

三、空调负荷计算

1.空调冷负荷计算

(1) 1001 商场。商场空调面积 $28.4 \times 16 + 10.5 \times 10 = 559.4 \text{m}^2$ ，根据其围护结构、灯照和营业情况，取冷负荷指标值为 200W/m^2 ，（包括新风负荷），则总冷负荷 Φ_1 为

$$\Phi_1 = 200 \times 559.4 = 111880 \text{ W}$$

(2) 其他房间见表 1 空调冷负荷计算表。

表 1 空调冷负荷计算表

空调房间名称 及编号	冷负荷指标 (W/m ²)	面积 (m ²)		冷负荷 (W)	备注
		面积计算式	面积		
1001 商场	200	$28.4 \times 16 + 10.5 \times 10$	559.4	111880	
.....					
4001 办公室	140	4×8	32	4480	
.....					

注意：需要把整栋楼所有空调房间的冷负荷计算数据全部填入表 1。

2.空调热负荷计算

(1) 1001 商场。商场面积 559.4m^2 ，取采暖热负荷概算指标为 80W/m^2 （不包括新风），则总热负荷 Φ_r 为

$$\Phi_r = 80 \times 559.4 \times 1.3 = 58178 \text{ W}$$

(2) 其他房间见表 2 空调热负荷计算表。

表 2 空调热负荷计算表

空调房间名称 及编号	热负荷指标 (W/m ²)	面积 (m ²)		热负荷(W)	备注
		面积计算式	面积		
1001 商场	80	$28.4 \times 16 + 10.5 \times 10$	559.4	58178	
.....					
4001 办公室	80	4×8	32	2560	

注意：需要把整栋楼所有空调房间的热负荷计算数据全部填入表 2。

3.空调湿负荷计算

（1）1001 商场。商场面积 559.4m^2 ，人均占地面积取 $2\text{m}^2/\text{人}$ ，则房间人数 $n=559.4/2=280$ 人，查得群集系数为 0.89，查得室内温度 25°C 时成年男子散湿量为 175g/h ，室内设计温度 26°C ，则总湿负荷 W 为

$$W= \mu nw=0.89\times 280\times 175=43610\text{ g/h}$$

（2）其他房间见表 3 空调湿负荷计算表。

表 3 空调湿负荷计算表

空调房间名称及编号	人均占地面积 ($\text{m}^2/\text{人}$)	面积 (m^2)	人数 (人)	群集系数	成年男子散湿量 (g/h)	总湿负荷 (g/h)
1001 商场	2	559.4	280	0.89	175	43610
.....						
4001 办公室	8	32	4	0.96	102	392

注意：需要把整栋楼所有空调房间的湿负荷计算数据全部填入表 3。