

中华人民共和国建设部发布

全国统一安装工程基础定额

第七册 设备制作、组对、安装(下)

GJD 207-2006



中国计划出版社

全国统一安装工程基础定额

第七册 设备制作、组对、安装（下）

GJD 207—2006

中国计划出版社

2006 北 京

下 册 目 次

3 机械设备与静置设备

说明	(971)	施工准备	(992)
3.1 施工准备	(987)	(2) 多级离心泵安装施工准备	(993)
3.1.1 风机安装施工准备	(987)	(3) 锅炉给水泵、冷凝水泵、热循环泵 安装施工准备	(994)
(1) 离心式通 (引) 风机安装施工准备	(987)	(4) 离心式油泵安装施工准备	(995)
(2) 轴流式风机安装施工准备	(988)	(5) 离心式杂质泵安装施工准备	(996)
(3) 回转式鼓风机安装施工准备	(989)	(6) 离心式深水泵安装施工准备	(997)
(4) 离心式鼓风机 (带增速机) 安装 施工准备	(990)	(7) DB 型高硅铁耐腐蚀泵 (离心式) 安装施工准备	(998)
(5) 离心式鼓风机 (不带增速机) 安装 施工准备	(991)	(8) 蒸汽离心泵安装施工准备	(999)
3.1.2 泵安装施工准备	(992)	(9) 旋涡泵安装施工准备	(1000)
(1) 单级离心泵及离心式耐腐蚀泵安装 施工准备	(992)	(10) 电动往复泵安装施工准备	(1001)
		(11) 高压柱塞泵 (3 ~ 4 柱塞) 安装施工 准备	(1002)

(12) 高压柱塞泵(6~24 柱塞) 安装	整体安装施工准备	(1016)
施工准备	(1003)	
(13) 蒸汽往复泵安装施工准备	(1004)	
(14) 计量泵安装施工准备	(1005)	
(15) 螺杆泵及齿轮油泵安装施工准备	(1006)	
(16) 真空泵安装施工准备	(1007)	
(17) 屏蔽泵安装施工准备	(1008)	
3.1.3 压缩机安装施工准备	(1009)	
(1) 活塞式 V 型 2 缸、4 缸压缩机组		
安装施工准备	(1009)	
(2) 活塞式 W 型 6 缸、S 型 8 缸压缩		
机组安装施工准备	(1010)	
(3) 活塞式 Z、L 型压缩机安装施工		
准备	(1011)	
(4) 活塞式 MD 型对称平衡压缩机		
安装施工准备	(1013)	
(5) 活塞式 H 型压缩机安装施工准备	(1014)	
(6) 回转式螺杆压缩机安装施工准备	(1015)	
(7) 离心式压缩机(电动机驱动) 无垫铁		
整体安装施工准备	(1016)	
(8) 离心式压缩机(电动机驱动) 无垫铁		
解体安装施工准备	(1018)	
(9) 离心式压缩机(汽轮机驱动) 无垫铁		
整体安装施工准备	(1020)	
(10) 离心式压缩机(汽轮机驱动)		
无垫铁解体安装施工准备	(1022)	
3.1.4 静置设备安装施工准备	(1023)	
(1) 容器、反应器、热交换器、塔类		
设备安装施工准备	(1023)	
1) 塔类设备安装施工准备	(1023)	
2) 固定管板式换热器安装施工准备	(1025)	
3) 浮头式换热器安装施工准备	(1027)	
4) U 型管式换热器安装施工准备	(1029)	
5) 排管式热交换器安装施工准备	(1030)	
6) 一般中低压容器安装施工准备	(1031)	
7) 高压容器安装施工准备	(1033)	
8) 带搅拌装置及其他装置的容器安装		
施工准备	(1035)	

9) 内有填料的反应设备安装施工准备	(1036)	(1) 离心式通(引)风机整体安装	(1059)
10) 内有复杂装置的反应设备安装 施工准备	(1038)	(2) 轴流式风机整体安装	(1061)
11) 独立搅拌装置安装施工准备	(1040)	(3) 回转式鼓风机整体安装	(1063)
12) 换热设备基础上抽芯检查施工准备	(1041)	(4) 离心式鼓风机(带增速机) 整体安装	(1065)
13) 换热设备地面上抽芯检查施工准备	(1043)	(5) 离心式鼓风机(不带增速机) 整体安装	(1068)
(2) 塔盘、基础定位模板安装施工准备 ..	(1045)	3.4.2 泵	(1071)
1) 塔盘安装施工准备	(1045)	(1) 单级离心泵及离心式耐腐蚀泵 整体安装	(1071)
2) 设备地脚螺栓定位模板安装施工准备 ..	(1047)	(2) 多级离心泵整体安装	(1073)
3.2 开箱检验	(1048)	(3) 锅炉给水泵、冷凝水泵、热循环水泵 整体安装	(1075)
3.3 垫铁安装	(1050)	(4) 离心式油泵整体安装	(1077)
3.3.1 机械设备混凝土基础铲麻面	(1050)	(5) 离心式杂质泵整体安装	(1079)
3.3.2 机械垫铁组安装	(1052)	(6) 离心式深水泵整体安装	(1081)
3.3.3 设备垫铁组安装	(1053)	(7) DB 型高硅铁耐酸泵(离心式)整体 安装	(1083)
3.3.4 钩头斜垫铁组安装	(1055)	(8) 蒸汽离心泵整体安装	(1084)
3.3.5 地脚螺栓孔二次灌浆	(1057)		
3.3.6 机器、设备底座与基础间灌浆	(1058)		
3.4 机械设备整体安装	(1059)		
3.4.1 风机整体安装	(1059)		

(9) 旋涡泵整体安装	(1086)	整体安装	(1116)
(10) 电动往复泵整体安装	(1088)	(8) 活塞式 S 型 8 缸制冷压缩机组	
(11) 高压柱塞泵(3~4 柱塞)整体安装	(1090)	整体安装	(1118)
(12) 高压柱塞泵(6~24 柱塞)整体安装	(1092)	(9) 活塞式 Z 型 2 列压缩机整体安装	(1120)
(13) 蒸汽往复泵整体安装	(1094)	(10) 活塞式 Z 型 3 列压缩机整体安装	(1123)
(14) 计量泵整体安装	(1096)	(11) 活塞式 L 型单重压缩机整体安装	(1126)
(15) 螺杆泵及齿轮油泵整体安装	(1098)	(12) 活塞式 L 型双重压缩机整体安装	(1129)
(16) 真空泵整体安装	(1100)	(13) 回转式螺杆压缩机整体安装	(1132)
(17) 屏蔽泵整体安装	(1102)	(14) 离心式压缩机(电动机驱动)	
3.4.3 压缩机整体安装	(1104)	整体安装	(1134)
(1) 活塞式 V 型 2 缸压缩机组整体安装	(1104)	(15) 离心式压缩机(电动机驱动无垫铁)	
(2) 活塞式 V 型 4 缸压缩机组整体安装	(1106)	整体安装	(1139)
(3) 活塞式 W 型 6 缸压缩机组整体安装	(1108)	(16) 离心式压缩机(汽轮机驱动无垫铁)	
(4) 活塞式 S 型 8 缸压缩机组整体安装	(1110)	整体安装	(1145)
(5) 活塞式 V 型 2 缸制冷压缩机组		3.5 压缩机解体安装	(1151)
整体安装	(1112)	3.5.1 活塞式 2M(2D) 型异步及同步电动	
(6) 活塞式 V 型 4 缸制冷压缩机组		机驱动对称平衡压缩机解体安装	(1151)
整体安装	(1114)	3.5.2 活塞式 4M(4D) 型直联悬挂同步电	
(7) 活塞式 W 型 6 缸制冷压缩机组		动机驱动对称平衡压缩机解体安装	(1154)

3.5.3 活塞式 H 型中间直联同步电动机		3.6.2 泵单机负荷试运转	(1187)
驱动压缩机解体安装	(1160)	(1) 单级离心泵及离心式耐腐蚀泵单机	
3.5.4 活塞式 H 型中间同轴同步电机		负荷试运转	(1187)
驱动压缩机解体安装	(1163)	(2) 多级离心泵单机负荷试运转	(1188)
3.5.5 回转式螺杆压缩机解体安装	(1166)	(3) 锅炉给水泵、冷凝水泵、热循环水泵	
3.5.6 离心式压缩机(电动机驱动)无垫铁		单机负荷试运转	(1189)
解体安装	(1169)	(4) 离心式油泵单机负荷试运转	(1190)
3.5.7 离心式压缩机(汽轮机驱动)无垫铁		(5) 离心式杂质泵单机负荷试运转	(1191)
解体安装	(1175)	(6) 离心式深水泵单机负荷试运转	(1192)
3.6 单机试运转	(1181)	(7) DB 型高硅铁耐酸泵(离心式)单机	
3.6.1 风机单机负荷试运转	(1181)	负荷试运转	(1193)
(1) 离心式通(引)风机单机负荷		(8) 蒸汽离心泵单机负荷试运转	(1194)
试运转	(1181)	(9) 旋涡式泵单机负荷试运转	(1195)
(2) 轴流式风机单机负荷试运转	(1182)	(10) 电动往复泵单机负荷试运转	(1196)
(3) 回转式风机单机负荷试运转	(1183)	(11) 高压柱塞泵(3~4 柱塞)单机	
(4) 离心式鼓风机(带增速机)单机		负荷试运转	(1197)
负荷试运转	(1184)	(12) 高压柱塞泵(6~24 柱塞)单机	
(5) 离心式鼓风机(不带增速机)单机		负荷试运转	(1198)
负荷试运转	(1185)	(13) 蒸汽往复泵单机负荷试运转	(1199)

(14) 计量泵单机负荷试运转	(1200)
(15) 螺杆泵及齿轮油泵单机负荷试运转	(1201)
(16) 真空泵单机负荷试运转	(1202)
(17) 屏蔽泵单机负荷试运转	(1203)
3.6.3 压缩机单机无负荷试运转	(1204)
(1) 活塞式 V 型 2 缸压缩机组单机 无负荷试运转	(1204)
(2) 活塞式 V 型 4 缸压缩机组单机 无负荷试运转	(1205)
(3) 活塞式 W 型 6 缸压缩机组单机 无负荷试运转	(1206)
(4) 活塞式 S 型 8 缸压缩机组单机 无负荷试运转	(1207)
(5) 活塞式 Z 型 2 列压缩机组单机 无负荷试运转	(1208)
(6) 活塞式 L 型单重压缩机组单机 无负荷试运转	(1209)
(7) 活塞式 Z 型 3 列压缩机单机无负荷 试运转	(1210)

(8) 活塞式 L 型双重压缩机单机无负荷 试运转	(1211)
(9) 活塞式 2M (2D) 型对称平衡压缩机 单机无负荷试运转	(1212)
(10) 活塞式 4M (4D) 型对称平衡 压缩机单机无负荷试运转	(1213)
(11) 活塞式 H 型压缩机单机无负荷 试运转	(1215)
(12) 回转式螺杆压缩机单机无负荷 试运转	(1216)
(13) 离心式压缩机 (电动机驱动) 单机 无负荷试运转	(1218)
(14) 离心式压缩机 (汽轮机驱动) 单机 无负荷试运转	(1220)
3.7 静置设备整体安装	(1222)
3.7.1 容器、反应器、热交换器、塔类设备 整体安装	(1222)
(1) 塔类设备整体安装	(1222)
(2) 固定管板式换热器整体安装	(1226)

(3) 浮头式换热器整体安装	(1230)
(4) U 型管式换热器整体安装	(1234)
(5) 排管式热交换器整体安装	(1236)
(6) 换热设备基础上抽芯检查	(1238)
(7) 换热设备地面上抽芯检查	(1242)
(8) 一般中低压容器整体安装	(1246)
(9) 高压容器整体安装	(1248)
(10) 带搅拌装置及其他装置的容器 整体安装	(1250)
(11) 内有填料的反应设备整体安装	(1252)
(12) 内有复杂装置的反应设备 整体安装	(1256)

(13) 独立搅拌装置整体安装	(1260)
3.7.2 设备地脚螺栓定位模板 (假底座) 安装	(1262)
(1) 设备地脚螺栓定位模板 (假底座) 安装	(1262)
(2) 设备地脚螺栓定位模板 (假底座) 固定支架制作	(1264)
(3) 设备地脚螺栓定位模板 (假底座) 固定支架安装	(1267)
(4) 设备地脚螺栓定位模板混凝土垫块 制作安装	(1269)
3.7.3 塔类设备塔盘安装	(1271)

3 机械设备与静置设备

说 明

1 施工准备:

1.1 适用于各类工业通用的各类风机、泵、压缩机及设备基础定位模板安装。

1.2 包括下列工作内容:

1.2.1 收集技术资料、熟悉图纸、施工方案、施工及验收规范等技术资料。

1.2.2 参加技术交底。

1.2.3 施工器具的准备、检查、修整、运送至施工现场。

1.2.4 办理出库手续,设备外观检查,清点、标号、记录,现场保管。

1.2.5 复验基础标高基准线,机器、设备坐标中心线,建筑物上的坐标轴线及沉降观测点标志,以及基础质量尺寸允许偏差。

1.2.6 清扫、整理施工现场。

1.3 不包括下列工作内容:

1.3.1 不符合规范规定允许偏差的基础处理。

1.3.2 成箱到货设备附件的开箱。

2 开箱检验:

2.1 适用于设备及零部件包装箱的开箱检验。

2.2 包括下列工作内容：

2.2.1 办理出库手续。

2.2.2 箱体清扫、检查包装箱完好状况，核对包装箱数及箱号。

2.2.3 场地清理、开箱、拆除支吊架及紧固件。

2.2.4 清点设备及零部件、随机技术资料及专用工具，标记符号。

2.2.5 核对设备名称、型号、规格、数量，进行外观质量检查，填写检查记录。

2.2.6 零散件安装现场摆放。

2.2.7 包装物清理回收，运至 30m 内指定地点。

2.3 不包括下列工作内容：

2.3.1 重大零部件（50kg 以上）不包括吊卸排及现场摆放的人工机械消耗。

2.3.2 开箱检验后暂不安装的上盖下垫，防变形、防损坏、防锈蚀、防老化措施的工料消耗。

2.3.3 裸露零散件及捆扎到货的检验工作内容。

2.3.4 机器、设备及零部件的品质检验。

2.3.5 电气、仪表等设备及配件的开箱检验。

3 垫铁安装：

3.1 适用于设备的垫铁安装及混凝土基础铲麻面和二次灌浆工程。

3.2 包括下列工作内容：

3.2.1 混凝土基础铲麻面：包括基础测量、铲除疏松层、铲麻面、修磨工具、清扫现场，运送混凝土碎

块及粉尘至 30m 以内指定地点。

3.2.2 垫铁组安装：包括垫铁窝铲平研磨、检测水平度；斜垫铁锉研及端面两棱边倒角；垫铁组摆放就位；设备安装找正找平后的垫铁组点焊固定。

3.2.3 地脚螺栓孔二次灌浆：包括清扫、冲洗地脚螺栓孔、筛洗砂石、人工搅拌混凝土、浇灌、捣固、找平、养护及 100m 以内的材料搬运。

3.2.4 设备底座与基础间灌浆：包括清扫、冲洗混凝土基础、制作安装拆除模板、筛洗砂石、人工搅拌混凝土、浇灌、捣固、找平、养护及 100m 以内的材料搬运。

3.3 不包括下列工作内容：

3.3.1 垫铁组安装，均按二斜、二平每组四块取定，钩头垫铁组安装是按二斜一平每组三块取定的，不包括超过取定值的数量。

3.3.2 垫铁组的取定高度中小型设备为 50mm，大型设备为 80mm，不包括大于取定值高度的部分。

3.3.3 超过垫铁组取定数量所增加的层间点焊的工料消耗量。

3.3.4 基础地脚螺栓孔不符合规范规定允许偏差，而必须进行修整的人工消耗。

3.3.5 地脚螺栓孔二次灌浆及机器、设备底座与基础间灌浆定额，未包括环境温度低于 5℃时应采取的保温或防冻措施的工、料消耗。

4 设备整体安装：

4.1 适用于各类风机、泵、压缩机、塔器、热交换器、容器、反应器设备的安装。

4.2 包括下列工作内容：

4.2.1 风机、泵整体安装：

- (1) 基础及施工现场清扫。
- (2) 机器初找平找正、对轮找中心、地脚螺栓孔二次灌浆。
- (3) 拆卸、清洗、检查、刮研、调整各部间隙、复原组装。
- (4) 清扫施工现场、擦拭机器、清理工器具及周转使用材料集中堆放。

4.2.2 压缩机整体安装:

(1) 活塞式 Z、L 型压缩机:

- 1) 吊装就位: 曲轴箱试漏、压缩机组吊装就位、找正找平、对轮找中心, 紧固地脚螺栓。
- 2) 拆卸清洗检测外观质量检查: 拆卸出入口管道、中间冷却器, 拆卸清洗检查吸排气阀、气缸盖、连杆螺栓、活塞及连杆、销轴、曲轴瓦、活塞环、气缸、齿轮油泵、油过滤器, 气缸水夹套水压试验。
- 3) 复位检测组装: 修研、复位组装, 检测组装后各部间隙, 复测中心位置。
- 4) 清扫机组现场, 清理工器具及周转材料集中堆放。

(2) 活塞式 V、W、S、M、D 型压缩机:

- 1) 吊装就位: 架设吊装工具、曲轴箱试漏、设备吊装就位、找正找平、对轮找中心, 紧固地脚螺栓。
- 2) 拆卸前检测: 检测气缸余隙, 十字头垂直度及中心位置、连杆小头瓦端面间隙, 主轴串量、十字头与滑道间隙、记录。
- 3) 拆卸清洗检测外观质量检查: 拆卸检查空气过滤器、中间冷却器、出入口管道, 拆卸清洗检测吸排气阀、气缸盖、连杆螺栓、连杆极大小头瓦、曲轴箱、十字头及销轴连接器及调整余隙定距垫片, 活塞、活塞杆及活塞环、气缸工作面、刮油环及填料密封环与盒、注油器、齿轮油泵、油过滤器、联轴器或皮带轮等气缸水夹套水压试验。

4) 修研检测复位安装: 拉钢线找气缸中心偏差, 修研检测连杆大小头瓦间隙、连杆小头瓦端面间隙、主轴串量、十字头与滑道间隙、活塞环各部间隙、刮油环、填料密封环及盒的间隙、复位组装, 检测气缸余隙、调整余隙定距垫片, 检测调整十字头中心位置, 安装联轴器或皮带轮及皮带、安全罩、敷设注油器管路, 整理施工记录。

5) 清扫压缩机现场, 清理工器具及周转材料集中堆放。

(3) 回转式螺杆压缩机组:

1) 吊装就位: 准备吊装工具、吊装就位、找正找平、对轮找中心, 紧固地脚螺栓。

2) 拆卸前检测: 检测主副螺杆啮合间隙、主副螺杆与气缸上半部工作面的间隙。

3) 拆卸清洗检测外观质量检查: 拆卸上半部壳体检测主副螺杆与气缸下半部工作面间隙, 拆卸同步齿轮箱盖检测同步齿轮啮合程度及各部紧固件松紧程度, 拆卸增速箱上盖, 检测主从动齿轮齿合程度及各部间紧固件的松紧程度, 检测滑动轴承径向间隙、推动轴承间隙录。

4) 复位组装检验: 复位安装气缸上半部缸体、气缸严密性试验, 安装增速箱上盖及同步齿轮箱, 紧固各部件连接螺栓, 吸、排气消声器吹洗、安装。

5) 清扫压缩机现场, 清理工器具及周转材料集中堆放。

(4) 离心式压缩机(电动机驱动)整体安装:

1) 调整垫铁座浆: 稳固调整垫铁, 找正找平、养护。

2) 吊装就位, 找正找平, 初步轴对中。

3) 解体清洗、检查轴承箱部位, 测量滑动车轴承间隙, 以及瓦背的过盈值、止推轴承间隙等。

4) 辅机及随机油管道安装: 包括油站的油箱、除雾器、润滑油泵、密封油泵、事故油泵、油过滤器、

油冷却器、高位油槽、蓄压器；及随机油滑管道及固定支吊架的安装。

5) 油系统化清洗及油冲洗：包括油系统的临时配管，水冲洗的临时配管、蒸汽（或电热）临时配管、酸洗溶液槽制作，耐酸泵安装拆除，化学清洗、油冲洗。

6) 油冲洗过程是按水洗、碱洗、水洗、酸洗、中和、钝化、水洗、吹干、油冲洗先后程序考虑。

7) 清扫现场，清理工器具及周转使用材料集中堆放。

（5）离心式汽轮机驱动压缩机无垫铁整体安装：

1) 调整垫铁座浆：稳固调整垫铁整体安装。

2) 压缩机、汽轮机吊装就位，找正找平，初步轴对中。

3) 解体清洗、检查轴承箱部位，测量滑动轴承间隙，以及瓦背的过盈值、止推轴承间隙等。

4) 辅机及随机有管道的安装：包括油站的油箱、除雾器、润滑油泵、密封油泵、事故油泵、油过滤器、油冷却器、高位油槽、蓄压器、冷凝器、脱水泵、主蒸汽阀、喷射泵以及随机油管道、固定支吊架的安装。

5) 油系统化学清洗及油冲洗包括油系统的临时配管，水冲洗的临时配管，蒸汽（或电热）临时配管、酸洗溶液槽制作，耐酸泵安装拆除，化学清洗、油冲洗。

6) 油冲洗过程是按水洗、碱洗、水洗、酸洗，中和、钝化、水洗、吹干、油冲洗先后程序考虑的。测量滑动轴承间隙，以及瓦背的过盈值，止推轴承间隙等。

7) 清扫现场，清理工器具及周转使用材料集中堆放。

（6）静置设备整体安装：

1) 设备找正、找平、找中心。