

# PcVue Solutions

# PcVue<sup>®</sup> Solutions

## 客户案例



## 目录

### 楼宇管理系统

欧洲能源研究组织CERN .....	4
格勒诺布尔-阿尔卑斯大学医院 .....	6
巴黎卢浮宫商业中心 .....	8
PASSIVHAUS-监测超低能耗建筑 .....	10
德国德累斯顿市圣约瑟夫·史蒂夫特医院 .....	12
红星美凯龙商场监控系统 .....	16

### 能源管理系统

TOLEDO "WINDCORE" 风力发电运营中心 .....	18
实时监控传输过程中的光伏电池板级别的系统性能数据 .....	22
PCVUE 监控世界上最大的充电式混合动力汽车实验 .....	26

### 工业

知名的汽车制造商的物流中心基础控制系统 .....	28
威讯联合半导体 .....	32
北方重工集团隧道盾构机操作 .....	34
香槟生产商凯歌酒罐监控 .....	36

### 基础设施

张家界荷花国际机场监控项目 .....	38
---------------------	----

### 石油&天然气

加拿大自然资源公司 .....	42
-----------------	----

### 交通运输

俄罗斯铁路主计算机中心的控制系统 .....	46
图卢兹市有轨电车项目 .....	50

### 水和污水处理设施

意大利科莫湖工业水渠 .....	52
加拿大北落基山区供水及污水操作系统 .....	56
威立雅水务公司SUPER RIMIEZ污水处理厂 .....	58



客户: CERN  
地点: 瑞士  
系统集成商: SPIE

## 关于 CERN

CERN, 欧洲核能研究组织, 是世界上最大及最有声誉的科学研究中心, 主要研究基础物理学, 找出宇宙构造的奥秘以及它是如何运作的。在CERN, 世界上最大最复杂的仪器被用于研究物质的基本成分。

CERN使用的仪器是粒子加速器和探测器: 在粒子束相互对撞或者与静止目标对撞之前, 加速器就把粒子束推进到了高能状态。探测器观察并记录这些碰撞的结果。成立于1954年的CERN实验室坐落在横跨法国和瑞士边境靠近日内瓦的地方。

### 项目

在1994年 CERN批准了最具雄心的科研项目之一“我们的时代”:

花费了将近70亿欧元建立了世界上最伟大也同时是最复杂的例子加速器, 大型强子对撞击器(LHC)。研究人员利用这项工具来研究物质构成的最基本粒子, 也包括反物质, 通过创造出大爆炸的最初条件, 客观阐明了宇宙创造的奥秘。加速器包含一个在法国和瑞士边境以下深度100米处的27公里环形圆周体。在2000年, CERN发起了一份为其加速器建立更高性能的安全系统的合同的一个竞争。最后, SPIE公司, 一家在电气, 机械, 暖通空调系统工程和通讯系统领域中处于领导地位的欧洲公司, 选择了来自ARC Informatique公司的PcVue SCADA软件, 因其适应及灵活性能够满足CERN的具体要求。

### 动态监控

在一个规模庞大的地点实施一套监控系统不仅费力而且还要考虑到其不断发展的必要性而提升的难度。这个动态数据库必须能够处理数据变量的不断提升。

由ARC Informatique 和SPIE之间的合作才诞生了一个创新的使得系统能够同时动态并独立的进

行更新的解决方案。

这个特定数据库的应用程序允许包括PcVue图形展示在内的所有必要数据的动态更新。该应用程序提取存储在Oracle数据库中大约30万变量的要求数据。

另一个方面, 监控系统的动态特征具备了多语种站点的可能性, 因为在CERN工作的科学家们来自世界各地不同的地方。另一些功能的集成也让PcVue能够满足必要的规范, 以达到为安全运行的IEC61508标准的安全完整性等级2 (SIL2级)。



### 报警管理

LHC项目要求落实中央控制室对所有CERN的三个加速器的监控终端集中监控, 而能够检查到所有与安全有关的报警。报警分4个不同优先级, 而存在两个文件服务器。

一共超过21,000个报警可以发送给控制室。对这些报警的管理尤为重要, 因其布局和整个安装的面积, 使得它在实施最有效监控系统成为可能中起到至关重要的作用。这套监控系统是整个项目非常基础性的一部分, 但执行起来最复杂的一部分是报警管理的冗余网络。

冗余的TCP/IP网络连接33个不同的安全区的管理自动报警现实的LSACs (本地安全报警控制器)和SAMC(安全报警监控中心)与数据采集文件服务器。每一个安全区都有2台冗余PLC获取报警, 并以PcVue客户端的形式安装了触摸屏平板电脑, 与中央控制站起到了相同的作用。

该报警管理系统早在LHC系统被激活前已经开始运作。从建筑物的气体检测曲线到报警的传输时间, 所有的数据都被记录, 公布和存档。系统临界点的进一步要求是一年不超过100分钟的停机时间。考虑到其应用的重要性, 任何事情必须控制的完美无缺。

### 技术简介

- 两个冗余PcVue SCADA站处理, 2万8千个Schneider PLC点和1万1千内部点。
- 三个PcVue 客户站是项目应用。
- 使用一个时间戳通讯协议 (time stamped protocol) 。 Open Modbus Slave 协议支持事件驱动通讯。
- 2个Quantum PLCs 和5个Premium PLC' s。



客户: 格勒诺布尔-阿尔卑斯大学医院

地点: 法国

系统集成商: Adeunis

## 格勒诺布尔-阿尔卑斯大学医院

Adeunis和ARC Informatique携手为法国格勒诺布尔阿尔卑斯大学医院创建集成物联网的楼宇管理系统解决方案。这两家知名的物联网技术领导者通过其核心技术LoRaWAN在现有的楼宇管理系统（BMS）中集成前所未有的物联网设备。法国格勒诺布尔阿尔卑斯大学医院的技术团队对各种仪器和控制设备的要求较高，它们需经济快速且无需布线（以太网和电源）。因此，该医院向Adeunis和ARC Informatique咨询如何完美地解决这一挑战。

此外，该医院还提出在不添加其他软件层的情况下，使用现有的BMS软件来实现以上目标。ARC Informatique推出的PcVue监控软件负责管理该医院GTB和GTE两个站点的BMS。

该项目的第一步是研究这些站点的LoRaWAN无线电覆盖情况，这一任务由该领域的专家Adeunis团队完成，他们可确定LoRa天线的最佳位置，以确保正确地覆盖区域（楼层、建筑物、停车场等）及精确地定位Adeunis@IoT传感器。

LoRaWAN架构可建立专网，尤其适用于室内和深层室内配置，还能利用LoRaWAN远距离无线网络覆盖的优势。实际上，楼宇顶楼（15楼）只需一条天线就能覆盖现场几乎所有的建筑物，还可覆盖约6公里远的第二个地点。因此，与WiFi解决方案相比，网络架构的成本非常经济。

Adeunis团队在准备和安装了LoRaWAN基础设施之后又安装了Adeunis@PULSE物联网传感器，以测量法国格勒诺布尔大学医院外其他站点的水表读数，还可通过其他传感器检测敏感位置（如药物储存区域）的温度变化情况。

将LoRaWAN网络集成至GTB PcVue解决方案的核心位置后，可获取现有BMS监控系统中集成传感器的反馈情况。PcVue强化了传感器的“原始”数据（温度及开/关），以提升和处理创建阈值、警报、模拟、曲线和归档等数据的能力。还可通过监控建筑物中传感器的剩余电量和位置来整合物联网设备的维护数据。

因此，该项目大大减少了运营商在医院设施调试及运营方面的成本。此外，在安装LoRaWAN基

础设施后，还可通过集成有PcVue数据处理功能的附加传感器来开发其他新的服务。

总而言之，这些采用Adeunis@物联网技术来控制标准自动化设备及简化仪器的GTB综合解决方案只是现代化创新解决方案的一部分。

Adeunis和ARC Informatique还将通过其在诸多行业积累的专业技术及经验解决其他行业（如基础设施、水利、环境或未来行业）应用。





客户: 卢浮宫商业中心  
地点: 法国  
系统集成商: APILOG AUTOMATION

## 巴黎卢浮宫商业中心选择ARC Informatique公司PcVue监控系统来管理其楼宇管理系统 (BMS)

法国SFL（里昂地产公司）是卢浮宫商业中心的拥有者，并对其进行了大规模的翻新，尤其是办公场所。为此，该公司希望建立一个高效的楼宇管理系统（BMS）来改善对37,000平方米可用楼面面积的利用和控制。尤为特别的是他们还需对大楼进行管理和优化，使能耗降低20%至30%。

这座建筑的历史可追溯到1852年，位于巴黎卢浮宫博物馆对面，受法兰西皇帝拿破仑三世的指示建立，最初为商用。今天，“卢浮宫古玩经销商”地下两层包含占地面积达10000平方米的250多个画廊，以及专售来自欧洲、亚洲和中东文物的30个艺术专卖店。六楼以上的楼层为商务中心，被称为卢浮宫商业中心（Louvre des Entreprises），自1990年以来已承租给许多著名的租户，包括法国财政部、美国大使馆和法国银行。

ESOPE公司被授权负责管理该项目，而APILOG AUTOMATION公司则负责楼宇管理系统（BMS）方案。该工程一部分与卢浮宫商业中心有关，另一部分则与“卢浮宫古玩经销商”常见的设备和物资有关。

PcVue监控软件监控以下LonWorks ©设备：

- 法国能源公司热泵与原始设备供应商KARNO的调压器，共监控1200个热泵。
- 含ACELIA红外多传感器模块。

- 用于230V电机，含ACELIA模块的百叶窗。

- 德国THERMOKON公司对热泵、照明和百叶窗中央集控进行远程监控。

- 通过美国江森自控公司FX15系列PLC采集各楼层各分区控制面板数据。

该建筑采用LonWorks©技术及以下辅助设备：

- 电源设备：通过TRENID IP设备控制空调机组和变电站的电力监管和分布。

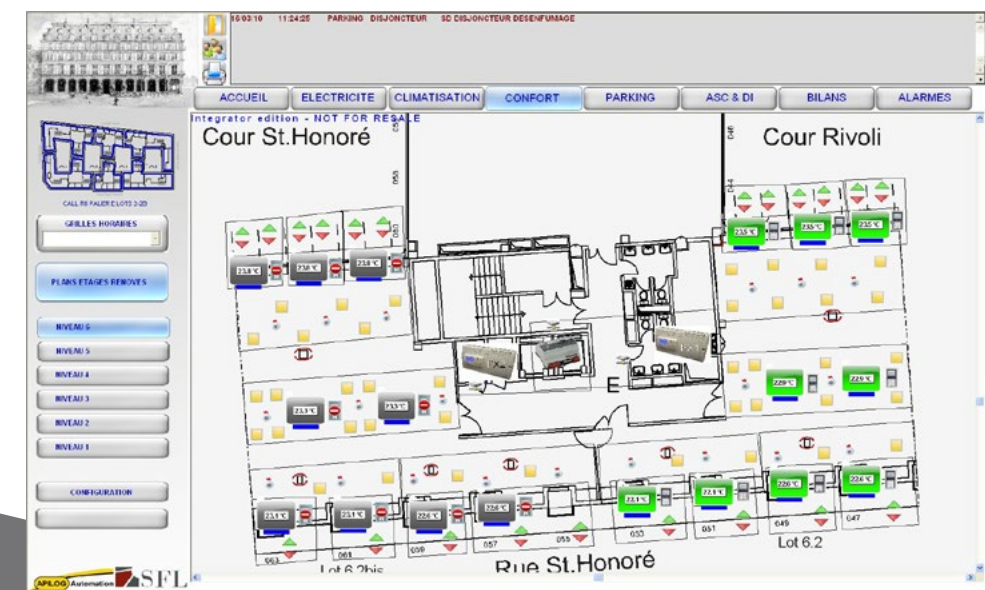
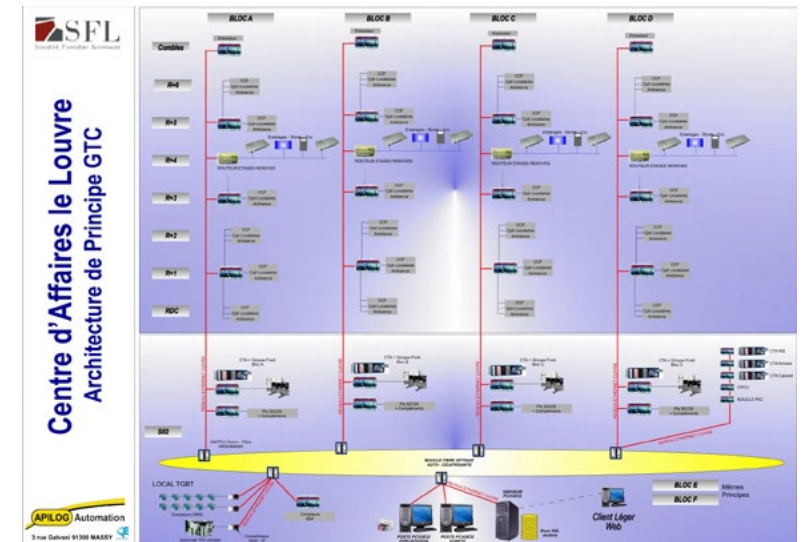
- 所有租户的仪表和中央低压板：PcVue监控系统对Modbus总线上250个仪表的数据进行

处理及分析，并由TSX系列PLC来管理备用电源（GE）。

最终，这个项目将包括超过2500个LonWorks ©节点。

该楼宇管理系统（BMS）主要包括36个Loytec L-INX服务器；3个PcVue监控站，可通过因特网/企业局域网访问WebVue瘦客户机；Newron System公司NL Facilities平台（使用分区监测版本来监测及划分区域）。

利用PcVue监控系统的灵活性和先进技术，APILOG AUTOMATION自动化公司成功实现了集成硬件和软件的开放式系统。该解决方案管理整个楼宇的设备并对紧急事件做出快速响应。它易于操作，有效的响应模式可对每个区域进行快速控制及动态重新配置。该应用之所以脱颖而出是因为它可对能耗进行优化管理，预期节能达20%至30%。





客户: Passivhaus  
地点: 卢森堡  
系统集成商: GIGA-Automation

## PcVue和Passivhaus, 监测超低能耗建筑

这一创新的建设包括一个物理疗法和医疗肌肉建筑的诊所，再加上建设者斯特芬Holzbau的办公室。所有的效率系统都是用一个能连接到BACnet控制器和通信的具有远程WebVue接口的PcVue BMS系统来进行监测的。

作为一名木制建筑设计专家，斯特芬Holzbau计划与卢森堡公国的Sanichauer基金合作建设设施 - 建筑物坐落在何处 - 以及在德国的萨尔布吕肯的承包商技嘉-自动化。技嘉自动化是PcVue解决方案认证的合作伙伴，它在德国和卢森堡提供完整的建筑物管理系统 (IBMS)。

BACnet网络开发了缜密的计划书：操作员工作站和控制系统的PcVue，来自SAIA伯吉斯的具有原生BACnet通讯和对游泳池和治疗控制的Menerga控制系统的国防情报资料中心 (DDCs)。

该建筑符合具有最低生态足迹的能源效率的Passivhaus标准。诊所和行政领域已分别通过多种加热和冷却被最优化的超低能源使用。

两个中央通风系统为这两个领域提供已灭菌的空气。冷却和加热工厂使用特殊的对流式暖房器系统使之成为地板和一部分，并放置在窗户表面的前部。

通风设备配备了高效的热复原系统和绝热冷却。屋顶上大约有50平方米的太阳能电池板来进行热水生产和加热支持。

作为太阳能热水器 (140千瓦) 备用品的两个通风设备和水池加热是通过木片锅炉 (100千瓦) 和石油燃烧系统来协助的。

高级钢铁治疗池安装在一个饮用水处理厂以确保水质。水池配备了逆流功能和水下按摩喷嘴。泳池区域的空间加热和除湿都通过一个特殊的空气调节装置取得了成功。

PcVue整合了来自这些系统和来自房屋正面、屋顶和外表面的各类点的65个传感器的数据，用以测量温度和在某些情况下的湿度。

结果被送到实验室进行评估，用以评定外部条件对内部环境的影响，从而有利于优化建筑物的节能性能。

在诊所和办公区的完全控制下的BACnet EDE-文件输入过程会自动填充到PcVue数据库。BACnet通信准许访问

总计2000个BACnet的输入/输出 (I/O) 点。

该项目还包括为水池加热循环的BACnet行程安排。

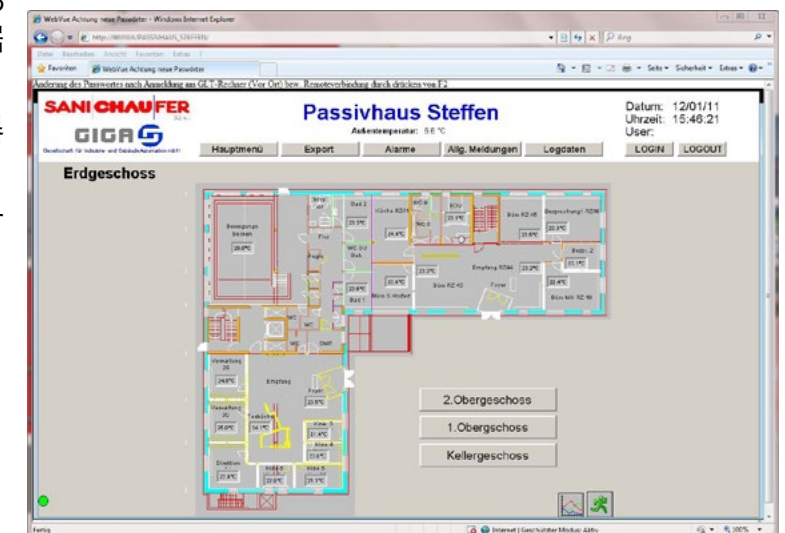
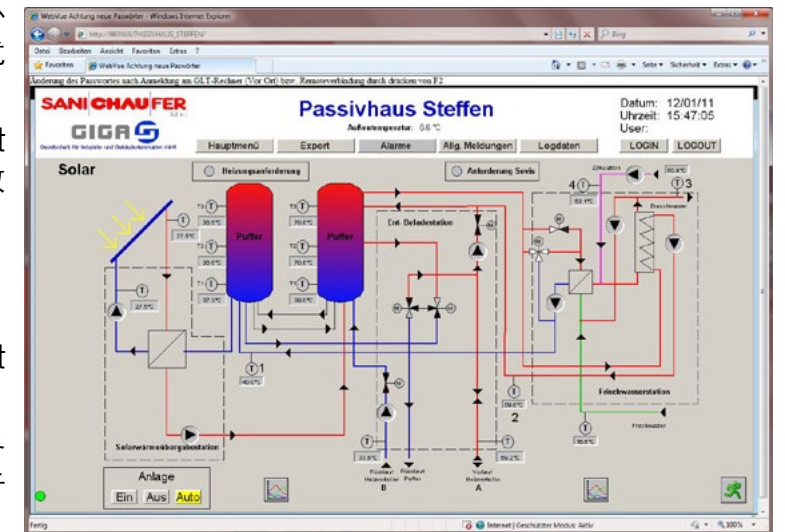
历史数据将使用微软结构化查询语言服务2008 (Microsoft SQL Server 2008) 进行存档。

数据报告将通过结构化查询语言服务2008报告服务 (SRSS) 来与科研机构进行数据交换，包括能源分析的电子数据表报告。

图示 1：具有屏幕综览和BACnet配置器的图形编辑器

图示 2：采用输入计算机辅助设计 (CAD) 图形的摘要

图示3：太阳能热控制和通过网络的监测





客户: 圣约瑟夫-史蒂夫特医院  
地点: 德国

## 德国德累斯顿市圣约瑟夫·史蒂夫特医院 通过网络解决方案保护其建筑物围护结构

从独立解决方案到多服务平台。

位于德国德累斯顿市的圣约瑟夫·史蒂夫特医院 (St. Joseph-Stift hospital) 的技术服务部将通过BMS制造商PcVue和门窗安防技术专家GEZE的可靠技术来进一步提升其网络安全性, 以防止未经授权访问, 并改善其监控系统。久而久之, 最初独立的PcVue解决方案将成为通用工具。

德国德累斯顿市圣约瑟夫·史蒂夫特 (St. Joseph-Stift) 医院在《法兰克福汇报》(Frankfurter Allgemeine Zeitung) 2019年主要医院评级中, 位居»150至300张病床»类别前六: 接受调查的患者不仅对医疗和护理满意度高, 同时该医院在程序和服务组织方面也获得了最高分。目前, 该医院拥有250张床位, 每年可治疗大约35,000名患者。

为了便于护理人员 and 医务人员完全专注于患者, 该医院运营商对技术基础设施进行了定期投资, PcVue和GEZE的新型综合控制技术解决方案就是其中之一。

最初, 该医院仅自动门锁采用了具有可视化和控制功能的对讲系统。

随着需求进一步提高特别是与现场不同设备层进行数据交换时, 其在调度和标准化方面对综合监视和控制解决方案的需求更为迫切。

其解决方案为PcVue 12.0, 它通过OPC、ICX和BACnet通信协议来连接不同制造商的门锁, 并立刻产生强大的抽象层。其创新解决方案通过BACnet/IP来连接GEZE的门系统, 因为PcVue软件中含有可用于各种GEZE模块类型的符号和功能块专用库。

由于其集成简便, 因此现场技术人员可独立进行连接。

PcVue可支持复杂的特定建筑物的逻辑实现, 在现有建筑物拓扑下, 这是必需的。在这种情况下, 顺序控制和互联网选项的灵活性至关重要。

这同样适用于急诊室中的专用紧急开关。如果结构发生变化, 必须随时转换逃生路线。由于拥PcVue开发授权, 以及PcVue软件直观的配置界面和密集的培训, 技术人员可以随时重新配置系统。

### 各种用户角色带来诸多优势

该系统的用户包括医疗和行政人员。工作人员可在门口和急诊室的32英寸纯平屏幕上使用基于Web的瘦客户机来随时查看建筑物的锁定状态。

在非高峰期时, 可授权急诊室的医疗人员和接待员自动确认某些警报。建筑物技术服务部的负责人Torsten Klotzsche对该系统提出的要求是»为运营部门日常工作带来更多便利«。总之, 这能通过缓解某些功能区来实现。

其所在的部门也受益于该系统的通用功能。自2019年以来, 该建筑区内可实现100%的Wi-Fi覆盖, 技术人员可以随时随地通过笔记本电脑和平板电脑访问网络版PcVue (WebVue) 查看, 这对于移动维护人员而言具有绝对性优势。技术区域中还有一个附加屏幕, 可用作呼叫服务的警报监视器。

### 统一的架构和广泛的网络覆盖力

该解决方案实现了Torsten Klotzsche提出的»以可控的投资对神经信息和控制点进行智能控制«的愿景, 因为该设施的四个主要建筑物和四个附属建筑物都可以通过简单灵活、面向未来的架构进行监控。

该控制系统由一个可容纳65,000个数据点的PcVue服务器站, 五个Web客户端以及一个开发测试站组成。所有的工作站相互联网, 可以随时创建、部署和分发新的项目版本。它们几乎可以实时发生, 因为在部署前不必编译PcVue项目。当前, 数据和控制命令可通过几种不同的通信协议进行交换, 包括BACnet、OPC、Modbus、KNX和ICX。

此外, 用于管理PcVue本机日程表和BACnet日程表对象的WebScheduler用户界面可集成到项目Web界面中。目前, PcVue可使用ICX协议来监视对讲系统的状态消息。

### 联网的门可提供更高透明度、舒适性和安全性

用户无需再为晚上忘记锁门而担忧，它可以将未知访客挡在门外，避免财产损失。

在特定时间段之后，系统会使用复杂的计划将门自动锁定，随时随地轻松控制人员进入。

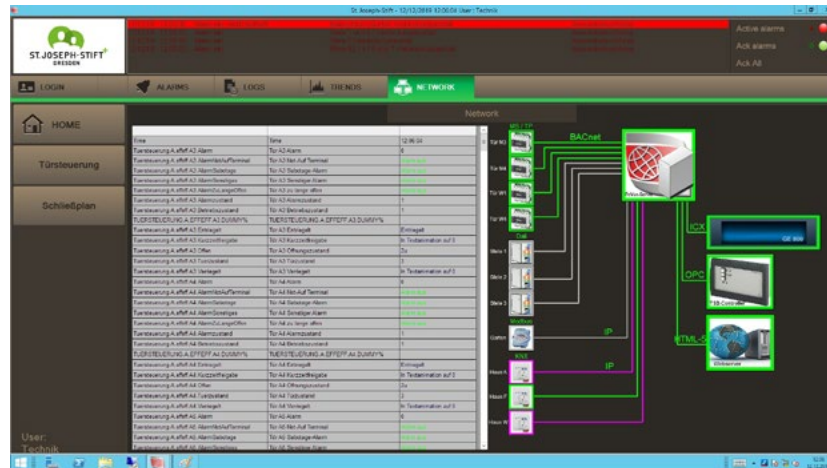
作为集成部分，其更新变更功能包括：

- 暂时将室内的门置于»永久打开«状态；减少门的开关频率
- 连接气象站；门能根据气候情况相应地开关（例如在强风中）或切换到自动模式

由于集成简便，第一批GEZE门已连接PcVue系统。这样可以增加透明度，提供最佳的舒适感，最重要的是，它能提高建筑物的安全性。

通过该技术，还可在建筑物运营时更改转换措施，且不会对其正常运营带来影响。现场技术团队还能创建成本可控的智能门控制系统。

在扩展的第一阶段，共启动了三个门的控制单元，三个闸系统，一个旋转门和多个自动门。这减轻了工作人员的负担，无需手动锁门，未知访客也无法进入，而且现场技术人员在管理建筑物时更加轻松。在对门进行下一轮维护时可检查哪些门系统可通过BACnet轻松连接到PcVue系统。这简化了逐步连接子系统»门«的过程。



### 进一步扩展系统

按照计划，在控制系统移交至医院IT部门进行相关的系统虚拟化之后，还将通过KNX来连接更多的GEZE自动门，并在系统中集成百叶窗控制，以及关键和非关键电源照明。

技术团队还将考虑通过IOT协议LoRa合并远程分支机构，并在PcVue中集成视频监视系统。此外，还计划新增建筑物，并通过BACnet连接大门。通用的PcVue解决方案可轻松实现以上所有功能。因此，现在现场技术人员可以使用真正的通用工具。



作者

Armin Kaltenbacher

PcVue GmbH总工程师

a.kaltenbacher@pcvue.de

Daniel Keinath

GEZE GmbH智能建筑国际大客户经理

d.keinath@geze.com



客户: 红星美凯龙  
 地点: 中国  
 系统集成商: 上海源控自动化

# PcVue用于红星美凯龙商场监控系统

红星美凯龙家居集团股份有限公司（简称：红星美龙）连续5年跻身中国民营企业500强前50位，自1986年创业以来，始终以建设温馨、和谐的家园，提升消费者的居家生活品味为己任。

截至目前，已在北京、上海、广州、深圳等110多个城市开办了150家商场。

2008年销售总额突破235亿元，成为中国家居业的第一品牌。2007年荣获“国内影响力品牌领袖大奖”、“家居家装行业影响力品牌领袖大奖”等。

2013年，红星美凯龙家居集团创始人、集团副总裁，中国国际陈设艺术文化联盟主席车建新荣获2013“年度品牌贡献人物”。

## 项目概述

由红星商业斥资在天津打造的首家天津爱情海购物公园，于2015年11月7日开业，商业建筑面积达25万平米，坐落于天津市河东商务区，直通中心城区和滨海新区，是天津唯一地中海风格的购物中心，包含地上六层，地下两层（含一层停车场），局部七层，停车位3000余个，未来将是天津停车位最多的的购物中心。

PcVue用于监控该购物中心的空调新风系统，照明系统，给排水系统，送排风系统，冷热源群控系统，能耗监测系统等，共计3500个I/O点。

上海源控自动化技术有限公司和PCVUE保持着长期良好的合作关系，此次作为红星美凯龙集团的承建商，负责其新项目的整体工程。

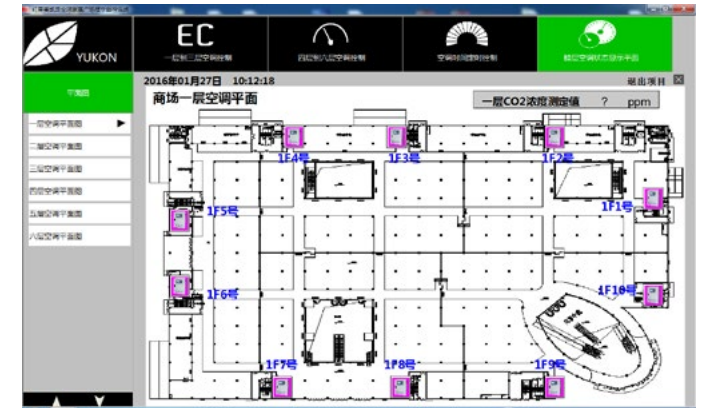
## PcVue解决方案

配置PcVue 版本：

PcVue提供完整的集成管理界面，保证整个爱琴海购物中心系统网络中的任何位置都可以控制和诊断。

PcVue用于监控购物中心的空调新风系统并控制和设定空调运行时间。

PcVue监控购物中心的送排风系统



## 更多PcVue监控红星美凯龙商场案例：

成都金牛区红星美凯龙家居广场，重庆二郎区红星美凯龙家居广场，上海浦江区红星美凯龙家居广场，中山市红星美凯龙家居广场，无锡红星美凯龙家居广场，兰州市红星美凯龙家居广场，上海市金山红星美凯龙家居广场，武汉市额头湾红星美凯龙家居广场...





客户: Iberdrola Ingeniería  
地点: 西班牙  
系统集成商: IBERINCO

## Toledo "Windcore" 风力发电运营中心



- 远程报警和历史功能能提高操作者的效率 -

这现代风能系统已经越来越适用于并网的风电厂，包括由风力涡轮发电的风电厂。随着即将到来的对电价的撤消管制规定，电价将会适当回购并出售给任一在国家电网网点中的顾客。

坐落于 Toledo 的 Renewable Energies Operation Center (CORE)，依托于顶尖的技术,在服务和操作领域,是在可再生能源领域最新的可堪表率创新。

当选择监测和控制技术为了 WINDCORE，法国彩虹计算机公司提供 PcVue 软件作为一个可靠的，可扩展的，和高效的客户端/服务器的组态软件。

它能设计出优化技术和提高经济效益的装置。WINDCORE 操作者可以通过 PcVue SCADA 接入远程遥控风力发电厂的信息，确保他们可以处理警报和历史记录。

### IBERINCO 的 WINDCORE

Iberdrola Ingeniería y Consultoria (IBERINCO) 的 "WINDCORE"是一个坐落于托莱多的能源操作中心(靠近马德里)。经营着坐落于西班牙各省的数十家风电厂，并且允许远程和线上操作，WINDCORE 有一个目标：

服务于每位使用者，没有地理限制。

WINDCORE 在 2003年花费 4 百万欧元建成。

它能从超过 200 座风电场收集信息并且总共产出 3000 百万瓦特电力(10000 涡轮)。

### 提高效率

每个装置里的控制系统收集发电站及联合变电站的主要操控信息。而这个控制系统是通过远程交流频道接到处理器，由此有助于维修任务的开展。

WINDCORE 接收这些信息并处理成简单而有机的架构，这种架构能轻松识别和诊断故障。这种诊断能自动采用适合方式进行处理：

远程重新设置或者进行当地维护组的激活。

因此，检修停工期的缩短而提高了效率。

以前，每个风力发电厂由当地的 SCADA 监控并且经营者可以通过电话交换他们之间的信息。

所有维修数据都被存入磁盘提供给需要这些记录的人。

### IBERINCO 的目表

Iberinco 的目标是远程监测和控制风力发电厂从而提高电力相关经济效益。

目的是为了仅仅通过运行和维护来降低成本,实现更好的产出和价值附加，这种附加涵盖了信息和操作经验（提高分析能力，预测能力和控制技术）。

### PCVUE SCADA 方案

Iberinco 选择在 WINDCORE 中安装 SCADA 系统和 OPC 基础系统结构。

这个系统利用 PcVue SCADA 软件，FrontVue的轻客户软件和内部的OPC 服务器连接所有的设置在风力发电厂内置软件。

PcVue 和FrontVue 是微软用来建立联网系统。这个系统可以操控来自上千个I/O 装置的数百万输入/输出点。

这也被设计成数据储存系统也叫操控界面。

PcVue-FrontVue SCADA 系统被设置在WINDCORE 里面，为操作者提供所有必要的有关涡轮信息的信号。多达250 万数据必须被FrontVue 运行中心监控。

这些客服站点经OPC 与其余的最新前端相通。而这些联络的前端又是与1000 兆比特/秒的以太网网络相通，以太网网络前端能接收高达60.000 点/秒。

来自Iberinco 的Eduardo Castañs 说“这个系统满足我们所有的预期且运转良好。

我们计划在其他项目里植入相同的系统”。

"由于PcVue 的动态实体，一种设置工具的导向。我们可借此在网络上一天内设定一个新厂而不需要打断整个过程”。



### 一个简单高效的过程

使用 PcVue-FrontVue 系统, 经营者可以看到远程风力系统的详细技术数据。

得到大量信息(每涡轮大约 350 个信号), 并且为了操作和设备维护更便利, 系统监控分为 2 个等级。监控的第一级别是对相关警报, 测试和计数器的总体概貌, 确保足已监控涡轮的常规运行和检测需要修复的故障。

监控的深入级别, 可以按操作者的要求, 确认监控所有选定的涡轮数据, 如此操作者可以立即精确的诊断出故障, 确定必要的修复操作。

接受到的数据可以按设定值, 历史记录, 警报管理, 数据趋势等自动生成记录点。

法国彩虹计算机公司上海代表处 上海市静安区南京西路819号重创大厦1007室 电话。





客户: STAER SISTEMI

地点: 意大利

系统集成商: STAER SISTEMI

## 实时监控对太阳能光伏能源持续输出至关重要

### SCADA监视、控制并传输下到光伏电池板级别的系统性能数据

对于任何一个可再生能源而言，生产清洁能源都是其首要功能。然而，不管其产生来源如何，一个工业能源系统都必须产生足够的电力以支持其所在地的设备正常运行。

当我们关注一个太阳能光伏发电系统的使用情况时，首要一点就是评估该系统根据其地理位置，方位及植物转能效率可以产生多少能源。根本上来说，该评估将取决于系统采用何种技术及其系统组件的质量。

要确保一个工业能源系统一直产生足够的电力就要求可以时时监控其性能。通过使用一个实时性能监控系统可以实现。我们日益清晰地发现工业自动化技术-特别是例如SCADA（数据采集及监控）层级的系统-为实时控制和监视太阳能光伏电力系统的性能提供了一个理想的平台。

### 从太阳光到直流电

光伏系统使用电池板将太阳光转化为直流电，其效率是明确的。这些由硅组成的电池板被串联在一起形成阵列，我们称之为光伏阵列。除了光伏阵列外，光伏系统也包含一些其他设备。一般来说BOS平衡系统包括光伏电池板支架和其他固定装置，汇流箱，逆变器，线路，变压器，如有需要，可以包括储能装置（一般是电池）。

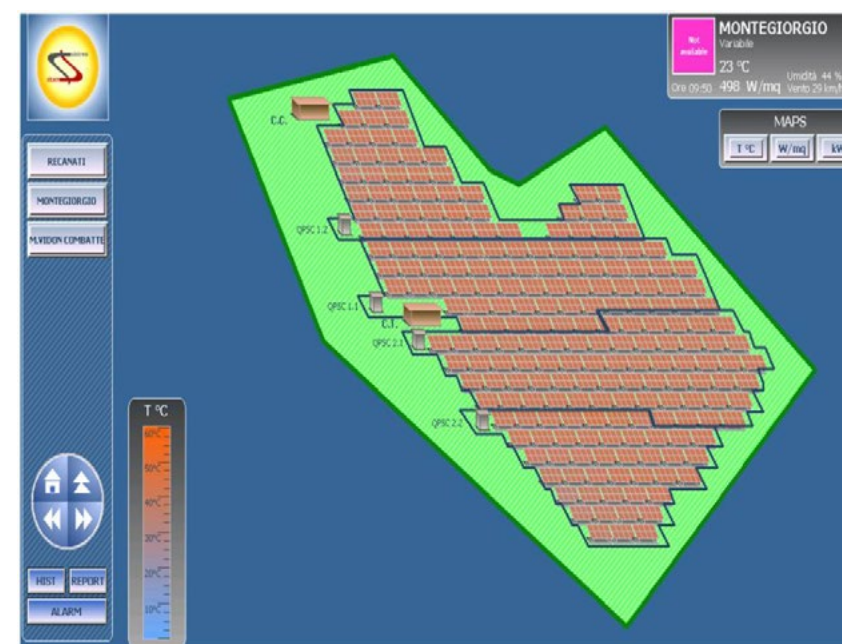
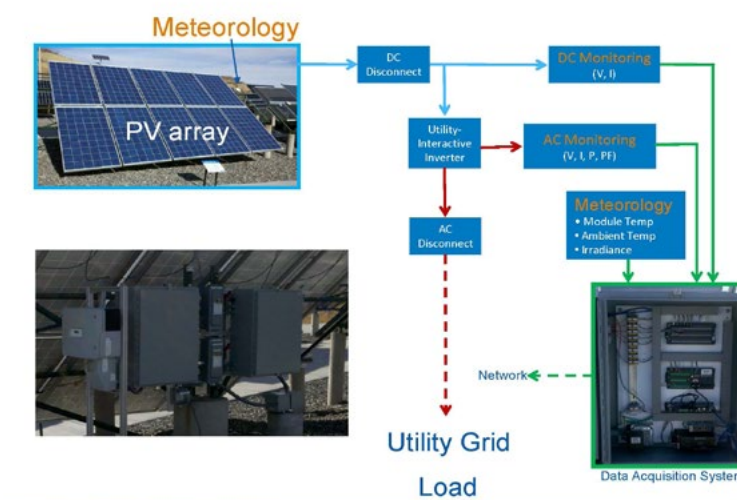
对于公用事业单位使用电表来记录我们每月的用电量及结算电费这一点，我们都很熟悉了。在一年的时间内，我们可以通过对这些电费单来确定每个月的用电量。尽管这一方案可以阐明用电情况，但是却很难用于监控光伏系统。尽管电表也可以用于测量光伏发电量，但是相较于每个月的基准值，我们更希望知道在非常短的时间间隔内的光伏发电量-也许是每小时或者5分钟。记录

频率要求比住宅用仪表更为复杂精密的设备，我们称之为数据记录器。数据记录器可以将数据存储归档以便日后使用。他们也有通信接口（以太网或者串行端口），允许电脑连接并获取数据。

### 分布式发电标准

在美国，大部分的电力公司都为其配电系统与分布式发电之间的互联采用标准的规范。光伏系统的有效安装可以减少用户负载，并且在最小负载的条件下，将能量以净电能计量（NEM）的方式输出返回至公共设施。由电气电子工程师协会（IEEE）推荐的方针（IEEE P1547.6）被整合进光伏系统的设计，并和公用系统并行运行。

这样一个类似系统的设计者就是Staer Sistemi。在2009年末，他们设计出首个光伏自动管理系统并且在之后的4年间都对其进行了修正。最初的设计仅仅使用了一个简单的DAS系统（数据采集系统），但是很快Staer Sistemi就发现因为太阳辐射在地表面易挥发—主要由于大气湍流—需要一个相当快速的抽样（5秒钟或者更少）。



归结于这样的需求，Staer Sistemi决定最好的方法就是在工业模式下的SCADA环境中发展最终应用。该方式允许设计者在每秒数以千次的范围内管理数据。

在进行了数次系统测试后，Staer Sistemi最终配置出一套轻量型，工业级SCADA软件，来自ARC Informatique的PcVue解决方案满足了其光伏系统的应用要求。

该套SCADA系统为监督和控制各部分组件和操作（包括追踪器，逆变器，变电站和电表）提供了极大的灵活性。

PcVue被运用于该公司的所有旗舰装置上，其中有些光伏电站甚至超



过5MWp（兆瓦峰值），同时也包括一些大型多租户，多站点系统。

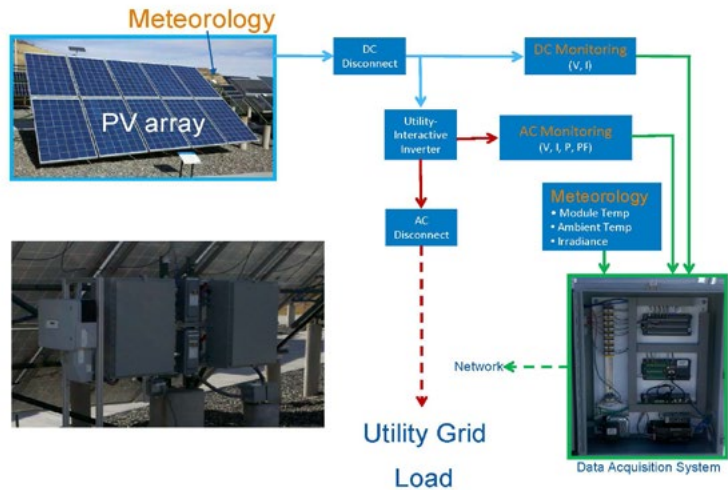
我们为监测性能而设计了该系统，它可以记录任何问题并触发报警，以便于工程人员可以固定或改变组件或者调整设备操作进程。

性能管理方法

在安装阶段初始化一个带有装置设计数据（包括光伏板的峰值功率，逆变器，制造商提供的电气参数，若干字符串，字符串长度等）的复杂精密的数学模型通过该方式完成系统对性能的监测功能。

该模块可以连续不间断地采集当地的气象数据并根据100%的设备容量实时计算出当前光伏发电量。

在预测值和实际产出数值（由前面提及的数据记录器提供）之间的自动比照可以以分钟为单位（或者更短的时间）为生产性能或者生产状况提供精确预测。



如今，日益增加的运营及维护成本以及在设备生命周期中的性能下降而导致的发电量减少使得对太阳能光伏系统的监测和性能分析变得更为严峻。这意味着在整个光伏电能系统的生命周期中使用监测系统来确保高性能，低停工期以及故障检测是极为必要的。

从技术角度来说，理解怎样从直流电平来获取数据是非常有趣的。为光伏装置设计的汇流箱内有电池串检测单元，它可以测量电池串的电电压和电流并通过RS485（有多种方式，如无线）Modbus与SCADA进行通讯。。一些安装在现场的RTU（远程终端设备）和多个汇流箱通过RS485总线串联在一起。。

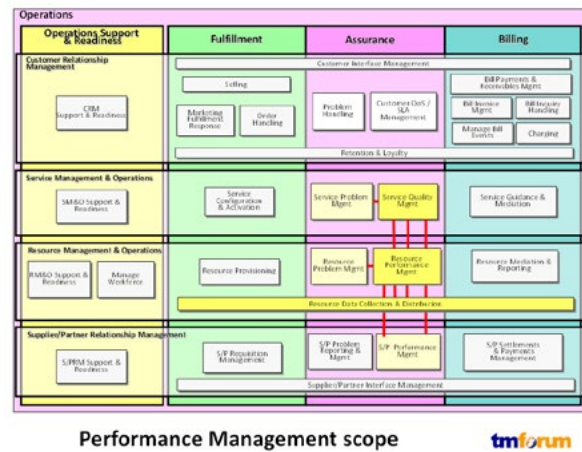
在交流侧，逆变器带有RS485端口非常易于连接。利用PcVue的本地通信驱动程序从汇流箱和远程终端设备采集数据，这些远程终端设备带有含实时处理，存储，报警，报告及展示的时间戳。

这是为了保证在直流和交流两个层面的参数，状态，诊断都可以一直被获取。SCADA的性能更被运用到输电网继电保护，能量计量，天气监控台/传感器，LT（低电压）及HT（从3千伏开始的高电压）控制板，直流开关，变压器，并且通常情况下可以直接或间接地影响光伏发电。

此外，为了使光伏系统应用的高效，可持续及可扩展，需要把SCADA应用程序的其他方面也考虑进去。包括有动态配置，单机及客户机/服务器配置，数据保护的冗余，历史及实时趋势分析以及高级报警管理。

为符合更长远的考虑，如果您需要和多个变电站设备通信，您可以将支持诸如IEC61850，DNP3的协议作优势列入考虑范围。

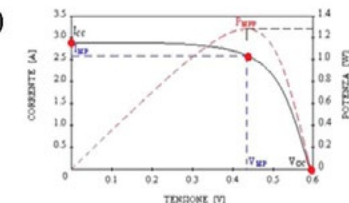
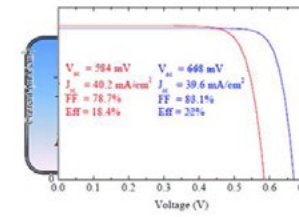
为了接入所有数据点，一个带有2D及3D展示的用户友好图形接口，报告生成器，调度程序及事件驱动引擎可以使得进程更为顺畅。最后，网络访问功能可以提供了移动性以及远程设备访问。



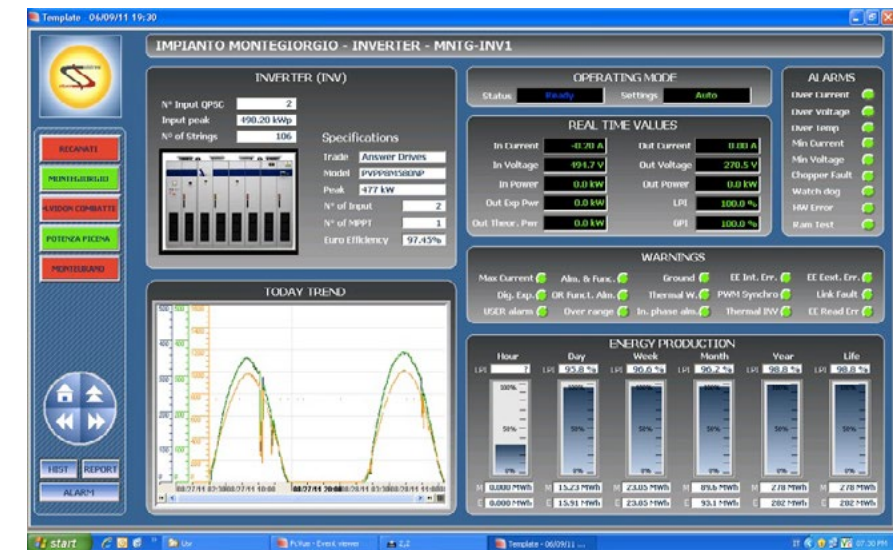
Stae Sistemi PV model: algorithm

Model parameters ( $I_{L,REF}$ ,  $R_s$ ,  $I_{0,REF}$ ) are processed to obtain:

1. ( $V_{oc}$ ,  $I_{sc}$ ,  $V_{mp}$ ,  $I_{mp}$ ) in three point of I – V curve
2. Temperature coefficient ( $\mu_{ISC}$ ,  $\beta_{VOC}$ )
3. Panel Power at STC
4. Cell Temperature at STC
5. Irradiance at STC



- An autocalibration by means of retro-tuning of builder parameters is performed to enhance model accuracy
- Influence of Temperature on Voc, Isc, Iph is high





客户: 丰田集团, 法国电力公司  
地点: 法国  
系统集成商: Ecotral (斯特拉斯堡电力公司的子公司)

## PcVue 监控世界上最大的充电式混合动力汽车实验

法国电力公司 (EDF)、丰田和法国斯特拉斯堡区议会选择了ARC Informatique 公司研发的PcVue SCADA软件 用于其为期三年的一个联合项目。这是一个含有70辆充电式混合动力汽车 (RHV) 车队并在法国斯特拉斯堡市 区拥有145个充电站的实验。

其价值、交货时间短以及工业技术在遴选过程中起到了至关重要的作用。

2010年5月, 丰田、法国电力公司和法国斯特拉斯堡市社区发起一个名为Kléber的联合项目, 并全面诠释了充 电式混合动力汽车 (RHV) 。

这个为期三年的计划有三个主要目的: 研究RHV技术和充电基础设施的用户期 望值, 以验证实际情况中RHV的性能, 制定燃料消耗和二氧化碳排放的评价方法。

这个实验至关重要, 因为现 在丰田正在推介其众所周之的普锐斯系列的插件版本。

Kléber是由丰田公司推出的一个全球化项目, 并在日 本、美国、英国、加拿大和澳大利亚等地对600辆普锐斯充电式混合动力汽车进行测试。对于法国电力公司而 言, 这是在实践中检验充电设施的一个机会。“实验是评估技术解决方案、使用情况和经济模式必不可少的一部分”, 法国电力公司电动运输和车辆部总监Igor Czerny解释。Kléber是世界上同类项目中规模最大的实验, 它含有70 辆充电式混合动力汽车和145个充电站, 通过3G连接几乎所有的板块, 并选定用户进行测试。这145个充电站几乎涵盖所有地方: 路边 (8个)、公共停车场 (18个)、车主的家, (44个) 以及他们工作单位的停车场 (75个) 。

在为期一年的实验中, 法国电力公司和丰田团队通过与充电站沟通收集的信息来分析技术数据, 并在走访经销商、用户问卷调查和实地调查分析中上传记录的充电式混合动力汽车数据。

为监管法国电力公司充电站远程计量部分的充电数据, Kléber项目的赞助商选定了ARC Informatique 公司开发的 PcVue SCADA软件。

“这是一款成熟可靠的工业工具, 它用于监管世界各地许多大型项目中的众多设备。我们选择这款软件是因为它符合我们对性能和物有所值等

方面的特定要求。”法国电力公司电动运输和车辆部门项目经理Thierry Meunier表示。

PcVue解决方案在近期重大项目应用中脱颖而出, 西班牙的Iberdrola电力公司选用该软件监控其风力发电厂, 它可以分别从美国35个发电厂中获取3600兆瓦的电力。

ARC Informatique 公司和安装PcVue 软件的服务供应商的快速服务也是Kléber项目的一个重要

因素。“承包商的服务是设立这项计划的最重要的因素。该项目在2009年秋季确定并在2010年初正式推出, 对于这种规模而言这个时间非常短促, ” 法国电力公司的Thierry Meunier强调。

PcVue软件管理者的职能是收集数据并转移到计算机系统中进行分析。数据将直接由PcVue软件进行处理, 并使用可以在模拟中实例化的预先定义的对象符号, 以动画视图 (含摹拟图表) 的形式显示。采集到的数据将转换成标准的PcVue对象, 然后通过分析软件, 如电子表格导入数据库中进行处理。

在Kléber项目中, 充电站获得的数据通过3G网络传输并由PcVue管理。PcVue使用他们收集到的信息编制数据库并通过法国电力公司网络服务的中央服务器进行共享。这意味着数据可以通过互联网或企业内部网的安全访问来查看。PcVue软件有一个中央数据库记录着整个斯特拉斯堡市区的充电站的用户行为以及充电站的使用。它还对所有收费站进行实时管理, 并提升整个系统的维护。





客户: 知名汽车制造商

地点: 德国

系统集成商: Cegelec AT GmbH

## 一家著名的汽车制造商的物流中心基础控制系统

一家德国著名的汽车制造商的物流中心控制着全球范围零配件的分配。得益于现代运输技术和强大的IT系统,大大减少了运作时间。

如今,在德国及其他欧洲国家的物流中心正逐步引进一种新的系统,该系统可以使物料处理过程及建筑自动化可视化。为了在所有中心都可以简单方便地进行操作,需要给不同站点的维护团队装备一个一致的操作模式及HMI系统。

Cegelec AT GmbH & Co. KG Frankfurt/Main (德国西技莱克自动化控制系统公司)为这家汽车制造商的主要物流中心计划部工作。他们将PcVue SCADA系统作为基础安装到不同站点上。

### 始终如一的HMI系统

HMI系统提供所有的信息,运行时间功能,数据输入屏蔽及配置选项。它也支持操作者以最清晰的方式展示所有必须信息。

创新的屏幕布局使得用户界面更加容易通过定义局部区域功能和外观来找到所需信息。

图形的活动区域是这样标记的:例如,在鼠标指针的下方,显示控制按钮。所有的指令在被送往过程层前都需要在一个单独的对话框里被确认,这样可以保证所有指令不会被意外触发。

所有的操作站都支持多语言环境。语言包括德语,法语,英语及西班牙语,这些语言都可以作为项目语言,HMI可以同时支持两种语言。

在设备中产生的过程事件以文本信息的形式被展示和记录。所有的信息根据域和自然进行区分。

所有的信息,通知及报警都被记录并存档。

### 安全理念

PcVue 的安全理念包含操作分配到组及密码保护。组群中的操作者可以根据指定安全级别来配置用户管理功能。当用户组被定义时,分配给一组的用户权限(操作权限)将被解锁。当创建一个用户账户时,用户会被分配到一个或几个组。每个用户都被分配到执行他的任务所需的所有权利。

使用标准PcVue功能,根据命名习惯创建域和自然报警计数器。

除了基于对象技术,PcVue系统还提供了客户端-服务器架构,冗余性以及集成数据库实现数据存储功能。

归档数据存储在微软SQL Server 2005数据库,可以通过标准工具(例如Microsoft Office)来分析已采集的信息。

因此,操作日志和警报日志可以进行配置、显示并存储到数据,供报表使用。

归档和统计数据的可追溯性符合下列要求:

- 在过去的12月内,运输工具(工种),扫描仪的读数,效率和阅读质量可以精确到每小时,每天,每月
- 过去1个月的扫描仪读数
- 过去12个月的走势归档
- 过去12个月的操作日志
- 过去12个月的警报日志。

### 简单的投影

您可以使用公共符号库中包含的图形符号来为不同站点创建画面。当您在创建可视化界面时,这些符号可以被插入图片内,并添加变量形成动画。

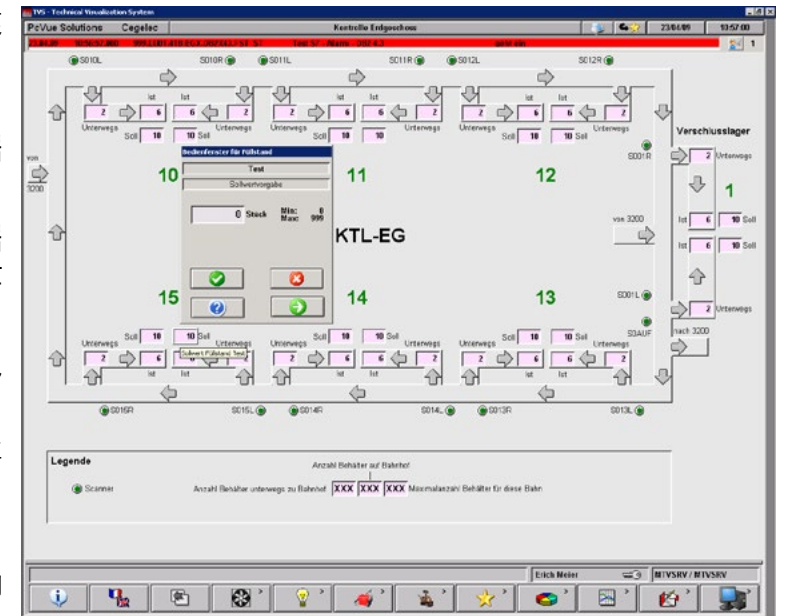
符号库包含了符号和画面的符号,这些符号都是随着项目的发展而被创建的。

通过定义变量和对象,系统为每个对象都提供所有必要控制功能。

可以在PcVue编辑器中创建3D画面,同时也可以通过微软的Direct X格式导入3D模型。

PcVue还提供了的插入图形功能,包括了所有常见格式,如BMP, JPG, WMF及EMF图。

PcVue将整个对象模型存储在逗号分隔的ASCII文件中。由物料处理硬件供应商提供的接口而自动产生对象模型变得可行,通过合适的工具,例如Excel宏,可以提供所有必要的接口文档。





## 未来前景

为了满足楼宇自动化系统的要求开发了基本应用功能。物料运输和楼宇管理被整合到单一应用中，使得这些站点的设备操作统一化。

典型的站点配置包括一台服务器，也可以是一台冗余服务器，服务器连接到PLC（西门子S7-400型）和并联连接到大量数据的操作员站点（客户机）选项。为了满足物流中心的需求，客户端需作为终端客户进行操作（通过远程终端服务- Windows Terminal Services），这就要求服务器操作系统是Windows Server 2003标准版。因为，完整的应用程序功能是需要提供给所有位置的客户的。

当整个安装完成后，甚至可以选择通过公司现有的网络设施来连接不同站点的所有系统。这种分布式架构的服务器所有客户都可集中在一个集中的站点上。在故障的情况下，中心一台冗余服务器可以承担其他分散服务器的角色。

操作者可以通过Windows终端服务（远程桌面）或者企业内部网或者从英特网上使用PcVue的网页客户端WebVue来登录固定操作站点服务器。因此，每个本地客户端或者网络客户端都可以连接所有服务器的画面而不需要做任何修改。



## 功能

随着基本应用的安装启用，核心功能也被提供。该功能可以在将来根据特定站点的组件进行扩展。SCADA系统的典型任务包括通过实时数据的可视化显示设备状态，并显示记录的警告和报警。除了这些数据外，物料处理技术的特定信息被存储在结构化的数据库中。

数据传输工作包括条形码阅读器捕获的数据到控制中心，可以确定在系统中注册的当前位置的每一个箱子，并记录设施内每一个当前或已完成作业的路径。

在这种方式下，当前位置的每个箱子都会被记录在数据库表单中。通过将作业和箱子连接到他们的位置上，每个箱子所覆盖的距离可以推导出一个特定的作业。

部分显著的实施传输技术统计数据：

- 来自3个PLC的大约5000个I/O
- 每天大约有3000个扫描仪读数被添加到数据库
- 每天大约有2000个传输作业被添加到数据库。

设备的可利用率是根据VDI(德国工程师和自然科学家协会)从正常运行时间和故障时间之间的关系计算出来的。



客户: 威讯联合半导体  
地点: 中国

# 威讯联合半导体

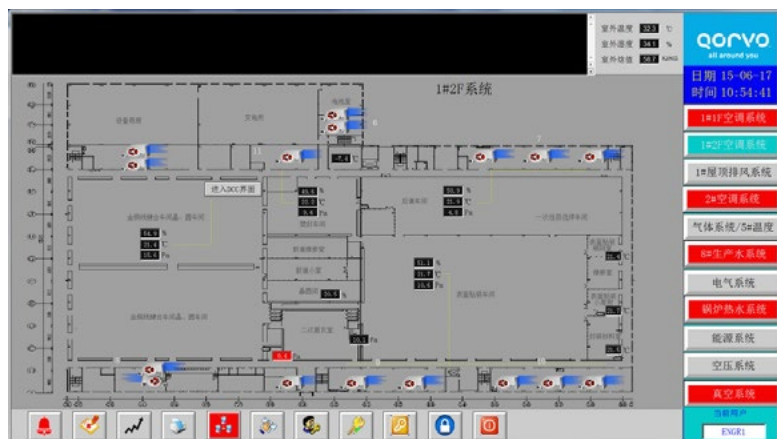
威讯联合半导体（纳斯达克：QRVO）是移动，基础设施和航空航天及国防应用的核心技术和射频解决方案的领先供应商。威讯联合半导体公司是由RFMD和TriQuint两家公司合并而成，在全球拥有超过6,000名员工，致力于提供连接全球的解决方案。威讯公司拥有业界最广泛的产品线和核心技术；世界级的ISO90001-ISO14001和ISO/TS16949认证的生产设备；业界领先的核心射频解决方案。

威讯联合半导体（德州）有限公司由威讯联合半导体公司投资兴建的，总投资5亿美元。一期投资3亿美元，主要生产手机及其他通讯产品用射频芯片，为诺基亚、高通、西门子、爱立信、摩托罗拉、三星、LG、现代等众多国内外知名电子企业提供配套。威讯落户于德州经济技术开发区，厂址安排在经济技术开发区的黄金位置，距离京沪高铁仅5分钟的车程，方便与北京来往，相比威讯在北京的工厂，德州的厂区是北京1.5倍，承担了大规模及大批量的生产重任，不仅如此，德州威讯还将进行技术研发，培养科研人才，全球尖端无线通讯技术将在德州诞生，这里也将成为世界级的工厂。

## PcVue解决方案

PcVue 作为厂务控制管理系统的软件平台，提供了卓越的性能和超高的稳定性和安全性。此系统包括有一个工程师站，2个冗余的服务器工作站，一个客户端工作站和5个可以通过IE浏览的WEB客户端。项目IO一共超过5000个，有2台冗余服务器通过PcVue 内置的S7通讯协议和西门子S7-400H通讯。

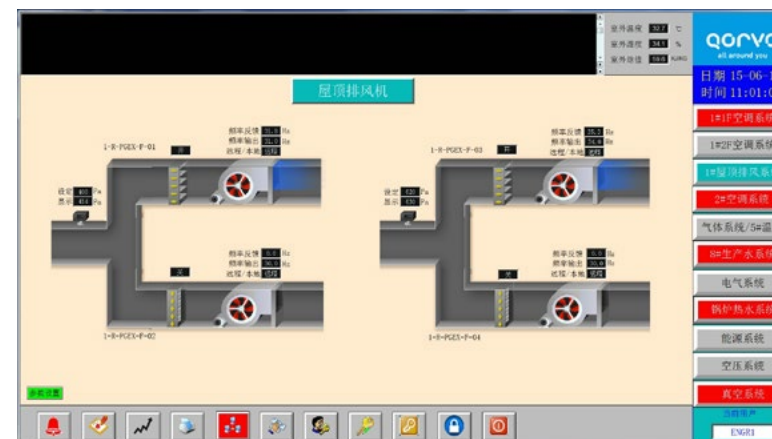
2台冗余服务器之间通过PcVue的数据库



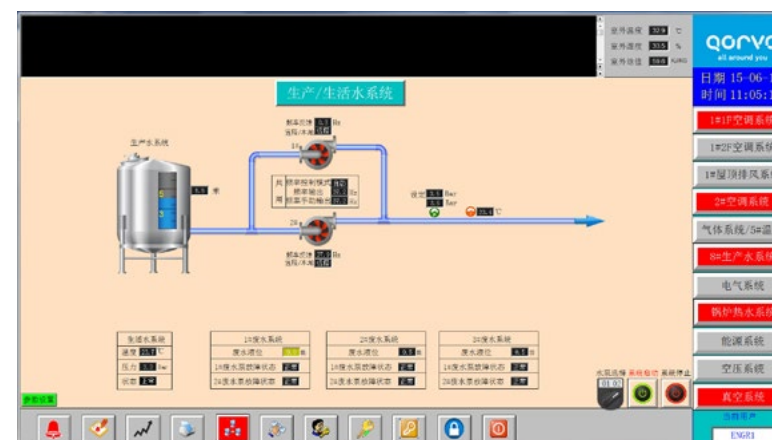
同步软件实现冗余服务器之间的历史数据同步。

此系统包括：空调系统、气体系统、水系统、空压系统和真空系统等，用PcVue构建的厂务管理系统，为工厂的安全运行提供了良好的保障。

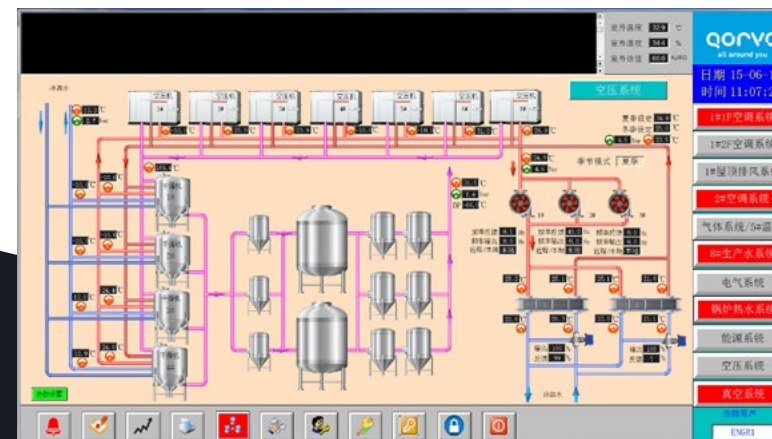
## 排风系统



## 生产/生活水系统



## 空压系统





客户: 北方重工集团  
地点: 中国

## PcVue助力NFM管理其隧道盾构机的操作

北方重工集团公司 (NHI) 于2007年并购法国NFM公司后, 成为跨国经营企业, 2009年进入中国企业500强行列, 在国内重型机械行业排名稳居前三。

21世纪是地下空间的世纪, 随着国民经济的快速发展, 我国城市化进程不断加快, 今后相当长的时期内, 国内的城市地铁隧道、水工隧道、越江隧道、铁路隧道、公路隧道、市政管道等隧道工程将需要大量的隧道盾构机。

隧道盾构机是一种高智能化, 集机、电、液、光、计算机技术为一体的隧道施工重大技术装备。

在以下三个项目中, NHI公司采用PcVue软件管理其隧道盾构机的操作和安全性。

### 武汉地铁2号线

湖北省省会武汉地处江汉平原东部, 拥有常住人口1千多万, 在2004年, 武汉成为中国第五个发展地铁系统的城市。武汉地铁2号线一期工程连接汉口镇和武昌镇, 穿过武汉市江汉区, 武昌区, 洪山区, 东西湖区和东湖高新技术开发区5个城区, 全长27.7公里, 设计时速为80公里, 穿越长江江底用时仅需3分钟, 日客流量可达50万人次, 该工程采用NFM的隧道盾构机。

该隧道全程1.01公里, 在饱和黏土地质下挖掘3个月。

这台掘进机在目标起点相反方向1100米的延伸隧道中被重新组装。

### 广深港高铁狮子洋隧道

狮子洋隧道新建于广深港高速铁路专线广州至深圳段位于广东省中南部, 是内地联接香港的快速通路。

位于广州市南沙区的狮子洋隧道, 左、右线各长10.8公里, 隧道穿越小虎沥、沙仔沥和狮子洋三条水道, 是目前国内里程最长、建设标准最高的第一座水下铁路隧道。

该工程中采用了4台NFM大型掘盾构机。

### 引洮工程

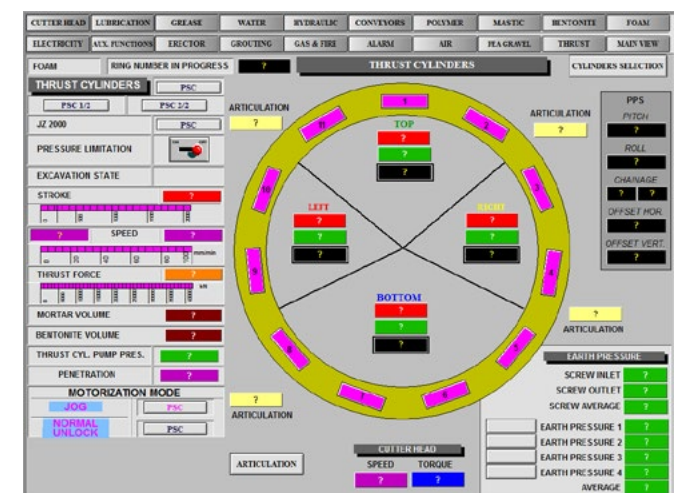
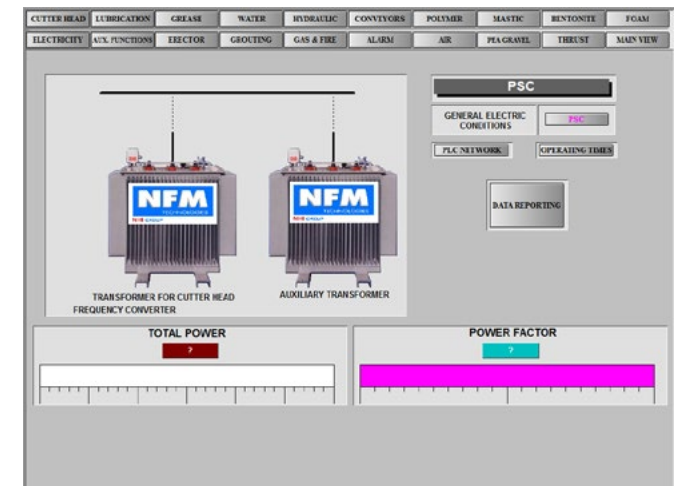
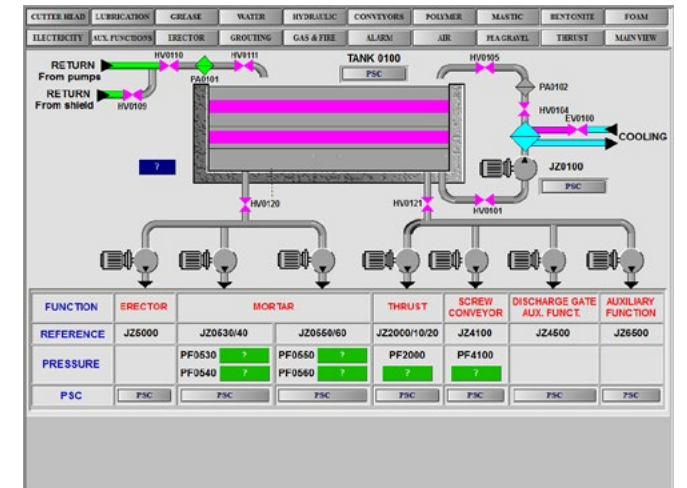
洮河是黄河上游较大的一级支流, 发源于甘、青两省交界处的西倾山北麓, 在永靖县境内汇入刘家峡水库, 全长673.1km。

引洮工程由九甸峡水利枢纽及供水工程两部分组成, 计划分两期建设, 一期工程内容包括九甸峡水利枢纽及引洮供水一期工程。

总干渠工程以隧洞为主要建筑物, 初步设计阶段布置隧洞15座92.97km, 占全长的84.2%, 其中3、6、7、9隧洞的长度分别为13152m、15100m、17190m、18245m, 大于10km的隧洞占总干渠长度的57.6%, NFM的两台硬岩隧道盾构机用于9隧洞的挖掘工作。

### PcVue的解决方案

在以上项目中, PcVue用于监控盾构机的状态显示和控制。每台盾构机都配有一套PcVue软件, PcVue可以实时采集现场数据并加以展示和处理, 时刻记录着盾构机每个部件的运行情况, 和各个子系统的运转状态, 包括水系统, 泡沫系统, 液压系统, 注浆系统等。





客户: 凯歌  
地点: 法国  
系统集成商: SF2I

## 香槟生产商凯歌选择PcVue监控其酒罐

享誉世界的顶级香槟制造商凯歌已使用仪器化和自动化设备。由于采用PcVue, 现在它已通过智能系统来监控其400个发酵罐的发酵状况。

凯歌是享誉世界的法国香槟制造商。这家著名酒厂成立于1772年, 现在隶属于LVMH集团。它久负盛名并非偶然。该酒厂从不在质量上让步, 其经营理念是“只有一种质量——做到最好”。为确保其香槟质量始终如一, 还需严密监控其生产系统。

这就是为什么在2012年年底, 凯歌决定革新其发酵窖监控系统。发酵窖是使用采摘和压制葡萄制造美酒的地方。监控酒罐中酒精和乳酸发酵的过程至关重要。然而, 凯歌使用的软件即将到期, 开发商也不再支持该软件。因此, 该酒厂需采用更新及性能更高的解决方案来替代这一使用长达10年的监控统。“我们需要替换一个持久的解决方案来支持接下来长久的使用,” 为凯歌安装PcVue监控系统的彩虹计算机公司 (Arc Informatique) 销售工程师Franck Berruyer说。“除了各种技术因素外, 我们选择彩虹计算机公司PcVue软件套件的原因还在于我们与该公司长期以来建立的信任关系, 而且其认证成本在经济上更能满足凯歌的需求,” 开发和集成监控软件的SF2I公司经理Stéphane Fournier说。PcVue的另一个优势是, 它拥有和以往软件相同的HMI, 这意味着操作员马上就能使用PcVue。此外, 凯歌电力、自动化和工业计算部门经理Guy Jendryka强调PcVue的优势之一是其程序易于调整。“之前的系统需由IT专家才能进行软件升级。PcVue能更方便地根据需求进行调整。”

其开发架构建立在PcVue对象的基础上, 大大便利了监控软件的设计。由于凯歌香槟的发酵窖包含400个种类和容量 (50 至725 百升) 不同的酒罐, 所以开发人员必须使用模型以减少编程, 从而缩短维护时间。根据不同类型, 酒罐装有三个温度控制传感器及手动或自动阀。该应用管理着每罐大约40个变量, 总计16,000个! “该对象开发架构可节省时间并简化操作。一旦该模型用于现有的十余个酒罐模型中, 那么就只剩下实例化对象并自动生成通信变量的问题了,” Fournier先生说。

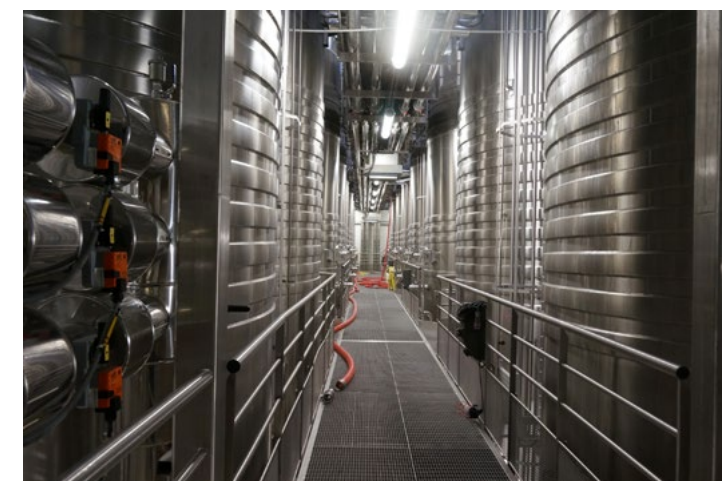
通过其虚拟架构, PcVue可在安装于安全的、有空调的防潮过滤室内的服务器中运行。因此简化了新实体机器中应用的维护性和便利性。实际上在这样的虚拟环境中, 从硬件中解耦的软件在发生故障时能大大减少重新安装和调试时间。

五个基于Web的客户端可供酒窖管理者查看监控系统, 并通过个人电脑来选择设定值。操作员也可以通过安装在大厅的42英寸触屏来监控软件, 并显示所有访问者。该软件能通过Modbus TCP/IP网络与可编程逻辑控制器 (PLC) 通信, 而VPN (虚拟专用网络) 链接则用于收集酒厂其他发酵窖中酒罐的信息。现有14个发酵模块设于法国兰斯的大酒窖中, 其它四个分别位于距离大酒窖30至200公里的香槟葡萄园的各个乡镇中。VPN节省了大量时间。“集中监控所有发酵窖省去了驱车到每一个地窖的麻烦。如果温度控制出现严重问题, 监控系统将发出警报,” Stéphane Fournier说。智能化。我们在一个地方就能监控温度控制的每个环节。”现在Jendryka先生可以通过他的个人电脑监控所有酒罐。“PcVue监控系统使我们的发酵窖在这一正面经验的鼓舞下, 凯歌的技术团队很快意识到如何将PcVue用于其它地方。它不仅能监控酒罐中葡萄酒的发酵, 还能监控最终混合后的冷稳定阶段的制冷过程。

PcVue并不控制这些操作, 它仅是查看其设置及存档、记录并跟踪温度、故障和其它数据, 还用于监控两个处理厂的污水——管理酸和氢氧化钠水平, 跟踪pH值和流速值 (每周向当地环境、土地利用和住房规划部门——Dreal发送仪表盘报告) ——并在水平降低时将补给警报电邮给经理。而这并非全部!

PcVue还应用于凯歌其它业务领域。到今年年底, 它将用于包装线 (发货前在瓶子中放铝箔胶囊和贴标签)。

“我们还特地用它来检索SAP中的生产订单, 并提供贴在玻璃上和背面标签的激光标识,” Jendryka先生说。





客户: 张家界荷花国际机场  
地点: 中国  
系统集成商: 上海矽思信息技术

## PcVue 运用于张家界荷花国际机场监控项目中

张家界荷花国际机场地处世界知名旅游胜地张家界，湖南省第二大机场、国内旅游机场，湖南省骨干机场，1994年8月18日正式通航，在湖南旅游产业发展中发挥着重要作用。

荷花国际机场总占地面积363公顷，是按照国家民航和国际民航组织有关技术标准设计修建的4D类机场。跑道长2600米，宽60米（含路肩），两侧道肩宽各7.5米，厚度 0.32-0.34米，抗折强度4.5MPA，道肩厚度 0.12米，可供250座以下中型飞机起降。

停机坪面积12万平方米，停机位19个。

### 张家界机场新航站楼9月30日正式启用

2015年9月30日，经过一年半的改扩建，张家界荷花国际机场新航站楼正式竣工并启用。作为张家界荷花国际机场改扩建工程的主要项目，荷花机场新航站楼工程于2014年3月动工，建筑总高度39.9米，总建筑面积46529平方米，包括主楼和一个指廊。

航站楼主楼为地上2层，从上到下依次是出发层、到达层。张家界荷花国际机场改扩建工程完成后，可实现年旅客吞吐量500万人次，货邮年吞吐量1.9万吨，飞机起降4.5万架次，工程概算总投资19.62亿元。

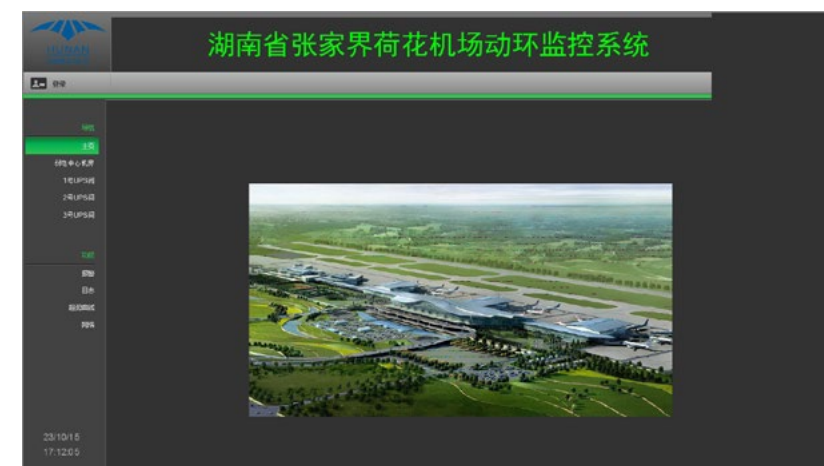
上海矽思信息技术有限公司（SMISYS）和PCVUE保持着多年良好的合作关系，此次矽思公司也作为张家界荷花机场扩建项目的承建商之一参与项目实施。

### 项目需求分析

张家界荷花机场拟建弱电安防系统工程，包括安防集成管理系统、闭路电视监控系统、门禁系统、防范报警系统、机房环境监控。

各子系统通过安防网络系统互联，在安防集成管理系统的统一集成管理下，有效地整合所有技术资源与手段，形成一套功能完整的安防系统，满足机场各部门如安全、生产、消防、机电运行等部门的要求，使得张家界荷花机场新航站楼具有更全面、更有效、更综合的安全技术防范能力，保证机场的安全生产和社会治安的稳定。

在安防集成管理系统失效时，各子系统（闭路电视监控系统、门禁系统、防范报警系统）能独立运行和行使各自的管理和控制功能。



### PCVUE解决方案

配置PCVUE版本:

- 1、PcVue提供完整的集成管理界面，保证荷花机场安防系统网络中任何位置都可以控制、诊断整个系统。
- 2、PcVue可提供多级并发控制能力，可提供多极视频交叉总线自动调度功能。
- 3、PcVue设置不同的用户账号优先级，实行优先控制管理权限，所有权限修改设计必须由系统高级管理人员通过密码控制，确保系统保密安全。
- 4、PcVue提供文字，地图，语音，报警，联动和后期日志查询等服务

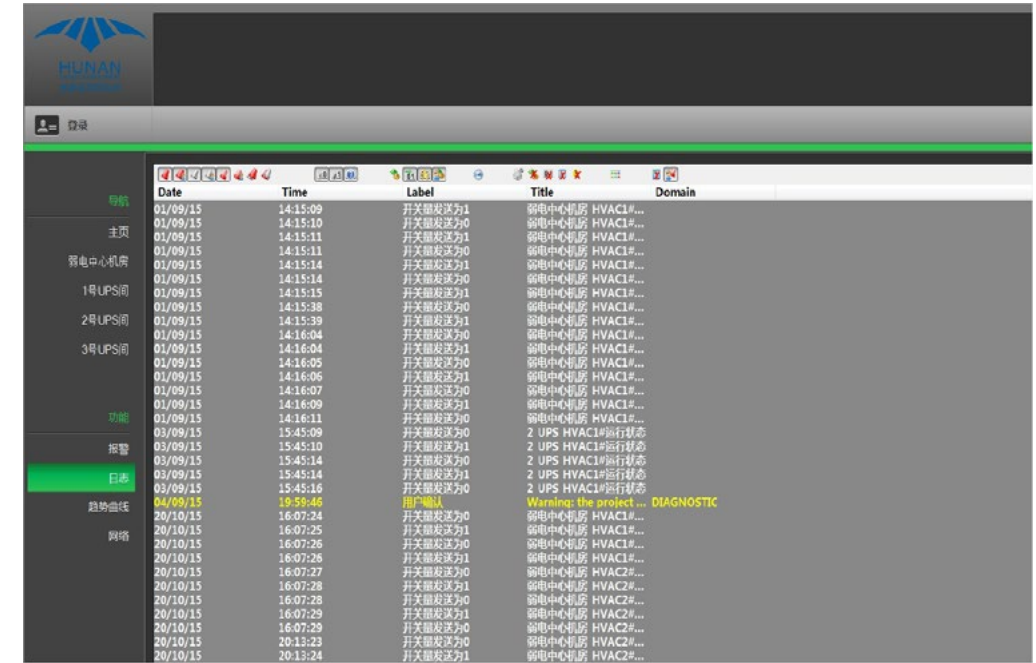




5、PcVue支持电子地图，远程分控，可在网络任何地域可根据系统事件的情况提供人工智能语音，文字，实时数字报警图像，报警地理地图弹出，报警设备点位闪烁，实时报警信息行式打印。

6、PcVue自动完成复杂的联动控制和多级跨系统间联动服务。

7、PcVue根据民航机场航站楼的特点，所有客户端权限具备特定事件动态权限转换功能，例如：航站楼CCTV系统航管中心、消防报警室的监控席位可以切换、调用、操控系统内任意一个摄像机，现场运行指挥中心、行李用房、安检及其他联检单位席位客户端只能切换、调用各自相关区域内的摄像机，在平常或紧急情况下，航管中心操控权限为最高，在消防报警情况下，消防报警室监控权限为最高。





客户: 加拿大自然资源公司CNRL  
地点: 加拿大  
系统集成商: CTH Systems

## 加拿大自然资源公司通过ARC Informatique公司PcVue解决方案实现石油和天然气自动化操作

CNRL正对其主要业务范围内的数百万个标签和大约80万个I/O端口进行测量。其整个生产过程中使用的主要产品包括GE和Allen-Bradley公司的PLC（可编程逻辑控制器），Fisher和Bristol Babcock公司的RTU（远程终端装置）。PcVue SCADA正监控并提供有关数据供大约2500名需访问不同形式的信息的员工使用，如监控、审查或保持数据实时。

加拿大自然资源公司有限公司（CNRL）成立于1989年，总部设在加拿大卡尔加里，拥有北美、北海及非洲近海多元化的资产组合，今天它已成为加拿大最大的、独立的原油和天然气生产商。CNRL提供多元化的天然气、轻油、重油、原位油砂生产、油砂开采和相关升级设施，并勘探和开发广泛地域进行天然气和原油制造。

该公司主要通过三大部门经营业务：地平线油砂生产、稠油热采及常规石油和天然气。去年，CNRL还投资了大型自动化项目，并对包括原油、液化天然气及天然气勘探、开发、生产和销售在内的常规石油和天然气业务产生了重大影响。

加拿大自然资源公司需要通过更佳的方式来控制工艺过程，并监控300个集气站，800个压缩机站和150个天然气处理设施。

CNRL公司的SCADA专家Kurtis Jackson在其自动化项目中采用了PcVue SCADA和FrontVue图形用户界面解决方案来替代FactoryLink SCADA系统。CNRL公司拥有众多含各种品牌的独立的自动化系统，Jackson打算集中管理，并在PcVue中整合尽可能多的自动化系统以实现统一。

此外，CNRL公司还计划利用PcVue的功能支持多站点网络架构，目前运行的是Modbus Roc、Roc Talk和BSAP协议。

CNRL公司的更换过程大约于8个月前开始，它使用智能生成器将其FactoryLink SCADA系统迁移至PcVue中。

PcVue工具可以轻松、自动地将大量现有的应用程序转化至PcVue中，同时保证最大的兼容性和安全性。

“在我们升级的大多数SCADA应用程序中，60%至80%的FactoryLink应用程序可以轻松转换为PcVue。这为我们节省了大量时间，因其不必重新配置整个应用程序，这意味着我们无需重新培训我们的用户。此外，采用SCADA自动化软件意味着我们正在投资未来，PcVue还会定期对SCADA进行版本更新并新增功能，” Jackson说。

“我们每天都生成生产报告，并利用实时和历史趋势提供所需数据，以确保达成生产目标，并符合我们的销售合同，如用于管道公司。” Jackson进一步解释。

目前，Kurtis已采用8个含远程客户端访问的PcVue服务器，并计划在未来两年内采用约40个PcVue SCADA系统。

PcVue的增值经销商CTH Systems公司也在协助其配置并迁移至PcVue中。通过智能生成器，工程师们可以转换所有的图形元素（模拟、符号和模板）、本地库及共享库（符号及图片），所有的应用程序变量（包括变量表、报警配置和历史变量集）和数据库，无需任何修改。它还可以转换TCP/IP通信对象及其链接。“我们真的很高兴可以通过这样简单而直接的方式将所有的应用程序转移到PcVue中，” Jackson说。

此外，CNRL还采用了CTH Systems公司的IMSCADA™多协议测量及通信软件。它可以将安装了RTU（远程终端装置）或泵开关控制器等不同自动化设备的矿井与单个无线电信道连接，并将数据传回至PcVue SCADA系统中。CTH Systems公司对CNRL公司的支持还包括自动远程读取矿井中的气体成分，上传每个矿井中正确的气体成分，消除矿井仪表和IMSCADA™数据库之间的差异。

“采用强大而有效的IMSCADA驱动器让我们无比高兴，它最大限度地提高了操作效率，” Jackson说。





它还将亲自到矿井现场上传或下载气体成分的次数降至最低。

通过178个主机服务器及600个远程客户端，CNRL每台主机可监控约5000-6000个数据点。其中8个PcVue站点可以监控任意位置的50-400个井，每个主机视其位置或区域可监控一到三个设施。Jackson说：“这会转化成我们每天收到并监视的数千个变量和报警参数。”

当油从井中流出时会流经输油管道，并将油和气体送至收集站，在那里，气体、盐水和油将被分离。PcVue还将监控收集站。

PcVue SCADA从生产现场和收集站的PLC和RTU中收集I/O端口，如气压/油压、静电阻抗器（ESD）、泵的启动/停止、远程/本地泵的控制、泵转速、泵的运行/停止、电动阀和电动阀关闭、电抗器的设定值/位置、温度、紧急停机和火灾报警器等。“在我们这个行业安全性是最重要的考量因素之一。PcVue监控我们关键任务操作的每一个阶段，并维护安全措施，防止火灾、爆炸及生态灾难发生，” Jackson说。

由于具有远程和分布广泛的操作特性，CNRL希望其控制中心能监督每一个自动化过程，无论是钻井/生产、配送、运输还是精炼。安全可靠的SCADA系统必须能够控制一些关键因素，如：洪水、泄漏、防火、防静电、油和气体流速及累积流量、管路压力、井口压力、泵的状态、水箱液位、集气站设备状态等。由于产品需从矿井输送至最终消费者，加之潜在的石油事故会对环境造成不利影响，所以使用SCADA系统必不可少。

Jackson说：“我们希望利用SCADA的功能和优势可靠地收集更多的数据，并获取更多的控制。”

CNRL期望能从自动化系统升级中获益，并为其优化流程感到由衷高兴。“从最初的FactoryLink转换到现在已启动并运行的PcVue已有八个月。我们很高兴选择了PcVue和IM -SCADA成为我们的SCADA解决方案，其配置过程实施起来简单明了，尤其是考虑到我们大部分的应用程序任务关键且需昼夜工作” Jackson说。





客户: 俄罗斯铁路  
地点: 俄罗斯  
系统集成商: SPC MICROTECH LLC

## 俄罗斯铁路主计算机中心的控制系统

SPC MICROTECH LLC是一家经验丰富的工业自动化系统集成商。该公司在全球范围内与法国彩虹计算机公司（ARC Informatique）和施耐德电气等知名合作伙伴已展开合作。本文介绍了该公司是如何实施俄罗斯铁路主计算中心（MCC RR）调度项目的。俄罗斯铁路公司由俄罗斯联邦政府全资拥有，它不仅是俄罗斯领先的铁路公司，也是全球运输领域最大的公司之一。

俄罗斯铁路主计算中心（MCC RR）主要用于管理铁路信息系统操作，确保铁路运输系统不间断运行和发展。

MCC对设备的可靠性和安全性提出了较高要求，包括通风和空调控制系统、供电和照明系统，以及独立的加热站、冷却站和灭火站。而楼宇综合管理系统则用于对所有的系统进行集中调度和控制管理。

### 商业挑战

调度系统的任务是必须获取设备的状态和参数运行信息，以确保：

- ✓ 最大限度地方便操作
- ✓ 提高设备运行的可靠性、安全性和质量
- ✓ 远程控制和管理工作
- ✓ 维护自动化会计业务

### 构建调度系统运行机制

- 下层 - 带有标准化信号的传感器和执行器，以及测量电气参数的设备和本地自动化设备（小型控制器）。

- 中间层 - 基于施耐德电气Modicon M340系列PLC的数据采集系统。

- 上层由多个PcVue服务器和ARC Informatique编辑的客户端站组成。

上层和中间层之间通过本地以太网进行通信，控制器和数据采集设备之间的控制通过Modbus进行通信，中间层和下层之间通过控制器的数字和模拟模块的直接I/O通道进行通信。

### 调度系统的主要功能

建立MCC RR大楼的控制系统调度，以检索运行设备信息，管理所有系统，并访问可查阅的分析数据来保存事件档案，即：

- 调度供电系统，包括10KV继电保护装置和柴油发电机。
- 调度不间断供电系统。
- 可实时工作和分析归档数据。
- 紧急预防。
- 记录和存档：对系统参数、操作者操作、报警进行存档。
- 监测和控制通风、空调和冷却系统。
- 工程设备和控制系统的现状诊断。
- 实现控制自动化功能。
- 实现安全自动化功能。
- 紧急情况诊断和分析。
- 从操作员和工程站对控制器进行远程配置和编程。





### 成功的秘诀

在全年环境温度范围内，系统运行显示出高度的准确性和稳定性，因此，改善了生命支持系统的控制和管理。其另一大好处是能在操作员站发现故障，从而迅速纠正以前导致各种系统关闭的问题。在应用智能控制器后，可实现监控参数的稳定性，从而使得根据俄罗斯建筑法规标准创建的系统有了全新面貌。

控制室有两块大屏幕（除了传统的27英寸显示器之外），可显示所有系统的状态，包括电源以及服务器机架冷却，减少了维护人员资源，简化了操作人员的任务清单。

对楼宇系统实施的控制和调度系统体现了施耐德电气设备的明显优势，以及基于PcVue SCADA的调度系统的有效性。

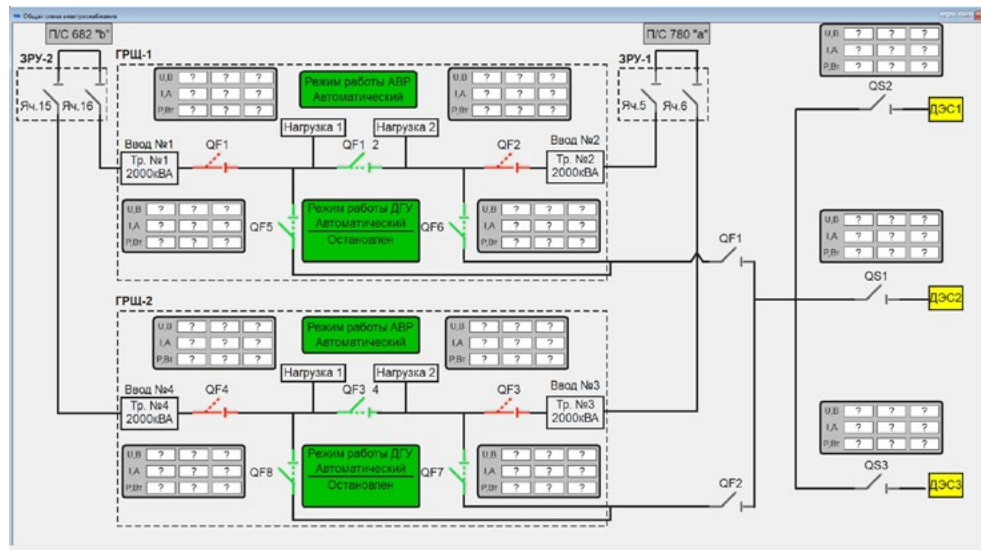
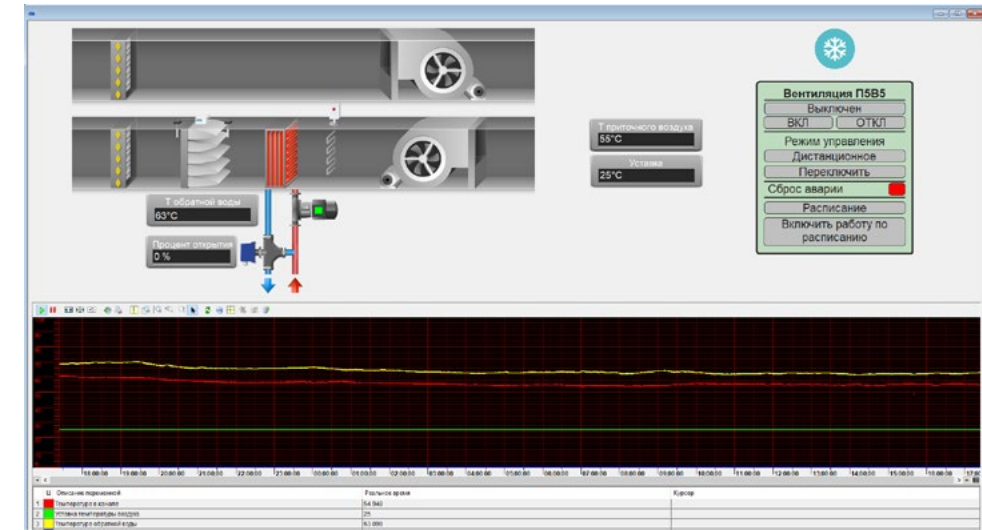
现代化和自动化调度系统的应用使得以下目标成为可能：

1. 通过快速反应和事故预防，减少停机时间和维护成本。
2. 对收集到的数据进行信息分析和优化控制。
3. 通过用户友好型界面实现更佳的控制，提高人员的工作质量。
4. 对楼宇管理系统的所有流程进行全面连续的控制，显示可靠完整的动画控件用于监控。
5. 根据新出现的问题更快做出系统管理决策。

以MCC RR为例，PcVue Scada的高度可靠性和可用性使其能控制最为复杂和关键的系统。

俄罗斯铁路公司于2003年9月18日根据俄罗斯政府法令成立，并于2003年10月1日开始运营。

该公司致力于在俄罗斯及国际市场上发展具有竞争力的运输业务，同时履行其作为国家运营商和铁路基础设施所有者的责任。





客户: 图卢兹市有轨电车  
地点: 法国  
系统集成商: Roiret Transport

# Toulouse Tramway

## 法国图卢兹市有轨电车系统选择最新版PcVue软件

铁路系统集成商Roiret Transport是Vinci集团的子公司，它选择了ARCInformatique公司的PcVue软件解决方案用以监控图卢兹市新的有轨电车中央技术管理（CTM）。图卢兹市有轨电车系统是继里昂的有轨电车，新加坡及圣地亚哥（智利）地铁项目后的第三十个选择该解决方案的城市系统。

PcVue是一个集中监控（SCADA）软件，在全球范围超过38,000个授权安装项目。在其铁路版本中，PcVue被用于CTM（中央技术管理）设备即网络的地面信号设备的监控。

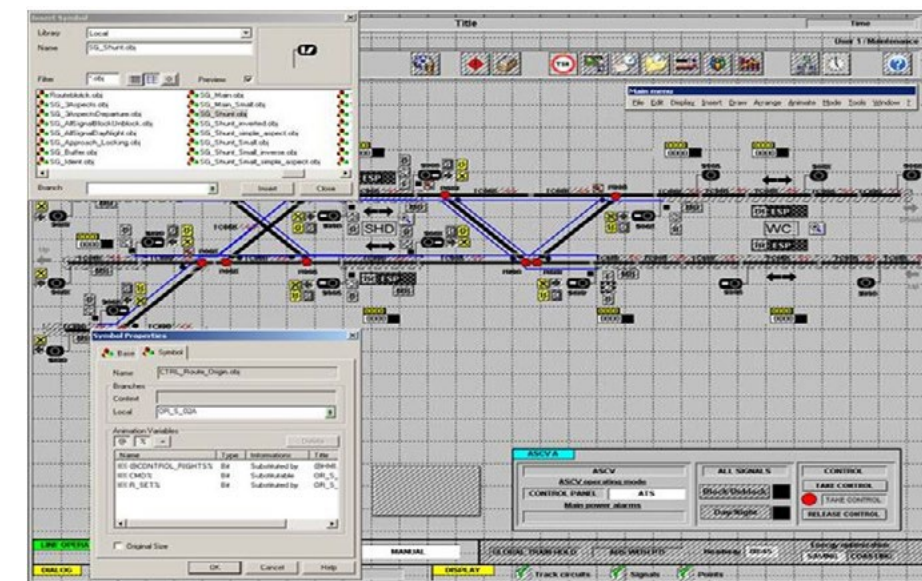
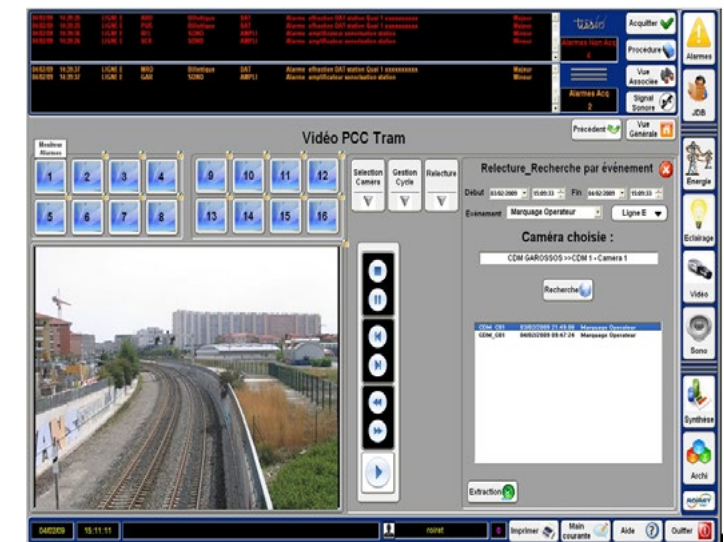
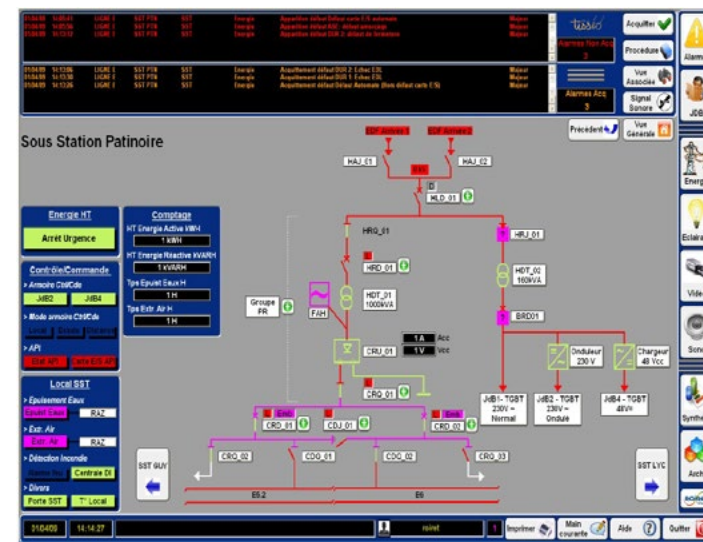
该设备包括电力变电站，站台（售票，旅客信息终端等），对讲，闭路电视，有时甚至包括轨道信号系统。在实际应用中，举个例子，如果一台售票机出现故障，该软件会发出一个警报给中央控制室的操作人员，以便他们可以采取最佳措施。在图卢兹市有轨电车项目中，PcVue将与约30个控制器相连接（包括18个站台上的每一个控制器）。该软件可以实时管理15000到20000个信息项。它也可以运行高达数十万变量的大处理量的应用程序。

“首先，我们对ARC Informatique公司开发特定的协议，特别是针对闭路电视系统的能力表示感谢。这使得我们可以连接到带有“商业”协议的电脑网络监控系统，从而确保了安装的连续性。其次，PcVue提供了一个“VCR”功能，可以记录事件。例如，如果在路口发生了一起事故，整个事件场景可以回放重现。最后，IntraVue模块使PcVue实现监控，并直接在TCP/IP网络上集成设备，例如CCTV摄像机。它不再需要为每种类型的设备提供专用电脑。”Roiret Transport的业务经理Clarenne先生表示道。

在中央控制室内，通常有一台信号工作站，一台CTM工作站，还有一台于AVLS工作站（自动车辆定位系统）。

PcVue的突出特点是，它可以整合全部。信号功能可以显示在CTM屏幕上。在这种情况下，仅需用两个屏幕，操作者就可监控闭路电视，列车与站台间的对讲等。

PcVue还提供了多屏显示和视频墙的本管理。在图库里提供了动画图形管理所需的着色对象组合（轨道电路，开关，信号等）。开发套件可以作为与第三方应用程序（火车跟踪，空间-时间曲线等）连接的标准。





客户: 科莫湖工业水渠  
地点: 意大利  
系统集成商: T.S.A.

## 意大利科莫湖工业水渠引入现代化SCADA系统

意大利北部科莫湖有一条近40英里（60公里）的水渠。该水渠直接从湖中抽水，然后泵送至储水槽中。通过水渠获取的储水槽中的水为湖周边地区商用。该供水系统的可靠性至关重要，因为一旦供水中断，就会给科莫周边的制造商们的生产造成损失。其SCADA系统在使用30年后急需向现代化迈进。

该地区的能源成本在过去30年内显著上升。该湖处于山区地形，这对水资源的管理提出较大挑战。现代化的SCADA系统不仅为利用先进技术创造了机会，同时检验了水资源管理的概念，并引入能源分布管理的概念。

抽水占能源消耗的比例最大。能源分布管理包括分析日常消耗，比较湖泊水位以规划所需的储水量。它还能管理泵的设置点，这样就能在夜晚电力成本较低时填满储水槽。也可以在白天操作泵，但越少越好，以降低成本。

SCADA还能采集系统中其它相关操作数据，包括连续记录压力、液位、流量和容积流量计读数。未来，还会进一步优化能源成本。

远距离通信已在项目早期阶段进行了评估，并决定迁至以以太网为基础的网络中。现有的电话线已连接PLC和SCADA主机。HDSL通过电话系统就能提供以太网网络。

建立在以太网基础上的网络为现场总线架构提供了诸多优势，包括未来潜在的收入来源。

例如，科莫湖其它公用设备可为工业协议或其它可能托管的监控和电话等应用租赁带宽。该设计还使项目中的通信不受PLC和SCADA供应商的约束。

通信的可靠性需解决的两大方面包括网络的安全性和可用性。为此使用了安全标准的IT实践。防火墙和VPN能确保正确地部署策略，仅允许系统确认的用户访问。

其次，蜂窝调制解调器连接至每个PLC。在陆线网络发生故障时，系统操作员使用移动设备就能直接连接PLC。

SCADA系统选用了主从架构。简化的设计建立在市售的拥有模块化开放式架构的可维护性硬件的基础上。

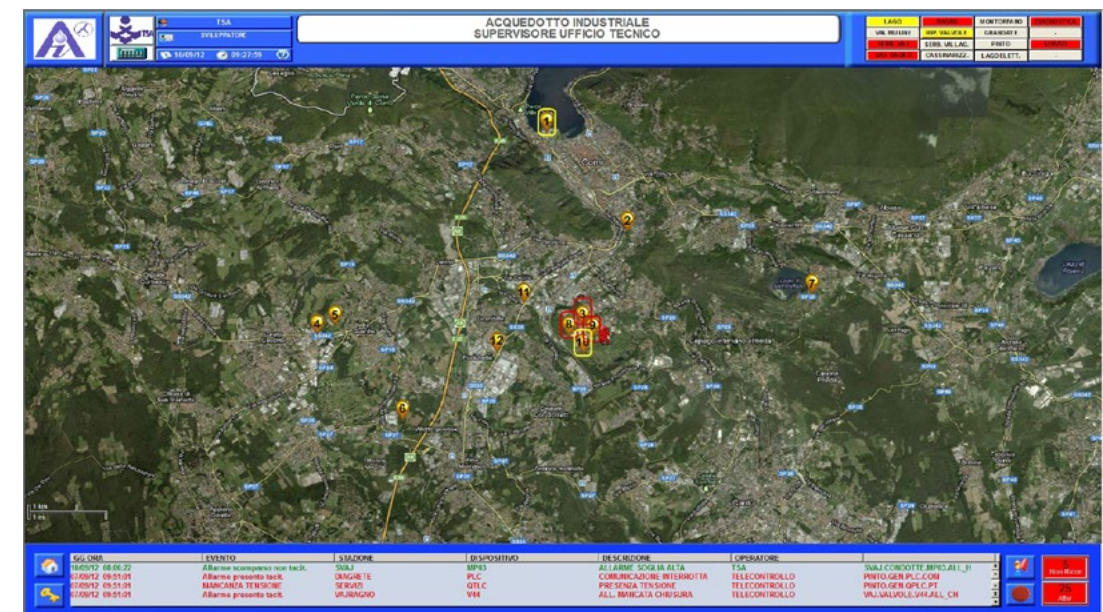
法国彩虹计算机公司的PcVue因其通用性和易维护性被选用。其图像显示简洁明了，得益于其可视化的现代化符号和动画。

采用支化结构的PcVue中的变量（标签）将待开发的屏幕数量降至最低。

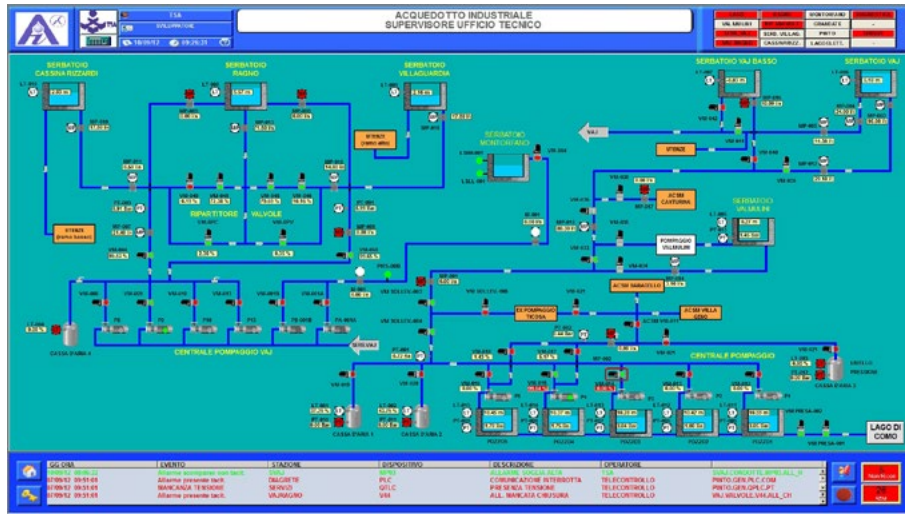
从站的部署基本上采用自动化，通过简单的共享项目文件就能启用。该项目的任意修改均可在主站完成，并复制到从站中。

该系统有近1000个警报，并按优先级划分。所有的警报能以文本和图形动画形式存储。当警报拉响时，SCADA系统会使用上下文逻辑来确定恰当的行动方案。对于高优先级警报，短信将被发送至能连接网络并确认警报的操作者。如果操作员没有在指定时间内做出反应，系统将会重新发送消息，直到警报被确认。

该公司在承包商选择方面也颇具战略性。只有在项目整个系统的设计和 implementation 方面拥有完全自主权的合格的系统集成商才会列入考虑。







重点是未来线上中断情况会降至最低。手动操作该系统并不容易，且只能在紧急事故发生时在短时间内完成。

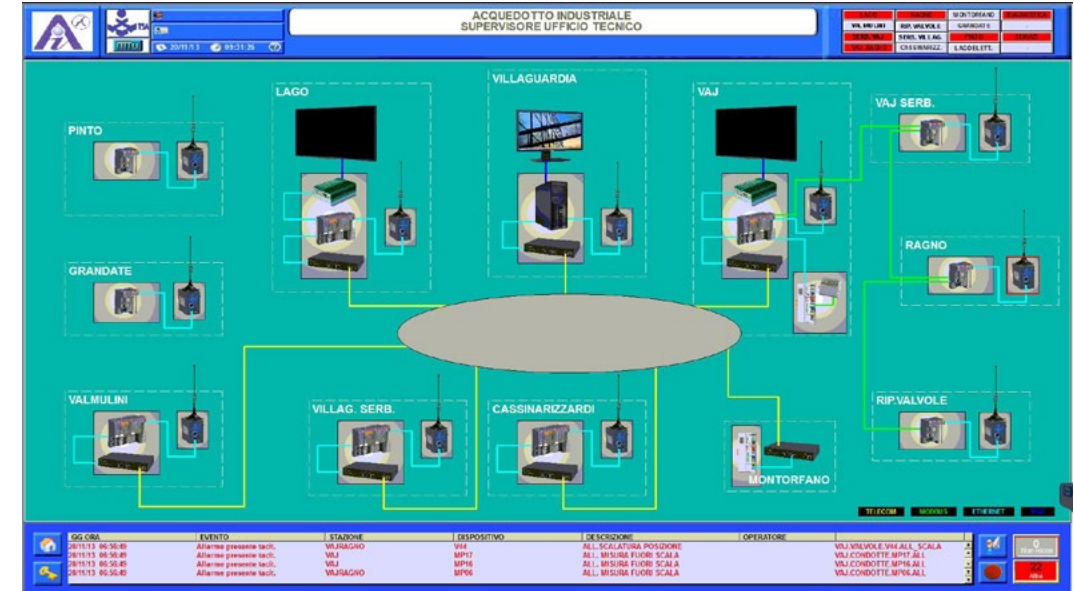
为了更换SCADA，需完全停止供水系统。组织协调完善的团队在所有站点同时工作，这使得安装和调试最小化。

选用的系统集成商——T.S.A.对现有类似系统中的先进技术进行了认真分析。

T.S.A.和之前一直负责新电气开关设备及控制设计和安装的

Borghi公司达成合作。

TSA-Borghi之间的合作可提供颇具竞争力的方案大幅降低了成本。更重要的是，该团队拥有从设计到调试等所有阶段所需的专业知识，不依赖于第三方分包商。





客户: 北落基山区  
地点: 加拿大  
系统集成商: CTH Systems

## 加拿大北落基山区为其所有供水及污水处理操作升级SCADA系统

位于加拿大不列颠哥伦比亚省东北部的北落基山区是一个得天独厚的拥有大量丰富自然资源、文化遗产和文化属性的地区。

在过去四十年里, 该地区经历了发展的繁荣期和萧条期, 因为大量资源和开发活动的增长和减少。现在, 该地区已有一些令人瞩目的发展计划, 如霍恩河 (Horn River) 页岩气的开发, 它是连接北落基山区、纳尔逊堡 (Fort Nelson) 和第一民族 (First Nation) 族群与石油、天然气工业和省政府机构的纽带。

### 纳尔逊堡的设施: 第一个也是唯一一个资源区

纳尔逊堡的设施刚好也是不列颠哥伦比亚省第一个也是唯一一个为工业、当地居民和企业提供服务的“资源区”。

其面积占整个省的10%以上, 并重点负责霍恩河页岩气的开发。Ferguson负责管理电气系统、过程控制、自动化和这些城市的供水和污水处理基础设施的通信部分。

目前纳尔逊堡的SCADA系统管理着约8000个标签。随着处理污水排放的新的紫外线消毒站等投资项目的展开, 该市还将不断增加SCADA系统。

纳尔逊堡的水处理工艺始于从阿拉斯加公路桥渡下游的Muskwa河抽取原水。这些城市原水水库

的蓄水包括多个关键过程。最初抽取Muskwa河的原水需采用PID控制的多级泵来克服巨大的水头压力并控制易变的流速。

“水处理的过程对我们而言并非一个静态过程。浊度、色度、有机物等过程变量会受到天气等因素的影响。

例如, 我们曾经历过泥石流, 这对我们从该处河流中泵取原水造成影响。” Ferguson说道。

### 预防性维护报告和趋势生成服务

CTH公司可提供工程技术支持, 使市政府以.CSV文件格式导出数据并生成名为“FlowWorks”的报告和趋势生成服务。FlowWorks决定了时间加权平均等各种算法的输入数据, 这使得市政府的非操作人员也能查看趋势并生成报告。此外, CTH公司还可提供实时和历史趋势作为IM-SCADA驱动器的固有特征。该功能可为做出最好的优化操作决策提供所需的数据。

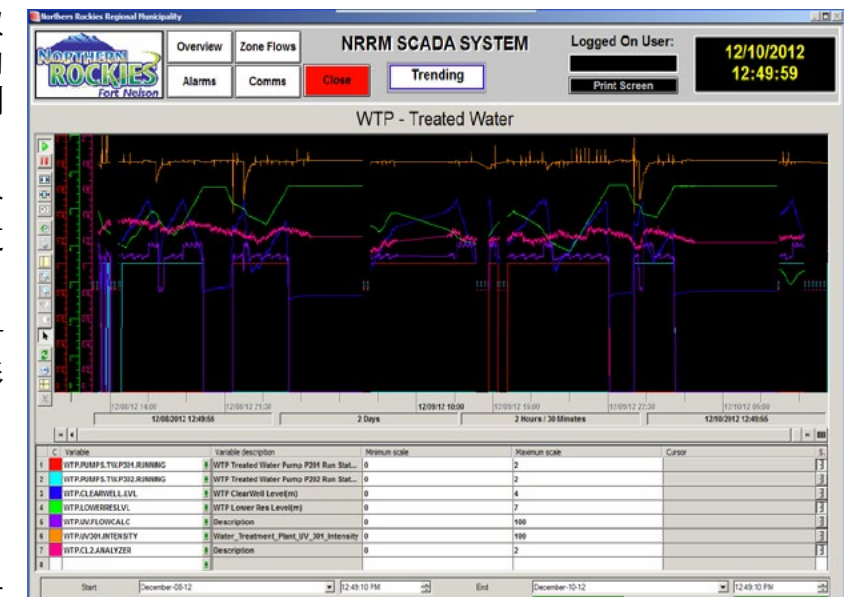
当Ferguson进一步开发纳尔逊堡供水和污水处理SCADA系统的潜力时, 他计划将PcVue与其它管理应用集成起来, 如他们的工作指令系统。

“我们责任重大的管理目标和预防性维护的理念是将SCADA系统、掌上电脑、工作指令应用软件等系统‘捆绑’在一起。” Ferguson说道。

目前Ferguson正致力于在泵的运行时间和显示易损密封件等压力变化的基础上建立自动生成的工作指令。此外, 他还希望能通过移动终端设备查看报警、压力和水平等系统数据, 如现在已能在iPhone中使用最新版的IM-SCADA驱动程序。

目前每个站都配有一个配有弹出窗口的模拟PcVue, 这样, 如需更多有关泵房或某个临界值的详细信息时, 操作者只需点击图标、打开弹出窗口就能获取所需信息。

PcVue将帮助纳尔逊堡减少不必要的维修及意外的设备更换。通过调整报警和报告功能可在早期发现问题。使用全自动SCADA系统是该发展中城市在预防供水和污水处理服务停机过程中不可或缺的一部分。





客户: 威立雅水务  
地点: 法国  
系统集成商: 威立雅

## PcVue解决方案灵活用于威立雅水务公司Super Rimiez污水处理厂

全球水务行业领导者威立雅选择ARC Informatique (法国彩虹计算机公司) PcVue Scada软件作为

其监控尼斯(法国南部)附近欧洲最大的饮用水供应点之一——Super Rimiez污水处理厂的服务和运作解决方案。ARC Informatique解决方案具有的高性能、使用简便及较低的总购置成本是威立雅选择PcVue解决方案的决定因素。此外,两家公司近20年来的关系与信任使威立雅轻松做出该决定。

威立雅Super Rimiez水处理厂是全球水处理技术的尖端设施。该厂建于1972年,曾经历数次翻新,包括1998年的大修和2007年的系统更新。阿尔卑斯海事部在尼斯的设施包含12个饮用水生产基地,日均总容量为46万立方米,液压网达3400千米,饮用水分配至64个城市及城镇,惠及超过95万居民。Super Rimiez旨在服务尼斯(人口约350,000)及周边地区。其饮用水通过多路阀、泵及调节设备被分配至1200千米液压网外的居民。

Super Rimiez工厂负责管理将水从收集点送至家庭水龙头这一极其复杂过程的每一个阶段。除了收集及分配水,Super Rimiez还负责处理及储存高位水库中的水。这不仅包括工厂本身的管理流程,还包括抽水站及位于上游及下游的二次处理装置中所有的远程指挥和控制功能,以及构成整个系统的20个污水处理厂和90个遥测站。

为确保该复杂基础设施能够有效监测及顺利运作,威立雅采用了由一个监控软件解决方案所管理的监控和数据采集(SCADA)系统。为此,威立雅选择了ARC Informatique PcVue的SCADA监控软件包。该监控软件可收集数据,并将其发送至中央IT系统,然后在该处进行处理。PcVue直接处理这些数据,并使用实例(即对象)符号以动画(即模拟板)形式显示。随后将收集到的信息转换为标准的PcVue对象(项目对象和预警对象为“全有或全无”数据,曲线用于模拟数

据),然后存储到数据库中以便后续用于相关电子表格工具中。

在Super Rimiez工厂,该软件不仅监控主站点的过程,同时也监控副站点的过程。其安装的远程监控服务包含超过26个SCADA系统终端,可获得来自400个工业PLC(可编程逻辑系统)和远程终端的约50,000个变量。为实现这一目标,Super Rimiez的工程师团队配置了1800个模拟面板和600个对象。“除了具有超高性能外,ARC Informatique PcVue解决方案的主要优势是拥有用户友好的图形界面,这使我们的开发工程师团队在配置模拟面板和对象时比传统的SCADA解决方案更快。这大大降低了成本并缩短了应用的推出时间。”威立雅水务工程师及法国蔚蓝海岸Cote d'Azur营运中心指挥控制部负责人Marc Pons解释道。

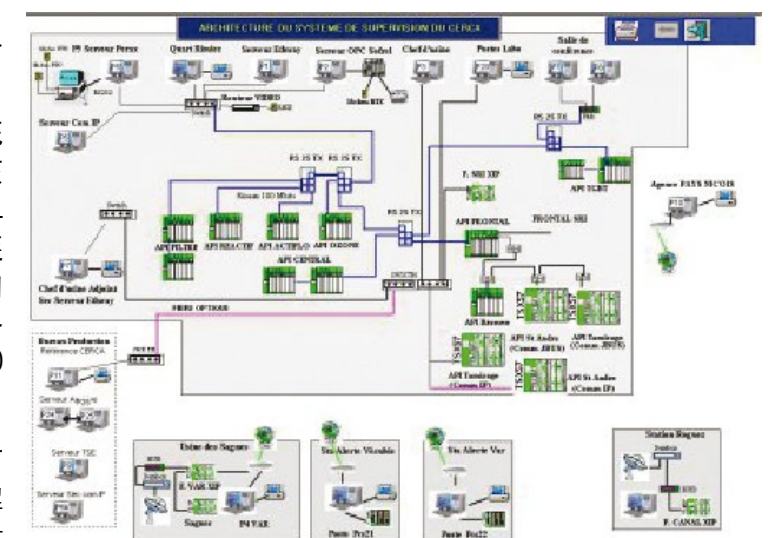
在数据传输网络方面,含26个SCADA系统在内的整个工厂均采用TCP/IP通信协议。该系统建立在虚拟专用网络的基础上,在ADSL线路及GPRS网络中,卫星链路用于主要连接,RTC、GSM和短信包则通过一个安全的归档服务器传输已标记时间的数据。该网络为大约450个监测点服务,每月可发出8000个远程命令,并识别及监督7000个警报。

“是的,PcVue软件具有的高性能、使用简便及可降低应用推出成本是威立雅选择该解决方案的决定因素。但至关重要是需要对我们的合作公司完全有信心,而威立雅和ARC Informatique近20年的合作正建立了彼此之间的信任”,Marc Pons解释道。

尼斯城市社区当局最近表示,他们试图在能源和水处理服务方面实现自给自足,并探求利用梯级用水所产生的潜在能源进行发电的可能性。尼斯希望通过这一举措能减少温室气体排放,他们也正在评估威立雅公司提议的在供水系统中安装4个微型涡轮机,以将潜在能源转化为可用电力。

来自山脉未经处理的水被输送到该市海拔280米处的Super Rimiez中,由此增加的17巴的压力可通过微型涡轮机转换为电力。

这种制造可再生能源的解决方案每年可产生超过12GWh的电力——相当于3000余户家庭的平均用电量。





# IoT, SCADA, BMS和 实时分析的软件平台

## 法国彩虹计算机公司上海代表处PcVue China

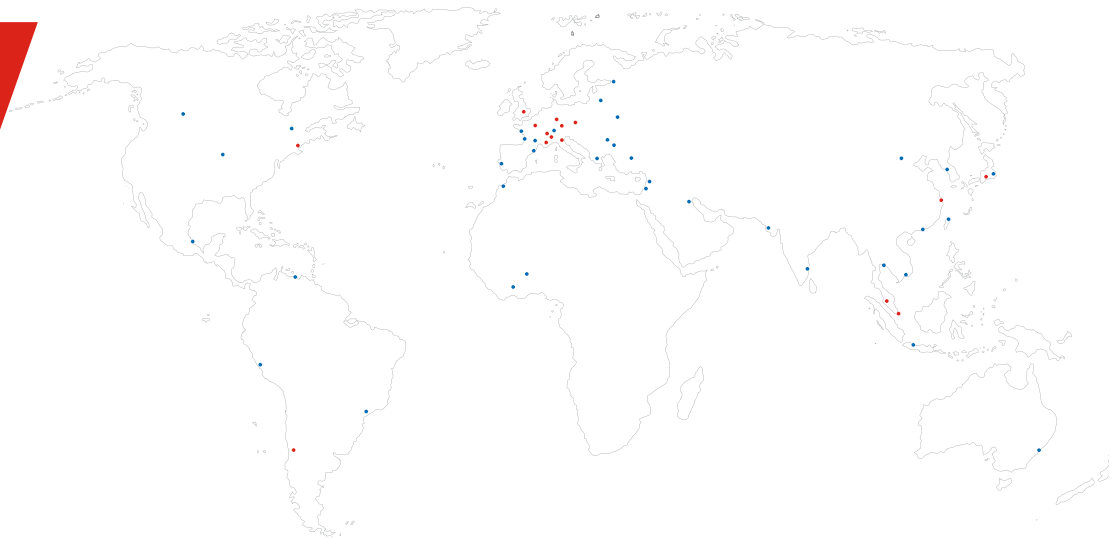
上海市静安区梅园路228号企业广场2119-2120室

Tel + 86 21 52400 496

Fax + 86 21 52400 456

marketing@pcvue.com.cn

www.pcvuesolutions.com/china



ISO 9001 & ISO 14001 认证

