

中国石化行业的未来战略转型

中国中化集团有限公司 总裁 张伟

2018年9月



中国石油和化学工业战略转型的总体方向



战略转型方向之一：结构升级



战略转型方向之二：科技驱动



战略转型方向之三：绿色发展



战略转型方向之四：智慧化工

① 从**全球**看，国际石油和化学工业呈现三足鼎立局面，具有资源、技术和市场优势的三类经济体相互竞争。

	市场优势经济体	资源优势经济体	技术优势经济体
典型区域	中、印、东南亚等	中东、北美等	欧美、日韩等
主要特点	中国、印度和东南亚是主要的化学品增量市场	中东、北美是石油和乙烷等优质资源富集区	具有技术优势，通过全球化布局获取最大利益

② 从**国内**看，中国经济由高速增长转向高质量发展，必须贯彻新发展理念，转变经济发展方式、优化经济结构、转换增长动能，大力推进供给侧结构性改革。

③ 从**行业**看，中国石油和化学工业存在以下突出问题：



三个关键因素

- 汽车制造与汽车运输业是石油和化学工业最大下游市场；
- 主要石油进口国都积极发展新能源汽车。

汽车工业
电气化

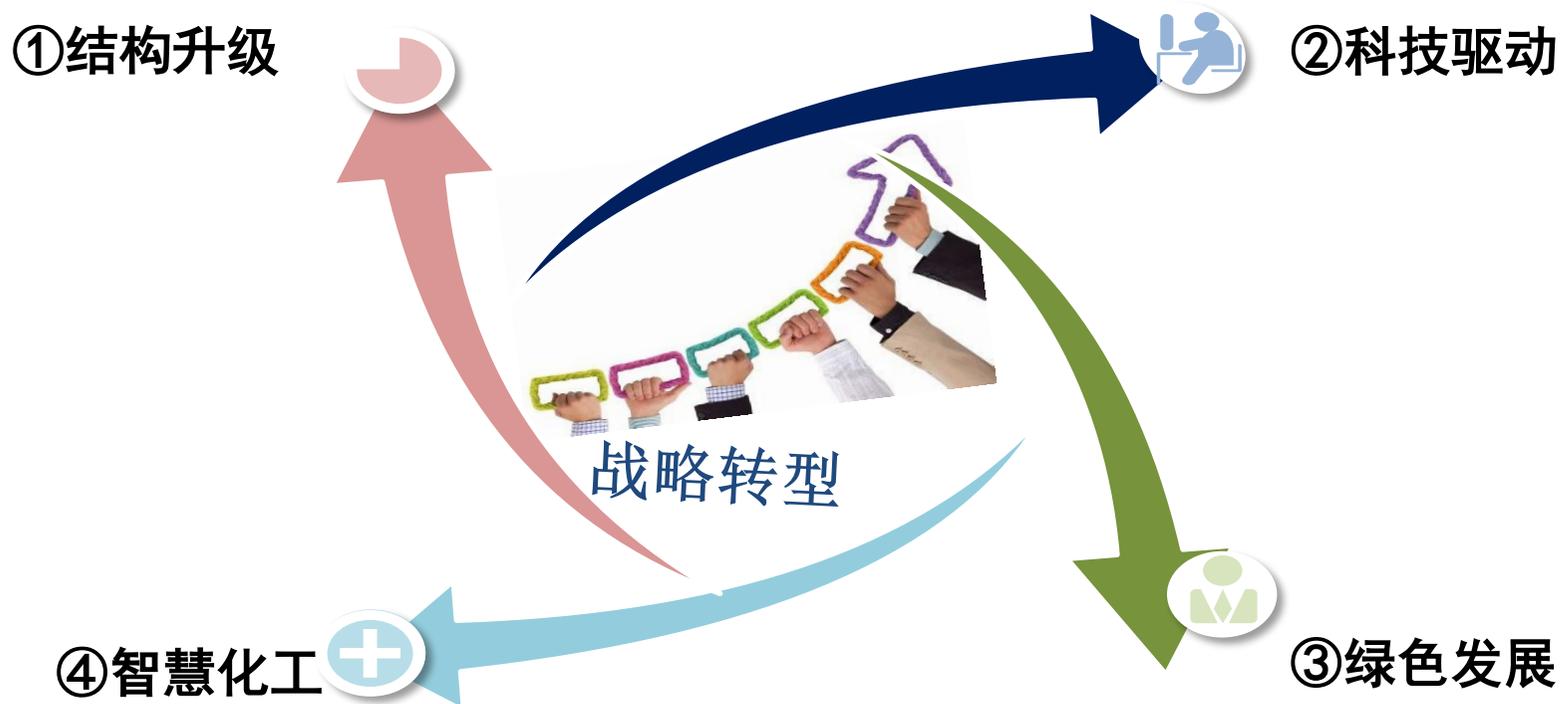
农业供给侧
结构性改革

污染防治
攻坚战

- 污染防治攻坚战是中央部署的三大攻坚战之一，是实现高质量发展、全面建成小康社会必须跨越的重要关口。

- 农业是石油和化学工业主要下游市场之一，农用化学品是仅次于车用化学品、建筑化学品的石油和化学工业第三大领域；
- 农药化肥零增长；
- 农业政策从增产导向转为提质导向。

战略转型方向：积极进行产业结构升级，强化科技创新驱动，促进石化行业的绿色化、智慧化发展，增强行业核心竞争力，推动我国由化工大国向化工强国转变。



满足人民日益增长的美好生活需要



中国石油和化学工业战略转型的总体方向



战略转型方向之一：结构升级



战略转型方向之二：科技驱动



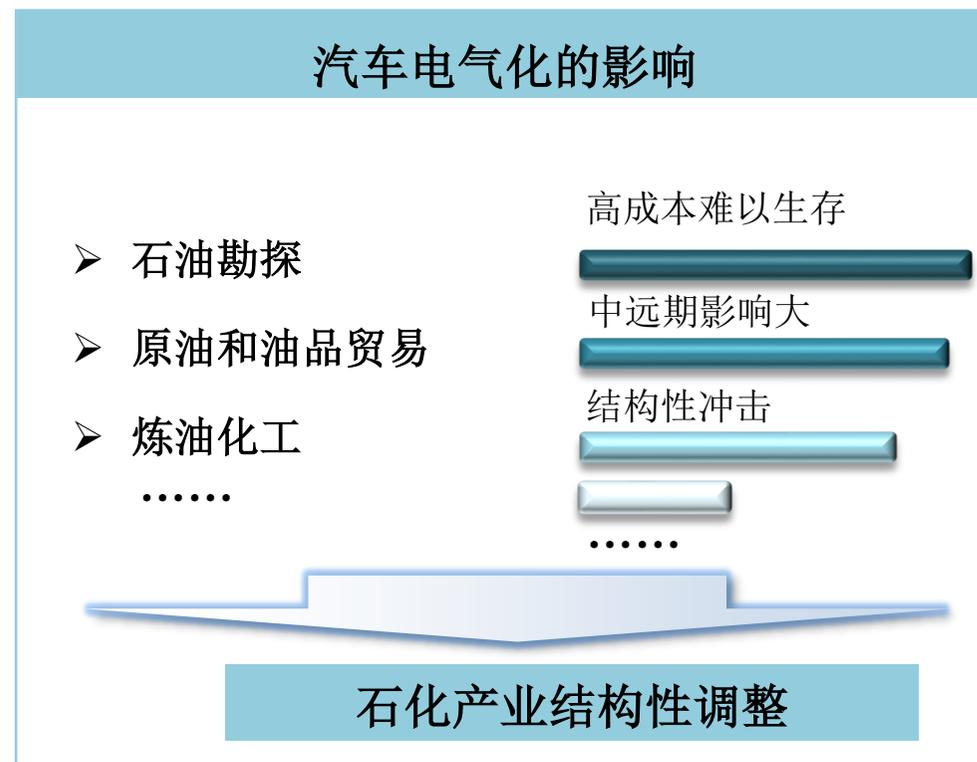
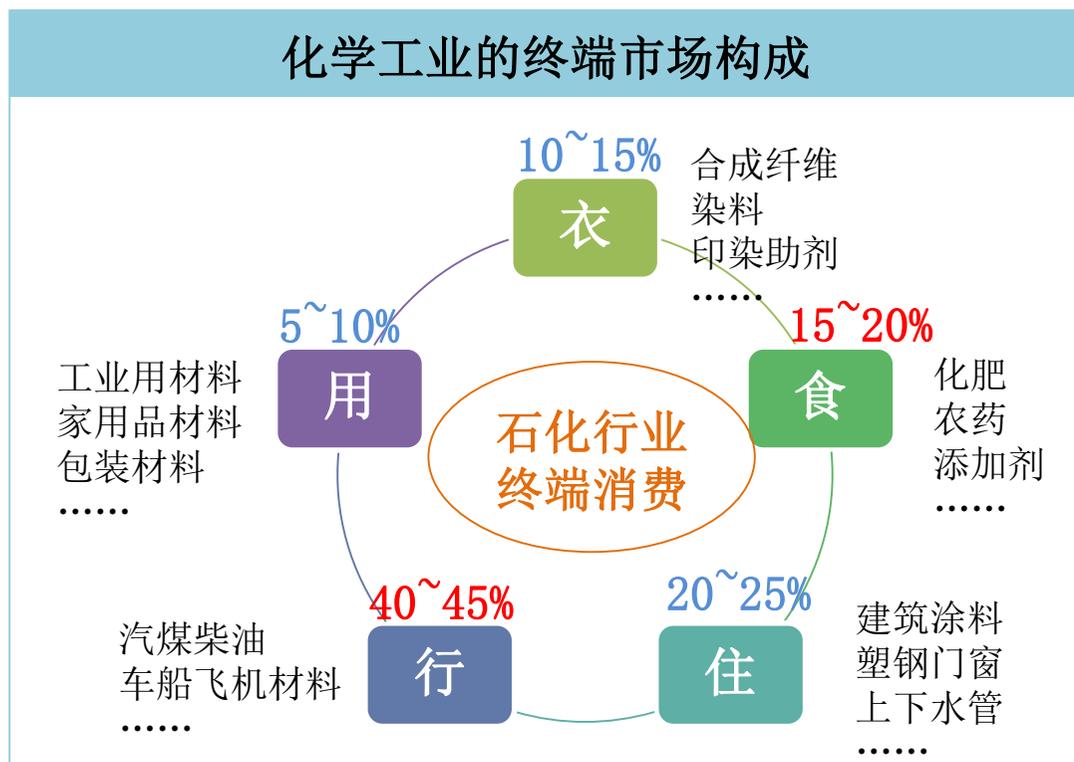
战略转型方向之三：绿色发展



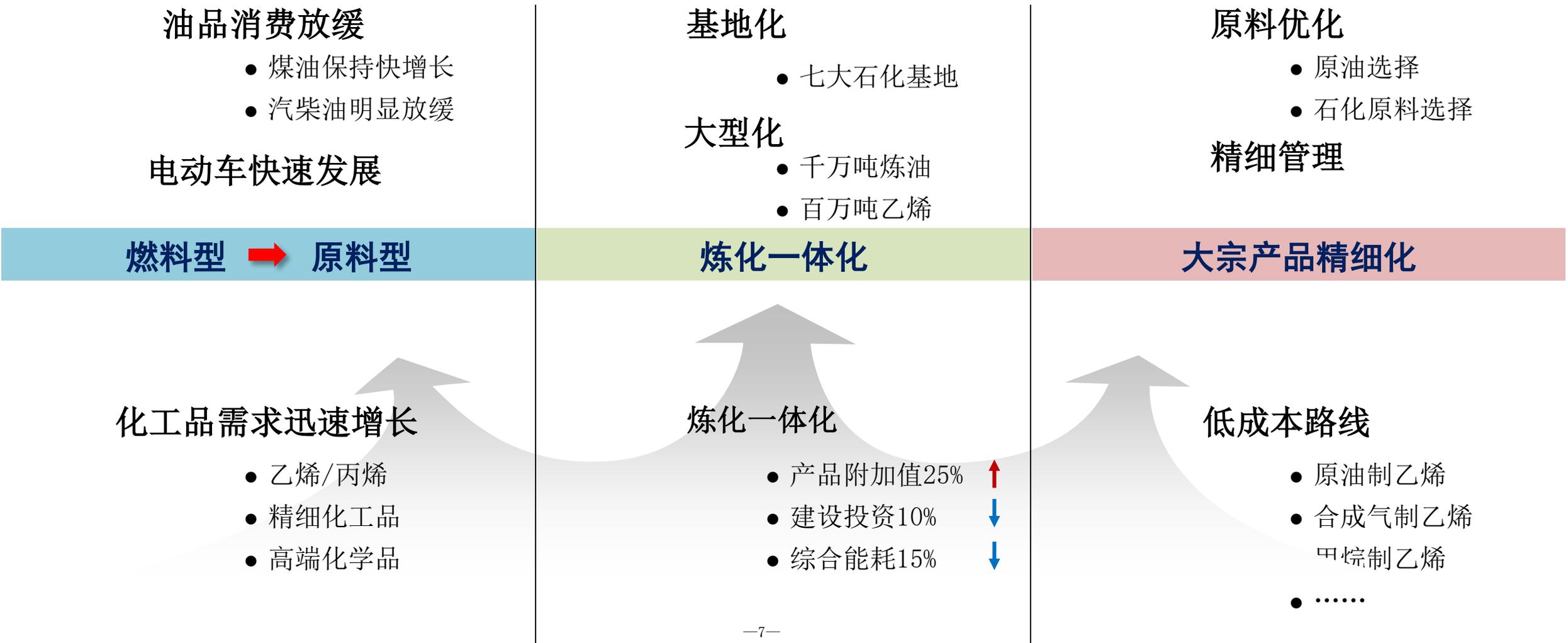
战略转型方向之四：智慧化工

1.1 汽车电气化和农业供给侧改革将加速石化产业的结构升级

- ◆ “行”是石化行业最大的终端市场，也是未来变化最剧烈的市场。随着汽车工业的电气化，车用化学品市场将发生颠覆性变化，对石化产业产生深远影响；
- ◆ “食”是石化行业第三大终端市场，也是最缺乏成长性的化学品市场，我国化肥和农药消费总量未来将基本实现零增长，**农业供给侧改革**及向农业服务业延伸是农化行业的转型方向；
- ◆ 我国石化行业精细化率还比较低（45%），**高端化、差异化**是精细化工行业转型发展的主要方向。



结构升级方向：少“油”多化，由燃料型炼厂向原料型炼厂转变；炼化一体化，向基地化、大型化、精细化发展，降低成本，并通过深加工提高产品附加值，实现**大宗产品精细化**。

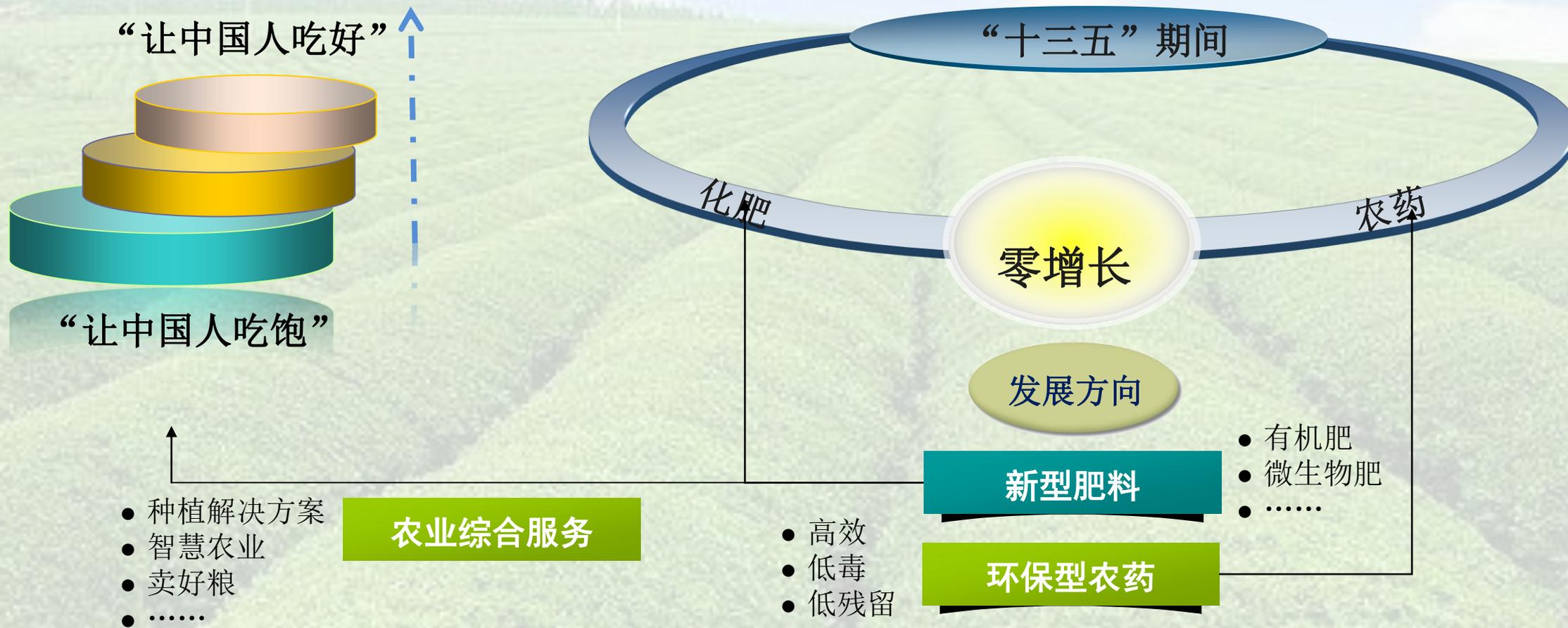


1.3 结构升级-农化行业

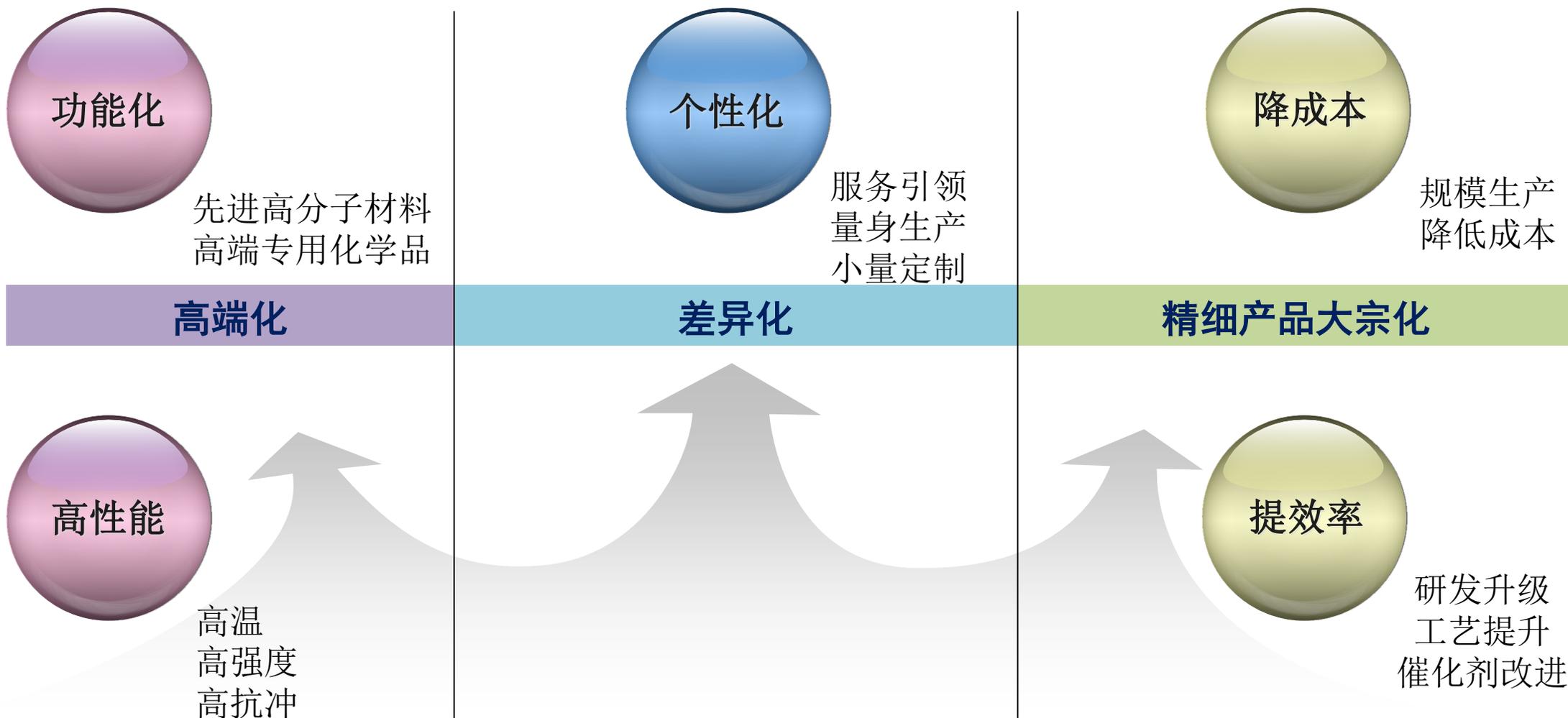
结构升级方向：农资产品结构升级（新型肥料、环保型农药……）；加快农业服务业（农业综合服务）和农业信息化（智慧农业）的发展。

增产导向转为提质导向

农业供给侧改革



结构升级方向：发展**高端化工新材料**，提高自给率；发展**差异化产品**，满足个性化需求；部分需求量较大的精细化工产品可以通过**规模化生产**，降低成本，实现**精细产品大宗化**。



产业结构调整

1 炼化业务转型升级

- 依托炼油延伸发展炼化一体化：中化泉州石化基地
- 炼化业务由燃料型向原料型转型升级

2 培育四大战略性新兴产业

- 新材料产业
- 新能源产业
- 生物产业
- 环保产业

商业模式重构

1 能源化工互联网

- 自营+平台+产业链+生态圈的全新模式
- 发挥国际贸易、仓储物流的比较优势

2 农业综合服务平台(MAP)

- 综合服务+优质农资+互联网
- 集成种植技术服务、气象服务、金融服务、农产销售服务等农业综合服务
- 利用互联网和物联网技术，线上与线下相结合



中国石油和化学工业战略转型的总体方向



战略转型方向之一：结构升级



战略转型方向之二：科技驱动



战略转型方向之三：绿色发展

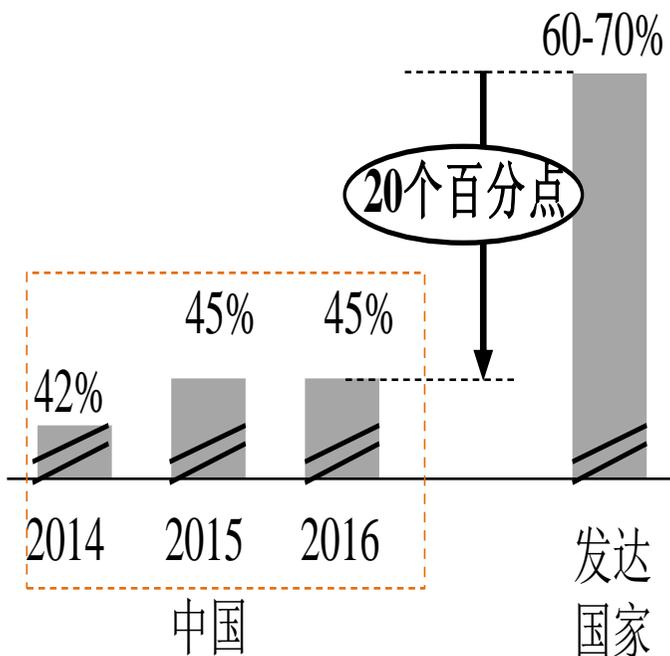


战略转型方向之四：智慧化工

炼化行业发展的科技创新的重点主要是炼油技术升级、烯烃低成本路线和现代煤化工等领域。



中国精细化工率偏低



化工新材料严重依赖进口

化工新材料“十三五”规划

	产品	2015年自给率	2020年自给率
一	高性能树脂	63%	83%
1	工程塑料	49%	76%
2	高端聚烯烃塑料	38%	69%
3	聚氨酯树脂	96%	98%
4	氟硅树脂（含硅油）	103%	111%
5	其它高性能树脂	110%	100%
二	特种橡胶	66%	80%
1	石油基特种橡胶	56%	73%
2	非石油基特种橡胶	100%	98%
三	高性能纤维	84%	92%
四	功能性膜材料	54%	75%
五	电子化学品	53%	66%
	合计	63%	82%

1

提升化工新材料自身的发展水平，加快国内空白品种的产业化，并提高国内已有品种的质量水平。

2

突破上游关键配套原料的供应瓶颈。

3

延伸发展下游高端制品，并加快化工新材料在新应用领域的推广。

2018年4月初，中化集团召开了主题为“科学至上 In Science We Trust”的高层研讨会，形成了激动人心的广泛共识，吹响了公司通过科技创新驱动公司全面转型升级的号角。

In Science We Trust

以科学至上作为企业核心价值观

全面转型为科学技术驱动的创新型企业

- 以化工新材料为核心大力发展新材料、新能源、生物、环保四大战略性新兴产业，提升化工新材料等高端产品的先进制造能力，保障产业安全和国防安全，并引领我国化工行业转型升级；
- 利用现代信息技术改造传统产业，打造数字中化；
- 培育一大批具有高技术水平、强创新能力、可持续成长的独角兽企业，以科技创新引领行业发展，使中化集团成为行业领先、受人尊敬、具有全球竞争力的世界一流企业。



中国石油和化学工业战略转型的总体方向



战略转型方向之一：结构升级



战略转型方向之二：科技驱动



战略转型方向之三：绿色发展

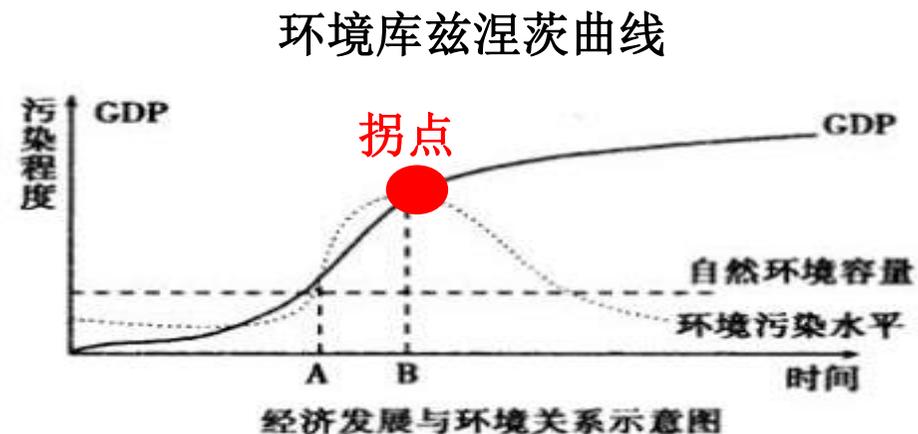
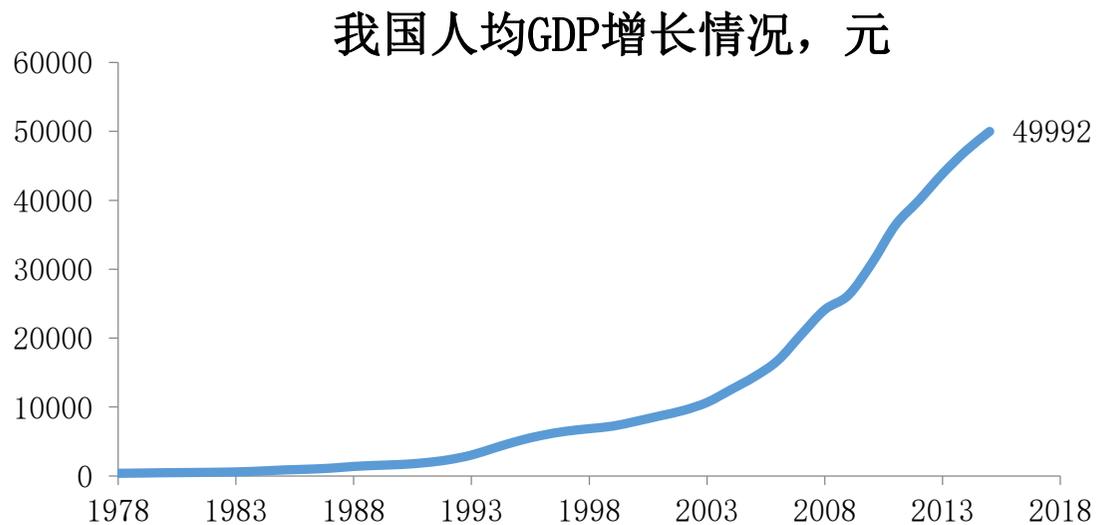


战略转型方向之四：智慧化工

3.1 绿色发展-我国经济发展已进入到重视环境问题的阶段

参照世界其他国家发展过程，经济发展水平与环境污染程度遵循库兹涅茨曲线规律。当一个国家经济发展水平较低时，环境污染程度较轻，但随着人均收入的增加，环境污染由低趋高，环境恶化程度随经济增长加剧；当人均GDP到达7000-8000美元之后，到达临界点，随人均GDP增加环境污染由高趋低，污染程度趋缓。目前来看，我国人均GDP已经超过8000美元，到达环境库兹涅茨曲线的拐点。

十九大报告提出：中国特色社会主义进入新时代，我国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾



资料来源：中国知网，方正证券研究所

3.2 绿色发展-为石化企业营造更加公平合理的竞争环境

根据中央经济工作会议的部署，对能源、化工等污染重的行业要全面推进清洁生产改造，强化“散乱污”企业整治；加快调整和完善污染排放标准，强化排污者责任，实施限期达标规划，届时仍不达标的一律关停。

法律基础

- 2014，环保法
- 2016，大气污染防治法修订
- 2017，环境污染犯罪司法解释
- 2017，环保税法
- 2017，水污染防治法修改
- 2017，土壤污染防治法草案

管理制度

- 2015，环保督察制度
- 2015，党政干部环保责任追究办法
- 2016，环保机构垂直管理改革
- 2016，河长制
- 2016，排污许可证制度

污染防治行动计划

- 2013，大气十条
- 2015，水十条
- 2016，土十条

中央环保督察

- 第一轮
- 2016.07，第一批
- 2016.11，第二批
- 2017.04，第三批
- 2017.08，第四批
- 第二轮

3.3 绿色发展-化工环保业务面临良好的发展机遇

工业治污拐点已至
我国人均GDP已超8000美元

2025年，化工环保第三方治理率将达到80%
化工企业入园率将达到90%
化工园区环保第三方治理市场将超过7千亿元

环保监管呈现持续高压态势
环境税、督查常态化、环保体制建设

推行第三方治理模式
从“谁污染谁治理”转为污染者付费、专业化治理
投资运营市场化
完善相关收费政策

化工环保有望成为风口
化工企业三废排放量占比高，要求进区入园

项目	2017	2020E	2025E	备注
化工产值（万亿）	13.8	18.4	25.7	年均增长按10%、7%计
化工环保费用（亿）	5520	7360	10280	按产值的4%计
环保设施 第三方运营率	20%	50%	80%	第三方运营率逐步达到发达国家水平
化工企业入园率	45%	65%	90%	
化工园区内环保第三方治理需求（亿）	500	2400	7400	

清洁生产

清洁生产工艺

橡胶化学品

- 6PPD
- 不溶性硫磺
- 促进剂

精细化学品

- 环氧氯丙烷
-

集聚发展

园区化发展

中化泉惠专属园区

- 规划面积33.8平方公里
- 规划建设千万吨级“炼油-化工-合成纤维”一体化基地

中化连云港产业园

- 规划面积2760亩
- 规划建设精细化工循环经济产业园

末端治理

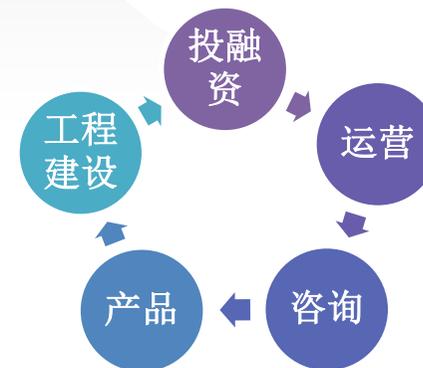
化工环保产业

战略定位

国内领先工业园区环境综合服务商

发展方向及重点

- 化工污水和化工危险废物处理
- 化工污染场地治理





中国石油和化学工业战略转型的总体方向



战略转型方向之一：结构升级



战略转型方向之二：科技驱动



战略转型方向之三：绿色发展



战略转型方向之四：智慧化工

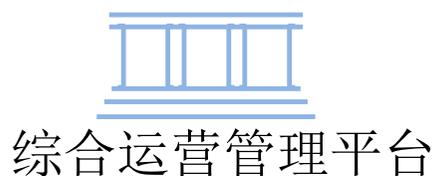
- ◆ 全球数据正在迅速增长，大约每18个月翻一番。据估计，2020年全球年数据产生量将会达到2009年的45倍。
- ◆ 数字化转型需建立在业务转型（业务与数字化的结合）、技术转型、组织转型三大基础上。
- ◆ 通过数字化营销、数字化制造、数字化供应链、数字化研发、数字化综合管理等支持，数字化能让传统制造企业提升8-13%的EBITDA.。

我们正处于数字化转型的十字路口

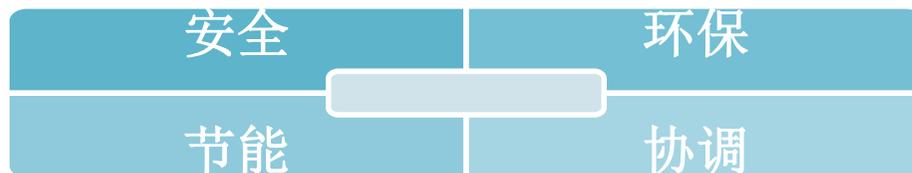


4.2 智慧化工-智慧园区

- ◆ 智慧园区主要是以现代通信技术，即底层网络设施为基础，融合大数据、物联网、云计算等新技术，满足运营需求为主，实现对园区安全、环保、节能以及智能协调的综合运营管理。
- ◆ 目前国内以石油和化工为主的园区超600家，其中有2家智慧园区示范单位：嘉兴港区化工园区、中国化工新材料（聊城）产业园区。

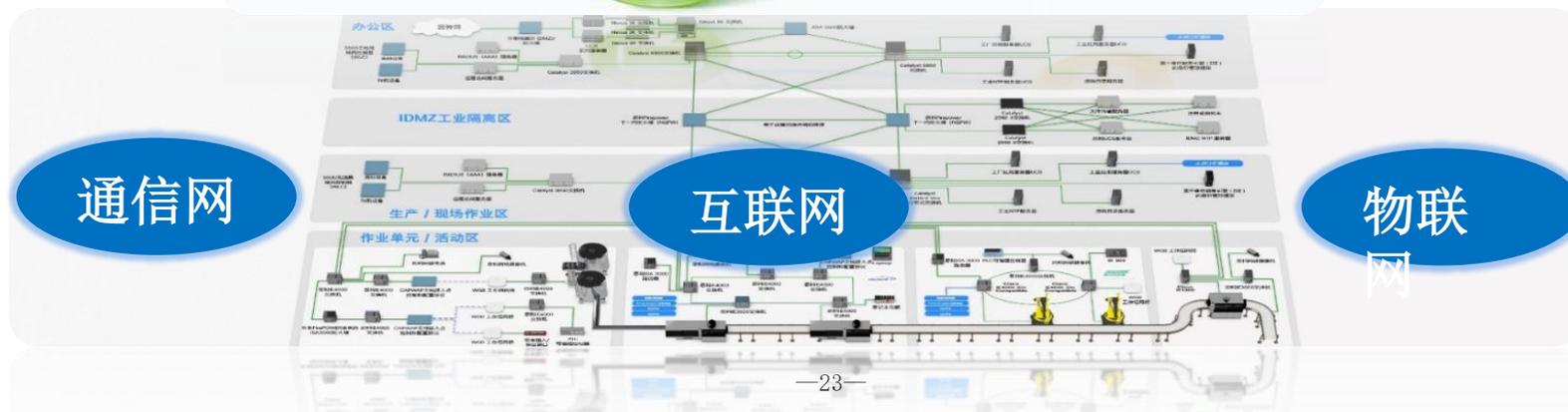


目 标



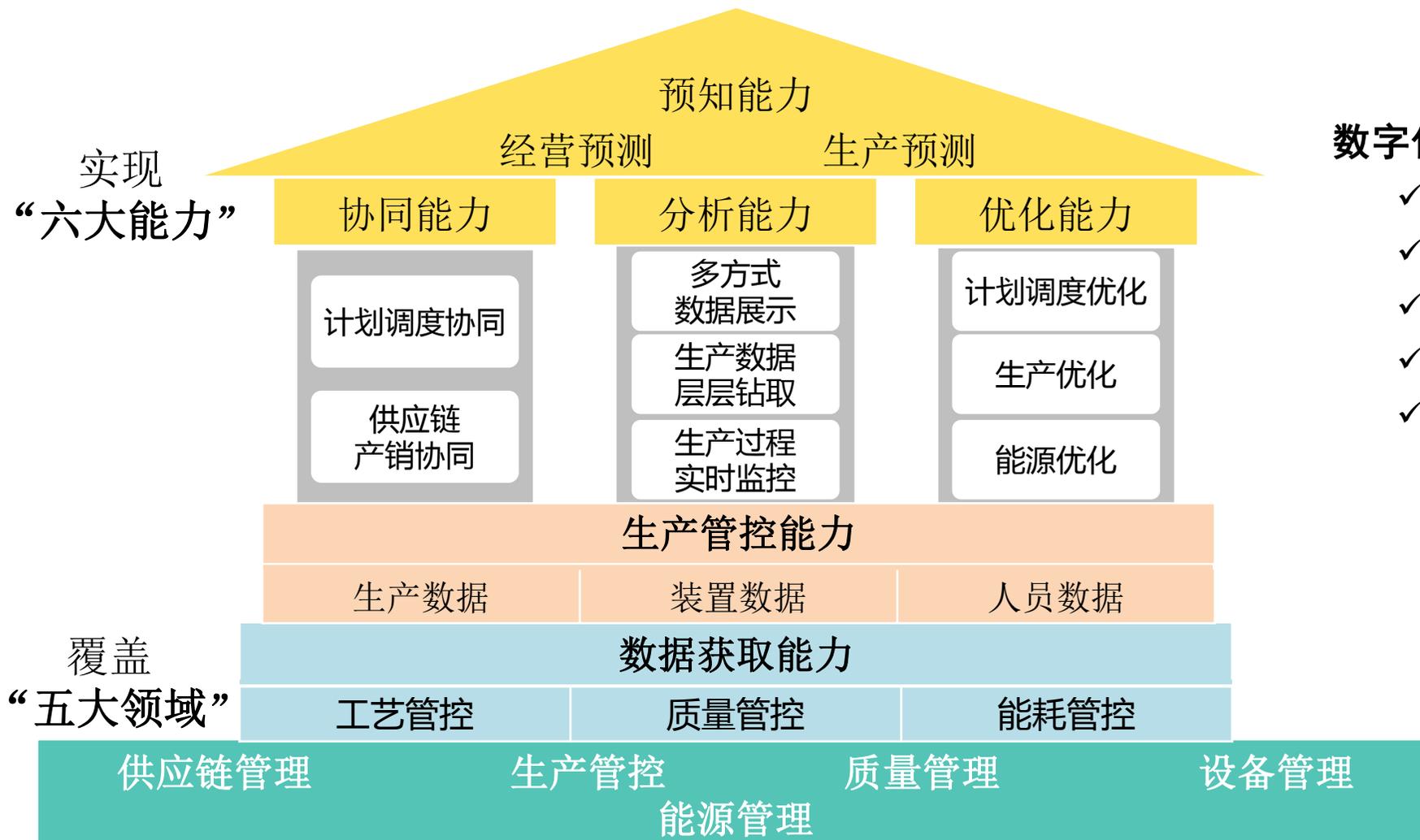
核心业务数字化

- ✓ 流程数字化
- ✓ 操作自动化
- ✓ 数字化支撑的监控与决策



4.3 智慧化工-智慧工厂

覆盖“供应链管理、生产管控、设备管理、能源管理、HSE管理”五大领域，构筑生产运营管理的” 预见能力、协同能力、分析能力、优化能力、生产管控能力、数据感知能力“六大能力，实现“执行可监视、结果可分析、风险可预测、运营可优化”的业务目标。



数字化的价值：提升资源效率

- ✓ 降低物耗能耗
- ✓ 促进质量稳定
- ✓ 提升安全环保
- ✓ 优化整体绩效
- ✓

推进中的数字中化工作……

数字中化



智能制造

将数字技术与生产制造全过程深度融合，贯穿产品、制造、服务全生命周期的各个环节，提高实时监测水平和设备自动控制水平，最终实现智能化生产制造。



模式创新

聚焦集团能源化工互联网、农业MAP等创新发展战略，构建以电子商务为载体，线上与线下结合，产品与服务融合，互联互通的创新型商业模式。



数字化运营

支持集团建立科学、高效以6S为核心的运营管理体系，提升日常管理效率和水平，为运营和管理提供数字化工具和数据支撑，确保权限“放的下、管的住”。

技术支撑

云计算

大数据

物联网

移动互联

区块链

人工智能



中化集团在科学至上的道路上不断探索，用我们的胸怀、眼界、能力，建设一个具有国际竞争力的世界一流综合型化工企业。

Thank You !