

监理对“钢结构施工组织设计”的审查要点 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/92/2021_2022__E7_9B_91_E7_90_86_E5_AF_B9_E2_c59_92399.htm

根据《建设工程监理规范》5.2.3的规定：“工程项目开工前，总监理工程师应组织专业监理工程师审查承包单位报送的施工组织设计(方案)报审表，提出审查意见，并经总监理工程师审核、签认后报建设单位。”监理工程师对“钢结构施工组织设计”的审查，是钢结构施工监理事前控制的重要环节。本人认为，除审查施工组织设计的编制、审核、批准签字等手续是否齐全外，还应对以下六个方面进行重点审查：一、工程概况和技术特点 在此一节中可以看出施工方对施工图纸的消化程度，同时也可反映出施工方的工程施工经验和保障系统的强弱。因此，在审查这一节时应注意施工单位对工程施工技术特点、难点的分析是否切中要害，是否有他们自认为施工困难的方面或应注意的事项，对此应分门别类作记录，在施工过程中重点监控 二、施工作业工艺及主要技术措施 本节是“钢结构施工组织设计”的核心内容。由于钢结构工程涉及到制造和安装两个施工现场，因此本本节内容应涵盖两现场的工艺内容。施工组织设计不如施工技术方案或施工技术措施对施工工艺的描述那么详实，但要求主干明确，逻辑性强，工艺特征要切中要害，因此，对此节审查时应注意以下几点：1、制造加工工艺程序有无矛盾与前后倒置现象。一般来说其加工工艺是： 确认进场材料. 电脑或1：1实样出落料尺寸零件图. 落料矫正、编号、堆放. 零部件成型、刨边矫正. 1：1拼装胎模组合确认及拼装检验. 焊接、检验及矫正.

制孔、端面加工、预组装、检验、编号拆开堆放、表面除锈及表面处理，涂装作记、检验、出厂。

2、审查工艺顺序中是否有关键工序遗漏和倒置情况。如材料进场后不经确认、跨过电脑或1：1实样确定落料尺寸就开始落料，不经1：1拼装胎模确认就进入拼装等。其材料确认包含两方面内容：其一是对材料材质、规格、型号进行确认；其二是对材料应进行第一次矫正以达到可用标准的确认。由于施工单位一般对材料的要求重视不足，在钢结构施工组织设计中，此项的描述常被忽略。电脑或1：1实样确定落料尺寸这一工序过程相当重要。现在的钢结构施工图设计逐渐向国际惯例靠拢，设计方不再出详细的节点大样构造图，其杆件多为单线图，而节点构造只给出连接原则，节点板厚、焊缝长度要求、连接螺栓排列及数量和螺栓规格等不给节点、大样详图。往往要求施工单位按轴线交接要求及节点连接原则进行二次设计，在工程中通常把这些二次设计施工图称为“转换图”。如施工方未接触过这类设计，则往往会以为是设计不完善，而要求设计方补充详图。从这一点就可以看出施工方的技术素质还停留在20世纪80年代以前的水平。因此监理人员应对这一工艺过程引起足够重视，否则落料过程中将易产生成批废料的严重后果。

3、在1：1拼装胎模完成后应对胎模进行确认。确认应注意以下两个方面：一是尺寸(包括成型外型几何尺寸、轴线交点位置尺寸)；二是是否便于脱模，是否有阻碍拼装点焊、影响辅助拼装线作标记的地方等。在有些施工单位的钢结构施工组织设计中，根本不提及这一过程，或者即便提了也不作细的要求，使工艺失控。此工艺过程必须是放在拼装之前，拼装有两类，一是小件拼装，一般是拼成零件或

部件；另一类是中拼组成构件。预组装应放在焊接、成型、矫正、制孔、端面加工后进行，决不能与小件拼装及中拼一并同时进行，如施工方把三者过程混在一起，应在审查中给予指出。

4、施工企业要有自己的施工技术标准。这一点十分重要，在《钢结构施工质量验收规范》“基本规定”中，明确要求施工现场质量管理应有相应的施工技术标准。这里所说的施工现场包括制造现场和安装现场两个施工现场。因此施工技术标准应是由两大块构成，一是制造施工技术标准；二是安装施工技术标准。所谓相应就是应有针对性和匹配性。规范中所讲的施工技术标准其实应包括两个方面：一是相应的国家规范、标准；二是施工企业的自身标准。众所周知，企业标准高于国家标准、规范，而国家规范和标准是对质量的最低要求。所以在对钢结构施工组织设计关于施工技术标准这一节的审查中监理在审查时应从两方面入手，一方面是选用国家规范和标准是否有针对性和匹配性，另一方面是施工企业有无针对性、匹配性的自己的企业施工技术标准。特别是第二方面相当关键，是质量得以保证实现的关键。

例如：在设计文件中通常会给出材质和规格要求、焊接质量要求，而对如何施焊、选择什么样的焊接材料、焊接参数等，设计文件往往未说明，这些都应由施工企业的施工技术标准来明确，而这些标准都是以焊接工艺评定、焊接工艺指导书、焊接工艺卡的形式表现出来。对于施工方第一次接触到的焊接材料、焊接方法，焊接工艺均要通过焊接工艺评定，并制定相应的施工技术标准，才能施工，从而保证焊接质量达到设计和国家相关规范标准要求。又例如：对构件进行热矫正和热加工成型，在设计文件中往往不列出方法及工艺参

数，国家的相关规定中也无相应的工艺参数，具体的操作工艺技术标准，就要求施工方自己通过试验来确定，并把它作为自己的技术标准，如在对轨道钢进行热成型过程中就应严格控制加热温度和后热温度及保温时间。这些参数的确定，一是根据钢材热处理理论；二是根据试验确定。又如对轨道钢的焊接，因其断面不规则，轨底、轨腰及轨头的焊接，其各部分的坡口形式、工艺措施、焊接工艺参数、焊前预热温度、焊中层间加热参数、层间打磨、焊后热处理、保温措施等施工技术标准，必须由施工单位根据自身的焊接设施、焊接人员素质、焊接加工水平和现场焊接环境进行试验，以确定最佳方案和参数等，制定施工技术标准用以指导工程施工。在对施工技术标准的审查时，监理的着眼点不只是国家规范、标准，而是偏重于对企业施工技术标准的审查。

5、工艺措施要有针对性。在钢结构施工组织设计中，有些技术措施是钢结构施工中的一般措施或通用措施，监理审查的重点不应是一般的通用措施，而是具有针对性的施工技术措施。例如：某项目钢结构为单层大跨度结构。本来在吊装一节中就应该针对大跨度结构的特点、施工场地等编制具有针对性的施工技术措施，在措施中应分别对吊装方法、选用的机具及配置要求、吊点的选择、构件的加固方案、吊装顺序、首件的锚拉方案、人员组合的要求、吊装过程中脚手架及吊篮的设置等进行分述，而不是用几句话笼统地描述。对复杂、超长、超重构件的吊装，其吊点、锚点、绳具的选择、吊装机械的选择布置等，均要有计算说明书以保证其吊装的安全性和可靠性。又如总拼拼装技术措施，为保证总体尺寸的精确度，施工方就应注意到将一至二段构件在制造加工时留有

余量，在总装时再切去余量，而预拼装必须在1：1大样上进行。在预组装措施中，施工方应明确方法，特别是预组装空间结构时，更应编制详实的施工措施。再比如高强度螺栓连接施工工艺，不仅要列出扭矩或扭剪轴力，更重要的是应针对节点构造和构件与构件间的连接顺序，在施工措施中明确穿入顺序和紧固顺序，注明是否采用换栓工艺，如需扩孔或补孔（重新制孔）应明确工艺措施，且对高空作业提出具体的紧固措施，并明确扳手及套筒规格等。综上所述，监理在审查工艺措施时，重点是措施的针对性和可行性，而不是一般普通通用措施

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