

# 山东钢结构工程施工，钢结构加工-三维钢构

产品名称	山东钢结构工程施工，钢结构加工-三维钢构
公司名称	山东三维重工有限公司
价格	190000.00/吨
规格参数	品牌:三维钢构 型号:钢结构工程 产地:山东
公司地址	滕州市经济开发区A区益康大道西侧
联系电话	18506320251

## 产品详情

建筑钢结构的经

济性能一直是大家最为关注的一

个问题。如何控制工程造价，充分发挥[钢结构厂房](#)

技术经济上的综合优势，工程设计阶段是关键阶段。据权威资料统计分析，在初步设计阶段，影响工程造价的可能性为75%-95%；在技术设计阶段，影响工程造价的可能性为35%-75%；在施工图设计阶段，影响工程造价的可能性为5%-35%。因此设计质量的好坏、设计是否优化对工程造价将产生直接的影响。下面以门式刚架轻钢结构厂房和多、高层钢结构厂房的设计为例，在材料选用、结构体系等方面进行简要分析，探讨在设计阶段控制钢结构厂房工程造价，提高建筑经济性能的可行性。

1、材料选用方面工程造价控制 由于我国钢产量已经突破两亿吨，钢材品种更趋于多样化。各种新型建材，如轻质保温墙板、彩涂压型钢板、楼承板等不断开发出来并推广应用。建筑钢结构在设计阶段材料的选择上有了更大的空间。材料选择不同，工程直接费不同，总造价不同。设计阶段合理选择建筑材料，控制材料单价或工程量，是控制工程造价的有效途径。试举例如下：

(1) 彩涂钢板：彩涂钢板一般用于轻钢厂房屋面板和墙面板，有不同板型、不同基板厚度和钢号、不同镀锌板类别和镀锌层厚度以及不同的彩涂层类别，在形式上又可选用单板、保温复合板、单板加内保温层等，其中保温层又有超细玻璃丝棉、硬质岩棉、聚苯乙烯等类别及厚度的不同，这些不同都造成单方材料价格的差异，从而影响厂房工程总造价。所以设计时要根据厂房性质、大气环境等因素综合考虑，合理选用板材，控制工程造价。(2) 多、高层住宅钢结构体系的墙体材料：墙体材料造价一般占土建工程造价的15%-25%。对于多、高层住宅钢结构体系来说，选用配套、经济、节能的墙体材料至关重要。目前，设计选用的外墙材料主要有水泥保温外墙板、轻质加气混凝土砌块、NALC板等；内墙材料主要有改性石膏板、GRC内墙板、水泥保温复合板等。(3) 多、高层钢结构厂房楼(屋)面的楼承板：设计时，根据在楼(屋)盖结构体系中的作用，楼承板可采用两种形式，即楼承板只作为永久性模板，一般采用普通镀锌压型钢板即可，对最小镀锌量和耐火时间要求较低，价格较便宜；施工时作为模板，在使用阶段则替代受拉钢筋，即组合楼板。由于在设计中考虑楼承板作为受拉筋，其使用寿命必须与主钢结构的使用寿命保持一致，所以对其最小镀锌量和耐火时间要求较高，单方价格相对较高。(4)

) 钢材规格及材质：由于钢材品种的增多，结构设计时可选择的构件形式也多了。比如框架柱，可采用热轧H型钢、焊接H型钢、螺旋焊接圆钢管、焊接方钢管以及组合截面等形式，钢梁可采用等截面、变截面等形式。材质可采用Q235普碳钢，也可采用Q345低合金钢。设计时应尽可能采用高强度等级的材料，比如采用Q345钢比采用Q235钢就可节约钢材15%-25%，用于受拉或受弯构件节约比例较大。设计时要选用经济截面型材，比如热轧H型钢、T型钢等。在某些情况下，采用热轧H型钢柱、梁可能比采用焊接H型钢用钢量稍多，但从加工成本、施工进度等方面综合考虑，其造价可能更有优势。

2、结构体系方面工程造价控制 不同的结构体系和平、立面布置对工程造价的影响较明显。在设计阶段只有根据建筑物的使用功能要求，确定合理的平、立面布置和结构体系，才能有效控制工程造价，做到经济适用。列举如下：(1) 根据有关资料测算分析，对于多层建筑，不同层数对土建工程造价的影响为10%-25%；不同层高对土建工程造价的影响为1.5%-12%。(2) 门式刚架轻钢结构厂房设计，同样存在经济跨度和刚架最优间距。在工艺要求允许的情况下，尽量选择小跨度的门式刚架较为经济。一般情况下，门式刚架的最优间距为6m-9m，当设有大吨位吊车时，经济柱距一般为7m-9m,不宜超过9m，超过9m时，屋面檩条、吊车梁与墙架体系的用钢量也会相应增加，造价并不经济。(3) 在多、高层钢结构中，楼板结构体系的工程量占有较大比重，对结构的工作性能、造价都有重要影响。在确定楼板结构方案时，主要考虑要保证楼板有足够的平面整体刚度，能减轻结构的自重及减小结构层的高度，有利于现场安装方便及快速施工，还要有较好的防火、隔音性能，并便于管线的敷设。常用楼板做法有：压型钢板组合楼板、预制楼板、叠合楼板和普通现浇钢筋混凝土楼板等。目前最常用的做法为压型钢板组合楼板和普通现浇钢筋混凝土板。当采用这两种做法时，考虑现浇板与钢梁组合成为共同受力的组合梁，能有效降低钢梁高度，较多地节约钢材。(4) 在高层钢结构中，框架柱采用圆形钢管混凝土柱，梁、板采用钢-砼组合结构，总用钢量比普通钢结构用钢量有大幅度减小，能有效降低工程造价 钢结构厂房所具有的优点决定其必将具有强大的生命力。设计阶段技术创新、选材配套、设计优化是控制造价、促进建筑钢结构走向产业化的关键阶段。为此，强调以下几点：(1) 提高设计人员的素质，重视设计人员的继续教育和业务知识的更新培训。同时，要强调技术与经济相结合，设计中注重价值工程的运用，要做多方案比较，把控制工程造价放到重要位置。(2) 在设计中引进竞争机制，开展设计招标，方案优化竞赛。以技术先进、安全适用、经济合理、节约投资为目的。

(3) 采用限额设计和设计出图前的审查制度，不能只注重技术性而忽视经济性。(4) 工程设计人员尽量避免设计与施工相脱节的现象发生，减少设计变更的发生，应尽量控制其费用发生量，层层把关等方法，以使投资得到更有效的控制。