

法兰



简介

法兰（Flange）又叫法兰盘或凸缘。法兰是使管子与管子相互连接的零件，连接于管端。法兰连接或法兰接头，是指由法兰、垫片及螺栓三者相互连接作为一组组合密封结构的可拆连接，管道法兰系指管道装置中配管用的法兰，用在设备上系指设备的进出口法兰。法兰上有孔眼，螺栓使两法兰紧连。法兰间用衬垫密封。法兰分螺纹连接（丝接）法兰和焊接法兰。

连接

法兰连接(flange, joint)由一对法兰、一个垫片及若干个螺栓螺母组成。垫片放在两法兰密封面之间，拧紧螺母后，垫片表面上的比压达到一定数值后产生变形，并填满密封面上凹凸不平处，使联接严密不漏。法兰连接是一种可拆连接。按所连接的部件可分为容器法兰及管法；按结构型式分，有整体法兰、活套法兰和螺纹法兰。常见的整体法兰有平焊法兰及对焊法兰。平焊法兰的刚性较差，适用于压力 $p \leq 4\text{MPa}$ 的场合；对焊法兰又称高颈法兰，刚性较大，适用于压力温度较高的场合。法兰密封面的型式有三种：平面型密封面，适用于压力不高、介质无毒的场合；凹凸密封面，适用于压力稍高的场合；榫槽密封面，适用于易燃、易爆、有毒介质及压力较高的场合。

垫片是一种能产生塑性变形、并具有一定强度的材料制成的圆环。大多数垫片是从非金属板裁下来的，或由专业工厂按规定尺寸制作，其材料为石棉橡胶板、石棉板、聚乙烯板等；也有用薄金属板(白铁皮、不锈钢)将石棉等金属材料包裹起来制成的金属包垫片；还有一种用薄钢带与石棉带一起绕制而成的缠绕式垫片。普通橡胶垫片适用于温度低于120℃的场合；石棉橡胶垫片适用于对水蒸气温度低于450℃，对油类温度低于350℃，压力低于5MPa的场合，对于一般的腐蚀性介质，最常用的是耐酸石棉板。在高压设备及管道中，采用铜、铝、10号钢、不锈钢制成的透镜型或其他形状的金属垫片。高压垫片与密封面的接触宽度非常窄(线接触)，密封面与垫片的加工光洁度较高。

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。

生产标准

国标：GB/T9112-2000（GB9113·1-2000～GB9123?4-2000）

化工部标准：HG5010-52～HG5028-58、HGJ44-91～HGJ65-91、HG20592-97系列、HG20615-97系列

机械部标准：JB81-59～JB86-59、JB/T79-94～JB/T86-94、JB/T74-1994

压力容器标准：JB1157-82～JB1160-82、JB4700-2000～JB4707-2000 B16.47A/B B16.39 B16.48

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/1511.html>