

# 日本新干线数字化变电站监测系统



## 使用Compact RIO进行铁路变电站能源资产 监控

八月, 2011

Nobuhiko Satake

TOSHIBA CORPORATION

Copyright © TOSHIBA Corporation 2011 All Rights Reserved

### 客户需求

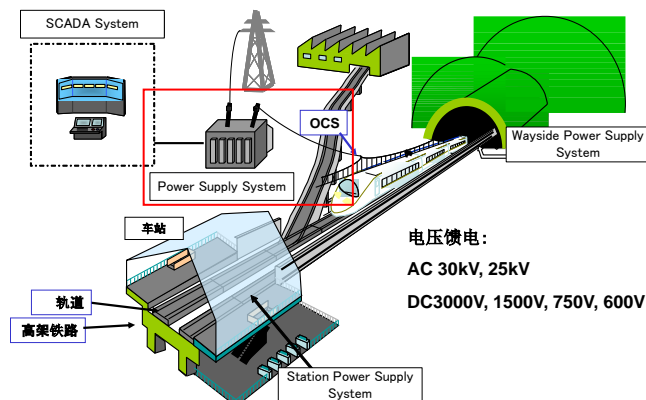
- 运营商必须能够处理由于列车负荷的突然变化导致的**电力过渡现象**
- 即使有时候很难区分正常列车荷载电流与故障电流
- 在铁路变电站中有各种各样的设备，运营商必须能够在同一时间了解到所有设备的信息。
- 甚至有时候客户会希望知道沿途所有变电站的信息以便进行整体分析。



Copyright © TOSHIBA Corporation 2011 All Rights Reserved

3

### 铁路供电系统

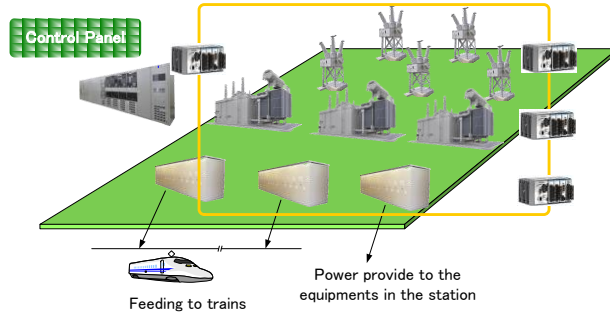


Copyright © TOSHIBA Corporation 2011 All Rights Reserved

1

## 通过Compact RIO实现的简单网络

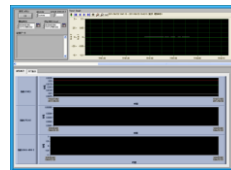
- 通过 Compact RIO, 所有的监控系统都能够在一个网络内相连, 因此整个系统会非常简单。每一个RIO都可以通过 EtherCAT 进行同步。



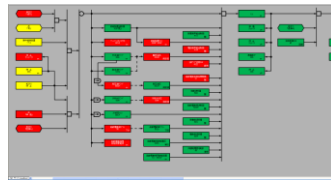
## 多种测量功能的综合



故障状态



振动测量



序列图



操作历史

## 总结

- 为了满足铁路运营商的需求, 东芝公司采用Compact RIO 开发了一套完整监控系统。
- 我们的系统集成多方面的测量, 包括模拟测量, 机械设备状态测量等, 并由此实现了对电源供电系统的提示分析。
- 具有通过IEC61850来扩展我们的系统的可能性。