

工业互联网标识赋能-东风工业互联网体系建设



智能+
学院
INTELLIGENT+ ACADEMY

智慧无限，创新无界，这里，为实现梦想而来！



智能+学院
INTELLIGENT+ ACADEMY

东风汽车集团

- ◀ 东风汽车集团有限公司简介
- 东风工业互联网与标识解析发展历程
- 东风工业互联网与标识解析发展现状
- 东风工业互联网与标识解析发展规划



一、东风汽车集团有限公司简介

始建于1969年 中央直管企业



东风汽车发展概况



二汽开工建设
1969



襄阳基地奠基
1984



全面体制改革
1999



东风有限、东风本田成立
2003



东风雷诺成立
2013



东风商用车有限公司成立
2015



首台卡车下线
1975



神龙公司成立
1992
二汽更名为东风汽车公司



东风悦达起亚成立
2002



东风乘用车公司奠基
2007



入股PSA集团
2014
东风英菲尼迪成立



东风汽车公司
更名为东风汽车
集团有限公司
2017



东风汽车核心业务

东风汽车集团核心业务覆盖研发、生产制造、销售、售后全价值链内容



卡车
重、中、轻、微



乘用车
轿车、SUV、MPV



军车
越野车、运输车



新能源汽车
EV、HEV、PHEV、FCV



客车
整车、底盘



汽车零部件



汽车装备



出行服务及水平事业



东风工业互联网与标识解析发展历程

- 2015年，由于传统的分散式数据中心管理和运维成本高，资金投入大，资源使用率低，因此东风集团开始进行云化服务探索

2015

集团云计算能力开始孵化并建设

东风武汉和十堰云节点建设完成，并实现互为
灾备，大大提高可用性能力

物理主机托管服务正式发布

集团以信息化部长会形式向全集团发
布数据中心物理主机托管服务

2016

东风云实践论坛召开

邀请东风多家单位围绕云计算展开讨论，
分享云计算建设及应用经验，共建东风云
生态环境

2017

东风云升级筹备

东风云二地三中心和云平台升
级预研究及整体方案设计

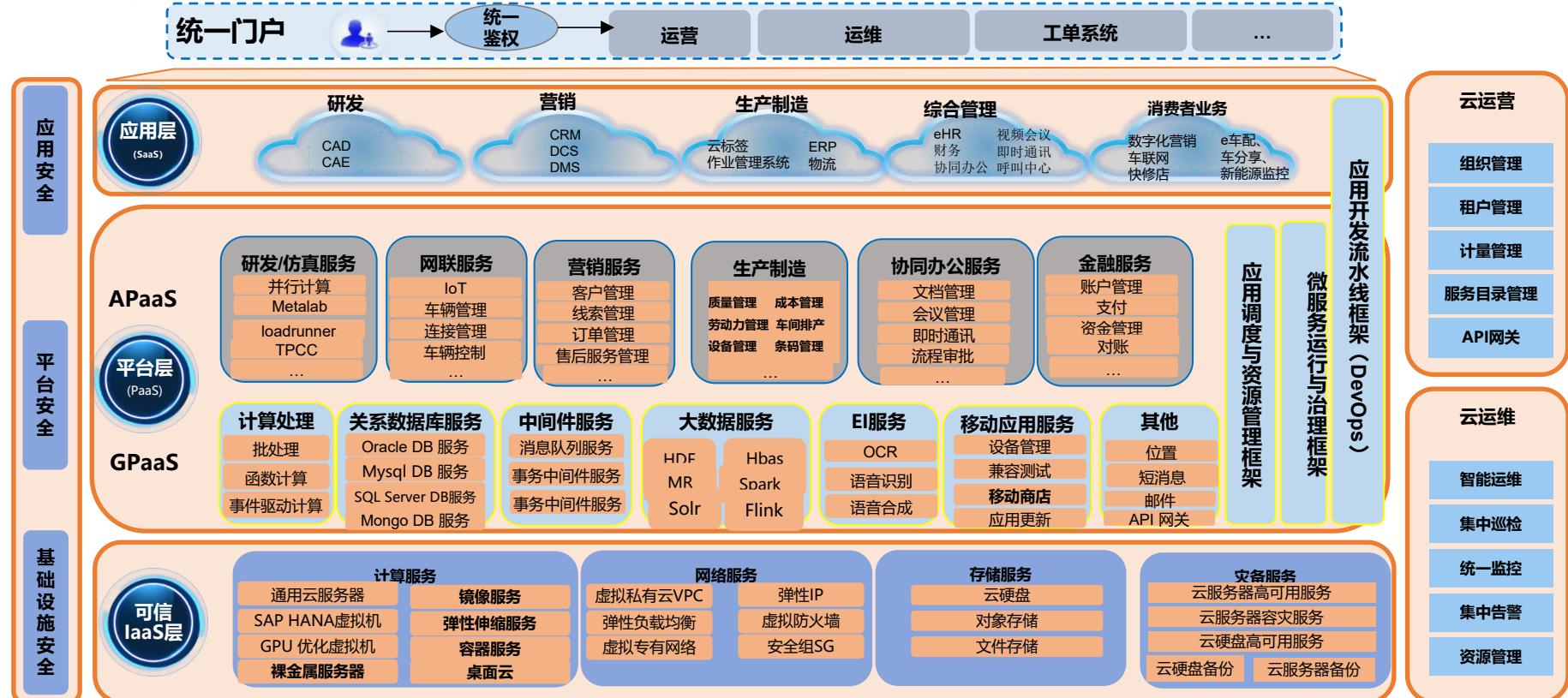
2018

2019

东风云升级及新服务发布

根据“十三五”规划，东风云二地三中心和
云计算升级落地，建设并发布更多云服务

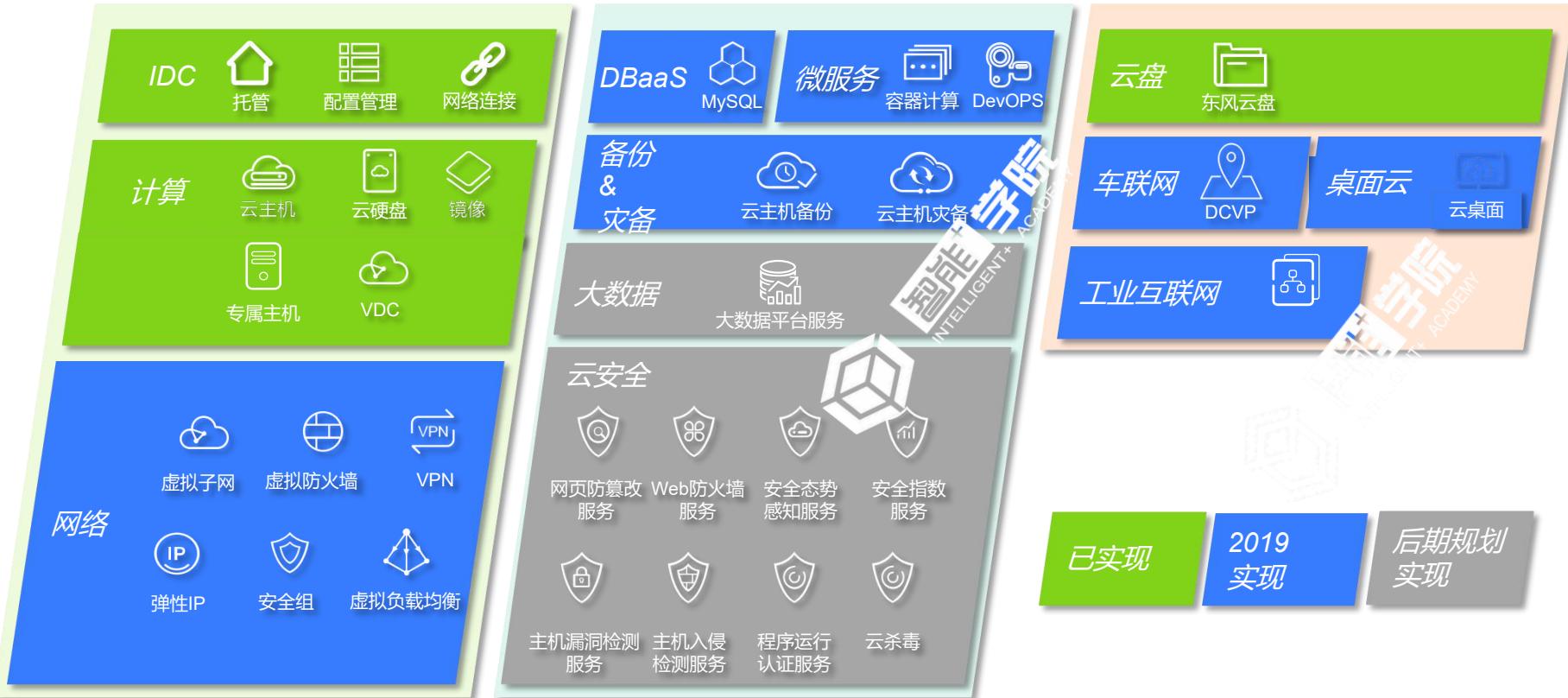
- 东风云由IaaS、PaaS、SaaS、云运营四部分构成



东风云产品演变



- 2018年随着工业互联网白皮书的提出以及国家工信部等七部委提出的《新能源电池回收利用管理暂行办法》要求，集团在东风云的基础上进行工业互联网规划及部署



东风工业互联网架构



- 东风工业互联网由平台、安全、网络、数据采集四部分构成
- 基于东风云构建工业互联网平台，实现工业数据互通、基础资源集中、应用服务共享

安全

程序

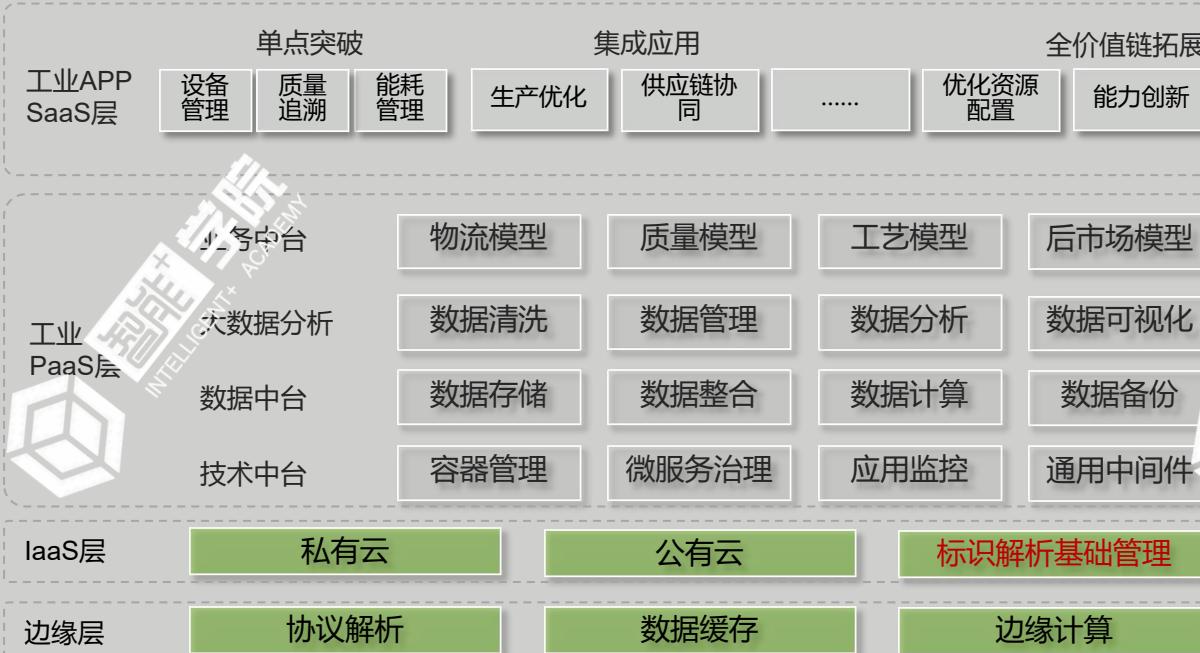
平台

数据

网络

设备

工业互联网平台



数据采集

研发设备

生产设备

物流设备

维修设备

个人终端

物料

关键总成

车辆

网络

网
络
与
联
接

标
识
解
析

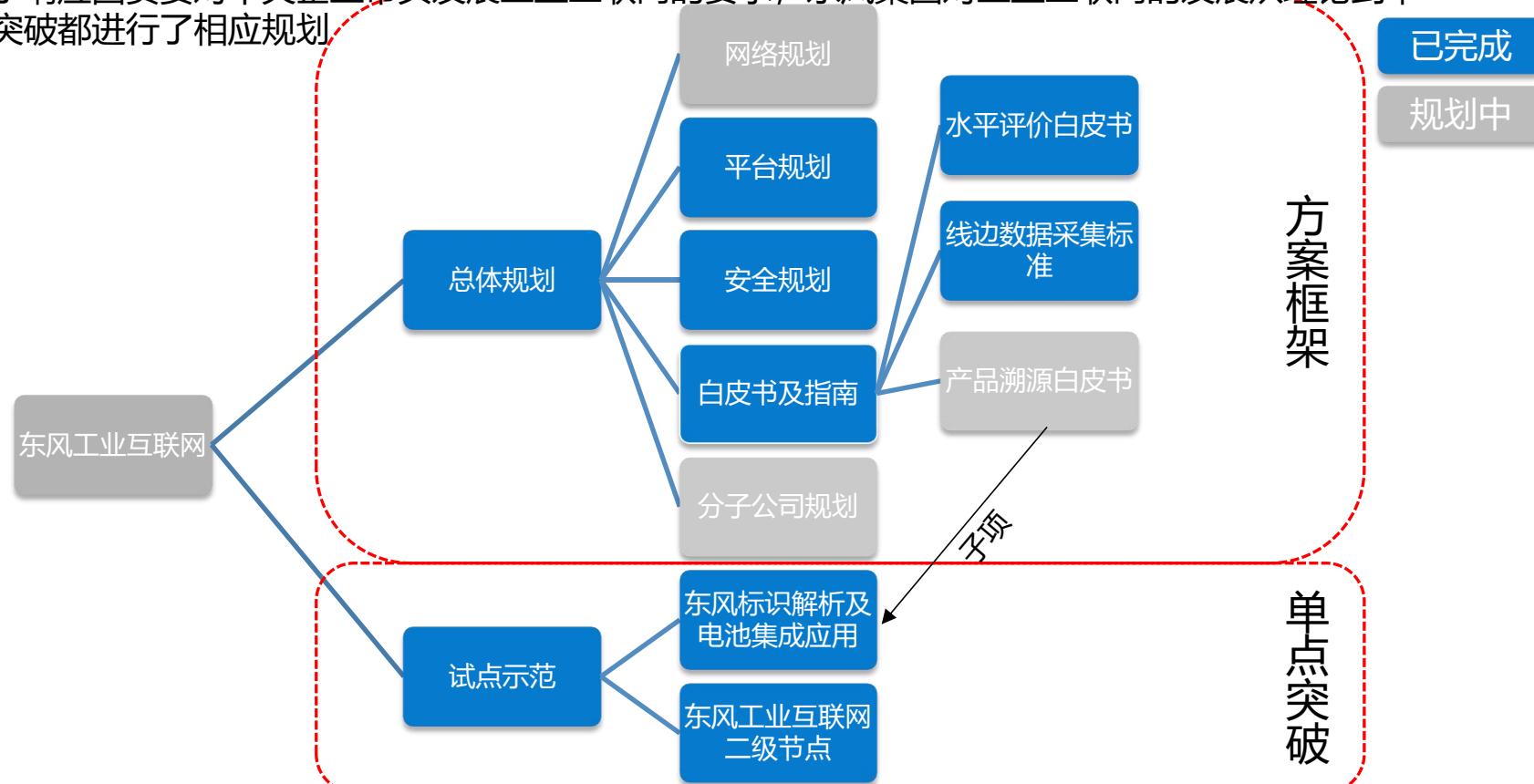


东风工业互联网与标识解析发展现状

东风工业互联网规划

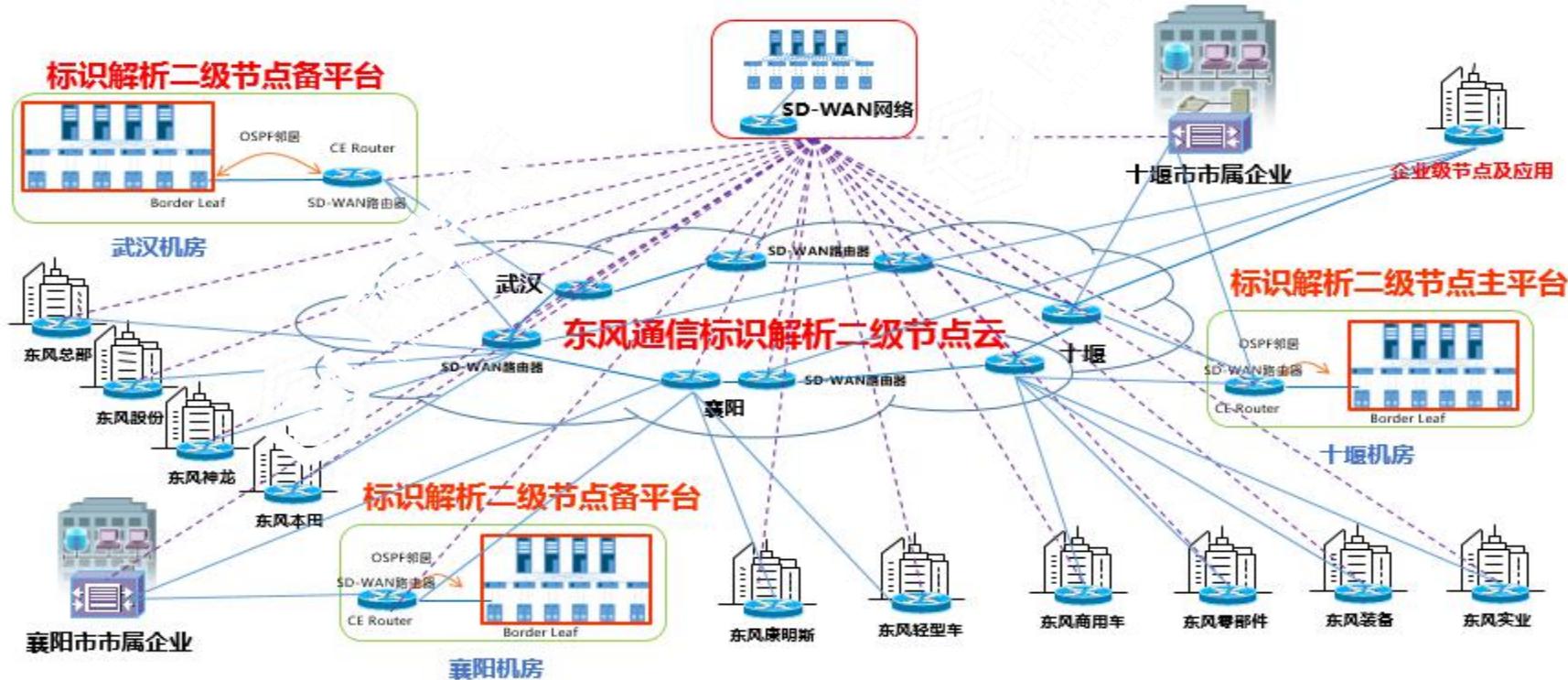


- 为了响应国资委对中央企业带头发展工业互联网的要求，东风集团对工业互联网的发展从理论到单点突破都进行了相应规划。



东风工业互联网二级节点

- 2018年11月，“东风宏云”成为全国2018工业互联网网络改造集成创新应用试点示范项目
- 2019年12月，为了实现东风电池标识解析数据与国家节点对接，集团完成东风集团标识解析二级节点建设



东风二级节点服务方式

- 东风二级节点为汽车产业上下游企业提供三种服务模式：自建、代理、共享

大型企业：通过本地部署企业节点系统提供标识码服务；

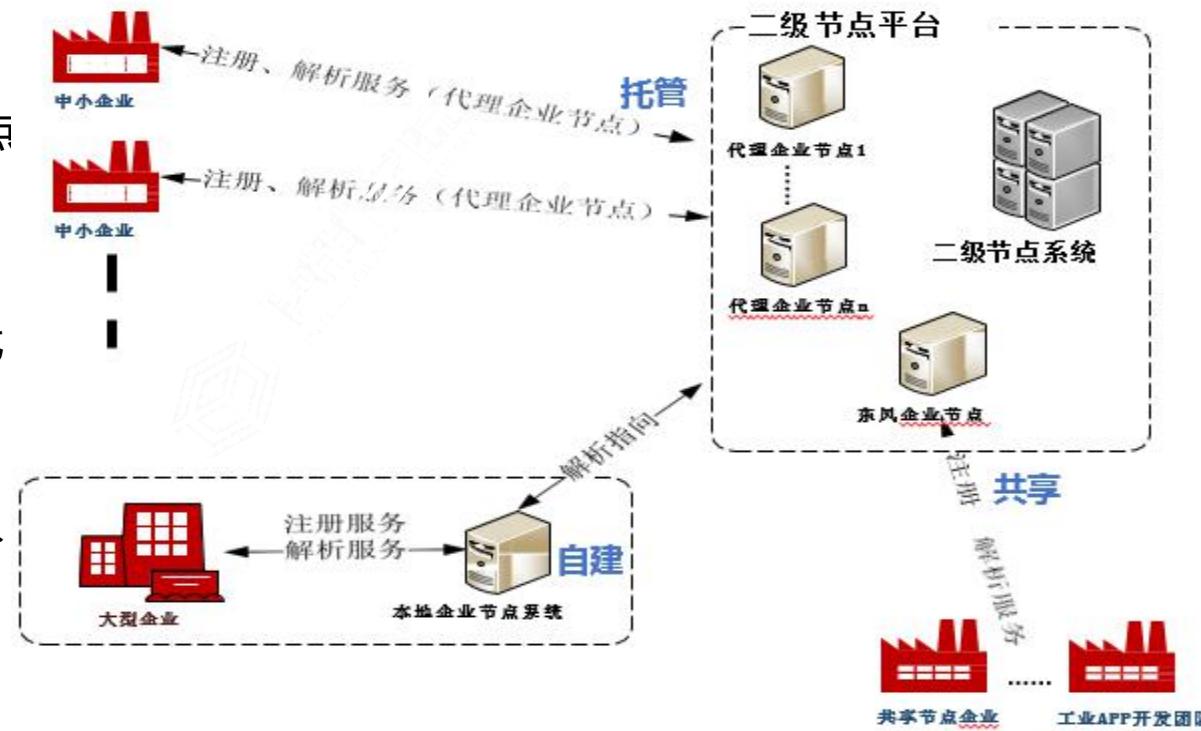
(自建模式)

中小企业：通过二级节点构建的代理企业节点系统提供标识码服务；

(托管模式)

集团二级节点及企业节点也开放给有意愿使用的机构和客户使用；

(共享模式)



东风二级节点运行情况



- 截至2020年2月，东风二级节点已申请两个字段标识前缀；目前接入2个企业节点，1个正在申请；总标识注册量210多万，总的解析量为50多万次

前缀	企业	申请	标识注册量	标识解析量
2	2	1	2108223	538408

中国 . 东风 . xx企业/xx地域

86.101.***** / AB201808230001
88.173.***** / AB201808230001

标识码前缀

自定义码（私码）

工业互联网标识码前缀（星号部分范围：1—999999由平台系统分配），关系到标识码解析平台部分的企业和地域标识

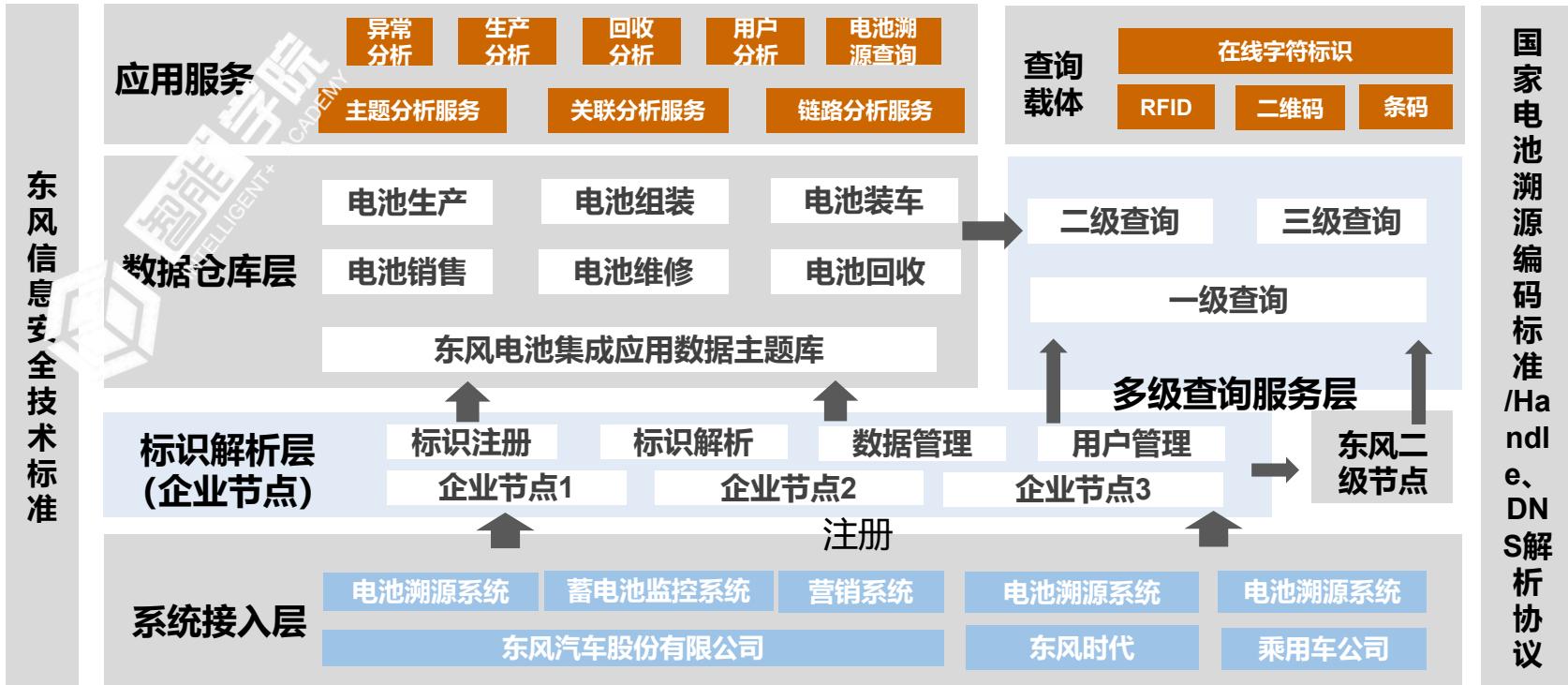
企业针对各种赋码对象结合自身各种业务需求自行定义，可保留原有编码体系和规则；

东风标识解析系统架构



- 在东风汽车生产单元建立电池全生命周期信息采集系统，并利用东风标识解析平台实现与国家二级节点对接，最终形成新能源电池注册、追溯查询、客户服务等业务

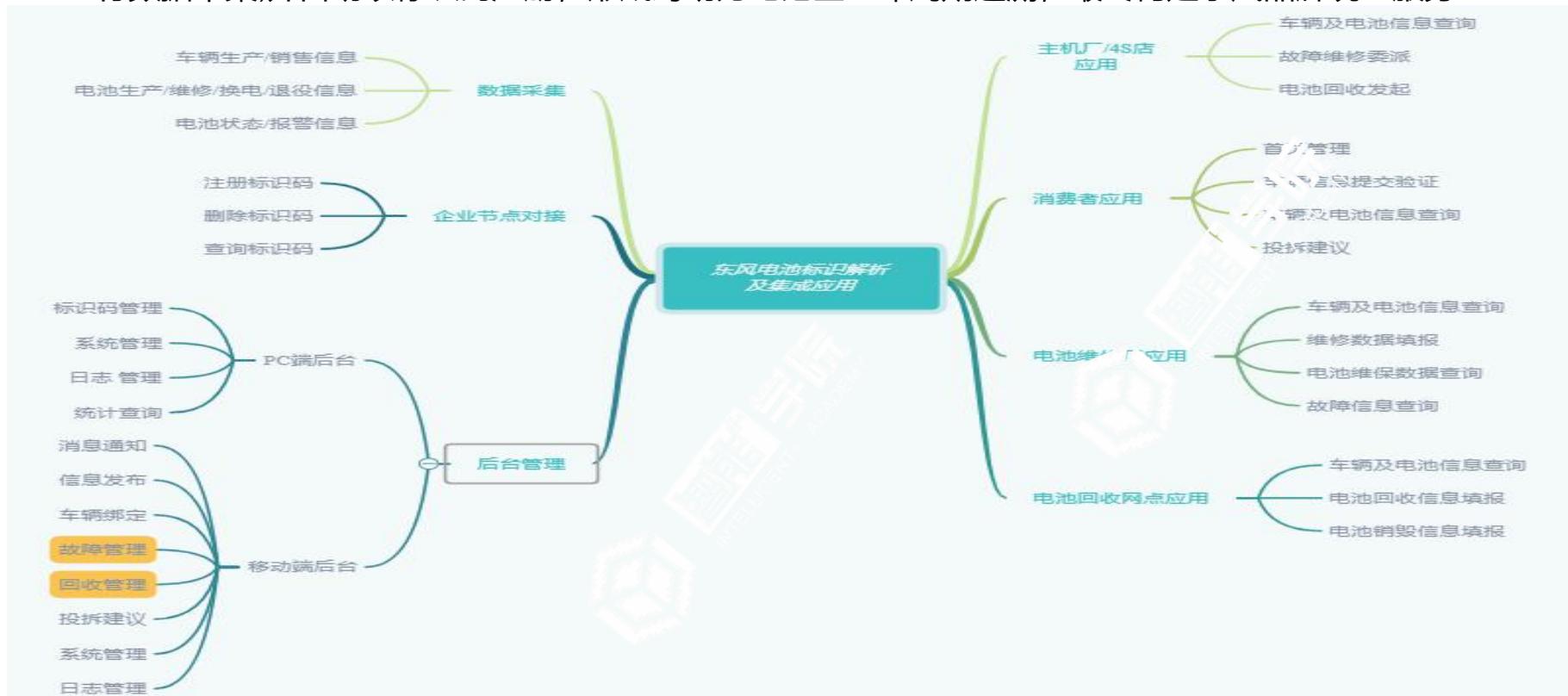
标识解析及电池集成应用整体架构图



东风标识解析系统功能



- 本系统利用标识解析技术，对动力电池从生产、检测、装配、运行、售后、换电、回收、报废8个节点进行数据采集，并自动以标识码注册，形成对动力电池全生命周期追溯，最终构建东风品牌统一服务



东风标识解析系统成果（一）



□ 截至2020年2月底，东风标识解析系统累计注册量达210多万，日均解析量超2000次



东风标识解析系统成果（二）



- 东风标识解析系统为新能源汽车终端用户及4S店提供APP应用，提供车主对汽车电池的实时状态监控服务
下载页面



APP页面





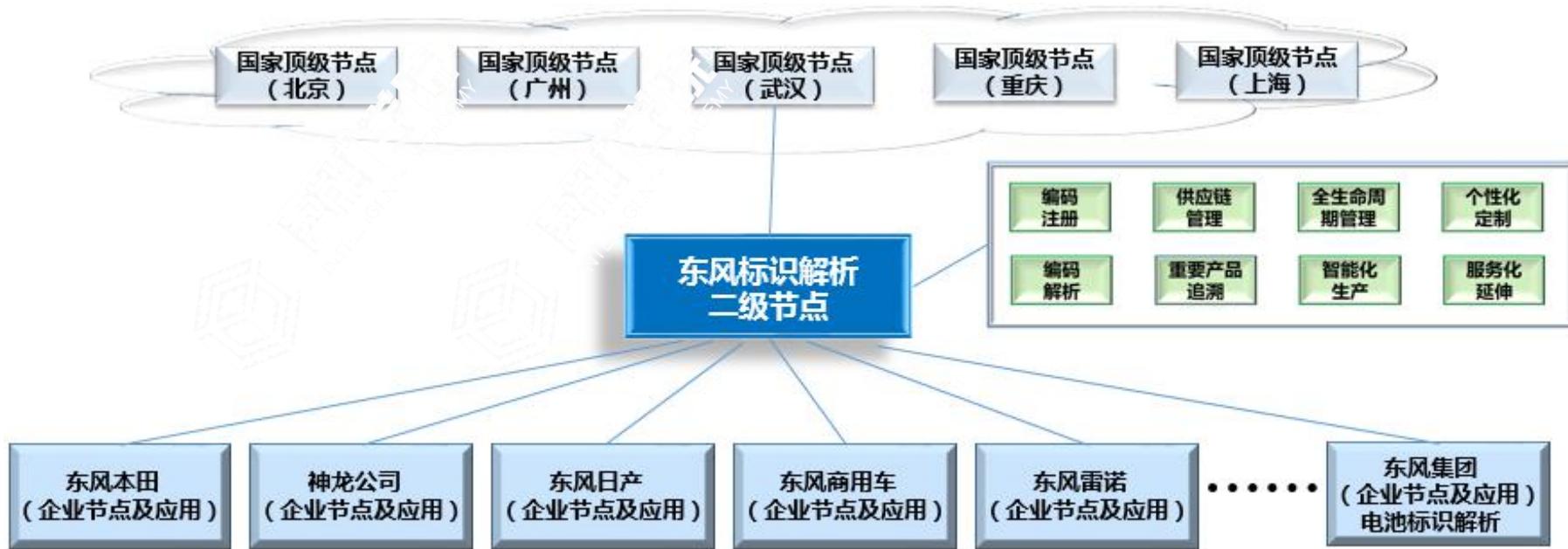
东风工业互联网与标识解析发展规划

DFTECH
INTELLIGENT ACADEMY

东风二级节点规划



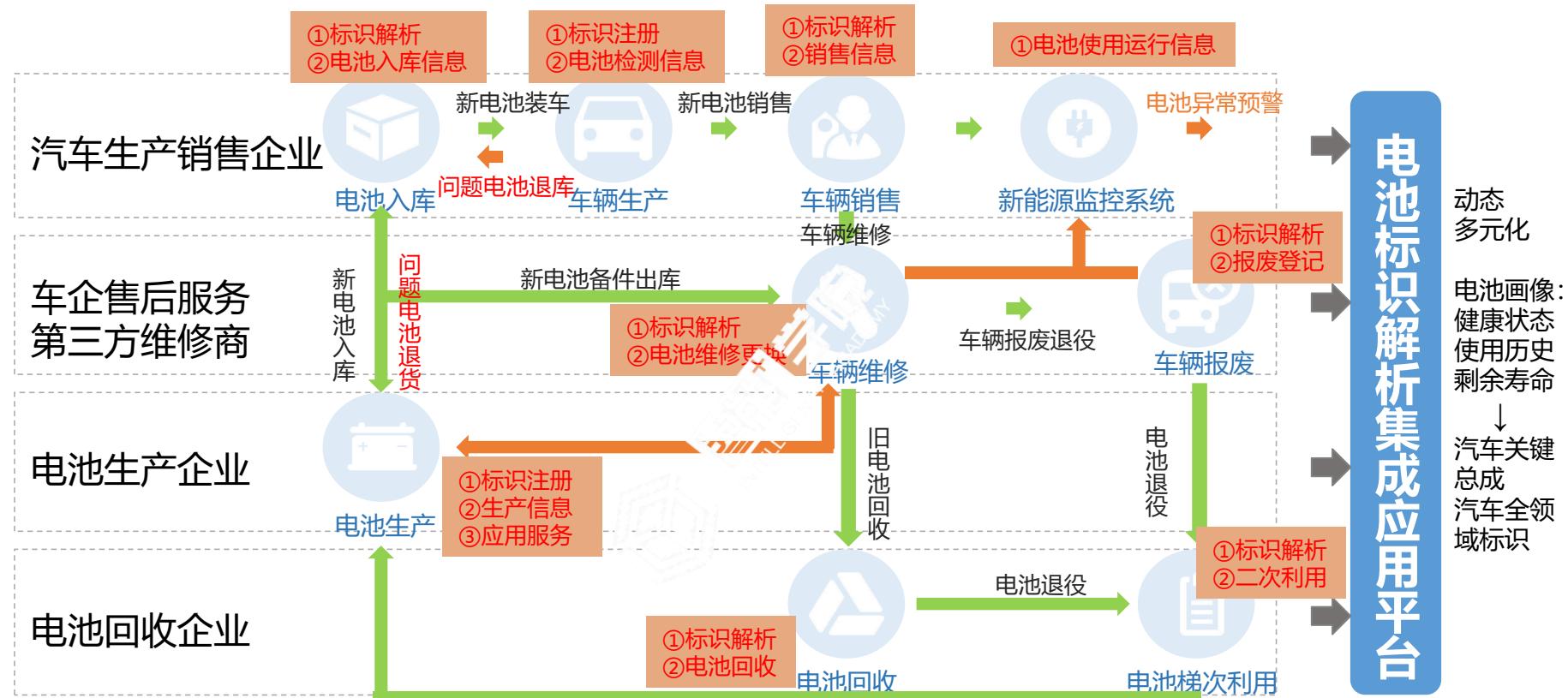
- 围绕东风工业互联网愿景目标，以东风二级节点为载体，为集团所属上下游企业提供标识服务
- 以东风二级节点为依托，与外部跨领域系统打通形成生态，为东风全球服务提供保障



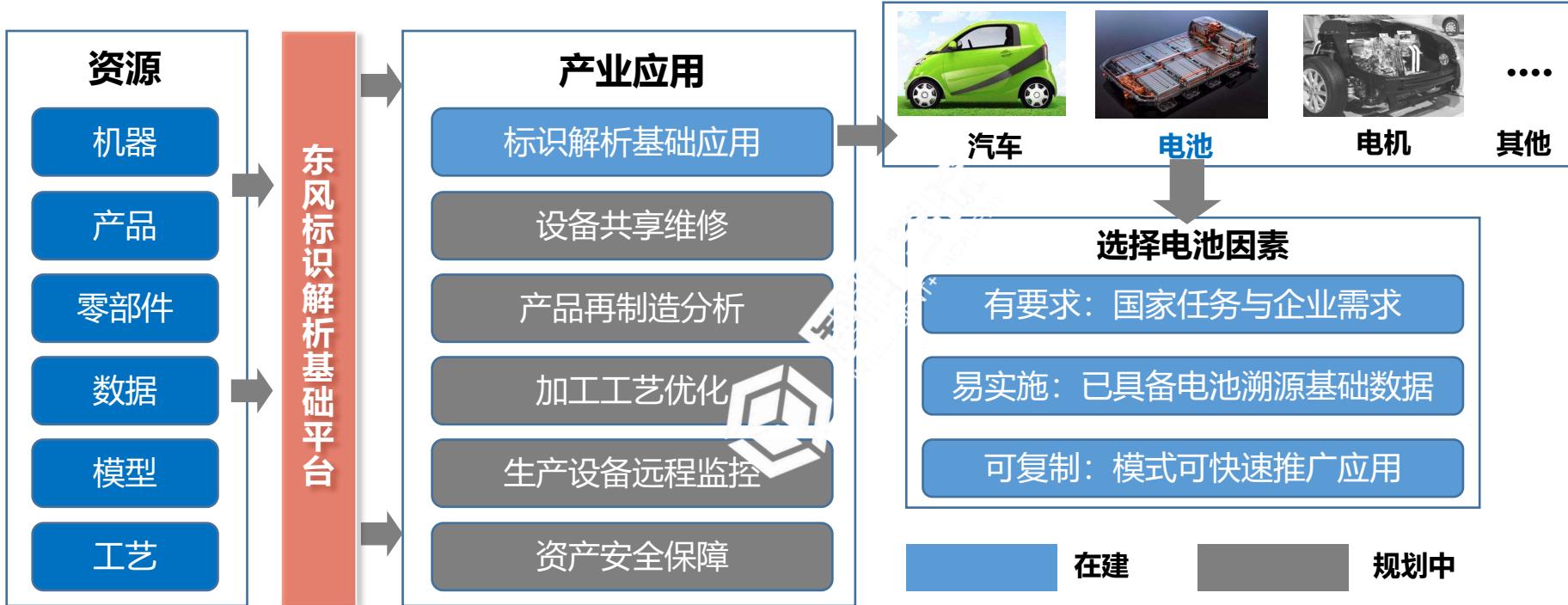
标识解析为电池全价值链赋能



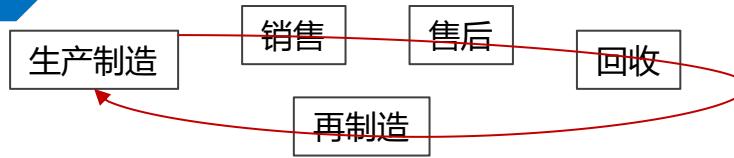
构建动力电池的“征信体系”，实现从电池生产到电池回收的全生命过程追溯、监控与分析。



以东风新能源电池标识解析系统为突破，逐步形成东风产品溯源体系，并在集团层面形成**设备共享维修、产品再制造分析、加工工艺优化、生产设备远程监控、资产安全保障**等集成创新应用，为东风工业互联网体系建设发展助力



展望-标识助力东风循环经济构想



标识解析助力汽车再制造

汽车发动机、变速箱再制造与电池梯次利用功能流程基本相似，东风标识解析基础平台在设计和实施中可实现功能复用。

标识解析助力电池梯次利用

通过标识解析体系实现汽车动力蓄电池上下游产业数据互联互通，支撑电池全生命周期数据流，为未来动力蓄电池梯次利用业务提供赋能。



展望-对企业数字化转型的影响



基于产品的标识动态海量数据，带来了新的应用场景

- 新的业务需求
- 新的管理模式



标识解析赋予工业数据价值的提升

- 增加了企业数据价值发现的兴趣
- 强化数据运营管理的投入

