
不锈钢镜面抛光抛光方式

不锈钢表面镜面抛光是锈钢表面处理的一种类型，是通过去除表面粗糙度和氧化皮而体现出金属本色（类似于镜面反射的效果），一般其表面粗糙度值 $Ra \leq 0.05 \mu m$ ，表面光洁度大于 10，才能称之为“镜面”。

不锈钢镜面抛光根据抛光方式，常见有机械抛光，化学抛光和电化学抛光三种形式；目前比较常用的镜面抛光设备主要是以将不锈钢板或其他类型的金属板通过可调压力的磨盘逆时针转动，修正轮带动工件自转，重力加压的方式对工件施压，加上相匹配的研磨乳化液（主要有金属氧化物，无机强酸，有机润滑剂和弱碱性清洗剂相融合），工件与研磨盘作相对运转磨擦，来达到研磨抛光目的。镜面抛光机可分为磨削，磨光和修磨三个步骤；其所匹配的磨料，研磨工料和研磨液也根据其不同的工段而有所不同。

各种材质和厚度的不锈钢板材都可加工成为不同程度的镜面效果；由于母材存在宏观不平度（其表面粗糙程度 Ra 值一般都 da ，要先通过磨削的方式先将其表面粗糙度研磨至一定的数值（ $Ra \leq 0.8 \mu m$ ），然后通过磨光和修磨的方式进行研磨直至“镜面”。

不锈钢的表面状态有很多种，一般作为镜面研磨母料的表面主要有 2B, 2BB, 2D, BA, No. 1 等，其适合镜面研磨的材质主要有 SUS304, 304J1, 316L, 201, 202, 430, 441 等奥氏体，铁素体不锈钢，其最终镜面的效果也因其母材所用材质和表面所决定；一般来说 300 系列的不锈钢的研磨效果略好于其他系列材质，BA 表面研磨效果最好，2B 次之，No. 1 最差。

此外，抛光乳化液，抛光机与抛光乳化液循环系统接触，再加上有各类酸性和碱性物质的腐蚀，要求抛光乳化液和抛光机都要有很好的抗腐蚀能力。此外，由于抛光机高速旋转和金属板材摩擦造成大量的热量（尤其是奥氏体不锈钢的导热性能很差）；由于研磨做功会在同一片区域产生大量热量，会造成金属表面应力的改变，从而影响金属物理状态的微变，最终导致金属的平整度，所以要求抛光设备和抛光环境都要有良好的散热条件。