



新报业媒体有限公司
共26版/售价\$1

联合早报

LIANHE ZAOBAO

农历丙午年 六月廿九 2026年8月11日 星期二 南洋·星洲 MDI (P) 025/05/2026 zaobao.com.sg



韩国高龄就业人口
首次突破1000万

国际 18



从腹语到提线木偶
七旬表演艺术者
随时代变化创造新舞台

新加坡 9

失信高薪工作邀约
本地男吉打遭绑架获救
两嫌犯反抗被马警击毙

焦点 2



sph media

数大型项目达预期制冷能力

我国区域供冷系统渐成熟助力环保

区域供冷系统通过中央制冷厂统一生产和输送冷冻水，为多座建筑集中供冷，提高能源使用效率，并降低运营成本。设于宏茂桥科技园的本地最大工业区域供冷系统，预计明年全面实现预期制冷能力；至于滨海湾的全球最大地下区域供冷系统，则已百分之百达到设计目标。

黄银川 报道
yingchuan@sph.com.sg

本地区域供冷网络持续扩大，多个大型工业园区和商业区项目相继投入运作，区域供冷已逐渐成为推动节能减碳的重要城市基础设施。

其中，设于宏茂桥科技园的本地最大工业区域供冷系统，预计明年全面达到设计目标，实现预期制冷能力；位于滨海湾的全球最大地下区域供冷系统，则已百分之百达到设计目标。

两个供冷系统都是由新加坡能源集团管理。前者去年在意大利半导体（STMicroelectronics）的宏茂桥厂区投入运作；后者则自2006年启用以来，为滨海湾一带建筑输送冷气。

区域供冷系统通过中央制冷厂统一生产和输送冷冻水，为多座建筑集中供冷，提高能源使用效率，并降低运营成本。目前，本地大型区域供冷项目主要由新能源、吉宝和ENGIE等业者推动，应用范围已从商业区扩展至工业园区和新发展区。

新能源可持续能源方案董事总经理哈沙（S Harsha）答复《联合早报》询问时说，宏茂桥科技园的区域供冷系统明年制冷量将达到预期的3万6000冷吨（refrigeration ton），可节省约20%电力。

与此同时，希望尽快实现碳减排与水资源回收利用的目标，即减少多达12万吨碳排放，回收约50万立方米用水。

届时，科技园也可拆除原有制冷设备，腾出相当于15个网球场大小、约4000平方米空间，用于未来发展更多绿色项目。

相比仍在朝设计目标迈进的宏茂桥科技园区域供冷系统，位于滨海湾金沙地下五层的区域供冷系统已成熟运作20年。这个深入地下20多米的制冷厂占地1万平方米，每天生产约5摄氏度的冷冻水，协助那一带的建筑业者节省能源成本。

哈沙透露，系统目前为28栋建筑供冷，自投入运作以来从未中断，可靠度达100%。建筑物无须各自安装制冷设备，可降低前



区域供冷系统通过中央制冷厂统一生产和输送冷冻水，为多座建筑集中供冷，提高能源使用效率，并降低运营成本。图为设于宏茂桥科技园的新加坡最大工业区域供冷系统。（周国威摄）

期投资成本，整个生命周期的总成本最高可节省15%。

另外，新能源在登加的中央制冷系统可为业者节省高达30%的生命周期成本。

集团目前也在淡滨尼建设本地首个、规模最大的棕地（brownfield，即已开发地段）

区域供冷系统，为淡滨尼市镇供冷，协助城市减碳。

位于港湾区的分布式区域供冷系统，则将连接美国银行、全新的港湾中心、港湾大厦1座和2座，以及怡丰城共五建筑，并通过三个供冷节点输送冷冻水。系统设计制冷能力达1万7150冷吨，

每年可降低超过5%制冷成本。

可减至少20%能源消耗

在区域供冷系统设计、开发、建设和运营方面拥有超过20年经验的吉宝有限公司，目前为樟宜商业园、纬壹科技城，以及兀兰晶圆制造园提供供冷服务。

吉宝基础设施首部综合能源服务（供冷）执行董事傅忠庆受访时说，截至目前，公司管理的区域供冷系统总制冷能力已超过40万冷吨，可减少约20%至40%的能源消耗，从而降低电费和碳排放。

为进一步提升系统运作效率，吉宝设立运营神经中心（Operations Nerve Centre），运用数据分析、预测性监控和人工智能优化技术，提高系统效率、可靠度和资产管理表现。

法国能源集团ENGIE则在榜鹅数码园区建设区域供冷系统，目标是每年减少约3700公吨碳排放，并较传统商业建筑降低最高30%的能源消耗。

ENGIE东南亚能源基础设施执行总监贾克（Jacques Boonen）指出，系统目前运行稳定，已达到现阶段预期的能源效率。随着园区持续发展及制冷需求增加，节能和减碳效益将进一步提升。不过，由于园区仍处于逐步投入使用阶段，系统的长期表现仍须待制冷需求稳定后，才能作出更全面的评估。

他说，榜鹅区域供冷系统最大的挑战，在于必须提前建成，以配合园区分阶段开发。随着更多建筑陆续投入使用、用冷需求不断增加，系统也须持续优化运行，以维持高效率。