

全国大学生嵌入式芯片与系统设计竞赛'2025

芯片应用赛道选题指南

海思赛题

责任专家：王飞龙(大连理工大学)

目录

一、 公司介绍	1
二、 竞赛技术平台	2
三、 选题方向	3
四、 开发板获取途径.....	4
五、 技术支持与技术资源.....	5
六、 其它	6

一、 公司介绍

海思技术有限公司（下称“海思”）是一家全球领先的半导体与器件设计公司，以赋能万物互联的智能终端为愿景，致力于消费电子、智慧家庭、汽车电子等行业智能终端打造安全可靠、性能领先的芯片与板级解决方案。海思全球设有 12 个能力中心，自有核心技术涵盖全场景联接、全域感知、超高清视音频处理、智能计算、芯片架构和工艺、高性能电路设计及安全等。海思扎根核心能力和技术，为行业客户与开发者提供芯片、器件、模组和板级解决方案，业务覆盖联接、智慧视觉、智慧媒体、显示交互、MCU、智能感知、模拟、光模块、激光显示等多个领域。

对于本赛题获奖的参赛队，除组委会统一的奖励外，面向优秀参赛队员，海思还提供以下奖励：

- 实习就业：面向优秀参赛队员，可获得海思及其合作伙伴实习推荐，以及同等条件下优先录取；
- 荣誉激励：面向获得国奖的参赛队伍提供获奖奖品和纪念文化勋章；
- 成果展示：面向优秀作品提供海思官微/官网的成果展示，并具有在华为各类大会获得公开展示的机会；
- 企业参观：包括华为园区、展厅和实验室的参观学习，及专家互动交流会；
- 其他激励：对于具有一定开发能力及宣讲能力的同学，可推荐认证华为开发者布道师。该计划成员可享有华为全栈技术资源、活动经费及个人推广等支持；

二、 竞赛技术平台

● 星闪物联网应用平台

平台	关键特性	应用场景
Hi3861V100	高性能 32bit 微处理器、2.4GHz WiFi、丰富的外设接口	智能家居
WS63	高性能 32bit 微处理器、 2.4GHz WiFi 6、SLE、BLE 三模 、丰富的外设接口，其中 增强款 WS63E 支持 2.4GHz 的 雷达人体活动检测功能	智能家居、雷达感知、星闪网关、星闪中控屏、星闪手柄等
BS21	高性能 32bit 微处理器、 2.4GHz BLE&SLE 双模	星闪键盘鼠标、遥控器、星闪手柄、星闪测距等

注：星闪 (NearLink)，是中国原生的新一代无线短距通信技术。与传统短距传输技术方案相比，星闪在功耗、速度、覆盖范围和连接性能全面领先，可以在智能终端、智能家居、智能汽车、智能制造等各类细分场景下实现更极致的用户体验。详细技术细节见下文学习资料链接。

● AI 端侧智能应用平台

平台	关键特性	应用场景
Hi3516DV300	双核 Cortex-A7@900M Hz ，编解码最大分辨率为 3072 x 1728 ，输出码率最大值 50Mbps ，最高支持 2路 sensor 串行输入，集成高性能 NNIE 引擎，AI 处理能力 1.0Tops 。	工业自动化、智能监控、机器人控制、智慧医疗、智慧交通
SS928	四核 ARM Cortex A55@1.4GHz ，编解码最大分辨率为 8192 x 8192 ，输出码率最大值 160Mbps ，最高支持 4路 sensor 串行输入，集成高效神经网络推理单元，最高 10TOPS INT8 ，支持业界主流神经网络框架。	除 Hi3516DV300 应用场景外，还能应用在边缘计算以及大算力需求的场景

三、 选题方向

本赛题设置两个选题方向，采用**开放式自主命题方式**，作品题目鼓励参赛队发挥聪明才智和创新力。

选题方向一：星闪物联网应用方向（参赛组别：本科生）

- 1、本选题参赛作品的主控要求优先使用星闪 WS63 或 WS63E 或 BS21，Hi3861V100 也可使用，操作系统可使用 LiteOS 或 OpenHarmony 版本。
- 2、如采用星闪 WS63 或 WS63E 或 BS21，并发挥星闪技术特性可酌情加分。
- 3、本选题重点考察参赛选手的嵌入式系统开发能力，SLE/BLE/WiFi 多端互联能力。
- 4、参赛选手须具备基础的 C 语言编码能力，了解物联网技术及应用相关知识。
- 5、本选题学习资料可参考《[2025 年嵌入式竞赛海思赛道学习入口](#)》，并知晓开发环境要求及套件功能限制。

选题方向二：AI 端侧智能应用方向（参赛组别：本科/研究生）

- 1、本选题参赛作品 AI 端侧智能部分必须使用 Hi3516DV300 为核心的开发板或 SS928 解决方案的开发板，且操作系统必须使用海思提供的社区版本，选用 SS928 解决方案可酌情加分。
- 2、如有外设控制需求，选用星闪 WS63 或 WS63E 或 BS21 并发挥星闪技术特性可酌情加分，在套件功能不能满足的情况时可使用其它配件作为补充。
- 3、本选题方向重点考察参赛选手的嵌入式 AI 技术开发能力，包括 AI 计算机视觉算法应用、音视频编解码开发、嵌入式系统控制等。
- 4、参赛选手在报名之前须具备基础的 C 语言编码能力、Linux 系统使用能力，且了解神经网络/机器学习相关知识。
- 5、本选题学习资料可参考《[2025 年嵌入式竞赛海思赛道学习入口](#)》，并知晓开发环境要求及套件功能限制。

注：因 AI 端侧智能应用选题技术难度较高，建议有能力的本科生选报。

四、 开发板获取途径

- 星闪物联网应用方向

本选题开发板由参赛队或者学校自行购买，**购买时可持嵌入式大赛报名成功截图享受优惠**，开发板购买链接如下：

[星闪物联网应用方向开发板购买链接](#)

- AI 端侧智能应用方向

报名 AI 端侧智能应用选题并通过组委会审核的参赛队，使用 Hi3516DV300 作为主控的参赛队伍，海思将提供借用一套“Taurus & Pegasus AI 计算机视觉基础开发套件”，**Hi3516DV300 主控开发板仅支持 150 支队伍参赛**。使用 SS928 解决方案作为主控的参赛队伍，需**先行购买**“海鸥派开发板”，赛后如无需要且开发板无损坏，可向商家返还开发板并退款。

[AI 端侧智能应用方向开发板购买链接](#)

注：Taurus 为 Hi3516DV300 芯片开发平台；Pegasus 为 Hi3861V100 芯片开发平台。

五、 技术支持与技术资源

- 1、**QQ 群**：参赛队伍根据自己的选题方向扫描对应二维码进入 QQ 群，海思会在 QQ 群发布通知。
- 2、**海思开发者网站**：参赛队伍可在海思开发者网站获取到所有学习资料和技术支持。
- 3、**HiSpark 代码仓**：为参赛队伍提供比赛时所需的 SDK、参考案例、学习资料等。

<p>AI 端侧智能应用群 (群号：1085433752)</p> 	<p>星闪物联网应用群 (群号：327349845)</p> 
<p>海思开发者网站</p> 	<p>HiSpark 代码仓</p> 

- 4、AI 端侧智能选题往届优秀作品介绍，可在下方链接的学习视频处查看：
<https://developers.hisilicon.com/forum/0104108098585524001>
- 5、物联网应用选题往届优秀作品介绍，可在下面链接的学习视频处查看：
<https://developers.hisilicon.com/forum/0102108098553062001>
- 6、2023 年嵌入式大赛海思赛道参赛作品代码开源路径：
https://gitee.com/HiSpark/2023_hisilicon_embedded_competition

六、 其它

要求所有参赛作品代码开源（开源协议不限），具体要求在请提交作品前参照《[海思赛题作品开源要求](#)》。

其它未尽事宜，以组委会后续补充通知为准。