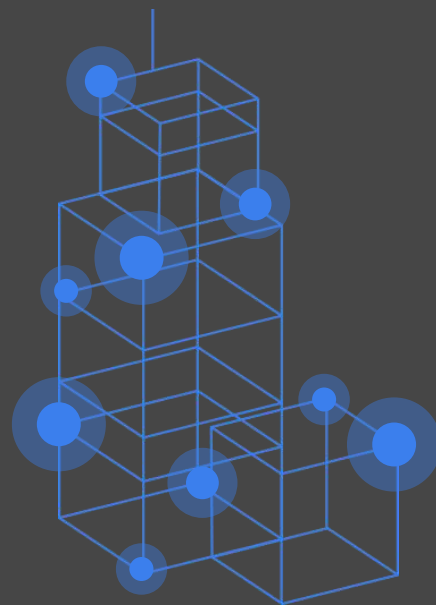




ZiFiSense
纵行科技
奔驰工厂机器人监测方案



X



奔驰工厂 机器人 健康监测

项目介绍:

奔驰工厂机器人监测，ZETA AIoT给机器人穿上“听诊器”

作为全球最大的综合奔驰汽车制造基地，北京奔驰工厂于2017年上线**400台**机器人，通过给机器人穿上“听诊器”，即部署ZETA AIoT传感器实时监控机械运行状态，并建立起机械的“**完整体征档案**”，采用“**主动式**”**工业机械维保方案**。



Mercedes-Benz

轴处电机

- 易损伤
- 高价值
- 维修困难



ZETA AIoT 功能实现

ZETA AIoT 解决方案:

通过在工厂内部署 ZETA 网络，采用带有端智能的 AIoT 传感器监测机器人手臂关键节点的电机，及时发现异常，实时上报给维护人员进行初步判断。

检测多轴机器人以下体征:

- 温度
- 电流
- 振动
- 声音

达到效果:



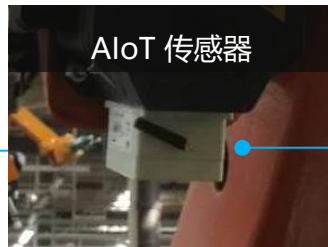
✓ 及时报告异常的设备状态。



✓ 预测性维护可防止设施损坏。



✓ 平台提供数据可视化和数据分析。



ZETA预测性维护 提高效率 & 降低故障处理成本

巡检花费时间:

6 hours



30 seconds

巡检周期:

2 months



Real-time

故障平均处理时间:

12 hours



3 hours

超载停机率:

0.4%



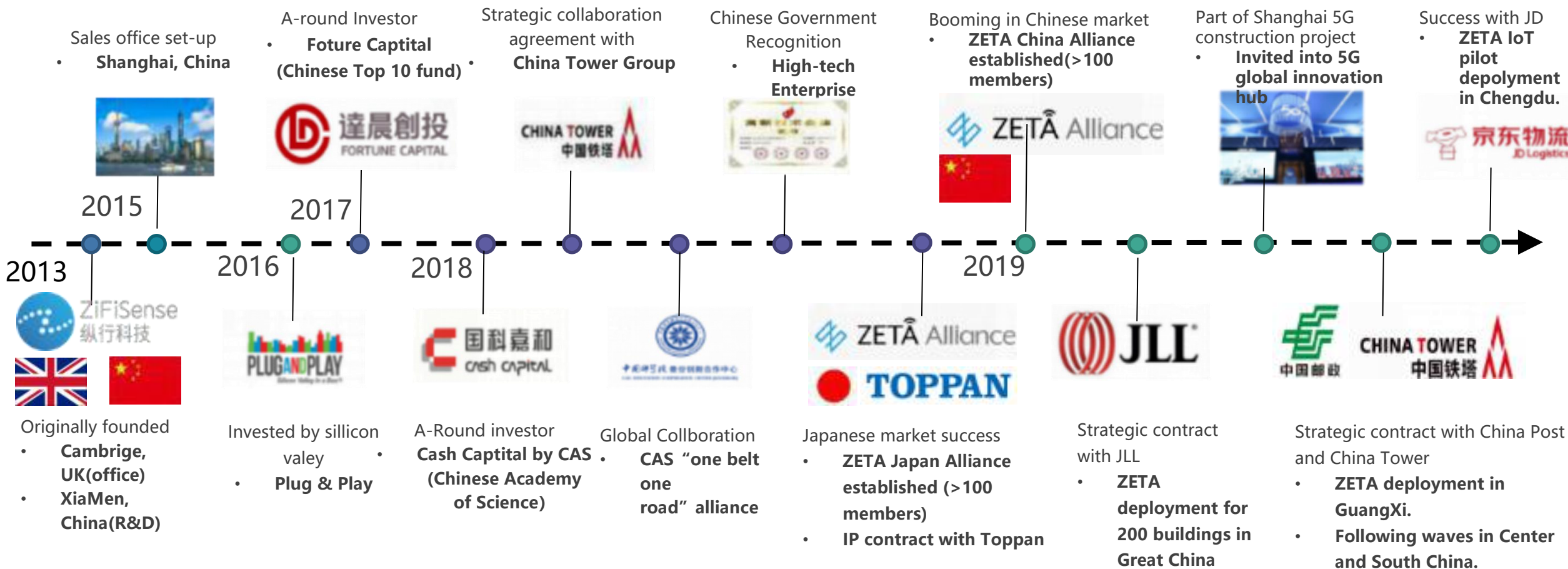
0.1%



*预测性维护数据请参考附录

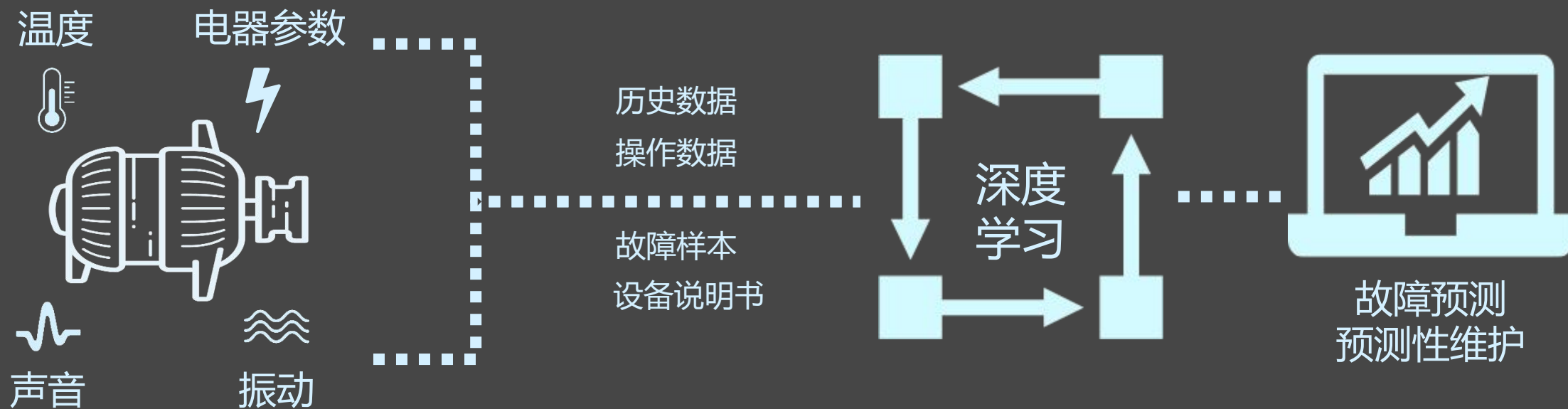


ZETA LPWAN技术的发明者和解决方案提供商



实现预测性维护

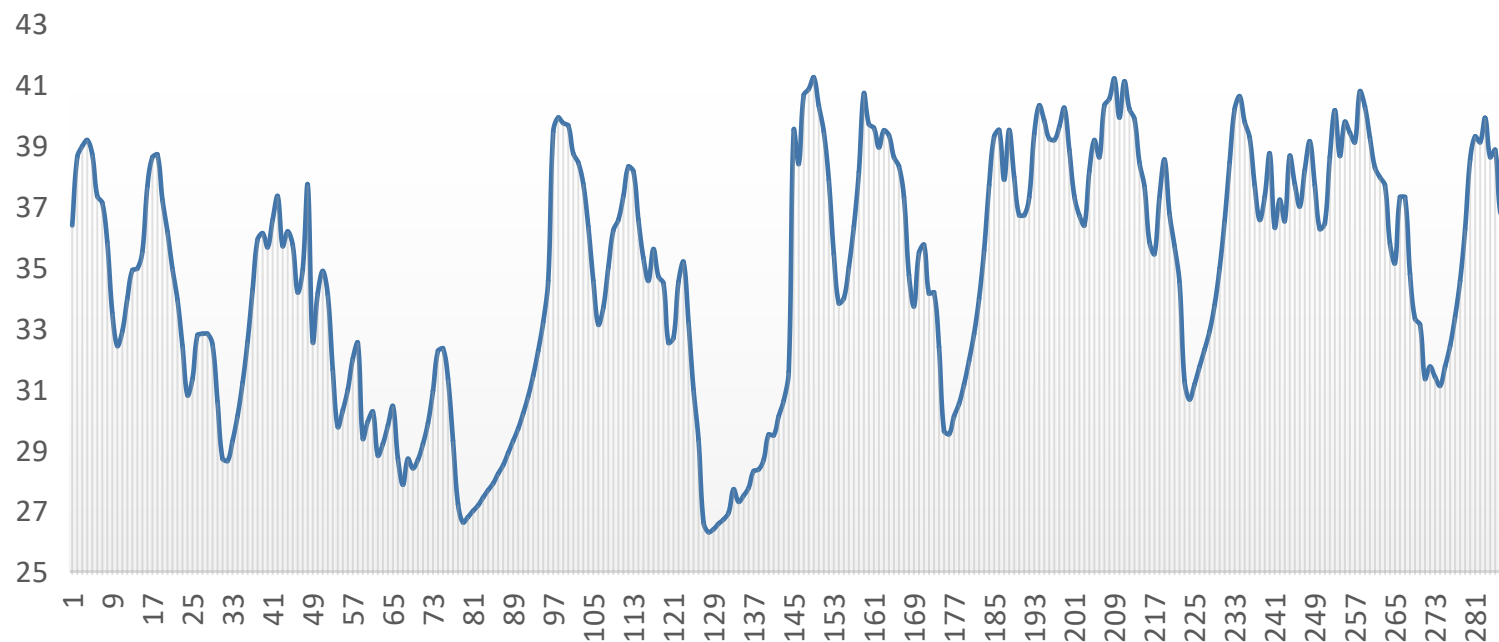
加装声音、振动等传感器进行数据采集，利用深度学习预测设施设备故障发生概率



机器人轴温度检测

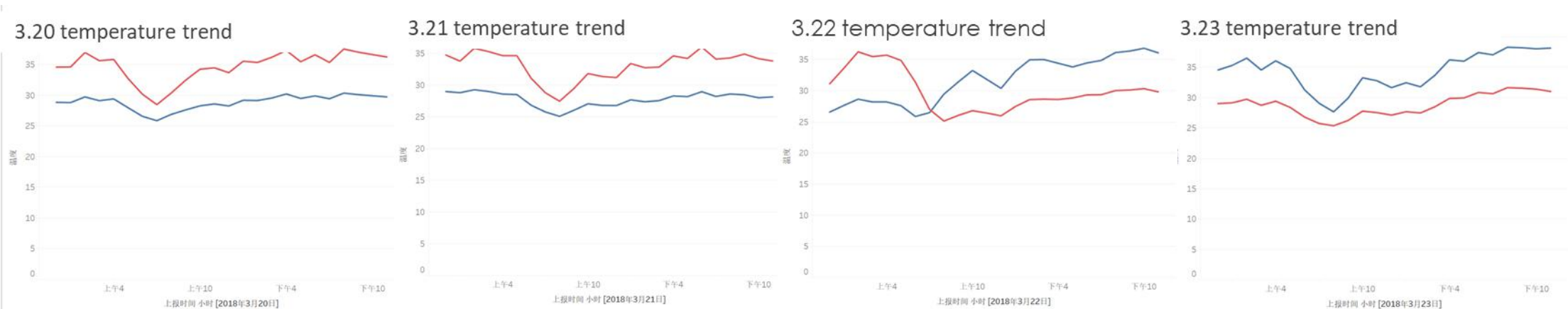
- 每半小时上报轴温度，每天48条上报
- 6天共计288条数据，数据上报稳定
- 每条上报记录存档，便于分析机器人轴长期使用状况

3.24-3.29上报记录



选取时间段温度数据

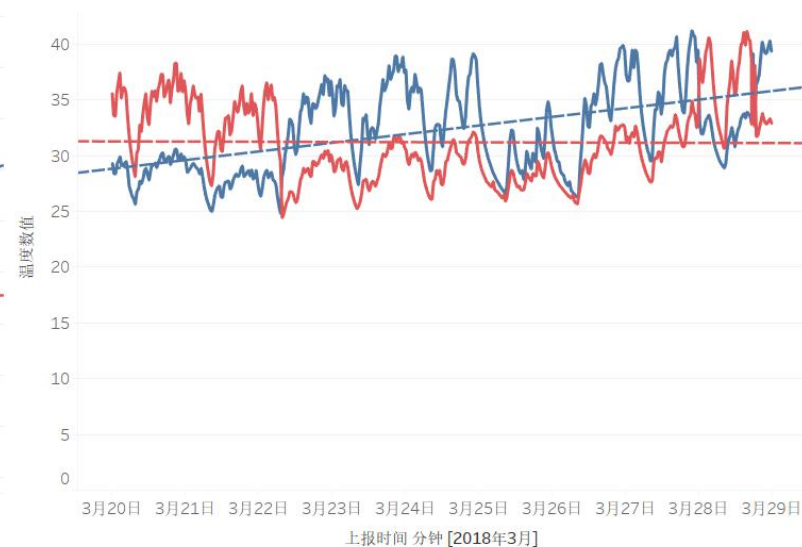
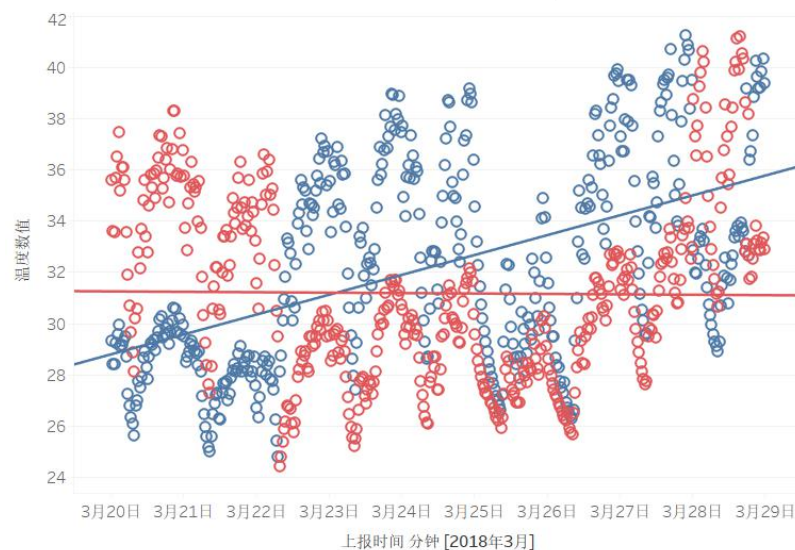
- 每天的温度趋势，可以看到在温度在每天上午11点左右都会下降，后缓慢上升



选取时间段温度数据

- 选取时间段内所有温度数据记录
- 根据温度值，回归计算其变化趋势，可见红色终端（编号4F006A7E）保持稳定，但是蓝色终端（编号4F006A79）温度变化活跃，有升高趋势
- 结合工作安排，分析其变化是否合理

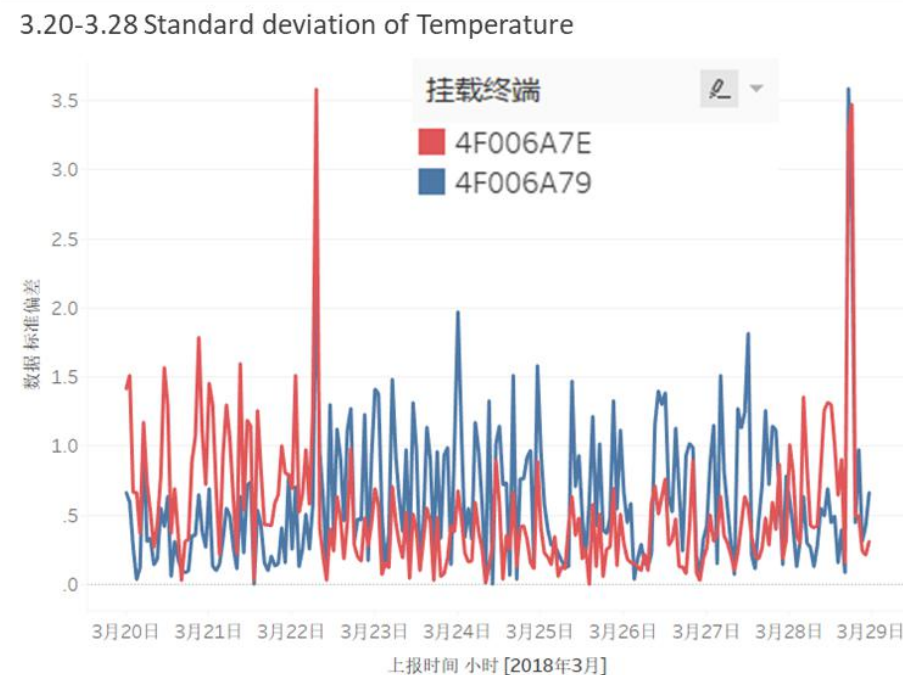
3.20-3.28 Records & Trends of Temperature



！平台报警：终端编号 No. 4F006A79 维护提醒。

选取时间段温度数据标准差（当天变化程度）

- 可见红色终端（编号4F006A7E）在3.22与3.29出现过温度大幅变化
- 相比之下，蓝色终端（编号4F006A79）温度变化较为平稳



！平台报警：终端编号 No. 4F006A7E 维护提醒。

ZiFiSense  纵行科技

Thanks for your trust!

ZiFiSense 纵行科技

Address / 地址: 上海市虹口区杨树浦路138号国航6号楼 (5G全球创新港
5G Global Innovation Hub) 3层

E-mail / 邮箱: Info@zifisense.co.uk

Website / 网址: www.zifisense.co.uk