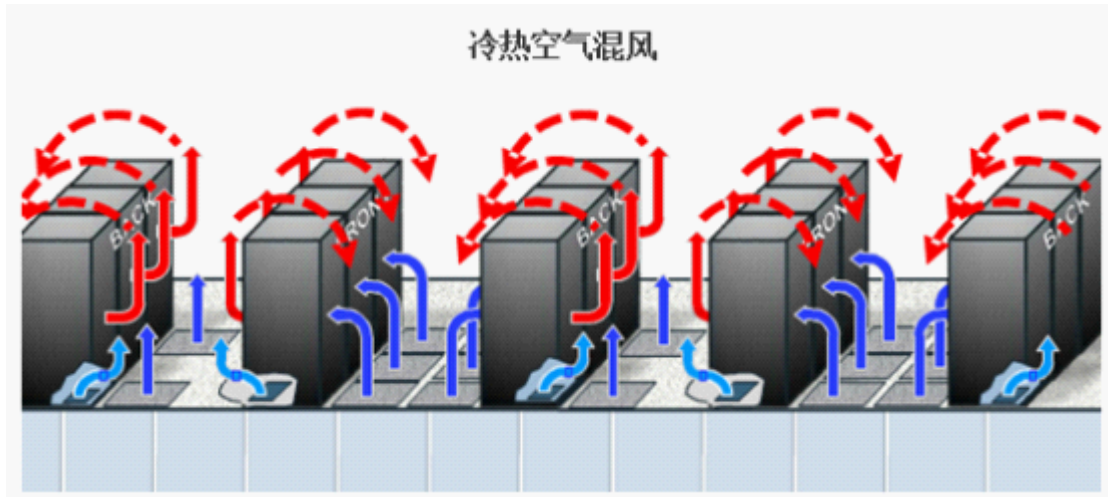


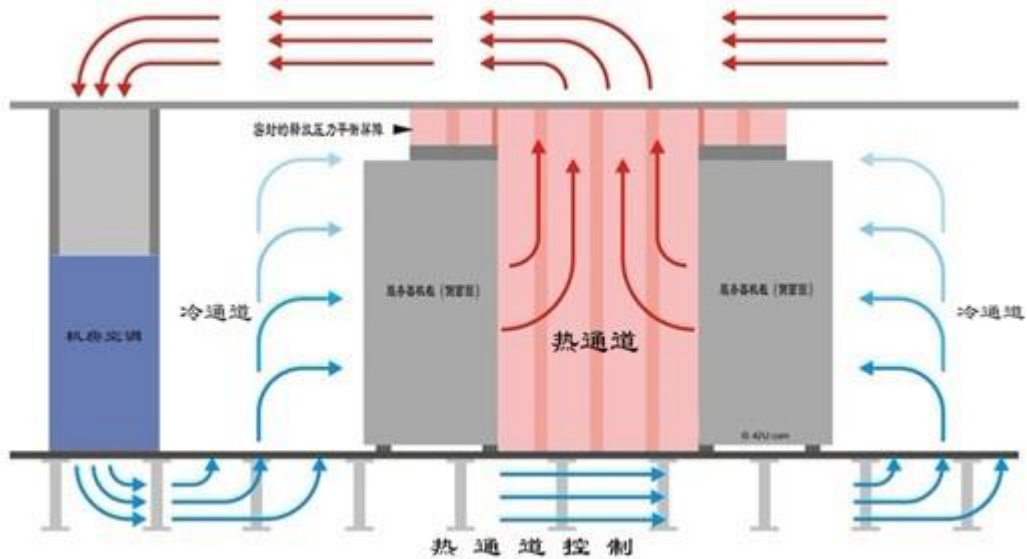
## 机房冷热通道密闭系统

企业数据中心机房普遍面临设备发热密度高、电力能耗大、机房及机柜的空间不足，机房规划跟不上业务需求的增长。一直以来、为了满足数据中心机房不断上升的散热要求，机房空调配备也持续地增加和更换，然而机房内部仍然存在局部热岛问题，冷空气与热空气直接混合，冷量的浪费很大。机柜上部的设备得不到需求的冷量，进行设备降温，整体的能耗 PUE 值依然偏高。






随着服务器设备的功耗不断提高，机柜所需的散热能力将需要大大的加强。合理地使用冷/热通道方案，可大大提升数据中心的散热能力，充分有效地使用机柜和机房空间。

冷/热通道密闭系统是基于冷热空气分离有序流动的原理，冷空气由高架地板下吹出，进入密闭的冷池通道，机柜前端的设备吸入冷气，通过给设备降温后，形成热空气由机柜后端排出至热通道。热通道的气体迅速返回到空调回风口。



机柜密闭式涡轮后门，把热气汇集，通过通过垂直风管与天花板无缝联接。热回风与冷量完全隔离。

3 种冷热通道案例比较			
			
	冷热通道隔离	冷通道封闭	烟囱式热通道封闭
机柜数量	4 排机柜	6 排机柜	单排机柜
建设特性	利用机柜位置来隔离冷热通道	利用机柜位置隔离冷热通道。	让单一机柜都有各自独立的热通道
空调系统	下送风方式	下送风与水平送风结合	下送风方式
机房面积	120 平方米	280 平方米	9 平方米
建设成本	施工成本较低，只需调整机柜机柜摆放位置，设置进出风口	封闭通道的施工成本及建设成本	单个机柜成本高于普通机柜数倍，需要天花的施工配合烟囱排风
优点	施工简单，成本低，能大幅度避免冷热空气混合，快速改善机房冷却	除了冷热风隔离的优点外，只需冷量充满冷通道，不需对整个机房制冷，节省空调能耗。	小机房也可以建立热通道，还能灵活自由扩充，整个机房形成冷通道。