

# 樟宜 DCS装置



樟宜商业园是新加坡的一个高科技商业区，集中了知识密集型企业、高科技企业和金融机构。最近，为商业园区内的楼宇空调系统的冷水机组提供冷水的樟宜DCS（区域供热系统）装置为了提高冷水供应的持续性和可靠性，升级了监视和控制系统。通过导入易操作的新系统，樟宜DCS装置大幅度提高了设备运行的可靠性。

## 提升监视和控制性能，以应对日益增加的用户数

位于东南亚心脏位置，地处赤道附近的新加坡很久以来一直扮演着东西方贸易基地的角色。近年，新加坡在地理位置上的优势促使日本等发达国家企业加大了对新加坡的投资力度。

樟宜商业园毗邻新加坡的空中门户——樟宜机场。樟宜商业园在不断地注入新的元素。占地 66 公顷的商业园区内现有十几幢商业建



安装在监控室中的Harmonas-DEO对装置中的制冷机及其他设备进行中央监控

筑物，入驻其中的主要是高科技企业、跨国企业的研发部门以及金融机构的数据管理部门。

樟宜 DCS 装置的区域供冷系统（DCS）\*1 承担着为樟宜商业园区内的建筑物的空调系统冷水机组提供冷水的任务，具有 30,000 冷吨的制冷能力，可持续、稳定地为园区内的建筑物提供冷水。而开发、安装和运营樟宜 DCS 装置的是新加坡最大的 DHCS\*2 供应商——吉宝区域供热供冷（Keppel DHCS）公司。吉宝不仅为新加坡的主要商业和工业园区，如“生物城（Biopolis）”、“兀兰工业园（Woodlands）”提供区域供冷服务，还在全球范围内积极展开区域供热供冷系统（DHCS）的相关业务。

黄美文先生说道。“樟宜 DCS 装置自 2000 年开始运行以来，为

了能稳定、不间断地向园区业者提供冷水，我们采取一切办法确保对制冷系统等设备实行可靠的监视和控制。但是，随着樟宜商业园的发展，进驻商业园的企业数量逐年攀升，2008 年我们开始意识到有必要更新监控系统。”

## 负责确保24小时稳定不间断的冷水供应

为了解决上述问题，吉宝区域供热供冷公司着手考虑对樟宜 DCS 装置内的监控系统更新升级。经过仔细的评估和测试，吉宝区域供热供冷公司决定选用由阿自倍尔集团旗下的阿自倍尔新加坡有限公司（ASG）提供的 Harmonas-DEO™（协调自动化系统）。

黄美文先生接着说道。“我们与 ASG 曾在生物城和兀兰工业园



安装在装置内的新控制盘，盘内设有各种控制制冷机、水泵和其它设备的控制器。



测量冷水和冷却液流量的山武MagneW™ 3000电磁流量计

的 DCS 装置项目上合作过。无论是 Harmonas-DEO，还是其他产品的质量或是售后服务，ASG 出色的表现给我们留下了极其深刻的印象。”

陈福金先生介绍说。“考虑到 DCS 装置必须保证 365 天 24 小时提供稳定不间断的冷水供应，因此从商业角度上讲，确保装置和系统的可靠性运行是最基本也是最重要的条件。与 ASG 合作的话，我们就可以完全放心，因为我们很清楚，一旦有问题出现，他们会在最短的时间内提供解决方案，恢复正常操作和使用。”

## 可方便地进行数据的检索和处理，缩短工作时间

Harmonas-DEO 系统是在 2009 年至 2010 年期间安装和调试的，为了有效利用资源，吉宝区域供热供冷公司决定继续使用现有的监控系统。现有系统收集到的信息全部被传输到 Harmonas-DEO 系统中，由 Harmonas-DEO 系统直接对新安装的控制仪表和调节器进行监控。并且，增加了冗余设计，以进一步提高操作可靠性。

傅忠庆先生称赞道。“Harmonas-DEO 系统的安装大幅度提升了信息可视化管理，为监控作业带来了便利。Harmonas-DEO 系统带来的另一个优势在于，让我们能方便地对数据进行检索和处理。比方说，可以自动计算出多

种模式的 COP\*3 数据，从而缩短了工作时间。此外，为了向客户收取管理费，我们还实现了把数据从 Harmonas-DEO 系统传输到 ERP\*4 系统的高效能工作流程。Harmonas-DEO 系统不仅能与其他系统方便连接，还能确保数据的准确性，我们对该系统的性能给予了高度的评价。”

樟宜 DCS 装置中引进的山武产品还包括：TSS（Thin client Supervisory Server）瘦客户机 / 监控服务器，可对多用户进行监控。由于我们在生物城和兀兰工业园的 DCS 装置中已经安装了 Harmonas-DEO 系统，因此，选用同一系统，能让吉宝区域供热供冷公司远程监控这三个地方的任何一个 DCS 装置。

傅忠庆先生。“举例说，假如樟宜 DCS 装置出现异常，操作人员就必须离开控制室赶往现场去解决问题，此时，他 / 她就可以暂时请位于生物城或兀兰工业园的操作人员经由 TSS 远程监控樟宜 DCS 装置中的设备。”

随着进驻商业园的企业日益增多，今后园区内将有更多的建筑物拔地而起。为了应对这种未来的增长需求，吉宝区域供热供冷公司计划进一步提高系统性能，提供稳定不间断的冷水供应。

黄美文先生充满期待地表示。“DCS 装置帮助客户实现了节能。现在，我们要让 DCS 装置本身实现节能。而阿自倍尔集团拥有丰富的节能经验及雄厚的技术开发能力，我们期待着来自阿自倍尔集团的支持。”

## 吉宝区域供热供冷私人有限公司



地址  
48 Changi Business Park Central 2, Singapore 486067  
开业日期  
1998年  
业务范围  
区域供热供冷系统和装置的开发、建设和运营



黄美文先生  
总裁



傅忠庆先生  
总经理



陈福金先生  
高级项目经理

## glossary

\* 1 DCS（区域供冷系统）  
区域供冷系统是一种把在中央冷水处理厂（装置）生产出来的冷水通过地下管道输送到多个建筑群中，带走室内空气的热量。区域供冷系统一般用于不需要供暖的热带和亚热带地区。

\* 2 DHCS（区域供热供冷系统）  
区域供热供冷系统是一种把在中央冷水处理厂（装置）生产出来的冷水、热水和蒸汽通过地下管道输送到多个建筑群中，满足采暖、空调和冷水供应需求的系统。由于这种系统不需要每幢建筑都安装热源设备，因此被作为一种有效的节能和减少环境负荷的手段。

\* 3 COP（性能系数）  
性能系数用来表示单位功耗所能获得的冷量（热量），是热泵系统所能实现的制冷量（制热量）和输入功率的比值。（热源设备和其它设备的初级能源当量）

\* 4 ERP（企业资源计划）  
企业资源计划是一种管理模式或者管理概念，目的是通过对企业的内部资源进行全面管理，合理配置，使之充分发挥效能。也包括 IT 系统以及其它能实现这种管理模式或概念的软件