带电路设计；

（六）开发动态电压频率调整技术。

### **三、项目考核指标（项目执行期内）**

（一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元。

（二）学术指标：申请专利 $\geq 3$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件。

（三）技术指标：

1. 同时支持北斗三号+GPS+GLONASS+Galileo全系统卫星导航信号，支持多系统双频段卫星信号的同时接收和处理；

2. 单频段北斗+GPS条件下的连续定位功耗、最小待机功耗；

3. 全芯片ESD保护能力；

4. 内置ADC、DES、AES、SM4、射频基带和DC-DC等单元。

### **四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过400万元

## **重20200088 应用于5G通信的PDS银浆印刷天线关键 技 术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（四）通信技术

**二、主要研发内容**

- （一）射频天线的计算机仿真算法研究；
- （二）PDS穹顶式天线设计；
- （三）PDS工艺超薄、附着能力、抗氧化技术研发；

**三、项目考核指标（项目执行期内）**

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元。
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件。
- （三）技术指标：

1.PDS天线厚度；

2.支持PC、PC+GF、PC+ABS、PA、PPS、玻璃、蓝宝石、氧化锆陶瓷、PET、防爆膜、纯白材料、镁铝合金支架等塑胶壳体复合材料；

3.PDS工艺实现穿孔及防水防尘要求；

4.良率。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元

**重20200089 数据通信与5G移动通信用单通道长距离  
25G和50G PAM4光模块关键技术研发**

一、领域： 一、电子信息--（四）通信技术

二、主要研发内容

- （一）25G NRZ合成50G PAM4信号的编解码技术研发；
- （二）1X50G PAM4光模块研发；
- （四）10G NRZ合成25G PAM4信号的编解码技术研发；
- （五）10G激光器应用于25G和50G PAM4光模块技术研发。

三、项目考核指标（项目执行期内）

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元。
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件。
- （三）技术指标：

- 1、光信号速率；
- 2、LR模块链路预算和传输距离；
- 3、ER模块链路预算和传输距离；
- 4、温度范围；
- 5、ESD接触放电和空气放电电压；
- 6、封装结构。

四、项目实施期限： 2

五、资助金额： 不超过300万元

## **重20200090 基于冲击脉冲技术的高速列车轴承安全智能监测系统关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（八）智能交通和轨道交通技术

### **二、主要研发内容**

（一）基于冲击脉冲法的轴承故障振动分析技术研发；

（二）基于小波时频图和卷积神经网络的离线故障诊断方法研发；

（三）高速列车运行数据的无线通讯可靠性技术研发；

（四）高速列车轴承温度的异轴同位比较法和历史比较法研究；

（五）基于大数据的离线振动诊断系统研发；

（六）振动与温度复合传感器技术研发；

（七）高可靠性和高适应性的车轴承监测系统硬件研发。

### **三、项目考核指标（项目执行期内）**

（一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；

（二）学术指标：申请专利 $\geq 3$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；

（三）技术指标：

1.控制器采样振动信号路数，同时做实时分析的运动状态数量，振动信号的可测频率；

2.振动分析在线系统具有实时数据采集和FFT分析能力；

3.离线诊断轴承故障的单组数据诊断时间和故障报告准确率；

4.集成多种传感器输入接口和USB、RS485、以太网通讯接口，产品自带大容量flash和标准SD卡接口；

5.自主设计集成温度和振动信号复合传感器的防护等级和测温范围。

### **四、项目实施期限：** 2

### **五、资助金额：** 不超过400万元

# **重20200145 人工智能管理系统自动生成系统Hxcel系统 软件关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（一）软件

## **二、主要研发内容**

（一）研究各种图形文件、Word、ppt、txt文件关联应用技术，并可自动生成Excel、Word、XML、txt等各类型文档，具有数据搜索定位、筛选等相应功能；

（二）自动生成的系统界面具有多窗口放大、缩小，图形同时放大、缩小等功能；

（三）研发可变管理表，研发适合物资系统、财务系统、人力资源系统、行政办公、客户关系等系统应用；

（四）研发可以实现所有管理者随时根据需求自己独立生成各种管理系统的软件技术，改变固定不变的管理系统应用现状，达到可淘汰现有固定不变的管理系统应用的性能。

## **三、项目考核指标（项目执行期内）**

（一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；

（二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；

（三）技术指标：

1.实现算法、统计、图形分析等应用，各类功能不弱于Excel 2019；文字与图片等的编辑设计功能不弱于WORD 2019软件的相应功能；

2.完成人工智能管理系统自动生成系统Hxcel软件技术基础研究技术研发，新设计不少于72个人工智能管理系统（立项时必须提交不少于80个已研发系统作备案审查）；

3.对于相同的数据量与环境下，自动生成系统的响应时间与处理时间均不长于相同情况下的Word 2019与Excel 2019；

4.所研发的自动生成Hxcel系统系列软件可生成网络产品并获得实际应用。

四、项目实施期限： 2

五、资助金额： 不超过300万元

## **重20200114 基于兆芯的自主可控分布式计算与安全存储系统关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（七）信息安全技术

**二、主要研发内容**

（一）基于兆芯的自主可控分布式计算系统；

（二）基于兆芯的自主可控安全存储系统。

**三、项目考核指标（项目执行期内）**

（一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元。

（二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件。

（三）技术指标：

1.全系列产品使用全部国产CPU实现，自主可控；

2.最大单机箱存储容量，存储节点数；

3.可监控管理性能；

4.设备间数据交换传输速率；

5.整机平均无故障时间；

6.同等应用场景整机能耗降低程度；

7.增强的安全保密性能支持能力。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元

## **重20200115 多场景应用与智能终端融合的安全介质平台关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（七）信息安全技术

### **二、主要研发内容**

（一）多场景应用与智能终端融合的安全介质平台研究；

（二）安全介质平台的算法组件、通信协议组件、显示组件、按键组件、指纹认证组件、银行应用组件、隐私保护组件技术；

（三）安全介质卡片化技术；

（四）无网络场景下点对点交易应用组件。

### **三、项目考核指标（项目执行期内）**

（一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元。

（二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件。

（三）技术指标：

1.支持算法组件、通信组件、显示组件、按键组件、指纹认证组件、隐私保护组件的安全介质平台；

2.安全介质卡片化，防静电指标；

3.实现支持非接通信的无电池指纹卡。指纹认证时间、认假率、拒真率；

5. 非对称RSA算法性能，对称算法性能，杂凑算法性能。

### **四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元



## **重20200146 多通道高速硅光芯片及光引擎集成关键技术 研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（三）计算机产品及其网络应用技术

### **二、主要研发内容**

- （一）硅光子芯片技术研究；
- （二）硅光波导和光纤模场匹配的最佳解决方案研究；
- （三）光纤精准定位的研究；
- （四）光纤连接器与硅光芯片耦合封装工艺的研究。

### **三、项目考核指标（项目执行期内）**

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；
- （三）技术指标：
  - 1.芯片-光纤单端耦合损耗；
  - 2.光纤连接器通道数；
  - 3.激光加工可实现的光纤端面曲率半径 (mm)；
  - 4.光纤定位精度。

### **四、项目实施期限： 2**

### **五、资助金额： 不超过300万元**

## **重20200147 精准密集人流智能时空分析数据平台关键 技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（一）软件

### **二、主要研发内容**

（一）研究大范围密集人群视频多目标跟踪及区域人流统计分析技术；

（二）针对全域人流的全局分析及异常检测；

（三）多视点人脸采集及识别技术；

（四）实时时空数据平台的构建。

### **三、项目考核指标（项目执行期内）**

（一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；

（二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；

（三）技术指标：

1.人群的计数精度及目标定位误差；

2.分析处理的目标数量；

3.系统整体延时；

4.异常行为检测的精度及预警延时；

5.多视点人脸采集精度；

6.提供全局视角的全域数据实时分析及处理结果。

### **四、项目实施期限：** 2

### **五、资助金额：** 不超过300万元

## **重20200116 面向5G电源的板载式微型大通流防雷模块 关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（六）新型电子元器件

### **二、主要研发内容**

（一）板载式L-N-PE差共模防护、脱扣及告警装置集成微型标准模块研发；

（二）微型高能量浪涌电流泄放技术研发；

（三）具备失效安全脱扣且高温正常泄放浪涌技术研发；

（四）直流电源条件下的间隙放电续流遮断技术研发。

### **三、项目考核指标（项目执行期内）**

（一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；

（二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；

（三）技术指标：

- 1.外形尺寸；
- 2.额定工作电压；
- 3.最大持续运行电压；
- 4.标称放电电流；
- 5.冲击放电电流；
- 6.电压保护水平；
- 7.工作环境温度；
- 8.海拔高度。

### **四、项目实施期限： 2**

**五、资助金额：** 不超过300万元

# **重20200117 用于5G通讯基站的安全雷电防护关键技术 研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（六）新型电子元器件

## **二、主要研发内容**

（一）过流时快速安全失效理论的建立；

（二）基于温度熔化、软化及快速温度冲击开裂的安全失效材料研发；

（三）安全失效材料与气体放电管结合工艺技术的研发；

（四）基于安全失效的气体放电管结构的设计及仿真

（五）基于安全失效的气体放电类型对雷击通流量以及安全失效特性的研究；

## **三、项目考核指标（项目执行期内）**

（一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；

（二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；

（三）技术指标：

1.耐雷击性能；

2.工频电流快速安全失效能力；

3.直流开启电压；

4.保护水平；

5.弧光压（1A）；

6.在压敏起火前快速切断电流实现安全失效。

## **四、项目实施期限： 2**

**五、资助金额：** 不超过300万元

## **重20200148 基于大数据技术的互联网多媒体应用统一 分析平台关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（一）软件

### **二、主要研发内容**

（一）互联网多媒体业务的大数据统一分析平台网络架构及全网通用的基于大数据的分布式数据收集平台开发研究；

（二）大数据实时计算任务平台开发研究；

（三）大数据批式任务计算平台开发研究；

（四）具有稳定性和可靠性的超大容量的基于信息流的大数据存储平台开发研究。

### **三、项目考核指标（项目执行期内）**

（一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；

（二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；

（三）技术指标：

1. 系统平台具有开放性、先进性、扩展性、稳定性和可靠性，项目接入时间；

2. 实时计算响应时间；

3. 信息流处理能力；

4. 用例能力开发扩展；

5. 接入项目节省人力。

### **四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元

# **重20200118 支持感知技术的新一代超低功耗WIFI芯片 关键技术研发**

**一、领域：** 五、高技术服务--（一）研发与设计服务

**二、主要研发内容**

- （一）支持Wi-Fi超低功耗通讯编译码芯片技术；
- （二）多频多天线高并发低延时高覆盖切换技术；
- （三）高精度物体与行为感知识别技术；
- （四）高隐私数据保护及高通量处理技术。

**三、项目考核指标（项目执行期内）**

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；
- （三）技术指标：

1.支持IEEE802.11的 modulation scheme On-Off Keying (OOK);

2.人移动侦测,行为的辨认和对象的辨识;

3.高隐私场景下的辨识: 如酒店、办公楼、家庭、高安 防场所等;

4.可实现实时2D/3D无线电成像的处理, 实现神经网络的预处理;

5.使低功耗场景对齐BLE,做到不分协议不分应用场景。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元

## **重20200149 基于光学摄像机的全身动捕系统关键技术 研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（一）软件

**二、主要研发内容**

- （一）基于光学动作捕捉摄像机的全身动作捕捉技术；
- （二）基于全身动捕服的全身动作捕捉技术；
- （三）高精度的动作还原技术。

**三、项目考核指标（项目执行期内）**

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；
- （三）技术指标：

- 1.关键部位绑刚体算法同时准确全身动捕人数；
- 2.全身布点算法同时准确全身动捕人数；
- 3.支持跳跃、奔跑、翻腾等腾空动作，支持大动态动作数据捕捉；
- 4.全身动捕帧率；
- 5.捕捉精度；
- 6.支持输出格式；
- 7.第三方软件支持。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元

## **重20200150 高功率密度5G信息设备液体冷却关键技术 研发**

一、领域： 一、电子信息--（三）计算机产品及其网络应用技术

### **二、主要研发内容**

（一）高可靠性、强换热能力、低成本冷却液研究；

（二）面向高热密度5G信息设备的浸没式液冷散热通道及流场设计和研究；

（三）负压蒸发式自然冷却技术研究。

### **三、项目考核指标（项目执行期内）**

经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；

（二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 项，其中申请发明专利 $\geq 1$ 项；

（三）技术指标：

1.在不使用机械制冷的情况下，实现热流密度 $6\text{W}/\text{cm}^2$ 的芯片散热，并且将芯片核心到液体的热阻缩小到 $^{\circ}\text{C}/\text{W}$ ；

2.在不使用机械制冷的情况下，实现发热功率 $50\text{kW}$ 的机柜（单机柜IT设备容量为42U）散热；

3.数据中心年均电源使用效率(PUE) $\leq$  ，电源使用效率Power Usage Effectiveness，简称PUE， $\text{PUE} = \text{数据中心总设备能耗}/\text{IT设备能耗}$ ；

4.多个机柜间供液流量偏差 $\leq$  %，即管网中任一机柜的供液量与多个机柜的供液量的平均值偏差不大于5%；

5.浸没式液冷系统冷却能效比（COP，Coefficient Of Performance） $\geq$  。

### **四、项目实施期限： 2**

五、资助金额： 不超过300万元



# **重20200091 新型智能化5G光网络线路系统关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（四）通信技术

**二、主要研发内容**

- （一）新型微束管高聚物材料研究；
- （二）强电场环境微束管光缆研发；
- （三）智能通信光缆管理系统研究；
- （四）基于电子标签识别的新型光缆研发。

**三、项目考核指标（项目执行期内）**

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元。
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件。
- （三）技术指标：

- 1.智能电子标签光缆识别性能(包括测量范围、准确
- 2.度、响应时间、标签信息擦写次数)；
- 3.智能电子标签光缆光学传输性能（包括结构尺寸、耐环境特性、机械性能）；
- 4.微束管光缆手撕长度；
- 5.非金属楔形夹具抗拉强度。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元

## **重20200092 集成电源管理功能的LED驱动芯片关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（二）微电子技术

**二、主要研发内容**

（一）基于700V 0.8um BCD工艺的高效DCDC模块设计；

（二）芯片内部保护关键技术研发。

**三、项目考核指标（项目执行期内）**

（一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元。

（二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件。

（三）技术指标：

1.工作电压范围；

2.静态电流；

3.关断电流；

4.最大限制电流；

5.输入欠压阈值；

6.过热关断温度；

7.输出恒定电流范围。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元

## **重20200119 面向5G智能手机应用的高性能超薄微热管 关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（六）新型电子元器件

**二、主要研发内容**

- （一）超薄压扁型烧结式微热管的新型吸液芯结构设计；
- （二）超薄压扁型烧结式微热管的传热性能分析；
- （三）超薄压扁型烧结式微热管的生产工艺优化设计；
- （四）超薄压扁型烧结式微热管的新型加工装备研制。

**三、项目考核指标（项目执行期内）**

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；
- （三）技术指标：

- 1.微热管厚度；
- 2.功率；
- 3.温差；
- 4.微热管汽态工质通道；
- 5.微热管壁厚、微热管直径；
- 6.封存精度；
- 7.微热管真空度；
- 8.产品良率。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元

## **重20200151 融合海量多模态数据治理与可视化的自然资源大数据平台建设关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（一）软件

**二、主要研发内容**

（一）建设自然资源统一资源目录体系；

（二）研发自然资源数据中心基础支撑引擎，构建自然资源数据中心的基础支撑工具集；

（三）建设自然资源数据中心平台；

（四）建设相关标准规范体系；

（五）研发系统包括自然资源基础数据子系统、自然资源综合可视化子系统、自然资源室内综合应用子系统。

**三、项目考核指标（项目执行期内）**

（一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；

（二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；

（三）技术指标：

1.空间大数据引擎：支持同时对接的数据源；支持的单个点图层存储个数；单个点图层矩形范围实时查询时间；

2.三维可视化引擎：支持在网页上同时渲染的建筑白模数；单栋建筑由室外模型到室内分层模型的切换时间；

3.室内地址匹配引擎：支持地址信息批量匹配数。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元

## **重20200093 新型陶瓷介质基站射频部件关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（四）通信技术

**二、主要研发内容**

- （一）交叉耦合的广义Chebyshev传输函数模型研究；
- （二）研发单模及双模工作方式谐振器；
- （三）研发谐振器间耦合方式和耦合量精确计算；
- （四）研发天线口多路馈电合路优化方法。

**三、项目考核指标（项目执行期内）**

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元。
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件。
- （三）技术指标：

- 1.品质因数；
- 2.温度系数；
- 3.烧结温度：

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元

## **重20200152 基于CORS的分米级技术差分高精度定位云平台关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（一）软件

**二、主要研发内容**

（一）基于 Internet 的数据双重动态加密传输方法；

（二）GNSS（全球导航卫星系统）网格伪距差分定位模块；

（三）服务端技术开发；

（四）基于GNSS 静态数据自动解算方法。

**三、项目考核指标（项目执行期内）**

（一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；

（二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；

（三）技术指标：

1.定位精度；

2.可用性；

3.兼容性。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元

## **重20200094 基于线性Chirp扩频技术的物联网无线通信 芯片关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（二）微电子技术

**二、主要研发内容**

- （一）基于CMOS的射频及模拟电路设计开发；
- （二）高性能基带信号处理算法设计；
- （三）接收唤醒机制的算法设计与实现；
- （四）接收信号偏差估计的算法设计与实现。

**三、项目考核指标（项目执行期内）**

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元。
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件。
- （三）技术指标：

- 1. 物联网芯片采用线性Chirp扩频调制技术；
- 2. 工作频率、工作带宽、扩频系数、接收灵敏度、最大传输速率、邻信道抑制；
- 3. 最大发送功率、待机电流、工作电流、电源电压范围。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元

## **重20200120 Mini-LED显示关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（六）新型电子元器件

### **二、主要研发内容**

- （一）Mini-LED新型类像素级背光模组技术研发；
- （二）Mini-LED背光源的区域动态调光技术研发；
- （三）基于Mini-LED的新型超薄TFT背板技术研发；
- （四）系统散热与大功率电源技术研发；
- （五）Mini-LED背光电视与寿命设计技术等关键技术研发；
- （六）开放式可扩展的大尺寸Mini-LED超高清电视终端方案及平台。

### **三、项目考核指标（项目执行期内）**

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 3$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；
- （三）技术指标：
  - 1. Mini-LED背光的尺寸；
  - 2. 支持4K超高清显示，显示像素分辨率；
  - 3. 亮度，亮度均匀性；
  - 4. 色域；
  - 5. 动态区域调光区域；
  - 6. 待机功耗；
  - 7. 具备智能电视功能。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过400万元



## **重20200121 全球智能集装箱运营管理知识图谱人工智能构建关键技术研发**

**一、领域：** 五、高技术服务--（三）信息技术服务

**二、主要研发内容**

- （一）智能集装箱技术、工艺知识图谱的全流程构建；
- （二）实体和关系人工智能抽取与在线增量更新技术；
- （三）运营管理语义建模及理解关键技术；
- （四）数据处理及应用场景大数据去噪关键技术。

**三、项目考核指标（项目执行期内）**

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；
- （三）技术指标：

- 1.图像人数识别准确率；
- 2.系统运营联动有效率；
- 3.完成百万只集装箱实体库；
- 4.形成3项以上标准规范。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元

## **重20200122 5G通信检测系统关键技术研发**

**一、领域：** 五、高技术服务--（二）检验检测认证与标准服务

### **二、主要研发内容**

- （一）频谱分析测试技术；
- （二）5G信道模拟器结构及算法体系研究；
- （三）5G信号源与分析仪射频、微波处理技术研发；
- （四）高动态高采样率ADE、高速FPGA和DSP信号处理、及高吞吐量数据交换技术研究。

### **三、项目考核指标（项目执行期内）**

- （一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；
- （二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；
- （三）技术指标：
  - 1.LAN的数据传输速度；
  - 2.支持丰富多样的5G信道模型；
  - 3.信号与频谱分析仪频率；
  - 4.矢量信号源频率；
  - 5.覆盖5G低频和高频工作频段。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元

## **重20200123 面向未来通信基站的滤波器小型化与双频 化关键技术研发**

**一、领域：** 一、电子信息--（六）新型电子元器件

**二、主要研发内容**

（一）焊接小型化的金属腔体滤波器研发；

（二）介质波导滤波器研发。

**三、项目考核指标（项目执行期内）**

（一）经济指标：实现销售收入 $\geq 1000$ 万元；

（二）学术指标：申请专利 $\geq 2$ 件，其中发明专利 $\geq 1$ 件；

（三）技术指标：

1.小型化的金属腔体滤波器指标：通带、插损、尺寸、重量；

2.介质波导滤波器指标：通带、插损、抑制、尺寸、重量。

**四、项目实施期限：** 2

**五、资助金额：** 不超过300万元