

整体法兰生产厂家工艺

产品名称	整体法兰生产厂家工艺
公司名称	沧州禹拓管道装备有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	盐山县靖远东路与高城大街交叉口（注册地址）
联系电话	0317-6189981 13582724391

产品详情

沧州禹拓管道装备有限公司 本工程带颈法兰采用的钢材为Q345E 低合金高强度结构钢，塔筒采用Q345D低合金高强度结构钢。Q345E低合金高强度钢的性能非常优异，而就是这样高质量的钢材，在锻造成法兰后与Q345D 级高强度钢相焊时却在Q345E高强度钢锻造法兰侧出现了不应该出现的“层状撕裂”缺陷。通过分析、试验，找出了问题所在，提出了解决方案，*终将层状撕裂缺陷圆满解决。 1

结构特点及焊接工艺参数 1.1 结构特点 本结构为风力发电塔架，每基发电塔架共有3段塔筒，每段塔筒都是由两个带颈法兰和一节管筒对接而成。带颈法兰为Q345E

高强度钢锻造而成，带颈法兰厚度为32mm，直径为4m，材质为Q345E 高强度钢；管筒为Q345D钢板卷制而成，钢管厚度为32mm，管径为4m，长度为12.6m，材质为Q345D高强度钢。带颈法兰与塔筒为对接型式，采取较窄间隙V型坡口（45°），钝边尺寸为6mm，根部间隙0~1mm，如图1所示。 1.2 焊接方法及工艺

参数 焊接方法为单丝埋弧焊，焊丝、焊剂为天津金桥生产的F48A4。施焊前对待焊处坡口两侧各100mm范围内预热到60℃，先焊接外环焊道1和2，内环焊道采用碳弧气刨清根后再焊接内环焊道3，*焊接外环焊道4、5、6。具体焊接工艺参数见表1，焊接顺序见图1。 2 层状撕裂缺陷分析 2.1 缺陷状况及位置

塔筒与带颈法兰焊接后，按规定在24小时后进行超声波检测，发现在法兰侧接头热影响区位置出现了层状撕裂缺陷。缺陷深度在内环焊缝侧距法兰表面3~8mm处，宽度为5~10mm，具体缺陷见图2

层状撕裂图。 2.2 原材料入厂检验 我公司对Q345E

Z35高强度钢锻造法兰和Q345D高强度钢板在进厂时严格按照JB《承压设备无损检测 第三部分 超声波检测》和JB/T《压力容器用碳素钢和低合金钢锻件》规程进行了超声波探伤检测，按照GB/T《低合金高强度钢》规程进行了化学成份检测、力学性能试验。试验结果显示，超声波探伤检测符合B 标准。化学成分见表2，力学性能见表3。钢板及带颈法兰样本试验结果显示，所有性能均符合相关规定。 2.3

缺陷分析

压力容器法兰按法兰环的连接情况划分为：整体法兰、活套法兰和任意式法兰。我国*常用的JB/T标准压力容器法兰共有3种类型：甲型平焊法兰、乙型平焊法兰和长颈对焊法兰，其中甲型、乙型平焊法兰都属于任意式法兰。法兰及其垫片、紧固件统称为法兰接头，法兰接头是工程设计中使用极为普遍、涉及面非常广泛的一种零部件，也是工程设计及使用过程中容易出现问题的关键部位。法兰接头设计是压力容器设计中的重要内容之一。在选用标准甲型法兰和计算非标甲型法兰时，设计人员选用材料不合理的现象比较严重，采用乙型平焊法兰甚至长颈对焊法兰代替甲型平焊法兰的情况也较多，造成不必要的浪费。因此，有必要针对常用甲型平焊法兰的选用和压力容器法兰按法兰环的连接情况划分为：整体法兰、活套法兰和任意式法兰。我国*常用的JB/T4标准压力容器法兰共有3种类型：甲型平焊法兰、乙型平焊法

兰和长颈对焊法兰，其中甲型、乙型平焊法兰都属于任意式法兰。法兰及其垫片、紧固件统称为法兰接头，法兰接头是工程设计中使用极为普遍、涉及面非常广泛的一种零部件，也是工程设计及使用过程中容易出现问题的关键部位。法兰接头设计是压力容器设计中的重要内容之一。在选用标准甲型法兰和计算非标甲型法兰时，设计人员选用材料不合理的现象比较严重，采用乙型平焊法兰甚至长颈对焊法兰代替甲型平板法兰连接就是把两个管道、管件或器材，先各自固定在一个法兰盘上，两个法兰盘之间，加上法兰垫、用螺栓紧固在一起，完成了连接。有的管件和器材已经自带法兰盘，也是属于法兰连接。法兰连接是管道施工的重要连接方式，法兰连接使用方便，能够承受较大的压力。在工业管道中，法兰连接的使用十分广泛。在家庭内，管道直径小，而且是低压，看不见法兰连接。如果在一个锅炉房或者生产现场，到处都是法兰连接的管道和器材。对焊环带颈松套法兰分螺纹连接（丝接）法兰和焊接法兰，低压小直径有丝接法兰，高压和低压大直径都是使用焊接法兰，不同压力的法兰盘的厚度和连接螺栓直径和数量是不同的。