

管式空气预热器技术条件

1 主题内容与适用范围

本标准规定了管式空气预热器的制造和验收要求。

本标准适用于热风温度不大于 400℃ 的管式空气预热器。

2 引用标准

GB 3274 普通碳素结构钢和低合金结构钢热轧厚钢板技术条件

YB 242 直径 5~152 毫米电焊钢管

JB/T 1615 锅炉油漆和包装技术条件

3 技术要求

3.1 材料

3.1.1 管式空气预热器材料的选用应按 3.1.2 和 3.1.3 条的规定。

制造管式空气预热器的材料应符合设计图样和相应材料标准的要求，材料代用应按规定程序审批。

3.1.2 受热面管子应符合 YB 242 的要求。

3.1.3 钢板应符合 GB 3274 的要求。

3.2 拼接

3.2.1 受热面管子应尽量用整根管子制成，长度不够时允许拼接，但拼接用管子的最短长度不小于 300 mm。

3.2.2 管板应尽量用整块钢板制成，尺寸不够时允许拼接，但拼接数量不宜超过 3 块，拼接用钢板的最小宽度不小于 300 mm。

3.3 表面质量

3.3.1 管子拼接时，对接焊缝的表面不得有气孔、裂纹和烧穿等缺陷。

3.3.2 管板拼接时，对接焊缝的表面不得有密集气孔和裂纹等缺陷。焊缝的咬边深度不大于 1 mm，两侧咬边总长度不大于该焊缝长度的 25%。

3.3.3 管板拼接后，应将焊缝的余高修平，在修磨过程中造成的凹陷深度不得大于板厚的 15% 并且最大不超过 2 mm。超过 2 mm 时应补焊并修磨。

3.3.4 受热面管子与管板连接时，管端伸出管板的长度应在 0~2 mm 的范围内，角焊缝的表面不应有气孔和裂纹等缺陷。

4 制造和装配公差

4.1 对接焊缝边缘偏差

4.1.1 管子拼接时，对接焊缝的边缘偏差不大于 0.5 mm。

4.1.2 管板拼接时，对接焊缝的边缘偏差当板厚不大于 18 mm 时，不大于 1.5 mm，当板厚大于 18 mm 时不大于 2 mm。

4.2 管板

4.2.1 管板下料或拼接后的平面度，每米不大于 2 mm 并且整个管板的平面度不大于 5 mm，超过时应予校平。

4.2.2 管板四边的直线度不大于全长的 0.3%。

4.2.3 管板两对角线长度 l_1 与 l_2 (图 1) 之差 $l_1 - l_2$ 不大于 4 mm。

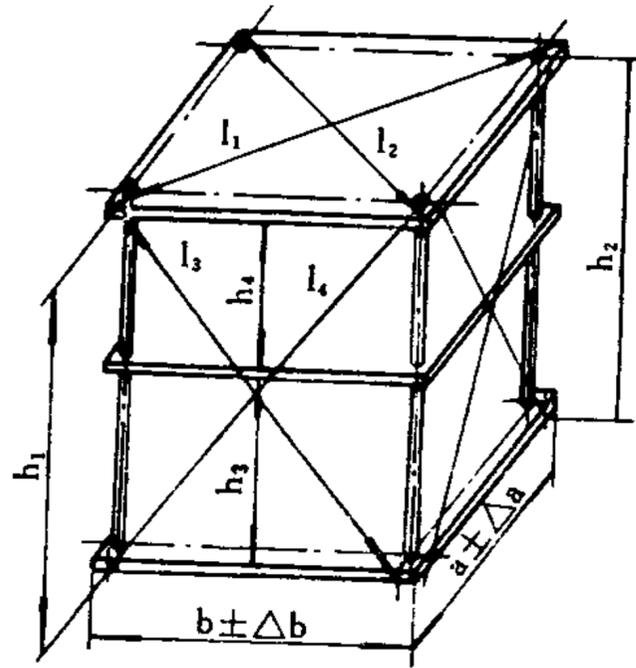


图 1

4.2.4 管孔的直径偏差不大于 $+1$ mm。

4.2.5 纵向或横向相邻两管孔，其中心距 t 、 t_1 、 t_2 或 t_3 (图 2) 的尺寸偏差 Δt 不大于 ± 2 mm。纵向或横向最外两管孔，其中心距 L 或 L_1 (图 2) 的尺寸偏差 ΔL 不大于 ± 3 mm。

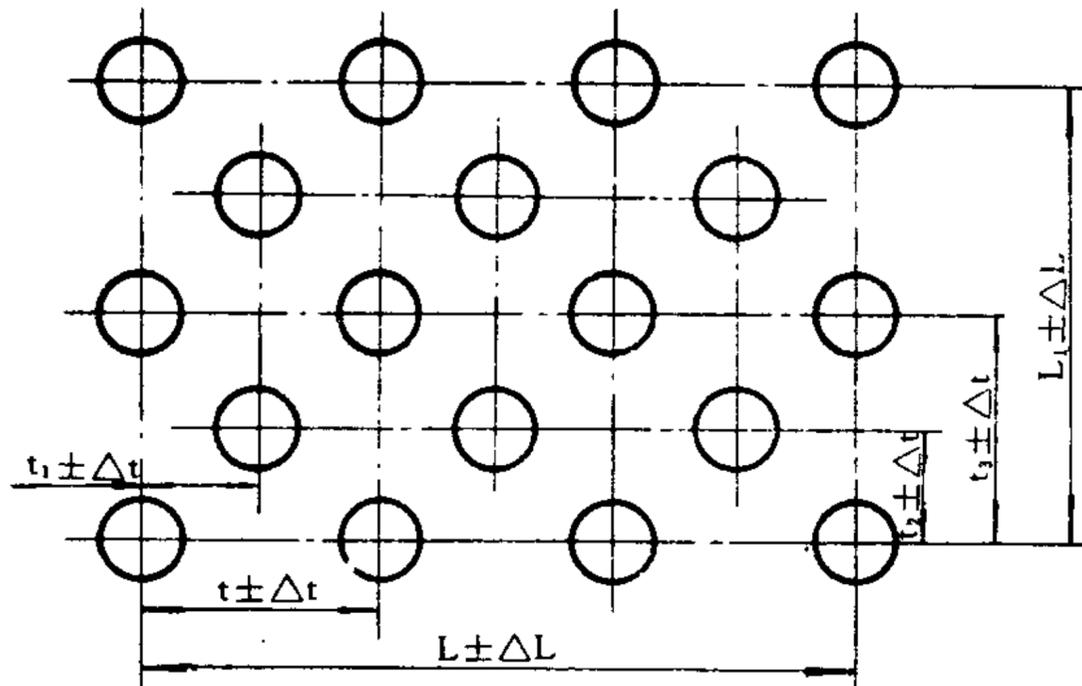


图 2

4.3 管箱

4.3.1 管箱高度的尺寸偏差，当管箱高度不大于 3 m 时不大于 ± 4 mm，当管箱高度大于 3 m 时不大于 ± 6 mm。

4.3.2 管箱四条侧棱中任意两条侧棱高度 h_1 与 h_2 (图 1) 之差 $h_1 - h_2$ ，当管箱高度不大于 3 m 时不大于 4 mm，当管箱高度大于 3 m 时不大于 6 mm。

4.3.3 管箱中间管板至上或下管板间的距离 h_3 或 h_4 的尺寸偏差不大于 ± 4 mm。

4.3.4 管箱长度 a 或管箱宽度 b 的尺寸偏差 Δa 或 Δb 当管箱长度 a 或管箱宽度 b 不大于 2 m 时, Δa 或 Δb 均不大于 ± 6 mm, 大于 2 m 时均不大于 ± 6 mm。

4.3.5 管箱各个侧面上下管板间的两对角线长度 l_1 与 l_2 (图 1)之差 $l_1 - l_2$, 当管箱高度不大于 3 m 时不大于 5 mm; 当管箱高度大于 3 m 但不大于 5 m 时不大于 7 mm; 当管箱高度大于 5 m 时不大于 10 mm。

5 检查和验收

管式空气预热器制成后应由检查部门按图样和本标准的规定进行检查和验收。

6 标志、油漆和包装

6.1 标志

管式空气预热器检查合格后应作出合格标志。

6.2 油漆和包装

管式空气预热器的油漆和包装按 JB/T 1615 的规定。

附加说明:

本标准由上海发电设备成套设计研究所、上海工业锅炉研究所提出和归口。

本标准由锅炉专业标准修订组负责起草。

本标准 1975 年首次发布, 1988 年第二次修订。

自本标准实施之日起, JB 1616—83 管式空气预热器制造技术条件作废。