

工业互联网平台探索与实践

“启明星云”汽车工业互联网平台

QMAC — QiMing Automotive Cloud

主讲人：吴建会

启明信息技术股份有限公司
总裁 党委书记

创新引领 融通发展

2018 工业互联网峰会

INDUSTRIAL INTERNET SUMMIT 2018

创新引领 融通发展

2018 工业互联网峰会

INDUSTRIAL INTERNET
SUMMIT 2018

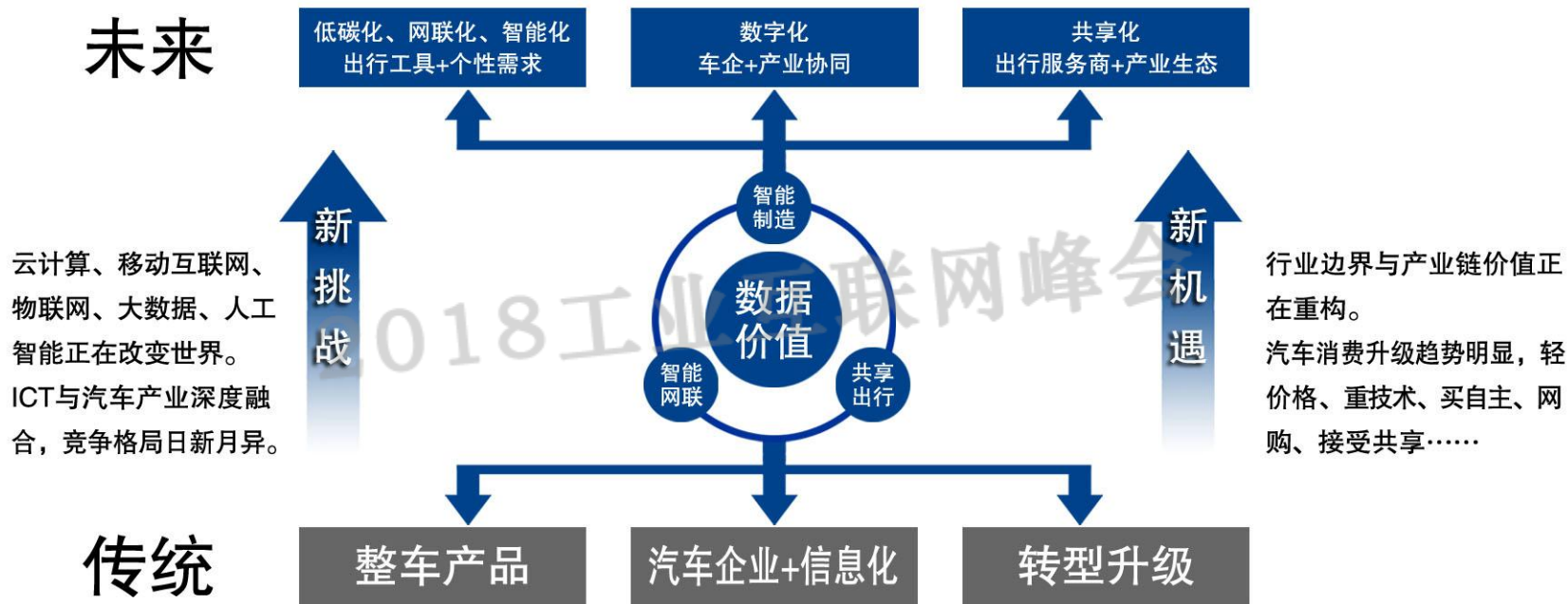
目录

Contents

- 1 汽车业面临的机遇和挑战
- 2 启明信息简介
- 3 “启明星云” 汽车工业互联网平台介绍
- 4 未来展望

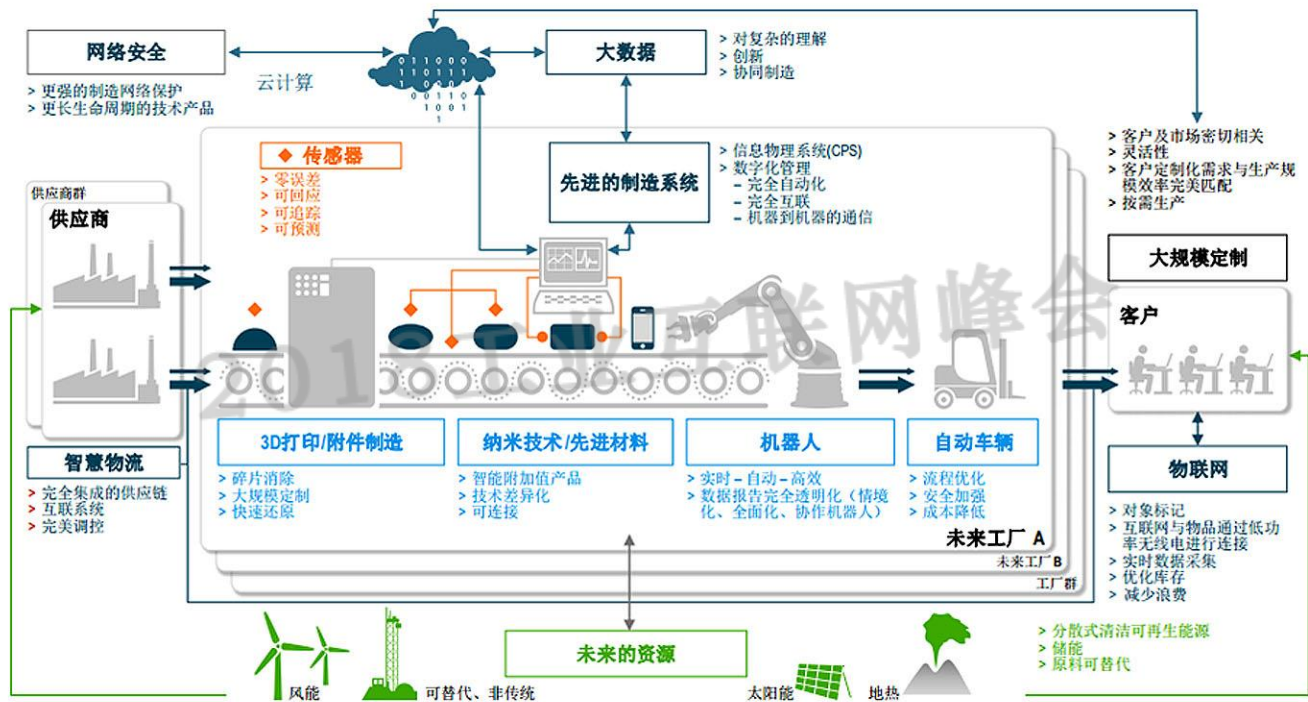
1.1 汽车业面临的机遇与挑战

传统汽车制造商正在向移动出行服务商转型，如何利用先进的工业互联网平台对汽车全价值链进行赋能，成为汽车企业转型升级的关键。



1.2 汽车业面临的机遇与挑战

工业互联网将围绕数据价值为核心，引领汽车产业形成一个高效协同、有机互联的全方位生态圈，助推产业升级。



2.1 启明信息简介

启明信息技术股份有限公司是国有控股的高科技上市公司。公司于2000年10月成立，2008年在深圳证券交易所挂牌上市，现注册资本4亿元，在全国布局11家分子公司，现有员工2010人。公司连续14年被评为中国软件及服务业务收入百强及中国十大创新软件企业。公司现为：车载信息产业应用联盟理事长单位、中国软件行业协会副理事长单位、工业互联网联盟成员单位。公司的产业梦想：启明服务到每户汽车企业，每辆汽车和每个驾驶者。



2.2 启明信息主营业务

Manufacture



智能制造

立足汽车业，面向汽车整车企业及其上游零部件配套企业、下游汽车经销商及服务商。提供覆盖汽车全生命周期的智能制造解决方案。



智慧汽车

面向汽车整车、汽车驾驶者和使用者、汽车拥有者和管理者，构建覆盖全国的汽车数据生态圈，提供智慧汽车的智能化、网联化、电动化及共享化服务。



智慧城市

面向政府管理部门、企业、个人，提供智慧公交、智慧物流、智慧出行、智慧行车等智慧城市服务。

3.1 平台简介



汽车工业互联网平台

QMAC — QiMing Automotive Cloud

星系



智慧研发



智慧物流



智慧工厂



智慧营销



智慧出行



智慧服务

SaaS云应用层



智能制造云



智能网联云



智慧城市云

DaaS
数据服务层

PaaS
通用平台层

IaaS
云基础设施层

CaaS
数据采集层

3.2 平台发展历程



源于汽车业 服务制造业

3.3 平台整体架构



3.4 CaaS 数据采集层

43种
生产设备

81类
生产线

941TB
数据资产

6大类
车载终端

100万辆
车辆搭载

工艺分类	设备名称	数据类别	数据举例
冲压	冲压机床	设备状态	运行/停止、故障、满位等
		设备加工量	完工信号、完工数量等
		设备能耗	空载、负荷等能耗值等
焊装	焊接机器人	设备状态	运行/停止、故障等
		完工序列	完工序列号等
	焊钳控制器	焊接参数	电压、电流、焊点坐标等
		焊接参数	电压、电流、焊点坐标等
涂装	机运线	运行状态	运行/停止、故障、急停等
	涂装中控系统	生产线状态	运行/停止、故障、满位等
		完工序列	完工序列号等
总装	机运线	设备状态	运行/停止、故障、急停等
	拧紧机	拧紧参数	拧紧力矩、拧紧角度等
	加注机	加注值	加注量、真空值等
	电检	检测数据	车辆序列号、检测值等
	终检线	检测数据	大灯、侧滑、制动、尾气等检测值等



红旗H7导航



解放信息终端



新能源汽车信息终端



T-BOX



解放行驶记录仪



OBD (蓝牙/4G)

关键设备采集数据清单

属性数据、状态数据、环境数据、生态数据

3.5 IaaS 云基础设施层

吉林省数据灾备中心

总建筑面积20259平方米

地上三层 地下一层

3000台
主机

500套
业务系统

3中心6基地
服务中国一汽

2.7PB
存储资源池

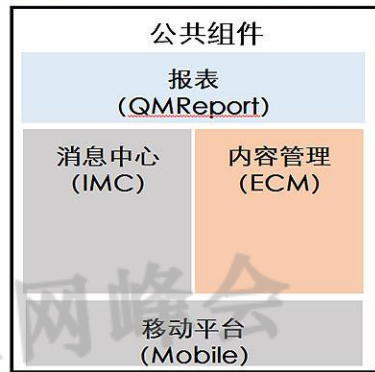
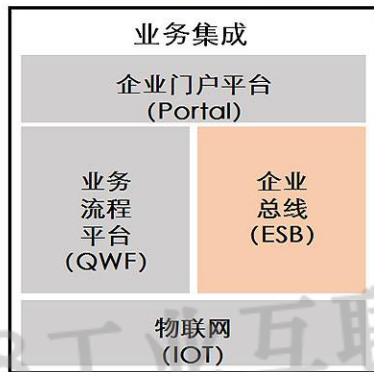
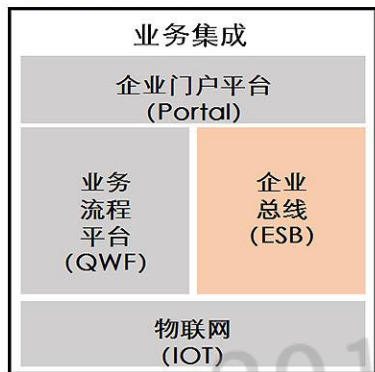
吉林省
数据灾备中心

启明基础云平台

提供汽车产业全生命周期一站式服务
全面支撑工业互联网平台
为不同行业不同规模用户提供云资源服务
助力智慧城市（交通、物流等）建设

3.6 PaaS 通用平台层

158项 已发布产品及项目
3500家 客户
260家 合作伙伴围绕平台进行研发
3.5万 基于平台开发的人员



研发运维一体化平台，全程自动化，实现按单升级，云布署。

3.7 DaaS 数据服务层

9大类
智能制造数据

4大类
智能网联数据

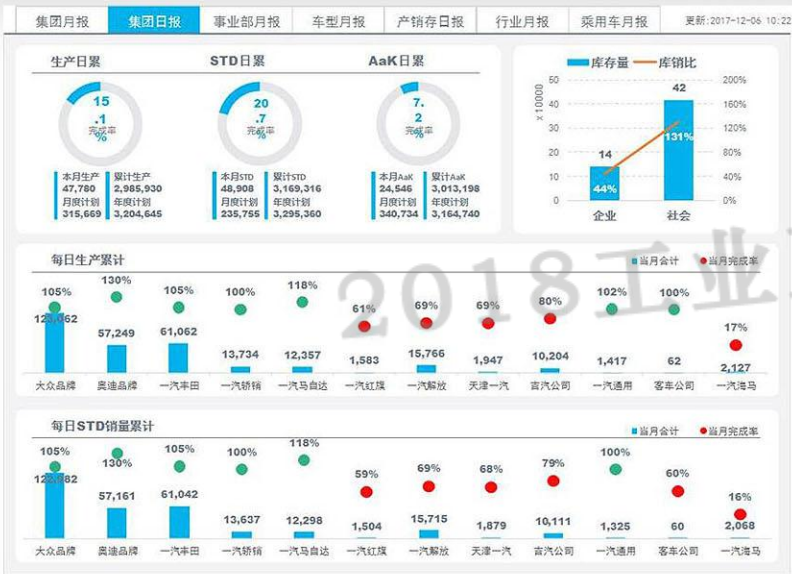
1600多项
汽车行业企业级数据模型

135项
工业算法

近1万项
微服务

研发、生产、质量、设备
采购、物流、销售、财务、人力

属性数据、状态数据
环境数据、生态数据



3.8 SaaS 云应用层

10大
汽车企业核心产品

3000家
上游零部件及原材料供应商

10000家
下游经销商服务商

200万
入网车辆

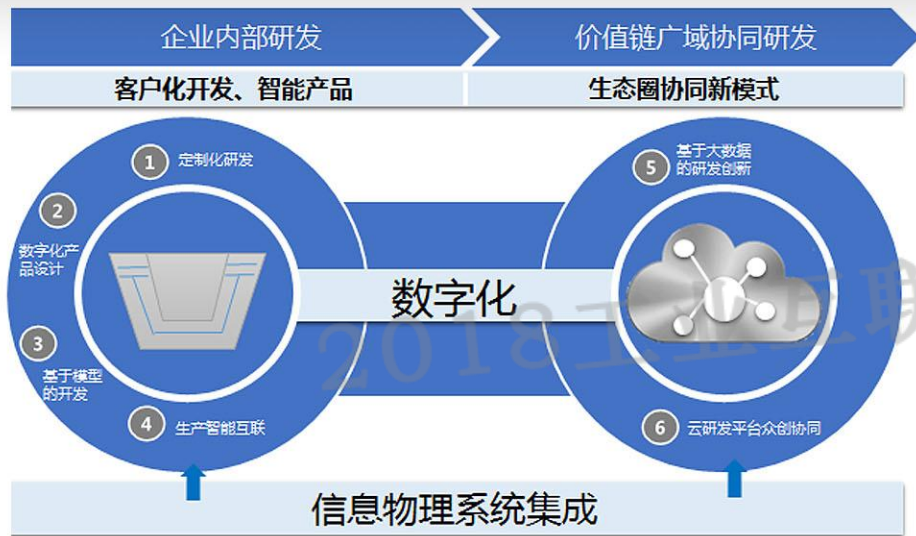
700万
车主

实现汽车产业链全覆盖及汽车产品生命周期全覆盖
智能制造云、智能网联云、智慧城市云



3.9 SaaS典型案例 协同研发

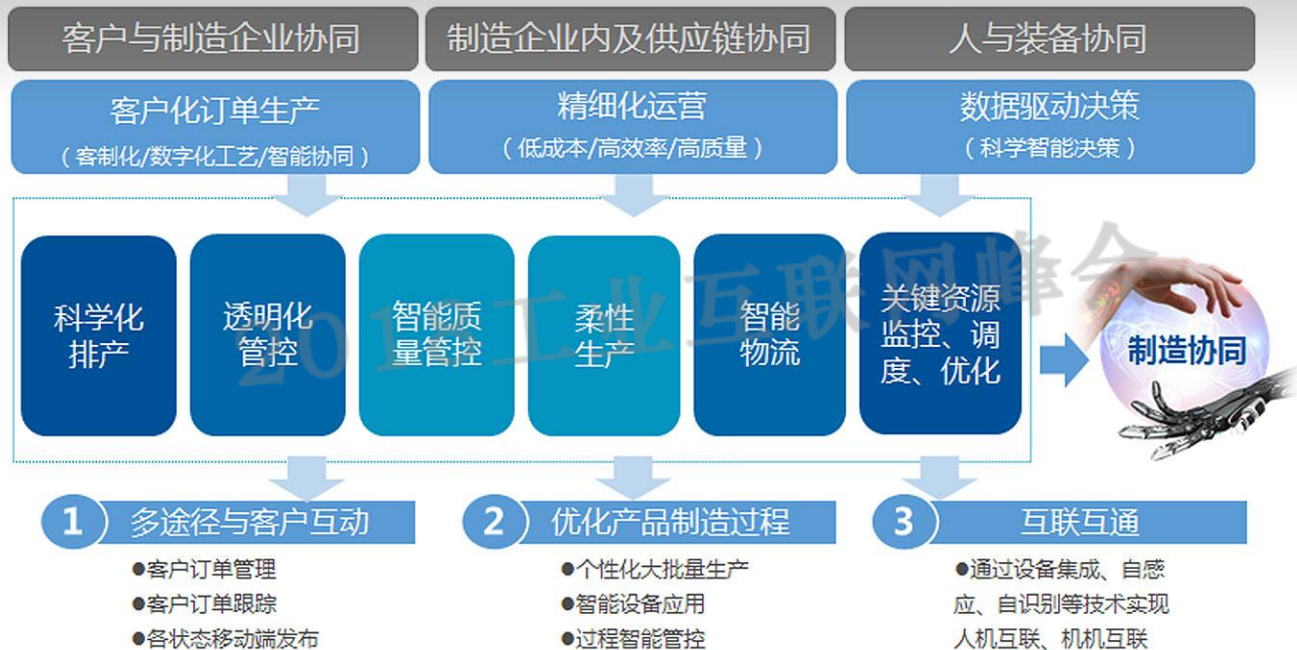
中国一汽利用此平台开发新一代智能网联汽车产品。



1. 产品定制化管理
2. 数字化产品设计
3. 基于模型的开发
4. 生产智能互联
5. 基于大数据的研发创新
6. 云研发平台众创协同

3.10 SaaS典型案例 制造协同

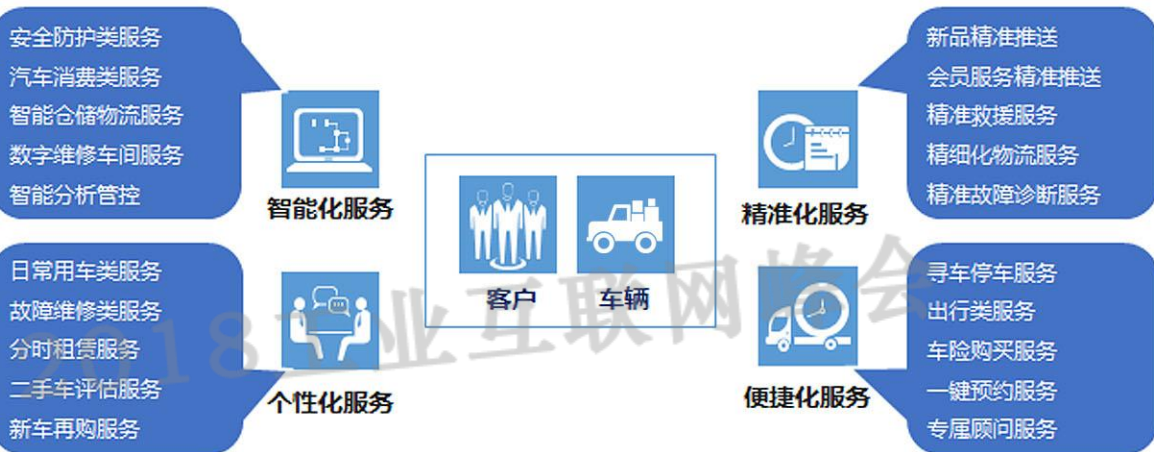
一汽本部整车厂与外阜分公司制造协同，通过平台为近百家供应商实现生产制造协同，实现准时化供货，使生产效率提升8%。



3.11 SaaS典型案例 车联网服务

服务百万车主，提供智慧锡柴平台，实现精芯服务

应用
服务



数据
服务

车辆属性数据

车辆状态数据

环境数据

生态数据

3.12 SaaS典型案例 精准营销

利用平台内部客户数据及互联网数据，实现潜客用户画像、线索追踪、潜客转化，为一汽提供精准营销支持，实现用户需求精准定位，提高签约。



【传播阶段】营销素材库，助力传播

【集客阶段】线索清洗、下发和提醒

【邀约阶段】大数据邀约话术包/语音录入

【到店阶段】到店提醒、任务安排

【谈判阶段】金融计算器

【成交阶段】线索清洗、下发和提醒

【再购阶段】客户激再活，营销自动化

3.13 启明星云三大特点

国内第一家 | **完整覆盖汽车全产业链条的汽车工业互联网平台**
包含整车企业，上游零部件企业及原材料供应企业，下游汽车经销商和服务商。

国内第一家 | **完整覆盖汽车整车产品全生命周期的汽车工业互联网平台**
包含商品策划、开发、制造、销售、使用、服务、回收再利用。

国内第一家 | **自主研发的具有自主知识产权的汽车工业互联网平台**

2018工业互联网峰会



汽车工业互联网平台

4. 未来展望



启明星云

汽车工业互联网平台

- 提升汽车工业互联网平台体系能力。
- 提升汽车产业链企业数据应用服务能力。
- 助力汽车整车企业向出行服务转型，打造开放共享的生态圈，与合作伙伴共生共赢、共同成长。
- 助力汽车企业实施工业互联网平台，向制造业进行应用推广。

打造汽车业IT第一品牌

