

5.2.8 供暖空调系统的冷、热源机组能效均优于现行《湖南省公共建筑节能

设计标准》DBJ 43/003 的规定以及现行有关国家标准能效限定值的要求。对电机驱动的蒸汽压缩循环冷水（热泵）机组，直燃型和蒸汽型溴化锂吸收式冷（温）水机组，单元式空气调节机、风管送风式和屋顶式空调机组，多联式空调（热泵）机组，燃煤、燃油和燃气锅炉，其能效指标比现行《湖南省公共建筑节能设计标准》DBJ 43/003 规定值的提高或降低幅度满足表 5.2.8 的要求；对房间空气调节器和家用燃气热水炉，其能效等级满足现行有关国家标准的节能评价要求。

表 5.2.8 冷、热源机组能效指标比现行
《湖南省公共建筑节能设计标准》DBJ 43/003 的提高或降低幅度

机组类型		能效指标	提高或降低幅度
电机驱动的蒸汽压缩循环冷水（热泵）机组		制冷性能系数（COP）	提高6%
溴化锂吸收式冷水机组	直燃型	制冷、供热性能系数（COP）	提高6%
	蒸汽型	单位制冷量蒸汽耗量	降低6%
单元式空气调节机、风管送风式和屋顶式空调机组		能效比（EER）	提高6%
多联式空调（热泵）机组		制冷综合性能系数（IPLV(C)）	提高8%
锅炉	燃煤	热效率	提高3个百分点
	燃油燃气	热效率	提高2个百分点

【条文说明扩展】

当地方标准《湖南省公共建筑节能设计标准》DBJ 43/003 比国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 要求高时，应符合前者的要求。当地方标准《湖南省公共建筑节能设计标准》DBJ 43/003 比国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 要求低时，应符合后者的要求。

- 地方标准《湖南省公共建筑节能设计标准》DBJ 43/003-2017 相关条文包括：
- 4.5.3 燃油、燃气、燃煤锅炉的选择和锅炉房内锅炉的配置，应符合以下节能要求：
- 1 应选择热效率高、负荷调节性能好的设备，额定热效率不应低于表 4.5.3 中的规定值，且应符合现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 的相关规定；

表 4.5.3 名义工况和规定条件下锅炉的热效率（%）

锅炉类型及燃料种类	锅炉额定蒸发量 D（t/h）/额定供热量 Q（MW）					
	D < 1	1 ≤ D ≤ 2	2 < D < 6	6 ≤ D ≤ 8	8 < D ≤ 20	D > 20
	Q < 0.7	0.7 ≤ Q ≤	1.4 < Q <	4.2 ≤ Q ≤	5.6 <	Q > 14

			1.4	4.2	5.6	$Q \leq 14$	
燃油燃气 锅炉	重油	86		88			
	轻油	88		90			
	燃气	88		90			
层状燃烧 锅炉	III类烟	75	78	80		81	82
抛煤机链条炉排锅炉	煤	—	—	—	82		83
流化床燃烧锅炉		—	—	—	84		

4.5.4 蒸气压缩循环冷水（热泵）机组应采用卸载灵活、可靠，性能系数（COP）及综合部分负荷性能系数（IPLV）较高的机型，并应符合以下要求：

- 1 在额定制冷工况和规定条件下，性能系数（COP）不应低于表 4.5.4-1 的规定值。

表 4.5.4-1 冷水（热泵）机组制冷性能系数

类 型		额定制冷量（kW）	性能系数（W/W）
水冷	活塞式/涡旋式	≤ 528	4.20
	螺杆式	≤ 528	4.80
		528 ~ 1163	5.20
		> 1163	5.60
	离心式	< 1163	5.30
		1163 ~ 2110	5.60
		> 2110	5.90
风冷或蒸发冷却	活塞式/涡旋式	≤ 50	2.70
		> 50	2.90
	螺杆式	≤ 50	2.90
		> 50	3.00

4.5.5 采用名义制冷量大于 7100W 电机驱动压缩机的单元式空调机、风管送风式和屋顶式空调机组时，在额定制冷工况下，其能效比（EER）不应低于表 4.5.5 中的规定值。

表 4.5.5 单元式机组能效比

类型	名义制冷量 CC（kW）	能效比（EER）
----	--------------	----------

风冷	不接风管	$7.1 < CC \leq 14.0$	2.8
		$CC > 14.0$	2.75
	接风管	$7.1 < CC \leq 14.0$	2.6
		$CC > 14.0$	2.55
水冷	不接风管	$7.1 < CC \leq 14.0$	3.55
		$CC > 14.0$	3.40
	接风管	$7.1 < CC \leq 14.0$	3.25
		$CC > 14.0$	3.15

4.5.6 蒸汽、热水型溴化锂吸收式冷水机组及直燃型溴化锂吸收式冷(温)水机组,应选用能量调节装置灵敏、可靠的机型,且在名义工况下的性能参数应符合表 4.5.6 的规定值。

表 4.5.6 溴化锂吸收式机组性能参数

机型	名义工况			性能参数			
	冷（温）水进/出口温度（° C）	冷却水进/出口温度（° C）	蒸汽压力（MPa）	单位制冷量蒸汽耗量 [Kg/（kW·h）]	性能系数（W/W）		
					制冷	供热	
蒸汽 双效型	18/13	32/37	0.25	≤ 1.40			
	12/7		0.40				
			12/7	0.60	≤ 1.31		
				0.80	≤ 1.28		
直燃型	供冷 12/7	30/35			1.20		
	供热出口 60					0.90	

4.5.11 对于采用房间空调器的建筑,房间空调器应满足《房间空调器能效限定值及能效等级》GB12021.3 的二级及以上能效要求。

国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189-2015 关于多联空调(热泵)机组的条文包括:

4.2.17 采用多联式空调(热泵)机组时,其在名义制冷工况和规定条件下的制冷综合性能系数 IPLV (C) 不应低于表 4.2.17 的数值。

表 4.2.17 多联式空调(热泵)机组制冷综合性能系数 IPLV (C)

名义制冷量 CC (kW)	制冷综合性能系数 IPLV (C)
---------------	-------------------

	夏热冬冷地区
$CC \leq 28$	4.00
$28 < CC \leq 84$	3.95
$CC > 84$	3.80

【具体评价方式】

本条适用于空调或供暖的各类民用建筑的设计、运行评价。

对城市市政热源，不对其热源机组能效进行评价。用户（住户）自行选择空调供暖系统、设备的，本条不参评。若冷热源机组位于由第三方建设和管理的集中能源站内，本条不参评。

对于地方标准《湖南省公共建筑节能设计标准》DBJ 43/003 和国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 中暂未规定的其他类型冷热源，可按现行有关国家标准的节能评价价值来要求；没有能效标准规定的，可不参评。

设计评价：查阅暖通空调专业施工图及设计说明，审查冷、热源机组能效指标。

运行评价：查阅暖通空调专业竣工图、冷热源机组产品说明、产品型式检验报告、运行记录等，审查冷、热源机组能效指标，并现场核查。