



红芯浏览器 万物互联时代的新一代企业应用平台

陈本峰

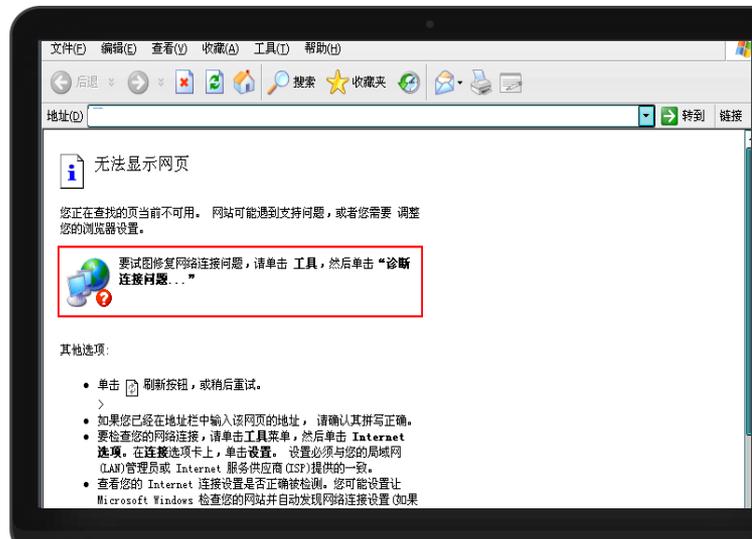
2018.05.24

关于我

ABOUT ME

- 国家“千人计划”特聘专家
- 15年浏览器内核研发/管理经验
- HTML5国际标准制定者之一
- 中国云安全联盟特邀专家
- 中国企业级HTML5产业联盟主席
- 原微软美国总部IE浏览器核心成员
- 微软最有价值技术专家 (MVP)

IE 404 作者



红芯内核 — 打破美国垄断，中国首个自主创新浏览器内核

浏览器

微软IE



谷歌Chrome



苹果Safari



火狐



红芯浏览器



内核



Trident



Blink



WebKit



Gecko



Redcore

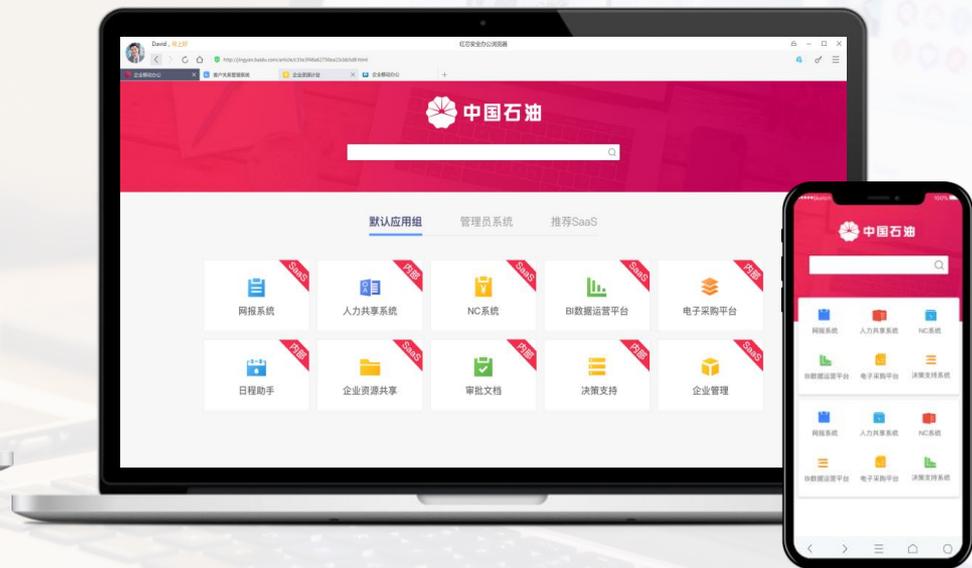
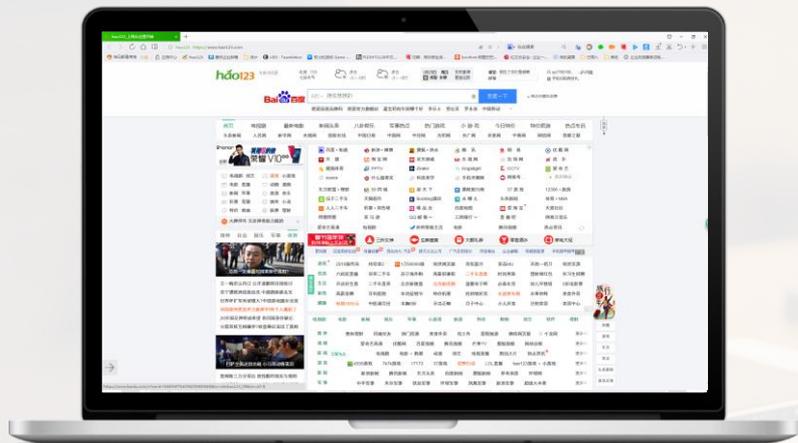


浏览器内核代码超过1000万行，复杂度相当于操作系统内核（Linux Kernel也是1000万行代码）

浏览器的不同属性

toC 是上网入口
(娱乐、购物、社交...)

toB 是工作入口
(OA、ERP、CRM...)



为什么企业需要企业级浏览器？



企业

安全

企业移动化、上云带来新的安全挑战，传统的网络安全不再适用

效率

企业劳动力成本上涨、竞争加剧，需要更智能化的工作平台（如移动办公、机器人等）



政府、央企、军工

国家安全，自主可控

习近平：

“没有网络安全就没有国家安全”

“我们要掌握我国互联网发展主动权，保障互联网安全、国家安全，就必须突破核心技术这个难题”

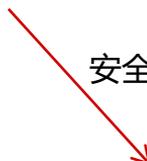


红芯
Redcore

效率



安全



红芯云适配

高效的移动办公平台



红芯云安全

统一的安全工作入口



01 安全

统一的安全入口



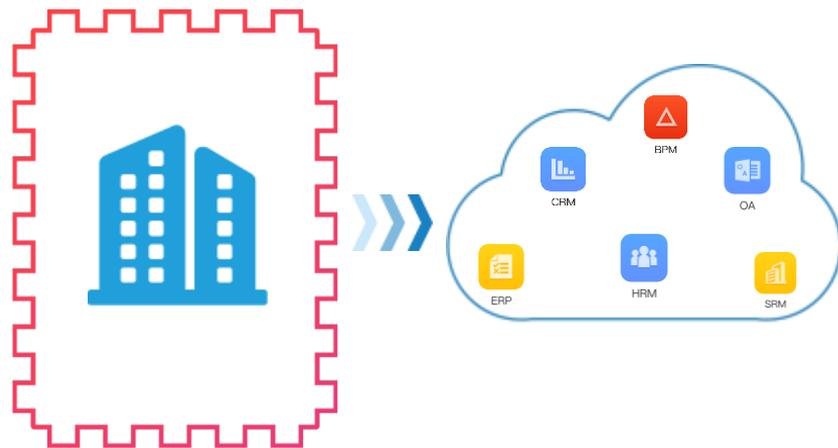
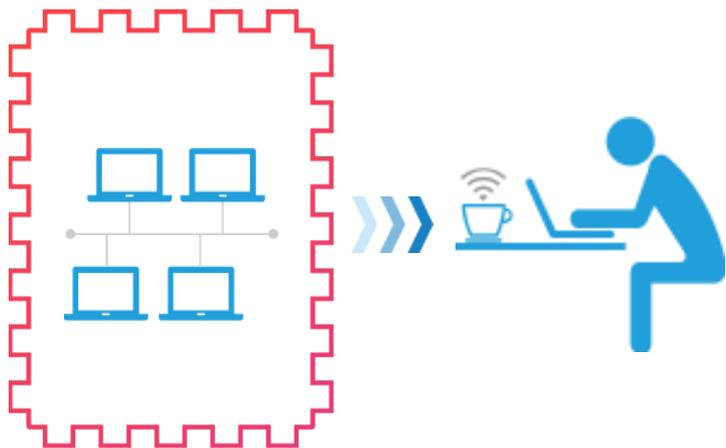
企业网络安全

正在经历什么根本性的变革？

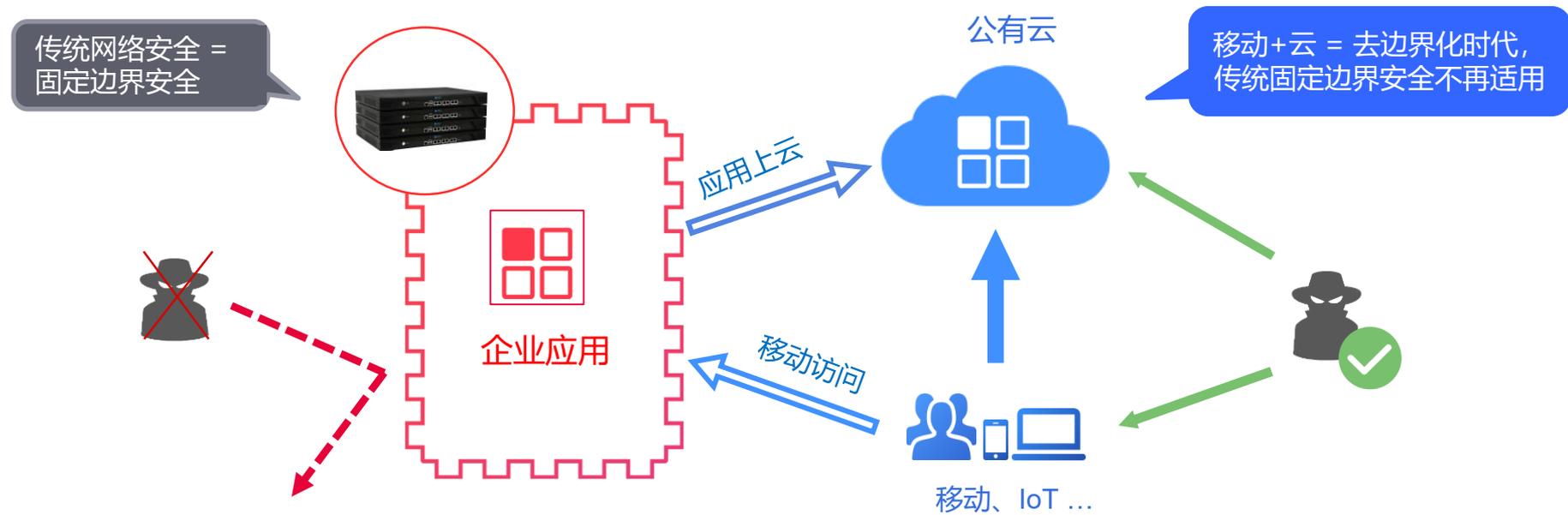
企业IT的变革趋势：两个“离开”

移动互联网：人离开内网

云计算：应用离开内网



未来：企业网络去边界化





如何解决企业网络无边界时代的安全?

安全的两种思路：攻防 vs. 隐身

攻防

防火墙、入侵检测 ...



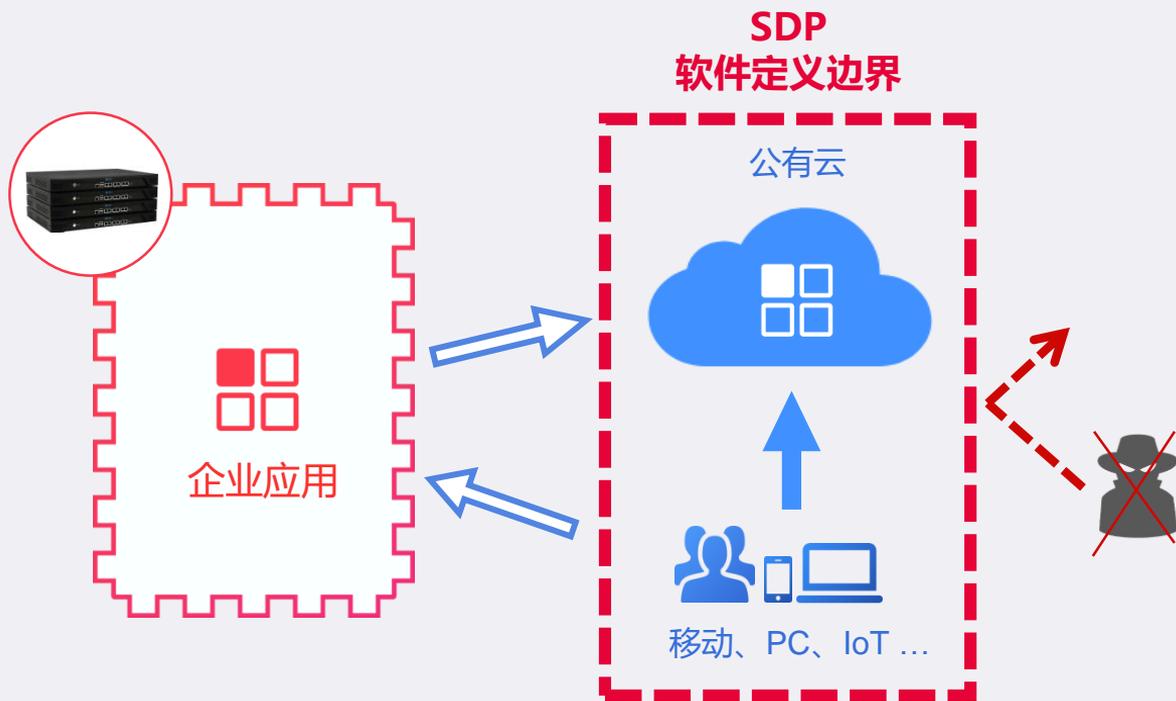
隐身

软件定义边界SDP



国际云安全联盟CSA定义了 云+移动时代新网络安全模型 — SDP (软件定义边界)

SDP工作组联席主席Bob Flores曾任美国中央情报局CIA的CTO，拥有31年CIA的信息安全工作经验



维基百科对SDP的定义：

https://en.wikipedia.org/wiki/Software_Defined_Perimeter

创业公司



2018年3月在
纳斯达克IPO上市

老牌安全厂商



SDP的成果

Gartner®

《2017年11大信息安全技术》之一，

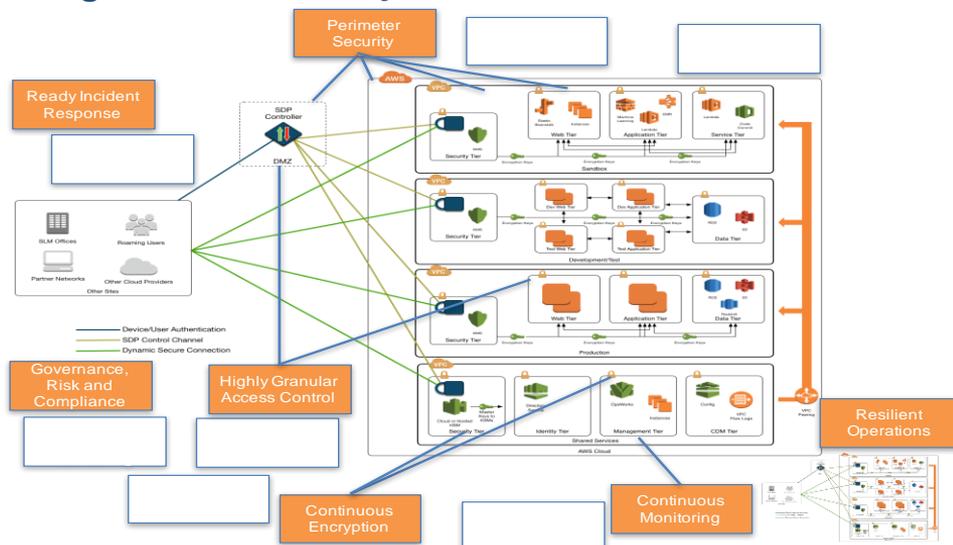
并预测：2021年，将有60%企业用SDP取代VPN

RSA® Conference

连续4年举办“SDP安全模型破解悬赏大赛”，至今无人成功攻破

美国某中型商业银行已经基于SDP实现100%上云

Integrated Cloud Security and Architecture with SDP



SDP (软件定义边界) 安全模型

来自于国际云安全联盟官方定义: <https://cloudsecurityalliance.org/group/software-defined-perimeter/>

SDP核心优势:

网络隐身 Information Hiding

预验证 Pre-authentication

预授权 Pre-authorization

应用级的访问准入
Application Layer Access

扩展性 Extensibility

SDP已被证明能有效防止以下攻击:

- DDoS
- Man-in-the-Middle
- Server Query (OWASP10)
- Advanced Persistent Threat (APT)
- ...

SDP原理：企业应用的隐身衣，只对合法用户可见

传统架构：先连接后验证 → 黑客发现攻击目标

任意浏览器，打开
http://oa.company.com



输入OA的
用户名、密码



SDP架构：先验证后连接 → 目标隐藏

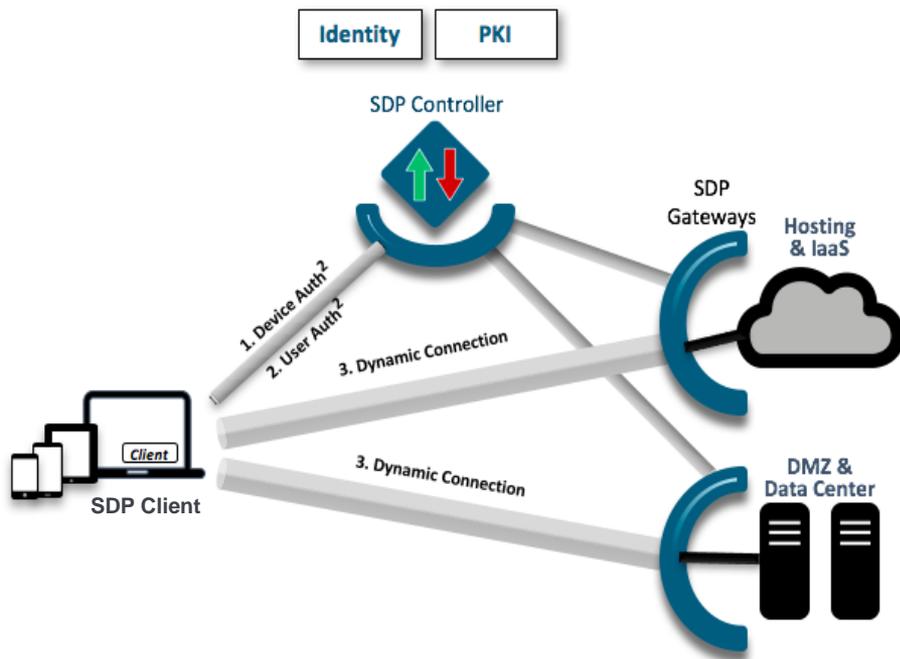
用户登录SDP客户端，
验证身份和权限



打开 OA

SDP (软件定义边界) 安全模型

来自于国际云安全联盟官方白皮书定义: <https://cloudsecurityalliance.org/group/software-defined-perimeter/>



SDP 三大组件

- SDP Client (SDP客户端)
 - 设备验证
 - 身份验证
 - 安全策略实施
- SDP Controller (SDP控制器)
 - 设备管理
 - 身份管理
 - PKI证书管理
 - 安全策略管理
- SDP Gateway (SDP网关)
 - 应用服务器隐藏 (DNS域名、端口等)
 - 设备接入验证
 - 身份接入验证
 - 应用访问权限控制

红芯云安全SDP产品体系



红芯云安全的四层安全模型



访问安全

基于红芯的私密通讯协议，让应用对外完全不可见，红芯企业浏览器是唯一的访问入口，从而避免应用受到外部攻击

→ 应用隐身



身份安全

基于新一代人工智能技术，通过硬件特征、GPS位置、指纹、声纹、人脸等多个维度来保障身份的正确性

→ 控制入口



数据安全

基于国密算法及数据加密沙箱，有效保障企业数据存储及数据传输安全

→ 数据上锁



行为安全

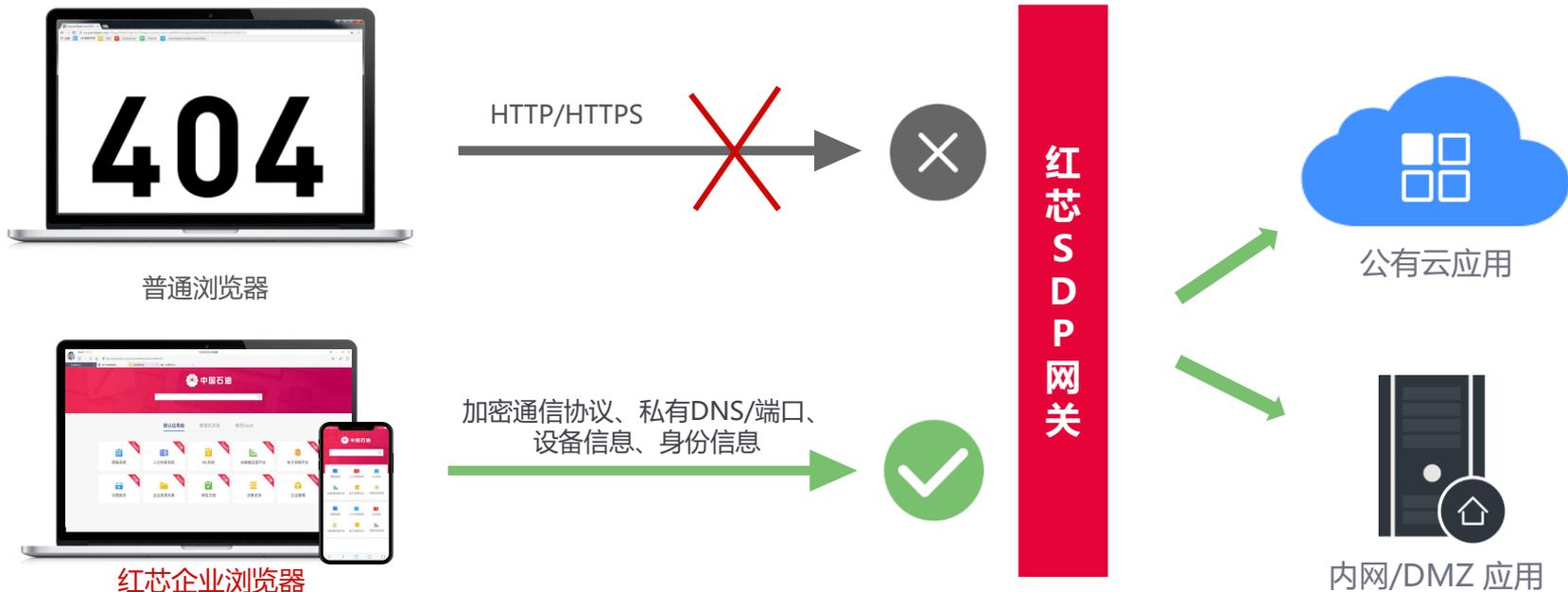
基于用户行为大数据与模式识别算法判断用户的行为是否存在异常，防止内部人员泄密

→ 防止内鬼

红芯企业浏览器：自主创新内核，新一代企业安全工作入口



红芯企业浏览器：访问安全（应用隐身）



- 身份接入验证
- 设备接入验证
- 应用访问权限控制

红芯浏览器：统一应用入口

统一解决不同浏览器兼容性问题、统一插件下发

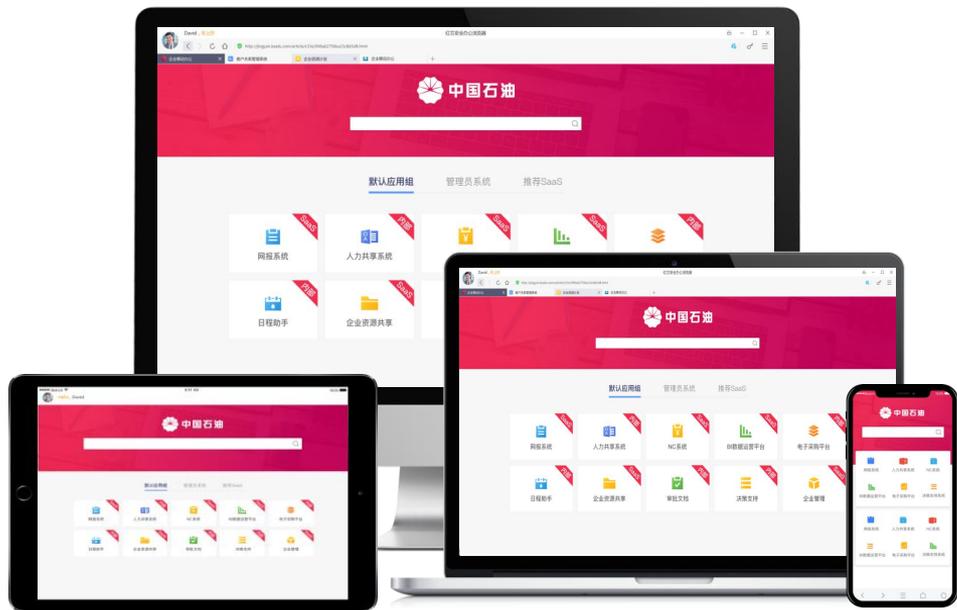


统一登录

红芯SWA智能登录技术，聚合所有登录认证方式，用户只需一次登录



红芯浏览器：跨设备



Windows



Mac



麒麟Linux



Android



iOS

身份安全

设计人员外出办公设备遗失时，红芯浏览器根据用户登录地点、时间进行分析，对异常用户进行**多因子二次验证**，保障合法的身份才能进行浏览器及系统访问

行为安全

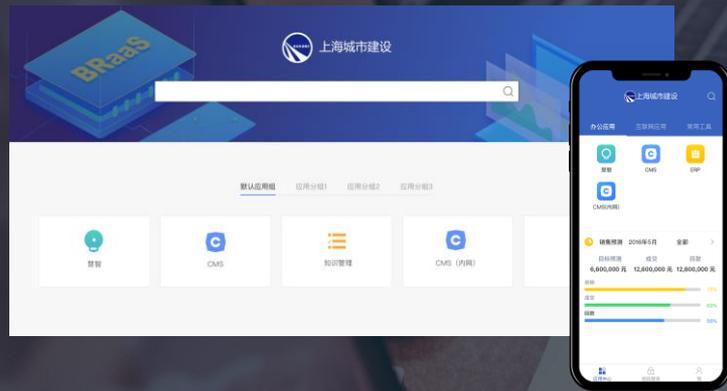
管理员可以对员工浏览器终端进行**功能禁用**，避免敏感信息通过复制、打印等路径泄密；通过**数字水印**防止通过拍照、截图等手段进行数据泄密

数据安全

在红芯浏览器中直接打开文档，在内存中操作**不保存到本地**，防止因文档转存传播导致的图纸文档泄密

访问安全

院内外协同管控，红芯浏览器对第三方机构和院内网络的对接进行**端口管控**，真正实现安全数字化协同交付





02 效率

高效的移动办公平台

高效的移动应用开发

新建应用：企业小程序

HTML5代码、原生体验



React-native
原生渲染



改造现有PC应用：移动适配

零API、零改造，PC应用适配成移动H5应用

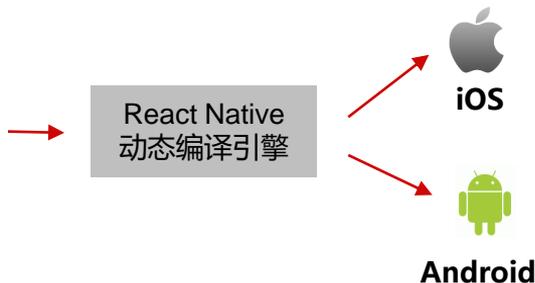


企业小程序：HTML5代码，原生体验



```
1 import React, { Component } from 'react'
2 import {
3   View,
4   Text,
5   StyleSheet
6 } from 'react-native'
7
8 export default class App extends Component {
9   render() {
10    return (
11      <View style={styles.container}>
12        <Text>Hello Redcore!</Text>
13      </View>
14    )
15  }
16 }
```

H5代码示例



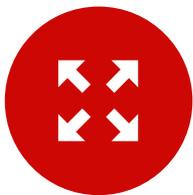
教程	小程序
实例演示	新闻资讯
关于	

	Web App	Hybrid (混合)	Native (原生)	红芯企业小程序
性能	慢	慢	快	快 ✓
原生界面	模仿	模仿	原生	原生 ✓
用户体验	差	中	优	优 ✓
跨平台	优	优	差	优 ✓
图像渲染	HTML、CSS	混合	本地API渲染	本地API渲染 ✓
开发成本	低	低	高	低 ✓
升级维护	简单	简单	复杂	简单 ✓



热更新

通过Redcore Manager上传小程序包，直接更新APP



跨平台

一次开发，兼容Android和iOS两种操作系统



丰富组件

多种组件完美集成，AmazeUI 提供有力支撑



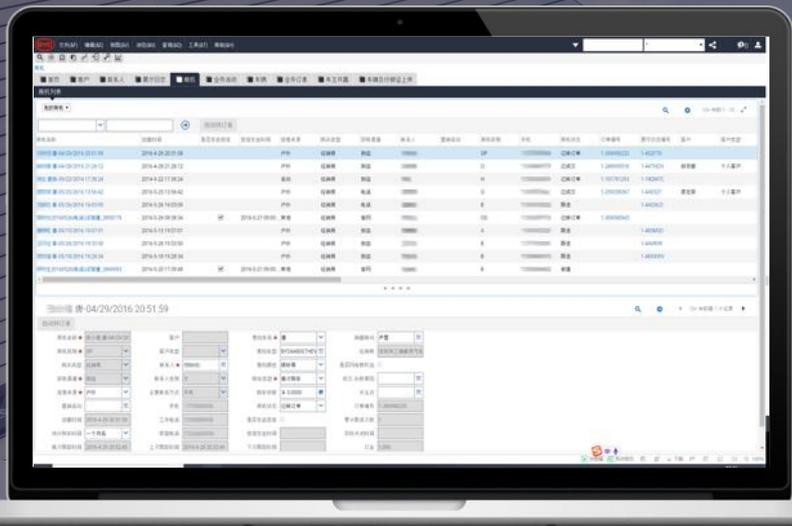
海量模板

打包多种企业轻应用模板，统一开发规范

移动适配技术：无需后台API，PC应用适配成移动H5应用

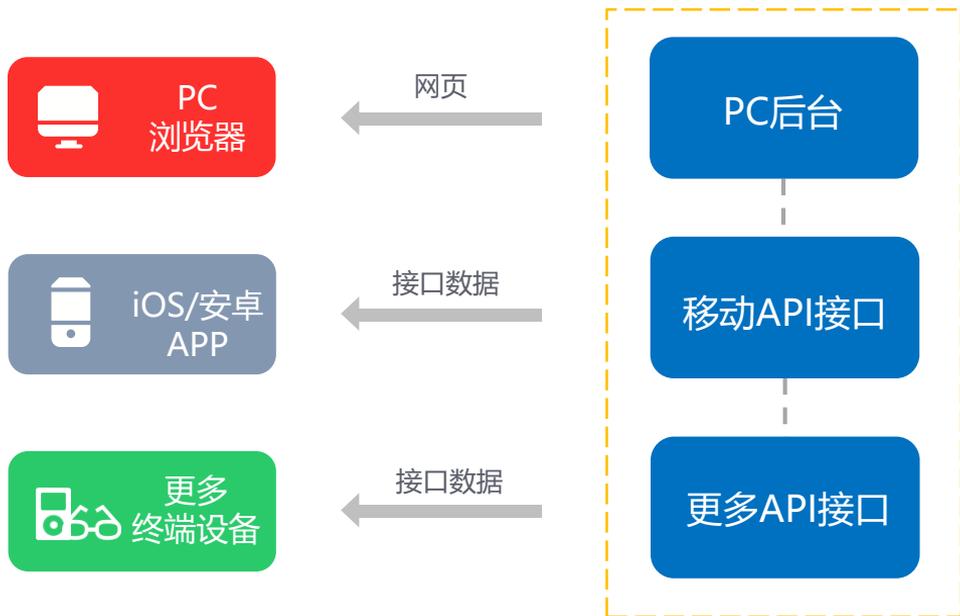
红芯云适配技术

- ✓ 简单快速
- ✓ 无需后台API
- ✓ 无需系统升级
- ✓ 零业务中断
- ✓ 零安全风险



痛点：移动化大量现存的PC应用系统困难重重

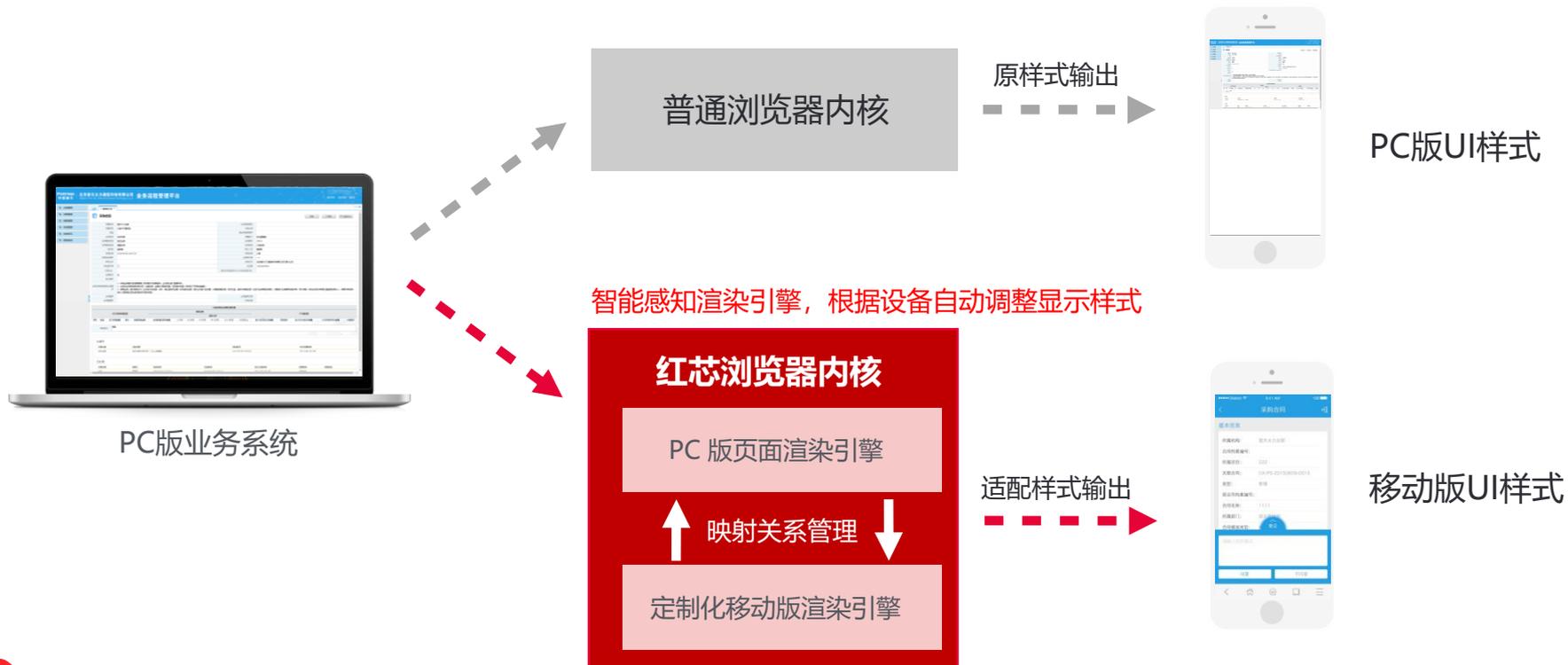
企业移动化的现状：基于API接口开发APP



痛点

- 依赖系统原厂商
 - API接口开发需厂商支持
 - 周期长、成本高
- 后台改造风险高
 - 影响PC系统的稳定性
 - 新的API产生安全隐患
- 项目人员招聘难
 - 同时懂业务和技术人员少
 - 不同技能人才需求多
- 后期运维成本高
 - 需求变更需要同时改动多个后台
 - PC/移动开发进度难同步

红芯浏览器内核：全球独创专利技术的智能感知渲染引擎



汽车制造行业CRM系统

销售线索来源区域

CRM系统界面截图，展示了“展厅日志”和“选取产品”弹窗。

展厅日志表头包含：拜访时间、拜访人数、拜访目的、首次拜访、当地客户、性别、主要联系方式、手机、工作电话、家庭电话、拜访地点。

选取产品弹窗显示了以下产品信息：

名称	产品代码	车系	车型	车辆型号
BYD6460ST2尊贵型(国五+)	026001	宋	尊贵型(国五+)	BYD6460ST2
BYD6460ST2 4G领翔型(国五+)	026006	宋	4G领翔型(国五+)	BYD6460ST2
BYD6460ST1豪华型(国五+)	026004	宋	豪华型(国五+)	BYD6460ST1
BYD6460ST1尊贵型(国五+)	026005	宋	尊贵型(国五+)	BYD6460ST1
BYD6460ST2旗舰型(国五+)	026000	宋	旗舰型(国五+)	BYD6460ST2
BYD6460ST2领翔型(国五+)	026003	宋	领翔型(国五+)	BYD6460ST2
BYD6460ST2豪华型(国五+)	026002	宋	豪华型(国五+)	BYD6460ST2

手机APP界面截图，展示了“车型选择”功能。

顶部状态栏显示：Sketch, 9:41 AM, 100% 电量。

操作栏包含：取消, 车型选择。

车型列表：

- 秦：盖世版 2016, 1.5TI 手动, 领先型
- 速锐：盖世版 2016, 1.5TI 手动, 精英型
- 元：盖世版 2016, 1.5TI 手动, 豪华型
- 元双模版：盖世版 2016, 1.5TI 手动, 尊贵型
- 宋：盖世版 2016, 1.5TID 自动, 领先型
- 比亚迪S6：盖世版 2016, 1.5TID 自动, 精英型
- 比亚迪S7：盖世版 2016, 1.5TID 自动, 豪华型

底部导航栏包含：返回、前进、菜单、主页、搜索。

服装生产行业办公系统









已成功帮助100多家大型企业移动化 ...





03 总结

万物互联时代的统一应用平台

企业应用平台建设历程：点 → 面，应该整体考虑才能避免走弯路

万物互联时代：“PC+移动+云”统一平台

PC时代

桌面软件



浏览器+Web



移动时代

单系统APP



移动门户+H5



红芯：万物互联时代的企业生产力平台



浏览器内核架构

普通内核

红芯内核



身份安全

- SWA智能web认证：零改造实现单点登录
- 多因子认证：设备，位置，指纹，数字签名等20多个维度认证
- 基于用户行为的人工智能入侵检测

统一应用入口

- 多内核兼容引擎：解决多系统兼容性强问题，实现PC应用聚合
- 移动适配引擎：PC应用H5化，实现移动应用聚合，数据同步

行为安全

- 用户-应用策略组统一配置
- 安全策略远程下发
- 远程数据擦除

数据安全

- 国密算法加密
- 文档不落地
- 数据加密沙箱

访问安全

- 私密通讯协议：只有经过身份认证才能访问
- 私有DNS解析和端口：外部不可见

关于红芯 — 使命

Made Invented In China!

中国自主创新浏览器
开启万物互联生产力





扫码关注红芯 了解更多内容

400-069-0309

THANK YOU

<http://www.redcore.cn>