

二级结构辅导：二级结构用钢的新发展结构工程师考试 PDF  
转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/586/2021\\_2022\\_\\_E4\\_BA\\_8C\\_E7\\_BA\\_A7\\_E7\\_BB\\_93\\_E6\\_c58\\_586081.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/586/2021_2022__E4_BA_8C_E7_BA_A7_E7_BB_93_E6_c58_586081.htm) 结构用钢的新发展  
国内外在高性能钢材的应用方面取得不少新进展，其中包括高强度高性能钢、低屈服点钢和耐火钢的开发和应用等。我国新修订的钢结构设计规范中增列了性能优良的Q420钢，该钢材(15MnVN)已成功地应用在九江长江大桥的建设中。另外我国冶金部门制订了行业标准《高层建筑结构用钢板》(YB4104)，该钢板是专门供高层建筑和其他重要建(构)筑物用来生产厚板焊接截面构件的。其性能与日本建筑结构用钢材相近，而且质量上还有所改进。我国有些企业正在试生产屈服点达到100N/mm<sup>2</sup>的低屈服点钢材，相当于日本的LY100钢，可用于抗震结构的耗能部件。有的企业正在开发耐火钢，该钢即使加热到600℃也能保持常温2/3以上的强度。快把结构工程师站点加入收藏夹吧！日本在1994年制定了新的建筑结构专用钢材规格《建筑结构用轧制钢材(JIS G3136):SN标准》。该种钢材的质量等级已不再按夏比(Charpy)冲击试验分类，而是按使用部位、提示有关需要分类。如SN400A（相当于我国的Q235A）只能使用在次要构件处于弹性范围的、原则上非焊接的构件或部位；SN400B及SN490B（接近于我国Q345强度等级）是能保证塑性变形和焊接性能的钢材。使用在抗震结构构件和部位中；SN400C及SN490C具有非常好的抗层状撕裂性能，主要使用在如箱型柱的外部板材等需要板厚方向性能（Z向性能）的构件和部位中。SN B、C类钢材均对屈服点的上限值做出了规定，以防构件需塑性变形耗能的

部位不能进入塑性屈服；并对碳当量及磷、硫的上限予以严格限制。SN C类钢材对硫的含量提出了更严格的限制，并规定生产厂家有义务进行超声探伤试验，以确保板厚方向的性能。目前日本国内建筑用厚钢板的70%为SN钢材。日本已开发出LY225钢、LY100钢等低屈服点钢和耐火钢(FR钢)。美国和欧洲等国家也在高强度高性能钢材的研制和应用等方面做出了不少贡献。如美国生产的经调质处理的合金钢板A514，其屈服点高达690 N/mm<sup>2</sup>，并可用于焊接生产。相对来说，我国钢材的种类和质量均不及工业发达国家的。如何研制开发新型高效钢材是摆在我国冶金战线科技工作者面前的一项重要任务。 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)