

开源芯片社区OChip: 香山贡献者机制发布 安旭

01 开源芯片社区建设

BEIJING INSTITUTE OF OPEN SOURCE CHIP

1. 开源芯片社区Ochip在GitLink平台成立



- 2023年在CCFODC的支持下,开芯院以"**开源芯片技术体系**"为核心理念建设的开源芯片社区Ochip在GitLink平台成立,并在2023年RISC-V峰会正式发布
- Ochip通过开源芯片社区汇聚开源项目**构建开源芯片生态,**集合"教育教学+开源项目+用户成长+企业招聘"为目标的开源硬件社区,正在探索通过结合"人才培养、开源贡献、企业招聘"发展模式,链接衔接开发者和企业需求的匹配。



新增亮点

新增亮点

2.1 开源芯片社区初创成员





开源项目

开源大赛

开源夏令营

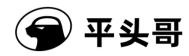
论坛交流

Bot市场

特色专区







WH沁恒微电子





Tera Pines 业松科技











2.2 开源芯片社区新增成员



























12家

3.1 开源芯片社区OChip-开源芯片技术体系解读



开源芯片技术体系

开源芯片用户成长体系

招聘专栏

合作伙伴

参与社区

开源芯片技术体系

→ 构建开源芯片生态

大幅降低芯片设计的人力、EDA、IP、时间成本,释放创 新活力,赋能千行万业



→ 开源芯片的三个层次



开源芯片社区OChip宗旨及愿景



促进技术创新和应用

通过开源硬件社区的建设,可以让更多 的人参与到硬件开发中来,激发大众的 创造力和创新精神,从而推动硬件领域 的技术创新和实际应用。



降低硬件开发成本

通过共享开源硬件设计和资源,可以帮助个人和小型企业降低硬件开发的成本,打破品牌垄断,促进市场竞争。



推广教育和普及知识

通过开源硬件社区的建设,可以提供更 多的硬件开发教育和知识普及资源,为 学生、教师和爱好者等不同群体提供更 多的学习机会和平台。



加强国际合作和交流

开源硬件社区可以促进国内外的交流和 合作,扩大中国在全球开源硬件领域的 影响力,推动中外企业和机构之间的技 术合作和交流。

开源芯片技术体系

■ 普及开源芯片技术体系理念,组织企业、项目加入到开源体系中,拓展芯片设计创新链的项目范围

3.2 开源芯片社区OChip-芯片设计创新链点亮开源项目



芯片设计创新链



说明: 为了便于项目管理,可以从点亮入口进入。没有全部放社区仓库。

芯片设计创新链

- 2023 年 8 月Ochip 社区正式发布以来,已发布 17 个开源项目,包含: 开芯院香山、平头哥玄铁、承影开源通用图形处理器、兆松编译器/开发工具项目、澎峰科技数据库、沁恒微电子arduino_core_ch32等、算能SG2024等。
- 2024 年新加入项目包括UnityChip、circt、Bianbu、 OpenHarmony
 - <u>UnityChip</u>众包开源芯片验证,面向学生及软件开发者群体关注及参与 到开源芯片社区发展中,提升社区流量和活跃度。
 - <u>circt</u> 是基于 MLIR 的开源工具链平台,以满足 Sim, verify 以及 synthesis 等围绕硬件设计流程中的需求为目标
 - OpenHarmony RV软件生态,由开放原子开源基金会孵化及运营的开源项目,基于开源的方式搭建智能终端设备操作系统的框架和平台,促进万物互联产业的繁荣发展。
 - <u>Bianbu</u>一个针对RISC-V架构的处理器做了深度优化的操作系统,由 SpacemiT维护,有Bianbu Desktop和Bianbu NAS等版本,适用于不同 的产品领域。

3.3 开源芯片社区OChip-开源芯片用户成长体系





开源芯片用户成长体系

2024 年在原有人才培养成长体系结构下,增加开源验证成长体系,为社区用户提供多纬度参与学习+实践的完整成长体系规划

3.4 开源芯片社区OChip-招聘专栏



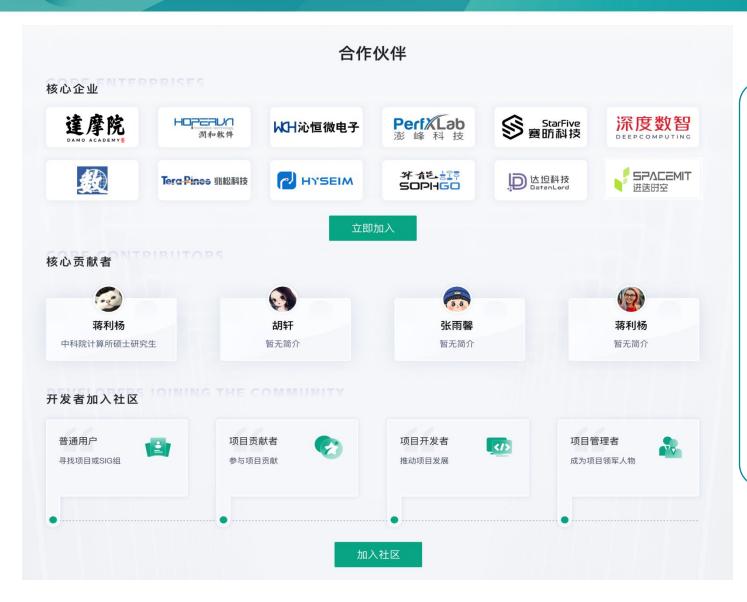


招聘专栏

2024 年发动社区合作伙伴发布"实习+招聘"的用人信息,为社区学生群体解决"学以致用"的实际需求,带动社区活跃度。

3.5 开源芯片社区OChip-合作伙伴和贡献者





合作伙伴和贡献者

- 为合作伙伴提供更自动化的加入流程,一站式完成加入社区、"资源+资讯+招聘+项目"的管理权限设置,便捷企业共同维护管理社区。
- 吸引开发者参与社区贡献,给予贡献者激励,培养成为社区布道者。

02

香山社区贡献者激励

BEIJING INSTITUTE OF OPEN SOURCE CHIP

一、香山开源社区(OpenXiangshan)介绍



■ 香山开源社区定位及建设目的

- 定位: 开源**技术社区**
 - 以"香山" (Open-Source CPU Core) 开源项目为核心,包含其相关工具类开源项目、模块类以及子项目(例如:"温榆河" (Open-source NoC) 、"UnityChip" (Open Verification Platform)等开源项目。),值得注意的是社区也包含开芯院会员单位捐赠项目。
 - 社区内是一群志趣相投的开发者交换信息、缺陷修复和提出建议,共同推进开源项目发展。
 - 香山社区域名: OpenXiangShan.cc

一、香山开源社区(OpenXiangshan)介绍



■ 香山开源社区理念

- 社区发展基本共识核心信念包括:
 - 认同开源芯片技术体系
 - 协作项目开发
 - 商业友好型标准许可证、尊重知识产权
 - 始终如一的高质量软件
 - 尊重、诚实、基于技术的互动
 - 忠实执行标准
 - 安全性是强制性功能
- 所有社区项目都遵循这些基本原则,同时,社区项目也必须独立管理,保护项目不受不当商业影响。

一、香山开源社区(OpenXiangshan)介绍



■ 社区贡献行为说明

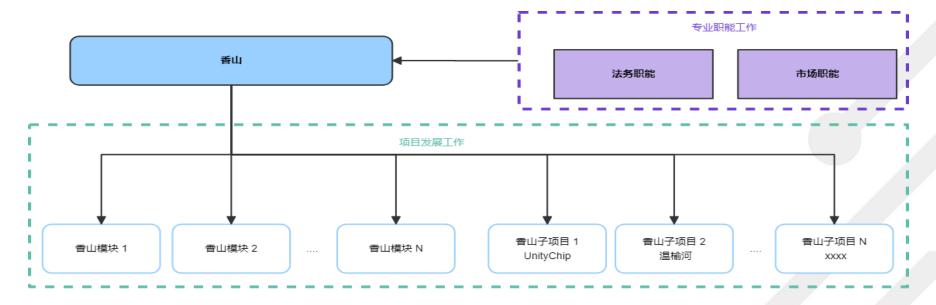
- 贡献行为说明: 当社区开始开发项目的新版本时,更多的开发者将被吸引并开始提供帮助。开发者可以首先通过发送小补丁或建议,或回复 issue 的建议等简单的是想入手,然后逐步作出更重要的贡献。
- 对于贡献行为的认同:当社区认为某个人"赢得"了成为开发社区一员的资格时,该人会被授予直接访问代码仓库的权限,从而扩大团队规模,增强该人开发程序、维护和改进项目的能力。社区将这一基本原则称为"任人唯贤",即以能力为基础的治理方式。在这一过程中,新人将被看作是愿意提供帮助的志愿者,而不是想要夺取职位的人。因此不需要产生不必要的摩擦。
- 将资源投入到有贡献行为的人:资源(资金、精力、时间等)有限,社区乐意接纳新人并提供帮助。 社区只对表达兴趣并认为足够投入任务并具备良好的人际合作态度的开发者进行筛选,并将其纳入 团队,特别是在出现分歧时。

二、香山开源社区(OpenXiangshan)组织结构



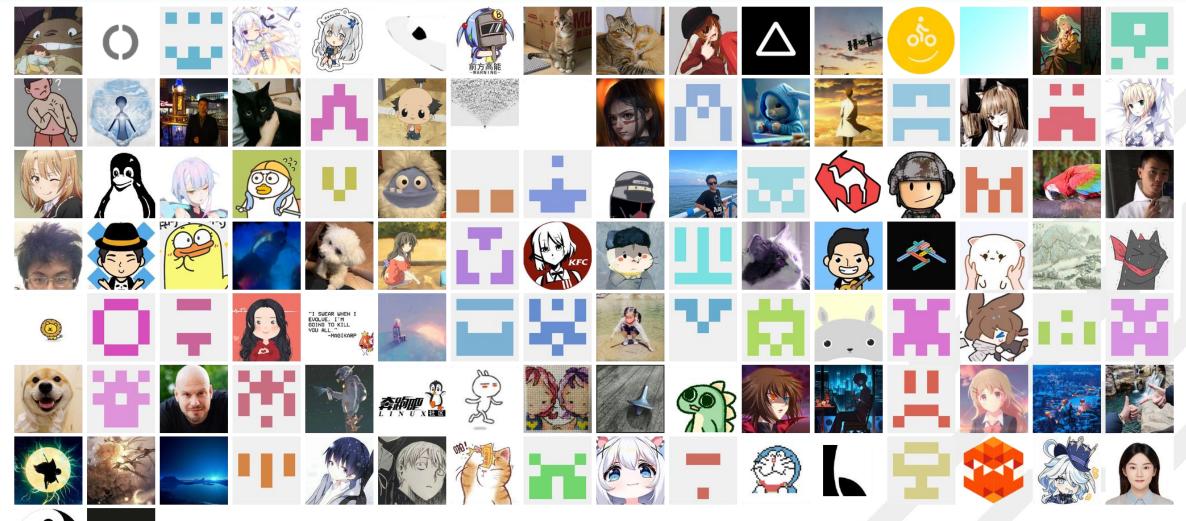
■ 香山开源社区组织结构

- 为了减少项目间可能存在的摩擦并允许社区多样性的发展,而不是从上层强制推行单一文化的发展方式,社区将项目指定为独立决策组织。每个项目都有权开发其软件并确定发展方向,可以设计自己的技术章程和管理规则。
- 以下实体管理社区:
 - 项目管理委员会 (PMC) 负责管理项目,委员会由提交者组成。 (每个 PMC 成员也是提交者)
 - 由理事会任命的社区各职能负责人,负责制定特定领域(法律、品牌、筹款等)的社区政策



二、香山开源社区 (OpenXiangshan) 主要仓库贡献者





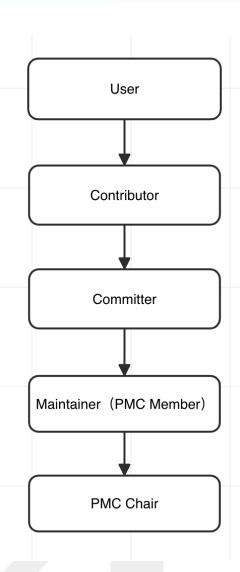
2020年6月至今,根据 OpenXiangShan 下 XiangShan, coupledL2, difftest, fudian, huancun, openLLC, utility, yunsuan, NEMU, tl-test, tl-test-new, env-scripts, nexus-am, XiangShan-doc 仓库统计,共 114 位,可能有遗漏。

二、香山开源社区 (OpenXiangshan) 组织结构



■ 香山开源社区-项目PMC组成说明

- **用户 User**: 用户是使用香山及其子项目的人,并向项目社区提供错误报告、功能建议等反馈来为社区做出贡献。用户通过 GitHub、GitLink 等平台来参与香山社区及其子项目社区。
- **贡献者 Contributor**: 贡献者是为香山项目及其子项目贡献代码和文档的用户,是社区最广泛的代码和文档贡献者。贡献者不具有香山代码仓库的权限,需要通过合并请求来提交他们的贡献。在社区长期贡献的贡献者可自荐或被推荐为提交者,亦或被推荐进入香山团队实习。
- 提交者 Committer: 提交者是具有代码仓库基础权限的贡献者,是香山项目及其子项目的主要开发者。提交者需签署贡献者许可协议 (CLA)。提交者具有香山项目或子项目的代码仓库的基础权限,可以在代码仓库里开设新分支并提交代码。根据实际情况,提交者的权限可被扩展,但通常限于特定仓库。提交者被视为香山团队的成员或子项目团队成员,根据需要可申请香山邮箱。提交者可自荐或被推荐为维护者。
- 维护者 Maintainer, 同时是PMC 成员:维护者是具有代码仓库高级权限的贡献者,是香山及 其子项目的核心开发者和领导者。维护者具有香山代码仓库的全部权限,可以合并主仓库的合 并请求。维护者被视为香山团队或其子项目的核心成员,拥有香山邮箱。维护者同时是PMC成 员,通过PMC领导项目的发展。
- PMC 主席: PMC 作为一个整体是控制和领导项目的实体,但同时维护社区利益。主席是理事会和项目之间的接口。PMC主席需要理事会认可,并作为理事会成员。



二、香山开源社区 (OpenXiangshan) 组织结构



■ 香山开源社区-项目PMC职责说明

- 项目管理委员会 (PMC)
 - PMC是控制项目的实体, 由全体维护者组成,
 - PMC成员具有对社区相关决定的投票权。提 交者可担任PMC特定职责的协调员。
 - PMC的主要职责包括以下方面:
 - 主线发展确定
 - 评审开发需求制定优先级
 - 评审优秀贡献者
 - 评审组建 SIG
 - 接纳新的提交者和维护者。

(补充) 现阶段身份说明

- •用户 User-外部开发者
- •贡献者 Contributor 内外部开发者 •提交者 Committer 香山团队权限者
- •维护者 Maintainer (PMC 成员) 香山团队权限者

■ 社区角色晋升机制

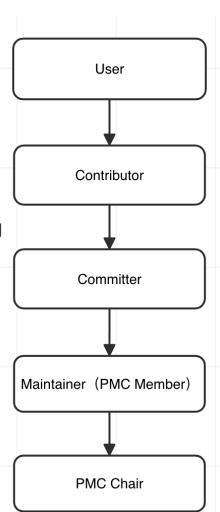
- ■Maintainer> committer> contributor> user
- ■每一级别由上一级别向PMC进行提名,不定期
- ■最终由PMC成员讲行投票确认

■投票决策机制说明:

- ■决策机制:会采用懒惰的共识方式做出决策即 少数赞成票而没有反对票就足以开始
- ■投票按数字进行:
 - ■+1 赞成票
 - ■0——弃权,没有意见
 - ■-1 -- 反对票

规则要求, 投反对票的PMC成员必须提供替代方案, 或者详细说明投反对票的原因。

决策的最重要目标是: "达成共识", 我们认为这是 一个健康社区的一个非常重要的标志。





■ 香山开源社区贡献激励

■ 特殊贡献:

■ 由理事会认定对于香山社区、项目有特殊贡献意义的人、企业或事件,将在香山官网"香山贡献图谱" 及香山链记录**永久保留**

■ 会员企业贡献:

■ 由理事会认定对于香山社区、项目发展有重大技术贡献(代码合并主线),将在香山官网"香山贡献 图谱"及香山链记录**永久保留。**

■ 开发者贡献:

■ **贡献署名权**: 社区开发者被合并的代码/文档、解决 issue 的回答等核心关键贡献,以注释方式保留开发者署名(请开发者自行备注),署名权受到社区保护。

■ 贡献以"香山分"的形式记录,

- 香山分说明:
 - 香山分是社区开发者贡献的量化记录形式
 - 项目 PMC 根据项目社区开发者贡献确认额度颁发、理事会根据企业贡献进行贡献确认额度颁发
 - 香山分可用于社区贡献者进行提名升级选举、评选杰出贡献者的证明
 - 香山分可用于兑换社区提供的权益



■ 香山开源社区贡献展示形式



纵深维度		横向维度									
		项目	功能	模块	专利 件数	企业贡献			社区贡献		
						名称	描述	人名	名称	描述	人名
年度发展	2001										
	2010										
	2018										
	2019										
	2020										
	2021										
	2022										
	2023										
	2024										



■ 香山开源社区贡献激励

贡献形式	香山分	备注
首次发起 issue	1	-
首次回复 issue	1	-
首次发起 PR	1	-
功能实现	5-10000	由 PMC 认定价值,并公示
文档撰写	100-50000	由 PMC 认定价值,并公示
缺陷修复	5-10000	由 PMC 认定价值,并公示
解决 Issue	5-10000	由 PMC 认定价值,并公示
其他 PMC 认为合理的贡献形式	自由分	由 PMC 认定价值,并公示



■ 香山开源社区贡献展示及兑换

香山分	荣誉	兑换价值等价物(包含上一级所有奖励)
100	获得"社区成员"称号	•获得"香山分"归属
1000	获得"社区贡献者"称号,在香山官网荣誉列表记录	•提供开芯院实习机会 •优先参加香山举办的活动,例如中国峰会、 tutorial 等
3000	获得"社区优秀贡献者"称号,在香山官网荣誉列表记录	•可受邀参加香山举办的活动,成为分享嘉宾。
5000	获得"社区顶级贡献者"称号,在香山官网荣誉列表记录	•可受邀参加香山及其子项目水下任务
10000	获得"香山布道者"称号,在香山官网荣誉列表记录	•可代表香山及其子项目参加外部宣传、大会 •获得 x 纳米 流片机会 1 次
50000	获得"香山大使"称号,在香山官网荣誉列表记录	•可与香山项目或其子项目共同发起联合研究项目、学术论文发表、专利申请等 •获得 x 纳米 流片机会 1 次
100000	获得"香山大师"称号,在香山官网荣誉列表记录	•可成为香山项目或其子项目导师 •获得 x 纳米 流片机会 1 次

三、香山开源社区激励机制-了解更多



- 香山有了自己的域名和网站
 - XiangShan.cc & OpenXiangShan.cc



XiangShan 官方文档

首页 Home 关于 About 集成 Integration 微架构 Microarchitecture 开发 Development 工作负载 Workloads 博客 Blog

- 文档建设是开源社区建设的重中之重
- 香山文档网站已经有了丰富的内容, 仍有很大的改进空间
 - 新手不友好、内容更新慢、缺少国际化......

03 开源芯片社区活动

BEIJING INSTITUTE OF OPEN SOURCE CHIP

1. 万众一芯项目介绍





将芯片验证任务拆分成多个子模块,以开源众包的方式分发给所有感兴趣的人,让人们用自己擅长的编程语言进行验证.

总入口: https://open-verify.cc/

1. 万众一芯项目介绍





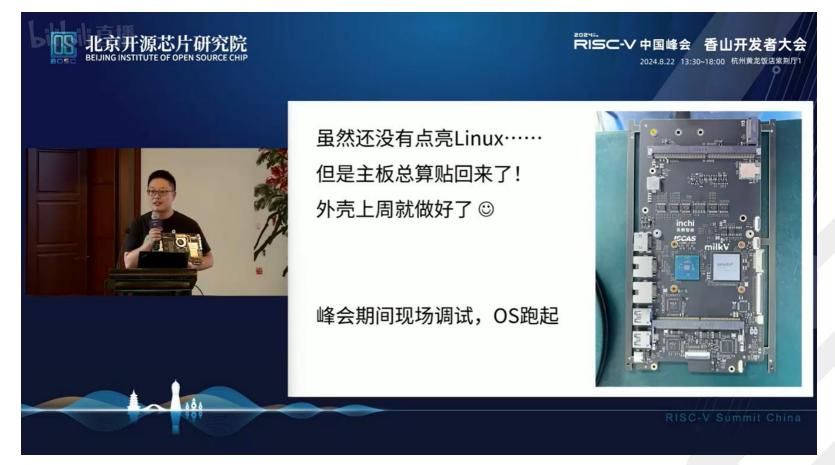
QQ群,欢迎您的加入 可联系管理员申请线下实习



2. 兄弟社区合作 PLCT实验室



如意香山笔记本:8.22在香山开发者大会现身



软件所如意香山笔记本电脑采用的是测试用芯片,共20台,非量产,未投向市场

2. 兄弟社区合作 PLCT实验室



如意香山笔记本安全挑战赛:运输在途



[剧透]"如意香山笔记本安全挑战赛"将于下周中国峰会启动(奖金在筹了)

奖金已经筹到了。中国峰会见!



快讯 | SecureNexusLab 战队确认接受 RISC-V 安全挑战赛参赛邀请,并参加 RISC-V 中国峰会

还是很厉害的

软件所如意香山笔记本电脑采用的是测试用芯片,共20台,非量产,未投向市场



Thanks 謝謝