



華辰資本

CELESTIAL CAPITAL

**专注中国产业结构升级与创新，
聚焦新一代信息技术产业发展。**

2018年，在中国经济周期、产业周期、资本周期与政治周期四重叠的特殊时期，本着“深耕产业、协同发展、价值驱动、重度赋能”的愿景，华辰资本（“华辰”）应运而生，致力成为中国最专业的控制型产业机构。

华辰资本总部位于中国最具发展活力与科技创新的深圳，专注于新一代信息技术、工业互联网、产业互联网、产业数字经济等领域，通过扎实的体系产业研究与理解能力，以产业研究、投资银行、战略咨询、产业基金模式，为新一代信息技术企业提供战略咨询、财务咨询、企业融资、并购重组、市场管理、供应链管理、产业咨询、产业基金等价值赋能。

目 录

一、产业分析

▪ 基本概念

▪ 发展路径

▪ 应用场景

▪ 体系架构

▪ 开发路线

▪ 生态体系

▪ 商业模式

03

二、市场分析

▪ 市场规模

▪ 竞争格局

▪ 发展现状

15

三、企业分析

▪ GE

▪ Uptake

▪ 索为

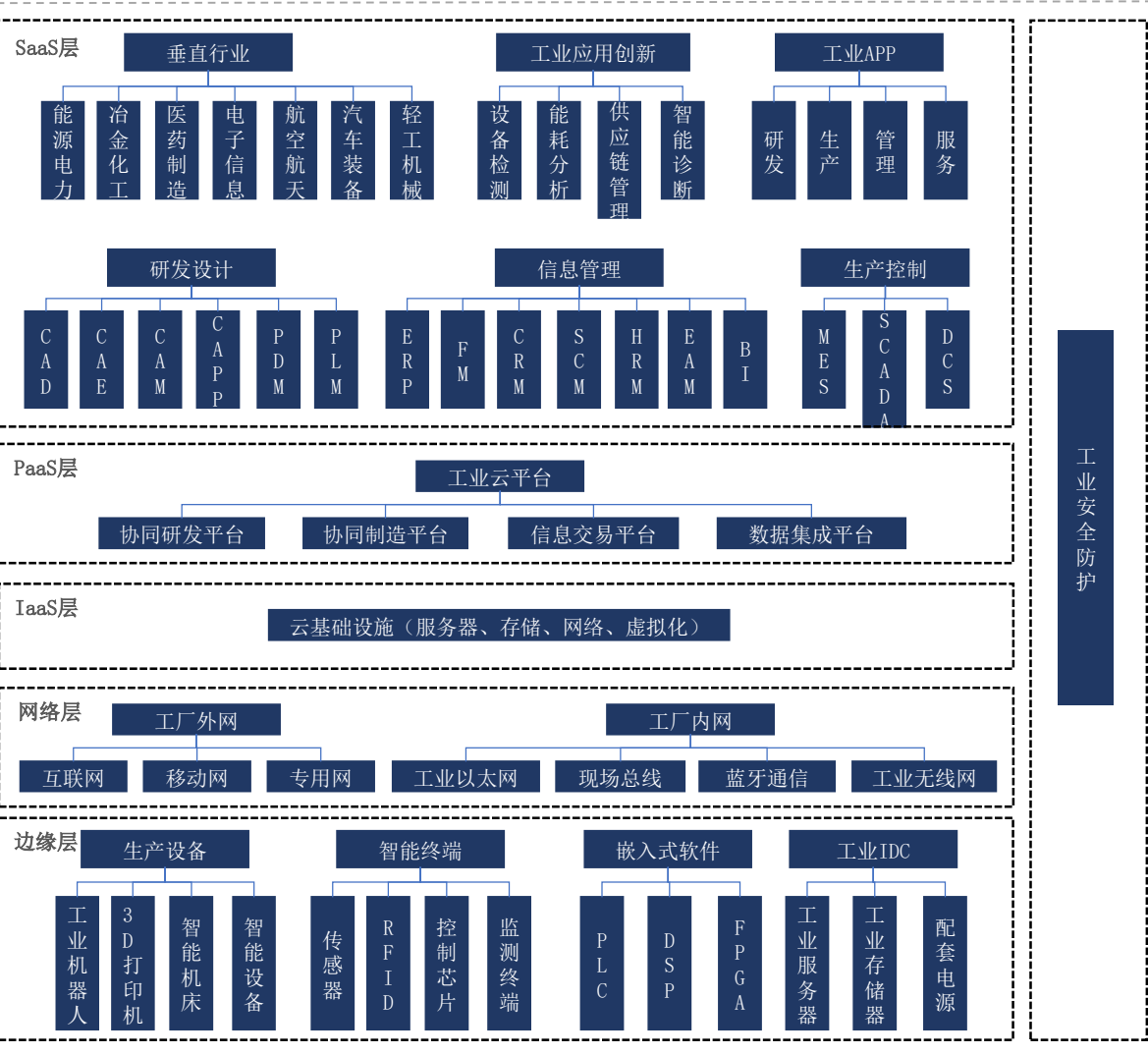
▪ 黑湖智造

22

一、产业分析



图1 工业互联网产业体系架构

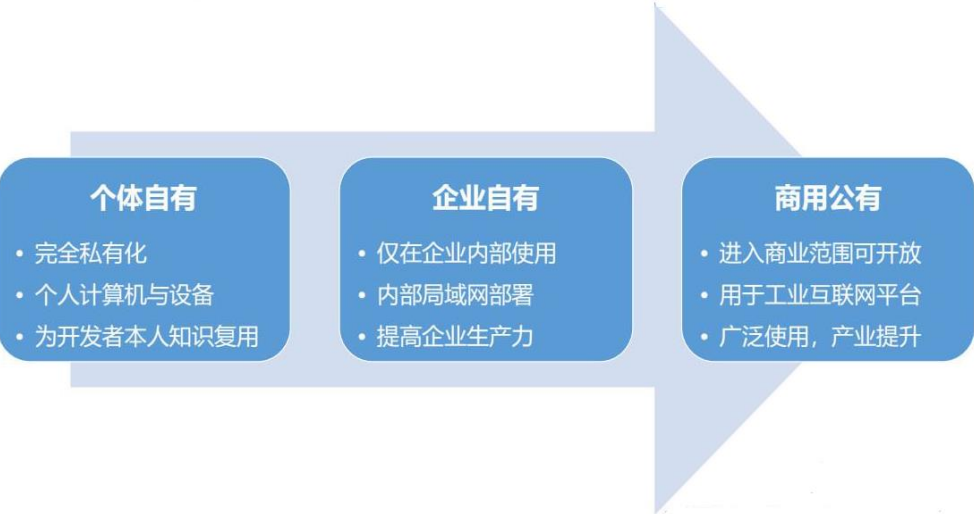


工业SaaS（工业APP）

- 1. 基本概况：**是基于工业互联网，承载工业知识和经验，满足特定需求的工业应用软件，是工业技术软件化的重要成果。工业APP是面向特定行业、特定场景，满足业务需求，**解决特定问题的应用服务方案**；
- 2. 功能目的：**工业APP以解决问题为导向，承载单点应用落地，一般基于工业PaaS平台开发，并在云生态环境下建设；
- 3. 核心价值：**是软件化的知识载体。将研发设计、生产制造、运营维护、经营管理等制造全过程的运行规律进行知识化、模型化、算法化、代码化、软件化，是承载工业技术、工艺经验、业务流程、员工技能、管理理念等知识的新载体；

资料来源：华辰资本整理

图2 工业APP的演进



资料来源: 《工业互联网APP发展白皮书》、华辰资本整理

发展路径：工业技术软件化的结果

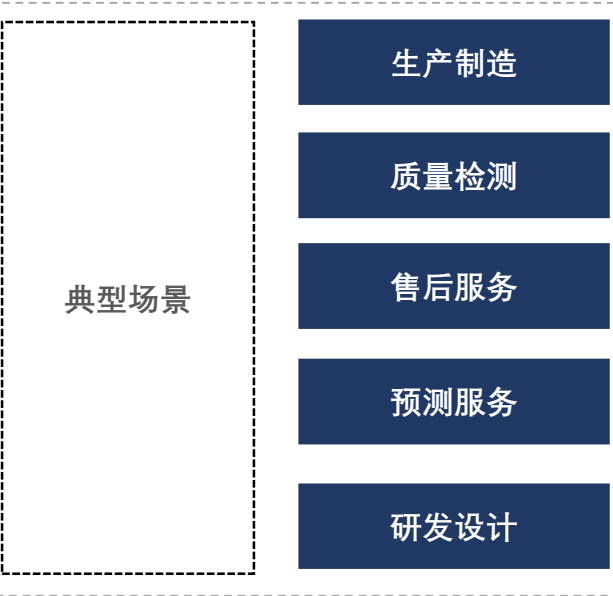
1. 发展路径：工业技术或知识→工业软件→工业APP→工业互联网APP。工业APP的形式根据其发展历程和分享范围可以分为以下三种模式。
2. 个体自有模式：完全私有化的工业APP，个人或少数人群在单台电脑或平板设备上小范围使用，通常没有进入企业局域网，为开发者本人知识复用。
3. 企业自有模式：仅在企业内部局域网中部署、使用的工业APP，为提高企业生产力，如波音787研制过程使用超过8000款工业软件，其中只有1000多款工业软件为商业软件，另有7000多款为波音自主研发、非商业化的工业APP。
4. 商用公有模式：进入了商业范围、可以开放给所有工业互联网上用户使用的工业APP，它是某些企业发布的，可供其它企业调用使用，可以是收费或免费模式。

表1 工业软件与工业APP、工业互联网APP比较

	传统工业软件	工业APP	工业互联网APP
部署方式	本地部署	本地局域网部署	云端部署
系统层次	ISA95，五层架构	ISA95，五层架构	扁平化
软件架构	紧耦合单体架构	松耦合多体化架构	微服务架构
开发定位	面向流程或服务的软件系统	面向过程或对象的应用软件	面向角色的APP
开发方式	基于单一系统开发	基于单一系统开发并兼容多系统	基于PaaS平台多语言开发
开发主体	软件企业为主	制造企业为主	各类相关组织与个体的海量开发者为主
系统集成颗粒度	大系统与大系统	小系统与小系统	微系统与微系统
承载知识	通用科学知识	特点工业知识	特点工业知识
面向场景	面向多种应用场景，具有普适性	面向特定场景，具有专用性	面向特定场景，具有专用性

资料来源：《工业互联网APP发展白皮书》、华辰资本整理

图3 工业APP典型应用场景

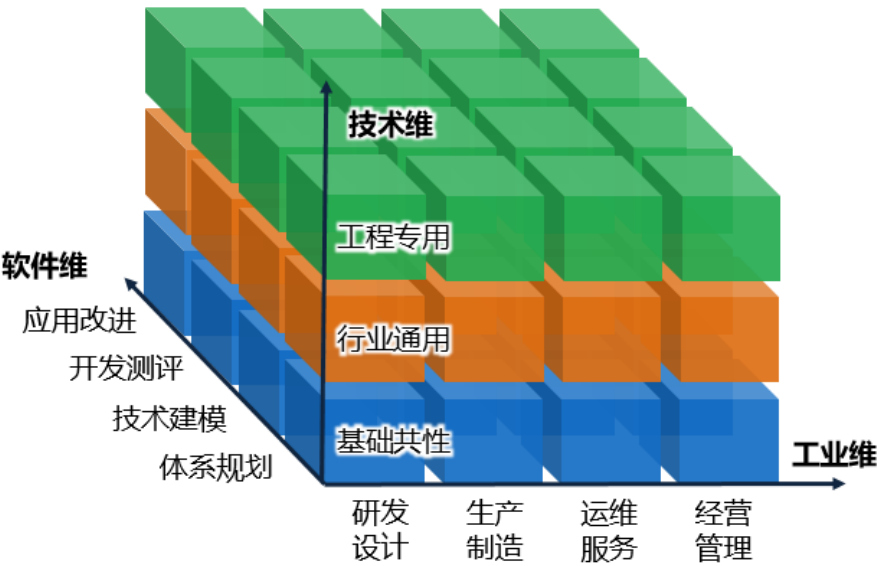


资料来源：华辰资本整理

应用场景

- **工业APP以解决问题为导向**，承载单点应用落地。工业APP目前已在多个场景应用，其中在研发环节融合创新能力较强，典型应用场景如下：
 - a. **研发设计阶段：**索为系统为航空发动机用户将研发设计进行有效管理和集成，使研发过程规范受控、工作效率提升；
 - b. **生产制造阶段：**西门子结合深度学习算法，为格林机床提供刀具寿命预测APP。根据历史数据预测刀具磨损状态，并对刀具提前更换做出提醒，优化制造过程备件采购和库存策略；
 - c. **质量检测阶段：**某钢厂与英特尔合作开发钢材质量检验的APP，即通过对生产线可视化，用机器学习的方法识别其中的划痕、酸洗来替代人工检测，提高了检测成功率，并降低了人工成本；
 - d. **预测服务阶段：**美国初创企业Uptake利用工业APP进行推荐预测服务，如流程优化、故障预警、任务管理等；
 - e. **售后服务阶段：**北京天泽智云研发高铁故障预测与健康管理车载样机，通过工业APP为高速铁路交通系统的不同部门提供服务来优化协同、提高效率，准确率高达90%。

图4 工业APP的体系架构



资料来源：《工业互联网APP发展白皮书》、华辰资本整理

体系架构

1. 体系架构：工业APP体系框架是一个**三维体系**，包含了**工业维、技术维和软件维**三个维度。三个维度彼此呼应，和谐地构成和体现了“工业·技术·软件（化）”的工作主旨。

- a. **工业维**：该维度涉及到研发设计、生产制造、运维服务和经营管理四大类工业活动，在每一个工业活动中，都可以细分为若干小类的活动，都可以开发、应用到不同技术层次的工业APP；
- b. **技术维**：由机械、电子、光学等原理性基础工业技术形成了基础共性APP；航空、航天、汽车和家电等各行业的行业通用工业技术形成了行业通用APP；企业和科研院所产品型号、具体产品等特有的工业技术形成了工程专用APP；
- c. **软件维**：按照工业技术转换为工业APP的开发过程以及参考软件生命周期，该维度分为体系规划、技术建模、开发测评和应用改进四大阶段的软件活动。

2. 功能属性：任何工业APP都可以按照工业APP体系框架来分解和组合，同时可具有多个维度的属性。

表2 工业APP体系架构之工业维度

一、研发设计	二、生产制造	三、运维服务	四、经营管理
主要用于提升研发设计效率的应用软件。研发设计包括产品设计、工艺设计、运营服务设计、经营管理设计和制造系统设计。	主要用于生产相关过程的应用软件，包括生产工艺设计、过程管控、车间和生产线设计与管理、生产设备和工具的设计与运行维护管理、产品质量检测和生产相关仓储与物流管理等各种工业APP；	主要是用于产品运行和对外服务过程的应用软件。包含两个方面，其一是辅助产品对外提供服务的APP，其二为产品提供维护保障的APP。后者是当前运维服务APP领域热门发展方向。	用于企业产品制造、营销和内部管理等。包括工业制造管理及平时经营。重点关注企业决策支持、产品质量管理、制造风险管控、产业链协同和供应链管理。

资料来源：《工业互联网APP发展白皮书》、华辰资本整理

表3 工业APP体系架构之技术维度

一、基础共性	二、行业通用	三、工程专用
<p>是基于自然科学、社会科学进行改造世界的一般通用性技术软件化形成的应用软件。却常常通用于多种工业产品的研发、生产和保障等过程之中。如摩擦轮传动、带传动、链传动等各种机械传动技术。</p>	<p>是依据技术科学形成的工业APP，行业通用APP按照不同的顶层行业进行划分，包含冶金APP、非金属产品APP、机械APP和交通工具APP等。不同行业均需要不同的行业通用APP，所以行业通用APP的数量非常庞大。</p>	<p>依据工程技术形成的工业APP，面向特定场景，针对特定产品线、产品型号甚至单个产品的应用软件，针对产品线、产品型号的工程专用APP较多，针对单个产品的工程专用APP较少。如研制某种飞机型号专用的工业APP。</p>

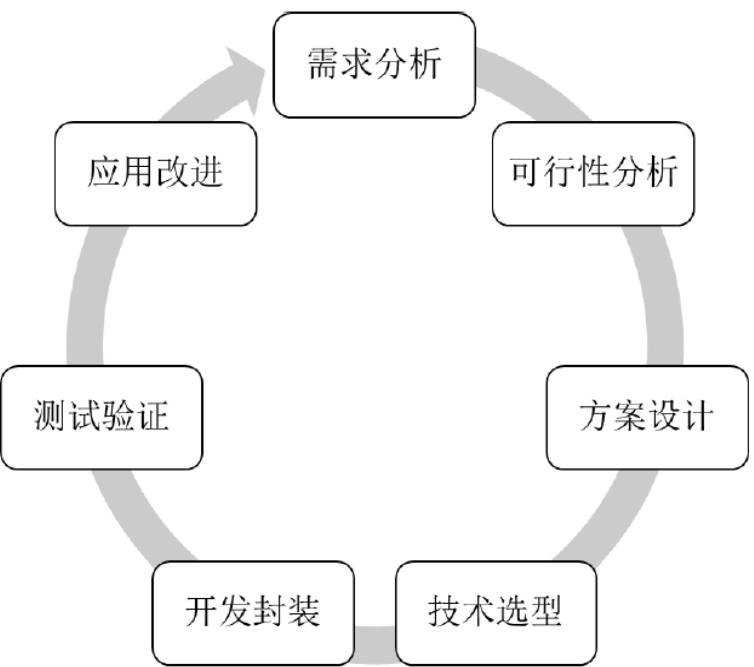
资料来源：《工业互联网APP发展白皮书》、华辰资本整理

表4 工业APP体系架构之软件维度

一、体系规划	二、技术建模	三、开发测评	四、应用改进
<p>按照行业、企业或组织等的战略目标及相关运营规划，建立相应的工业技术发展规划，并形成工业APP体系规划。需要围绕企业的产品线，建立产品线APP等。</p>	<p>工业技术常常散布在企业内部各个位置，并且不成体系等，难以有效实施知识管理。所以需要已有工业技术按照工业技术体系和工业APP体系需求进行梳理。并将知识形成模型。</p>	<p>在已梳理的工业知识的基础上，综合考虑成本、效率和集成应用等因素，开展工业APP开发工作。在技术模型的基础上，进行设计、开发和测试，形成相应的数据库、应用模块和交互界面。</p>	<p>工业APP必须进行演进。工业APP体系通常需要进行定期或不定期重新规划和修正，以满足行业、企业或组织的产品发展战略需求。</p>

资料来源：《工业互联网APP发展白皮书》、华辰资本整理

图5 工业APP的开发参考路线

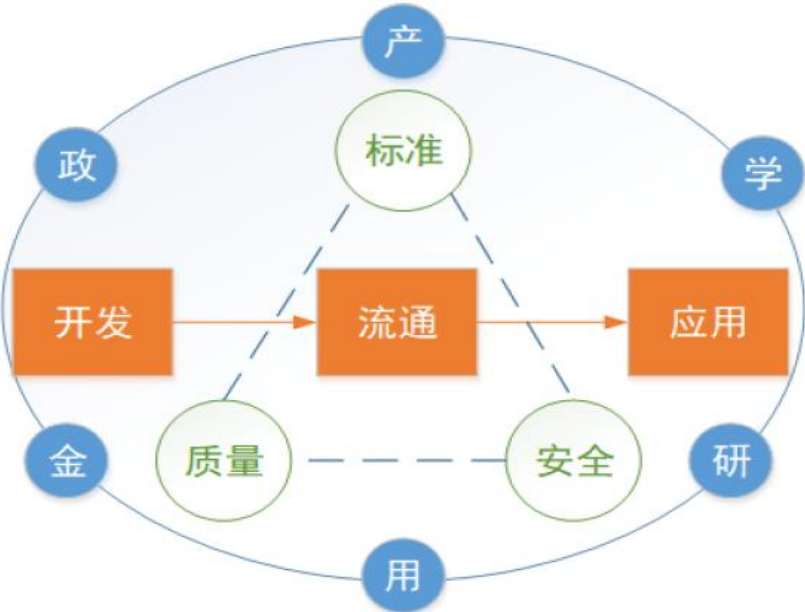


资料来源：《工业互联网APP发展白皮书》、华辰资本整理

开发路线

- 1. **需求分析：**根据工业应用场景进行需求梳理、需求分析，实现需求定义、价值定义、功能定义。
- 2. **可行性分析：**主要从业务、经济、技术等方面分析工业APP的可行性。
- 3. **方案设计：**对涉及的工业知识进行梳理，建立工业知识体系，形成工业APP体系规划；设计业务架构、系统架构和平台架构；规划商业模式。
- 4. **技术选型：**对工业知识进行抽象形成模型，并根据开发平台、部署和运行平台，结合互操作和可移植，选择开发及一体化集成等技术。与一般软件开发比较这是工业APP开发特有的一个环节。
- 5. **开发封装：**根据软件架构模式开发形成相应的数据库、应用模块和交互界面等，并进行集成封装。
- 6. **测试验证：**采用全生命周期、全过程的质量保证，对工业APP进行测试，并进行技术验证和标准符合性验证，并进行效益评估及定价，进行产品上线。
- 7. **应用改进：**根据技术和环境的变化，从质量提升、功能创新等方面对工业APP进行迭代升级与优化。

图6 工业APP开放生态体系

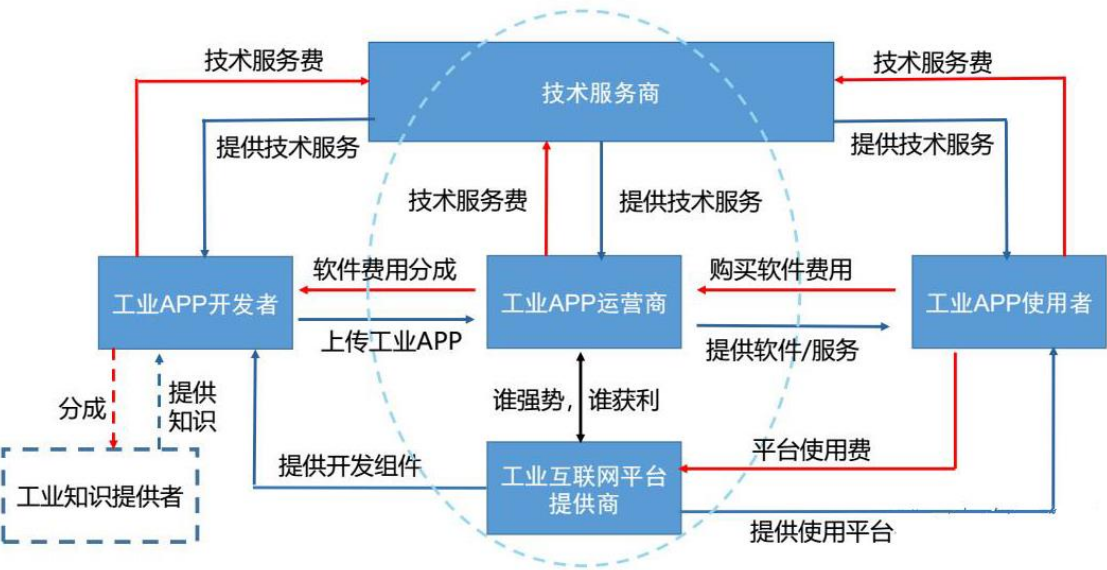


资料来源：《工业互联网APP发展白皮书》、华辰资本整理

生态体系

- 工业APP生态中，存在着不同的利益相关方，在产业链条上各司其职又互相影响，形成有规律的共同体，在产业、技术发展的外部环境外，相互制约、价值共享、互利共存：
 - a. **政**：政府总揽全局、统筹协调，运用行政手段出台政策与法规，规范工业APP的规划和监管，提高工业APP的发展质量；
 - b. **产**：企业是生态的主体，是工业APP产业链的主要参与者。创新需求与研发实践来源于企业。前期“平台运营者+平台客户”作为工业APP开发的主要参与者，后期则演进为海量第三方开发者为主；
 - c. **学**：高校推动基础理论研究，培养并输出具备工业知识与软件知识，能够开发工业APP的人才；
 - d. **研**：科研院所主导工业APP标准、质量、安全、知识产权等研究，促进研究成果产业化，对工业APP生态起引导和支撑作用；
 - e. **用**：是工业APP的主要应用者，是成果转化以及落地应用的主力军。能够提供应用需求反馈，刺激产业提高供给能力，催生创新，形成双向迭代、互促共进，引爆增长，为生态体系创造价值，促进高质量工业APP的研发；
 - f. **金**：发挥多层次资本市场的作用，建立工业APP基金等市场化、多元化经费投入机制，引入风投、创投等资金推动企业的创新，由社会资本参与工业APP产业发展。

图7 工业APP商业模式



资料来源：工业APP发展的五个基本问题、华辰资本整理

商业模式

1. 核心关键：

- a. 连接不同领域不同专长的服务提供商；
- b. 强大的产业整合能力，各环节有众多合作伙伴；
- c. 具有多路径的整合、分发、传播、营销渠道；

以尊重和满足客户需求为发展动力和发展目标。

2. 核心要素：开发支持、管制政策、版权管理。

3. 交易模式：

- a. 直接交易模式：通过APP Store平台直接销售给客户；
- b. 定制开发模式：精准对接，定制开发；
- c. 内容授权收费模式：以授权方式与产生知识内容方合作获得收益；
- d. 使用付费模式：用户根据使用时间、流量等进行付费。

二、市场分析



图8 我国工业互联网市场规模（亿元）

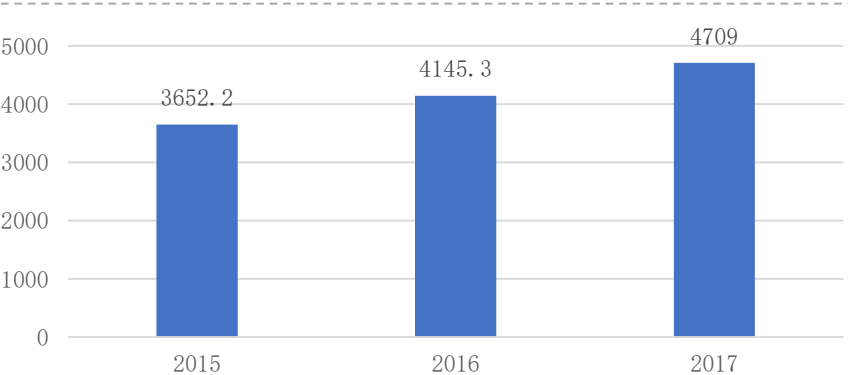
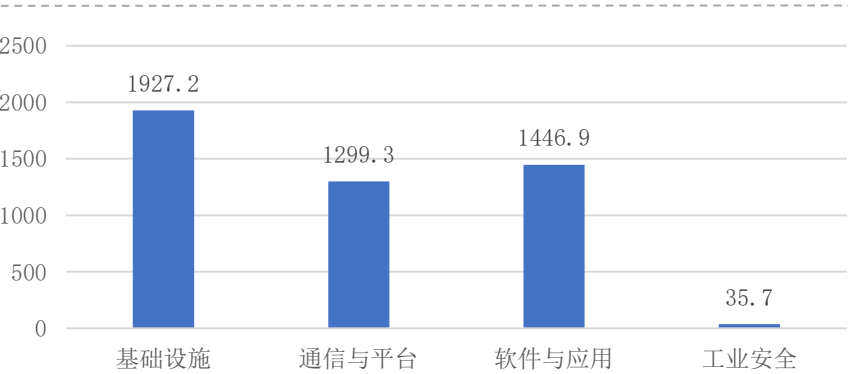


图9 工业互联网市场细分结构（单位：亿元）



市场规模：2018年是工业互联网开局之年，市场空间广阔

- 1. 发展概况：**工业互联网是全球新一轮产业竞争的制高点。制造业的可持续发展仍将是我国经济发展的主要动力。制造业面临着传统制造业产能过剩、企业生产成本不断上升（人力、环境、土地和融资等）、企业研发投入不足，技术和产品急需升级三个难题。借鉴美国、德国工业发展进程，破解制造业的阿克琉斯之踵在于制造业需要与工业互联网深度融合。
- 2. 国家政策：**开始逐渐实施落地，2018年6月12日工信部信管局公示了2018年工业互联网创新发展工程拟支持项目名单，表明工业互联网发展的紧迫性以及管理部门的高执行力，工业互联网有望迎来加快发展。
- 3. 市场规模：**2017年我国工业互联网市场规模约为4700亿元，预计2018年到2019年年均增长约18%。具体到细分市场结构上看，基础设施、软件与应用、通信与平台、工业安全的占比分别是40.90%、30.70%、27.60%、0.80%。
- 4. 未来市场：**根据GE预测，到2020年全球工业APP市场规模超过2250亿美元，现在全球数控机床的市场大概2300多亿美元，该规模相当于再造一个全球数控机床市场，而工业APP市场在中国仍是一片空白。

资料来源：赛迪顾问、华辰资本整理

竞争格局一：工业APP发展现状

- 1. 发展现状：工业APP应用开始向制造业各行业、各领域、各环节全面渗透，成为制造业应用创新的重要载体。
- 2. 应用场景：工业APP已基本覆盖研发设计、生产制造、经营管理、售后服务等生产制造全过程。生产类APP数量最多，高达35.8%，其中，用于设备监控运维和产品质量管理优化的生产类APP数量位居前列，分别为45.1%和19.5%。营销服务类APP次之，占总量的18.8%，其中，用于产品预测性维护、产品故障检测分析、产品远程监控的营销服务类APP分别为12.4%、27.3%和60.3%。

图10 工业APP部署类型

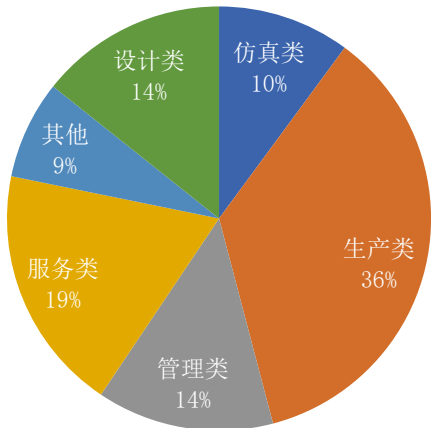


图11 管理类工业APP部署类型

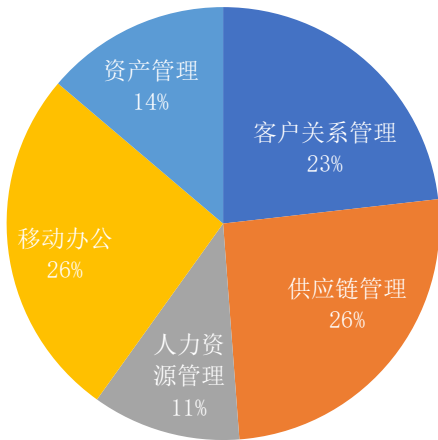


图12 服务类工业APP部署类型

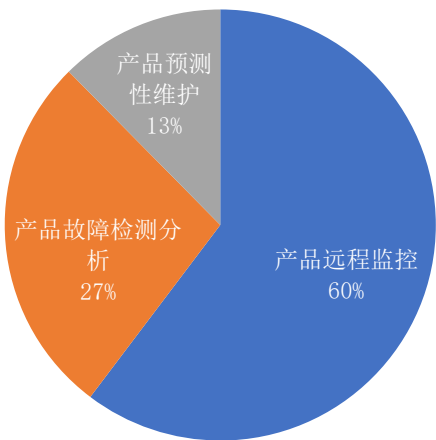
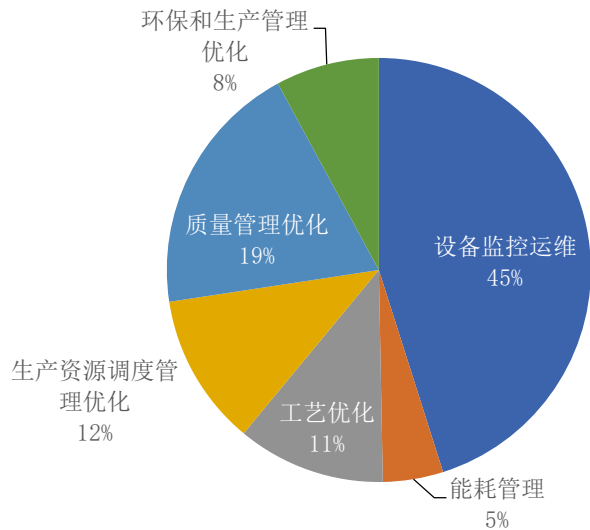
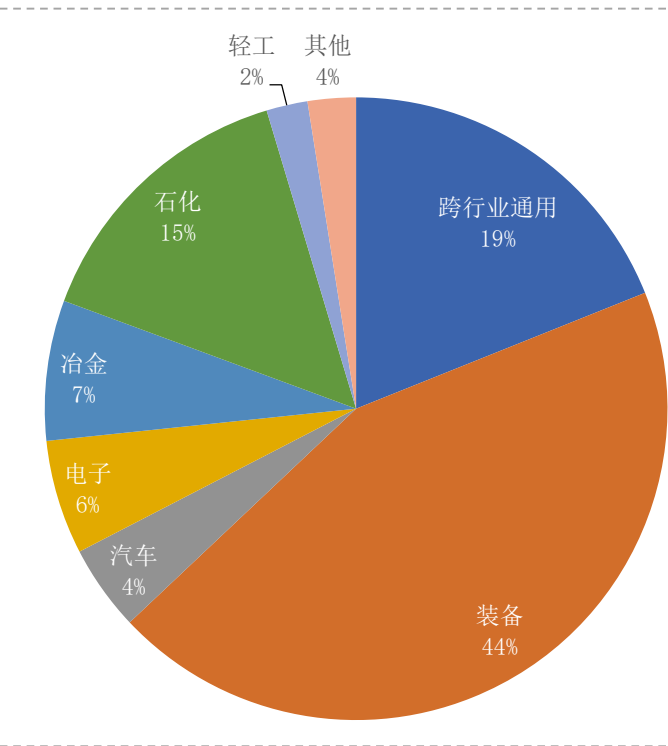


图13 生产类工业APP部署类型



资料来源：赛迪顾问、华辰资本整理

图14 工业APP行业应用分布情况

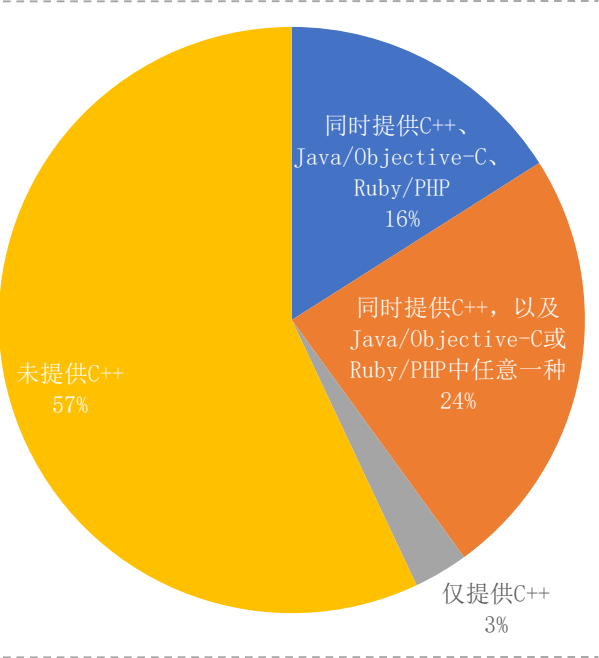


资料来源：赛迪顾问、华辰资本整理

竞争格局二：工业APP培育和应用全面展开

- 1. **行业应用：**工业APP应用主要集中在**装备、跨行业通用和石化领域**，占APP总量的比重分别达到**44.03%、18.93%和14.73%**。
- 2. **通用应用：**跨行业通用APP大部分由传统的通用软件云化而来，在开发、部署、应用上难度相对较低。
- 3. **重点应用：**工业APP应用集中的**装备、石化行业**，也是行业机理模型积淀最多的两个行业，这表明行业机理模型对于工业APP开发应用的支撑作用不可或缺，两者将共同决定这工业互联网平台的核心能力和竞争优势。

图15 开发者工具支持情况



资料来源：赛迪顾问、华辰资本整理

竞争格局三：开发者生态构建仍处于萌芽状态

- 生态建设现状：**各类平台培育开发者的积极性较高，已经建立或正在筹备建设开发者社区的平台数量过半，这主要得益于企业对于工业互联网平台价值的认识不断增强。但是，受PaaS平台的建设成本、技术能力和开放程度所限，当前的开发者社区建设手段单一、水平不高，均未形成较为成熟的建设运营模式，集聚的开发者数量和活跃程度都比较低，特别是缺乏有效的利益共享机制。
- 开发环境建设：**提供开发工具是吸引开发者入住平台参与创新的重要手段，43%的平台为开发者提供C++、Java/Objective-C、Ruby/PHP等开发工具。
- 开发者社区建设：**超过50%平台企业已经建立或正在筹备建设开发者社区，用友精智工业互联网平台、阿里云、航天云网3家平台的开发者数量突破10万，其中前两家平台月平均活跃开发者数量过万。

图16 制造业工业软件技术和市场版图

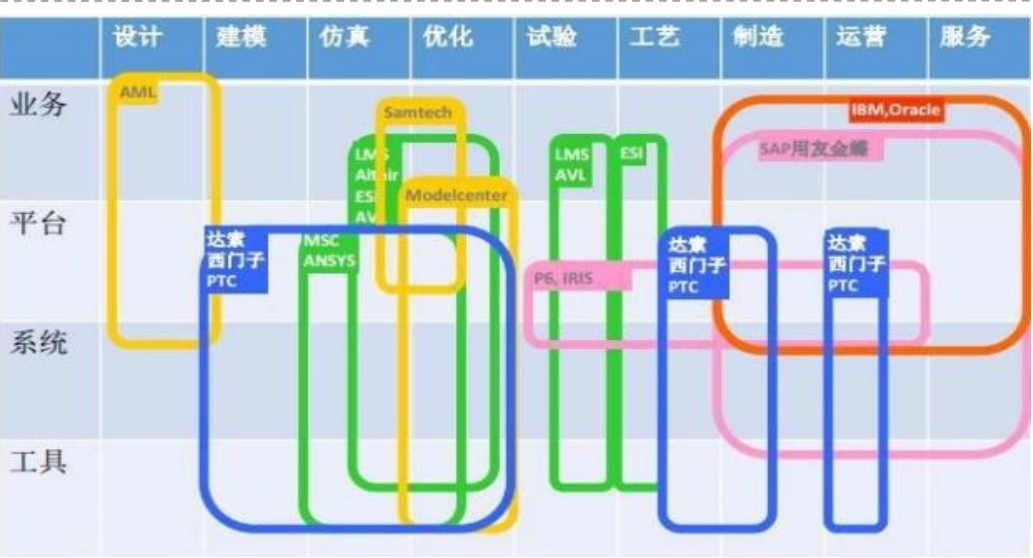


图17 国外工业APP发展现状



发展现状一：国外形成局部生态格局

1. **市场份额：**借助近百年工业文明的快速发展，国外工业软件已经占据了当前工业软件的主要份额。
2. **竞争态势：**美、德等垄断了传统的工业软件市场，并拥有Oracle、西门子、SAP等软件巨头，形成了完整的开发者社区和海量开发者。
3. **发展现状：**目前GE已发布9款自主开发的工业APP。西门子与埃森哲、Evosoft、SAP、微软、亚马逊和Bluvisio等合作伙伴在汉诺威展上展示了约50种工业APP。ABB 正将其面向20多个工业领域的180余项工业解决方案向Ability平台迁移。**所以从总量上看，当前工业APP远远无法满足工业需求。**

资料来源：《工业互联网APP发展白皮书》、华辰资本整理

图18 工业APP国内发展现状



图19 国内工业APP布局企业

航天云网	东方国信	树根互联	徐工信息	海尔
1000+工业APP 云服务、云研发、智能管控、智能服务四大类应用	1000+工业APP 钢铁行业，设备安全预警、工艺优化、能源管控、设备诊断等	600+工业APP 自行研发，工程机械、农机机械、物联网金融等应用	1000+工业APP 产品预测性维护、设备联网监控、安全管理等应用	1000+工业APP 大规模定制、业务运行、应用创新三大类应用
基于INDICS平台举办两届工业APP开发大赛	基于Cloudiip平台举办开发者大赛，开发者社区	基于根云平台举办开发者大赛	领跑者计划	设立应用市场

资料来源：网络资料、华辰资本整理

发展现状：国内属起步阶段

- 政策：**工业和信息化部日前发布的《工业互联网APP培育工程实施方案（2018—2020年）》（以下简称《方案》）提出，到2020年，将面向特定行业、特定场景，**培育30万个**具有重要支撑意义的高价值、高质量的工业互联网APP。
- 现状：**目前国内起步晚，高端工业软件主要**依赖进口**。开发了少量工业APP，在数据科学研究领域有一定基础。**但缺乏工业APP开发者社区**。
- 优势：****1）工业APP市场空间巨大。**中国工业门类器官、工业场景众多、业务需求量大，制造新模式不断涌现，创造潜在空间；**2）发展工业APP基础深厚。**累积大量数据资源、知识资源，工业互联网平台建设不断推进；**3）发展开局良好。**工业APP也成为生产重要环节的增强手段，开发和投入已成为企业投资的重要内容。
- 存在问题：****1）工业APP数量不多。**不完全统计，少于10000，基于工业互联网平台开发的少；**2）工业APP质量不高。**不同行业、产品和阶段存在巨大不均衡。**3）技术能力尚不成熟。**缺少统一的开发测试的工具、方法、标准与规范。**4）开发者社区建设滞后。**开发者社区少、活跃度不高，开发者规模和能力与国外相比差距显著。**5）商业模式不清晰。**交易机制、知识产权认定与保护机制等需研究。

三、企业分析



图20 GE-Predix平台

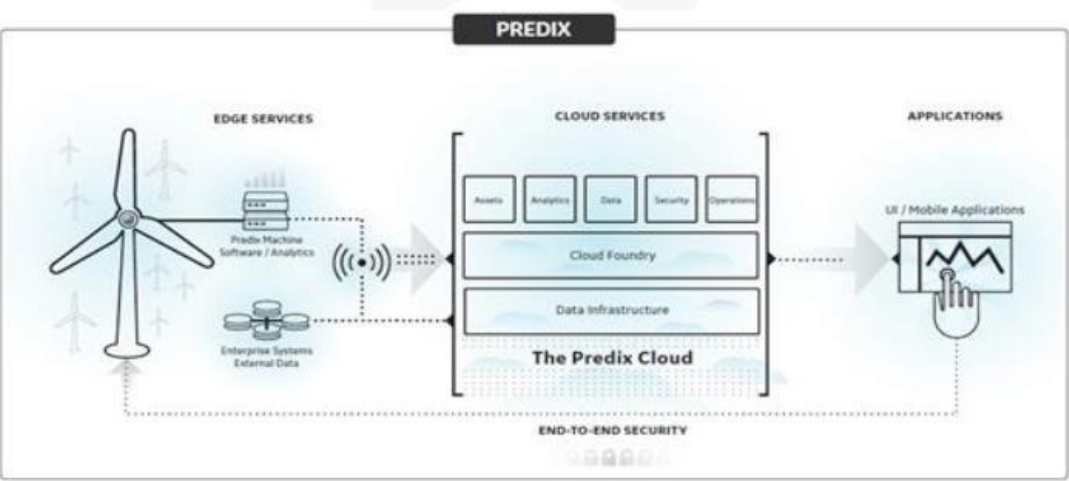


图21 GE打造生态



资料来源：网络资料、华辰资本整理

GE

- 1. **基本概况：**GE本身是生产大型复杂型工业产品（飞机发动机、燃气轮机、风力发电机、机车等高端装备）的企业，所以Predix Cloud的构建也是从GE业务特点出发来，紧密围绕着离散制造行业里的大型高端装备的设计、生产和运维，提供以工业设备数据分析为主线的一系列能力，方便构建高端装备行业的应用。
- 2. **生态构建：**Predix在生态构建方面做得非常不错，目前已经有超过33000位来自全球各地的开发者、300个合作伙伴基于Predix平台在进行应用开发。
- 3. **经营情况：**在国内，2017年3月，GE和中国电信签约，中国电信将为Predix工业互联网技术落地中国提供服务，并由旗下子公司负责在华运营GE Predix™及数据中心。2017年11月16日，“GE工业互联网科技峰会”在上海召开，会上宣布了首届“Predix星火计划”获奖企业，向四家杰出创业公司及合作伙伴颁奖，以鼓励更多企业投入工业互联网应用开发。

图22 Uptake的模式



资料来源：网络资料、华辰资本整理

Uptake

- 1. 基本概况：公司成立于2014年，是研发利用AI技术的端到端的工业设备故障预测平台，总部位于芝加哥，由两名Groupon共同创办人所创办，目前估值达23亿美元。成为独角兽公司。
- 2. 公司产品：采用公有云SaaS服务模式，公有云采用AWS，提供的SaaS服务包括辅助管理工具和预测服务工具。其中辅助管理工具，如设备管理、故障检修、KPI 显示板等，辅助类工具侧重于设备数据的监控。预测服务如流程优化、故障预警、任务管理，主要基于历史数据对企业工作流程进行优化和预测。
- 3. 经营情况：目前提供解决方案的行业包括风电、建筑、农业、航空、能源、制造业、矿业、石油天然气等。公司的主要客户包括卡特彼勒、劳斯莱斯、U.S Army、MidAmerican Energy等。2016年Uptake营收超过1亿美金。目前接入设备超过300万台。

图23 工业APP组合研发应用

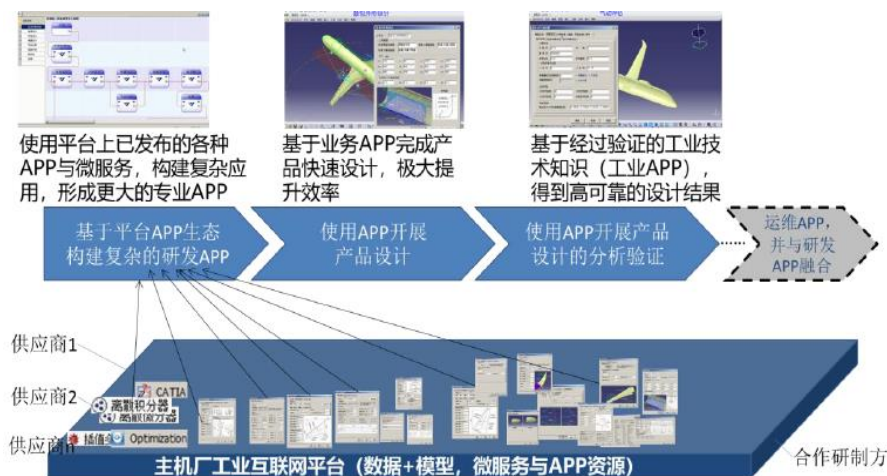
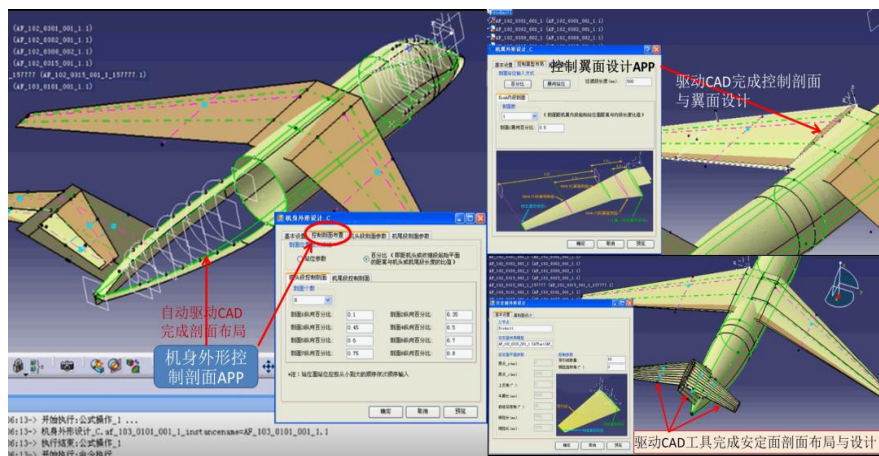


图24 飞机总体布局设计APP应用



资料来源：《工业互联网APP发展白皮书》、华辰资本整理

索为

- 1. 基本介绍：**北京索为系统技术股份有限公司主要面向国防军工和高端装备制造业等军民领域提供工程研发和智能制造解决方案。索为一直以知识自动化和工业技术软件化作为战略方向，坚持核心技术攻关和自主软件研制。先后推出支撑行业和通用工业APP开发的集成平台-**SYWARE**。
- 2. 产品应用：**企业可以利用工业互联网平台构建的工业APP生产，基于微服务、基础工业APP、行业专用APP、企业专用APP进行组合，形成更大的专业业务APP，提升产品质量。**形成以研发为核心，研发-制造-运维融合的生命周期闭环。**索为陆续在平台上建立了飞机总体、结构强度、发动机集成设计、航电集成研发、齿轮设计、三维工艺设计等核心技术系统，形成了上千个工业APP，覆盖结构、工业电子、嵌入式软件三大领域。
- 3. 应用案例：**飞机总体布局设计的工业APP应用，飞机总体布局设计需要多轮迭代，每一轮的设计中，有大量重复性的设计与操作。通过飞机总体布局APP组合多个基础APP应用，将外形、机体、翼面、结构、剖面等大量布局设计中的知识封装在不同的APP中，完成自动建模、计算、仿真分析等工作。
- 4. 应用效果：**通过工业APP将飞机总体布局设计每一轮迭代周期缩短80%。

图24 黑湖提供服务



资料来源：黑湖智造官网、华辰资本整理

黑湖智造

- 1. **基本概况：** 公司是一家正飞速成长的科技公司，为自我革新的制造型企业提供基于云端的数据协同和分析工具。通过微服务化的制造协同组件，完成数据和信息在生产现场端到端的聚合和传递，通过实时数据分析平台（Black Lake MI），结合机器学习和数据建模，帮助制造业客户提高效率，降低成本，实现数据实时驱动决策。
- 2. **产品情况：** 产品包括黑湖智造协同系统和黑湖智造 MI，黑湖智造协同系统相比传统的MES采用云端部署的方式，同时具备上线速度快，价格低、产品功能高度定制的优势。
- 3. **经营情况：** 客户主要面向离散制造和半离散半流程制造行业的中大型客户，目前已落地华润集团、百威英博、麦当劳等数百家客户，2018年营收超过4000万元。2019年完成1.5亿元 B 轮融资，本轮融资获金沙江创投、BAI行使“优先投资权”领投，GGV 纪源资本、真格基金等多家机构跟投。

总 结

研究总结

1. 中国是制造业大国，工业知识丰富，未来有非常大的发展潜力
2. 微服务功能模块赋能不足，目前工业知识、经验、机理沉淀和应用难，我国制造业工艺软件化基础薄弱，导致我国制造行业的机理模型缺失较为严重，是工业APP专业化发展的重要短板
3. 商业模式尚不清晰。工业APP的开发还需要解决一个难点是营造各方获利的商业模式与生态
4. 目前行业的细分领域出现小部分明星SaaS应用，将带动整个行业发展

投资建议

1. 顺应工业软件国产替代化以及部分细分领域的应用需求逐渐起来，细分领域的SaaS应用值得布局

華辰資本

CELESTIAL CAPITAL

专注中国产业结构升级与创新，聚焦新一代信息技术产业发展。

联系人：黄雪瑜

电话/微信：13410851884

邮箱：Sharon.huang@celestialcapital.com.cn

网址：www.celestialcapital.cn

©2019華辰資本
版权所有。

本刊物所载资料以概要方式呈现，旨在用做一般性指引，不能替代详细研究或做出专业判断。华辰资本概不对任何人士根据本刊物的任何资料采取或不采取行动而引致的损失承担任何责任。阅下应向顾问查询任何具体事宜。