



打造品牌质量 让创新成为持久推动力

深圳市航盛电子股份有限公司

品牌质量

航盛集团

持续发展

创新驱动

认识航盛

创新驱动

公司概况：

成立：1993. 12. 6

注册资本：2.10 亿元

公司性质：股份有限公司（2001年）

主营业务：汽车电子

总资产：30亿元

净资产：15亿元

经营产值：40亿元

集团人数：5000人

深圳航盛工业园全景图

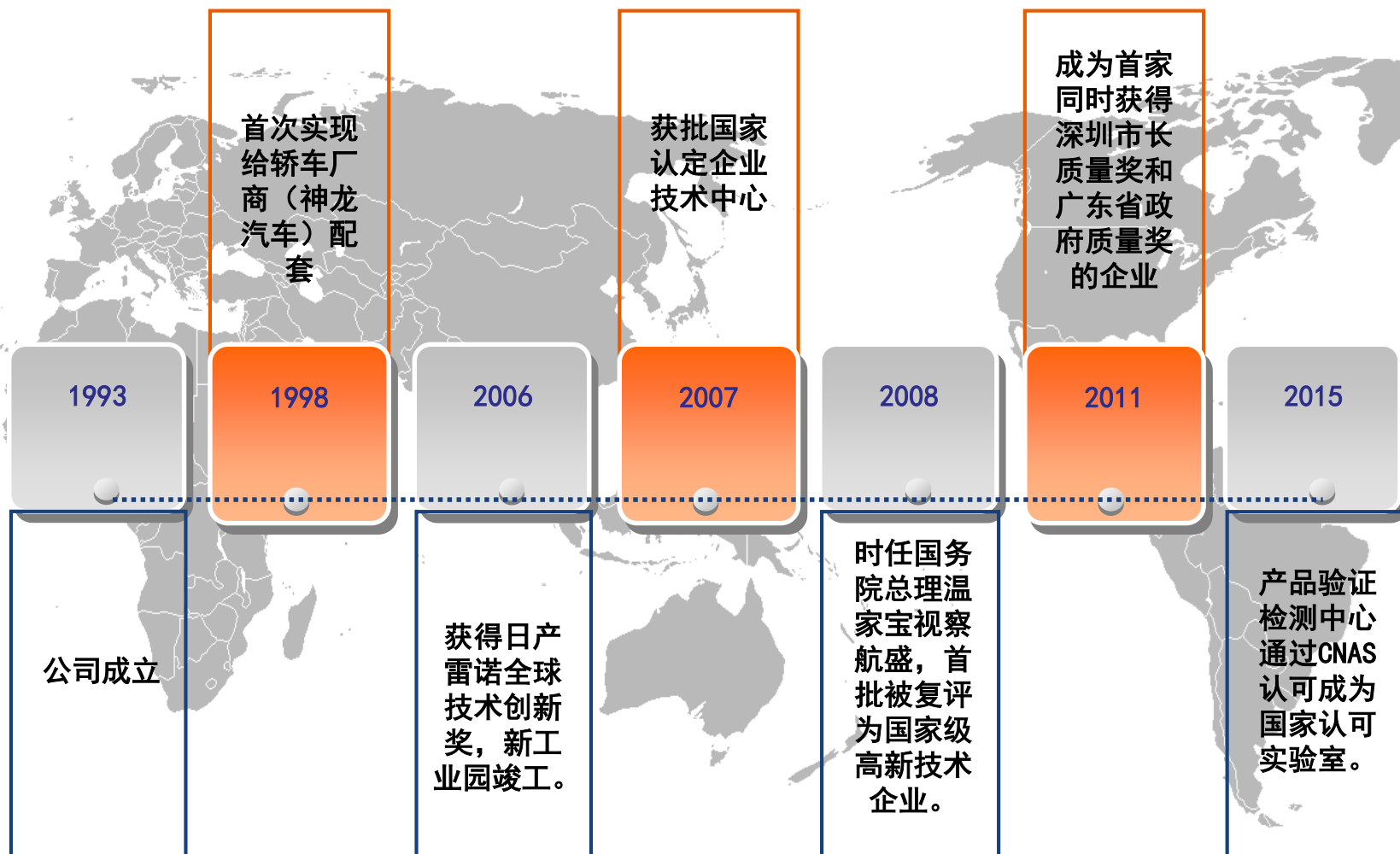


航盛科技大厦



航盛93年成立，在深圳、江西、鹤壁，三大制造基地及深圳科技大厦，整集团5000人。

发展历程：



近二十年，航盛从事的产业赶上较大的快速增长，得益于政府政策的支持及持续不断的创新驱动，特别是2008年的经济危机，航盛没有退缩，反而加大自主创新投入，化“危”为“机”。

发展业务：

新能源三电控制系统

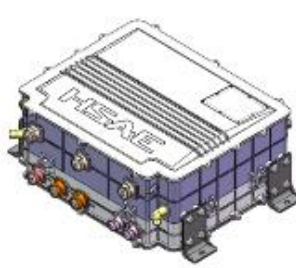
整车控制器



电池管理系统



电机控制器



智能驾驶系统

ADAS系统



夜视系统



TPMS



PKE



PDM



支撑业务：

智能网联信息系统



HS-V6002



HS-V6008



High resolution navigation system



TBOX



随着汽车科技技术的进步，航盛也不断的技术创新，现在未来三驾马车快跑，业务支撑：智能网联信息系统、智能驾驶系统、未来航盛大的增长点新能源三电控制系统。

智能网联信息系统（信息娱乐系统、智能互联、APP）：



智能网联信息系统是航盛的主要业务，要进一步做大蛋糕、提高质量效益，聚焦主流市场。

智能网联信息系统：-车联网系统构建端-管-云架构：终端平台、车身数据、通讯-连接、应用APP、移动终端、TSP服务



智能网联信息系统（APP生态搭建）：



手机终端APP

近来，大家都在谈构建生态链，如：小米、阿里，再好的生态链，都要让消费者满意，要有好的产品、好的服务为基础。

智能驾驶系统：

AVM及ADAS系列

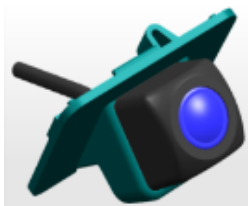


2D全景

3D全景

智能3D全景

ADAS



低成本摄像头
高清摄像头



胎压芯片自主化



无主机雷达



空气净化器

出于智能驾驶，减少安全事故，航盛也是不断的投入及技术创新，从2D\3D到智能全景，车道偏离、ADAS技术等未来会实现无人驾驶技术。

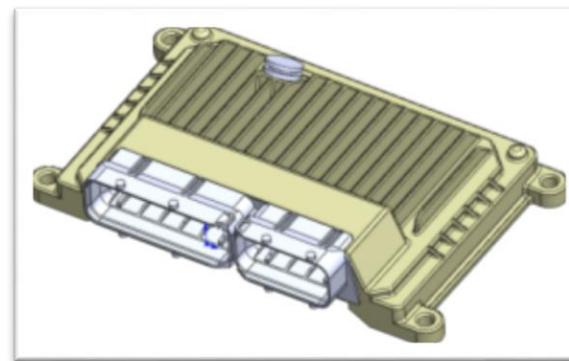
新能源控制系统：

整车控制器VCU平台化产品开发



乘用车平台

特点：针对乘用车的12V系统，可应用在纯电动、插电式混合动力等系统中。



商用车平台

特点：针对商用车（大巴、轻卡）等的24V系统，可应用在纯电动、插电式混合动力等系统中。



经济要增长，环境要保护。国家对新能源的政策支持，一定会带动敢于不断技术创新的一批企业，如航盛对新能源的投入，光建立新能源试验室就投入几千万，目前产品平台已批量生产。

新能源控制系统：

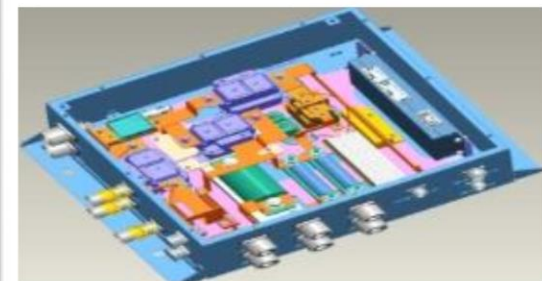
电池管理系统BMS平台化产品开发



主从分布式



主从一体式



PDU

特点：主控机和从控机分离，适用于大容量电池系统。

特点：主控机和从控机集成为一体，适用于小容量电池系统，针对成本要求严格的低速车市场。

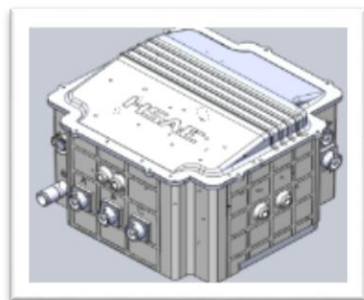
特点：属于电池系统附件产品，集成了高压分配单元、继电器开关和保险丝等。



电池管理系统BMS，是新能源的核心技术之一，航盛已掌握，正在起草行业的标准。

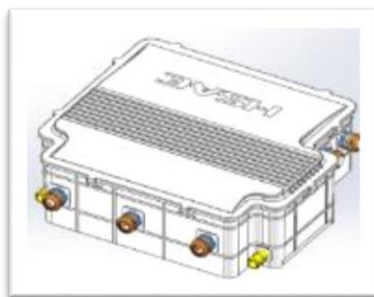
新能源控制系统：

电机控制器MCU平台化产品开发



小功率平台80KW

特点：针对乘用车市场

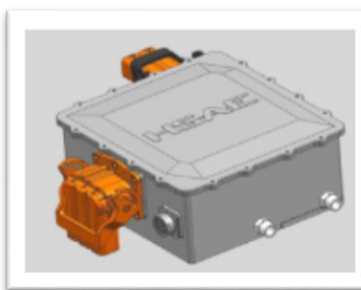


大功率平台200KW

特点：针对商用车如大巴、轻卡环卫车等市场

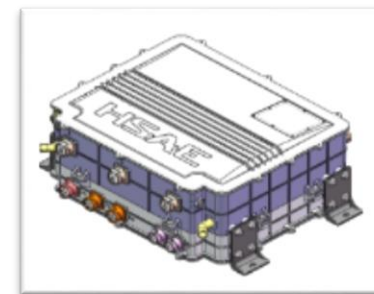


电机控制器MCU定制化产品开发



小功率40KW

特点：在小功率MCU平台上针对DNTC结构和功率需求开发



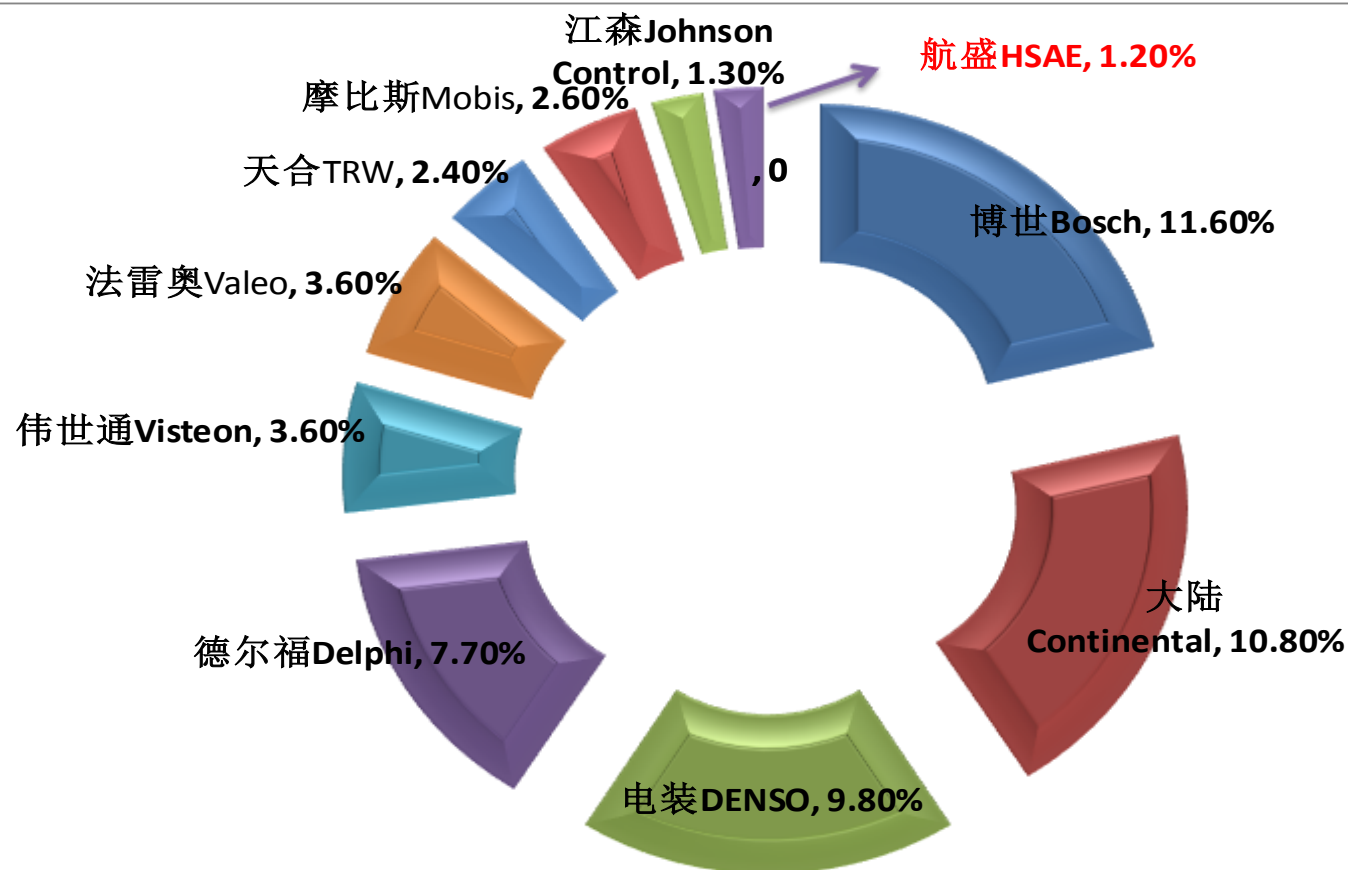
大功率集成单元PEU

特点：在大功率MCU平台上集成DCDC、DCAC等高压部件。



行业地位：

在中国汽车电子市场，前十大品牌中深圳航盛是**唯一一家**民族企业，其余均为跨国巨头。

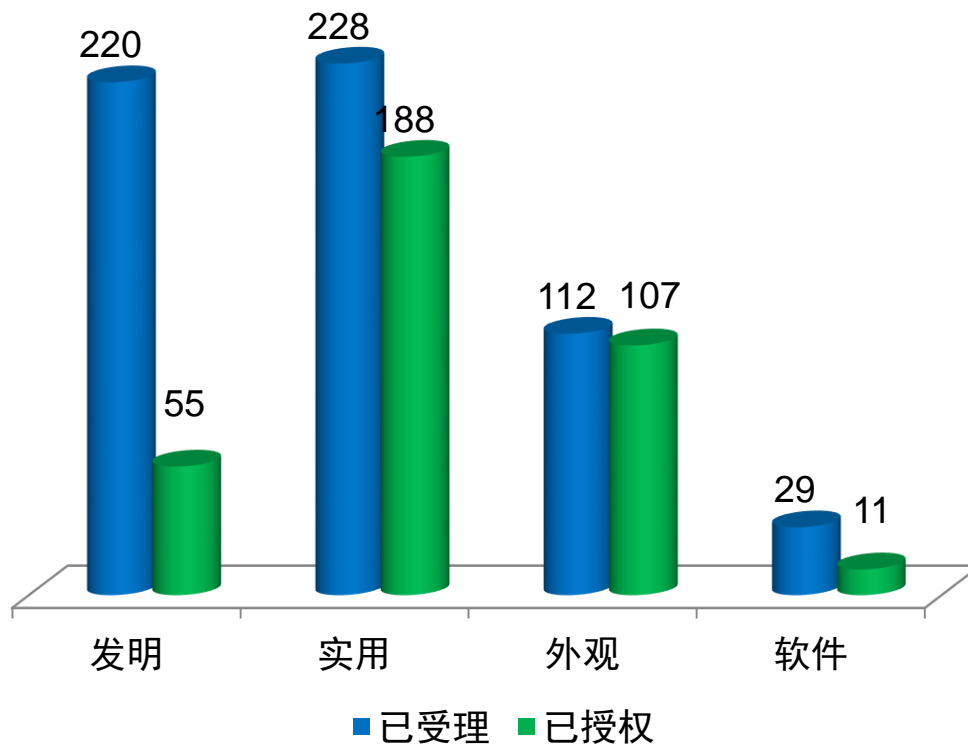


数据来源于赛迪顾问2015年汽车电子市场研究报告。

行业地位：

航盛重视专利保护。

累计专利申请情况



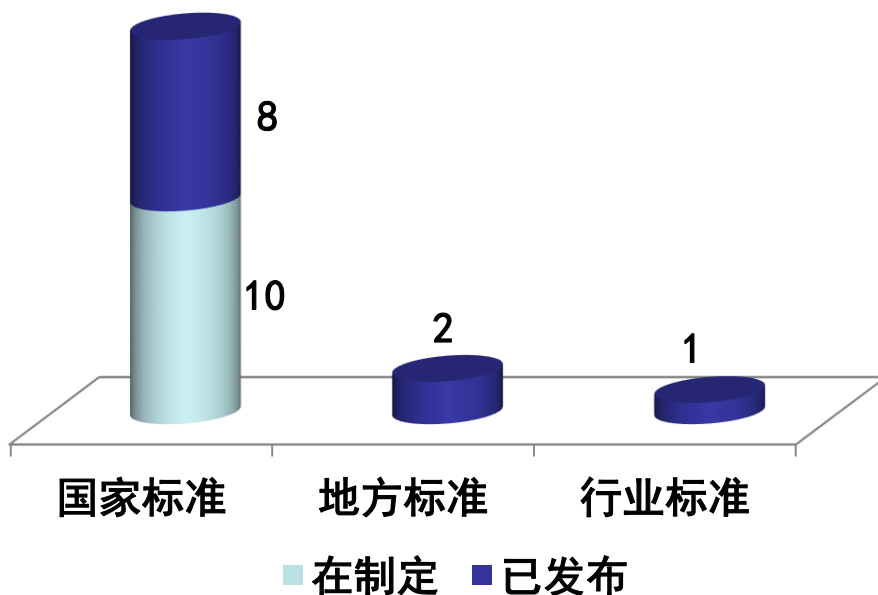
累计已受理专利数589项。其中发明专利220项、实用新型228项、外观设计112项、软件著作权29项。

累计已获授权专利364项。其中发明专利58项、实用新型188项、外观设计107项、软件著作权11项。

行业地位：

积极参与国家和行业标准制定

参与标准制定情况



已发布的8项国家标准如下：

GB/T 26775-2011，车载音视频系统通用技术条件

GB/T 28045-2011，道路车辆 42V供电电压的电气和电子设备 电气负荷

GB/T 28046.1-2011，道路车辆 电气及电子设备的环境条件和试验 第1部分：一般规定

GB/T 28046.2-2011，道路车辆 电气及电子设备的环境条件和试验 第2部分：电气负荷

GB/T 28046.3-2011，道路车辆 电气及电子设备的环境条件和试验 第3部分：机械负荷

GB/T 28046.4-2011，道路车辆 电气及电子设备的环境条件和试验 第4部分：气候负荷

GB/T 28046.5-2011，道路车辆 电气及电子设备的环境条件和试验 第5部分：化学负荷

GB/T 29259-2012，道路车辆 电磁兼容术语

GB/T 30038-2013，道路车辆 防护等级(IP代码) 电气电子设备对外来物、水和触及的防护

累计参与18项国家标准、2项地方标准、1项行业标准的制定。其中有8项国家标准、2项地方标准、1项行业标准已正式发布。

行业地位： 主动**承担**国家科技项目，推动民族汽车电子产业发展。

国家级项目

- 1、国家863项目“车辆道路安全信息感知增强及危险预警系统”
- 2、湖南大学“中国高水平汽车自主创新能力建设”汽车电子电气子系统项目开发
- 3、国家发改委“新能源动力电池管理系统产业化”项目
- 4、工信部“智能轮胎气压监测系统（TPMS）生产线技术改造”项目
- 5、国家科技重大专项02专项“核心电子器件、高端通用芯片及基础软件产品产业化”项目

省、市级项目

- 1、广东省部产学研合作项目“锂离子动力电池及关键材料研发与产业化”开发
- 2、广东省部产学研“面向国际标准的车身网络控制平台关键技术及产品的研发与产业化”项目
- 3、深圳市科工贸信委“新能源汽车动力总成关键技术研发及产业化”项目

社会认可：



- 2005年开始,从TS16949“质量管理”模式逐步过渡到“卓越经营”管理,从“机会成功”向“战略成功”迈进。



- 2011年同时获得广东省政府质量奖和深圳市市长质量奖

航盛集团

研发能力：

美洲区域

美国技术中心
(筹建中)

欧洲区域

德国技术中心

德国技术中心



亚太区域

日本技术中心 (筹建中)



深圳航盛

深圳技术中心
上海技术中心
成都技术中心
武汉技术中心
长春技术中心 (筹建中)

武汉技术中心

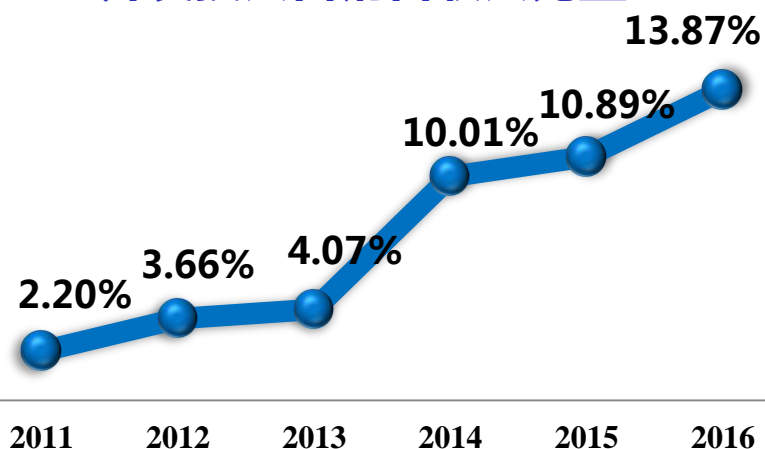


成都技术中心

研发投入：

重视技术开发，持续加大技术开发投入。

开发投入占销售收入比重



技术人员数量



品牌质量

航盛集团

持续发展

创新驱动

认识航盛

创新驱动

1

技术创新

2

航盛HPS

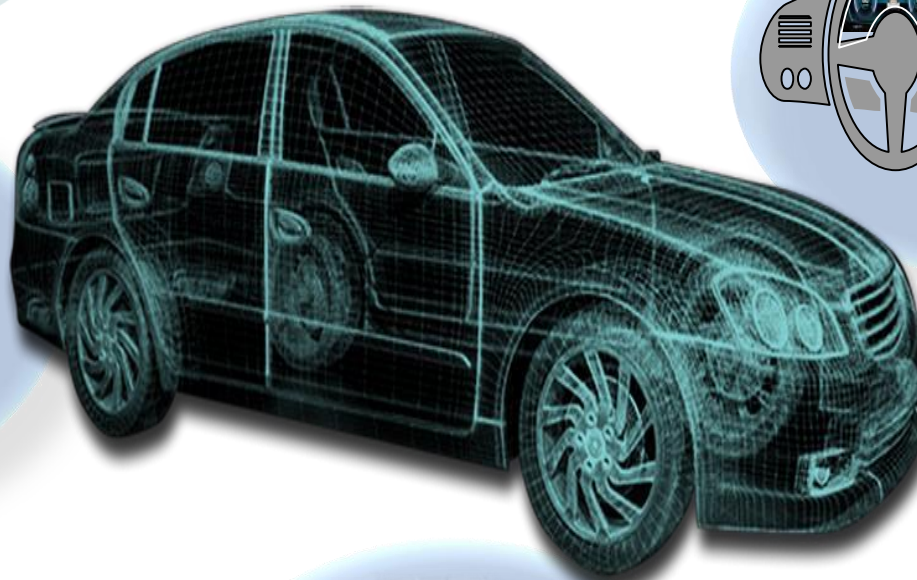
产品创新-三大产品布局:

智能驾驶



全景泊车系统
胎压监测系统
倒车后视摄像头
高级驾驶辅助系统

红外夜视系统
倒车雷达系统
盲点监测系统

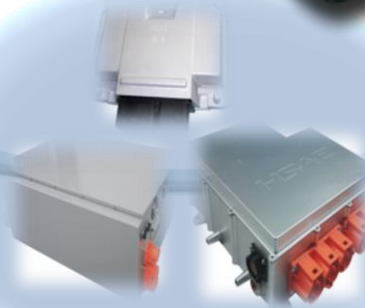


智慧驾舱



DA 导航
IVI HUD
仪表 ADAS
audio

新能源



整车控制器 (VCU)
电机控制器 (MCU)
电池管理系统 (BMS)

智慧驾舱解析： 车辆电子化、网络化和智能化

IVI

Freescall imx 6
12.3' HD , online APP
USB,BT/Wi-Fi
HDMI,MHL...
DF-Nissan D531

导航

Freescall imx 6
GPS,GYRO, Engine,
MAP
Nissan PSN,DF G25

TSP

Online music new
Navi... ,OTA

cloud

车载智能通讯

TCU ,T-
BOX,CP,online APP
DATT

DA

CSR A7,smartphone ,
carlife , mirrorcast ,
mirrorlink , CAN

收音机 ADAS

FM link
DF Nissan 423

仿真实验

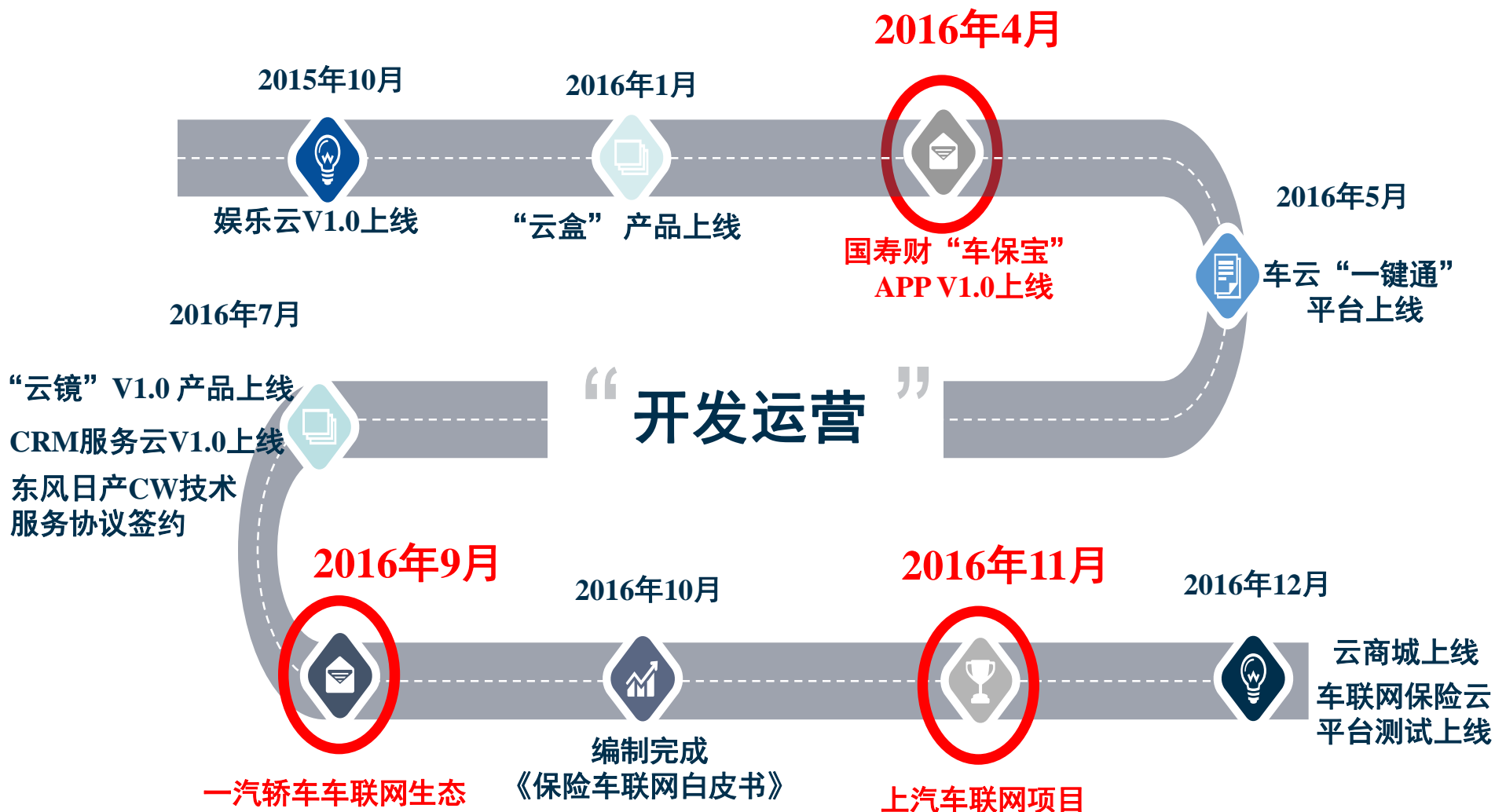


车联网技术：

车联网未来是一种趋势，整车会和保险公司、网络、维修点等，居家能实现的事情，在车上都能实现。。。。



车联网技术路径：



智能驾驶技术：

自主研发电子后视镜技术



AVM

3D、自动泊车、车道偏移技术

RMR

智能驾驶
技术创新

TPMS

自动定位系统技术

LDW

车道偏离警示系统技术



新能源技术：



VCU

建立了完善的整车仿真，标定，测试规范，行业内极少厂家可以做到



PEU

汽车级设计，标准高于竞争对手，受到客户高度认可



BMS

防护等级，绝缘检测及采集精度高于同行业水平

整车控制器VCU，集成式电机控制器PEU，电池管理系统BMS三大电控产品全面提升，开发出适应市场需求的一系列平台化产品。

1

技术创新

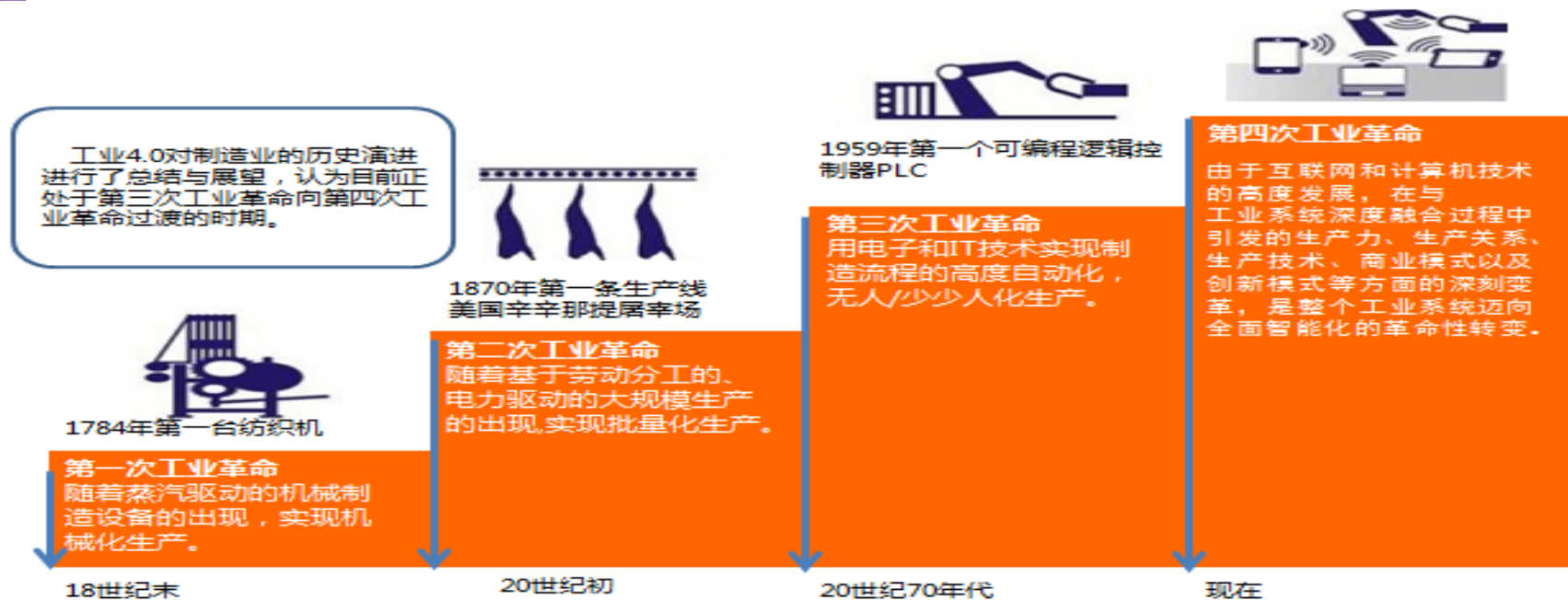
2

航盛HPS

国际背景-德国工业4.0 概念提出：

2013年4月德国于汉诺威国际博览会正式提出“工业4.0”计划。“工业4.0”由德国政府资助，在德国工程院、弗劳恩霍夫研究院、西门子公司、SAP公司等德国学术界和产业界的建议和推动下形成，并已上升为国家级战略。

所谓的工业四代(Industry4.0)是指利用信息物理系统(Cyber—Physical System简称CPS)将生产中的供应，设计，制造，销售信息数据化、智慧化，最后达到快速，有效，个人化的产品供应。

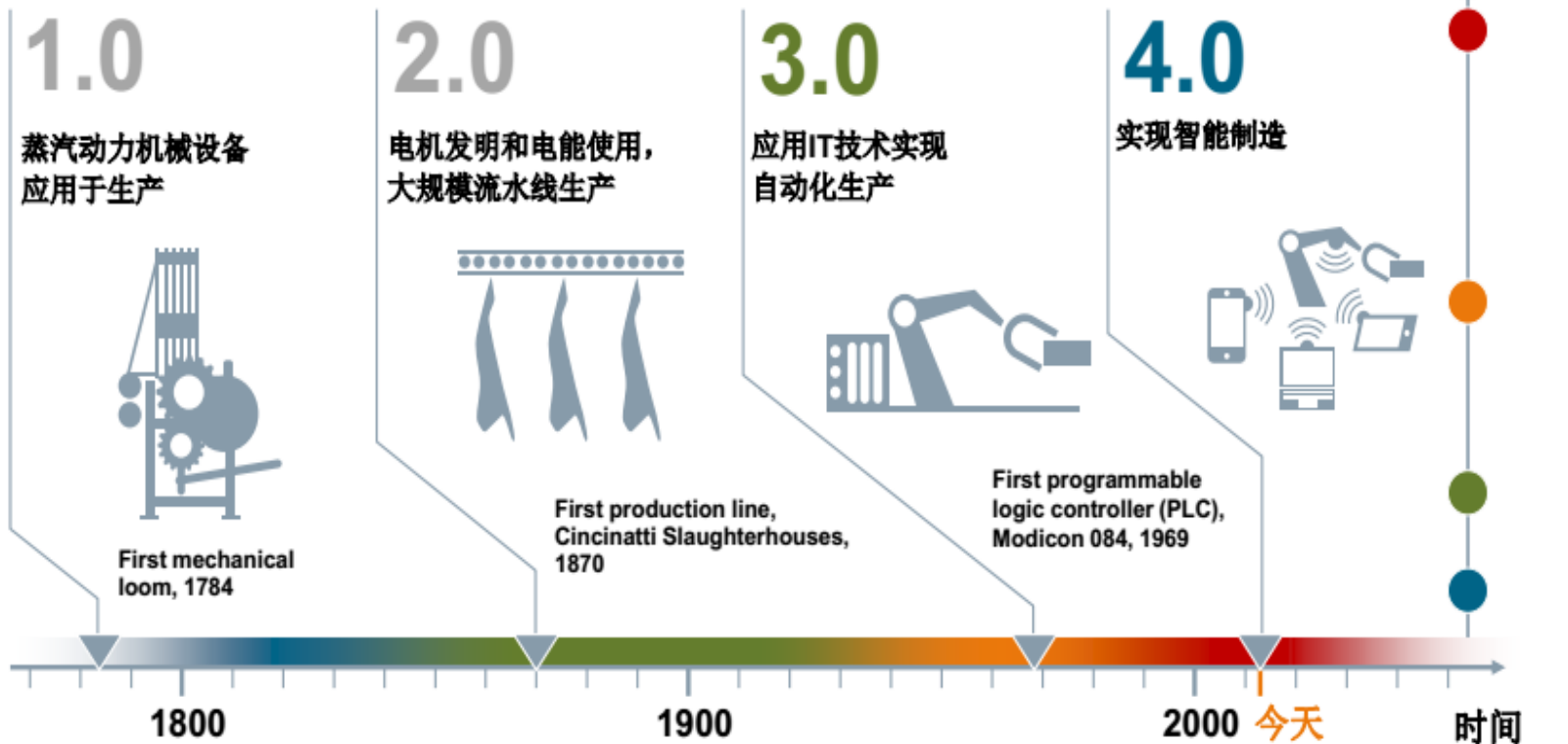


国际背景-德国工业4.0发展沿革：

工业4.0的发展历程

SIEMENS

从工业1.0到工业4.0的演变之路



国际背景-德国工业4.0”的精髓：



国家背景-“中国制造2025”的提出：

2015年3月5日，李克强总理在两会政府工作报告中首次提出“中国制造2025”。



与世界先进水平相比，在自主创新能力、资源利用效率、产业结构水平、信息化程度、质量效益等方面差距明显。



制造业是国民经济的主体，是立国之本、兴国之器、强国之基。没有强大的制造业，就没有国家和民族的强盛。



当前，新一轮科技革命和产业变革与我国加快转变经济发展方式形成历史性交汇，国际产业分工格局正在重塑，必须紧紧抓住这一重大历史机遇。

力争用十年时间，迈入制造强国行列。

第一步

到2035年，我国制造业整体达到世界制造强国阵营中等水平。

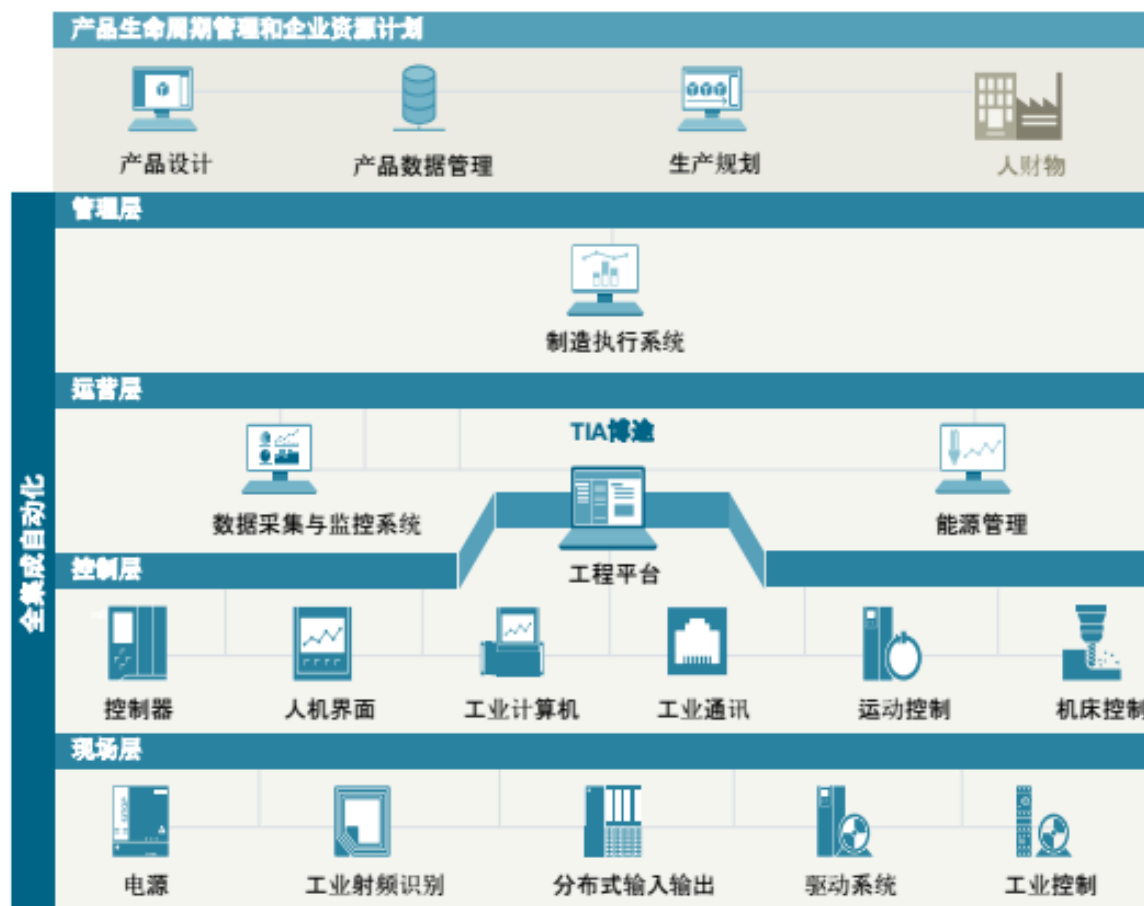
第二步

新中国成立一百年时，制造业大国地位更加巩固，综合实力进入世界制造强国前列。

第三步

行业对标-西门子:

支持未来制造之路的工业4.0的关键组件



给所有自动化任务带来增值



统一的工程设计



工业数据管理



工业级通讯



工业级信息安全

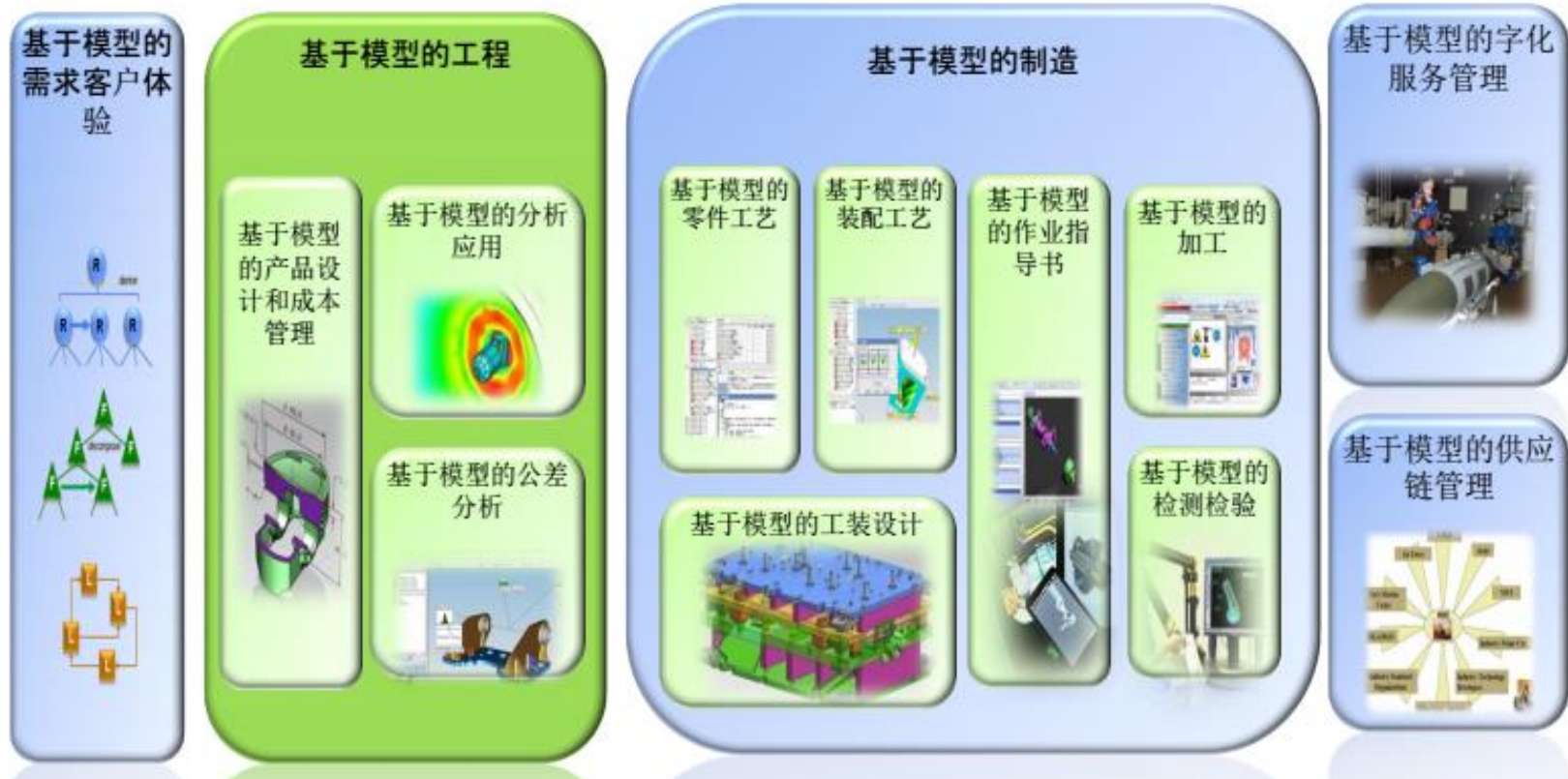


安全集成

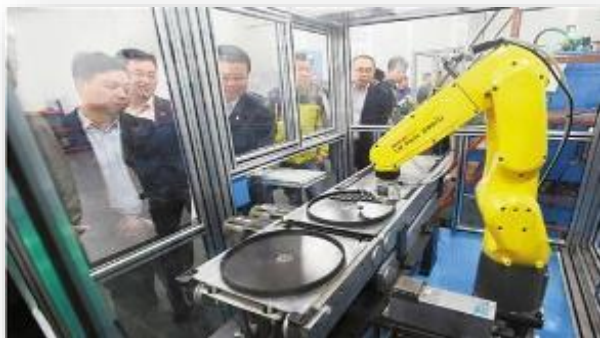
对标分析-西门子:

工业4.0的关键组件-产品生命周期智能化

SIEMENS



国家背景— 中国制造2025对航盛制造的指导意义：



以创新发展为主题



以信息技术与制造深度融合为主线

以提质增效为工作中心

打造世界级国际化汽车电子优秀企业

以智能制造为主攻方向



战略目标、指导思想、战略方针：

战略目标

- 在2025年打造多个国际领先的汽车电子制造基地。

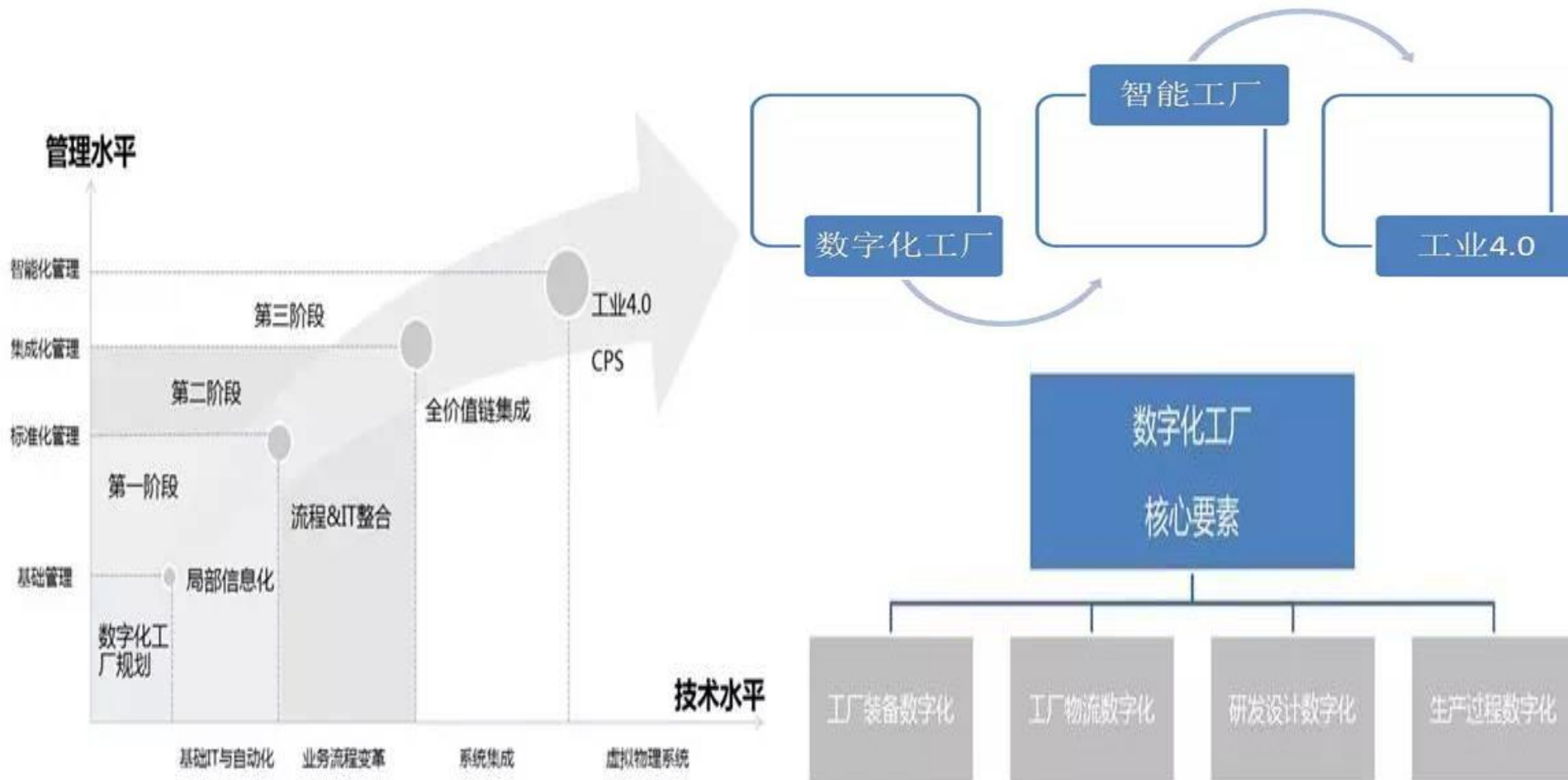
指导思想

- 走质量效益型的高端智能制造路线。

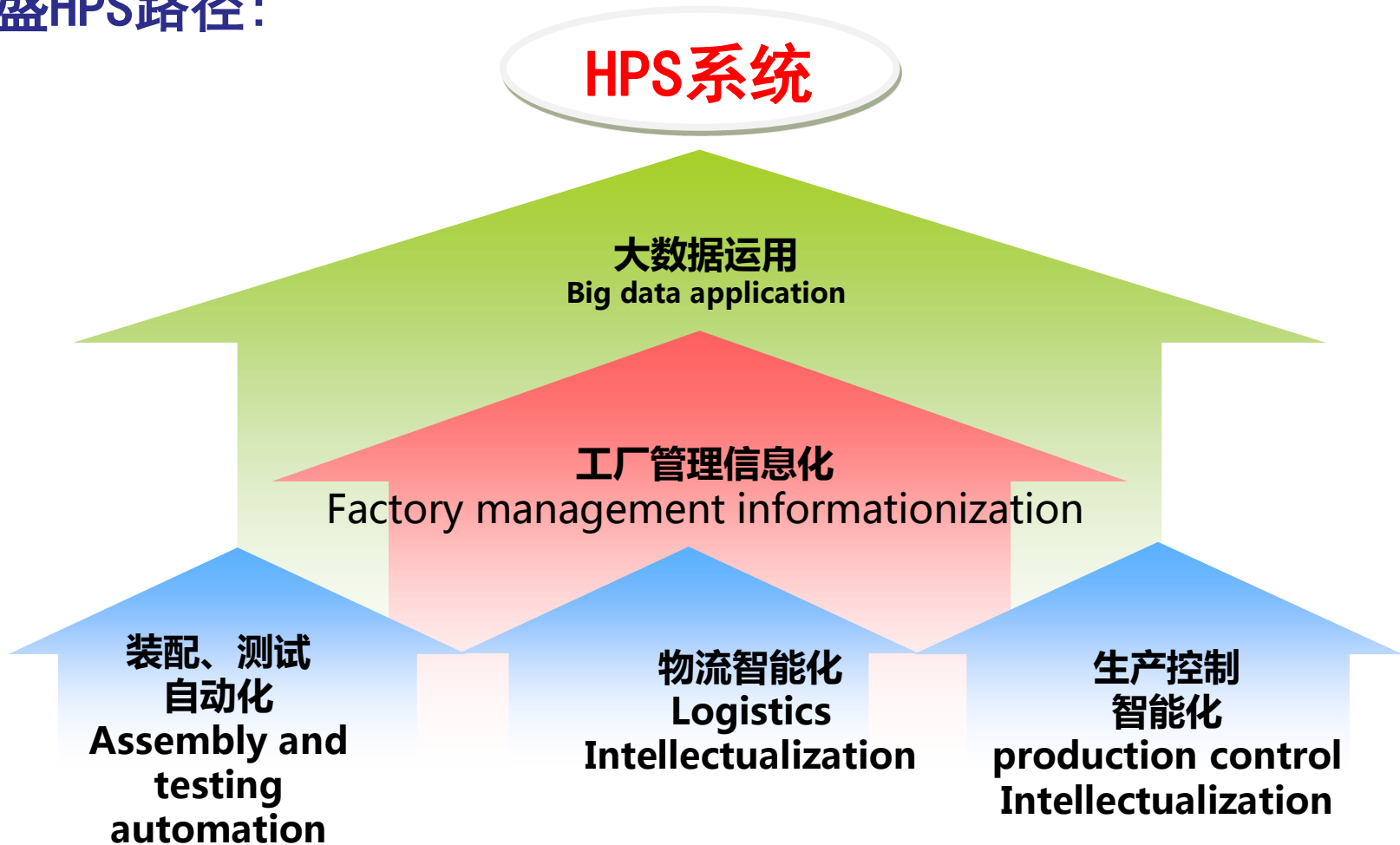
战略方针

- 创新驱动、质量为先、智能制造、国际化制造。

航盛HPS路径：—技术不成熟做自动化；管理不成熟做信息化；未实现网络和数字化做智能化单纯在工厂端考虑工业4.0是死局。



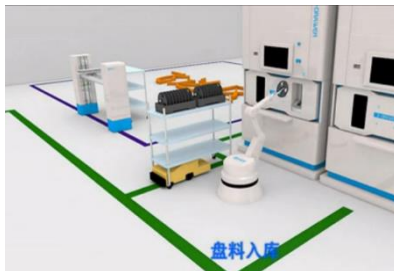
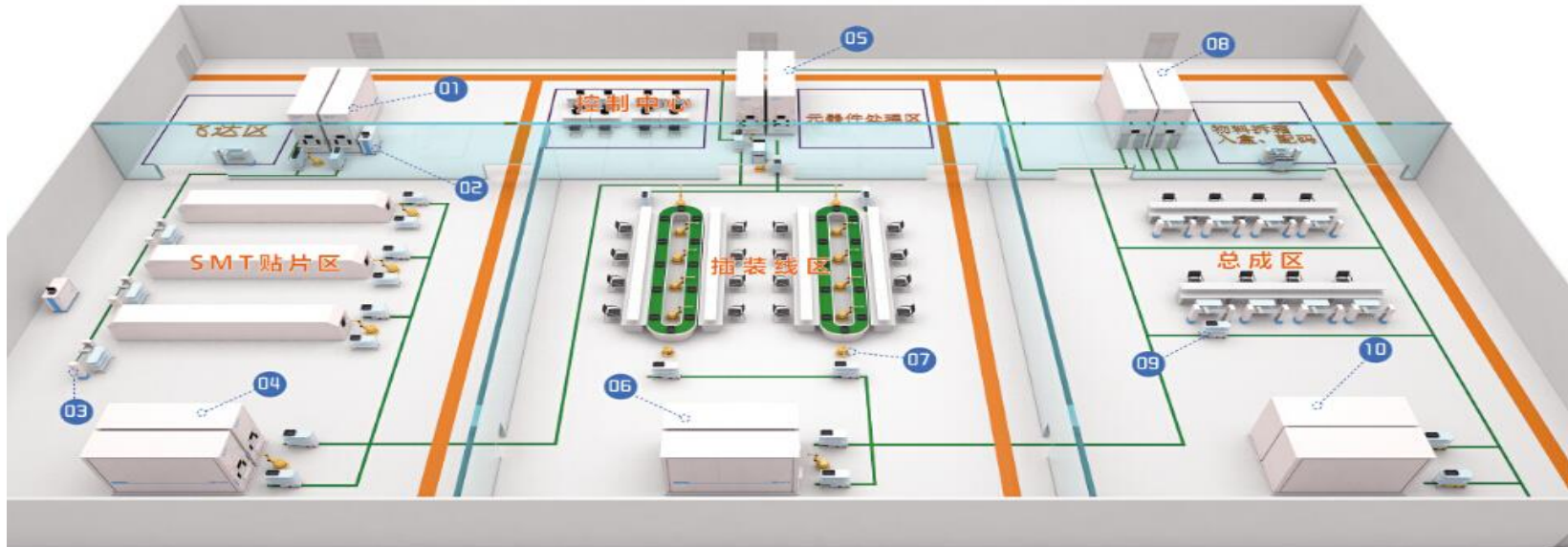
航盛HPS路径：



计划层已有ERP/PLM执行层已有MES



HPS—自动仓储:



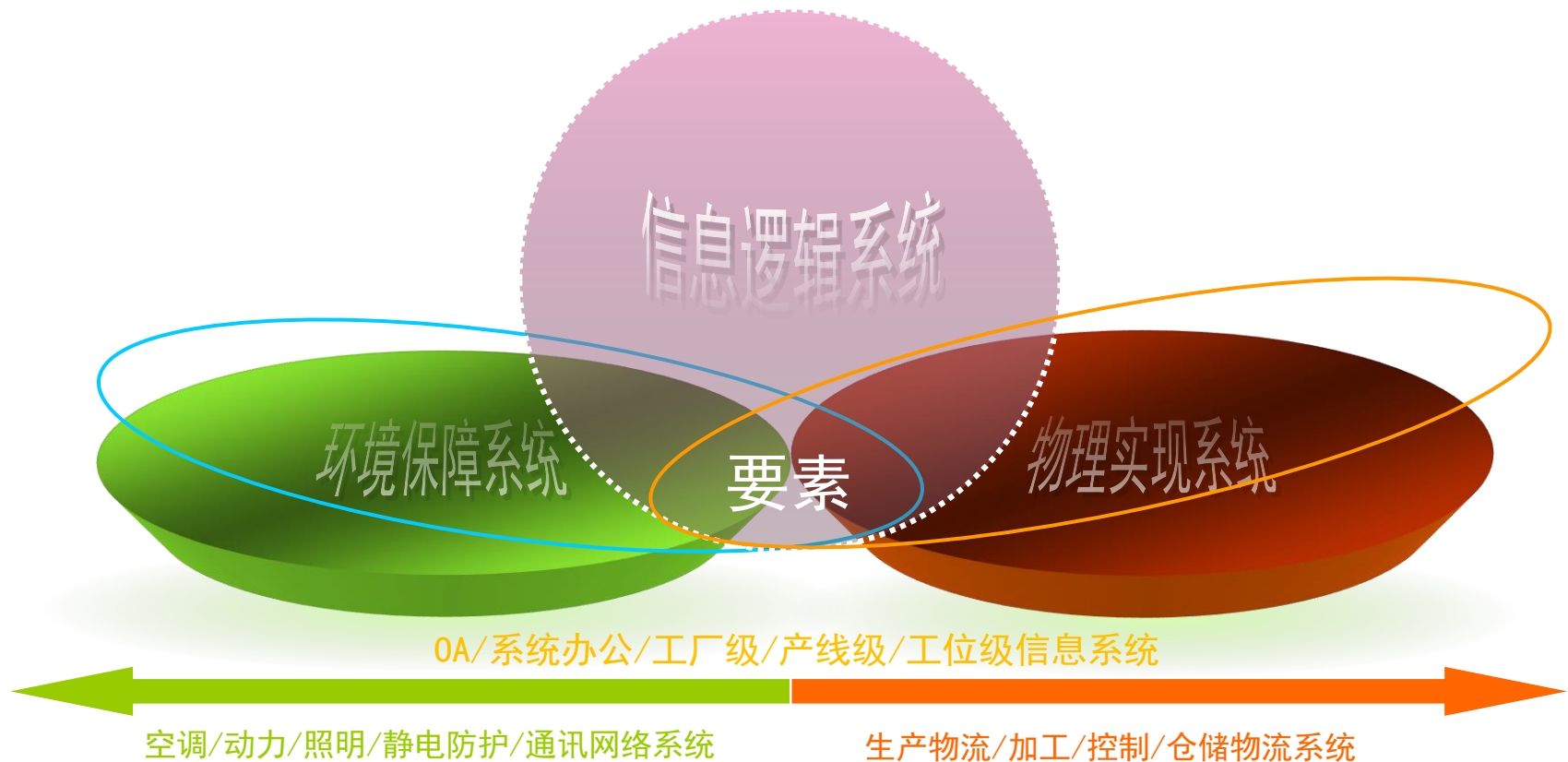
通过自动仓储系统，AGV小车，结合WMS系统，实现物料自动收货、自动配送，降低物流成本，提升物流效率。

HPS-自动化系统：

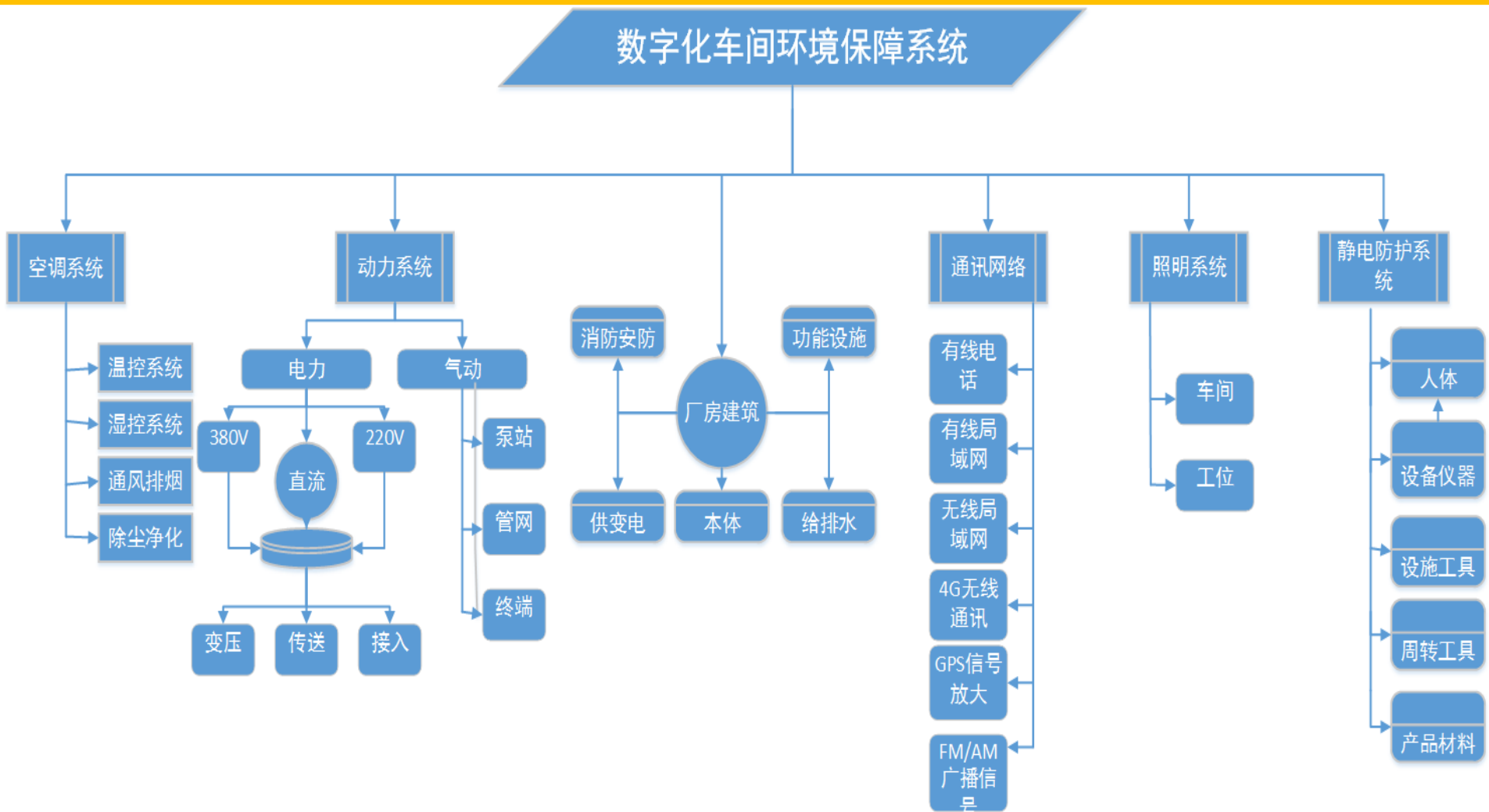


自动化生产线，结合自动化生产及检验设备，打造全自动的装配线。

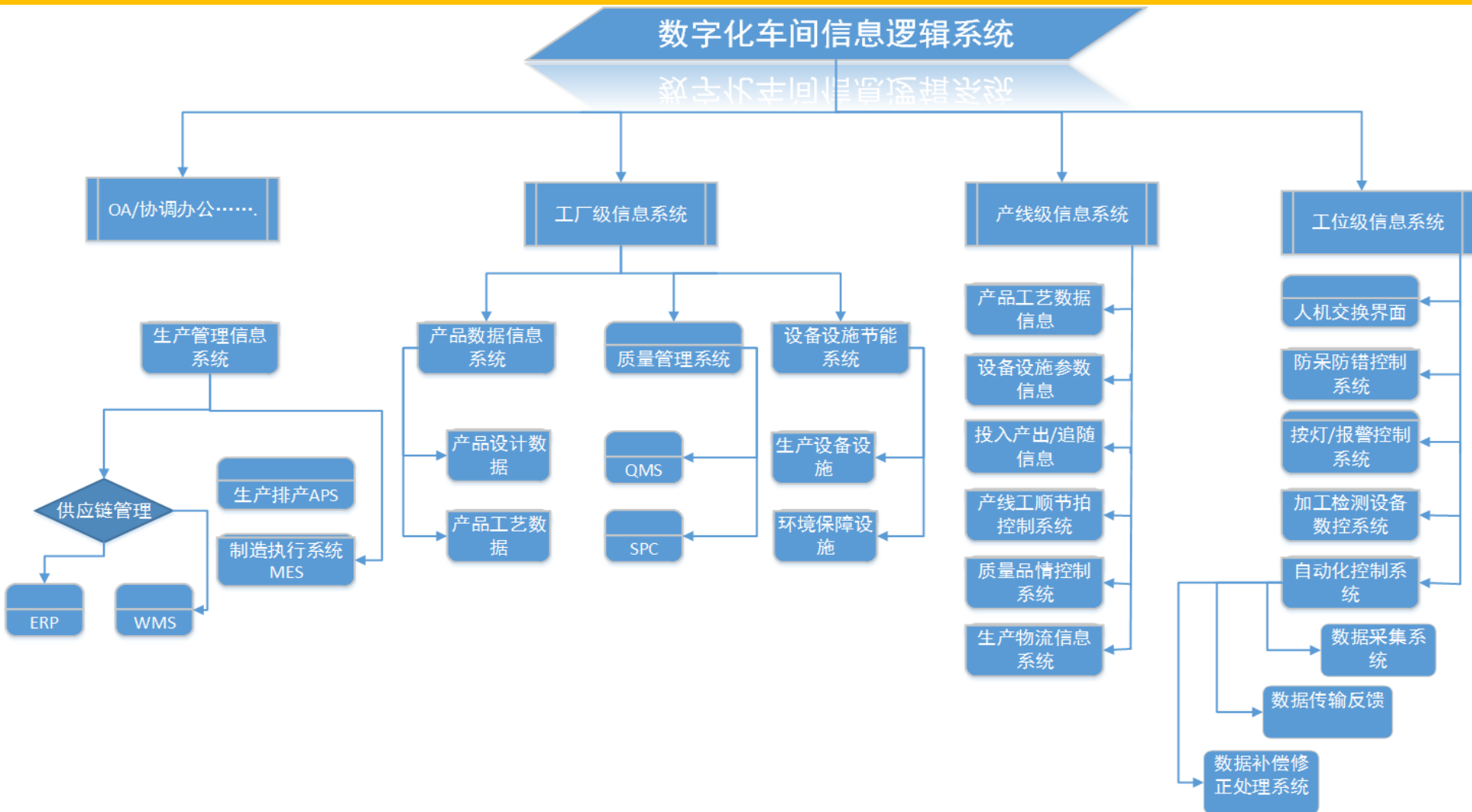
HPS-数字化系统:



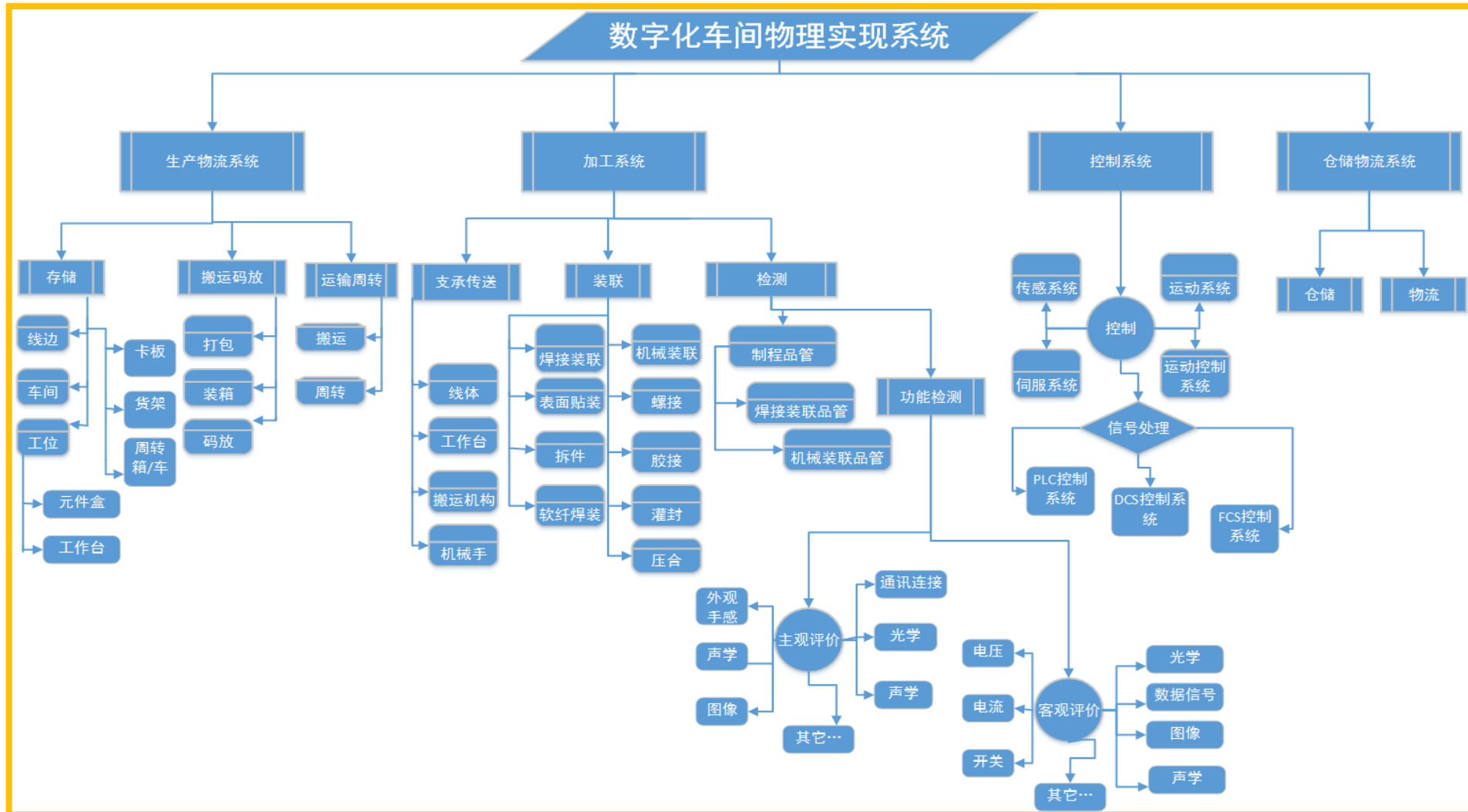
HPS-数字化环境保障系统:



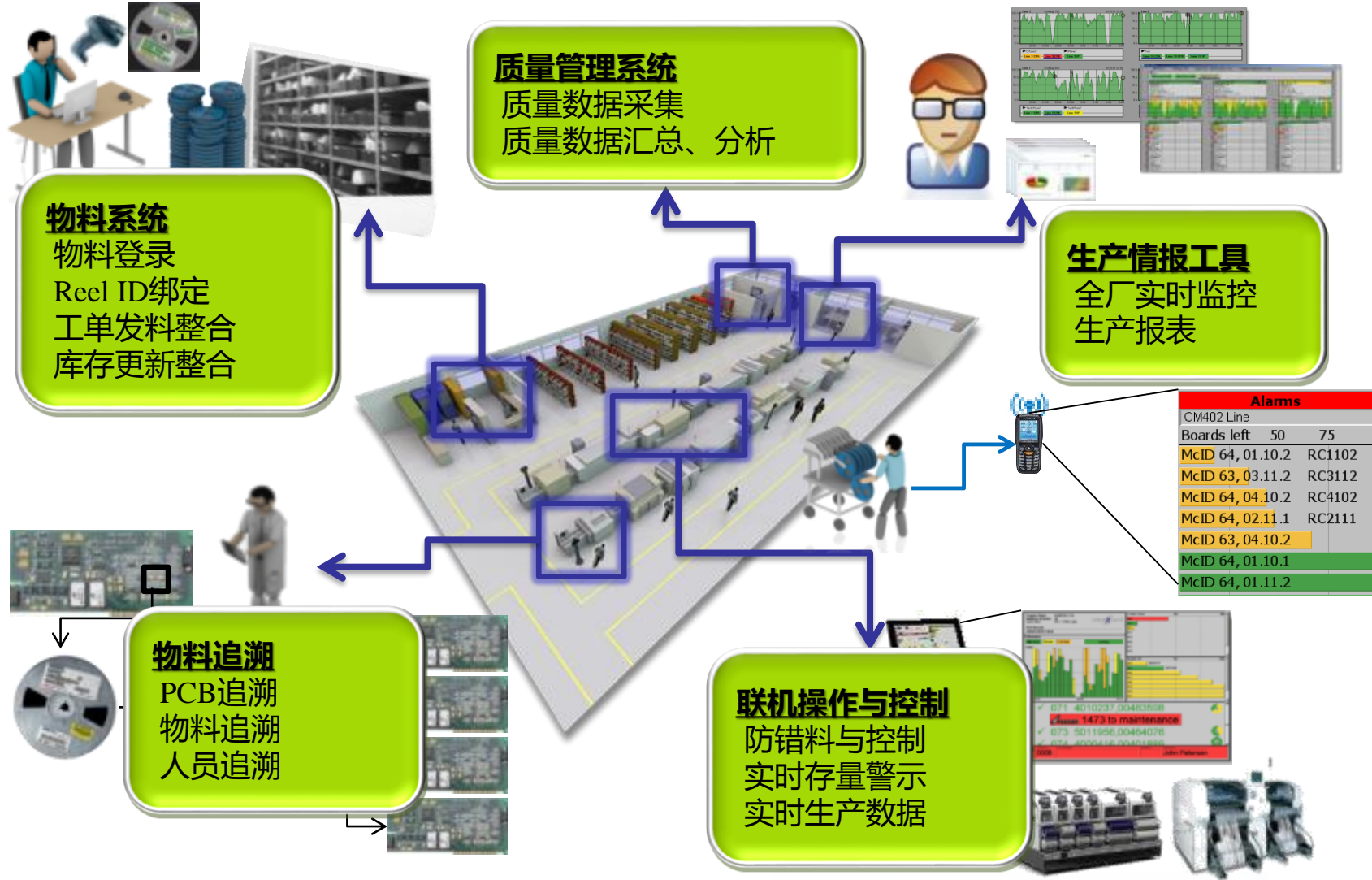
HPS-数字化信息逻辑系统:



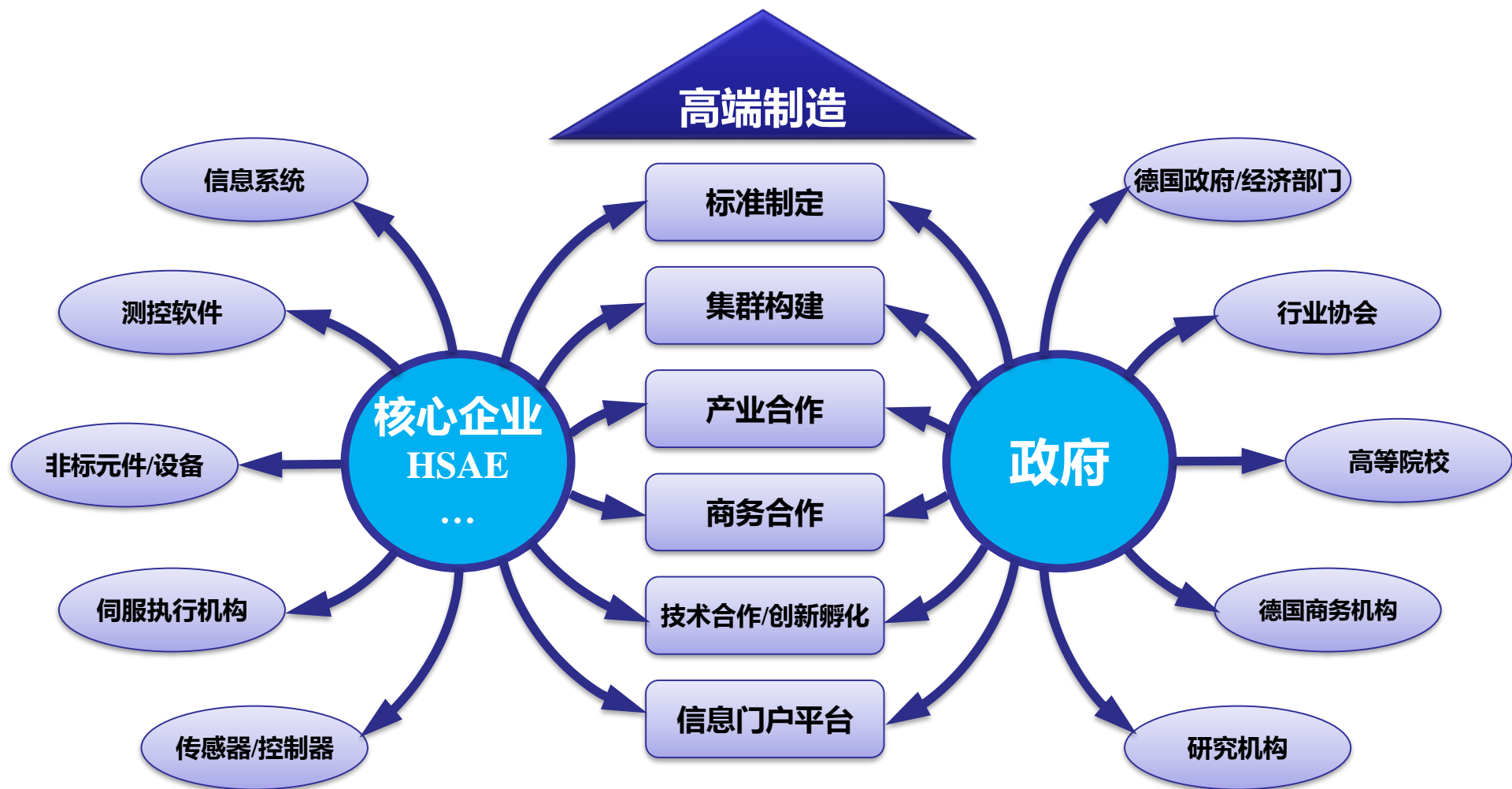
HPS-数字化车间物理实现系统：



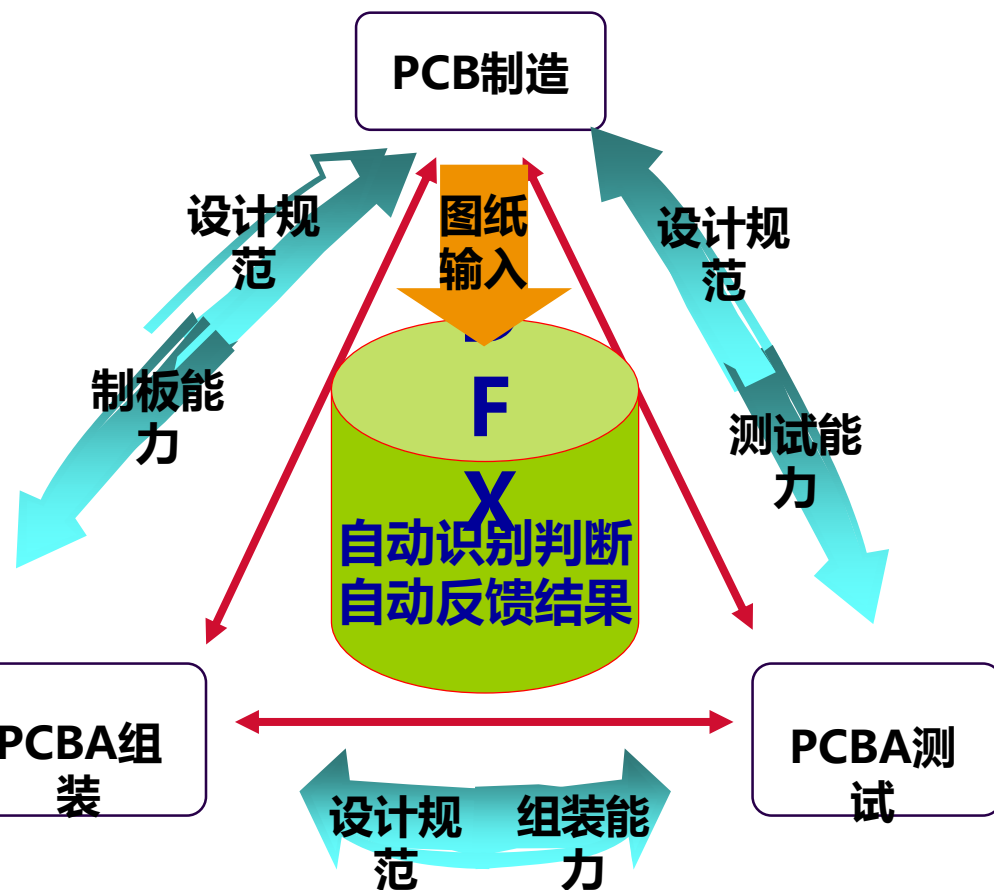
HPS-有效利用政策优势 建立行业领军企业之数字化标杆产线/车间/工厂



HPS-产业平台构建促进&核心企业先行引领：谋求在资本/土地/人才等紧缺资源方面方面的政策支持

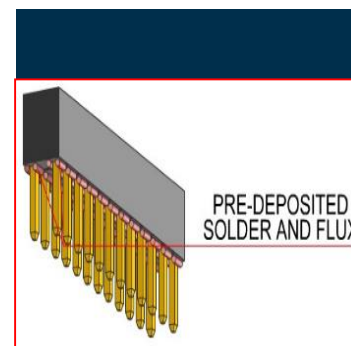


创新驱动：-DFX导入



可装联设计/可测试设计/可靠性设计

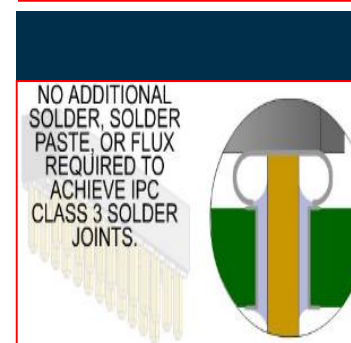
通孔回流工艺



连接器预
制焊料

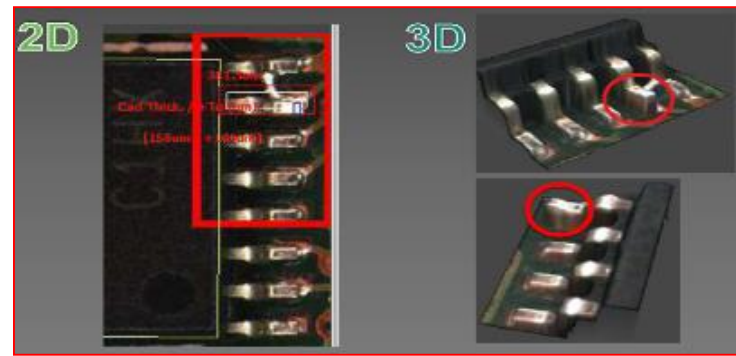
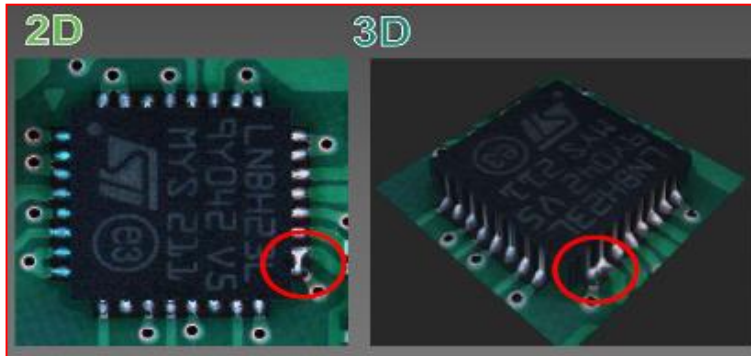


插入PCB
的效果

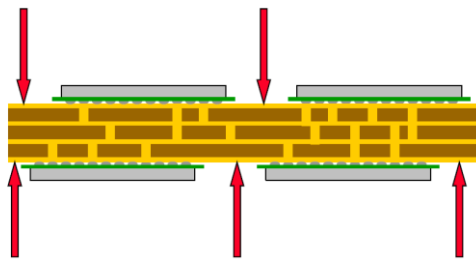


焊接后
效果

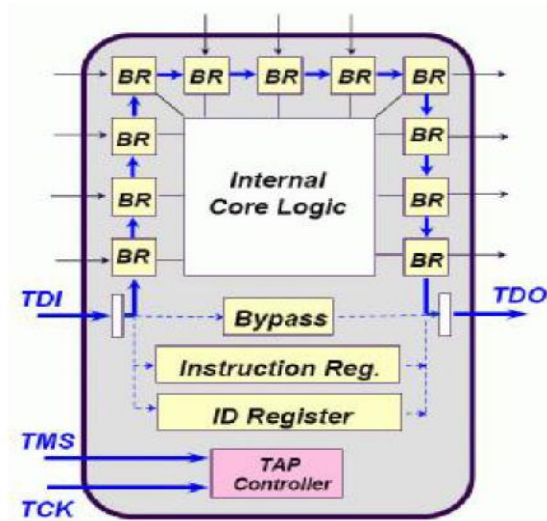
创新驱动：-3D 光学检测技术、激光技术



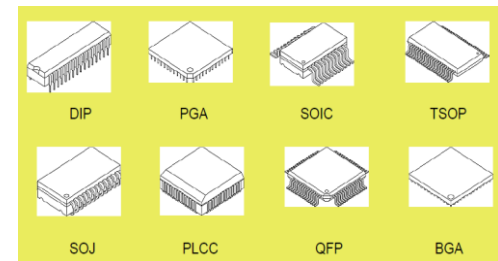
创新驱动-边界扫描测试技术



提高PBC可测率



集成电路边界
扫描测试接口



提高BGA可测率

品牌质量

航盛集团

持续发展

创新驱动

认识航盛

创新驱动

外部环境-宏观环境分析:

◆ 经济发展理念和发展方式转变

三个转变

- 中国制造向中国创造转变
- 中国速度向中国质量转变
- 中国产品向中国品牌转变

国家战略部署

- 中国制造2025
- 一带一路
- 亚洲基础设施投资银行
- 供给侧改革
-

新的发展理念

- 创新
- 协调
- 绿色
- 开放
- 共享

外部环境-中国制造2025战略:



大力推动十大重点领域突破发展

- 新一代信息技术产业
- 高档数控机床和机器人
- 航空航天设备
- 海洋工程装备及高技术船舶
- 先进轨道交通装备
- 节能与新能源汽车
- 电力装备
- 农机装备
- 新材料
- 生物医药及高性能医疗器械

外部环境-制造业环境：

机会

“一带一路”战略将使中国再一次获取全球化红利

互联网+为代表的后工业时代将再造工业化红利

以国企改革为代表的改革红利再次释放

城镇化进程的加快及区域一体化战略的实施将为区域经济发展带来新的增长动力

威胁

劳动力人口递减、出口红利逐步减弱

产能过剩矛盾持续存在

环境资源约束增强

地方债务压力加大

宏观环境从整体看是机遇大于挑战，航盛发展处在战略机遇期。

外部环境-汽车行业环境分析:

低碳化

- 汽车节能主要依靠插电式混合动力、纯电动和燃料电池等新能源汽车，
- 电机控制系统、电池管理系统、整车电控系统等是技术突破口，

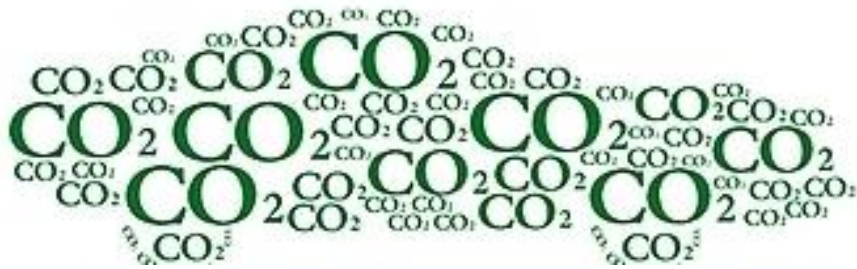
智能化

- 汽车电子技术融合道路安全实时信息等周边环境、设施信息给人提供安全保护。
- 已形成车内总线、安全技术、ADAS（先进驾驶辅助系统）和半自动驾驶为主的智能控制技术
- ADAS 技术正逐渐从高端车型向中低端车型普及
- 智能驾驶技术逐步升级



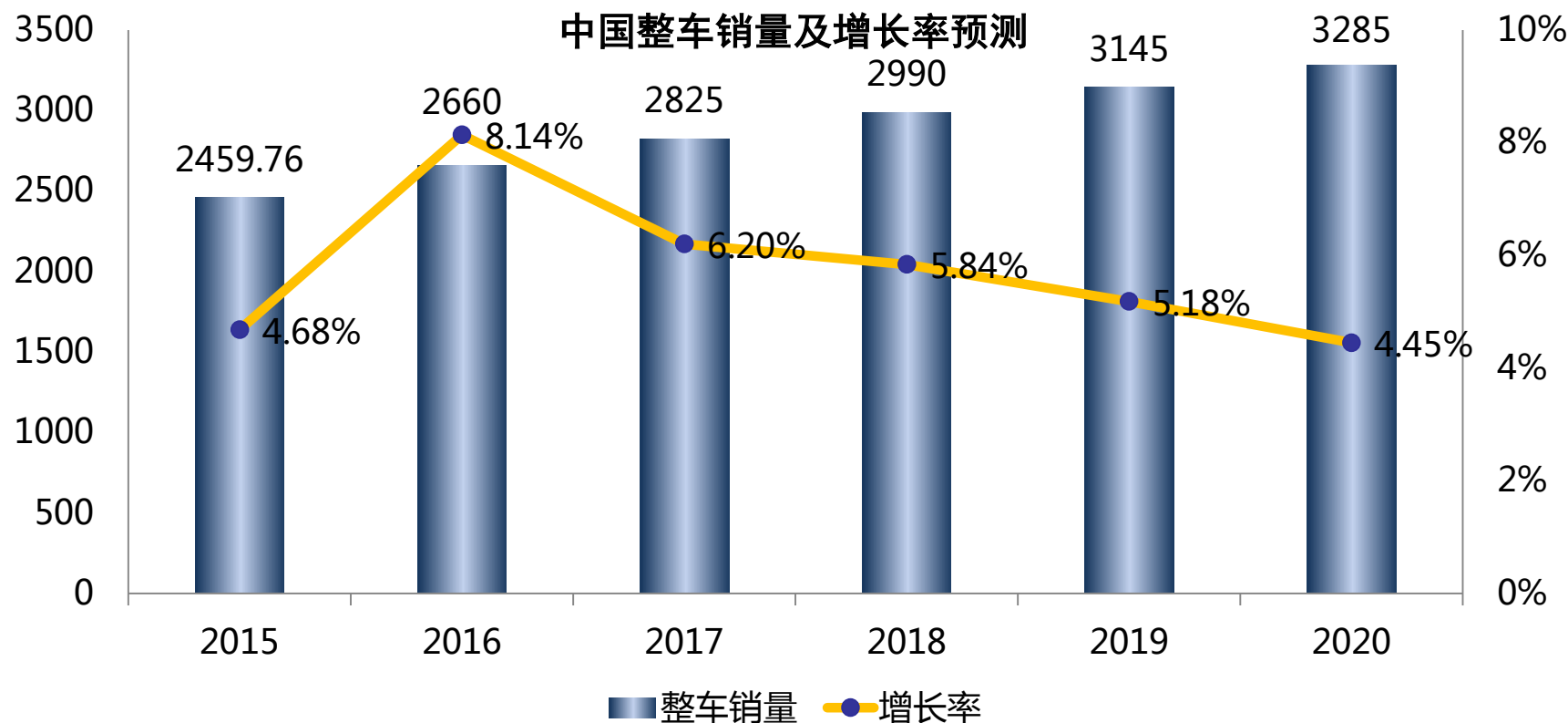
信息化

- 产业边界逐渐模糊，跨界合作与价值共创成为潮流，
- “商业生态圈”的概念逐渐形成。
- 智能型信息娱乐终端会得到大面积普及与发展



外部环境-整车市场:

预计到2020年中国汽车市场整车销量将达到3285万辆，十三五期间年均复合增速5.95%。

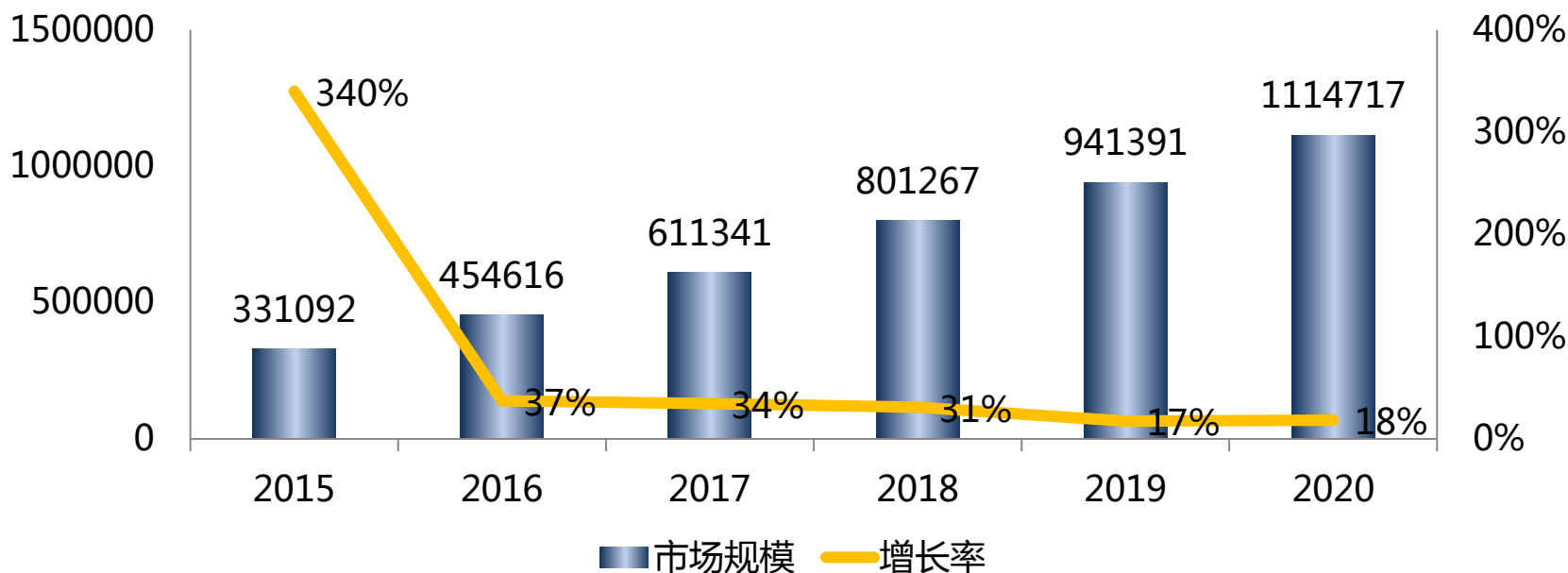


数据来源：前瞻产业研究院发布的《2016-2021年中国智能汽车行业发展研究与投资前景分析报告》

外部环境-新能源汽车市场：

2016年上半年新能源汽车实现销售17万辆，同比增长126.9%。预计到2020年实现销售111.47万辆，十三·五期间复合增长率27.5%。

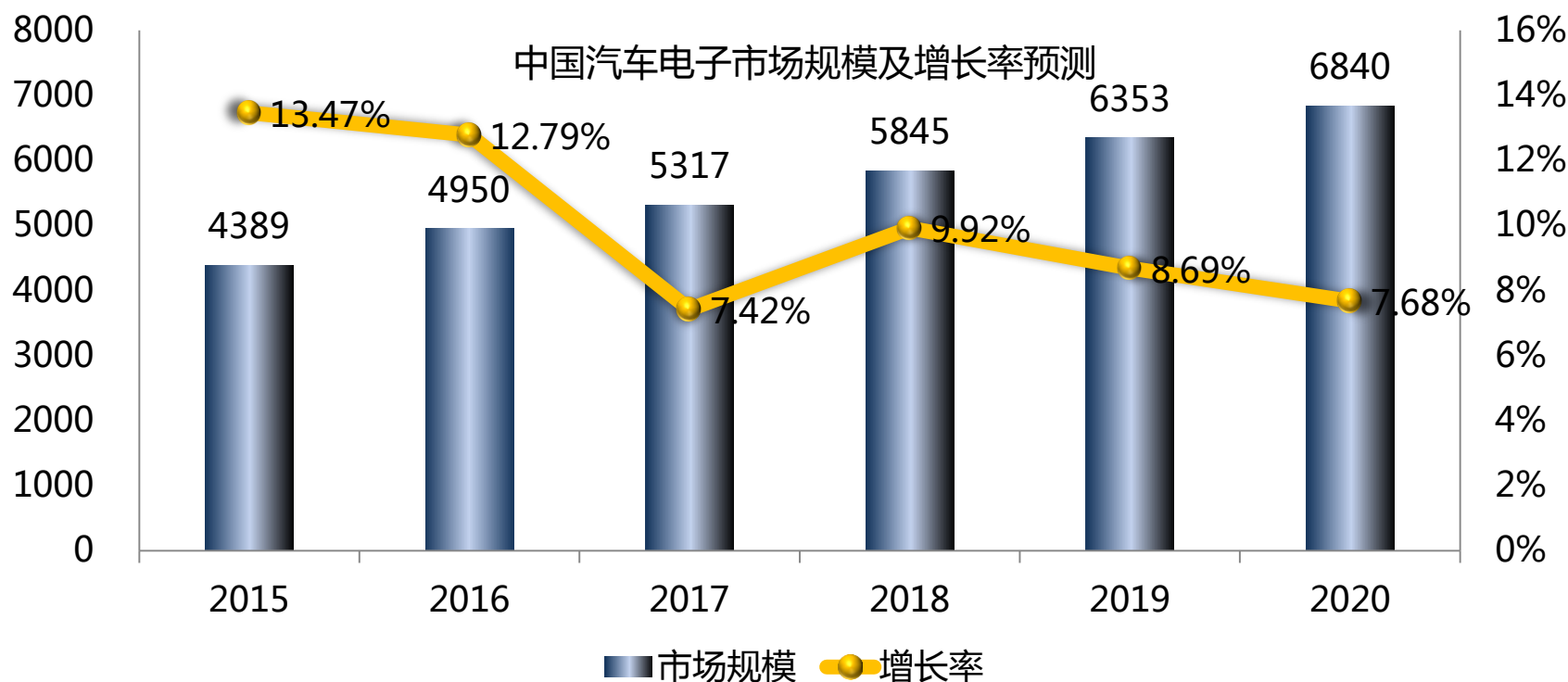
中国新能源汽车市场规模预测（单位：辆）



数据来源：前瞻产业研究院发布的《2016-2021年中国电动汽车行业发展研究与投资前景分析报告》

外部环境-汽车电子市场:

预计到2020年中国汽车电子市场规模将达到6840亿元，十三五期间年均复合增速9.28%。



数据来源：前瞻产业研究院发布的《2016-2021年中国汽车电子行业发展研究与投资前景分析报告》

竞争型战略：结合国家经济环境与行业环境航盛未来是主动型竞争战略。

技术引领 创新驱动

加大产品开发投入
打造商业生态圈
适应不断变化的环境

转型升级 资源整合

强调资源整合能力
增加生态圈伙伴的的异质
性、嵌入型和互惠性

质量效益型发展

变革企业文化和激励机制，
补齐短板
展开国际化实施路径



竞争型战略

十三·五战略思路与目标：

十三·五战略思路归纳为“332”：通过三个创新，实现三个转变，全面提升两种能力。

战略思路：“332”

三个创新：模式创新、技术创新、管理创新；

三个转变：由速度型向速度效益型、由规模型向规模实力型、由经营型向经营管理型转变；

两种能力：实现研发能力和管理能力的全面提升。

十三·五战略目标归纳为“118”：

战略目标：“118”

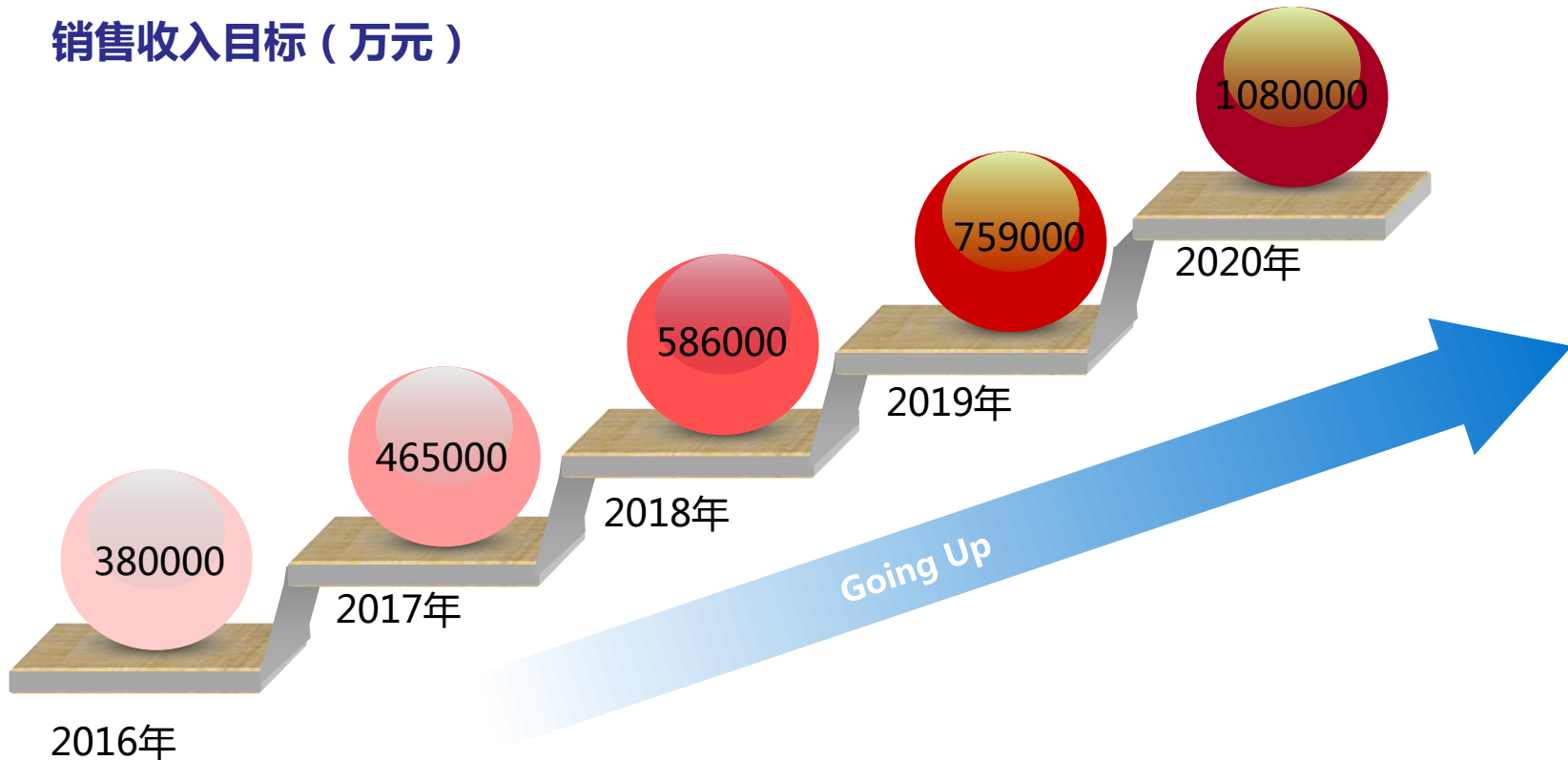
“1”：销售收入100亿

“1”：汽车电子板块产销量1000万台套

“8”：净利润率8%以上

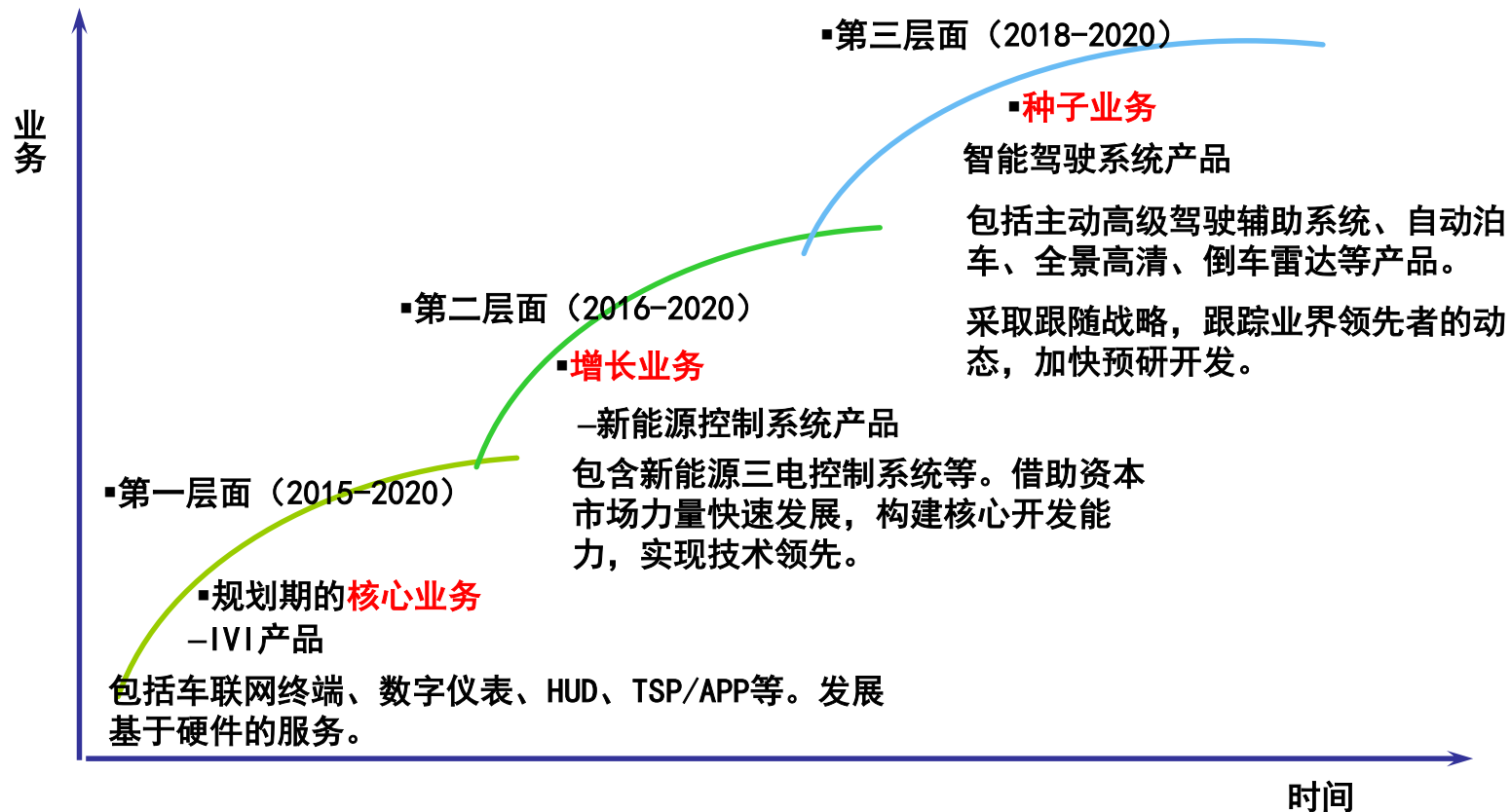
十三·五战略思路与目标:

销售收入目标 (万元)



2020年实现百亿集团!

业务聚焦：- 产品定位（走汽车电子的专业化发展之路）



业务聚焦：-IVI业务重点投入，构建基于开发平台的车联网生态，发展基于硬件的服务。



HD/3D/Large size Display Audio



Digital Cluster



HUD



ADAS



Carfun



Connectivity



IVI System

业务聚焦：—新能源三电控制系统：借助资本市场力量快速发展，构建核心开发能力，实现技术领先。

核心技术： EV/PHEV整车控制策略, 适用于各类电机的电机矢量控制技术, 适用于各类电池的管理技术, 三电系统集成技术;

平台： 商用车及乘用车三电系统12V/24V平台VCU, 电机控制额定功率35kw, 50kw, 100kw平台, BMS主从分布式及主从一体式平台

新能源三电控制系统

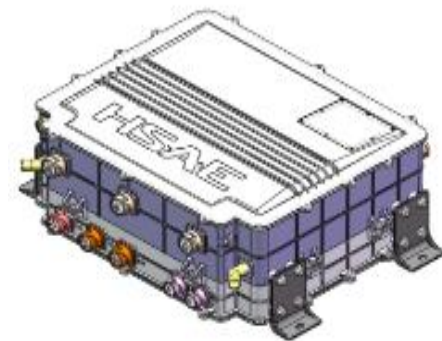
整车控制器



电池管理系统



电机控制器



业务聚焦：一智能驾驶业务：跟随策略。跟踪业界领先者的动态，加快预研开发。



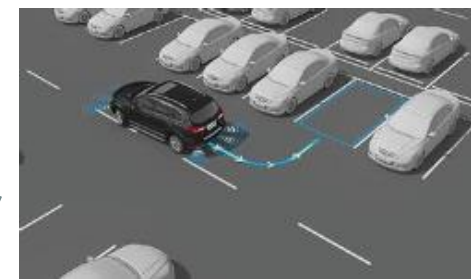
主动高级驾驶辅助系统



高清以太网全景

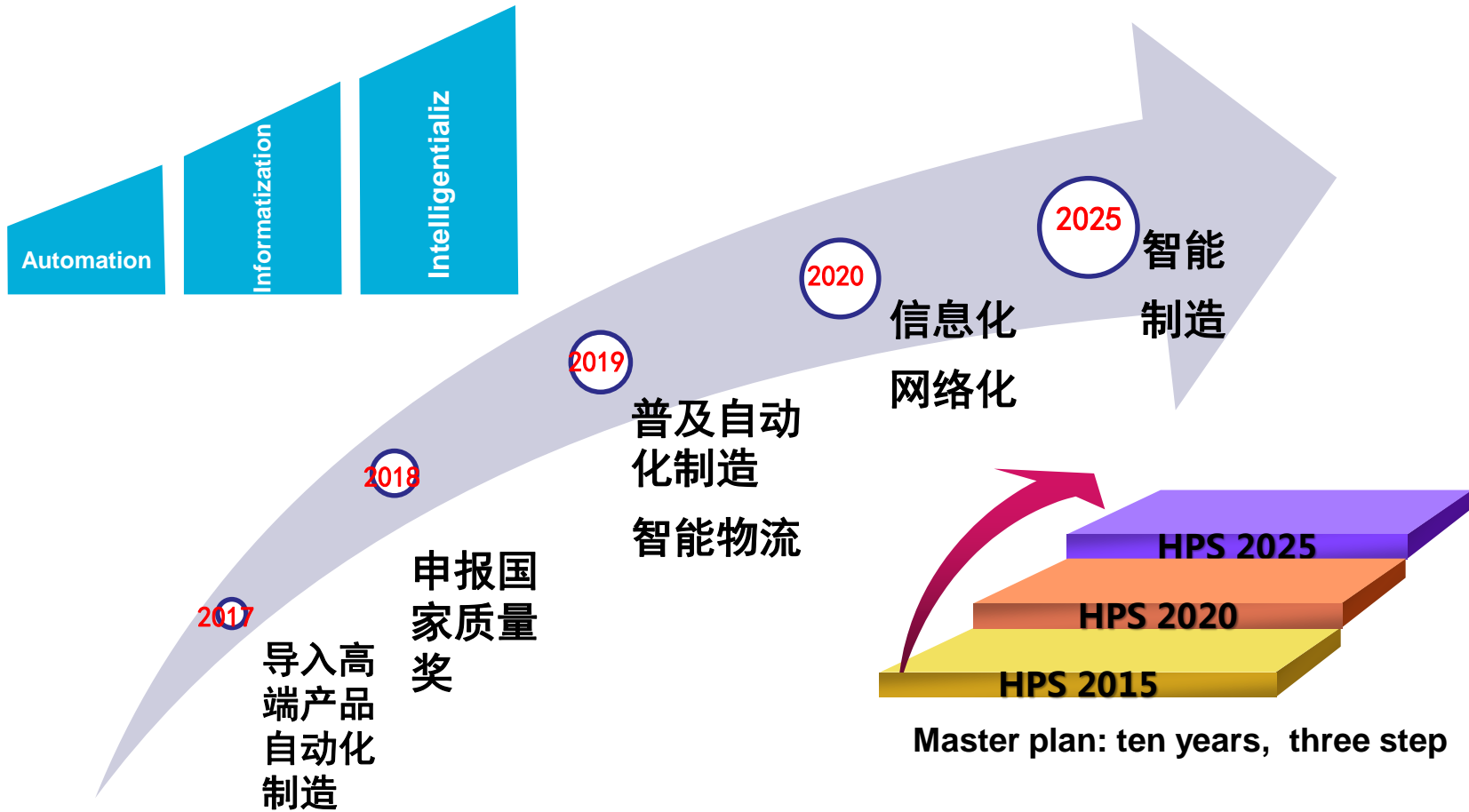


第三代胎压监测



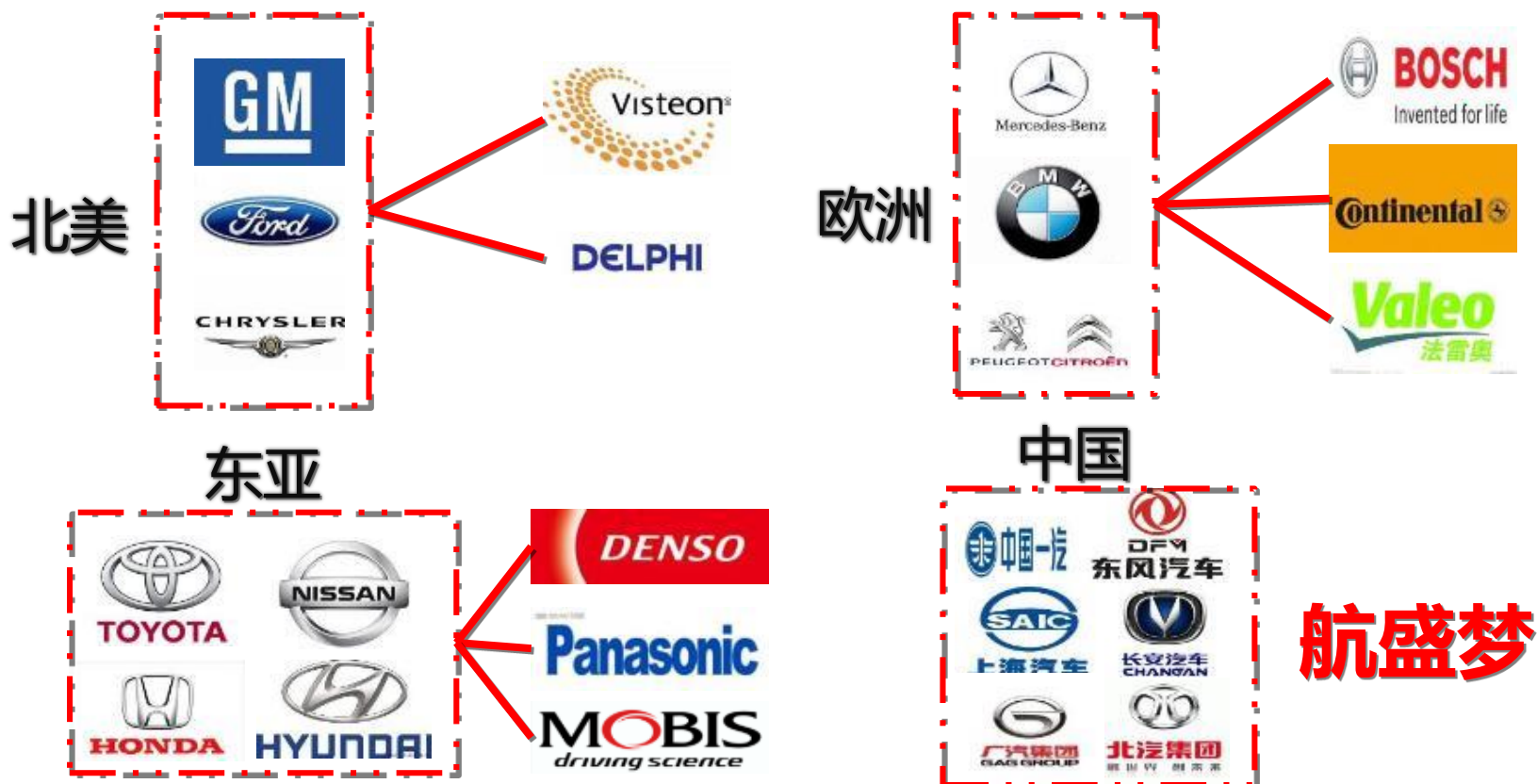
全自动泊车

航盛HPS2025:



航盛梦：

航盛目标成为中国的“博世”，汽车电子行业的“华为”！



-----**结束**-----

感谢聆听

END

Thanks for listening