

重2019N062 基于PCIe Gen4接口的国产高性能SSD控制器关键技术研发

一、领域： 一、电子信息--（二）微电子技术

二、主要研发内容

- （一）PCIe Gen4*4 Lane接口关键技术研发；
- （二）新一代NVMe 1.4存储协议硬件技术研发；
- （三）第三代LDPC纠错算法以及国密算法技术研发；
- （四）HMB (Host Memory Buffer)模式技术研发；
- （五）低功耗设计技术研发；
- （六）SSD主控传输数据保护技术、新一代FTL算法和

ONFI 4.1接口技术研发。

三、项目考核指标（项目执行期内）

- （一）经济指标：实现销售收入 ≥ 2000 万元。
- （二）学术指标：申请专利 ≥ 7 件，其中发明专利 ≥ 3 件。
- （三）技术指标：

- 1.支持PCIe 4 Lane，支持PCIe 4.0协议和NVMe 1.4协议；
- 2.支持ONFI 4.1接口协议，NAND Flash接口传输速率达到1200MB/s；
- 3.顺序读性能达到3.9GB/s，顺序写性能达到3.3GB/s，随机读性能达到600K IOPS，随机写性能达到400K IOPS；
- 4.支持3D TLC、QLC NAND Flash颗粒，支持国产NAND Flash颗粒；
- 5.采用LDPC纠错算法，纠错能力达到160bit/KB，原始误比特率（RBER）达到 1.5×10^{-2} ，不可纠误比特率（UBER）达到 1×10^{-17} ，支持硬件RAID；
- 6.支持SM2、SM3、SM4国密算法，支持AES-256、RSA-2048、SHA-256加解密算法；
- 7.支持HMB(Host Memory Buffer)模式。

四、项目实施期限： 3

五、资助金额： 不超过800万元

重2019N064 国产民用毫米波雷达关键技术研发

一、领域： 一、电子信息--（六）新型电子元器件

二、主要研发内容

- （一）毫米波雷达核心算法研究；
- （二）基于国产毫米波雷达芯片的应用；
- （三）自主知识产权的毫米波雷达测试系统研发。

三、项目考核指标（项目执行期内）

- （一）经济指标：实现销售收入 ≥ 2000 万元。
- （二）学术指标：申请专利 ≥ 7 件，其中发明专利 ≥ 3 件；
- （三）技术指标：
 - 1. 探测距离 ≥ 200 米(RCS为10平方米时)；
 - 2. 支持宽波束和窄波束两种模式，其中窄波束FOV不低于 18° ，宽波束FOV不低于 120° ；
 - 3. 距离分辨率 ≤ 1.6 米，刷新率 $\geq 20\text{Hz}$ ；
 - 4. 最大检测目标数量 ≥ 32 个；
 - 5. 体积 ≤ 400 立方厘米。

四、项目实施期限： 3

五、资助金额： 不超过800万元

重2019N061 基于国产处理器的大数据存储与分析一体化集群系统关键技术研发

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）基于国产处理器的高密度自主可控硬件架构关键技术研发；

（二）基于国产平台的大数据系统的重构及兼容性研究；

（三）系统多节点状态智能监控与功能定制技术研究；

（四）高性能分布式存储系统性能的测试及调优；

（五）海量数据离线批处理与实时分析关键技术研究；

（六）大数据计算贴近数据的任务分解和调度技术研究。

三、项目考核指标（项目执行期内）

（一）经济指标：实现销售收入 ≥ 2000 万元。

（二）学术指标：申请专利 ≥ 7 件，其中发明专利 ≥ 3 件。

（三）技术指标：

1.采用国产的硬件服务器系统，存储和管理的数据规模 $\geq 10\text{PB}$ ；

2.系统每秒输入输出次数（IOPS） ≥ 2400000 ，单盘容量 $\geq 8\text{TB}$ ；

3.支持高速并发写入和高并发查询，每秒实现10万条以上写入和查询；

4.数据自动切分和分布，可通过增加服务器动态扩容，扩容过程中无需停机，可持续服务；

5.支持PB级数据的离线分析和挖掘，TB级数据的在线分析，TB级大数据开放；

6.支持存储节点、计算节点及控制节点的冗余容错功能。

四、项目实施期限： 3

五、资助金额： 不超过800万元

重2019N065 广播级4K视频监视器关键技术研发

一、领域： 一、电子信息--（五）广播影视技术

二、主要研发内容

- （一）SDI信号高速传输和解码技术研究；
- （二）基于3D LUT色彩管理器的色彩准确还原技术研发；
- （三）基于区域调光的超高对比度处理技术研发；
- （四）超高清帧率转化和运动补偿技术研发；
- （五）监视器智能AI人机交互技术研发。

三、项目考核指标（项目执行期内）

- （一）经济指标：实现销售收入 ≥ 2000 万元。
- （二）学术指标：申请专利 ≥ 7 件，其中发明专利 ≥ 3 件；
- （三）技术指标：

- 1.支持4K/8K分辨率、50/60P/100/120P帧率，支持3G-SDI 4通道信号并兼容12G-SDI通道信号；
- 2.色深 ≥ 10 bit，亮度 ≥ 1000 nit，对比度 $\geq 1500:1$ ；
- 3.符合DCI-P3、REC.709和BT.2020标准；
- 4.支持亮度、矢量、直方图、RGB波形实时显示，支持丰富的专业技术指标检测和显示等功能。

四、项目实施期限： 3

五、资助金额： 不超过800万元

重2019N063 支持OnCell软屏高性能触控关键技术研发

一、领域： 一、电子信息--（二）微电子技术

二、主要研发内容

- （一）高负载下的自互容架构研究；
- （二）强显示噪声下的抗噪检测架构与滤噪算法研发；
- （三）超薄屏幕盖板下的悬浮性能与防水性能研究；
- （四）游戏竞技模式下高报点率研究。

三、项目考核指标（项目执行期内）

- （一）经济指标：实现销售收入 ≥ 2000 万元。
- （二）学术指标：申请专利 ≥ 8 件，其中发明专利 ≥ 4 件。
- （三）技术指标：

- 1.互容信噪比 $\geq 35\text{dB}$ ；
- 2.自容信噪比 $\geq 28\text{dB}$ ；
- 3.手掌悬浮检测高度 $\geq 20\text{mm}$ ；
- 4.正常运行模式下功耗 $\leq 45\text{mW}@120\text{Hz}$ ，低功耗模式下功耗 $\leq 5\text{mW}@60\text{Hz}$ ；
- 5.可支持容性负载达到 1000pF ；
- 6.集成RISC-V指令集的32位内核；
- 7.集成算法硬件引擎，实现 240Hz 高报点率；
- 8.集成全新的显示同步技术，解决显示高噪声问题。

四、项目实施期限： 3

五、资助金额： 不超过1000万元