

1 总则										2 材料										3 制作与安装										4 焊接									
1.1 本说明应与本工程《结构设计概述》配套使用。										1.1 钢材的牌号、技术条件、性能指标等均应符合国家现行有关标准的规定。										1.1 钢结构的制作单位应具有相应的钢结构工程施工资质，应根据已批准的技术设计文件编制施工详图。施工详图应由原设计工程师确认。当修改时，应向原设计单位申报，经同意签署文件后修改才能生效。										首次采用的钢材、焊接材料、焊接方法、接头形式、焊接位置、焊后热处理制度以及焊接工艺参数、预热和后热措施等各种参数的组合条件，应在钢结构构件制作及安装施工之前按照程序进行焊接工艺评定，并制定焊接操作规程，焊接施工过程应遵守焊接操作规程规定。									
1.2 未详尽部分尚应满足现行国家、行业、地方的有关标准及有关规定。										1.2 钢材应具有屈服强度、断后伸长率、抗拉强度和碳、硫、磷含量的合格保证，在低温使用环境下尚应具有冲击韧性的合格保证；应具有碳当量和冷弯性能的合格保证。铸钢件和要求抗层状撕裂（Z向）性能的钢材尚应具有断面收缩率的合格保证。焊接承重结构以及重要的非焊接承重结构所用的钢材，应具有弯曲试验的合格保证；对直接承受动力荷载或需要验算疲劳的构件，其所用钢材尚应具有冲击韧性的合格保证。										1.2 所有主要构件，除设计图上有规定外，一律不得用短料拼接。										施工单位对所有焊接均应按现行有关标准及《钢结构焊接规范》GB50661中的要求进行。在焊接作业之前，应进行焊接方法的工艺评定试验，其试验内容及结果均应得到监理工程师及有关单位技术负责人的认可。									
2.1 钢材										2.1 结构钢材强度指标										2.1 普通螺栓										2.1 焊缝									
2.1.1 钢材的牌号、技术条件、性能指标等均应符合国家现行有关标准的规定。										2.1.1 钢材应具有屈服强度、断后伸长率、抗拉强度和碳、硫、磷含量的合格保证，在低温使用环境下尚应具有冲击韧性的合格保证；应具有碳当量和冷弯性能的合格保证。铸钢件和要求抗层状撕裂（Z向）性能的钢材尚应具有断面收缩率的合格保证。焊接承重结构以及重要的非焊接承重结构所用的钢材，应具有弯曲试验的合格保证；对直接承受动力荷载或需要验算疲劳的构件，其所用钢材尚应具有冲击韧性的合格保证。										2.1.1 高强度螺栓										2.1.1 焊工必须经考试合格并取得合格证书，持证焊工必须在其考试合格项目及合格证规定的范围内施焊。									
2.1.2 钢材应具有屈服强度、断后伸长率、抗拉强度和碳、硫、磷含量的合格保证，在低温使用环境下尚应具有冲击韧性的合格保证；应具有碳当量和冷弯性能的合格保证。铸钢件和要求抗层状撕裂（Z向）性能的钢材尚应具有断面收缩率的合格保证。焊接承重结构以及重要的非焊接承重结构所用的钢材，应具有弯曲试验的合格保证；对直接承受动力荷载或需要验算疲劳的构件，其所用钢材尚应具有冲击韧性的合格保证。										2.1.2 钢材屈服强度实测值与其标准值之比不应大于1.35，钢材的屈服强度实测值与抗拉强度实测值的比值不应大于0.85（Q355GJ钢不应大于0.80，Q390GJ、Q420GJ、Q460GJ钢不应大于0.83）；钢材应具有明显的屈服台阶，且断后伸长率不应小于20%（Q355GJ钢不应小于22%）。										2.1.2 高强度螺栓连接副和扭剪型高强度螺栓连接副出厂时应分别随箱带有扭矩系数和紧固轴力（预拉力）的检验报告，并应附有出厂质量证明书。高强度螺栓连接副应按配套进场并在同批内配套使用。										2.1.2 在焊接作业之前应将使用的焊条、焊丝、焊剂以及辅助材料、焊接设备、焊接程序、对焊接变形所采取的措									
2.1.3 钢材屈服强度实测值与其标准值之比不应大于1.35，钢材的屈服强度实测值与抗拉强度实测值的比值不应大于0.85（Q355GJ钢不应大于0.80，Q390GJ、Q420GJ、Q460GJ钢不应大于0.83）；钢材应具有明显的屈服台阶，且断后伸长率不应小于20%（Q355GJ钢不应小于22%）。										2.1.3 高强度螺栓										2.1.3 所有焊缝的坡口形式，构造细节除注明外均按照《多、高层民用建筑钢结构节点构造详图》16SG519及《钢结构焊接规范》GB50661的规定。																			
2.1.4 结构钢材强度指标										2.1.4 普通螺栓										2.1.3 所有焊缝的坡口形式，构造细节除注明外均按照《多、高层民用建筑钢结构节点构造详图》16SG519及《钢结构焊接规范》GB50661的规定。																			
2.1.5 结构钢材的物理性能指标										2.1.5 普通螺栓										2.1.3 所有焊缝的坡口形式，构造细节除注明外均按照《多、高层民用建筑钢结构节点构造详图》16SG519及《钢结构焊接规范》GB50661的规定。																			
2.1.6 钢材Z向性能要求										2.1.6 普通螺栓										2.1.3 所有焊缝的坡口形式，构造细节除注明外均按照《多、高层民用建筑钢结构节点构造详图》16SG519及《钢结构焊接规范》GB50661的规定。																			
2.1.7 钢材交货状态										2.1.7 普通螺栓										2.1.3 所有焊缝的坡口形式，构造细节除注明外均按照《多、高层民用建筑钢结构节点构造详图》16SG519及《钢结构焊接规范》GB50661的规定。																			
2.1.8 热轧型钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706、《热轧H型钢和部分T型钢》GB/T11263的规定，角钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706中角钢的规定，钢管应符合现行国家标准《结构用无缝钢管》GB/T8162、《建筑结构用冷成型焊接钢管》JG/T1381及《双焊缝冷弯方矩形钢管》YBT4181的规定。										2.1.8 热轧型钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706、《热轧H型钢和部分T型钢》GB/T11263的规定，角钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706中角钢的规定，钢管应符合现行国家标准《结构用无缝钢管》GB/T8162、《建筑结构用冷成型焊接钢管》JG/T1381及《双焊缝冷弯方矩形钢管》YBT4181的规定。										2.1.8 热轧型钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706、《热轧H型钢和部分T型钢》GB/T11263的规定，角钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706中角钢的规定，钢管应符合现行国家标准《结构用无缝钢管》GB/T8162、《建筑结构用冷成型焊接钢管》JG/T1381及《双焊缝冷弯方矩形钢管》YBT4181的规定。																			
2.1.9 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.1.9 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.1.8 热轧型钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706、《热轧H型钢和部分T型钢》GB/T11263的规定，角钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706中角钢的规定，钢管应符合现行国家标准《结构用无缝钢管》GB/T8162、《建筑结构用冷成型焊接钢管》JG/T1381及《双焊缝冷弯方矩形钢管》YBT4181的规定。																			
2.1.10 钢材端边或断口处不应有分层、夹渣等缺陷。										2.1.10 钢材端边或断口处不应有分层、夹渣等缺陷。										2.1.8 热轧型钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706、《热轧H型钢和部分T型钢》GB/T11263的规定，角钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706中角钢的规定，钢管应符合现行国家标准《结构用无缝钢管》GB/T8162、《建筑结构用冷成型焊接钢管》JG/T1381及《双焊缝冷弯方矩形钢管》YBT4181的规定。																			
2.1.11 除特别注明外，连接节点或连接板的钢材应具有不低于被连接构件相同牌号及等级的钢材性能指标。										2.1.11 除特别注明外，连接节点或连接板的钢材应具有不低于被连接构件相同牌号及等级的钢材性能指标。										2.1.8 热轧型钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706、《热轧H型钢和部分T型钢》GB/T11263的规定，角钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706中角钢的规定，钢管应符合现行国家标准《结构用无缝钢管》GB/T8162、《建筑结构用冷成型焊接钢管》JG/T1381及《双焊缝冷弯方矩形钢管》YBT4181的规定。																			
2.1.12 铸钢件铸钢材料应满足现行国家标准《一般工程用铸钢造碳钢件》GB/T11352及《铸钢节点应用技术规程》CECS235。制作厂应严格遵照以上要求不得随意更改钢的化学成分和物理性能；厂家根据本图提供的铸钢大样进行深化设计，并将深化图交设计院审核，确认后方可下料。										2.1.12 铸钢件铸钢材料应满足现行国家标准《一般工程用铸钢造碳钢件》GB/T11352及《铸钢节点应用技术规程》CECS235。制作厂应严格遵照以上要求不得随意更改钢的化学成分和物理性能；厂家根据本图提供的铸钢大样进行深化设计，并将深化图交设计院审核，确认后方可下料。										2.1.8 热轧型钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706、《热轧H型钢和部分T型钢》GB/T11263的规定，角钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706中角钢的规定，钢管应符合现行国家标准《结构用无缝钢管》GB/T8162、《建筑结构用冷成型焊接钢管》JG/T1381及《双焊缝冷弯方矩形钢管》YBT4181的规定。																			
2.2 焊接材料										2.2 焊接材料										2.1.8 热轧型钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706、《热轧H型钢和部分T型钢》GB/T11263的规定，角钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706中角钢的规定，钢管应符合现行国家标准《结构用无缝钢管》GB/T8162、《建筑结构用冷成型焊接钢管》JG/T1381及《双焊缝冷弯方矩形钢管》YBT4181的规定。																			
2.2.1 钢结构焊接材料应具有焊接材料厂出具的产品质量证明书或检验报告。										2.2.1 钢结构焊接材料应具有焊接材料厂出具的产品质量证明书或检验报告。										2.1.8 热轧型钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706、《热轧H型钢和部分T型钢》GB/T11263的规定，角钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706中角钢的规定，钢管应符合现行国家标准《结构用无缝钢管》GB/T8162、《建筑结构用冷成型焊接钢管》JG/T1381及《双焊缝冷弯方矩形钢管》YBT4181的规定。																			
2.2.2 所用的焊缝金属应与主体金属相适应，应符合现行国家标准《钢结构焊接规范》GB50661及其他现行有关标准的要求。当两种不同钢材相连时，可采用与低强度钢材力学性能相适应的焊接材料。由焊接材料及焊接										2.2.2 所用的焊缝金属应与主体金属相适应，应符合现行国家标准《钢结构焊接规范》GB50661及其他现行有关标准的要求。当两种不同钢材相连时，可采用与低强度钢材力学性能相适应的焊接材料。由焊接材料及焊接										2.1.8 热轧型钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706、《热轧H型钢和部分T型钢》GB/T11263的规定，角钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706中角钢的规定，钢管应符合现行国家标准《结构用无缝钢管》GB/T8162、《建筑结构用冷成型焊接钢管》JG/T1381及《双焊缝冷弯方矩形钢管》YBT4181的规定。																			
2.2.3 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.2.3 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.1.8 热轧型钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706、《热轧H型钢和部分T型钢》GB/T11263的规定，角钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706中角钢的规定，钢管应符合现行国家标准《结构用无缝钢管》GB/T8162、《建筑结构用冷成型焊接钢管》JG/T1381及《双焊缝冷弯方矩形钢管》YBT4181的规定。																			
2.2.4 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.2.4 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.1.8 热轧型钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706、《热轧H型钢和部分T型钢》GB/T11263的规定，角钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706中角钢的规定，钢管应符合现行国家标准《结构用无缝钢管》GB/T8162、《建筑结构用冷成型焊接钢管》JG/T1381及《双焊缝冷弯方矩形钢管》YBT4181的规定。																			
2.2.5 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.2.5 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.1.8 热轧型钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706、《热轧H型钢和部分T型钢》GB/T11263的规定，角钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706中角钢的规定，钢管应符合现行国家标准《结构用无缝钢管》GB/T8162、《建筑结构用冷成型焊接钢管》JG/T1381及《双焊缝冷弯方矩形钢管》YBT4181的规定。																			
2.2.6 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.2.6 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.1.8 热轧型钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706、《热轧H型钢和部分T型钢》GB/T11263的规定，角钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706中角钢的规定，钢管应符合现行国家标准《结构用无缝钢管》GB/T8162、《建筑结构用冷成型焊接钢管》JG/T1381及《双焊缝冷弯方矩形钢管》YBT4181的规定。																			
2.2.7 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.2.7 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.1.8 热轧型钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706、《热轧H型钢和部分T型钢》GB/T11263的规定，角钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706中角钢的规定，钢管应符合现行国家标准《结构用无缝钢管》GB/T8162、《建筑结构用冷成型焊接钢管》JG/T1381及《双焊缝冷弯方矩形钢管》YBT4181的规定。																			
2.2.8 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.2.8 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.1.8 热轧型钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706、《热轧H型钢和部分T型钢》GB/T11263的规定，角钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706中角钢的规定，钢管应符合现行国家标准《结构用无缝钢管》GB/T8162、《建筑结构用冷成型焊接钢管》JG/T1381及《双焊缝冷弯方矩形钢管》YBT4181的规定。																			
2.2.9 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.2.9 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.1.8 热轧型钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706、《热轧H型钢和部分T型钢》GB/T11263的规定，角钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706中角钢的规定，钢管应符合现行国家标准《结构用无缝钢管》GB/T8162、《建筑结构用冷成型焊接钢管》JG/T1381及《双焊缝冷弯方矩形钢管》YBT4181的规定。																			
2.2.10 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.2.10 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.1.8 热轧型钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706、《热轧H型钢和部分T型钢》GB/T11263的规定，角钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706中角钢的规定，钢管应符合现行国家标准《结构用无缝钢管》GB/T8162、《建筑结构用冷成型焊接钢管》JG/T1381及《双焊缝冷弯方矩形钢管》YBT4181的规定。																			
2.2.11 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.2.11 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.1.8 热轧型钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706、《热轧H型钢和部分T型钢》GB/T11263的规定，角钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706中角钢的规定，钢管应符合现行国家标准《结构用无缝钢管》GB/T8162、《建筑结构用冷成型焊接钢管》JG/T1381及《双焊缝冷弯方矩形钢管》YBT4181的规定。																			
2.2.12 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.2.12 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.1.8 热轧型钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706、《热轧H型钢和部分T型钢》GB/T11263的规定，角钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706中角钢的规定，钢管应符合现行国家标准《结构用无缝钢管》GB/T8162、《建筑结构用冷成型焊接钢管》JG/T1381及《双焊缝冷弯方矩形钢管》YBT4181的规定。																			
2.2.13 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.2.13 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.1.8 热轧型钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706、《热轧H型钢和部分T型钢》GB/T11263的规定，角钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706中角钢的规定，钢管应符合现行国家标准《结构用无缝钢管》GB/T8162、《建筑结构用冷成型焊接钢管》JG/T1381及《双焊缝冷弯方矩形钢管》YBT4181的规定。																			
2.2.14 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.2.14 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.1.8 热轧型钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706、《热轧H型钢和部分T型钢》GB/T11263的规定，角钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706中角钢的规定，钢管应符合现行国家标准《结构用无缝钢管》GB/T8162、《建筑结构用冷成型焊接钢管》JG/T1381及《双焊缝冷弯方矩形钢管》YBT4181的规定。																			
2.2.15 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.2.15 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.1.8 热轧型钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706、《热轧H型钢和部分T型钢》GB/T11263的规定，角钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706中角钢的规定，钢管应符合现行国家标准《结构用无缝钢管》GB/T8162、《建筑结构用冷成型焊接钢管》JG/T1381及《双焊缝冷弯方矩形钢管》YBT4181的规定。																			
2.2.16 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.2.16 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.1.8 热轧型钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706、《热轧H型钢和部分T型钢》GB/T11263的规定，角钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706中角钢的规定，钢管应符合现行国家标准《结构用无缝钢管》GB/T8162、《建筑结构用冷成型焊接钢管》JG/T1381及《双焊缝冷弯方矩形钢管》YBT4181的规定。																			
2.2.17 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.2.17 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.1.8 热轧型钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706、《热轧H型钢和部分T型钢》GB/T11263的规定，角钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706中角钢的规定，钢管应符合现行国家标准《结构用无缝钢管》GB/T8162、《建筑结构用冷成型焊接钢管》JG/T1381及《双焊缝冷弯方矩形钢管》YBT4181的规定。																			
2.2.18 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.2.18 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.1.8 热轧型钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706、《热轧H型钢和部分T型钢》GB/T11263的规定，角钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706中角钢的规定，钢管应符合现行国家标准《结构用无缝钢管》GB/T8162、《建筑结构用冷成型焊接钢管》JG/T1381及《双焊缝冷弯方矩形钢管》YBT4181的规定。																			
2.2.19 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.2.19 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.1.8 热轧型钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706、《热轧H型钢和部分T型钢》GB/T11263的规定，角钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706中角钢的规定，钢管应符合现行国家标准《结构用无缝钢管》GB/T8162、《建筑结构用冷成型焊接钢管》JG/T1381及《双焊缝冷弯方矩形钢管》YBT4181的规定。																			
2.2.20 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.2.20 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.1.8 热轧型钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706、《热轧H型钢和部分T型钢》GB/T11263的规定，角钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706中角钢的规定，钢管应符合现行国家标准《结构用无缝钢管》GB/T8162、《建筑结构用冷成型焊接钢管》JG/T1381及《双焊缝冷弯方矩形钢管》YBT4181的规定。																			
2.2.21 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.2.21 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.1.8 热轧型钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706、《热轧H型钢和部分T型钢》GB/T11263的规定，角钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706中角钢的规定，钢管应符合现行国家标准《结构用无缝钢管》GB/T8162、《建筑结构用冷成型焊接钢管》JG/T1381及《双焊缝冷弯方矩形钢管》YBT4181的规定。																			
2.2.22 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.2.22 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.1.8 热轧型钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706、《热轧H型钢和部分T型钢》GB/T11263的规定，角钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706中角钢的规定，钢管应符合现行国家标准《结构用无缝钢管》GB/T8162、《建筑结构用冷成型焊接钢管》JG/T1381及《双焊缝冷弯方矩形钢管》YBT4181的规定。																			
2.2.23 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.2.23 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.1.8 热轧型钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706、《热轧H型钢和部分T型钢》GB/T11263的规定，角钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706中角钢的规定，钢管应符合现行国家标准《结构用无缝钢管》GB/T8162、《建筑结构用冷成型焊接钢管》JG/T1381及《双焊缝冷弯方矩形钢管》YBT4181的规定。																			
2.2.24 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.2.24 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.1.8 热轧型钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706、《热轧H型钢和部分T型钢》GB/T11263的规定，角钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706中角钢的规定，钢管应符合现行国家标准《结构用无缝钢管》GB/T8162、《建筑结构用冷成型焊接钢管》JG/T1381及《双焊缝冷弯方矩形钢管》YBT4181的规定。																			
2.2.25 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.2.25 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.1.8 热轧型钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706、《热轧H型钢和部分T型钢》GB/T11263的规定，角钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706中角钢的规定，钢管应符合现行国家标准《结构用无缝钢管》GB/T8162、《建筑结构用冷成型焊接钢管》JG/T1381及《双焊缝冷弯方矩形钢管》YBT4181的规定。																			
2.2.26 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.2.26 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.1.8 热轧型钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706、《热轧H型钢和部分T型钢》GB/T11263的规定，角钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706中角钢的规定，钢管应符合现行国家标准《结构用无缝钢管》GB/T8162、《建筑结构用冷成型焊接钢管》JG/T1381及《双焊缝冷弯方矩形钢管》YBT4181的规定。																			
2.2.27 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.2.27 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.1.8 热轧型钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706、《热轧H型钢和部分T型钢》GB/T11263的规定，角钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706中角钢的规定，钢管应符合现行国家标准《结构用无缝钢管》GB/T8162、《建筑结构用冷成型焊接钢管》JG/T1381及《双焊缝冷弯方矩形钢管》YBT4181的规定。																			
2.2.28 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.2.28 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.1.8 热轧型钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706、《热轧H型钢和部分T型钢》GB/T11263的规定，角钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706中角钢的规定，钢管应符合现行国家标准《结构用无缝钢管》GB/T8162、《建筑结构用冷成型焊接钢管》JG/T1381及《双焊缝冷弯方矩形钢管》YBT4181的规定。																			
2.2.29 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.2.29 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.1.8 热轧型钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706、《热轧H型钢和部分T型钢》GB/T11263的规定，角钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706中角钢的规定，钢管应符合现行国家标准《结构用无缝钢管》GB/T8162、《建筑结构用冷成型焊接钢管》JG/T1381及《双焊缝冷弯方矩形钢管》YBT4181的规定。																			
2.2.30 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.2.30 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.1.8 热轧型钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706、《热轧H型钢和部分T型钢》GB/T11263的规定，角钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706中角钢的规定，钢管应符合现行国家标准《结构用无缝钢管》GB/T8162、《建筑结构用冷成型焊接钢管》JG/T1381及《双焊缝冷弯方矩形钢管》YBT4181的规定。																			
2.2.31 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.2.31 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.1.8 热轧型钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706、《热轧H型钢和部分T型钢》GB/T11263的规定，角钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706中角钢的规定，钢管应符合现行国家标准《结构用无缝钢管》GB/T8162、《建筑结构用冷成型焊接钢管》JG/T1381及《双焊缝冷弯方矩形钢管》YBT4181的规定。																			
2.2.32 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.2.32 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.1.8 热轧型钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706、《热轧H型钢和部分T型钢》GB/T11263的规定，角钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706中角钢的规定，钢管应符合现行国家标准《结构用无缝钢管》GB/T8162、《建筑结构用冷成型焊接钢管》JG/T1381及《双焊缝冷弯方矩形钢管》YBT4181的规定。																			
2.2.33 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.2.33 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.1.8 热轧型钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706、《热轧H型钢和部分T型钢》GB/T11263的规定，角钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706中角钢的规定，钢管应符合现行国家标准《结构用无缝钢管》GB/T8162、《建筑结构用冷成型焊接钢管》JG/T1381及《双焊缝冷弯方矩形钢管》YBT4181的规定。																			
2.2.34 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.2.34 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.1.8 热轧型钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706、《热轧H型钢和部分T型钢》GB/T11263的规定，角钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706中角钢的规定，钢管应符合现行国家标准《结构用无缝钢管》GB/T8162、《建筑结构用冷成型焊接钢管》JG/T1381及《双焊缝冷弯方矩形钢管》YBT4181的规定。																			
2.2.35 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.2.35 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.1.8 热轧型钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706、《热轧H型钢和部分T型钢》GB/T11263的规定，角钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706中角钢的规定，钢管应符合现行国家标准《结构用无缝钢管》GB/T8162、《建筑结构用冷成型焊接钢管》JG/T1381及《双焊缝冷弯方矩形钢管》YBT4181的规定。																			
2.2.36 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.2.36 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.1.8 热轧型钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706、《热轧H型钢和部分T型钢》GB/T11263的规定，角钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706中角钢的规定，钢管应符合现行国家标准《结构用无缝钢管》GB/T8162、《建筑结构用冷成型焊接钢管》JG/T1381及《双焊缝冷弯方矩形钢管》YBT4181的规定。																			
2.2.37 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.2.37 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.1.8 热轧型钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706、《热轧H型钢和部分T型钢》GB/T11263的规定，角钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706中角钢的规定，钢管应符合现行国家标准《结构用无缝钢管》GB/T8162、《建筑结构用冷成型焊接钢管》JG/T1381及《双焊缝冷弯方矩形钢管》YBT4181的规定。																			
2.2.38 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.2.38 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.1.8 热轧型钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706、《热轧H型钢和部分T型钢》GB/T11263的规定，角钢应符合现行国家标准《热轧型钢》GB/T706中角钢的规定，钢管应符合现行国家标准《结构用无缝钢管》GB/T8162、《建筑结构用冷成型焊接钢管》JG/T1381及《双焊缝冷弯方矩形钢管》YBT4181的规定。																			
2.2.39 所有钢材不论其厚度及有无Z向性能要求，均必须满足钢材在焊接完成后不会出现层状撕裂、板厚度中心线分离或其他类似的情况。										2.2.39 所有钢材应具有																													