

AISWare IPU

亚信科技

亚信艾扑产品V6.0白皮书

AISWare IPU是一款企业级移动应用平台产品体系。基于分布式架构设计，提供了一整套后端即服务的高效云服务架构，为企业内部的移动应用开发者提供云端一体化的全流程服务。产品不仅可为移动应用开发上线提供高效支撑，而且可为企业构建完整的移动端生态提供全流程的产品支持，并支持云端0代码构建企业自属的APP。

声明

任何情况下，与本软件产品及其衍生产品、以及与之相关的全部文件（包括本文件及其任何附件中的全部信息）相关的全部知识产权（包括但不限于著作权、商标和专利）以及技术秘密皆属于亚信科技（中国）有限公司（“亚信”）。

本文件中的信息是保密的，且仅供用户指定的接收人内部使用。未经亚信事先书面同意本文件的任何用户不得对本软件产品和本文件中的信息向任何第三方（包括但不限于用户指定接收人以外的管理人员、员工和关联公司）进行开发、升级、编译、反向编译、集成、销售、披露、出借、许可、转让、出售分发、传播或进行与本软件产品和本文件相关的任何其他处置，也不得使该等第三方以任何形式使用本软件产品和本文件中的信息。

未经亚信事先书面允许，不得为任何目的、以任何形式或任何方式对本文件进行复制、修改或分发。本文件的任何用户不得更改、移除或损害本文件所使用的任何商标。

本文件按“原样”提供，就本文件的正确性、准确性、可靠性或其他方面，亚信并不保证本文件的使用或使用后果。本文件中的全部信息皆可能在没有任何通知的情形下被进一步修改，亚信对本文件中可能出现的任何错误或不准确之处不承担任何责任。

在任何情况下，亚信均不对任何因使用本软件产品和本文件中的信息而引起的任何直接损失、间接损失、附带损失、特别损失或惩罚性损害赔偿（包括但不限于获得替代商品或服务、丧失使用权、数据或利润、业务中断），责任或侵权（包括过失或其他侵权）承担任何责任，即使亚信事先获知上述损失可能发生。

亚信产品可能加载第三方软件。详情请见第三方软件文件中的版权声明。

亚信科技控股有限公司 (股票代码 : 01675.HK)

亚信科技创立于1993年, 依托产品、服务、运营和集成能力, 为电信运营商及其它大型企业客户提供业务转型及数字化的软件产品及相关服务, 致力于成为大型企业数字化转型的赋能者

根据弗若斯特沙利文的资料, 我们是中国电信行业最大的电信软件产品及相关服务供应商, 按2017年收益计, 我们的市场份额为25.3%。根据同一资料来源, 我们也是中国电信行业最大的BSS软件产品及相关服务供应商, 按2017年收益计, 我们的市场份额为50.0%。我们是中国第一代电信软件的供应商, 从20世纪90年代开始与中国移动、中国联通和中国电信长期合作, 支撑全国超过十亿用户。与电信运营商的长期合作关系让我们对电信运营商的IT及网络环境以及业务运营需求有了深度理解, 使我们能够开发出拥有500多种任务关键型电信级软件的丰富的产品组合 (软件产品主要面向电信运营商, 对其业务运营至关重要), 包括客户关系管理、计费账务、大数据、物联网及网络智能化产品。截至2018年12月31日, 我们有214家电信运营商客户, 包括中国移动、中国联通和中国电信的总部、省级公司、地市级公司、专业化公司和合营企业。

我们也正在积极拓展在中国非电信企业软件产品及相关服务市场的市场份额。凭借我们在电信软件产品及相关服务市场丰富的行业知识及专长及稳固的领导地位以及全方位、高度专业化的电信级产品图谱, 我们相信我们也已经就解决各类企业, 尤其是大型企业在业务转型与数字化方面与电信运营商相类似的、最为根本的需求占据了有利地位。截至2018年12月31日, 我们有38家广电、邮政及金融、电网、汽车等行业的大型企业客户。通过资源、管理、专业知识及技术专长共享, 我们能够同时服务电信和非电信企业市场, 凭借协同效应赢取新业务并保持竞争优势。

部分企业荣誉资质

ISO 9001质量管理体系认证

国家规划布局内重点软件企业

ISO 20000IT服务管理体系认证

2018年中国软件业务收入前百家企业前20强

信息系统集成及服务资质 (一级)

2018年中国电子信息行业社会贡献500强

CMMI 5级 (能力成熟度模型集成5级) 认证

2018年中国电子信息研发创新能力50强企业

目录

一. 摘要	5
二. 缩略语与术语解释	6
三. 产品概述	7
3.1 趋势与挑战	7
3.2 产品与定位	9
四. 技术介绍	10
4.1 亚信科技中台域产品架构	10
4.2 AISWare IPII 产品功能架构	11
4.2.1 M-开发体系	11
4.2.2 M-运营管理体系	12
4.2.3 M-业务组件体系	12
4.2.4 M-运营监控体系	12
4.2.5 IPII 云化版	12
4.3 关键技术	13
4.3.1 跨平台	13
4.3.2 动静分离	14
4.3.3 变化内容服务端统管	14

目录

五. 功能介绍	15
5.1 基础功能	15
5.1.1 M-开发体系	15
5.1.2 M-运营管控体系	16
5.1.3 M-业务组件体系	17
5.1.4 M-运维监控体系	17
5.2 特色功能	18
六. 带给客户的价值	19
七. 产品优势	20
八. 应用场景	21
8.1 快速开发上线企业级移动应用	21
8.2 企业移动应用集成/融合	22
8.3 协助客户打造企业级移动应用生态	23
8.4 采集行为信息数据化支撑运营	24
8.5 0代码构建企业自属的APP	25
九. 应用效果	26
十. 联系我们	27

[返回目录](#)

一. 摘要

近年来，随着中国企业移动服务市场空间规模的快速增长，企业客户对移动信息化建设兴趣浓厚，企业的移动信息化进入快车道，企业级移动APP占比逐步加大。为满足当前企业移动信息化进入快车道后对移动应用平台产品的需求，亚信科技打造出一整套移动端应用平台产品体系 AISWare IPU，为企业快速开发上线移动应用和构建完整的移动端生态提供全面的平台级产品支撑，可灵活支撑日趋复杂的企业级移动应用需求。

AISWare IPU 产品发展方向：构建移动端运营生态平台，让业务支撑随时随地进行。其可以为各个行业的企业移动信息化提供3方面的产品支撑：快速开发移动端APP、构建移动端生态、沉淀通用业务组件。

本白皮书将从产品概述、技术架构，主要功能、客户价值、产品优势等几个方面阐述 AISWare IPU产品。

IPU优质的APP开发体系和丰富完善的APP运营管控、业务组件和运维监控体系，展现了移动应用平台的强大能力。得益于跨平台的产品能力，一套代码跨平台运行，实现了APP项目在Android和iOS双平台的快速开发上线；并且，便捷的开发组件，降低了APP开发人员的能力要求，提升了开发效率，在后期的系统功能迭代中，良好易用性也带来了产品迭代速度的提升，为公司快速响应市场变化提供了强有力的支撑。

客户

肖星

中移信息技术有限公司项目经理



[返回目录](#)

二. 缩略语与术语解释

缩略语或术语	英文全称	解释
IPU	AISWare IPU	本产品（亚信艾扑）的英文名称和简称。
APP	Application	应用程序，本文档指手机软件。
ERP	Enterprise Resource Planning	企业资源计划，是制造业系统和资源计划软件
Demo	Demonstration	IPU产品功能的示范APP，主要示范/展示了IPU产品中可展示的组件、插件等，便于快速上手使用
RN	React Native	一种原生跨平台技术，IPU的开发框架已经无缝融合
Flutter	Flutter UI	Google 的 UI 工具包，原生跨平台，IPU的开发框架已经无缝融合
IM	Instant Messaging	即时通讯，是目前Internet上最为流行的通讯方式。
M-BaaS	Mobile Backend as a Service	移动后端即服务
SaaS	Software as a Service	软件即服务
API	Application Programming Interface	应用程序接口
App	Android application package	Android应用程序包
DMZ	Demilitarized Zone	隔离区，指两个防火墙之间的空间，可有效保护内部网络

三. 产品概述

AISWare IPU 是亚信自主研发的一整套移动应用平台产品体系。产品中移动应用开发体系、移动应用运营管控体系、移动应用运维监控体系、移动应用业务组件体系4个板块组成，不仅可为移动应用开发提供高效支撑，而且可为企业构建完整的移动端生态提供全流程的产品支持。

AISWare IPU作为面向移动应用的中台工具产品，可帮助企业高效低成本地完成移动应用的开发、测试、集成、部署、发布、运维、运营、管理、监控等工作，在云、管、端各层面，为移动应用生态提供完整、强大、安全的体系。

3.1 趋势与挑战

随着个人APP的增长放缓和中国企业移动服务市场空间规模的快速增长，企业客户对移动信息化建设兴趣浓厚，企业的移动信息化进入快车道，企业级移动APP占比逐步加大。企业级移动端APP不同于个人APP，其业务更复杂，涉及面也更广，其发展趋势总结为如下：

1) 日趋复杂的企业级移动应用需要更灵活的支撑

与行业业务深度结合：企业发展往往以业务为主，移动信息化不管如何发展，都需要通过各种方式融入各行各业，帮助提升工作效率和便捷管理。

碎片化应用：移动应用不是ERP的整体移动化，而是基于移动场景的业务需求，这些通常都是碎片化的节点应用，其针对性极强，其彼此之间是没有上下文关系的操作也应极为简单。

“移动门户”：企业级移动应用会进一步扩大至“移动门户”的概念，通过整合企业通讯录、单点登录、聚合消息等多项功能，全方位服务于企业移动办公的所有应用场景。

2) 从单一应用走向整合平台

IDC 研究发现，企业移动应用发展分三个阶段：第一阶段是基础应用，以移动办公为代表；第二阶段是业务应用，引入具体业务场景帮助基层员工更好的开展工作；第三个阶段：构建移动应用平台，合并基础服务，减少总体投入，从多层面进行统一管控。

[返回目录](#)

3) 企业移动信息化需要专业的移动应用平台产品提供支撑

企业移动信息化的这些独特特征：开发框架支撑快速上线、应用需与后台能力集成、多终端多平台、用户和应用需统一管理、安全性要求高等，这决定了要想高效、高质量、低成本实现企业移动信息化，需要借助专业且功能完整的移动应用平台产品提供支撑。以屏蔽技术难点、降低人员要求，可管可控地快速实现企业应用的移动化，构建企业自己的移动应用生态。

通过以上企业移动信息化的趋势分析，亚信认为：

1) 企业移动信息化对企业移动应用平台产品有4类能力要求。

- 跨平台开发与集成部署：跨平台（Android、iOS）、自动化打包发布、应用市场等
- 与后台能力集成：多协议转换、后台数据和能力的访问控制、二级缓存等
- 集中运营管控：统一的移动应用管理、接入管控、用户管理、数据分析等
- 可扩展的碎片化通用业务模块：移动OA、IM、考勤等

2) 以SaaS模式为企业移动信息化提供支撑是未来一个重要方向

移动互联网时代企业追求随时随地办公，SaaS产品相比传统软件能够提供更优秀的移动办公体验。所以，在中国企业级应用软件SaaS化的大背景下，以SaaS模式为企业移动信息化提供服务也将是未来的一个重要方向。

综上所述，亚信科技针对企业移动信息化推出了AISWare IPU产品，AISWare IPU不但可以支撑企业客户快速开发上线企业级移动端APP，而且在设计之初，就充分考虑移动应用开发的整套流程，以及构建移动应用生态将会面临的问题和需求场景，因此基于AISWare IPU产品，客户可以构建完整的移动APP开发和运营管控生态，从而支撑企业业务的快速、灵活上线，做到统一管控，轻松运营。

3.2 产品定位

AISWare IPU 是一整套移动应用平台产品体系，作为面向移动应用的中台工具产品，IPU可为移动应用的开发、运营、运维提供云、管、端的全流程服务。

1) 快速上线移动端APP

为快速开发移动端APP提供全流程产品组件支撑，包括开发框架、RN、Demo、在线文档、自动化测试、M-安全、打包发布等。

2) 构建移动端生态

为企业构建移动端生态提供支撑，从而协助企业实现移动端APP的统一运营、管控、运维等，包括：多应用融合、M-行为管理、推送、插件管理、应用市场、监控预警等。

云化版还可为企业上云提供支撑。

3) 高复用的业务组件

在产品使用实践中，逐步沉淀出移动端通用业务组件。如：统一认证鉴权、激励体系、考勤管理、圈子社交、分享等等。

4) 产品模块灵活选配

整套的移动应用平台产品体系，基于最佳实践划分成不同模块和组件，各产品模块、组件相互之间松耦合，不但可以独立提供，也可组合提供。

四. 技术介绍

4.1. 亚信科技中台产品域产品架构

亚信科技中台产品域产品集包括：

- AISWare IPU (亚信艾扑移动应用平台)
- AISWare AIDesign (亚信体验技术套件)
- AISWare HyperView (亚信超视界3D可视化产品)
- AISWare EOMG (亚信科技企业运营中台)
- AISWare ACP (亚信科技应用构建平台)
- AISWare BMG (亚信业务中台)
- AISWare IoT-DMP (亚信物联网设备管理平台)

产品间关系及AISWare IPU 位置如图4-1所示，各产品共用一套PaaS平台。



图4-1 亚信中台产品域总体架构

[返回目录](#)

4.2 AISWare IPU 产品架构

AISWare IPU产品包含IPU M-BaaS平台和IPU云化版两部分，其功能架构分别如下。

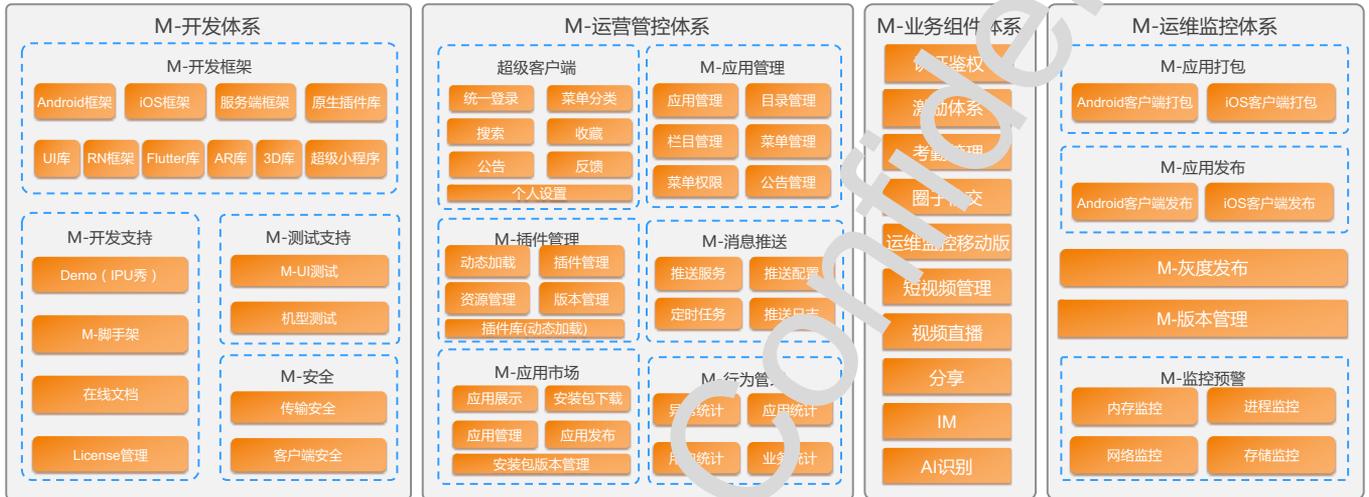


图4-2 IPU M-BaaS平台功能架构

4.2.1 M-开发体系

在开发层面提供了一整套高效、低成本、良好体验的跨平台深度混合开发框架，它将Web、脚本等跨平台技术和移动端原生技术结合在一起，由Android套件、IOS套件、Web UI套件、DMZ服务端套件四个部分组成，能够有效弥补项目开发团队的技术短板和缺陷。缩短开发周期，提高应用稳定性，体验一致性，构建出良好体验的企业级移动应用。

不仅如此，并进一步无缝融合RN、Flutter等原生跨平台技术框架。同时，该框架产品经历了丰富的项目检验，沉淀了丰富的组件、插件、案例场景等，这些高度复用的元素都将助力企业级移动应用的高效高质量开发。

为了便于使用还提供了在线文档、Demo、脚手架等开发支持工具。

在测试层面引入了一套自动化测试体系，来完成移动应用的UI测试和机型测试。

从客户端、传输两大方向提供内置的安全体系，保证开发出来的移动应用符合安全需求。

[返回目录](#)

4.2.2 M-运营管控体系

AISWare IPU意在帮助企业实现众多移动端应用的融合和管控。实现移动应用快速开发的同时，构建完整的运营生态，从而支撑业务快速、灵活的上线，并做到轻松运营和管控。

该模块帮助企业搭建移动端统一的运营管控支撑平台，将PC端复杂的业务系统迁移至移动端，并全面管控，逐步形成完整的移动端平台化生态。进而将移动端业务应用的建设模式由烟囱式转向统一构建的模式，最终实现移动端业务的统一管理、统一运营、统一分析。

目前涵盖功能有：超级客户端、应用管理、拆件管理、推送平台、行为分析、应用市场。

4.2.3 M-业务组件体系

提供横向的通用业务能力，能够满足移动应用此类业务的绝大多数场景。对于部分企业的定制化需求，可在此基础上实现灵活的增量扩展，并与基线版本有效隔离。最终，让产品在公共业务上的支撑效率大大提升。目前涵盖功能有：认证鉴权、激励体系、考勤管理、圈子社交、运维监控移动版等功能。

4.2.3 M-运维监控体系

提供移动应用打包、发布、版本管理的界面化、自动化支撑能力，减少人为干预，降低出错几率，提供移动应用相关的客户端/服务端运行情况的实时监控和预警支撑能力。提供无侵入的灰度发布插件，并且结合IPU底层资源更新逻辑进行修改，使得资源文件灰度发布可以根据业务需要在不同项目中进行自定义控制。目前功能涵盖应用打包、应用发布、灰度发布、监控预警。

4.2.5 IPU 云化版

提供多租户的云化服务，可为0代码创建移动应用提供云端服务支持，并支持对创建的移动应用进行个性化设置、选配通用业务功能，以及为定制化开发企业专属的业务功能提供工具支持。同时，还可为移动应用提供云端的运营管控服务和运维监控服务。

[返回目录](#)

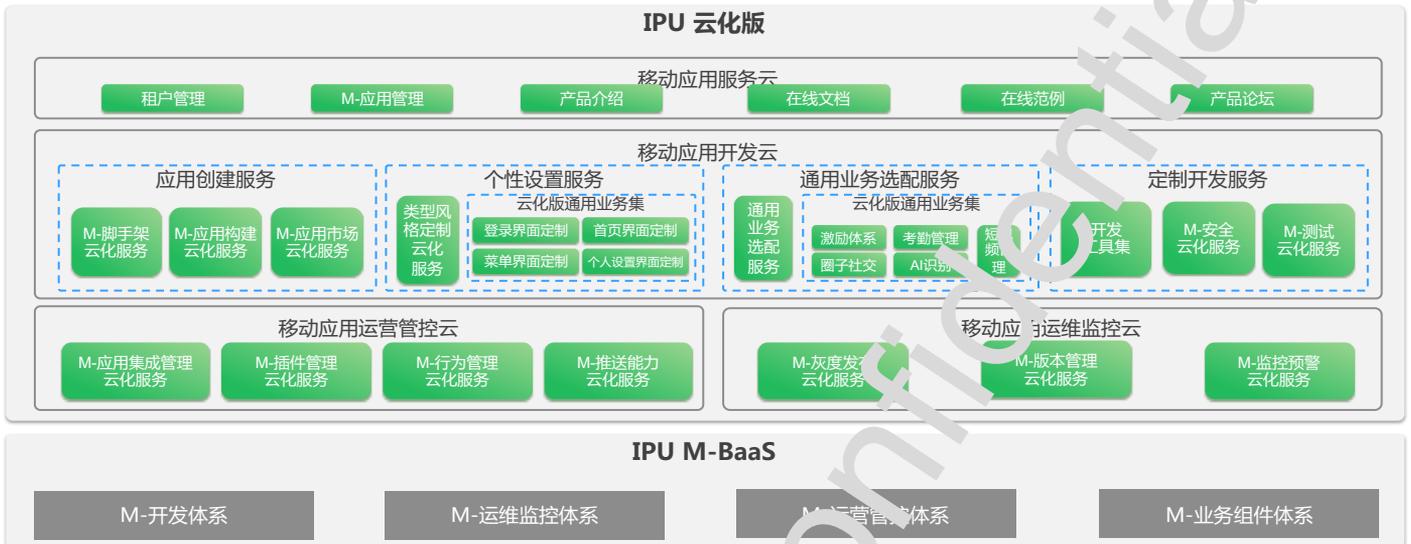


图4-3 IPU 云化版功能架构

4.3 关键技术

4.3.1 跨平台

1) 跨平台设计

- 插件API设计，提升产品的可用性、灵活性、扩展性，同时实现跨平台（Android和IOS）

2) Web技术实现跨平台

- 使用Html5实现部分UI：通用UI原生实现，变化UI用Web技术实现
- 使用Css3实现部分交互：窗体级交互原生实现，元素级交互Web技术实现
- 使用JS实现部分业务逻辑：引入新的跨平台脚本来实现

3) 跨平台脚本实现跨平台

- React Native

4.3.2 动静分离

1) 页面资源与数据分离

- 业务数据与页面资源分离，仅需传输数据
- 页面资源存储在客户端，动态更新

2) 原生功能插件化

- 原生功能逐一插件化，加载在客户端使用，体验好
- 插件动态更新下载，不必频繁更新安装APP

3) 标签解析

- 标签的驱动程序在客户端SDK中
- 标签的具体解析在服务端指定
- 标签动态扩展和更新，无需频繁更新安装APP

4.3.3 变化内容服务端统一管控

1) 资源管理

- 客户端的Web资源以页面为单位动态更新
- 非压缩包的更新方式，很好解决了跳版本更新的问题

2) 插件管理

- IPU中原生功能抽象为插件，插件在不同平台上的API统一，从而实现原生跨平台
- 插件封装后服务端统一管理，客户端动态更新

3) 数据管理

- 数据接口服务端统一管理，保持数据的有效性
- 客户端从服务端动态更新（结合推送平台）数据

[返回目录](#)

五. 功能介绍

5.1 基础功能

5.1.1 M-开发体系

功能分类	功能点	功能描述
M-开发体系	开发框架	在开发层面提供一整套高效、低成本、良好体验的跨平台深度混合 (Hybrid) 开发框架，并进一步无缝融合 RN、Flutter 等原生跨平台技术框架。
	开发支持	提供在线文档、Demo、脚手架等开发支持工具，为使用IPU的移动应用开发提供License管理支持服务。
	M-安全	从客户端、传输两大方向为移动应用提供内置的安全体系，保证开发出来的移动应用符合安全需求。

[返回目录](#)

5.1.2 M-运营管控体系

功能分类	功能点	功能描述
M-运营管控体系	超级客户端	多APP管控的客户端框架。内置统一登录、菜单分类、搜索、收藏、公告、反馈等工具链，可以继承IPU应用、H5应用、原生应用、Flutter应用、RN应用等。
	应用管理	从应用、菜单、业务上下线、公告等多方面对所有的M-APP进行统一管理。
	插件管理	动态插件管理技术将APP应用的各种功能模块化独立出来，通过插件平台的注册管理,各种功能将以插件的形式动态安装，更新，这使得应用更加轻便，易于管理。
	消息推送	提供消息推送服务，通过各类机制保证消息可以完整、准确地推送到指定的消息接收者。自动采集推送日志信息，并统一管理。
	行为管理	通过搜集手机客户端的行为日志，来分析用户行为，了解用户需求等，为企业移动应用的统一日志采集和分析提供服务支撑。
	应用市场	为企业所有移动应用发布的上下架及版本发布等功能提供完整的配置、管理和分发下载的整体功能平台

[返回目录](#)

5.1.3 M-业务组件体系

功能分类	功能点	功能描述
M-业务组件体系	常用业务组件	为企业提供移动应用上横向通用的业务服务能力的业务组件。基于业务场景，提供和插高形成一系列常用的业务组件，并结合企业的定制化需求进行灵活的增量扩展，从而实现公共、通用业务的插拔式快速上下线，且灵活拓展。如：考勤、激励、分享、IM等
	视频类组件	可为开发者及企业提供相机，视频等多媒体相关组件能力；在目前移动互联网的趋势下，这些功能将极大地丰富和提高移动APP的可用性及功能性
	AI识别类组件	集成亚信AIz或其他提供的各种人工智能的能力，针对常用公共的业务场景，形成暴露的各种识别组件模块功能，方便开发者集成并简单快速使用，提高效率

5.1.4 M-运维监控体系

功能分类	功能点	功能描述
M-运维监控体系	应用打包	通过界面化操作，开发者上传开发好的IPU应用工程，脚本化快速便捷的获得安装包。包括Android和iOS两个平台。
	应用发布	通过界面化操作，脚本化快速便捷的将打包好的安装包发布到应用市场。发布的安装包包括Android和iOS两个平台。
	灰度发布	提供灰度发布，以满足用户众多，移动应用业务复杂、升级频繁的应用上线需求，以及降低升级上线对开发者正常作息的影响
	版本管理	提供移动应用的版本管理能力。

5.2 特色功能

AISWare IPU以支撑高效低成本的移动端APP开发、构建移动应用生态为产品之核心目标，产品的特色功能总结如下：

- **快速上线APP**：IPU的开发框架支持Hybrid、原生、Web等各种模式的移动端APP开发，可为企业专属业务功能的定制化开发提供工具支撑，提升开发效率50%以上。
- **原生跨平台**：在原有Hybrid和Web开发模式上扩展原生跨平台开发支撑能力，将RN无缝融合，满足C端用户追求极致体验的产品支撑需求。
- **应用集成**：IPU可将各种类型（IPU应用、H5应用、原生应用、其他框架平台应用、RN应用等）的多个移动端APP集成融合为1个，简洁化客户使用，实现对众多移动端应用的统一运营和管控。
- **无侵入式日志采集**：采用切面化插码技术，将移动端APP的日志采集与业务分离，采集与否，通过简洁配置即可实现。
- **脚手架**：通过参数定制快速构建出客户端和服务端的项目工程，将工程环境搭建周期从之前的一天缩减到一小时。
- **自动化打包发布**：小时
- **Demo示例**：产品提供一个持续更新的Demo工程APP（IPU秀），从实际场景出发，充分展示产品API和组件的使用方法和效果，大大提升产品的易用性。
- **按需扩展**：产品不但提供了丰富的原生功能插件和业务组件，而且还有完善的扩展规范，可以根据客户实际需求，灵活扩充新的原生功能插件和业务组件。

[返回目录](#)

六. 带给客户的价值

1) 支撑APP快速开发

基于IPU可以快速上线高质量移动端APP和移动端业务功能，从而抢占市场先机，提升企业市场竞争力。

2) 构建移动生态

支撑客户构建移动端APP生态，支撑企业上云，帮助客户统一运营和管控企业的所有移动端应用，赋能企业提升竞争力。

- 移动应用统一管控：可以将企业多个移动端APP在菜单级进行融合，以及进行统一集中管控。
- 构建多级生态：通过单一客户端统一管控共性业务和个性化业务的开发、上线和维护，实现对移动端应用和业务功能的多级管控。
- 移动端消息推送：可通过自建或者使用第三方推送平台，将服务端消息主动推送到移动端，支持营销、推广等业务场景。
- 移动端行为采集：可将应用崩溃信息、用户应用行为、位置信息、设备信息、业务信息等以客户无感知模式采集到服务端，结合业务数据进行分析，支撑运营、营销和服务。
- 运营支撑：支持客户对移动端APP的用户权限、目录、栏目、通用业务等进行统一管理，为客户运营提供支撑。

3) 转变APP开发模式

由传统开发模式（Android工程师、iOS工程和服务端工程多角色协同开发APP）转变为基于IPU开发模式（仅需Java工程师即可开发APP），降低技术门槛，提升开发效率50%以上，聚合和复用企业高价值员工能力。

[返回目录](#)

七. 产品优势

亚信 AISWare IPU 产品的优势集中体现在：

高效：快速构建移动端APP。提供开发框架、脚手架等工具，屏蔽技术难点，使APP开发人员专注于业务实现，提升效率50%以上。

生态：协助企业构建移动应用生态。从各层面(开发、运营、管理、运维、监控告警等)为构架企业级移动应用生态提供产品支撑。

平台：高效、稳定的开发运营平台。专业人员做通用功能、通用业务抽象，打造平台级成熟稳定的各个产品模块和业务组件。

开放：产品能力可扩展。提供能力扩展规范，产品使用者可以便捷地新增个性化组件、插件等，自定义扩展产品能力，满足个性化需求。

灵活：多行业、多场景支持。专注于技术工具/平台的产品，可结合各行业业务，定制实现各类业务场景支持，响应市场变化。



[返回目录](#)

八. 应用场景

8.1 快速开发上线企业级移动应用

企业为应对市场竞争需要快速开发并上线企业级移动应用，但是，企业开发人员以Java工程师为主，之前主要从事PC端业务功能开发，移动端技术能力缺失，企业级移动应用开发经验不足，难以快速开发出安全、稳定且体验良好的移动应用；同时，由于移动端的双平台(Android、iOS)特殊性，往往需要在应用打包、应用市场上架耗费大量不必要的时间和精力。

在快速开发上线企业级移动应用的场景中，IPU提供的能力主要有：

- 1、提供开发框架，为跨平台（Android、iOS）开发企业级移动应用提供支撑，使APP开发者无需关注移动端技术，仅仅关注业务实现，从而大幅提升开发效率；
- 2、提供在线文档和开发框架Demo工程(IPU秀)，支持开发者快速、轻松地学习上手；
- 3、提供应用打包工具，支持一键生成安装包(Android和iOS)，方便快捷；
- 4、提供自建应用市场，支持对企业开发的所有移动端APP进行展示、下载和管理等，并支持二维码扫描安装、移动端自动辨别平台智能安装等。



图8-1 应用场景示意图-快速开发上线企业级移动应用

[返回目录](#)

8.2 企业移动应用集成/融合

企业APP使用者面临诸多问题：手机上满屏各系统的移动应用动应用，渴望清爽简洁的桌面；各APP需分别登陆，记忆多个账号、密码，耗时耗力；使用时各APP之间频繁切换，麻烦且低效；各APP风格、操作习惯各异，使用体验差。所以，企业客户希望APP建设的烟囱模式转变为统一管控模式，通过对企业内所有APP的集成/融合实现统一管控。

在企业移动应用集成/融合的场景中，IPU提供的能力主要有：

- 1、提供超级客户端，将企业多个移动端APP客户端集成/融合为一个APP，并实现统一登录鉴权；
- 2、提供的超级客户端，内置搜索、置顶、收藏等多项APP通用功能，且体验良好、一致；
- 3、提供应用管理平台，在服务端以界面化的形式实现对各个应用、菜单、权限等的设置与统一管控；在服务端通过配置实现对移动端功能的上下线；通过权限控制实现不同的APP使用者在同一个APP上可以看到和使用不同的功能菜单；通过配置实现目录管理、公告管理、目录管理等。

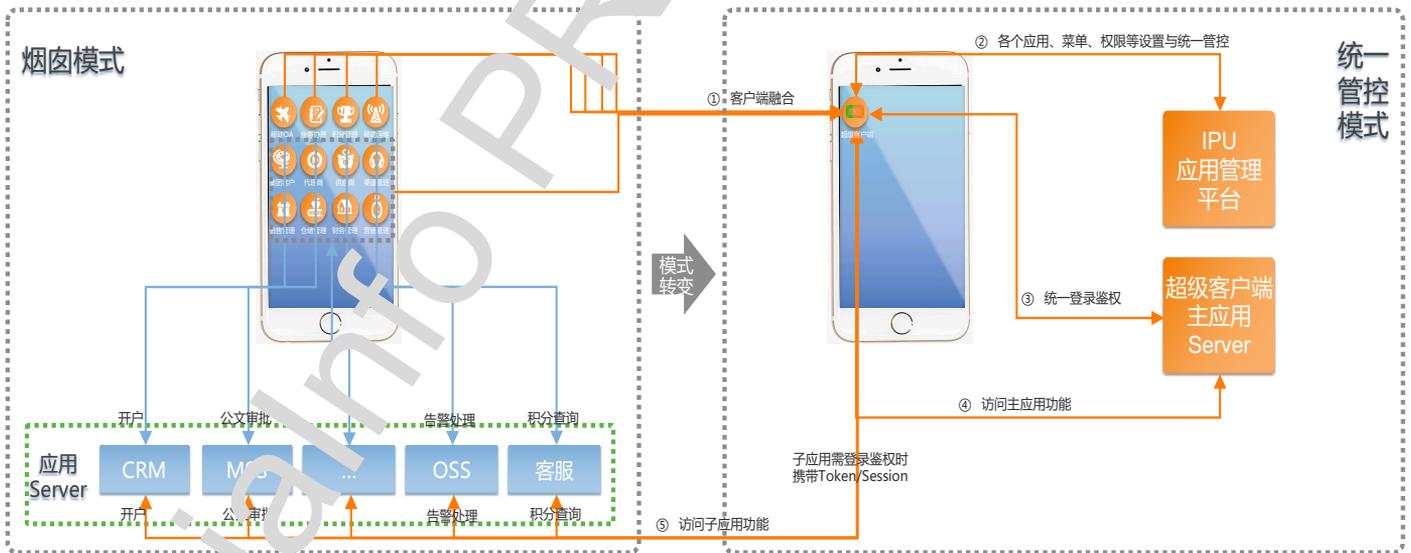


图8-2 应用场景示意图-企业移动应用集成/融合

[返回目录](#)

8.3 协助客户打造企业级移动应用生态

大型企业客户的企业级移动应用数量众多、业务涉及面广、竞争环境复杂，希望打造完整移动应用生态，为企业的所有移动端APP提供云、管、端各层面体系化服务，包括：快速开发体系；规范的自动化打包、发布、部署、监控预警等运维监控体系；众多移动应用的统一集成管控体系；便捷地为移动应用赋能消息推送、行为分析、外设动态加载等能力的运营体系。

在企业移动应用集成/融合的场景中，IPU提供的能力主要有：

- 1、提供脚手架，支持企业通过界面化配置一键自动构建APP脚手架工程；
- 2、提供开发体系，支持各模式APP开发支持的开发框架、开发支持、安全、自动化测试等；
- 3、提供运营管控体系，支持移动端APP的集成融合、统一管控、移动端行为管理（日志采集和结果展现）、消息推送、插件统一管理和动态加载等；
- 4、提供运维监控体系，支持移动端APP的自动化打包、发布、灰度发布、版本管理，以及APP运行情况信息采集和告警展示等。

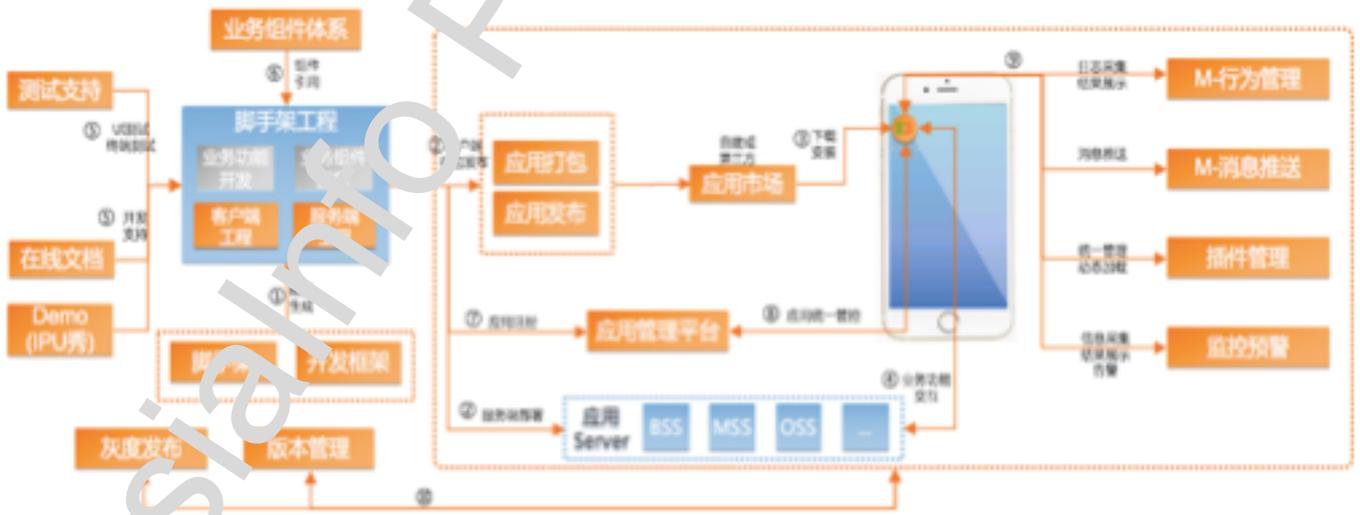


图8-3 应用场景示意图-协助客户打造企业级移动应用生态

[返回目录](#)

8.4 采集行为信息数据化支撑运营

客户希望能够主动、及时获得移动应用的相关信息，以便了解移动应用的使用和运行情况。通过对采集的移动端APP信息进行分析，可以对使用者的移动端行为进行管理，比如页面性能、布局、路径的优化，鉴别沉默用户以支持营销，实时分析应用事务以了解用户整体状况和对应用性能异常进行预警，等等。

在企业移动应用集成/融合的场景中，IPU提供的能力主要有：

- 1、提供客户端日志的采集与上传能力，采用切面化插码技术将日志采集与业务分析，通过集成SDK的模式实现对多平台（Android、iOS）移动端APP上的行为日志进行采集和上传；
- 2、提供服务端日志收集、存储和处理能力，支持UDP、Http等日志传输协议，以及Kafka、MQ等消息服务中间件，实现日志信息的收集、定时分析和实时分析处理；
- 3、通过配置将行为日志的分析和处理结果，进行多维度、多形式展示。

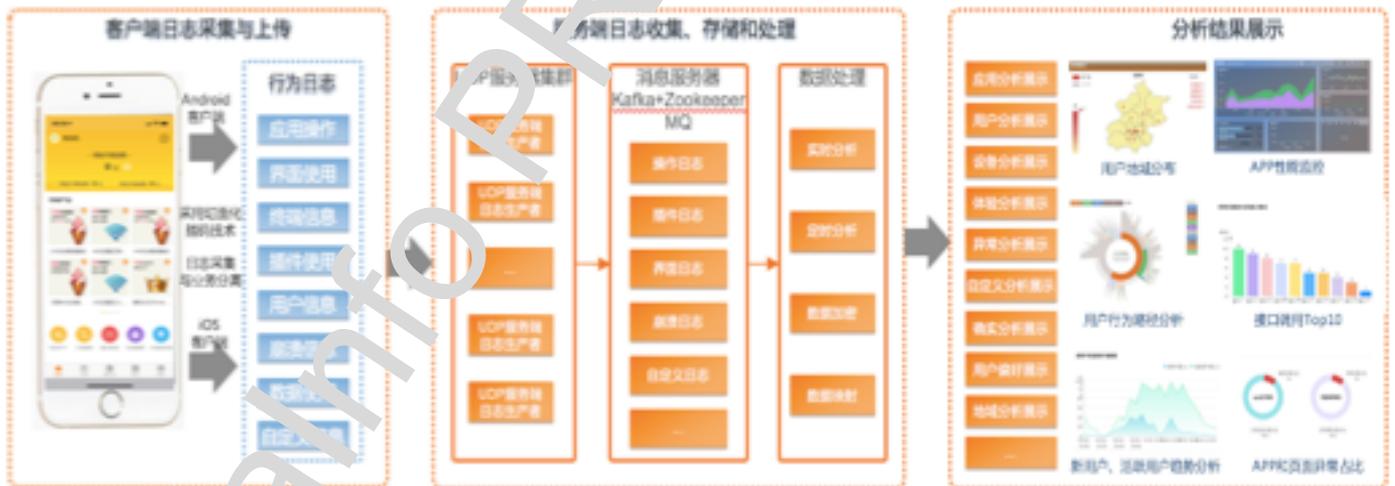


图8-4 应用场景示意图-移动端信息采集与行为管理

[返回目录](#)

8.5 0代码构建企业自属的APP

客户希望可以在云端0代码构建企业自属的APP，为企业移动信息化提供迅捷的SaaS服务。不但可以快速创建移动应用、上线移动业务功能，而且可以进行个性化设置和定制化开发企业专属的业务功能；并进一步可以实现云端的移动端应用运营管控和运维监控。

在企业移动应用集成/融合的场景中，IPU提供的能力主要有：

- 1、提供移动应用创建能力，可创建移动应用，并选配应用类型、皮肤、插件功能等；
- 2、提供个性化设置能力，可对移动应用进行个性化设置（欢迎页、登录页、菜单页面等）；
- 3、提供业务选配能力，通过在线选择和配置，即可使用平台提供的通用业务功能；
- 4、提供定制化开发支撑能力，提供开发工具集和云化的测试、安全等，实现定制化开发支撑；
- 5、提供运营管控能力，可为APP提供云端的应用集成、消息推送、行为管理等运营管控服务；
- 6、提供运维监控能力，可为APP提供云端的灰度发布、版本管理、监控预警等运维监控服务；
- 7、移动应用服务云，可对租户进行管理、移动应用管理、产品学习、在线文档查看等

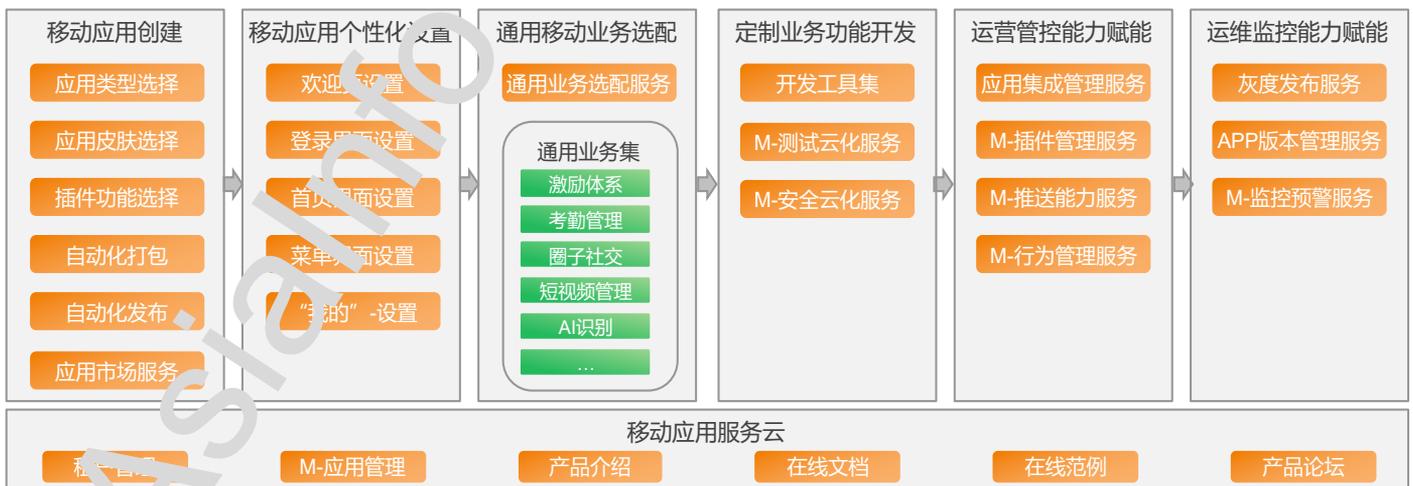


图8-5 应用场景示意图-0代码构建企业自属的APP

[返回目录](#)

九. 应用效果

40+

产品服务的企业客户

150+

产品孵化的企业级APP

5000+

产品承载的业务功能

30+

产品集成/融合的APP

[返回目录](#)

十. 联系我们

亚信科技（中国）有限公司

地址：北京市海淀区中关村软件园二期西北旺东路10号院东区亚信大厦

邮编：100193

传真：010-82166699

电话：010-82166688

Email：5G@asiainfo.com

网址：www.asiainfo.com



AsialInfo PRD Confidential

Thank you



亚信科技依托产品、服务、运营、集成能力助力企业数字化，持续创造新价值。