



深圳市共熵产业与标准创新服务中心

SHENZHEN GONGSHANG INDUSTRY AND STANDARD INNOVATION SERVICE CENTER

# 信息产业国际组织及其IT服务平台战略





# 标准组织的发展经历了三个阶段，形成了三大赛道

以国家标准为基础，  
以政治经济实力引领国际标准



联合国  
1945年10月24日



国际电信联盟

创立于：1865年5月17日  
(前身为国际电报联盟，巴黎)  
国际电信联盟秘书长：赵厚麟  
总部：瑞士日内瓦



欧洲电信标准协会 美国国家标准学会 中国通信标准化协会

以国际联盟、协会为基础，  
通过掌控席位来控制行业标准



IEEE

Advancing Technology  
for Humanity

电气电子工程师学会

建立于1963年1月1日的国际性电子技术与电子工程师协会，是世界上最大的专业技术组织之一，拥有来自175个国家的42万会员。总部：美国新泽西。



互联网协会  
成立于1992年

总部：美国弗吉尼亚州及瑞士日内瓦。会员：50,000



互联网工程任务组  
(IETF) 成立于1986年，是互联网的首要标准开发组织 (SDO)。

I E T F®



世界无线局域网应用发展联盟  
WLAN Application Alliance



UHD World Association  
世界超高清视频产业联盟

以开源基金会为基础，  
以开源代码形成事实标准



Linux基金会  
1960会员，500+国际级项目，11.5亿行代码

Apache软件基金会  
813名个人会员，339个项目，2.27亿行代码



开放原子开源基金会  
OPENATOM FOUNDATION



G I T E E . C O M

GitHub代码托管平台  
5200万开发者，10亿行代码  
服务全球的开发者

Gitee代码托管平台  
600万开发者，1500万代码仓，有出海计划





## 第一赛道：三大国际标准组织



目前国际上最具影响力的三大国际标准组织：

- **国际标准化组织** (International Organization for Standardization, 简称**ISO**)
- **国际电工委员会** (International Electrotechnical Commission, 简称**IEC**)
- **国际电信联盟** (International Telecommunication Union, 简称**ITU**)

**以上三大国际标准组织制定的标准被称为国际标准。**





# ISO在2022年的主要数据指标



Ulrika Francke  
*President*



Sergio Mujica  
*Secretary-General*



- **167 成员国，每个国家一个会员资格**
- 2022 发布了**1412 新的标准**
- 截至2023年2月，ISO 已制定**超过 24,676** 项标准，涵盖从制成品和技术到食品安全、农业和医疗保健的各个方面。
- 有 **811** 个技术委员会和分委员会负责标准制定，几乎涵盖技术和制造的所有方面。





**IEC（国际电工委员会）**是非政府、非营利性的国际标准组织，是制定和发布国际电工电子标准的非政府性国际机构。64个正式成员国，26个准会员国。1906年正式成立于英国伦敦，1948年总部搬到了**瑞士日内瓦**。中国是IEC常任理事国，是以中国国家标准化管理委员会的名义参加IEC的工作。

**IEC的宗旨：**促进电工、电子工程领域中的**标准化**及有关事项（如**认证**）方面的国际合作，增进国家间的相互了解。

**标语：**"Making electrotechnology work for you"







# IEC的基本数据



**170+**  
countries

A global network that covers 99% of the world population and offers a free programme to developing countries

**10 000+**  
standards

Develops international standards that represent a global consensus of state-of-the-art know-how

**1M+**  
certificates

Four Conformity Assessment Systems that cover the breadth of electrical and electronic technologies

**20 000**  
experts

Over 20 000 experts and more than 100 years expertise

## IEC 国家委员会成员:

- 正式成员国: 64
- 准会员国: 25

总共: 89





# IEC和ISO都非常重视“在线协同开发标准”，故联手开发了在线工具



*Welcome to the Online Standards  
Development tool!*

[www.iec.ch](http://www.iec.ch)

[www.iso.org](http://www.iso.org)

## 好处:



简化并加快标准编写过程



促进在同一文档上的协作工作



增强内容准确性、质量和透明度、用户指导和版本管理



改进现有 IEC 和 ISO 工具和  
服务的集成



使专家能够专注于内容和  
结构而不是格式



根据用户反馈，根据标准开  
发人员的需求进行定制





**ITU（国际电信联盟）**是以联合国机构身份存在的国际标准组织，也是联合国机构中历史最长的一个国际组织，总部设在**瑞士日内瓦**。中国自1972年起一直是ITU理事国，目前由工业和信息化部代表我国参加ITU。

**ITU的宗旨：**保持并扩大国际合作，以改进和合理使用各种电信手段；促进技术设施的发展和应用，以提高电信业务效率；研究制定和出版国际电信标准并促进其应用；协调各国在电信领域的行为，促进并提供对发展中国家的援助。







# ITU使用SharePoint作为IT基础设施



SharePoint是一种企业级的**协作平台**和**内容管理系统**，用于帮助组织进行内部协作、文档管理和信息共享。





# ITU使用SharePoint作为IT基础设施



## 文档管理

- SharePoint 可以用作一个中心化的文档库，用于存储、组织和管理标准文档、会议纪要、政策文件等。它支持版本控制，可以跟踪文档的历史更改，确保团队成员使用最新的版本。

## 协作平台

- SharePoint 提供协作工具，如团队网站、讨论板块和协作空间，有助于成员之间的交流和讨论。团队成员可以通过协作平台分享想法、提出问题并解决问题。

## workflow

- SharePoint 可以帮助定义和管理标准制定过程中的工作流程。它使得团队成员可以按照特定的步骤和顺序审查、批准和发布标准文档，从而提高生产效率。

## 搜索

- SharePoint 提供强大的搜索功能，包括全文搜索，使得用户能够快速找到所需的文档和信息。这对于大型组织和复杂的文档库至关重要。

## 权限管理

- SharePoint 允许管理员对不同级别的用户分配不同的权限，确保只有授权的用户可以访问和编辑特定的文档和信息。

## 集成性

- SharePoint 可以与其他 Microsoft Office 应用程序和工具集成，如Microsoft Teams、Outlook、Word和Excel等。这种集成性方便了用户在不同的应用程序之间无缝切换和共享信息。





## 第二赛道：国际化的协会及联盟



### 国际性电子技术与电子工程师协会 (IEEE)

成立于1963年1月1日，是世界上最大的专业技术组织之一，拥有来自175个国家的42万会员。

总部：美国新泽西。

据统计，IEEE目前处在Active状态的标准约**2100件**。



### 互联网协会成立于1992年。

总部：美国弗吉尼亚州及瑞士日内瓦。

会员：50,000

本身并不制定标准，是通过支持其他组织（比如IETF）的标准制定和推广来实现其使命。



互联网工程任务组 (IETF) 成立于 1986 年，是互联网的首要标准开发组织 (SDO)。

成立37年，合计发布了**9446篇** RFC（相当于技术标准）





# IETF将标准文档编辑维护和标准制定流程都通过工具流程实现



## RFC Editor

### The Series

[Document Retrieval](#)  
[Errata](#)  
[FAQ](#)  
[Format Change FAQ](#)  
[History](#)  
[About Us](#)  
[Other Information](#)

### For Authors

[Publication Process](#)  
[Publication Queue](#)  
[Style Guide](#)  
[I-D Author Resources](#)

### The RFC Series

The RFC Series (ISSN 2070-1721) contains technical and organizational documents about the Internet, including the specifications and policy documents produced by five streams: the Internet Engineering Task Force (IETF), the Internet Research Task Force (IRTF), the Internet Architecture Board (IAB), Independent Submissions, and Editorial.

### Browse the RFC Index

[HTML \(ascending\)](#) • [HTML \(descending\)](#) • [TXT](#) • [XML](#)

Note: These files are large.

### Browse RFCs by Status

[Internet Standard](#)

[Draft Standard](#) • [Proposed Standard](#)

[Best Current Practice](#)



**I E T F<sup>®</sup>**

## Datatracker

The IETF Datatracker is the day-to-day front-end to the IETF database for people who work on IETF standards. It contains data about the documents, working groups, meetings, agendas, minutes, presentations, and more, of the IETF.

The primary public face of the IETF is at [www.ietf.org](http://www.ietf.org).

**RFC Editor**是负责管理和维护IETF标准文档（RFCs，Request for Comments）的团队。包括：接收和处理RFC的提交，进行编辑和校对，以确保文档的清晰性、准确性和一致性。一旦RFC通过审核并正式发布，RFC Editor将在其网站上发布这些文档，使其对公众免费可用。

**IETF Datatracker**用于跟踪和管理IETF工作组和IETF文档的进展，用于查看和监督标准的制定过程。Datatracker记录了各种IETF活动的状态和历史，包括工作组的创建、文档的提交、讨论和评审等。它还提供了IETF会议的日程和议程，并有助于组织和记录会议期间的讨论和决策。此外，IETF Datatracker还允许IETF成员和参与者跟踪他们感兴趣的特定标准进展。





## 第三赛道：开源基金会及代码托管平台



### Linux基金会

1960会员，500+国际级  
项目，11.5亿行代码



### Apache软件基金会

813名个人会员，339个  
项目，2.27亿行代码



### GitHub代码托管平台

5200万开发者，10亿行代码  
服务全球约6000万开发者

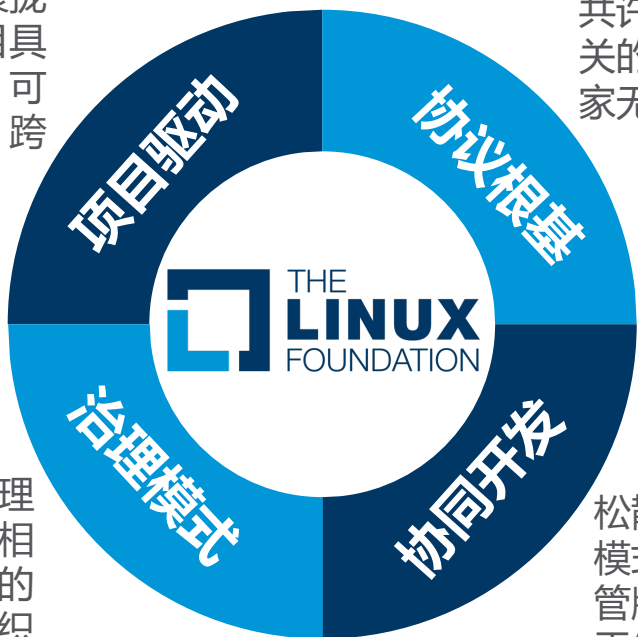






# 开放和分布式的开发模式是Linux和GitHub具备“跨组织、跨区域、跨时段”协同开发能力的核心

以Linux操作系统为生态内核，聚拢优质项目，项目具备广谱适用性，可以吸引跨组织、跨区域的人气。



使用GNU通用公共许可证，扩展相关的开源项目，玩家无顾虑。

开放、透明的治理模式，使得利益相关者都能有强烈的参与感，打破组织和地域局限。

松散的开发社区模式和完善代码托管版本控制平台，天然具备跨组织的全球协同开发特质。

依据兴趣和利益牵引而诱发的非稳态合作开发模式，打破雇佣局限。



倡导开放、协作和分享的文化，鼓励开发者共享代码、解决问题、线上互助。

丰富的API和插件生态系统，灵活、可定制的平台，满足各种组织、区域和项目开发者的需求。

从集中式管理的自上而下的合并，变为自下而上的推介式合并。项目管理团队也是诸层成长的代码领袖，非任命制。





# Linux基金会基于数据驱动的协作管理平台——LFX



## LFX Insights

通过组织贡献指数、项目动态、活动、培训和认证报告、会员分析等50多个仪表板，衡量、管理和优化开源项目的工作。

## LFX Security

持续、透明地保护开源项目的开源供应链。

## LFX Individual Dashboard

通过社区档案跟踪和分享开源项目的开源成就。

## LFX Mentorship

培养和支持多元化人才并培养开源项目的开源可持续发展力。

## LFX EasyCLA

保护开源项目的知识产权，同时增强社区的贡献能力。

## LFX Crowdfunding

为项目和支持者提供自助式、低摩擦的资助。

## LFX Organization Dashboard

分析和优化组织的开源影响力。

## LFX Project Control Center

通过统一的控制平面管理开源项目运营。

## LFX Member Enrollment

通过简化的会员注册、自动化的合同执行，让开发人员更轻松地加入社区。

## LFX Landscape

开源项目的可视化生态系统，以便了解项目在下游的执行情况。

## LFX Community Events

为本地社区组织者提供的社区活动管理工具，帮助解决会议、沙龙、聚会等挑战。

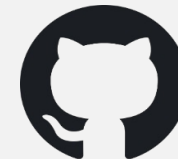
## LFX Training Portal

培训门户为个人和组织提供自助、统一的控制台来参与、跟踪和管理培训和认证需求。





# GitHub非常强大的基于生产力的协作工具集



## GitHub Codespaces

- 允许开发者在云端创建和运行完整的开发环境，无需在本地安装任何开发工具。通过Codespaces，开发者可以在任何现代的Web浏览器中快速、轻松地访问和开发GitHub上的代码仓库，从而加速开发过程并提高协作效率。

## GitHub Copilot

- 由GitHub与OpenAI合作开发的人工智能编程助手。它是一个基于自然语言处理（NLP）和机器学习（ML）技术的开发工具，旨在帮助开发者更高效地编写代码。GitHub Copilot集成在Visual Studio Code编辑器中，能够实时生成代码片段和建议，以响应开发者的实时输入。

## GitHub Actions

- 是GitHub提供的一项集成式持续集成/持续交付（CI/CD）服务。它允许开发者在GitHub存储库中创建自动化的工作流程，用于构建、测试、部署和其他各种开发任务。通过GitHub Actions，开发者可以将常规的开发任务自动化，从而提高开发效率、减少手动操作并加快交付速度。

## GitHub Code Search

- 允许用户在GitHub上快速搜索和查找代码仓库中的源代码、文件内容、代码片段等。这个功能可以帮助开发者和用户更轻松地找到他们感兴趣的代码，以及了解其他项目中的实现细节和最佳实践。

## GitHub 2FA

- 提高了用户账户的安全性，减少了被黑客攻击的风险。

## GitHub CodeQL

- 强大的静态代码分析工具，它专注于发现代码中的安全漏洞和代码质量问题，帮助开发者在早期发现和修复潜在的漏洞和错误，从而提高代码的安全性和可靠性。

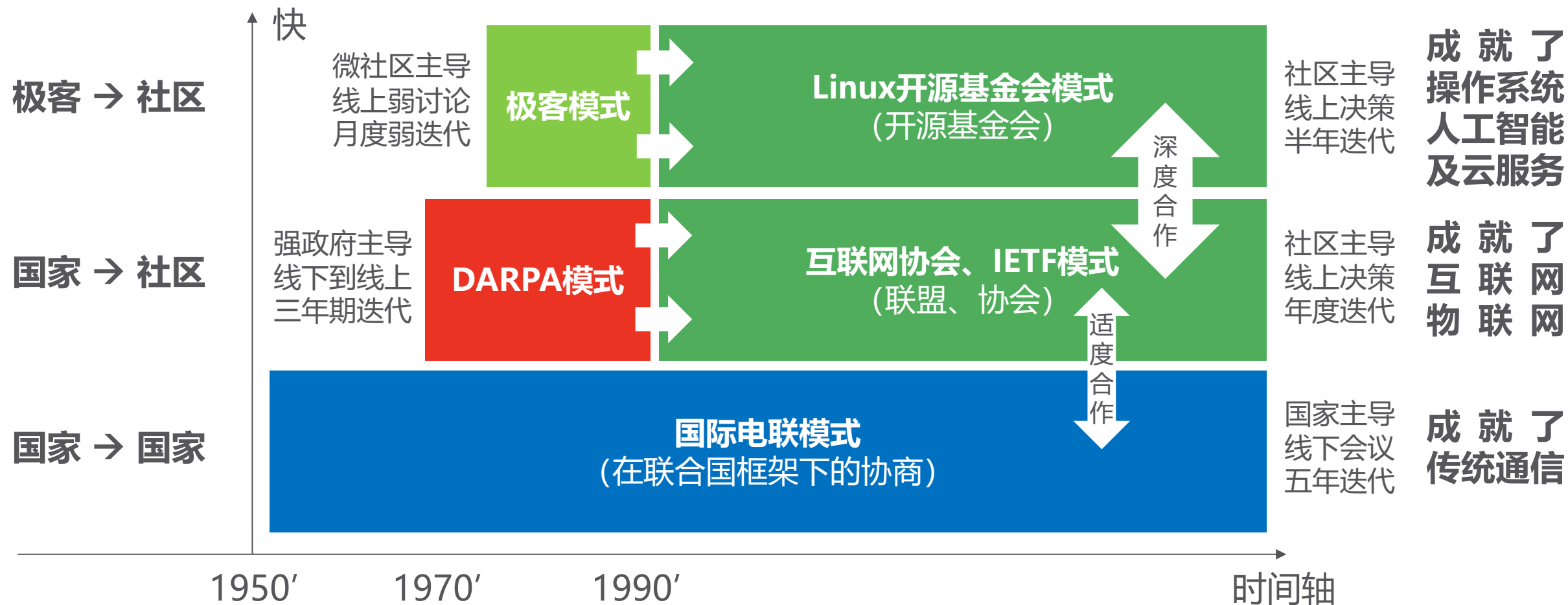




# 在信息科技领域，标准形成模式的演变：更快，更广，更线上



其核心本质，是通过互联网的线上社区协作模式，改变了标准的发起、生成、发布与实施



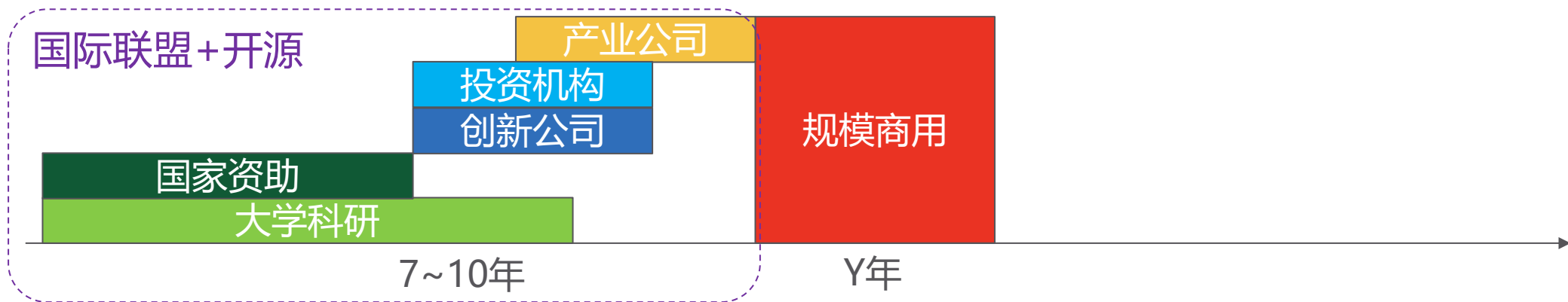


# 不同的时代，产业成熟模型，发生了结构性的变化：产业在加速……

## 传统通信时代



## 互联网时代



## AI时代

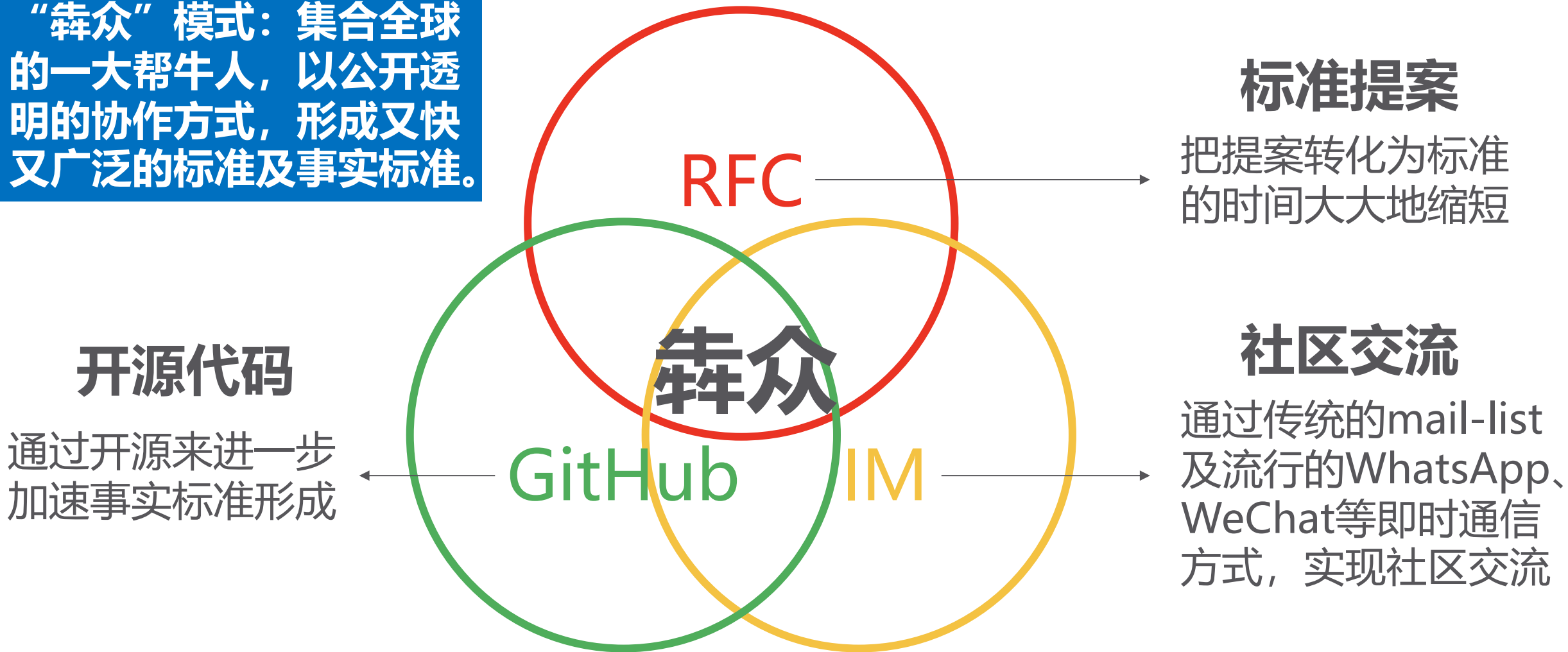






当今业界最先进的研发模式，已经向“RFC+GitHub+IM”的方式转变

“犇众”模式：集合全球的一大帮牛人，以公开透明的协作方式，形成又快又广泛的标准及事实标准。





# 总结



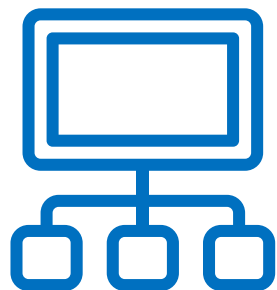
## 人

创新的思想  
专业的服务  
合理的激励  
奉献的精神



## 财

造血的能力  
合规的模式  
前期的扶持  
公益的属性



## 物

线上的平台  
协同的工具  
开放的接口  
沉淀的流程



## 事

创新的提案  
活跃的社区  
品牌的传播  
商品的认证



## 法

严谨的章程  
透明的过程  
合法的运营  
产权的保护





请关注并联系我们



## 微信公众号



## 共熵大家庭



## 邮件联系

机构合作:

[contact@comentropy.org](mailto:contact@comentropy.org)

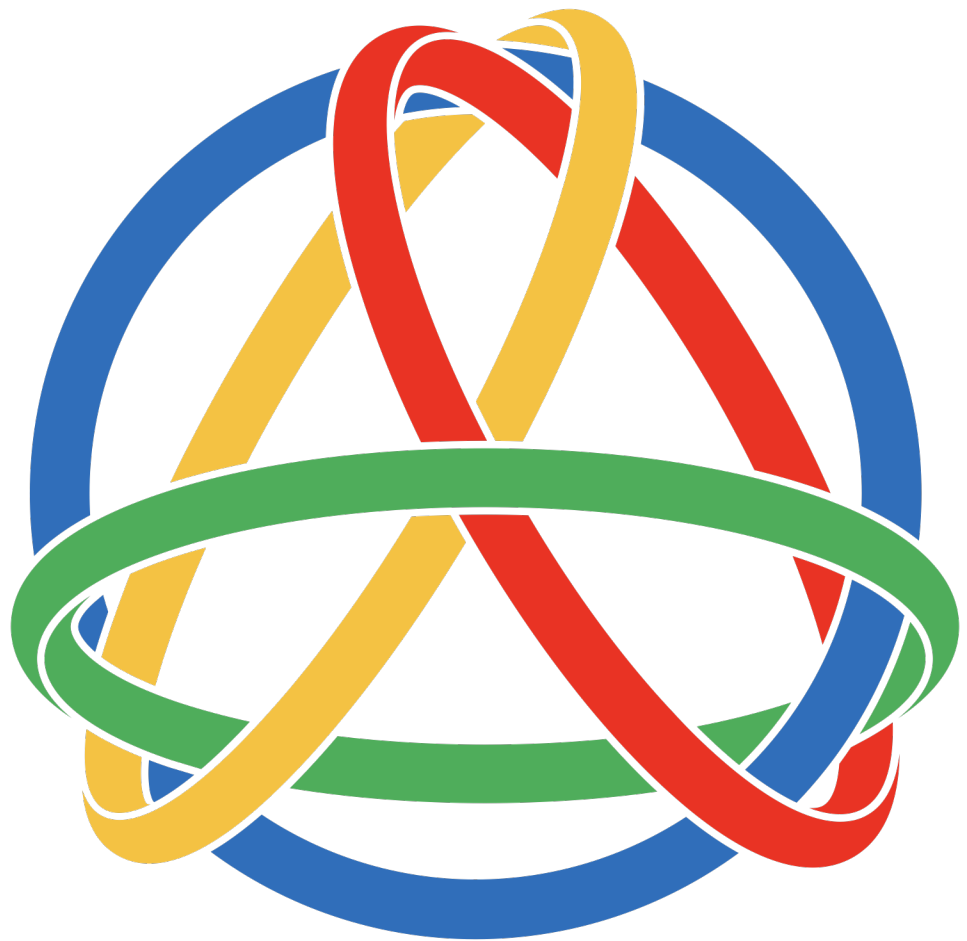
媒体合作:

[media@comentropy.org](mailto:media@comentropy.org)

## 我们的官网

<https://www.comentropy.org/>





为人类文明与  
科技进步而奋斗