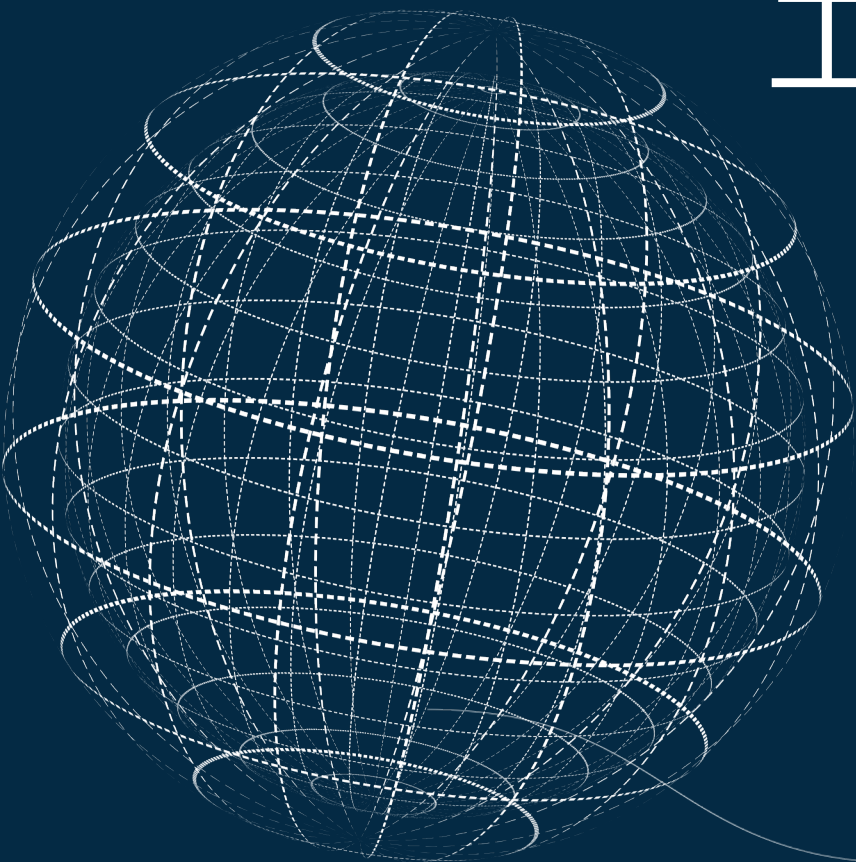
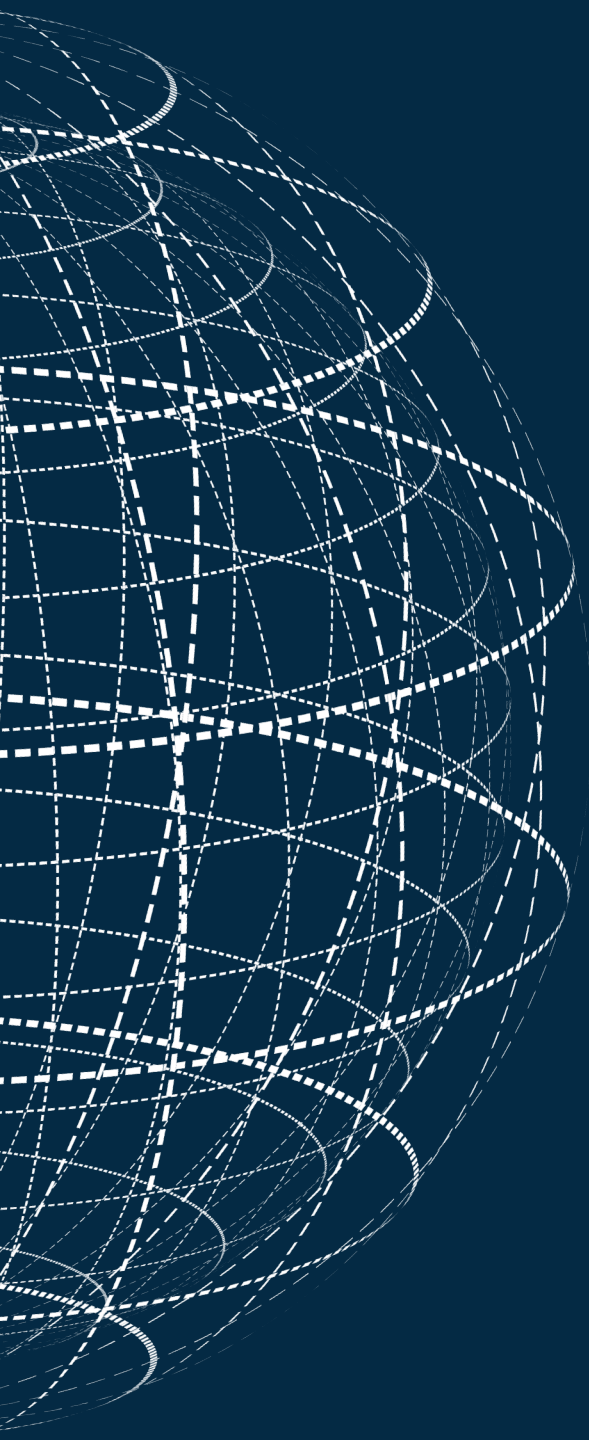


Blink实时流数据在 工业大数据场景下的实践分享

占怀旻(心渡)

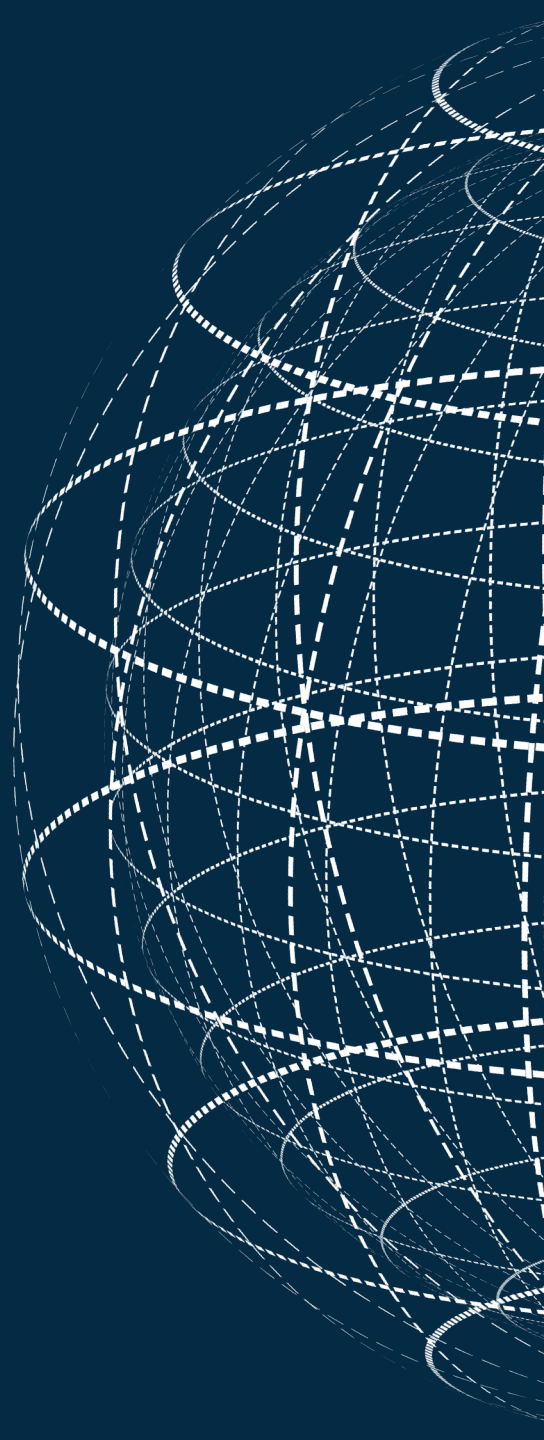
阿里云·ET工业大脑



An abstract wireframe sphere composed of numerous intersecting dashed white lines, creating a complex, three-dimensional grid-like structure. It is positioned on the left side of the slide.

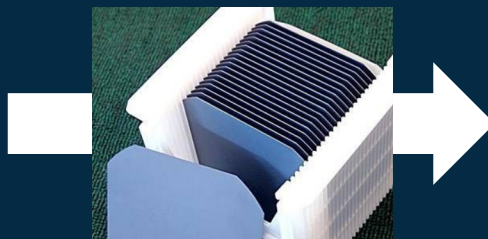
01

故事背景
--光伏切片场景



切片机

- 不断产生Key-Value数据流
- 数据可由OPC等工业协议采集
- 不知道自己切割的晶棒批次



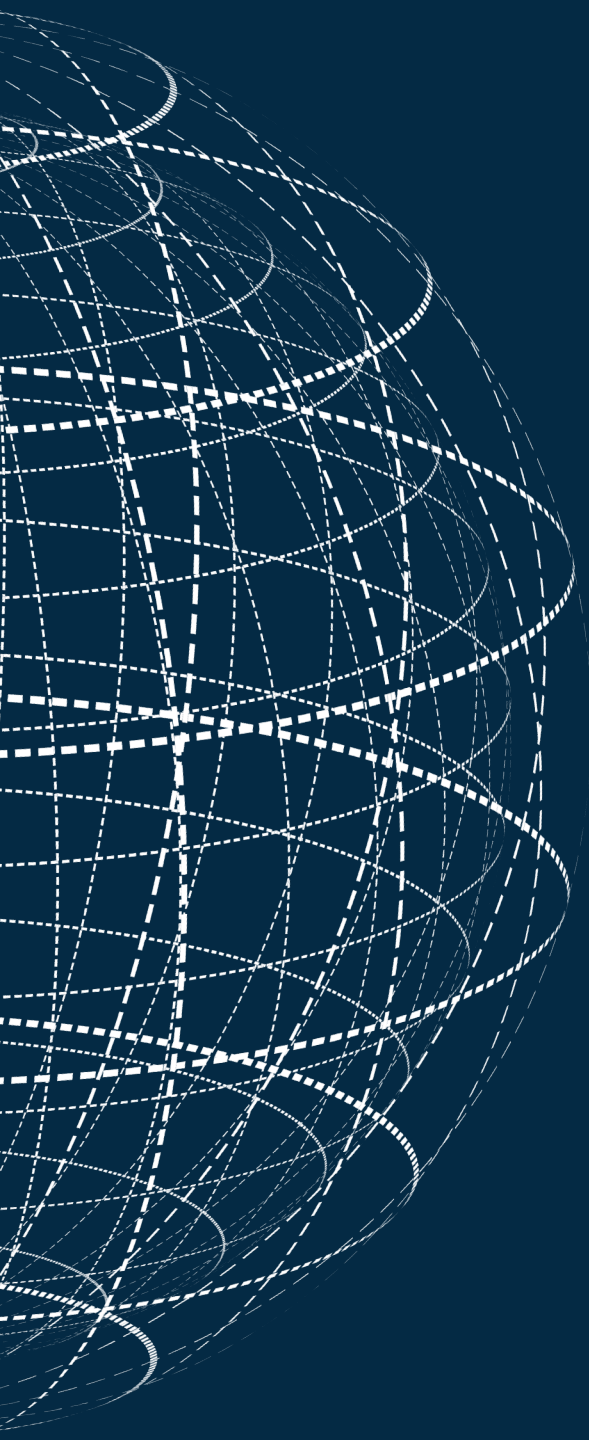
分选机

- 记录每一片电池片的功率指标
- 数据写入MES系统库
- 数据粒度精确到片



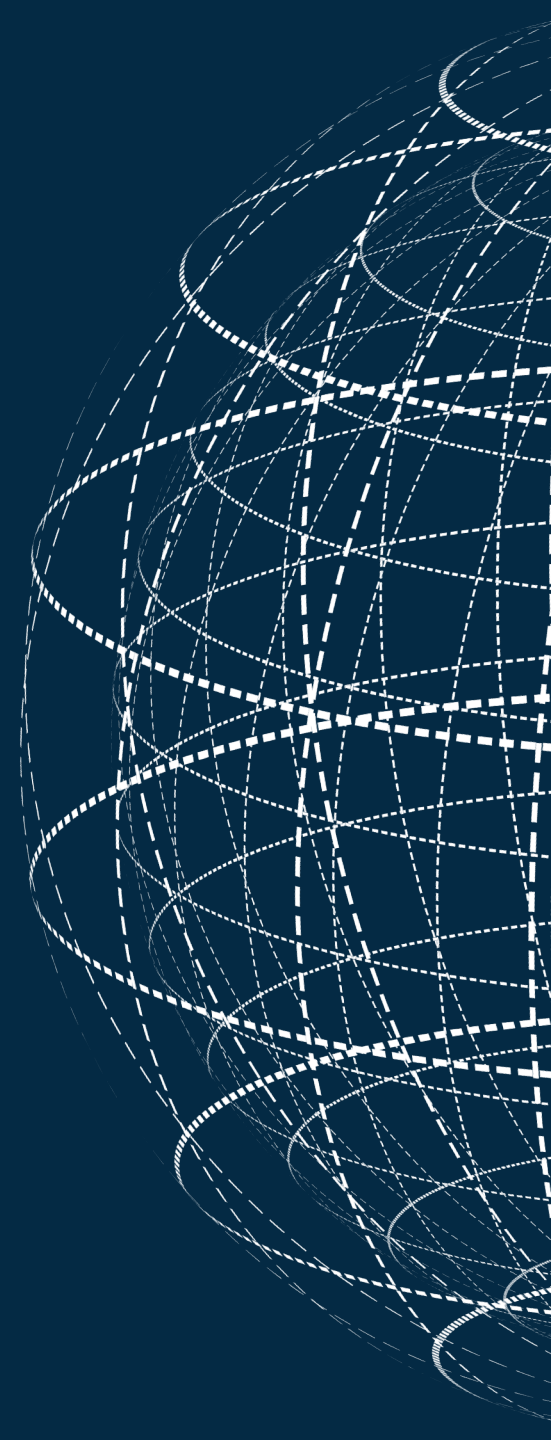
切片过程记录

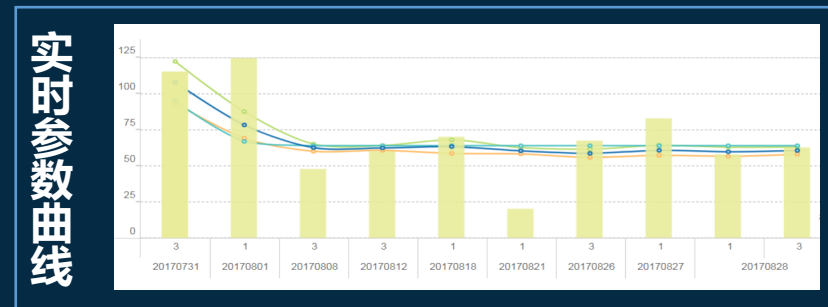
- 切片的晶棒属性
- 切片的开始结束时间
- 相关数据录入MES

An abstract wireframe sphere composed of numerous intersecting dashed white lines, creating a complex, three-dimensional grid-like structure. It is positioned on the left side of the slide.

02

基本需求:实时指标 --数据接入





公有云

BLINK

数据总线Datahub

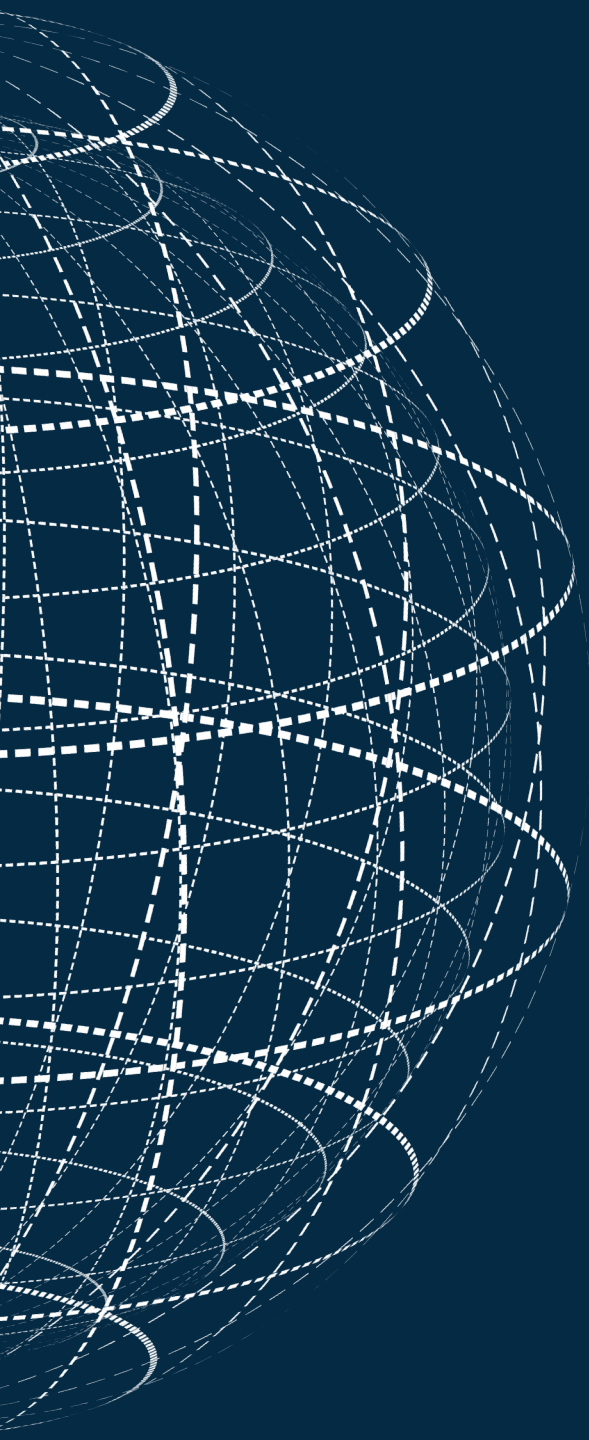
消息队列 MQ

ET工业大脑·数据工厂

客户内网

切片机数据
工业协议

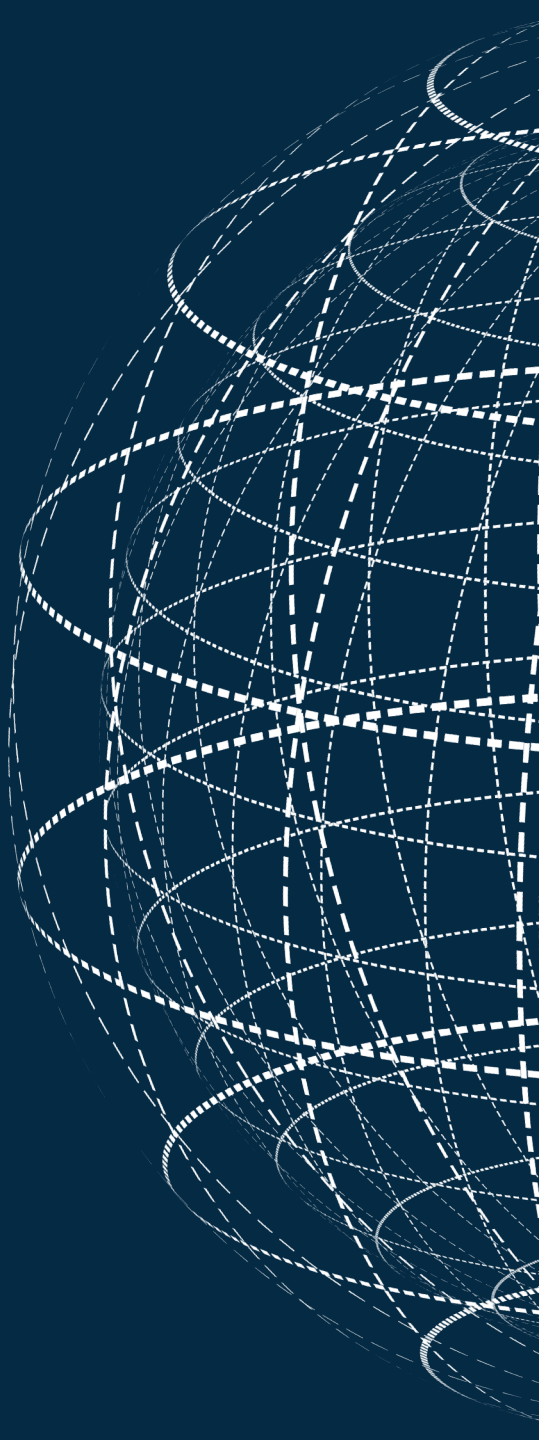
分选机数据
MES数据库(RDB)



03

进阶需求1:设备监控

--RDS维表



点位维护系统
增删改查点位表

外部RDS点位维表

点位ID	设备ID	值	状态
RYG_1	设备1	100	故障
RYG_1	设备1	001	正常
RYG_2	设备2	100	故障

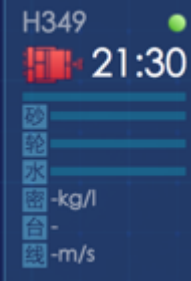
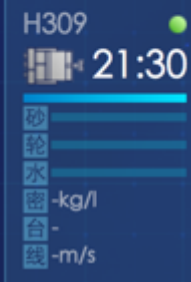
BLINK

Dim table

JOIN

Source table

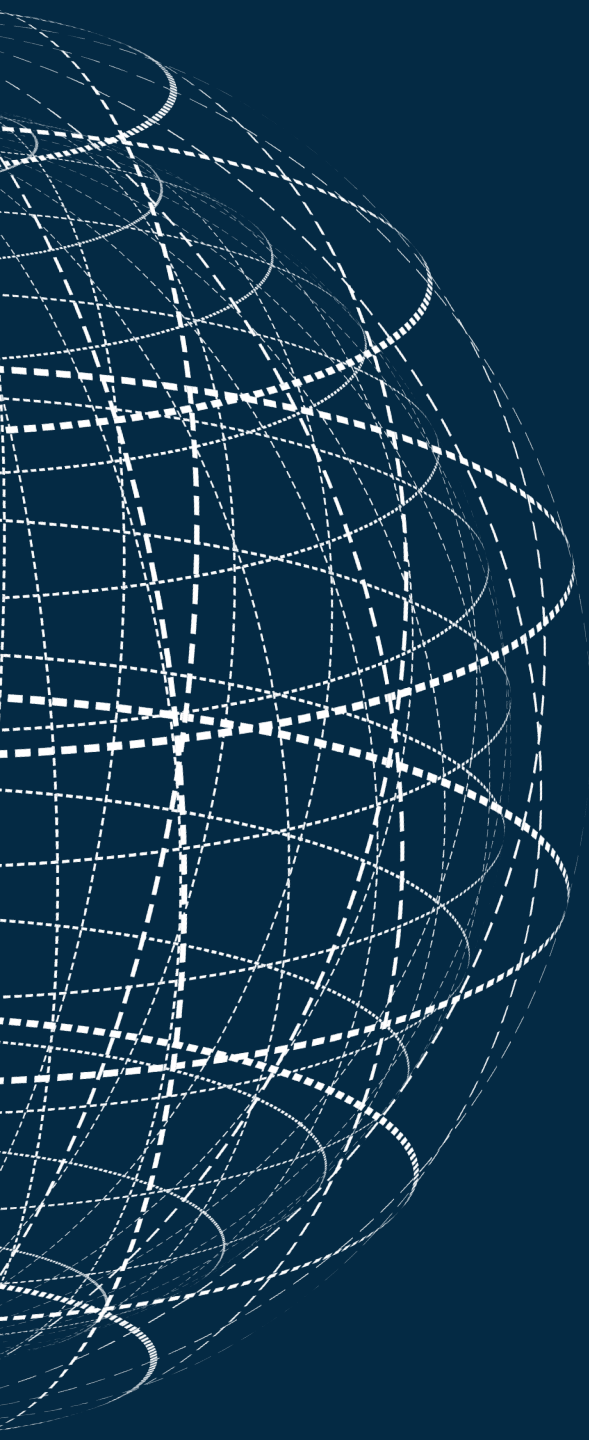
设备监控



三色灯信号样例

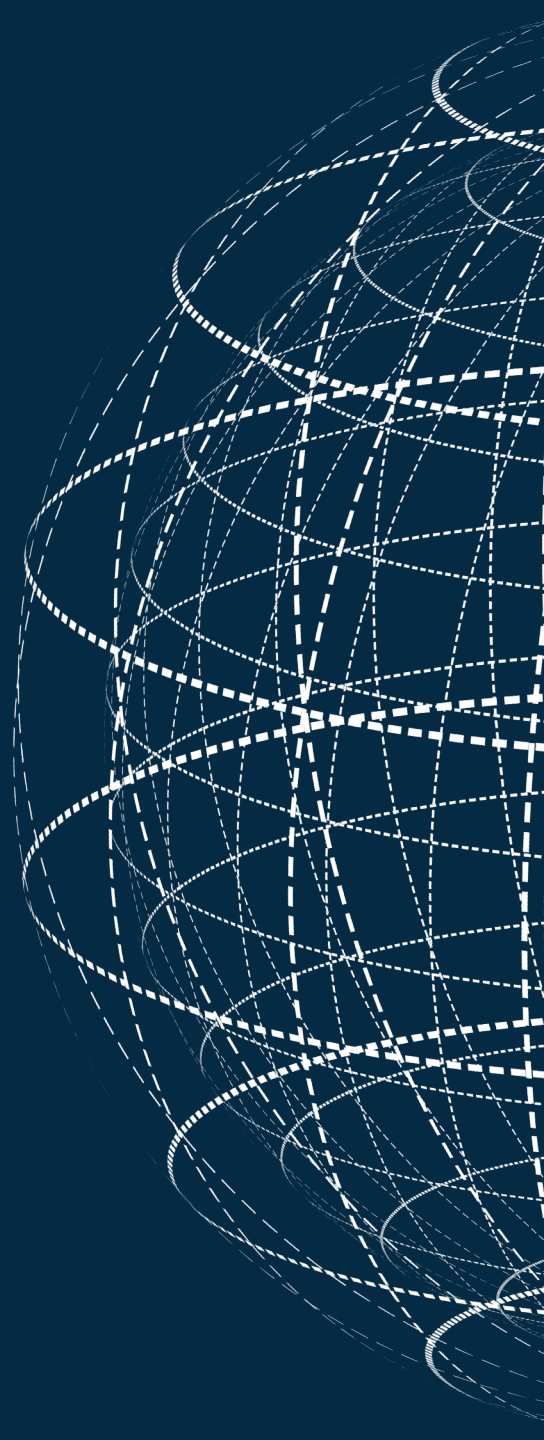
```
{  
  "time" : "1234567890",  
  "key" : "RYG_1",  
  "value" : "100"  
}
```





04

进阶需求2:数据融合 --双流JOIN



BLINK

晶棒ID	时间	设备ID	点位ID	点位值	供应商
晶棒_1	1234567890	dmb_1	切割速度	1.0	sup_1
晶棒_2	1234567891	dmb_1	钢线温度	85	sup_2
晶棒_3	1234567892	dmb_1	某某	0.5	sup_3

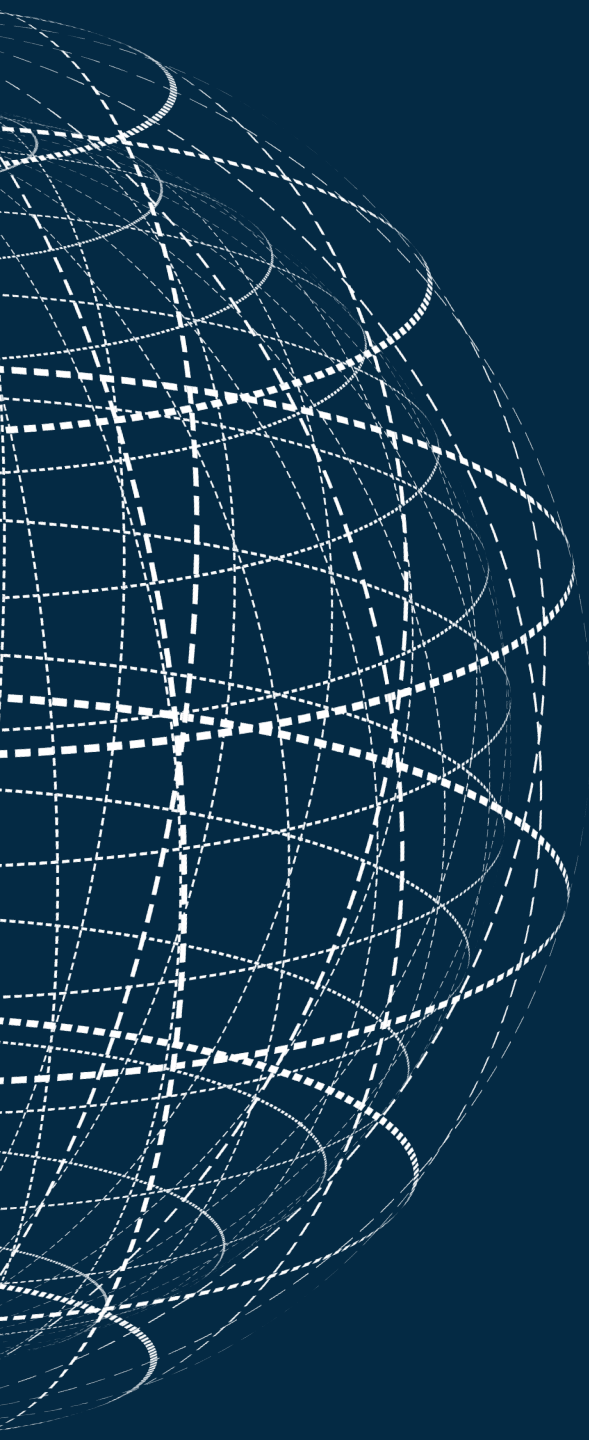
SELECT * FROM 切片机流 JOIN MES流
ON 切片机流.设备ID = MES流.设备ID
WHERE 切片机流.时间 < MES流.结束时间
AND 切片机流.时间 > MES流.开始时间

切片机流数据 过程参数

时间	设备ID	点位ID	点位值
1234567890	dmb_1	切割速度	1.0
1234567891	dmb_1	钢线温度	85
1234567892	dmb_1	某某	0.5

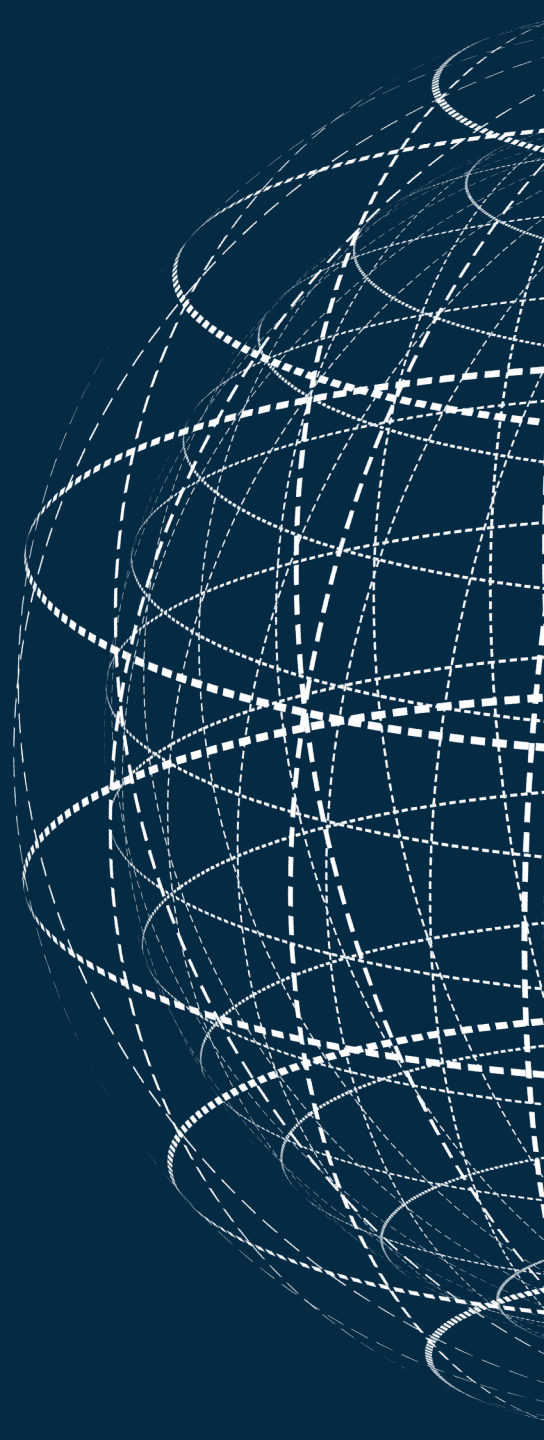
MES数据库 批次信息

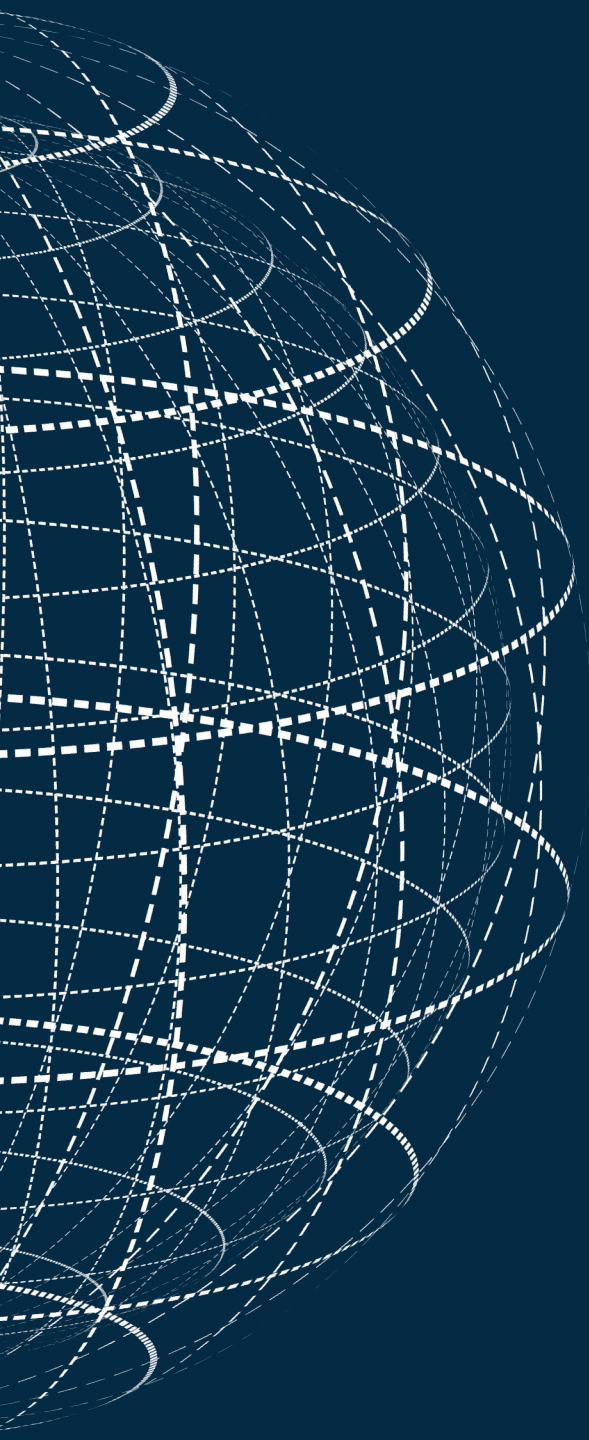
晶棒ID	设备ID	开始时间	结束时间	供应商
晶棒_1	dmb_1	1234567890	1234567890	sup_1
晶棒_2	dmb_1	1234567891	1234567891	sup_2
晶棒_3	dmb_1	1234567892	1234567892	sup_3



05

进阶需求3:数据滤波 --时间窗口+OTS维表

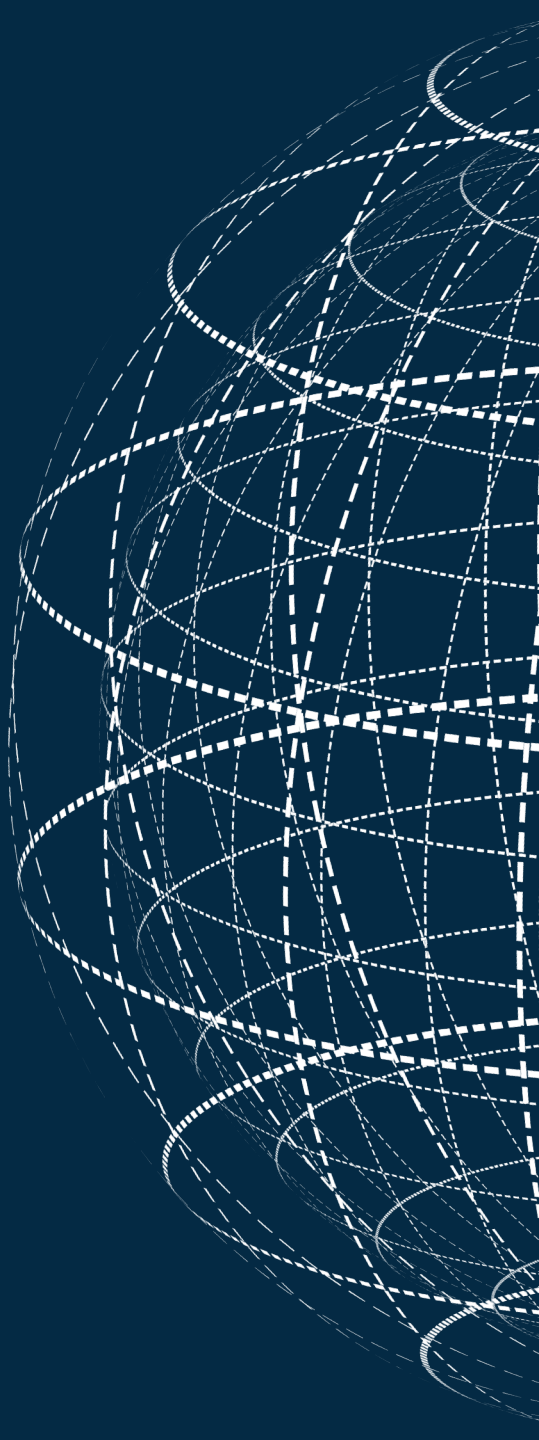




06

进阶需求4:实时预测

--独享模式+UDF



BLINK (独享模式)

STEP1 特征工程

- 滤波/平滑
- 聚合
- K-V表打宽

STEP2 UDF远程调用预测API

STEP3 预测结果进入后续计算

待预测流数据

ET工业大脑•AI 创作间

- 算法管理
- 模型管理
- 算法服务化

燃烧优化

电厂名称一

2号锅炉 3号锅炉 4号锅炉 23号锅炉 最近更新: 2018年1月3日 15:03:32

		● 强制执行 ● 推荐执行			
	指标	推荐值	当前值	推荐执行率	操作
●	煤量	50%	18 t/h	30%	未操作原因
●	煤量	50%	18 t/h	30%	未操作原因
●	煤量	50%	18 t/h	30%	未操作原因
●	煤量	50%	18 t/h	30%	未操作原因
●	煤量	50%	18 t/h	30%	未操作原因

感谢倾听！

