



绿色制造的平台创新实践之路—— 擎天绿色低碳工业互联网平台

中国擎天软件科技集团 仇卫文

智联赋能 融通创新

2019 工业互联网峰会
INDUSTRIAL INTERNET SUMMIT 2019

习总书记专题听取“擎天绿色低碳云平台”汇报



2014年12月13日，习总书记亲临江苏，
专题听取擎天低碳云平台汇报

“有成效，走在了全国前列；希望你们在生态文明领域和
如何服务实体经济方面继续努力探索，为国家做出更大贡献”

2025年 绿色智造 体系基本建立



擎天绿色低碳工业互联网平台

——国内第一个以**绿色制造**为核心能力的平台

工业互联网

数字化
网络化
智能化

工业企业

可持续发展

绿色工厂

绿色园区

绿色产品

绿色供应链

绿色低碳

融资难？



绿色融资

⑤ 资金

④ 画像



怎么算？

① 数据



改哪里？

② 报告



怎么改？

③ 效果



怎么评？



绿色量化



绿色诊断



绿色治理



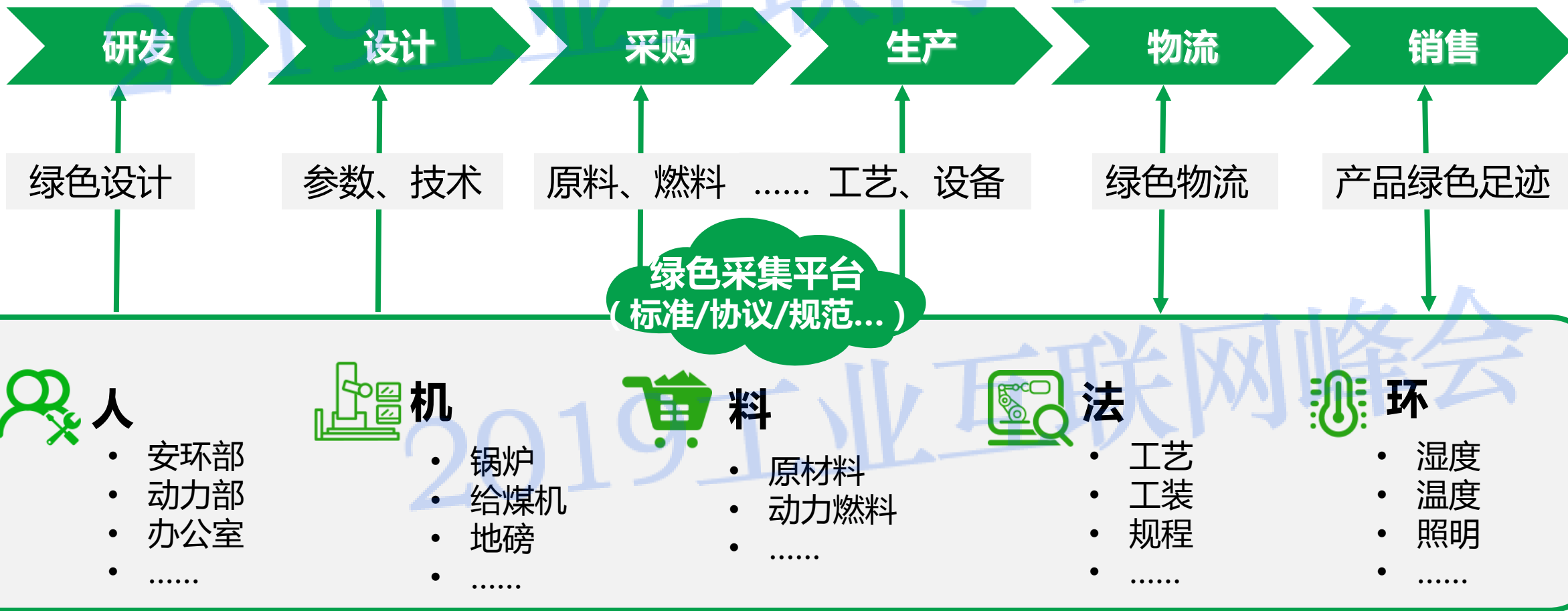
绿色提升



绿色融资

一、监测采集

对企业进行“绿色画像”，提供**全要素、各环节**及时、准确、详实、互为印证的**绿色数据**





绿色量化



绿色诊断



绿色治理



绿色提升



绿色融资

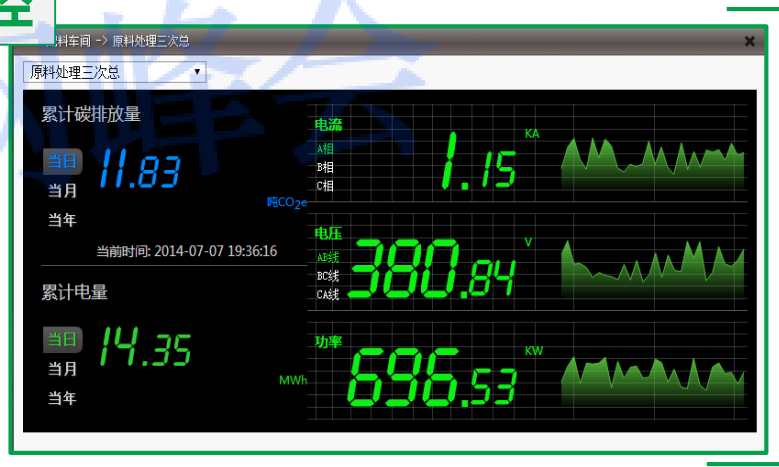
一、监测采集

数据采集、整合能力：

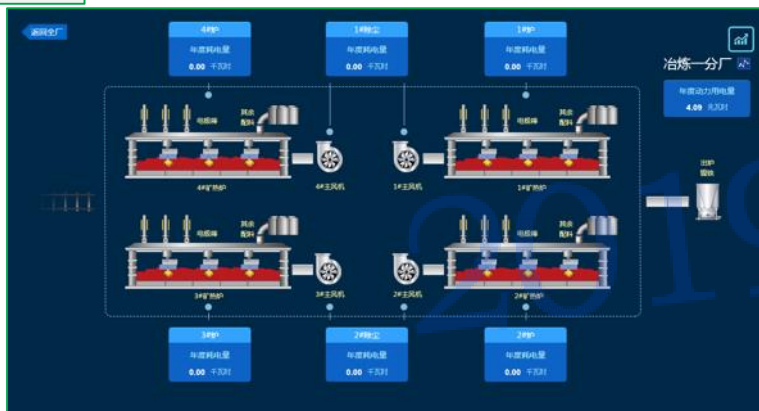
采集方式

- 1. 物联网采集
- 2. 系统对接
- 3. 统计报送
-

点位监控



组态监控



设备监控





绿色量化



绿色诊断



绿色治理



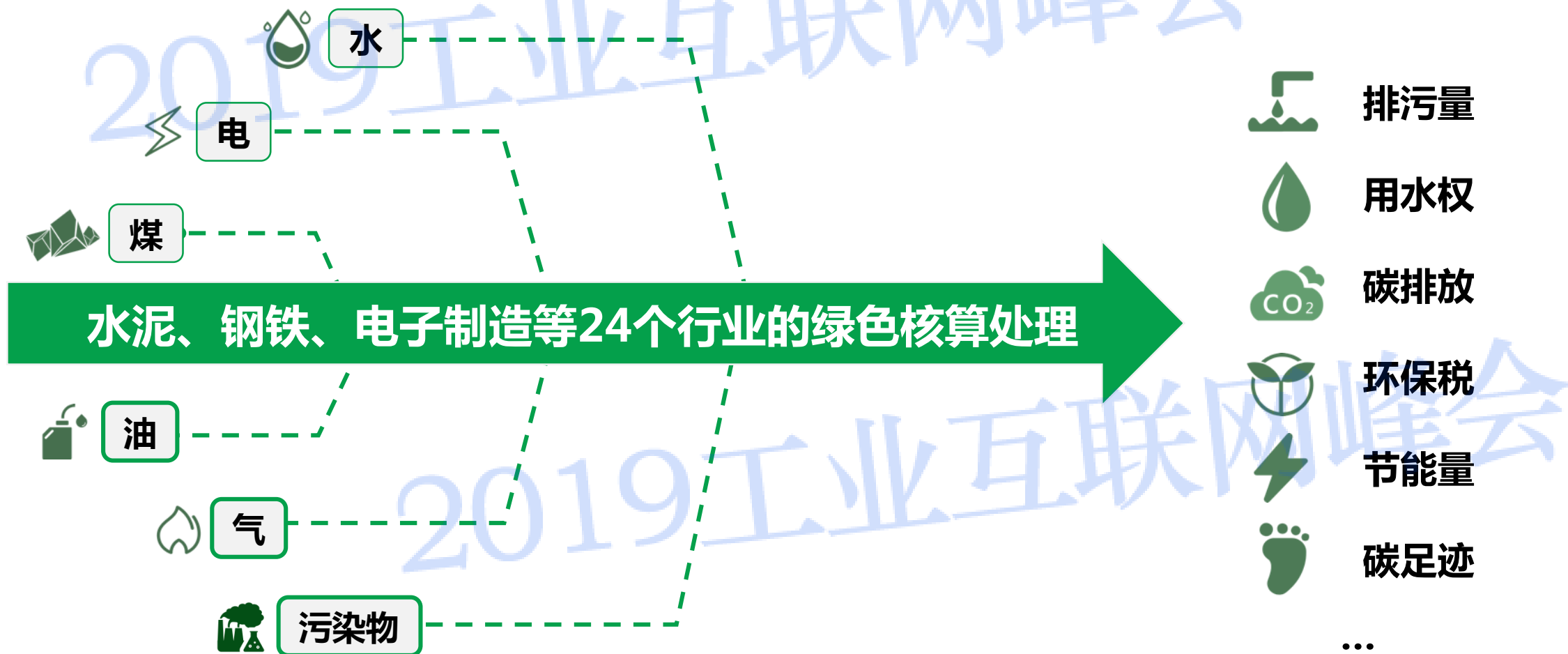
绿色提升



绿色融资

二、核算处理

以SaaS云服务的模式，为企业提供绿色核算工具，满足绿色合规需求





绿色量化



绿色诊断



绿色治理



绿色提升



绿色融资

一、评估对标



1、数据评估

综合各类评价体系
对企业进行全方位的绿色评估

资源集约利用综合评价

环境信用评价

绿色工厂评价

清洁生产评价

节能评估

2、数据对标

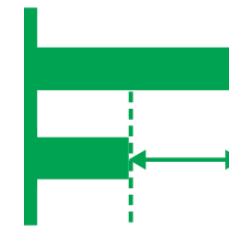
纵横数据对比
为企业进行对标，找到差距

能效对标

排放强度对标

行业先进值对标

基准值对标





绿色量化



绿色诊断



绿色治理



绿色提升



绿色融资

二、诊断分析

使用各类通用模型及业务模型，找出排放及用能过程中的异常点，对可以进行技术调优的空间进行分析诊断。

例：基于能耗数据形成的智能诊断曲线



通用模型

最大似然期望、高斯混合聚类、协同过滤、K-means、Correlation、层次聚类等服务。

业务模型

废气预测 (AERMOD/AUSTAL)、水预测 (MIKE/Modflow)、噪声预测 (EIAN)、全生命周期评价模型 (GaBi、eBalance)、价格预测 (供求时序模型)



绿色量化



绿色诊断



绿色治理



绿色提升



绿色融资

二、治理效果

通过绿色科技成果的转移、转化、共享的供需撮合机制，打通上下游，为企业

提供多样的技术选择区间及现有技术盈利可能。

2019 工业互联网峰会



2019 工业互联网峰会



绿色量化



绿色诊断



绿色治理



绿色提升



绿色融资

一、管理工具

为工业企业及机构提供各类**内部管理类工具**，以及专业的**托管外包服务**



例2：机构托管平台

例1：企业管理系统



① 管理工具

绿色预算

绿色考核

绿色认证

绿色披露

...

能源托管

环保托管

碳排托管

交易托管

...

② 托管服务



绿色量化



绿色诊断



绿色治理



绿色提升



绿色融资

融资模式

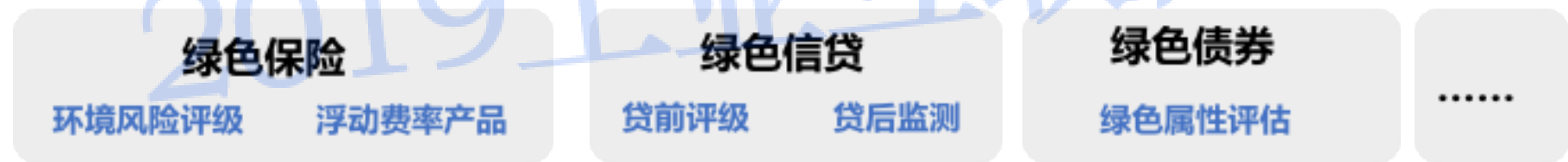
条件认定模式



打分评价模式



评级、跟踪模式





建筑

互联网+智慧楼宇
互联网+安全节能



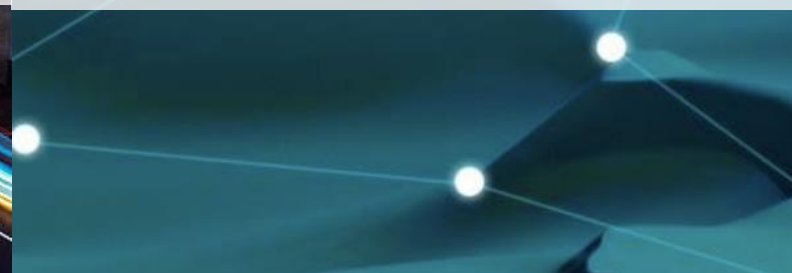
交通

综合性监测监管大数据服务

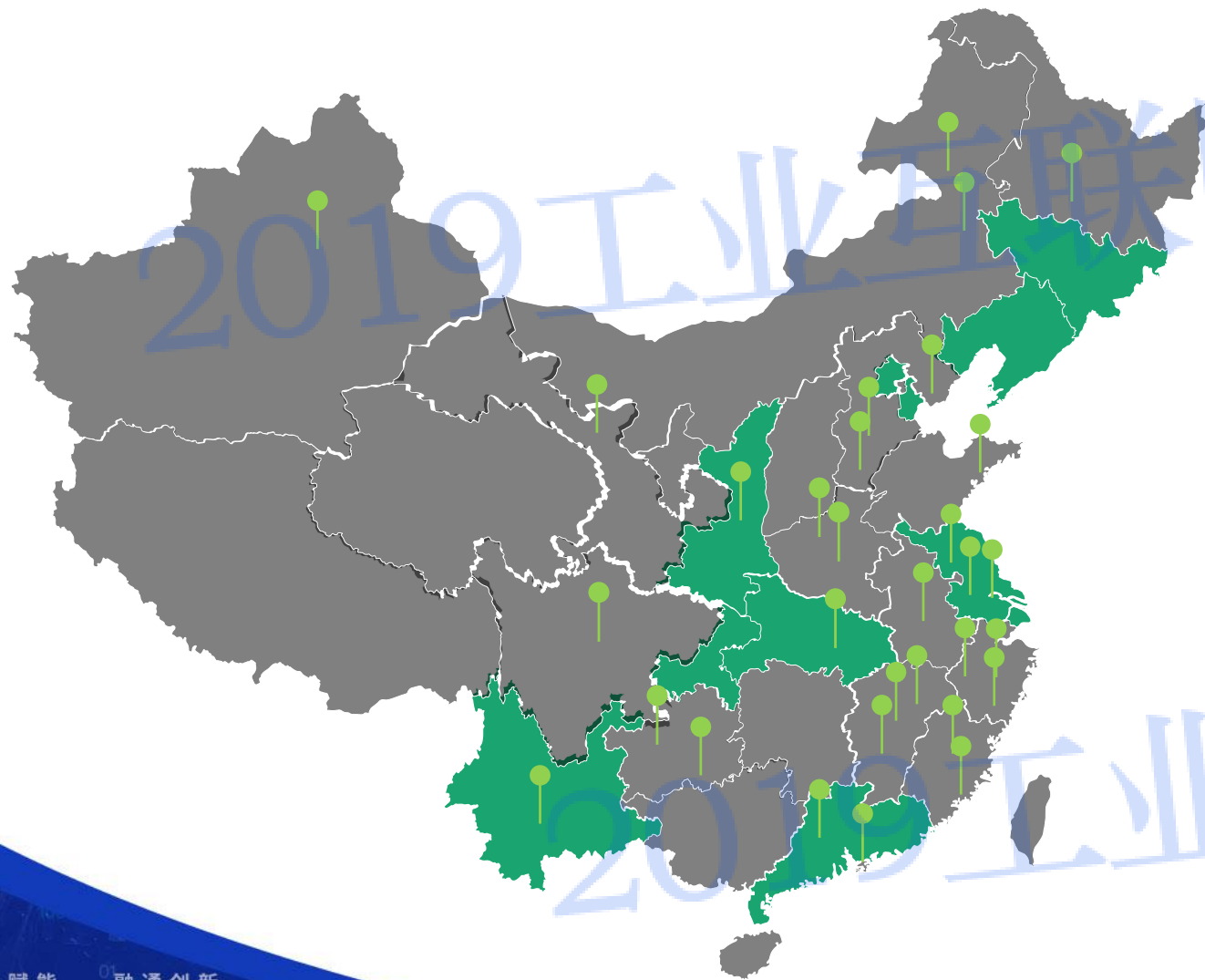


个人

构建个人出行生活新方式



碳排放具备**跨行业、跨领域**的特性



建材



造纸



电力



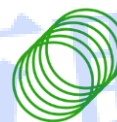
化工



钢铁



纺织



金属



能源

.....

江苏省某水泥企业前五强（熟料产能规模全国前60强）

成效

- 缩减工作人员5人、节约培训咨询等各类费用数十万
- 降低了每年约20天的故障、停机检修服务，减少维修成本80万
- 有效的服务企业技改，实现用能效率提升15%，综合效益近亿元



[场景] 基于能耗数据的设备故障诊断

生产系统中设备众多，且工况复杂，加装传感器用于设备故障诊断的成本较高。能耗数据作为设备天然信号，较易监测，通过读取其中特征反映先兆性问题。

使用数据：

- 同一设备不同工作模式下的能耗
- 同一产品不同生产环节中的能耗
- 同一任务不同设备的能耗差异

算法模型：基于熵评估的波动性分析



【案例】球团矿惹的祸

[场景] 基于无人机巡检的能耗瓶颈发现

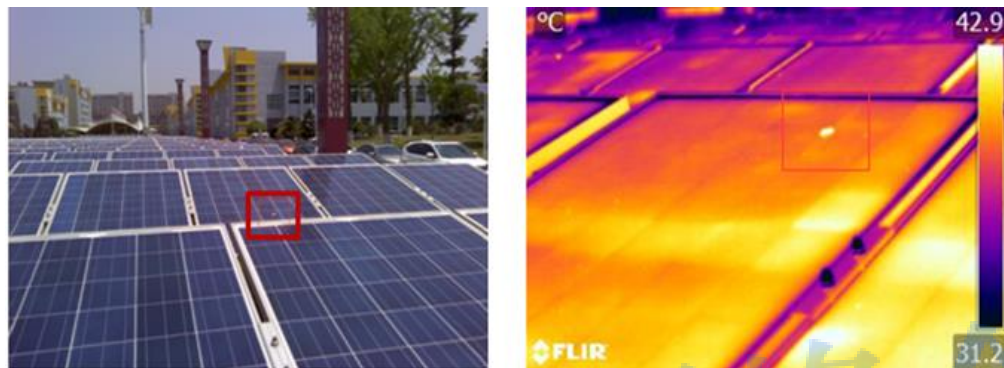
占地面积较大的企业纯靠人力进行巡检，耗时长、效率低、难度大，使用携带红外相机的无人机进行自动化巡检，可以快速发现存在能源瓶颈的隐患点。

使用数据：

无人机拍摄原始图像

无人机拍摄热力图像

生产设施CAD图像



算法模型：基于图像识别的隐患分析

路线规划



智能飞行



隐患分析



故障定位



预警推送

【案例】光伏电站PV板巡检

擎天绿色低碳工业互联网平台



江苏擎天工业互联网有限公司
JIANGSU SKYTECH INDUSTRIAL INTERNET CO., LTD.

已获中金资本**数千万元**的首轮融资



智联赋能 融通创新

2019工业互联网峰会

INDUSTRIAL INTERNET SUMMIT 2019

- 🏆 AII “四星级” 平台
- 🏆 中国优秀工业互联网平台
- 🏆 全国工业APP优秀案例
- 🏆 中国优秀工业APP
- 🏆 中国优秀软件产品
- 🏆 中国信息技术服务产业优秀解决方案
- 🏆 中国工业互联网全国50佳
- 🏆 江苏省首批重点工业互联网平台
- 🏆 江苏省软件优秀产品 “金慧奖”
- 🏆



不忘初心，牢记使命

聚焦发力绿色制造，助力实体经济腾飞

Thanks



联系方式：

TEL：025-84815959-207

MAIL：skyco2@skynj.com

智联赋能 融通创新

2019 工业互联网峰会
INDUSTRIAL INTERNET SUMMIT 2019