

7.2.15 本条适用于各类民用建筑的预评价、评价。

合理选用建筑结构材料，可减小构件的截面尺寸及材料用量，同时也可减轻结构自重，减小地震作用及地基基础的材料消耗，节材效果显著优于同类建材。

本条中建筑结构材料主要指高强度钢筋、高强度混凝土、高强钢材。高强度钢筋包括400MPa级及以上受力普通钢筋，高强混凝土包括C50及以上混凝土，高强度钢材包括现行国家标准《钢结构设计标准》GB50017规定的Q345级以上高强钢材。国家标准《低合金高强度结构钢》GB/T1591-2018中，Q345钢材牌号已更改为Q355。需要说明的是，并不是所有情况下选择钢材牌号都是越高越好，如：以长细比、高宽比等指标而非强度指标为主要控制指标时，应根据受力情况合理选择高牌号钢材。

材料用量比例应按以下规则进行计算：

1 对于混凝土结构，需计算高强度钢筋比例、高强混凝土比例（挡土墙混凝土可不参与计算，因其主要承受水平荷载，且为减少收缩和温度裂缝而不宜采用C50及以上的较高强度等级混凝土）；

2 对于钢结构，需计算高强钢材比例、非现场焊接连接节点数量比例（若现场采用机器人焊接节点，可计为非现场焊接节点；每两根杆件相连的连接点计为一个节点，不论其连接焊缝长度或连接螺栓数量）；

3 对于混合结构，这里指主要由混凝土结构和钢结构组合而成的结构体系。考虑混凝土、钢的组合作用优化结构设计，可达到较好的节材效果。评价时除第一款、第二款相关材料比例之外，还需计算建筑结构比例。当建筑结构材料与构件中的地上所有竖向承重构件为钢构件或者钢包混凝土构件，楼面结构是钢梁与混凝土组合楼面时，按第2款计算分值。

本条的评价方法为：预评价查阅相关设计文件、各类材料用量比例计算书；评价查阅相关竣工图、施工记录、材料决算清单、各类材料用量比例计算书。