

《移动应用开发云平台技术要求》 标准解读

中国信息通信研究院
云计算与大数据所

韩思齐





CONTENTS

目录

[1] 研发运营（DevOps）标准体系

[2] 移动应用开发现状及发展趋势

[3] 移动应用开发云平台标准解读

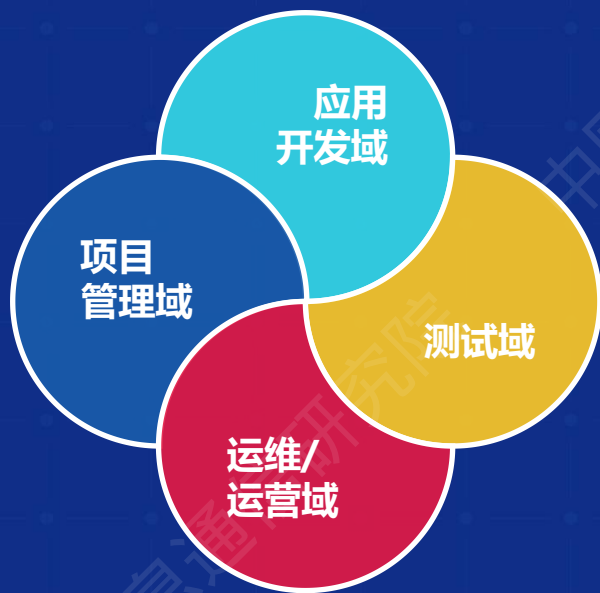
[4] 后续研究计划

01

研发运营（DevOps）标准体系

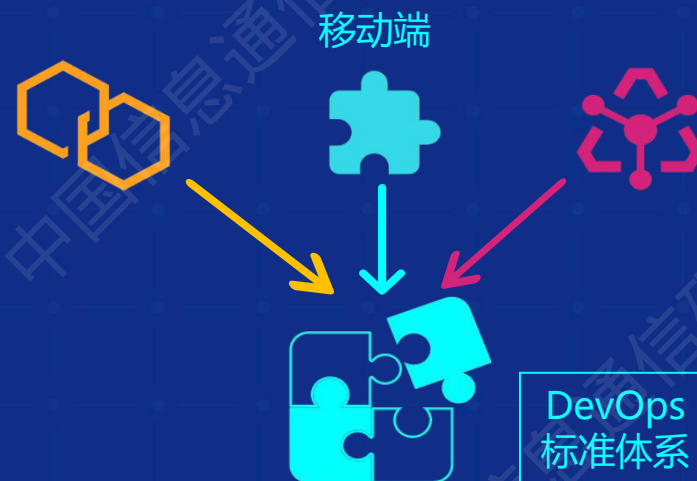
逐步建设研发运营标准体系，移动端为重要一环

《研发运营（DevOps）解决方案能力分级要求》行业标准

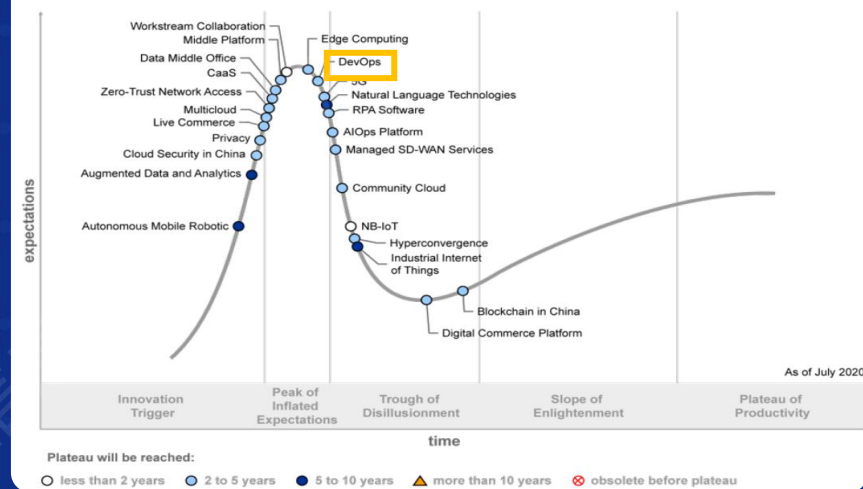


21家已通过

可信云·研发运营解决方案评估



Hype Cycle for ICT in China, 2020



Gartner 2020年中国ICT技术成熟度曲线

02

移动应用开发现状及发展趋势

- 现状
- 发展趋势
- 移动应用开发云平台

移动互联网流量持续增长，疫情重塑消费习惯

- CNNIC发布的第47次《中国互联网络发展状况统计报告》，截至2020年12月，我国网民规模达**9.89亿**，网民中通过手机接入互联网的比例为**99.7%**
- 新冠肺炎疫情“重塑”了消费习惯，更多消费场景由线下转至线上



云原生产业大会 | 原生蓄力 云领未来



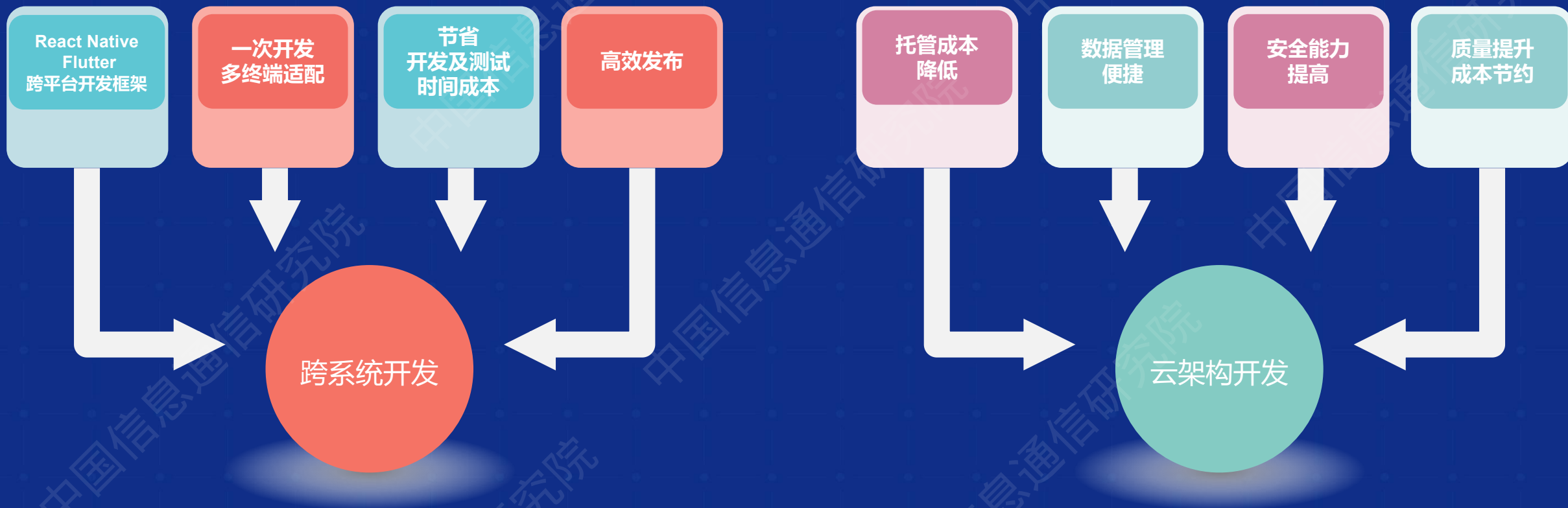
移动应用作为移动互联网关键入口，质量有待提升



截至2020年12月，我国App在架数量为345万
但App质量参差不齐、用户体验一般、开发成本高



移动应用开发向跨系统、云架构发展



移动应用开发云平台应运而生，蓬勃发展



低成本

省去基础技术研发成本
快速搭建移动应用
可专注于个性化、定制化开发



高效率

跨端开发，打通业务
敏捷开发，快速持续交付



高质量

成熟稳定的开发框架
体系化、规范化
全流程管理



安全

提供全生命周期安全能力
避免安全漏洞引发信息泄露

03

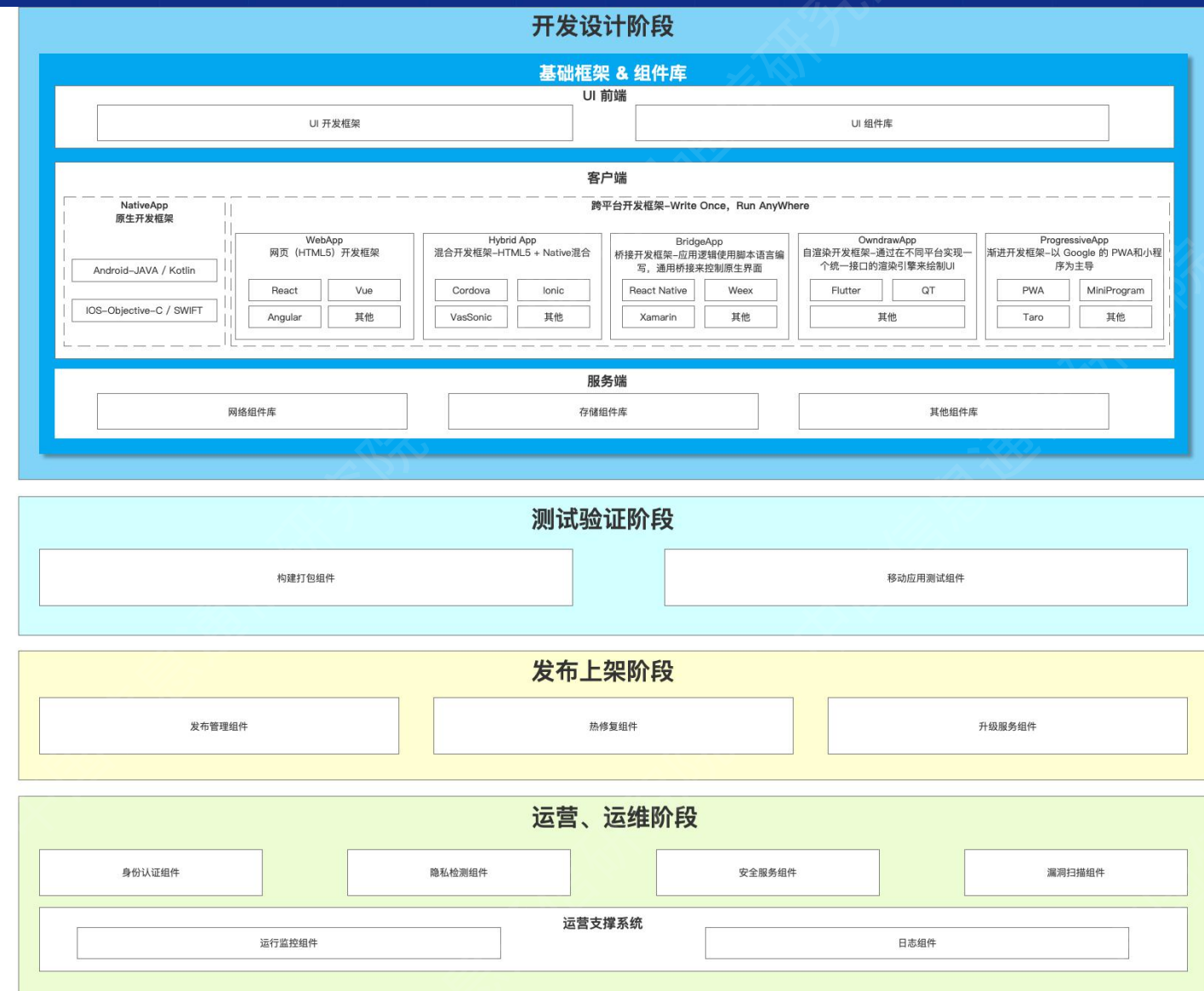
移动应用开发云平台标准解读

《移动应用开发云平台技术要求》

- 移动应用开发云平台技术框架
- 移动应用开发云平台安全要求

移动应用开发云平台技术框架

移动应用开发生命周期



01

开发设计阶段

- 客户端及前端框架
- UI组件库
- 服务端组件库

02

测试验证阶段

- 构建打包组件
- 移动应用测试组件

03

发布上架阶段

- 发布管理组件
- 热修复组件
- 升级服务组件

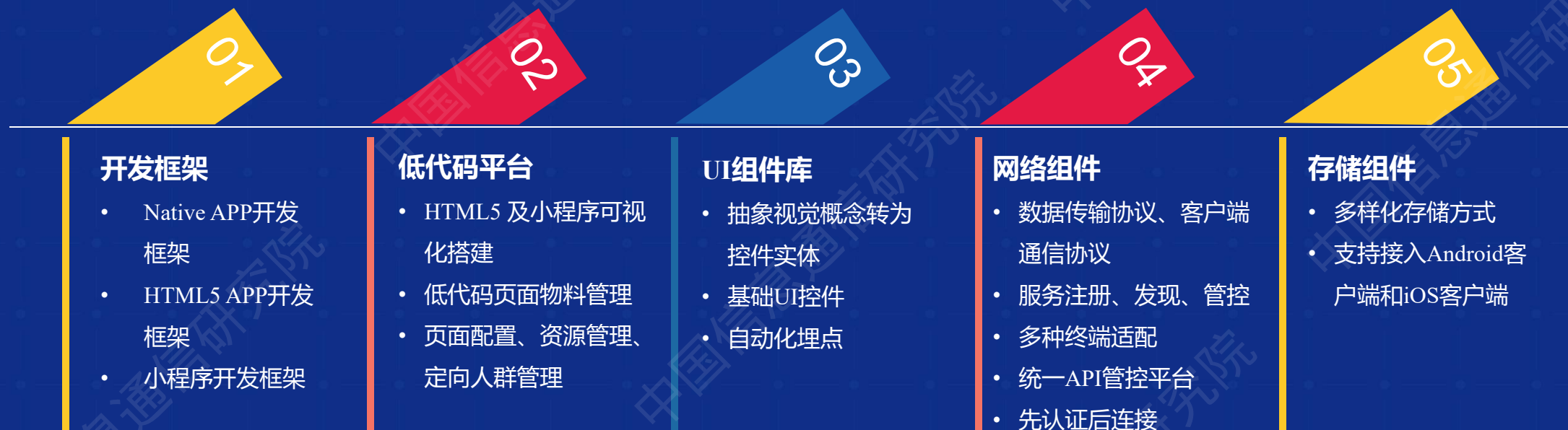
04

运营/运维阶段

- 运营支撑系统
- 移动安全组件

移动应用开发云平台技术框架

➤ 开发设计阶段：快速、低成本



移动应用开发云平台技术框架

➤ 测试验证阶段：兼容性与稳定性



构建打包组件

- Android、iOS、H5、小程序打包构建能力
- 构建过程代码静态扫描
- 对接主流代码管理工具



移动应用测试组件

- 移动应用业务与代码的自动化测试，界面自动化测试，小程序自动化测试
- 用例测试；性能测试；兼容性测试（模拟器和真机验证）；安全功能测试
- 移动端测试管理平台

移动应用开发云平台技术框架

➤ 发布上架阶段：动态更新、灵活修复、持续交付

发布管理组件

- 应用发布灵活性与平滑性
- 修复线上漏洞
- 灰度发布
- 离线包
- 发布渠道管理

热修复组件

- 实时修复更新
- 自定义验签
- 直接修复本地代码
- 支持紧急修改场景

升级服务组件

- 主动监测升级服务
- 支持各个模块版本能力升级

移动应用开发云平台技术框架

➤ 运营运维阶段：监控、分析、安全保障



移动应用开发云平台安全要求

01 自身安全

数据交互安全 02

移动应用开发云平台
安全

03 功能安全

安全管理 04

移动应用开发云平台安全要求

2021年1月

工信部通报了今年首批**157**款侵害用户权益行为的**APP**

对未按时完成整改的**APP**采取公开通报和下架等相关处置措施



个人信息保护

从**2019**年起

中央网信办等四部门连续两年开展专项行动，重点整治**APP**等违规处理用户个人信息等四方面十大类的问题

62万款**APP**的技术检测

责令**2234**款违规**APP**整改

公开通报了**500**款**APP**

下架了**132**款**APP**

推动标准制定工作

《**APP**用户权益保护测评规范》

《**APP**收集使用个人信息最小必要评估规范》

移动应用开发云平台安全要求

➤ 移动应用开发云平台自身安全



代码和组件安全

- 异常处理功能
- 无冗余或测试残留组件
- 组件权限管理
- 无高风险函数或功能
- 交互功能代码组件可防止被非法劫持



数据存储安全

- 不应本地保存密码等关键敏感数据
- 不应明文本地存储数据
- 数据备份，数据完整性
- 不应本地保存密钥
- 确保数据加密存储算法强度，加密密钥安全性



安全加固功能

- 使用移动安全键盘处理数据
- TLS协议数据传输保护
- 无违反或绕过安全规则的入口
- 无高危风险漏洞
- 运行时安全防护与检测
- 不隐藏、隐瞒恶意行为

移动应用开发云平台安全要求

➤ 移动应用开发云平台数据交互安全



移动应用开发云平台安全要求

➤ 移动应用开发云平台功能安全

运行安全

- 自检程序
- 下载文件校验
- 完整性缺失处理
- 动态渲染/加载代码与数据文件校验

身份认证

- 保持与后台的认证状态
- 身份认证服务
- 用户账户管理服务
- 口令、短信验证码、手势密码、生物特征识别等认证方式



移动应用开发云平台安全要求

➤ 移动应用开发云平台安全管理



安全监控与应急响应

- 日志存储、查询、告警
- 日志信息合规
- 日志加密、签名
- 诊断数据上报
- 线上问题快速修复
- 离线包

02



安全运维

- 规范化运维流程
- 合理的更新接口，安全隐患及时修复更新
- 运维与内外部接口隔离

03



文档管理

- 提供操作指导文档
- 提示影响安全性操作的风险
- 警告影响云平台正常运行的操作
- 安全指南学习建议

04

后续研究计划

后续研究计划

01 移动端DevOps标准制定：
继续完善

02 移动端DevOps首批评估：
报名启动

03 活动组织：
线下沙龙

04 相关标准研究方向：
移动端安全 移动端测试等

特别鸣谢

牵头起草单位:

中国信息通信研究院

参与起草单位:

蚂蚁科技集团股份有限公司、腾讯云计算（北京）有限责任公司、杭州端点网络科技有限公司、京东数科海益信息科技有限公司、北京青云科技股份有限公司、百度在线网络技术(北京)有限公司、用友网络科技股份有限公司、北京简单一点科技有限公司

主要起草组成员:

中国信息通信研究院

蚂蚁科技集团股份有限公司: 于平、李克鹏、金少坚

腾讯云计算（北京）有限责任公司: 米成锦、石磊、杨岳晨、余植荣

杭州端点网络科技有限公司: 黄志信、王迎春

京东数科海益信息科技有限公司: 张毅君

北京青云科技股份有限公司: 宋园园

百度在线网络技术(北京)有限公司: 赖泓浩

用友网络科技股份有限公司: 冷大鲲

北京简单一点科技有限公司: 刘庆

云原生 产业大会

原生蓄力 云领未来

THANKS!

CAICT 中国信通院

