

The logo for IESPress, with 'IES' in red and 'Press' in blue, set against a white background that is part of a larger blue water-themed graphic.

INTEGRATED ENGINEERING SOLUTION



sales@ies-group.com.cn



+86 020 83811745



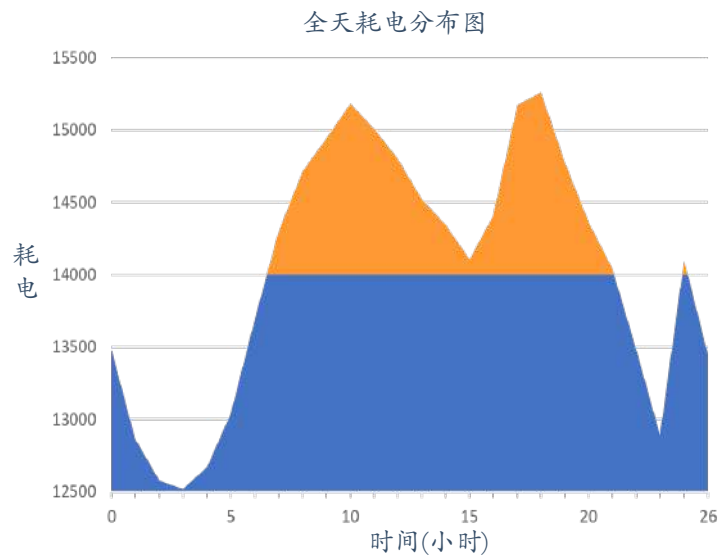
www.ies-group.com.cn

储能罐

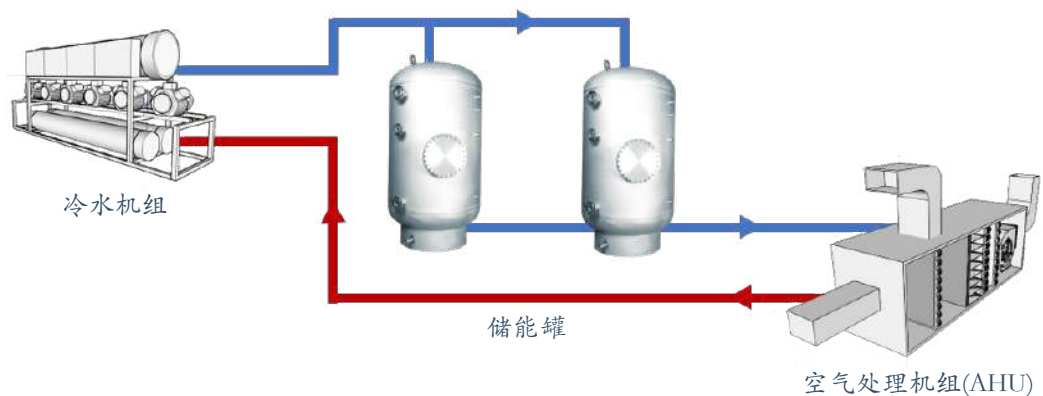


民用住宅和商业建筑的制冷系统能耗占建筑总电耗的比例较大，高达70%，因此，系统的节能空间很大。建筑的冷负荷取决于环境温度、居住率等因素，从而制冷系统的冷负荷每天各个时段波动大；而且间歇性冷却负荷给冷却系统带来供应压力，导致能源效率低下。为改善这个问题，必须减小峰值负荷，使得冷负荷波动最小，而通过IES的储能罐可以达到这个目的。

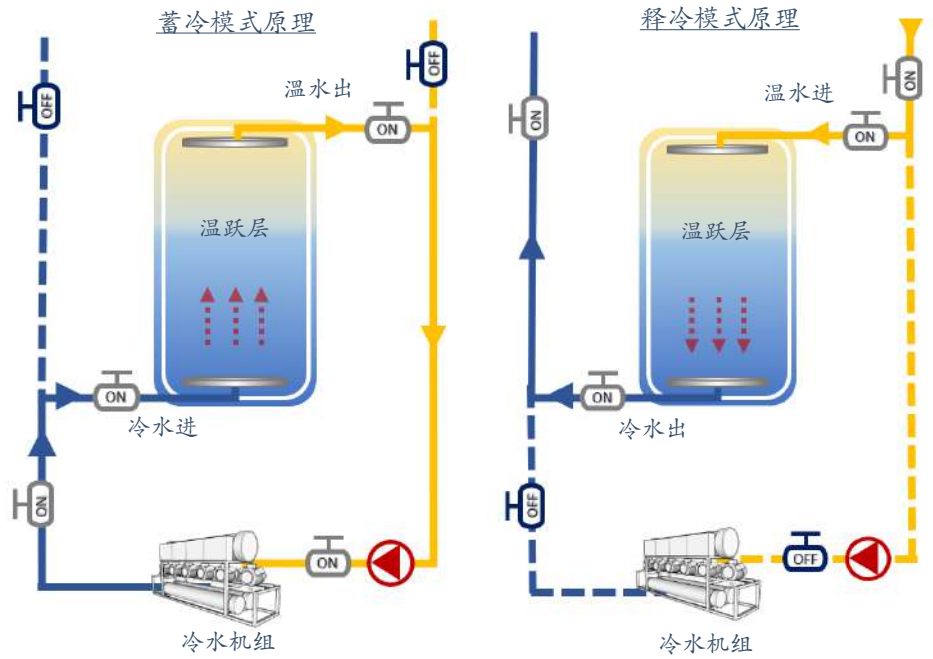
IES储能罐的功能类似电池，但罐内并非储存电解质，而是以冷冻水的形式储存能源。冷气系统在非高峰时段，冷冻水进入空气处理机组(AHU)和储能罐以储存冷负荷；而在高峰负荷时，储能罐的冷冻水排放，冷气系统的冷负荷由冷水机组和储能罐同时供应。这样的系统能够最大限度降低冷水机组的电耗波动。



另一方面，储能罐作为冷气系统的缓冲罐，经常应用于数据中心，以满足苛刻的环境限制要求。数据中心运行时，室内空气的温度和湿度必须保持在一定的水平，因此需要冷气系统可以产生富余的冷负荷和储备足够的冷量。储能罐与冷水机组串联的安装，使得冷冻水可以直接通过储能罐供应给AHU。这样的系统优点是，当冷水机组关机时，冷冻水供应被切断；储存在储能罐的冷冻水可以作为备用冷源，继续为系统提供冷负荷；而作为备用冷源的使用时间通常被设定为冷水机组重启所需的时间，同时决定了需要储能罐的容量大小。



当冷水机组关机时，冷冻水从罐的底部出去，而温度较高的循环水从罐的顶部进来。为了充分利用储存的负荷，高温和低温冷冻水必须实现分层。由于低温冷冻水和高温循环水存在密度差，因此可以实现自然分层。为加强水分层，IES设计一种独特的布水器，使得储能罐内水的进口和出口均匀分布，从而最大限度地减少湍流，并在储能罐内形成一个稳定的温跃层。



为加强分布器实现层流，并将弗劳德数控制在1以内，在罐内不同高低位置安装了缓冲板，不仅最大限度减少冷冻水和循环高温水之间的混合，而且可以在不同高度安装温度数据监控，用来采集数据和分析系统性能。

下期预告
 生态淋浴