

4.2.8 本条适用于各类民用建筑的预评价、评价。

本条在本标准 2019 年发布版第 4.2.8 条基础上发展而来，绿色建筑项目在设计时尽可能多地使用耐久性好的结构材料，以提升建筑使用年限。

第 1 款，按 100 年进行耐久性设计，可在造价提高有限的情况下提高结构综合性能，减少后期检测维修工程量。对于混凝土构件，按照现行国家标准《混凝土结构耐久性设计规范》 GB/T 50476 要求，结合所处的环境类别、环境作用等级，按对应设计工作年限 100 年的相应要求（钢筋保护层、混凝土强度等级、最大水胶比等）进行混凝土结构设计和材料选用，可得分。对于钢构件、木构件，可相应采取比现行规范标准更严格的防护措施，如适当提高防护厚度、提高防护时间等，满足设计工作年限 100 年的要求，可得分。

第 2 款第 1 项，高耐久混凝土是具有高强度、高耐久性、高稳定性、低渗透性的混凝土，其抗压强度在 80MPa 以上，抗渗性能指标达到 0.1mm/min 以下，耐久性能指标达到 50 年以上。设计需要结合项目情况，提出各项性能指标的合理要求及对应的检测与试验参数要求。针对混凝土结构，混凝土保护层对钢筋具有保护作用。但混凝土碳化会降低混凝土的碱度，破坏钢筋表面的钝化膜，使混凝土失去对钢筋的保护作用，给混凝土中钢筋锈蚀到来不利影响；且混凝土表面碳化随着时间的延长，其碳化深度也会逐渐加深。因此混凝土保护层厚度对混凝土结构的耐久性有很大影响。提高混凝土结构构件的保护层厚度，可有效提高混凝土结构的耐久性；本款要求，按现行国家标准《混凝土结构设计规范》 GB50010 对应混凝土构件的混凝土保护层厚度均提高 5mm 即可得分。

第 2 款第 2 项，耐候结构钢是指符合现行国家标准《耐候结构钢》 GB/T4171 要求的钢材；耐候型防腐涂料是指符合现行行业标准《建筑用钢结构防腐涂料》 JG/T 224 的 II 型面漆和长效型底漆，当采用耐候型防护涂料体系时，应符合现行国家标准《色漆和清漆 防护涂料体系对钢结构的防腐蚀保护 第 5 部分：防护涂料体系》 GB/T 30790.5 中相关要求。对于钢结构建筑，采用耐候钢或耐候性防腐涂料即可得分。

第 2 款第 3 项，根据国家标准《多高层木结构建筑技术标准》 GB/T 51226-2017，多高层木结构建筑采用的结构木材可分为方木、原木、规格材、层板胶合木、正交胶合木、结构复合木材、木基结构板材以及其他结构用锯材，其材质等级应符合现行国家标准《木结构设计标准》 GB 50005 的有关规定。根据现行国家标准《木结构设计标准》 GB 50005，所有在室外使用，或与土壤直接接触的木构件，应采用防腐木材。在不直接接触土壤的情况下，可采用其他耐久木材或耐久木制品。

对于混合结构建筑，如单体建筑结构中既有混凝土结构、也有钢结构、甚至还有木结构，其对应第 2 款中各小款均满足才能等分，否则不得分；但型钢混凝土结构（混凝土包钢）满足第 1 项即可等分；钢管混凝土结构（钢包混凝土）满足第 2 项即可得分。

本条的评价方法为：预评价查阅相关设计文件；评价查阅相关竣工图、材料用量计算书、材料见证送检报告、材料用量清单。