

开放原子开源基金会 OpenHarmony开发者大会 2023

软通动力

助力OpenHarmony行业生态繁荣及未来展望



姓名 谢金保

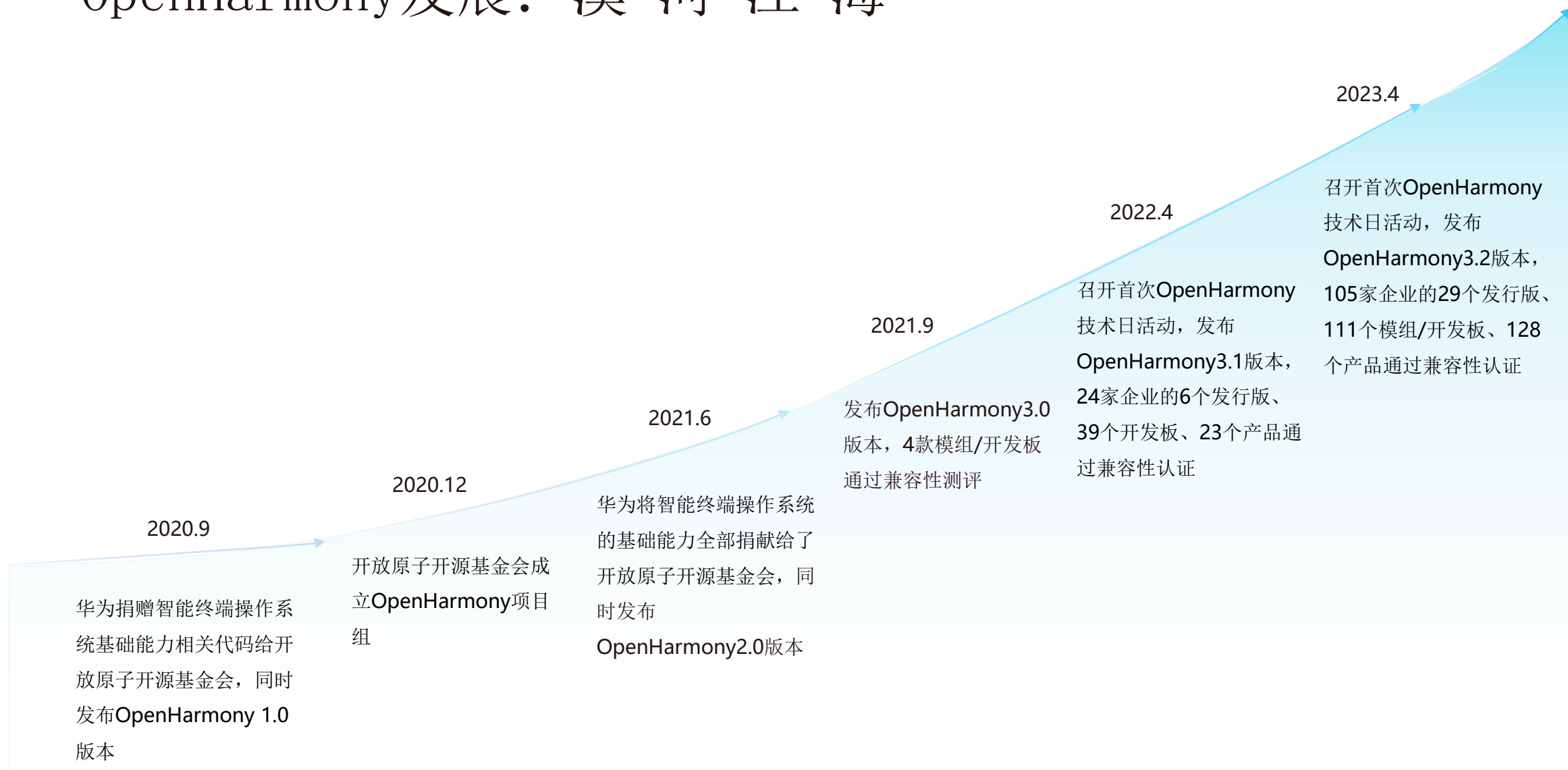
生态业务规划总监

目录 Contents

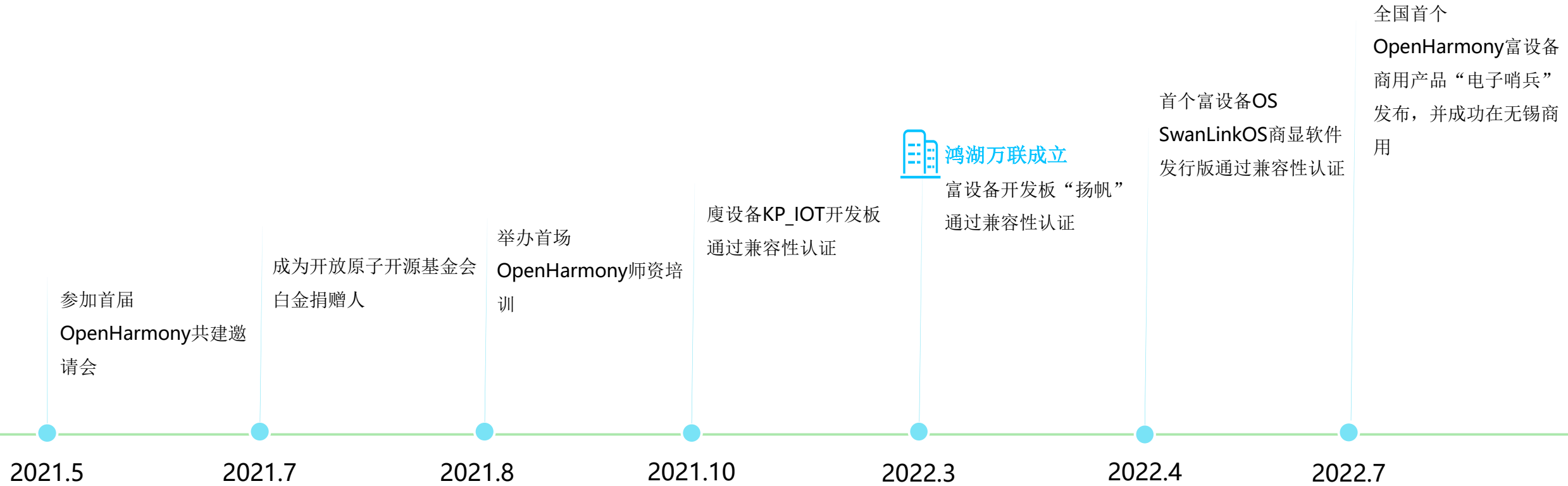
- 01 软通动力与OpenHarmony共发展
- 02 软通动力在OpenHarmony生态实践
- 03 未来展望

软通动力与OpenHarmony共发展

OpenHarmony发展：溪-河-江-海



软通动力与OpenHarmony共发展



南向生态已成规模，北向生态启航

软通动力已具备轻量-小型-标准系统芯片适配能力，覆盖ARM、自主系统、X86全平台架构

	2021年底：5款芯片 ▲	2022年Q1：7款芯片 ▲	2022年Q2：6款芯片 ▲	2022年Q3：9款芯片 ▲	2022年Q4：20款芯片 ▲
轻量	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 恒玄 bes2600 ✓ 小海思 Hi3861 ✓ 汇顶 GR5515 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ASR翱捷 ASR582X ✓ 芯海 CS1262 ✓ 联盛德 W800 ✓ 芯海 CST85F01 ✓ 意法半导体 STM32 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 泰凌微 TLSR9系列 ✓ 瑞芯微 RK2206 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 乐鑫esp32 ✓ 杰理 AC6956 ✓ 展锐 8910 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 意法半导体STM32H750XB ✓ 瑞昱RTL8720CM ✓ 兆易创新GD32F450 ✓ 博流 BL602 ✓ 上海博通BK7235 ✓ 先楫HPM6750IVM1 ✓ 中移芯昇CM32M433R ✓ 全志XR806
小型	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 小海思 Hi3516DV300 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 意法半导体STM32MP157A 		<ul style="list-style-type: none"> ✓ 翱捷 ASR3603 ✓ 翱捷 ASR3601 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 君正X2000 ✓ 飞腾 E2000 ✓ 爱芯AX620 ✓ 龙芯2K1000 ✓ 亿智 SV823
标准	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 瑞芯微 RK3568 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 小海思Hi3751V351 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 瑞芯微 RK3399 ✓ 晶晨 A311DNXP ✓ 恩智浦IMX8 Mini ✓ 全志 T507 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 瑞芯微 RK3566 ✓ 展锐 8541E ✓ 高通 QRB5165 ✓ 展锐 T618 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 瑞芯微RK3588 ✓ Intel Core i3 ✓ 全志A40i ✓ 展锐T7520 ✓ 瑞萨RZ/G2L ✓ 深蕾半导体VS680 ✓ 赛防JH7110

行业生态发展欣欣向荣

在工委会指导下成立OpenHarmony项目群生态委员会和10个专委会，统一推进OpenHarmony生态建设，制定OpenHarmony生态工作计划，包含：产业推广计划（发布白皮书）、洞察和手机行业诉求、实验室和创新中心建设等……

生态委员会	京东海嘉	开鸿智谷	华为	润和	软通动力	深开鸿	证通电子	芯海科技				
金融专委会	华为	润和	深开鸿	证通	软通动力	科蓝软件	搜狗	恒银金融	新国都	优博讯	……	
教育专委会	宝宝巴士	开鸿智谷	润开鸿	东方科创	深开鸿	搜狗	软通动力	万里红	润和	九联科技	……	
交通专委会	开鸿智谷	软通动力	国际航空	深开鸿								
电力专委会	润和	深开鸿	软通动力									
政务专委会	万里红	软通动力										
公共安全专委会												
游戏专委会												
	超高清专委会											
	医疗健康专委会											

更多行业专委会筹建中



泛终端时代智慧教育
新生态白皮书

数字学习与教育公共服务平台工程研究中心
华为技术有限公司 联合编制
2023年2月



OpenHarmony生态贡献成果

开源共建：首批OpenHarmony开源共建单位

- 开放原子开源基金会白金捐赠人，OpenHarmony项目群成员单位；
- OpenHarmony生态委员会委员单位；
- 生态委员会交通专委会副会长单位；
- OpenHarmony开源安全委员会发起单位；

知识赋能：OpenHarmony主干文档贡献第二，专家云集

- 获得“OpenHarmony生态领航贡献个人”2名
- OpenHarmony布道师6名，赋能开发者加入OpenHarmony生态
- 各渠道综合技术文章发布100+篇，浏览量200W+
- 开展OpenHarmony赋能直播20+次，场均直播观看人数1000+

代码共建：主干代码贡献排名第四，主流芯片代码贡献第一

- 2022年度 OpenAtom OpenHarmony代码TOP10贡献单位；
- 2022年度 OpenAtom OpenHarmony核心代码贡献单位
- OpenHarmony 总计36个有效Sig组中，参与15个，深度参与6个；
- 完成全志、瑞芯微、龙芯等主流芯片代码适配及开源，主流芯片代码贡献数量超130W行

开源教育：OpenHarmony师资培训，覆盖200所院校700位老师

- 已开发6门课程，3本教材，120+试验手册
- 与深圳大学、重庆邮电大学、桂林电子科技大学、中南民族大学等高校开展OpenHarmony微专业
- 辅导6个开发者成长计划项目和9个解决方案挑战赛项目



OpenHarmony生态实践











OpenHarmony生态业务全景



SwanLinkOS：首个独家支持多平台架构的操作系统



SwanLinkOS：支持ARM平台架构芯片应用

板卡系列	芯片	板卡图示	通过认证时间	产品应用	应用场景
启航系列	海思Hi3861	  <p>启航KP_IOT 启航KP_IOT</p>	2021. 10		<ul style="list-style-type: none"> • 物联网学习 • 智能家电 • 智能安防 • 运动健康 •
启鸿系列	海思Hi3861	 <p>“启鸿”教育开发板</p>	2022. 8		智能物联网教学编程
扬帆系列	RK3399 RK3568	  <p>“扬帆”竞开发板 “扬帆”富设备开发板</p>	2022. 6		<ul style="list-style-type: none"> • 人机交互 • 智能终端 • 工业物联网/制造 • 触控一体机 •
致远系列	T507	 <p>“致远”系列开发板</p>	2022. 11		<ul style="list-style-type: none"> • 智能驾驶 • 汽车行业 •

SwanLinkOS：支持自主指令集LoongArch架构

- 搭载基于OpenHarmony的SwanLinkOS操作系统
- 采用LoongArch指令系统（龙架构）龙芯2K1000芯片

龙架构

- 自主性：全自主设计
- 先进性：指令集效率大幅提高
- 兼容性：跨指令集二进制兼容

安全可靠

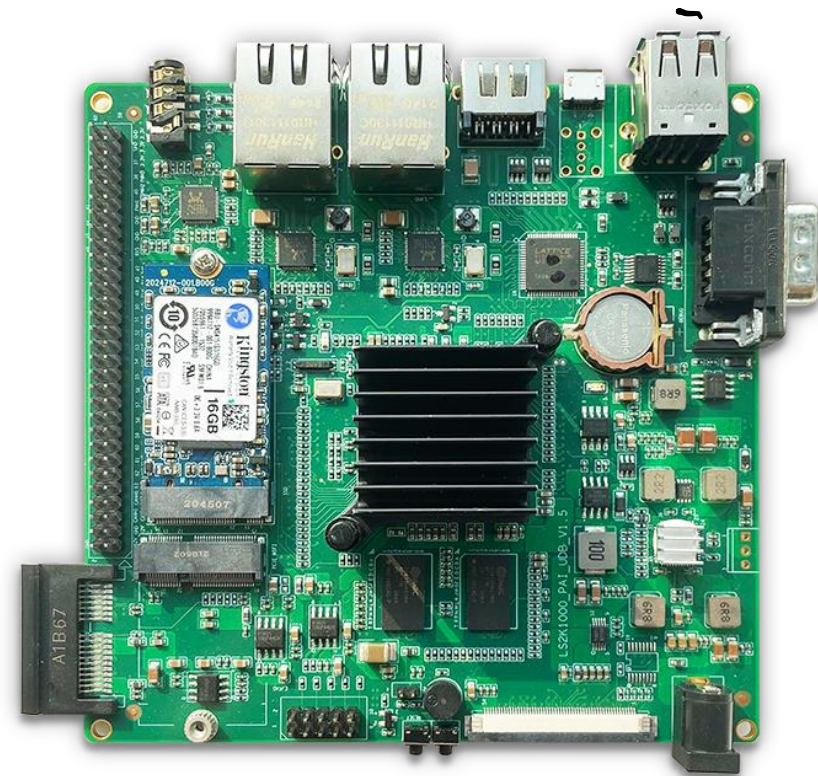
- 板载自研可信计算芯片和可信算法
- 内核基于龙芯自主指令架构LoongArch的LA264

扩展性

- 提供USB/GMAC/SATA/PCIE等主流接口
- 可扩展3G/4G/WIFI/nvme/Msata /AI 等模块
- 支持 2个千兆网口，2个USB2.0、2个USB3.0

低功耗

- 采用ACPI、DVFS/DPM动态电源功耗管理等低功耗技术
- 支持多种电源级别和唤醒方式



“乘风”系列开发板

SwanLinkOS：率先支持X86平台架构

X86设备适配进展



研华ITA-260工控机 (Intel i3)



市场商用笔记本电脑 (Intel i5)

商用场景

教育领域：教育主机、教育IWB电子白板

办公领域：行业应用PC和笔记本

工业领域：数据控制器、数据处理器

阶段 5

芯片拓展

- intel i7
- Intel i9
-

阶段 4

办公软件

- WPS/Office
- 会议应用
- 社交应用
- 投屏应用
- OA应用
-

阶段 3

系统服务及其它

- RTSP/SIP
- Print
- chromium
- 显卡驱动
- 实时系统补丁
- 核心三方库

阶段 2

拓展及基础应用

- ✓ 视频播放
- ✓ 文件管理器
- ✓ 浏览器
- ✓ 设置
- ✓ 桌面
- ✓

阶段 1

基础驱动

- ✓ 音频
- ✓ 鼠标、键盘
- ✓ 触摸板
- ✓ 网口
- ✓ U盘
- ✓

SwanLinkOS: 全面支持Cocos平台

- SwanLinkOS操作系统 + 开发板
- 游戏启动、运行、控制等各项基础功能正常



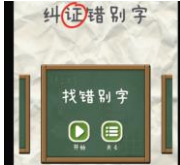
提供给用户创新、高效、
颠覆的应用体验

OpenHarmony

- 支持轻量、小型、标准系统
- 一次开发、多端部署
- 硬件互助，互联互通
- 开源、开放

Cocos平台

- 高效
- 轻量
- 跨平台
- 开源、开放



SwanLinkOS支持的纠正错别字应用

SwanLinkOS城鸿解决方案

城市感知架构：数据/设备标准统一、分层分级协同闭环、品质网络安全保障



城鸿解决方案优势

模块化设计, 轻巧可裁剪

可针对不同场景裁剪系统。在安全支付领域更方便的支撑专有模块的嵌入, 提炼出符合城市感知架构的城鸿发行版。

资源效率高, 体验更流畅

模块化分层设计, 运行平均负荷更小, 流畅且省电。**HAP**先编译成执行代码, 运行效率高(方舟编译器工作)。

细粒度控制, 系统更安全

细粒度权限控制从源头提升系统安全, 同时基于可信执行环境等技术, 通过形式化方法显著提升了内核安全等级, 全面提升全场景终端设备的安全能力。

分布式能力, 万物智互联

不受内存容量的限制, 从128kb内存到高内存都可适配。基于分布式软总线技术, 实现万物互联。配置强大的内嵌AI能力。

SwanLinkOS城鸿典型场景—燃气安防



优势一：提速降费

从WTTX方案向FTTH方案转换，解决物联网卡和费用问题

优势二：近场服务

通过OpenHarmony近端互联特性，可近端碰一碰实时读取当前家庭用气信息，控制燃气阀开关

优势三：无感配网

20S无感配网，手机自组网，无需多余操作，简单便捷

优势四：抄表成功率

相比NB-IOT方案75%抄表成功率，该方案抄表成功率可达100%

优势五：一网统管

智能燃气表直连燃气信息监控云，数据统一上报统一处理，打造“一网统管”的安全雄安

优势六：安全稳定

发生燃气泄露情况下，可快速切断燃气源，保护人民生命财产安全，让城市更安全

未来展望

南向硬件/平台已具备，与行业伙伴持续共建北向生态



会议应用、文档应用、影音应用、邮箱应用、浏览器、WPS、即时通讯应用……

北向应用生态启航

OpenHarmony

硬件厂商 | 操作系统厂商 | 软件厂商 |
软通动力

南向硬件平台已具备



THANK YOU



扫描二维码 关注官方公众号

【官网网址】 www.openharmony.cn