



1

窗的作用与分类

窗的作用与分类

一、窗的作用

(1) 采光 各类房间都需要一定的照度。实验证明，自然采光有益于人的健康，同时也可节约能源。所以要合理设置窗来满足不同房间室内的采光要求。

(2) 通风、调节温度 利用窗可以组织自然通风，使室内空气清新。同时在炎热夏季也可以起到调节室内温度的作用。

(3) 观察、传递 通过窗可以观察室外情况和传递信息，有时还可以传递小物品，如售票、售物、取药等。

窗的作用与分类

(4) 围护 在冬季关闭窗时，可以起到减小热量散失，避免风、雨、雪的侵袭以及防盗等作用。

(5) 装饰 窗占整个建筑立面比例较大，对装饰建筑起到至关重要的作用。如窗的大小、形状、布局、疏密、色彩、材质等直接影响着建筑的风格。

窗的作用与分类

二、窗的分类

（一）按所使用的材料划分

窗按所使用材料分为木窗、钢窗、铝合金窗、塑钢窗、玻璃钢窗等。

木窗是用松、杉木制作而成的，具有制作简单，经济，密封性能、保温性能好等优点。但其相对透光面积小，防火性能差，耗用木材，耐久性能低，易变形、损坏等。

钢窗是由型钢经焊接而成的。钢窗与木窗相比较，具有坚固、不易变形、透光率大、防火性能好、便于拼接组合等优点。但其密封性能差，保温性能低，耐久性差，易生锈，维修费用高。

窗的作用与分类

因此，目前木窗、钢窗应用很少，已被铝合金窗和塑钢窗等所替代。

铝合金窗是由铝合金型材用拼接件装配而成的，具有轻质高强、美观耐久、耐腐蚀、刚度大、变形小、开启方便等优点。但铝合金窗不足之处在于其弹性模量较小（约为钢的 $1/3$ ）、热膨胀系数大、耐热性差等。

窗的作用与分类

塑钢窗是由塑钢型材拼接而成，具有密闭性能好，节能、保温、隔热、隔声，易于加工、表面光洁美观，便于开启等优点，但焊接处易开裂。塑钢窗比其他窗在节能和改善室内热环境方面，有更为优越的技术特性。据中国建筑科学研究院建筑物理研究所测试，单玻璃钢、铝窗的传热系数为 $64 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K})$ ；单玻塑钢窗的传热系数是 $47 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K})$ 左右；普通双层玻璃的钢、铝窗的传热系数是 $3.7 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K})$ 左右；而双玻塑料钢窗传热系数约为 $2.5 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K})$ 。由此可知，塑钢窗有很好的节能效益。

窗的作用与分类

玻璃钢窗即玻璃纤维增强塑料窗，它具有轻质、高强、防腐、保温、密封隔声、结构精巧、坚固耐久、性能可靠、热膨胀系数小（同玻璃）、电绝缘等特点。因此，玻璃钢窗具有优良的物理、化学性能，其主要性能远优于钢铁、塑料、铝合金，是目前我国广泛推行的节能窗之一。

窗的作用与分类

(二) 按窗的开启方式划分

窗按开启方式分为平开窗、推拉窗、悬窗、立转窗、固定窗等，如图6-1所示。

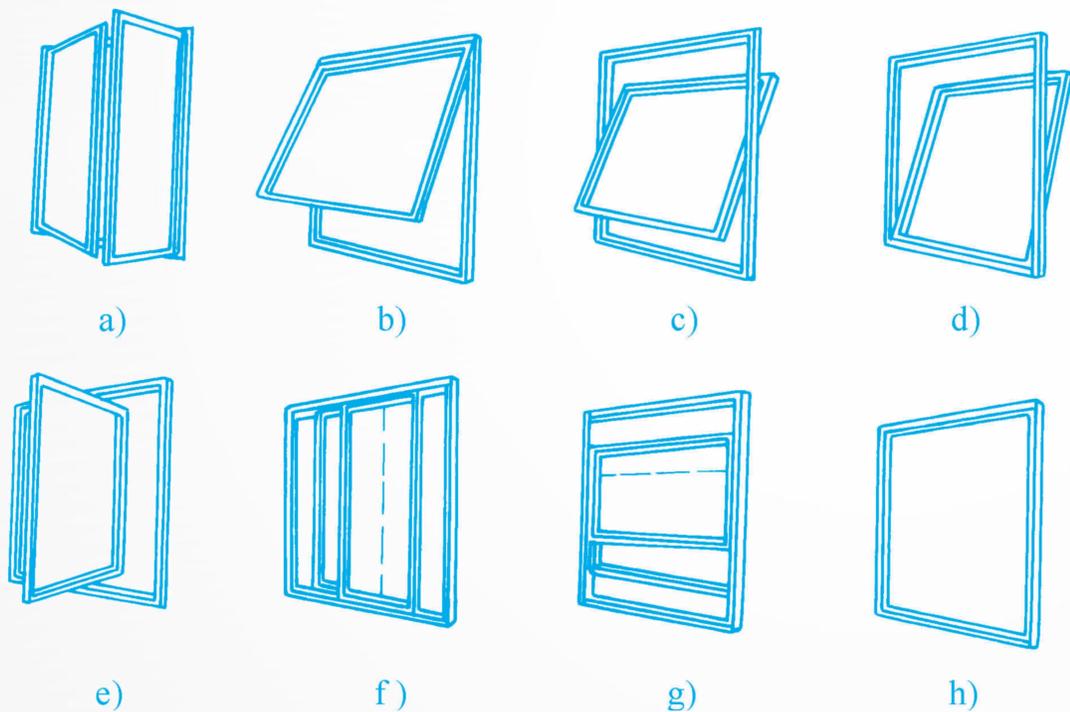


图6-1 窗的开启方式

- a) 平开窗 b) 上悬窗 c) 中悬窗
d) 下悬窗 e) 立转窗 f) 水平推拉窗
g) 垂直推拉窗 h) 固定窗

窗的作用与分类

(1) 平开窗 有内开、外开之分，构造简单，制作、安装、维修、开启等都比较方便，是常用的一种窗。

(2) 推拉窗 窗扇沿导轨槽可左右推拉、上下推拉，不占空间，但通风面积小，目前铝合金窗和塑钢窗普遍采用这一种开启方式。

(3) 悬窗 依悬转轴的位置不同分为上悬窗、中悬窗和下悬窗三种。为防雨水飘入室内，上悬窗必须向外开启；中悬窗上半部内开、下半部外开，有利通风，开启方便，适于高窗；下悬窗一般内开，不防雨，不能用于外窗。

窗的作用与分类

(4) 立转窗 窗扇可以绕竖向轴转动，竖轴可设在窗扇中心也可以略偏于窗扇一侧，通风效果较好。

(5) 固定窗 仅用于采光、观察、围护。

窗的作用与分类

（三）按窗的层数划分

窗按其层数可划分为单层窗、多层窗。各地气候条件、环境、节能要求不同，窗的层数选择不同。

（四）按窗扇内嵌入材料划分

窗按其窗扇内嵌入材料可分为玻璃窗、百叶窗、纱窗。