

中华人民共和国石油化学工业部

中低压离心压缩机施工及 验收技术规范（试行）

〔炼化建102-77〕

2:1

化学工业出版社

中华人民共和国石油化学工业部

中低压离心压缩机施工及 验收技术规范（试行）

〔炼化建102-77〕

化学工业出版社

中华人民共和国石油化学工业部
**中低压离心压缩机施工及
验收技术规范 (试行)**
〔炼化建102-77〕

*

化学工业出版社出版

(北京和平里七区十六号楼)

化学工业出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

*

开本 $787 \times 1092^{1/16}$ 印张 $1^{5/8}$ 字数29千字印数1—28,500

1979年3月北京第1版1979年3月北京第1次印刷

书号15063·3019定价0.14元

限国内发行

目 录

第一章	总则	1
第二章	机组施工前准备	2
第三章	设备的运输与验收	4
第四章	基础中间交接	5
第五章	垫铁与地脚螺栓	7
第六章	主机的就位与固定	10
第一节	机组就位前的准备	10
第二节	机组就位	14
第三节	基础的二次灌浆	19
第七章	机组的安装	21
第一节	增速机的安装	21
第二节	压缩机的安装	30
第三节	汽轮机的安装	47
第四节	电动机的安装	60

第八章	控制保护系统和附属	
	设备的安装	62
第一节	控制保护系统	62
第二节	油系统	74
第三节	管路安装	76
第九章	机组试运	78
第一节	试运准备	79
第二节	辅助系统的试运调整	80
第三节	原动机的空负荷运转	84
第四节	增速机试运	90
第五节	机组空负荷试运	92
第六节	机组负荷试运	95
第十章	交工验收各项文件与	
	规定办法	97

第一章 总 则

第 1 条 本规范适用于炼油、化工装置的中、低压离心压缩机机组的施工与验收。高压离心压缩机机组的施工验收可参照执行。

第 2 条 离心压缩机机组的施工和验收工作，除制造厂有特殊要求外，均应按本规范执行。

第 3 条 本机组的土建、工艺管道、电气仪表和辅助系统的泵均应按相应的专业规程执行。

第 4 条 施工和验收工作中，对于安全技术、劳动保护和防火等方面，应符合有关现行规定的要求。

第二章 机组施工前准备

第 5 条 施工前应具备下列技术资料：

- 一、机组出厂证明书和检验记录；
- 二、机组设备图、安装图及有关工艺图纸；
- 三、机组装箱清单及零件明细表；
- 四、机组及附属设备的施工技术资料。

第 6 条 必须做好施工组织措施，主要包括：

- 一、施工平面布置图及交通路线图；
- 二、施工机具与检测仪表；
- 三、施工用料及消耗材料计划；
- 四、施工作业指导图与施工记录表；
- 五、安全技术措施；

六、劳动组织和作业计划。

第 7 条 根据施工组织措施，对施工现场进行合理安排。施工现场应满足下列要求：

一、施工现场应能遮蔽风、沙、雨、雪，并且应根据环境温度变化情况，采取必要的防寒、防冻措施；

二、车间内应先安装好吊车，并完成静、动负荷试验及调整工作。在特殊情况下允许因地制宜，使用其他吊装工具，但必须安全可靠；

三、配备施工用的水、电、风源，并装设必要的照明；

四、运输、消防道路畅通，并有符合要求的消防措施。

第 8 条 组织图纸会审并进行技术交底，使施工人员熟悉机组构造，明确施工质量要求，安全技术措施以及施工进

度等。

第三章 设备的运输与验收

第 9 条 设备在装卸运输时，应注意箱上标记，不得倒置，且不应倾斜15度以上。如超过15度应采取措施。

第 10 条 设备在吊装运输时，不得将钢丝绳、索具直接绑扎在设备的加工面上，并严禁碰撞与敲击设备。

第 11 条 如因吊装运输需拆卸设备或部件时，应检查其上的标记，如无标记时，应在非工作面上标出，以免安装时发生错误。

第 12 条 在有关人员参加下，按照设备的技术资料拆箱验收，进行外观检查，并核对机件名称、规格、数量，如有不符或缺陷，应按规定及时处理。

第 13 条 验收后的设备和部件，如暂不安装时，应在加工面上涂防锈剂和采取防潮措施，并将设备箱子重新封好。对设备与管道的开口部位，必须用盲板封闭，不得用棉纱、破布或纸团等堵塞。

第 14 条 电气仪表等设备机件应由电气仪表安装人员分别验收保管，并采取相应的防潮、防尘及防损伤的措施。

第四章 基础中间交接

第 15 条 土建单位将基础交给安装单位时，必须具备下列文件：

- 一、基础施工实际中心，标高及几何尺寸的实际测量图表；
- 二、基础沉陷观测记录；
- 三、表明基础质量合格的竣工记录。

第 16 条 按土建单位交接的文件，

对基础进行复测检查，主要内容是：

一、基础中心线与厂房轴线间距离允许偏差 ± 20 毫米；

二、基础各不同平面的标高允许偏差 ± 20 毫米；

三、基础上平面水平度允许偏差 5 毫米/米，全长小于10毫米；

四、基础上平面外形尺寸允许偏差 ± 20 毫米；

五、机组各设备中心线间相对允许偏差 ± 10 毫米；

六、地脚螺栓孔中心允许偏差 ± 5 毫米；

七、地脚螺栓孔垂直度允许偏差10毫米；

八、与锚板相接触的平面应平整，其不平度的允许偏差为 5 毫米/米，其标高的允许偏差为 ± 20 毫米；

九、平面凹凸部分允许偏差 ± 10 毫米。

第 17 条 基础经上述复测检查合格且强度符合规定要求后，即可办理基础中间交接。

第五章 垫铁与地脚螺栓

第 18 条 基础垫铁的布置应符合制造厂规定，制造厂无规定时可参考下列原则布置：

- 一、负荷集中处；
- 二、靠近地脚螺栓的两侧；
- 三、机身立筋及纵向中心线处；
- 四、相邻两垫铁组间距一般为 300~500 毫米。自行布置的基础垫铁须作详细位置记录。

第 19 条 安放垫铁处的基础表面应

铲平，其不水平度允许偏差不大于0.3毫米/米，基础与二次灌浆层的所有接触表面均应打出麻面，以保证二次灌浆的质量。

第 20 条 基础垫铁应平整无毛刺，无卷边，每组垫铁不超过四块，总高度为50~70毫米，其中仅允许有一对楔形垫铁。安装后，用0.3~0.5公斤手锤敲打检查，各层垫铁应接触严密，无松动现象，受力均匀。

第 21 条 垫铁应按制造厂规定制作，如制造厂无规定，则可在宽70~100毫米、长100~160毫米间选取。楔形垫铁斜度通常取1:10~1:20，且薄的一端的厚度不应小于5毫米。

第 22 条 楔形垫铁应配对使用，错开部分不应大于该垫铁面积的25%，垫铁层间在二次灌浆前应予以点焊。

第 23 条 平垫铁可用钢板或铸铁制成，楔形垫铁由钢板加工制成，铸铁垫铁每块厚度不应小于 4 毫米。

第 24 条 对于无垫铁安装的设备仅需在基础与台板顶丝相对应部位埋置平垫铁。平垫铁规格应符合制造厂规定，埋置前应将埋置部位的浮层铲去，露出石子，然后堆放水泥砂浆，埋置平垫铁，并用水水平仪调整其水平度。

第 25 条 地脚螺栓与锚板在使用时，应详细检查，用汽油脱脂除锈，不得留有锈蚀与油污。带锚板的螺栓，除螺纹旋紧部位以外，应按规定涂上两遍防锈漆，螺丝扣也应合格，不得松旷，其尺寸、材料应符合图纸要求。

第六章 主机的就位与固定

第 26 条 机组安装前应合理选择基准机座。首先调整并固定基准机座，然后以基准设备的轴为基准进行机组的定心，使整个机组的中心线在纵向垂直面上形成一条连续曲线，即以机组的中间轴承为基准，向两端自然抬头。

第一节 机组就位前的准备

第 27 条 将冷凝器清洗试压后，吊装到基础上，同时将它同汽轮机连接管处的开口封死，以免脏物掉入。

第 28 条 有垫铁安装的机组应按第五章规定将垫铁摆放在基础上；无垫铁安装的机组则应按第二十四条埋置平垫铁。必须在混凝土达到足够强度后，才能进行

机组就位。

第 29 条 设备就位前应对增速机下壳体、压缩机轴承箱、汽轮机轴承箱进行煤油试验，不应有任何渗漏。

第 30 条 检查汽轮机滑销系统：

一、猫爪接合面应接触严密，用0.05毫米塞尺检查不得塞进，两侧间隙值应相等，且全长均匀，试装活动灵活，其间隙值应符合制造厂规定。制造厂无规定时，检查部位和间隙值可按图1的规定；

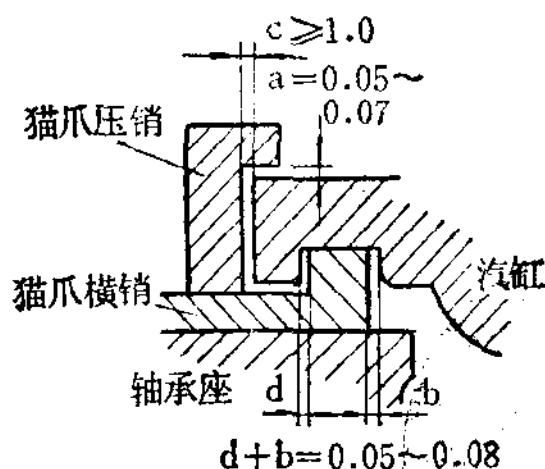


图 1 猫爪间隙测量部位及检测标准

二、前轴承的纵销、左右机座的横销、机体上前后立销都要保证有间隙，两侧数值相等，如图 2 所示。

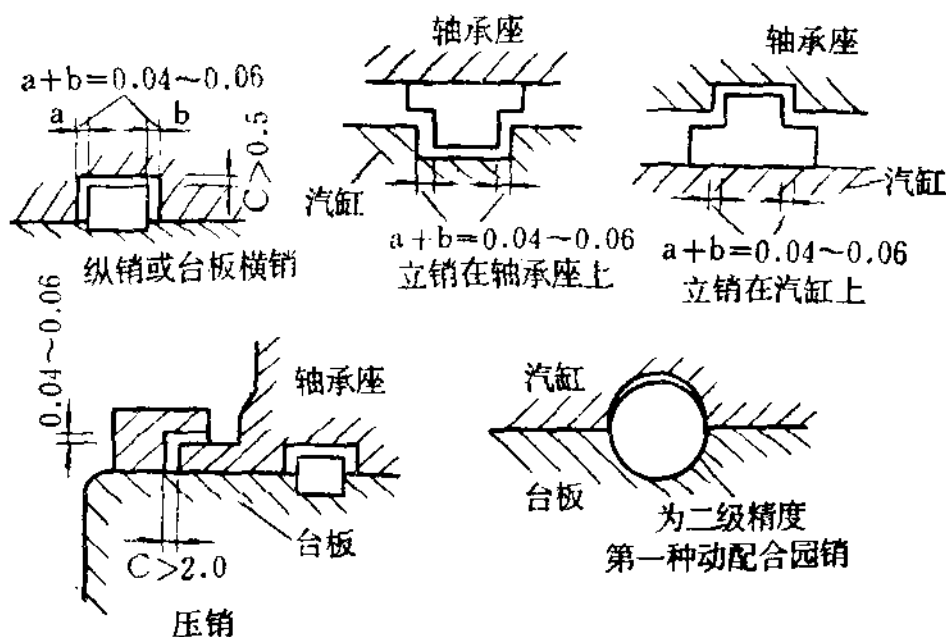


图 2 汽轮机滑销间隙检测标准

第 31 条 按制造厂规定检查压缩机底部滑动键的间隙与紧力，如图 3 所示。

第 32 条 滑销系统的所有螺栓滑销在安装时均应涂敷铅粉，并注意保护各滑动面四周的间隙部位，防止尘土、砂粒等