

ICT领域开源知识产权 风险分析

中国信息通信研究院

毕春丽

目录



ICT领域开源现状



开源知识产权风险来源及影响因素



案例分析



企业如何规避开源知识产权风险

开源技术有力促进了ICT的发展

云计算

云架构



虚拟机管理程序



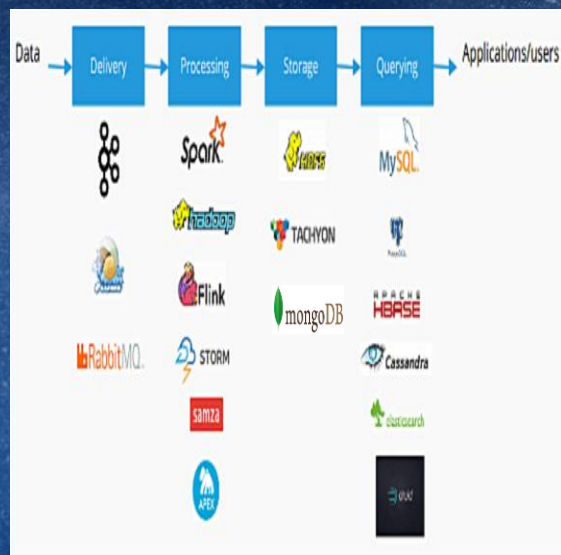
云设备



容器

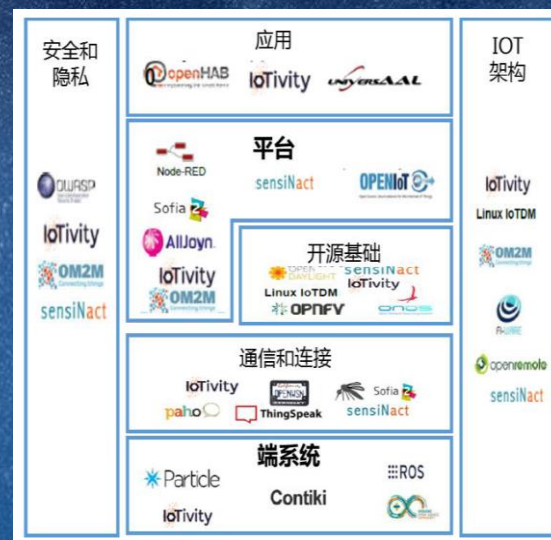


大数据



□ 开源软件已经涵盖了大数据输入、处理、存储、查询等多种技术。大数据核心技术，如分布式存储、云端分布式、网格计算等依赖开源模式。

物联网



□ 物联网领域全球主要的开源软件涵盖了物联网端系统、短距离连接、物联网架构、物联网应用、物联网安全和隐私等重要方面。

工业互联网



□ 工业互联网广泛采用了开源技术。基于开源通用IT技术（如Cloud Foundry、Docker等）进行自主研发是构建平台的重要方式。

开源模式

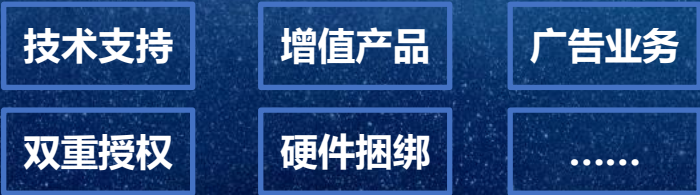
开源产权模式



- OSI从软件许可协议入手定义开源软件；
- OSI对开源许可协议定义包含10项标准，包括软件的使用、发布、复制和派生等整个过程。
- 如果一个软件的许可协议符合这个定义并通过了OSI的认证，那么该软件就是开源软件。

开源软件≠免费软件
开源软件≠公布源代码的软件
开源软件≠任意使用

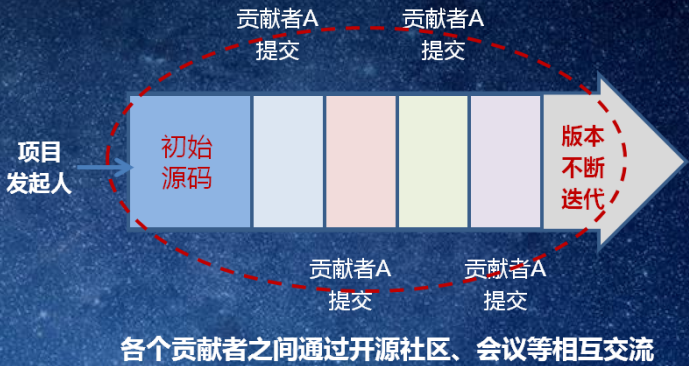
□ 开源软件主要是通过服务商业化获益



开源盈利模式

OSCAR 云计算开源产业大会

开源生产模式



- 从生产模式来看，是一种过程透明的开放式、分布式的软件开发模式。
- 开源软件开发是在开源社区完成的，开源社区是一个虚拟组织

开源知识产权风险——版权侵权风险

风险类别

风险来源

风险影响因素

版权侵权风险

违反开源许可协议使用开源软件

- ◆ 开源软件同闭源软件一样受著作权法保护。开源许可协议对开源软件的使用有规定，不遵守开源许可协议使用开源软件，就会造成版权侵权。
- ◆ 例如，使用强传染性的开源许可协议时，没有按规定开放源代码；复制、分发、修改他人的软件时，没有按照协议规定附开源许可证、版权声明。

开源软件本身存在版权瑕疵

- ◆ 开源软件的开发模式导致开源软件著作权来源复杂，很难保证他们贡献的代码没有问题，存在侵权代码流入开源软件的可能性。
- ◆ 考证其所有代码的来源并验证其著作权的合法性的难度很大。

◆ 不同开源许可协议，版权侵权风险不同

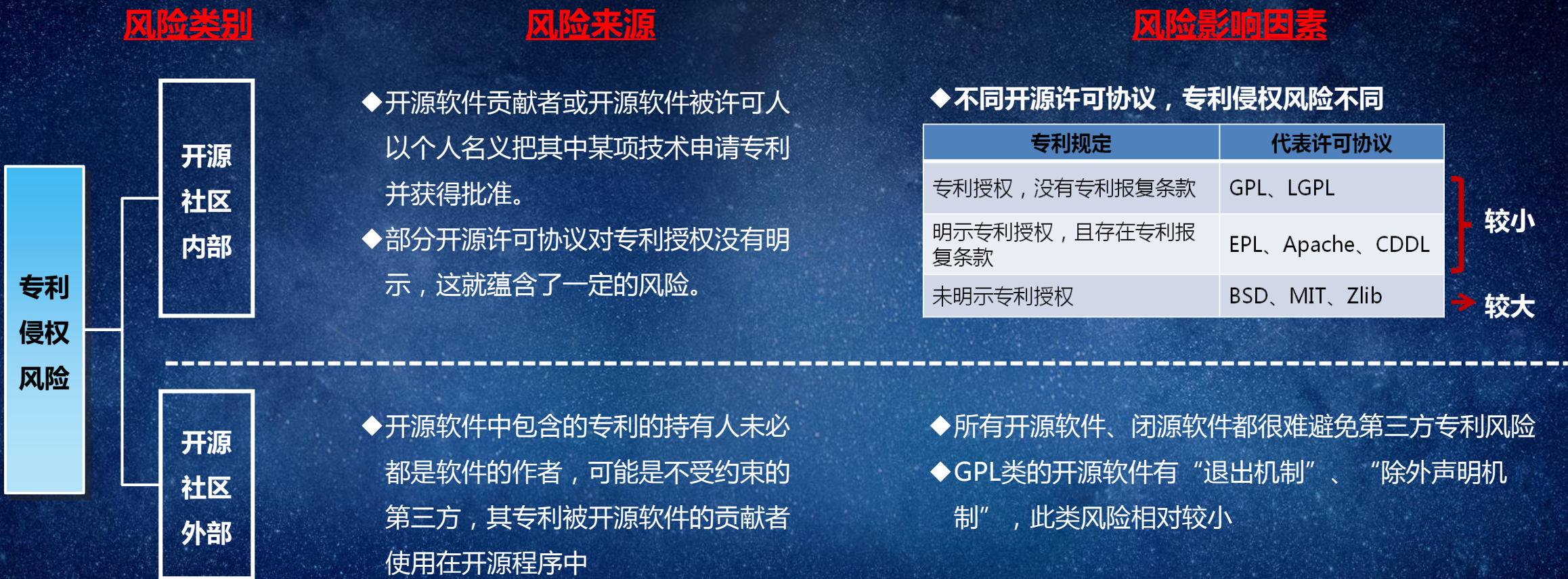
	版权规定			
	要求对源代码中的修改做出标示	要求原作品及修改的代码发布时必须以原协议发布	允许再发布时收费	允许被使用其他许可协议的软件包含
GPL V3	是	是	是	否
MPL	是	否	是	是
EPL	是	否	是	是
Apache	是	否	是	是
MIT	否	否	是	是
BSD	否	否	是	是

◆ 所有开源软件均面临的版权瑕疵风险，风险大小取决于开源社区的管理和代码审核

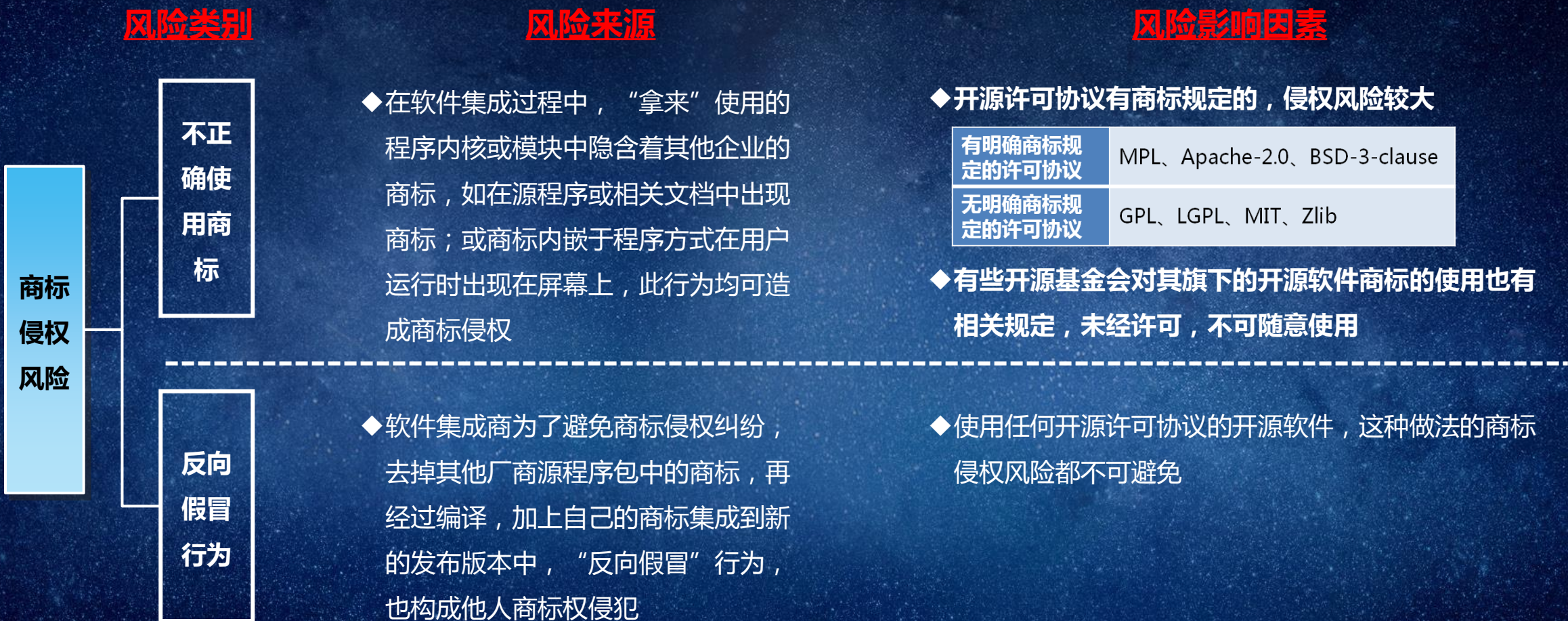
个人贡献者许可协议

- ✓ 保证贡献是原创；
- ✓ 将所有贡献授权于基金会管理

开源知识产权风险——专利侵权风险



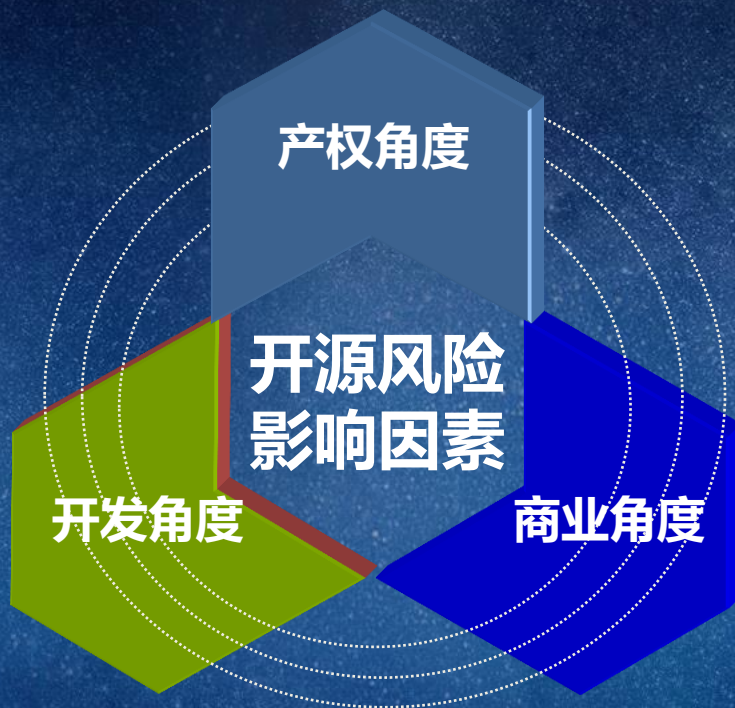
开源知识产权风险——商标侵权风险



开源知识产权影响因素总结

开源社区管理

社区管理严格程度不同，知识产权风险大小不同



开源软件所遵循的开源许可协议

- 许可协议不同，知识产权规定不同，风险点、风险大小不同

开源软件的使用方式

- 使用开源软件的方式不同，带来的知识产权风险不同

案例分析1：Open Stack开源软件知识产权风险分析

项目简介



- Open Stack是一个由NASA的Nebula和Rackspace的Cloud Files合并而成的开源的云计算管理平台项目。OpenStack支持计划所有类型的云环境，项目目标是提供实施简单、可大规模扩展、丰富、标准统一的云计算管理平台。

项目管理者

- 2012年9月，新成立的Open Stack基金会负责开源项目的管理，并提供法律、财务等支持；对项目的管理、发展以及各项决策都有十分重要的决定权。

基金会管理

董事会 (Board of Directors)

- 对基金会的战略和财务整体把控，代表商业利益。
- 由28名白金会员、8名黄金会员、8名个人开发者组成，每年选举1次。

技术委员会 (Technical Committee)

- 定义并指导项目的软件开发，代表开发者。
- 共13名，每半年选举1次。

用户委员会 (User Committee)

- 整合用户需求并提交给董事会和技术委员会，代表最终用户。
- 共5名，由董事会和技术委员会提名。

案例分析1：Open Stack开源软件知识产权风险分析

开源许可协议分析

◆Apache-2.0

权利 & 义务

版权权利授予

□ 每个贡献者授予用户永久性的、全球性的、非排他性的、免费的、不可撤销的版权许可证以源程序形式或目标形式复制、开发演绎作品、公开展示、公开运行、进行分许可、以及发布发布作品和上述演绎作品。

程序复制、发布、修改的规定

□ 用户在任何媒介中复制和发布作品或其演绎作品时满足的条件：

- ◆ 提供许可证副本；
- ◆ 附带修改说明；
- ◆ 源文件处保留原作品中所有版权、专利、商标的权属声明；
- ◆ 保留原权属声明：表明原作者身份

版权 规定

特点：

- ◆ **无传染性**：允许后续使用者在Apache代码基础上进行商业性开发
- ◆ **不需要公开源代码**：可以以源代码形式或目标代码形式在任何介质上再发布软件，不需要公开源代码

案例分析1：Open Stack开源软件知识产权风险分析

开源许可协议分析

◆Apache-2.0



明示专利许可

□ 每个贡献者授予用户永久性的、全球性的、非排他的、免费的、无许可费的、不可撤销的(除非在本部分另行声明)专利许可证，以允许使用者制造、让人制造、使用、许诺销售、销售、进口和以其它方式转让相关软件，且这样的许可证仅适用于对贡献者而言可以给予许可的专利权利要求，且必须是单独使用其贡献或一并使用其贡献和贡献所依据的作品可能构成侵权的专利权利要求。

存在专利报复条款

□ 如果用户就作品或作品中所涉及的贡献对任何使用该软件的实体发起专利诉讼（包括交互诉讼或反诉），指控其构成直接或间接侵权，那么这个作品根据本许可协议授予用户的所有专利许可将在提起上述诉讼之日起终止。

专利 规定

特点：

- ◆ 允许贡献者就其贡献申请软件专利，但是要求贡献者给予使用者以专利授权，以确保软件用户使用。
- ◆ 使用Apache许可的软件被同为该软件的其他用户诉讼的风险很低。

案例分析1：Open Stack开源软件知识产权风险分析

开源许可协议分析

◆Apache-2.0

商标 规定

□本许可证并未授予用户使用许可证颁发者的商号、商标、服务标记或产品名称，除非是为以合理和惯常的方式描述作品来源和复制通知文件有关内容所需。



可以使用的情况

- ◆ 描述作品来源
- ◆ 复制NOTICE文件时保留的商业性标识
- ◆ 书籍或杂志上等学术用途
- ◆ 描述“技术支持”等用途



不得使用的情况

- ◆ 软件产品的品牌中
- ◆ 域名中
- ◆ 会议或活动的名称中

.....

特点：

- ◆后续开发者需要特别注意不能任意使用Apache许可协议中的有关商业性标识。

案例分析1：Open Stack开源软件知识产权风险分析

开源社区管理——开源社区CLA（贡献规定）

- 个人贡献者贡献代码需要签署《OpenStack Project Individual Contributor License Agreement》；
- 企业贡献者贡献代码需要签署《OpenStack Project Corporate Contributor License Agreement》。

CLA与知识产权相关内容

贡献者承诺拥有版权

□贡献者承诺：所捐献代码为自己的原创作品，自己有权利贡献代码。如贡献者受雇于雇主，则表示贡献者获得了雇主许可，雇主放弃了对贡献代码的权利，或者雇主已经签订了单独的“企业贡献者许可协议”。

版权许可

□贡献者授予项目经理以及由项目经理分发的软件的接收者永久的、全球的、非独占的、免费的、免版税的、不可撤销的版权许可，以复制、准备衍生作品，公开展示、表演、再许可和分发贡献者的作品及其衍生作品。

专利许可

□贡献者授予项目经理以及由项目经理分发的软件的接收者永久的、全球的、非独占的、免费的、免版税的、不可撤销的专利许可。

案例分析1：Open Stack开源软件知识产权风险分析

开源社区管理——开源社区Trademark Policy的规定

□基本原则：Open Stack商标不能任意使用，除非获得书面授权或者是以商标政策明确许可的方式使用。

需经书面许可 才能使用商标 的情况

- 用于任何商业用途，包括但不限于商品销售（如T恤、马克杯）
- 在包含Open Stack提供的产品或构建于Open Stack提供的产品之上的软件产品或与其相关的产品上使用
- 使用限制使用的标志
- 为了获得注意力或品牌方式使用

未经书面许可 可以使用商标 的情况

- OPENSTACKWORD MARK：非商业目的使用，如为了项目和技术的开源讨论、开发和支持，可以在满足一系列条件下，不用经过许可即可使用
- OPENSTACKLOGOS：OpenStack社区：不具有商业性质的社区建设活动可以使用。“部分OpenStack Web徽章”，可以在没有特定的书面许可的情况下使用，以显示对OpenStack项目的支持
- 满足一定条件下，第三方可以在出版物（如书籍或杂志）中使用OpenStack文字标记，或者在向公众展示（统称“出版物”）时使用OpenStack文字标记

案例分析1：Open Stack开源软件知识产权风险分析

使用Open Stack开源软件的知识产权风险总结

版权 侵权 风险

- ◆Apache-2.0许可协议无传染性，只要按要求进行声明，版权侵权风险较小；
- ◆贡献者要求提供CLA，承诺自己拥有权利贡献代码，因此开源项目版权瑕疵风险较小。

专利 侵权 风险

- ◆Apache明示了专利许可，且存在专利报复条款，因此，被同为该软件的使用者专利诉讼的风险较低；
- ◆但是，仍不排除第三方专利诉讼风险。

商标 侵权 风险

- ◆Apache-2.0对商标使用作出明确规定，不能任意使用；
- ◆Open Stack社区对商标使用都作出明确规定，不能任意使用；
- ◆不按许可协议、开源社区的商标规定，就会存在商标侵权风险。

案例分析2：Facebook开源项目React开源许可协议引发的争议

事件描述



Facebook开源React.js

- ◆2013年，Facebook公司开源React.js，使用BSD许可协议。
- ◆许多著名公司都采用该框架开发产品，包括microsoft，airbnb，百度，阿里巴巴，腾讯，美团，携程，去哪儿，知乎等，使用非常广泛。

修改许可协议

- ◆2016年7月，React.js开源许可协议中的附加专利条款引发争议。
- ◆2016年11月，Facebook发布官方问答，对附加专利条款进行澄清。

多家公司抵制该许可协议

- ◆2017.7.16，Apache基金会在把Facebook BSD+Patents 加入了禁止名单中。
- ◆2017.9.14，wordpress的联合创始人matt发博文宣布由于react license问题将移除react的使用。
- ◆2017.9.16，百度公司宣布将在用户端产品中禁止使用react和react native，已经使用相关技术的产品，半年内迁移到vue或者自研的san

变更许可协议

- ◆2017.9.23，Facebook宣布将部分开源项目（包括React、Jest，Flow 和 Immutable.js）协议更改为 MIT license
- ◆Facebook仍有一些项目（如React Native等）使用“Facebook BSD+Patent”的许可协议

案例分析2：Facebook开源项目React开源许可协议引发的争议

许可协议解读

Facebook BSD+Patent许可协议

由标准的 3-Clause BSD 协议

一份专利授权组成

◆ 非常宽松的许可协议，商业友好，无专利规定

◆ 存在“patent retaliation clause”（专利反击条款）**争议焦点！！**

Patent license

The license granted hereunder will terminate, automatically and without notice, if you (or any of your subsidiaries, corporate affiliates or agents) initiate directly or indirectly, or take a direct financial interest in, any Patent Assertion: (i) against Facebook or any of its subsidiaries or corporate affiliates, (ii) against any party if such Patent Assertion arises in whole or in part from any software, technology, product or service of Facebook or any of its subsidiaries or corporate affiliates, or (iii) against any party relating to the Software. Notwithstanding the foregoing, if Facebook or any of its subsidiaries or corporate affiliates files a lawsuit alleging patent infringement against you in the first instance, and you respond by filing a patent infringement counterclaim in that lawsuit against that party that is unrelated to the Software, the license granted hereunder will not terminate under section (i) of this paragraph due to such counterclaim.

如果您（或您的任何子公司、分公司或代理商）直接或间接发起任何专利主张，或者从专利主张中获得直接的经济利益，那么本协议授予您的许可将自动终止。专利主张包括：

- （i）针对Facebook或其任何子公司或者关联公司；
- （ii）针对任何实体的专利主张，如果该专利主张全部或部分来自于Facebook或其任何子公司或关联公司的任何软件、技术、产品或服务；
- （iii）针对于该软件相关的任何一方。

尽管有上述规定，如果Facebook或其任何子公司或关联公司首先向您提起专利侵权诉讼，并且您在该诉讼中针对于该软件无关的诉讼提出了专利侵权反诉，根据本许可协议授权的许可不会由于这种反诉而根据本条款第（i）款终止。

防御性协议

单边优惠协议

是否接受该协议，取决于各个公司对风险以及软件替换成本的权衡

案件启示：未来该如何看待开源？



✘ 开源不是免费的午餐，使用开源软件也存在很多风险



✘ 随着商业公司成为开源的主要力量，开源变得越来越不那么“纯粹”，逐渐成为企业盈利的一种方式



✘ 开源充满层层陷阱，开源软件替换成本往往很高，需要一开始就谨慎选择开源软件

企业规避开源软件知识产权风险的建议



THANKS