

可调节遮阳设施比例计算书

工程名称	新建项目
工程地点	广西-柳州
设计编号	
建设单位	
设计单位	
设 计 人	
校 对 人	
审 核 人	
设计日期	2023 年 3 月 1 日



采用软件	节能设计 BECS2022
软件版本	20200923
研发单位	北京绿建软件股份有限公司
正版授权码	T13389578874

目 录

1.建筑概况	3
2.评价依据	3
3.评价目标与方法	3
3.1 评价目标.....	3
3.2 评价方法.....	3
4.外窗构造与遮阳类型	4
4.1 外窗构造.....	4
4.2 遮阳类型.....	4
4.2.1 百叶遮阳.....	4
5.统计汇总	5
5.1 各朝向遮阳设施统计.....	5
5.2 汇总	6
6.结论	6

1 建筑概况

工程名称	新建项目
工程地点	广西-柳州
气候子区	夏热冬暖北区
建筑面积(Ao)	地上 11954 m ² 地下 0 m ²
建筑层数	地上 5 地下 0
建筑高度	22.0m
结构类型	

2 评价依据

1. 《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019
2. 《绿色建筑评价技术细则》
3. 施工图、设计说明、外窗大样图、节能计算书

3 评价目标与方法

3.1 评价目标

1. 依据《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019第5.2.11条的规定：

5.2.11 设置可调节遮阳设置，改善室内热舒适，评价总分为9分，根据可调节遮阳设施的面积占外窗透明部分的比例按表5.2.11的规则评分。

表5.2.11 可调节遮阳设施的面积占外窗透明部分比例评分规则

可调节遮阳设施的面积占外窗透明部分比例Sz	得分
$25\% \leq Sz < 35\%$	3
$35\% \leq Sz < 45\%$	5
$45\% \leq Sz < 55\%$	7
$Sz \geq 55\%$	9

3.2 评价方法

1. 统计本工程中外窗（含透明幕墙）设置活动外遮阳，中置百叶遮阳等遮阳设施的面积，按遮阳方式对应用面积比例进行修正。

遮阳设施的面积占外窗透明部分比例Sz按下式计算：

$$Sz = Sz_0 \times \eta$$

式中： η ——遮阳方式修正系数，对于活动外遮阳设施， η 为1.2；对于中置可调遮阳设施， η 为1；对于固定外遮阳加内部高反射率可调节遮阳设施， η 为0.8；对于可调内遮阳设施， η 为0.6；

$Sz0$ ——遮阳设施应用面积比例。活动外遮阳、中置可调遮阳和可调内遮阳设施，可直接取其应用外窗的比例，即装置遮阳设施外窗面积占有所有外窗面积的比例；对于固定外遮阳加内部高反射率可调节遮阳设施，按大暑日9:00-17:00之间所有整点时刻其有效遮阳面积比例平均值进行计算，即该期间所有整点时刻其在所有外窗的投影面积占有所有外窗面积比例的平均值。

2. 根据可调节遮阳设施的面积占外窗透明部分比例，判定项目得分。

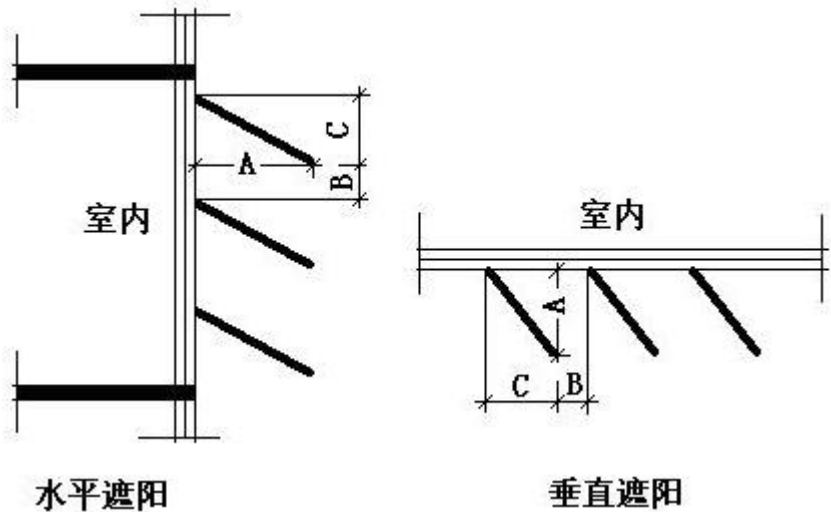
4 外窗构造与遮阳类型

4.1 外窗构造

序号	构造名称	构造编号	传热系数	整窗遮阳	是否中置遮阳	备注
1	6mm 无色玻璃+0.05mm (S70215) 智能光控节能安全膜+12A+6mm low-e 玻璃 (塑料窗框)	18	1.690	0.231	是	塑料窗框 (K=1.9W/(m ² ·K)、窗框窗洞面积比 30%
2	6mm 无色玻璃+0.05mm (S70215) 智能光控节能安全膜+12A+6mm low-e 玻璃 (塑料窗框)	65	1.690	0.231	是	塑料窗框 (K=1.9W/(m ² ·K)、窗框窗洞面积比 30%

4.2 遮阳类型

4.2.1 百叶遮阳



序号	编号	挑出 A (m)	百叶间距 D (m)	下垂 C (m)
----	----	-------------	---------------	-------------

1	百叶遮阳 0	200.000	400.000	200.000
---	--------	---------	---------	---------

5 统计汇总

5.1 各朝向遮阳设施统计

1.南向

序号	门窗编号	楼层	数量	单个面积 (m ²)	总面积 (m ²)	构造 编号	整窗遮 阳系数	外遮阳编号	是否中 置遮阳
1	C2115	1	6	3.15	18.90	18	0.23		是
2	C1215	1	2	1.80	3.60	18	0.23		是
3		1	1	100.00	100.00	65	0.23		是
4		2~4	1	122.85	368.55	65	0.23	百叶遮阳 0	是
5		2~4	1	193.86	581.58	65	0.23	百叶遮阳 0	是
朝向总面积 (m ²)					1072.63				

2.北向

序号	门窗编号	楼层	数量	单个面积 (m ²)	总面积 (m ²)	构造 编号	整窗遮 阳系数	外遮阳编号	是否中 置遮阳
1	C1215	1	3	1.80	5.40	18	0.23		是
2	C2115	1	7	3.15	22.05	18	0.23		是
3	C1115	1	1	1.65	1.65	18	0.23		是
4		2~4	1	258.30	774.90	65	0.23	百叶遮阳 0	是
5	C1215	5	5	1.80	9.00	18	0.23		是
6	C2115	5	3	3.15	9.45	18	0.23		是
7	C1815	5	7	2.70	18.90	18	0.23		是
8	C1115	5	1	1.65	1.65	18	0.23		是
朝向总面积 (m ²)					843.00				

3.东向

序号	门窗编号	楼层	数量	单个面积 (m ²)	总面积 (m ²)	构造 编号	整窗遮 阳系数	外遮阳编号	是否中 置遮阳
1			2	3.15	0.00	18	0.23		是
2			4	1.80	0.00	18	0.23		是
3	C2115	1	1	3.15	3.15	18	0.23		是
4		2~4	1	159.66	478.98	65	0.23	百叶遮阳 0	是
5		2~4	1	45.00	135.00	65	0.23	百叶遮阳 0	是
6		2~4	1	36.00	108.00	65	0.23	百叶遮阳 0	是
7	C2115	2~4	1	3.15	9.45	18	0.23	百叶遮阳 0	是
8	C1215	2~4	2	1.80	10.80	18	0.23	百叶遮阳 0	是
朝向总面积 (m ²)					745.38				

4. 西向

序号	门窗编号	楼层	数量	单个面积 (m ²)	总面积 (m ²)	构造 编号	整窗遮 阳系数	外遮阳编号	是否中 置遮阳
1			12	1.80	0.00	18	0.23		是
2	C7115	1	1	10.76	10.76	18	0.23		是
3	C1215	1	2	1.80	3.60	18	0.23		是
4	C1815	1	5	2.70	13.50	18	0.23		是
5	C9715	1	1	14.64	14.64	18	0.23		是
6	C4415	1	1	6.66	6.66	18	0.23		是
7	C3615	1	2	5.40	10.80	18	0.23		是
8	C1215	2~4	6	1.80	32.40	18	0.23	百叶遮阳 0	是
朝向总面积 (m ²)					92.36				

5.2 汇总

朝向	外窗（含透光 幕墙）面积 (m ²)	可调节 遮阳设施	遮阳设施 应用面积 Sz0 (m ²)	遮阳方式 修正系数	遮阳设施的 面积 Sz (m ²)	遮阳设施 占比 (%)
南	1072.63	中置百叶遮阳	1072.63	1.0	1072.63	100
北	843.00	中置百叶遮阳	843.00	1.0	843.00	100
东	745.38	中置百叶遮阳	745.38	1.0	745.38	100
西	92.36	中置百叶遮阳	92.36	1.0	92.36	100
总计	2753.37	中置百叶遮阳	2753.37	1.0	2753.37	100

6 结论

本项目可调节遮阳设施的面积比例达到 100%，依据《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019 第 5.2.11 条， $S_z \geq 55\%$ ，得 9 分。