



新形势 新趋势 新布局

——美的中央空调冷水主机的新路经

美的-赵春岩
2017.05.19

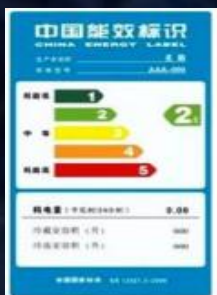
节能、环保是趋势，是方向，是宏观



但是企业发展和盈利却是要靠微观层面来落地的

国家2017年实施新冷水机能效标准

— (COP)新一级能效 - - - - (COP)现在一级能效 — IPLV新一级能效



新能效标准主要变化

老国标GB19577-2004

能效等级	风冷		水冷					
	CC>50kw (8.5RT)		CC≤528kw (150RT)		528kw (150RT) <CC≤1163kw (330RT)		CC>1163kw (330RT)	
	COP	IPLV	COP	IPLV	COP	IPLV	COP	IPLV
1	3.40	/	5.00	/	5.50	/	6.10	/
2	3.20	/	4.70	/	5.10	/	5.60	/
3	3.00	/	4.40	/	4.70	/	5.10	/
4	2.80	/	4.10	/	4.30	/	4.60	/
5	2.60	/	3.80	/	4.00	/	4.20	/

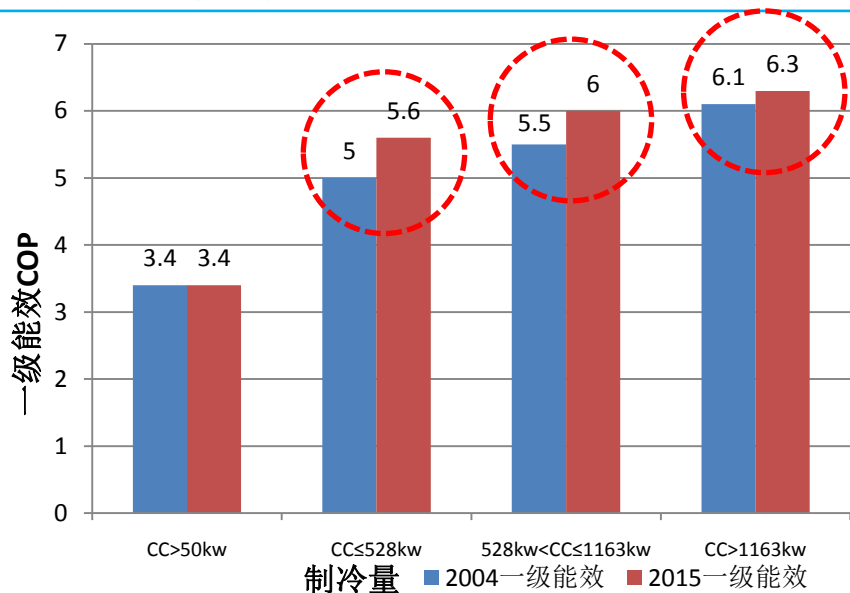
新国标GB19577-2015

能效等级	风冷		水冷					
	CC>50kw (8.5RT)		CC≤528kw (150RT)		528kw (150RT) <CC≤1163kw (330RT)		CC>1163kw (330RT)	
	COP	IPLV	COP	IPLV	COP	IPLV	COP	IPLV
1	3.40	4.00	5.60	7.20	6.00	7.50	6.30	8.10
2	3.20	3.70	5.30	6.30	5.70	7.00	5.80	7.60
3	2.70	2.90	4.00	5.20	4.70	5.50	5.20	5.90

要点:

- 1、能效标准提升较大；
- 2、淘汰4&5级能效，入门门槛大幅提高；
- 3、风冷一级、二级能效COP不变化；

新能效标准主要变化

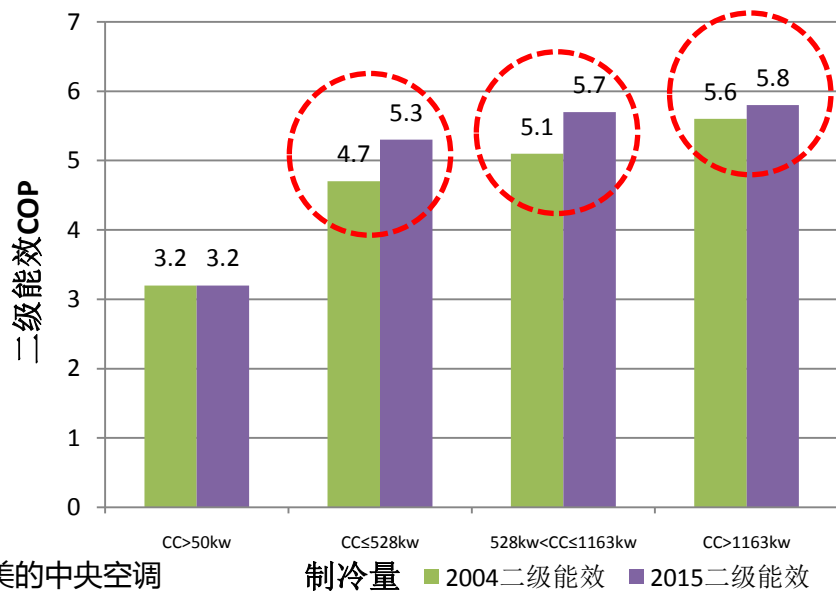


一级能效

1163KW (331RT) 以上区间, 新标提升**3.3%**

528KW-1163KW以上区间, 新标提升**9.1%**
(150RT-331RT)

50KW-528KW区间, 新标提升**12%**



二级能效

1163KW (331RT) 以上区间, 新标提升**3.6%**

528KW-1163KW以上区间, 新标提升**12%**
(150RT-331RT)

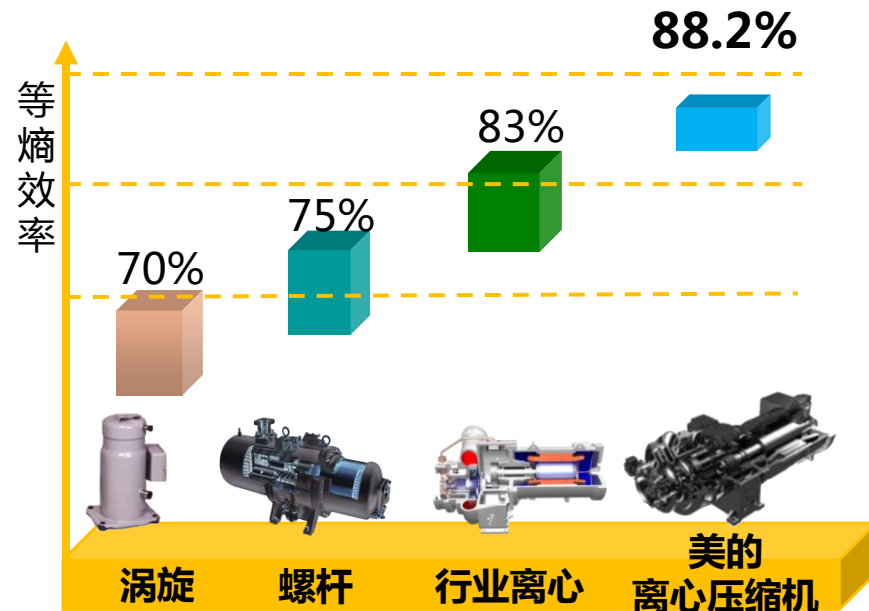
50KW-528KW区间, 新标提升**13%**

我们看到的细节是

大冷量范围（1163KW以上区间）新国标的提升远远小于中小冷量区间（528KW-1163KW）的提升。

这里的问题？

会导向何处？



结论

离心机冷量下探将成为趋势

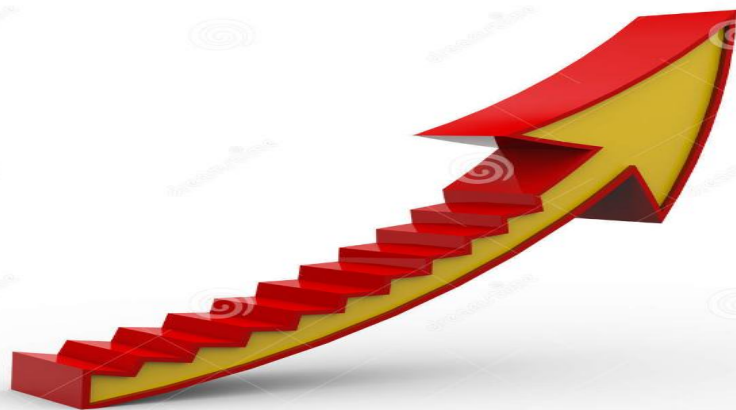
放大镜二：
新国标开放了第二条通道，
*即通过IPLV通道达到高效。
*另外，2015年公共建筑节能
设计标准，机组的IPLV的计
算取值，对25%负荷时占比由
10.1%提升至26.3%；

我们看到的趋势是，
变频将普及流行。



变频

定频



放大镜三：

以上是分析国家标准导向的层面
下面从市场的层面分析一下看，
有什么有趣的选择？
市场要的是又好又便宜，最优性
性价比就是市场的匹配原则。



我们会看到，涡旋机应用于风冷机组上因其标准化
规模化带来的成本优势，导致其冷量不断上探。
(打的不是高能效牌，而是高性价比牌)

结论：

国家标准的导向，会引领**离心机冷量不断下探**，以及**变频的普及**。市场的导向将引导**涡旋机上探**，尤其在风冷涡旋机领域，慢慢蚕食风冷螺杆的市场。

美的应对

针对离心机下探的趋势，我们提早布局了
美的高效变频直驱降膜离心机（250-550RT）



同时将变频技术作为标配植入

解决离心机在小于600RT以下区间能效偏低的问题。并在客户主要关心的三方面有明显改善。



以上突破所依赖的**主要技术措施**为：小冷量双级压缩、高速变频直驱技术、轴向力自平衡技术、全降膜蒸发器等以专利技术为主的全新技术应用。

正是因为对于这种趋势的提前布局，我们很好地抓住了市场先机

已成功应用在广州白云机场10台

高铁杭州南站7台

上海地铁2号线改造6台

兰新高铁4台

沈阳铁路局调度中心4台

清远中医院2台

.....

台湾桃源机场

阿根廷等

面对市场导向，涡旋机冷量上探的趋势
美的及时推出大冷量、中高端定位的风冷大涡旋设备

以其新国标二级能效

AHRI 认证

低噪

优异性价比

.....

借煤改电政策东风，完成风冷大涡旋的市场突破。

风冷大涡旋的市场方兴未艾

美的 Midea

SHAE系列R410A风冷涡旋热泵（RT）

✓ 330KW (95RT) / 440KW (125RT) 两个基础模块，最多可匹配8个模块拼接（95RT-1000RT）。

✓ 全系列二级能效以上，单模块获得国家节能认证，**AHRI 认证**

✓ 电子膨胀阀，响应速度更快，控制更精确；

✓ 相对风冷螺杆机，噪音更低

✓ 绿色环保要点：可再生能源利用及低噪音环境更亲和



占地面积小，系统安装更简单；



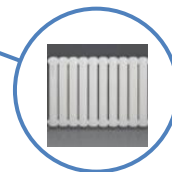
触摸式控制屏，控制更高端；



涡旋压缩机，噪音更低；



机组能力强，单台可实现更大面积的冷热供应；



与模块机、风冷螺杆相比优势

螺杆机将何去何从？



我们的判断是，螺杆机将通过变频技术的普及完成自身的救赎。

螺杆机变频的现状 & 瓶颈



在新能效标准下，大冷量螺杆机整机COP达到一级能效或更高能效有一定难度。但借由IPLV达成一级能效的途径是可行的（增加变频）。



瓶颈：目前变频螺杆机仍是少数品牌在推广，并没有得到市场广泛认同。根本原因在于价格偏高，不具备性价比优势（带来的节能量不足以弥补增加的价格）。

美的变频螺杆解决方案

美的 Midea



A

标配变频

B

一级能效：IPLV全系列一级能效

C

风冷变频器、结构简单、维修方便

D

双机单系统设计，部分负荷工况更优

E

变频器和控制柜集成化，方便维修操作



小 结

- *节能及绿色环保是宏观趋势，长期有效
- *通过国家规范及标准的解读找出微观落地方向
离心机冷量下探&变频普及
- *通过对市场解读，看到风冷大涡旋的潜在商机

针对以上趋势，美的应对

- 1、变频直驱离心机&磁悬浮离心机并行应用
- 2、新的风冷大涡旋系列顺应市场需求
- 3、突破螺杆变频瓶颈，实现螺杆机的自我救赎

谢谢！