

# 2018 CONTAINER DAY

## 混合云场景下容器技术 在新能源功率预测产品中的最佳实践

张利 | 金风科技SES 数据平台架构师

Jun 28<sup>th</sup>, 2018





国际化的清洁能源和节能环保整体解决方案提供商



20+年



38+GW



2.5W+台



3<sup>rd</sup>全球



1<sup>st</sup>中国



每年减少CO<sub>2</sub>排放

7780 万吨



相当于再造森林

4250 万立方米

RANCHER  
2018  
CONTAINER  
DAY

01

业务背景

02

最佳实践

03

机遇与挑战

04

总结

# 01

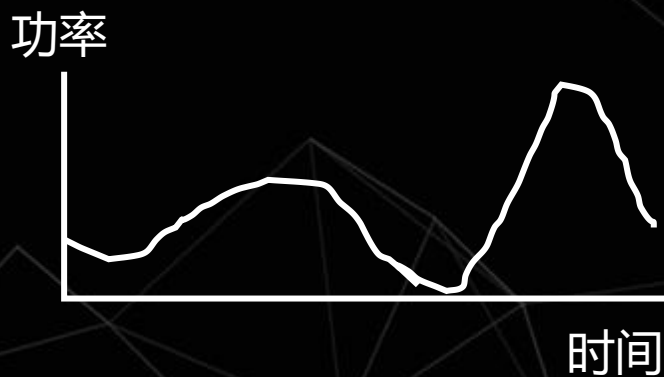
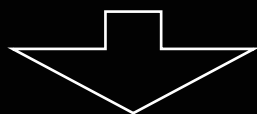
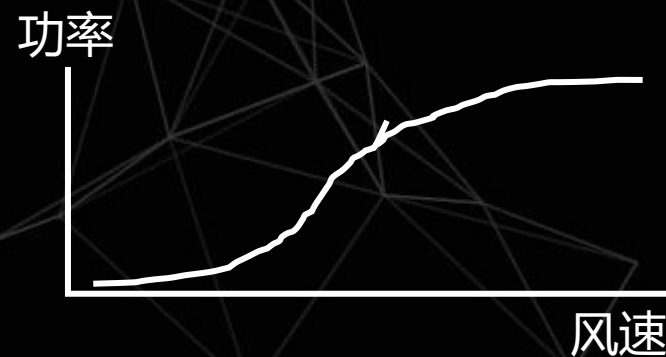
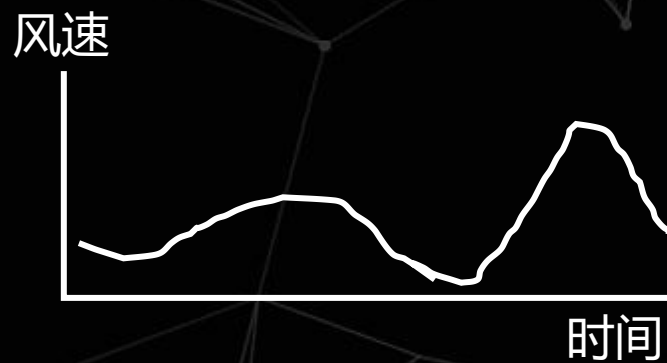
## 业务背景



天气预报

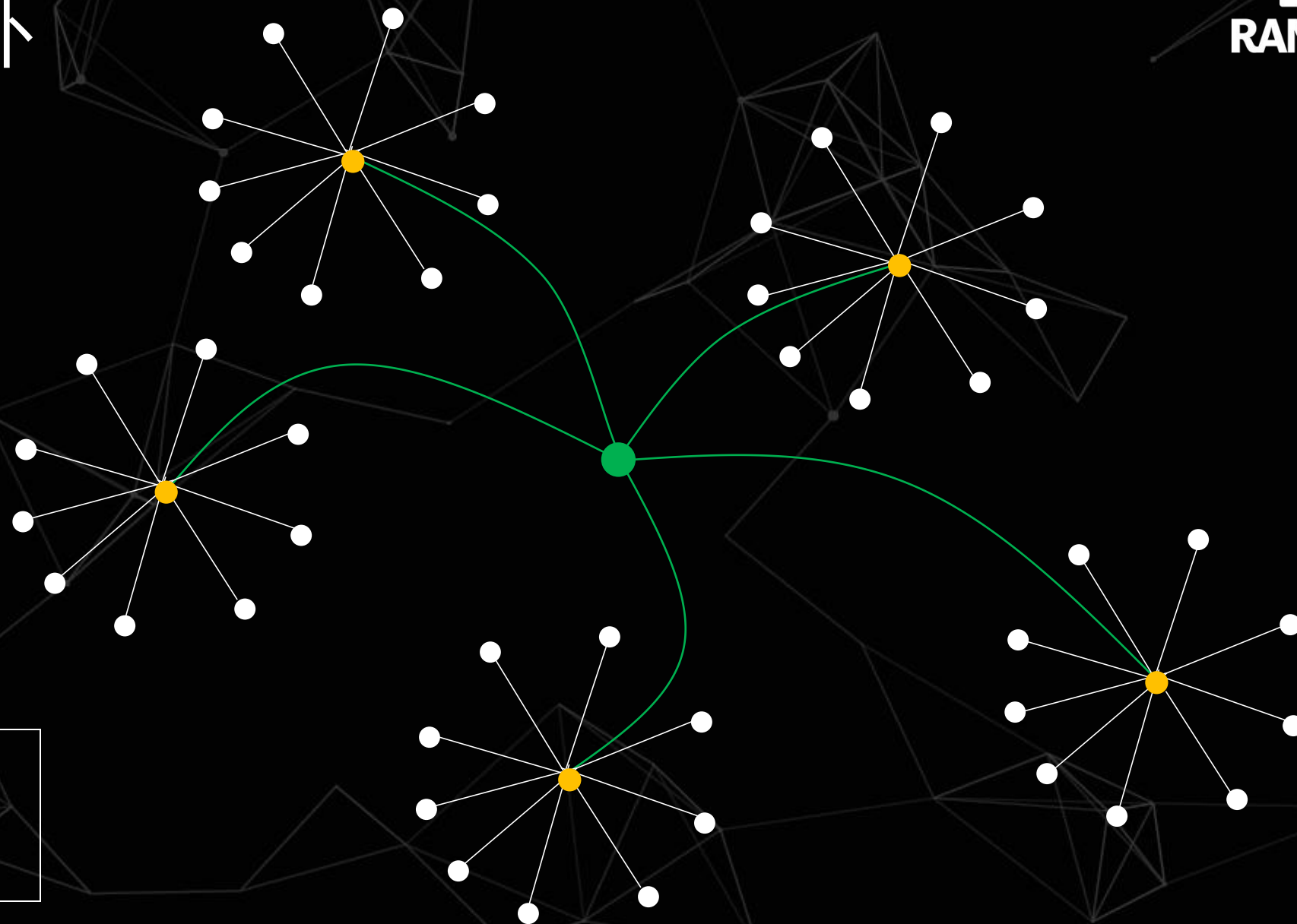
+

AI





# 部署拓扑



**RANCHER**  
2018  
CONTAINER  
DAY



网络拓扑

安全隔离区



互联网区

02

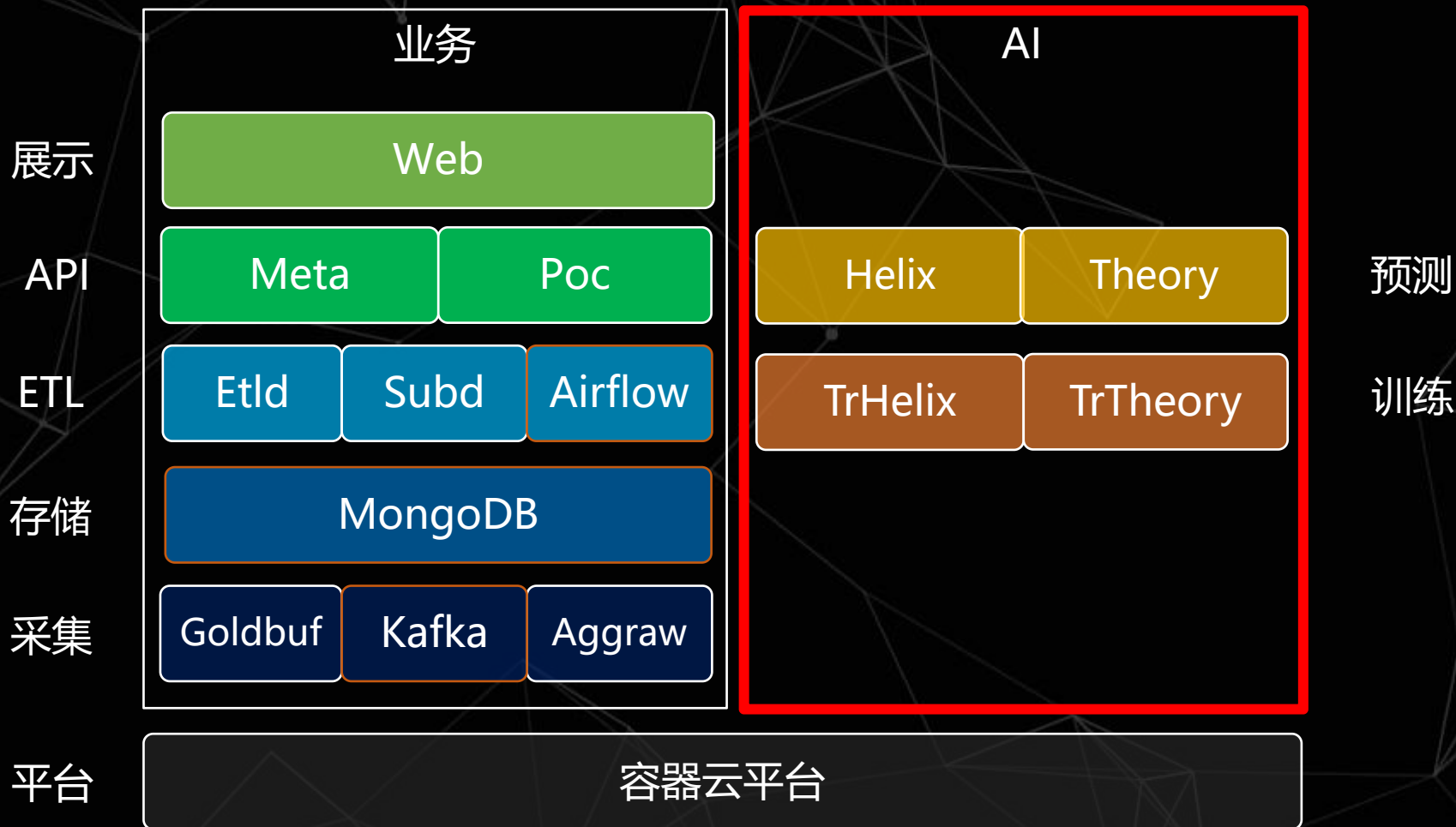
最佳实践

RANCHER  
2018  
CONTAINER  
DAY





# 业务架构 (边缘节点)



# AI 算法

- 离线AI算法（短期预测） 15年实现了云端运算
- 在线AI算法（超短期预测） 还在边缘节点计算，计划拿到云端

# 业务系统

- 新业务客户需求不稳定      系统更新频繁
- 电网对准确率考核更加严格      AI算法迭代速度加快
- 在线AI算法拿到云端      需要数据及时回传云端、预测结果快  
速下发到边缘节点      传输稳定性、时效性更高要求

# 痛点

- 基于gRPC协议的后台系统服务化改造
- 业务系统以及AI算法监控功能的完善
- 数据治理的不断完善

03

# 机遇与挑战

RANCHER  
2018  
CONTAINER  
DAY

类别	机遇	挑战
DevOps	更快的迭代次数 (2周1次到1天1次)	对现有运维人员要求过高
微服务化	系统扩展性强	拆分的粒度不合理
AI	跨平台运维成本降低	对算法工程师是个挑战

# 04

## 总结

- 运维人员从10+人降到4人
- 系统迭代次数有10倍速度提高
- 5个大客户、10+省级公司、覆盖150+电场



# 2018 CONTAINER DAY

# THANK YOU !

张利 | 金风科技SES 数据平台架构师