

ICS 25.010

E 02

备案号: 29427—2010



中华人民共和国石油天然气行业标准

SY/T 6318—2010

代替 SY/T 6318—1997

油气集输设备修理劳动定额

Labour quota for repair of oil and gas gathering and transferring equipment

2010—05—01 发布

2010—10—01 实施

国家能源局 发布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 总则 1

3 单级双吸泵修理劳动定额 1

4 KDY 型多级中开式泵修理劳动定额..... 2

5 D 型多级泵修理劳动定额 4

6 修理加热炉、分离器劳动定额（通用部分） 6

7 更换分离器部件劳动定额 8

8 更换加热炉部件劳动定额..... 14

9 修补输油管线穿孔、裂缝劳动定额..... 17

附录 A（规范性附录） 更换泵配件劳动定额 19

附录 B（规范性附录） 修理泵机械密封劳动定额 20

附录 C（资料性附录） 同类型机泵大修劳动定额套用关系 21

前 言

本标准代替 SY/T 6318—1997《油气集输设备修理劳动定额》。

本标准与 SY/T 6318—1997 相比，主要变化如下：

- 增加了 KDY 型多级中开式泵修理劳动定额；
- 删除了 100Y-100×2 型泵修理劳动定额；
- 修订了单级双吸泵、D 型多级泵、加热炉、分离器修理劳动定额；
- 增加了不停输带压修补穿孔劳动定额。

本标准的附录 A、附录 B 是规范性附录，附录 C 是资料性附录。

本标准由石油工业劳动定额标准化技术委员会提出并归口。

本标准负责起草单位：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司。

本标准参加起草单位：中国石油大庆油田公司、中国石化河南油田分公司、中国石化中原油田分公司、中国石化江汉油田分公司、中国石油天然气管道局。

本标准主要起草人：王民先、林森、盖玉山、杨万山、孙玉顺、张建洪、孙立新、赵立春、王洪卫、于长军、赵红生。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- SY/T 6318—1997。

油气集输设备修理劳动定额

1 范围

本标准规定了油气集输单级双吸泵、KDY 型多级中开式泵、加热炉、分离器及输油管线修理的劳动定额。

本标准适用于石油天然气行业陆上油田油气集输设备的修理。

2 总则

2.1 本标准劳动定额包括作业时间、准备与结束时间、生理需要时间、技术性与组织性布置工作地时间，不包括到生产现场的往返路途时间。

2.2 本标准劳动定额是在合理的劳动组织形式下的班组集体定额工时，使用时不再乘以班组（或操作组）人数。

2.3 3.0t 以上的泵修理劳动定额以现场使用行吊作业为基础制定。

2.4 更换泵配件劳动定额见附录 A；修理泵机械密封劳动定额见附录 B；同类型机泵大修劳动定额套用关系参见附录 C。

2.5 修理分离器、加热炉的劳动定额包括作业半径在 50m 内的材料搬运、质量自检和互检时间。

2.6 修理分离器、加热炉时，人孔开闭劳动定额为 0.7 个工日，多次开闭时只计算一次劳动定额。

3 单级双吸泵修理劳动定额

3.1 单级双吸泵小修劳动定额见表 1。

表 1 单级双吸泵小修劳动定额 单位为 [小] 时

定额编号	项 目	工作内容	定额工时				
			14SH	12SH	10SH	8SH	6SH
1.1	准备工作	准备工具，放空	1.5				
1.2	拆卸	拆联轴器柱销，拆电机地脚螺栓，后移电机，拆泵前后轴承及密封件，拆过滤器	4	3	2.5	2	1.5
1.3	清洗检查	清洗轴承、密封件和过滤器，检查受损情况	2				
1.4	组装	按拆卸反顺序组装，轴承加润滑油（脂）	5	4	3.5	3	2.5
1.5	调整	调整同心度	2	2	1.5	1	1
1.6	试运交接	清理现场，试运，填写交接记录	1.5				

3.2 单级双吸泵中修劳动定额见表 2。

表 2 单级双吸泵中修劳动定额 单位为 [小] 时

定额编号	项 目	工作内容	定额工时				
			14SH	12SH	10SH	8SH	6SH
2.1	准备工作	准备工具，放空	1.5				
2.2	调查分析	调查运行参数、状态参数、异常现象，进行故障分析	1				

表 2（续）

定额编号	项 目	工作内容	定额工时				
			14SH	12SH	10SH	8SH	6SH
2.3	拆卸	拆联轴器柱销，拆电机地脚螺栓，后移电机，拆轴承室压盖螺栓，卸泵盖螺栓，取下转动部分，拆下轴承，轴套背帽、密封件、轴套、叶轮、口环	8	6	5	3	2
2.4	清洗检查	清洗叶轮、口环、轴承座、轴承、密封件、轴套，测量叶轮与口环间隙，检查轴套磨损情况	2				
2.5	修复	修复或更换损毁件	1.5				
2.6	组装	按拆卸反顺序组装，轴承加润滑油（脂）	10	8	6	4	3
2.7	调整	调整同心度	2	2	1.5	1	1
2.8	试运交接	清理现场，试运，填写交接记录	1.5				

3.3 单级双吸泵大修劳动定额见表 3。

表 3 单级双吸泵大修劳动定额 单位为 [小] 时

定额编号	项 目	工作内容	定额工时				
			14SH	12SH	10SH	8SH	6SH
3.1	准备工作	准备工具，放空	1.5				
3.2	调查分析	调查运行参数、状态参数、异常现象，进行故障分析	1				
3.3	拆卸	拆联轴器柱销，拆电机地脚螺栓，后移电机，拆轴承室压盖螺栓，卸泵盖螺栓，取下转动部分，拆下轴承，轴套背帽、密封件、轴套、叶轮、口环	8	6	5	3	2
3.4	清洗检查	清洗叶轮、口环、轴承座、轴承、密封件、轴套，检查泵壳，检查密封件	3				
3.5	测量	测量泵轴弯曲量，测量叶轮静平衡，测量叶轮与口环间隙，测量轴承间隙，测量轴套磨损量	4	3.5	3	2.5	2
3.6	修复	修复或更换损毁件	6				
3.7	组装	按拆卸反顺序组装，轴承加润滑油（脂）	10	8	6	4	3
3.8	调整	调整同心度	2	2	1.5	1	1
3.9	试运交接	清理现场，试运，填写交接记录	2				

4 KDY 型多级中开式泵修理劳动定额

4.1 KDY 型多级中开式泵小修劳动定额见表 4。

表 4 KDY 型多级中开式泵小修劳动定额 单位为 [小] 时

定额编号	项 目	工作内容	定额工时			
			KDY435	KDY350	KDY105	KDY60
4.1	准备工作	准备工具，放空	1.5			
4.2	拆卸	拆联轴器柱销，拆电机地脚螺栓，后移电机，拆泵前后轴承（轴瓦）及机械密封，拆过滤器	5	5	4	4
4.3	清洗检查	检查润滑油，清洗轴承（轴瓦）、轴承室、机械密封、过滤器，检查受损情况	2			
4.4	组装	按拆卸反顺序组装，轴承加润滑油（脂）	6	6	4.5	4.5
4.5	调整	调整同心度	3	3	2	1.5
4.6	试运交接	清理现场，试运，填写交接记录	1.5			

4.2 KDY 型多级中开式泵中修劳动定额见表 5。

表 5 KDY 型多级中开式泵中修劳动定额 单位为 [小] 时

定额编号	项 目	工作内容	定额工时			
			KDY435	KDY350	KDY105	KDY60
5.1	准备工作	准备工具，放空	1.5			
5.2	调查分析	调查运行参数、状态参数、异常现象，进行故障分析	1			
5.3	拆卸	拆联轴器柱销，拆电机地脚螺栓，后移电机，拆轴承室压盖螺栓，卸泵盖螺栓，吊下泵盖，取下转动部分，拆下轴承（轴瓦），轴套背帽、机械密封、轴套、叶轮、口环	12	12	10	8
5.4	清洗检查	清洗叶轮、口环、轴承座、轴承（轴瓦）、机械密封、轴套，测量叶轮与口环间隙，检查轴套磨损情况	2			
5.5	修复	修复或更换损毁件	3			
5.6	组装	按拆卸反顺序组装，装入转子后，清洁泵壳对接面，涂厌氧胶，加石棉板垫子，垫子上再涂厌氧胶，盖上泵盖，上泵壳连接螺栓，安装轴承室，轴承（轴瓦）加润滑油（脂）	16	16	12	10
5.7	调整	调整同心度	3	3	2	1.5
5.8	试运交接	清理现场，试运，填写交接记录	1.5			

4.3 KDY 型多级中开式泵大修劳动定额见表 6。

表 6 KDY 型多级中开式泵大修劳动定额 单位为 [小] 时

定额编号	项 目	工作内容	定额工时			
			KDY435	KDY350	KDY105	KDY60
6.1	准备工作	准备工具，放空	1.5			
6.2	调查分析	调查运行参数、状态参数、异常现象，进行故障分析	1			

表 6 (续)

定额编号	项 目	工作内容	定额工时			
			KDY435	KDY350	KDY105	KDY60
6.3	拆卸	拆联轴器柱销, 拆电机地脚螺栓, 后移电机, 拆轴承室压盖螺栓, 卸泵盖螺栓, 吊下泵盖, 取下转动部分, 拆下轴承 (轴瓦), 轴套背帽、机械密封、轴套、叶轮、口环	12	12	10	8
6.4	清洗检查	清洗叶轮、口环、轴承座、轴承 (轴瓦)、机械密封、轴套	2			
6.5	测量	测量泵轴弯曲量, 测量叶轮静平衡, 测量叶轮与口环间隙, 测量轴承间隙 (测轴瓦磨损量), 测量轴套磨损量, 小组装测量转子径向跳动量	10			
6.6	修复	修复或更换损毁件	4			
6.7	组装	按拆卸反顺序组装, 装入转子后, 清洁泵壳对接面, 涂厌氧胶, 加石棉板垫子, 垫子上再涂厌氧胶, 盖上泵盖, 上泵壳连接螺栓, 安装轴承室, 轴承 (轴瓦) 加润滑油 (脂)	16	16	12	10
6.8	调整	调整同心度	3	3	2	1.5
6.9	试运交接	清理现场, 试运, 填写交接记录	2			

5 D 型多级泵修理劳动定额

5.1 D 型多级泵小修劳动定额见表 7。

表 7 D 型多级泵小修劳动定额

单位为 [小] 时

定额编号	项 目	工作内容	定额工时	
			250D-60×8	125D-25×7
7.1	准备工作	准备工具, 放空	1.5	
7.2	拆卸	拆联轴器柱销, 拆电机地脚螺栓, 后移电机, 拆前后泵头, 拆前后轴承, 拆平衡室, 拆平衡板、平衡盘, 拆前后密封	8	6
7.3	清洗检查	清洗轴承、轴承室, 清洗密封, 清洗平衡件, 检查轴承间隙, 检查密封件, 检查平衡件磨损情况	2	
7.4	修复	修复或更换损毁件	3	
7.5	组装	按拆卸反顺序组装, 轴承加润滑油 (脂)	10	8
7.6	调整	调整同心度	2	1.5
7.7	试运交接	清理现场, 试运, 填写交接记录	1	

5.2 D 型多级泵中修劳动定额见表 8。

表 8 D 型多级泵中修劳动定额

单位为 [小] 时

定额编号	项 目	工作内容	定额工时	
			250D-60×8	125D-25×7
8.1	准备工作	准备工具, 放空	1.5	
8.2	调查分析	调查运行参数、状态参数、异常现象, 进行故障分析	1	
8.3	拆卸	拆联轴器柱销, 拆电机地脚螺栓, 后移电机, 拆进出口法兰螺栓, 拆地脚螺栓, 拆前后泵头, 拆前后轴承, 拆平衡室, 拆平衡板、平衡盘, 拆平衡管, 拆前后密封, 拆穿体螺栓, 分级拆开, 取出各级叶轮, 拆下叶轮口环, 拆出各级导叶	12	8
8.4	清洗检查	清洗轴承、轴承室, 清洗密封, 清洗平衡件, 检查轴承间隙, 检查密封件, 检查平衡件磨损情况, 清洗叶轮、口环, 并检查间隙, 清洗检查导叶	6	
8.5	修复	修整叶轮、导叶, 修整平衡件, 更换口环, 修整密封件	5	
8.6	组装	按拆卸反顺序组装, 段间加密封垫, 调整平衡窜量, 轴承加润滑油 (脂), 连接进出口	16	10
8.7	调整	调整同心度, 固定电机	3	2
8.8	试运交接	清理现场, 试运, 填写交接记录	1.5	

5.3 D 型多级泵大修劳动定额见表 9。

表 9 D 型多级泵大修劳动定额

单位为 [小] 时

定额编号	项 目	工作内容	定额工时	
			250D-60×8	125D-25×7
9.1	准备工作	准备工具, 放空	1.5	
9.2	调查分析	调查运行参数、状态参数、异常现象, 进行故障分析	1	
9.3	拆卸	拆联轴器柱销, 拆电机地脚螺栓, 后移电机, 拆进出口法兰螺栓, 拆地脚螺栓, 拆前后泵头, 拆前后轴承, 拆平衡室, 拆平衡板、平衡盘, 拆平衡管, 拆前后密封, 拆穿体螺栓, 分级拆开, 取出各级叶轮, 拆下叶轮口环, 拆出各级导叶	12	8
9.4	清洗检查	清洗轴承、轴承室, 清洗密封, 清洗平衡件, 检查密封件, 检查平衡件磨损情况。清洗叶轮、口环, 清洗检查导叶	6	
9.5	测量	测量轴承间隙、叶轮口环间隙, 测量泵轴弯曲量, 测量叶轮静平衡, 小组装测量各级叶轮径向跳动量	8	
9.6	修复	校直泵轴, 修整叶轮、导叶, 修整平衡件、更换口环, 修整密封件	6	
9.7	组装	按拆卸反顺序组装, 段间加密封垫, 紧固穿体螺栓后, 修整平衡半窜量和全窜量, 轴承加润滑油 (脂), 连接进出口	18	12
9.8	调整	调整同心度, 固定电机	3	2
9.9	试运交接	清理现场, 试运, 填写交接记录	2	

6 修理加热炉、分离器劳动定额（通用部分）

6.1 吹扫清理加热炉、分离器劳动定额

6.1.1 工作内容：准备消防器材及设备，关闭油、气、水管线阀门，排放内部介质，断开连接容器的油气管线，打开手孔、人孔盖板，安装通风设备和接地装置，吹扫、清理容器内部。

6.1.2 吹扫清理加热炉、分离器劳动定额见表 10。

表 10 吹扫清理加热炉、分离器劳动定额

定额编号	容器直径 mm	定额单位	定额工日	
			加热炉 ^a	分离器 ^b
10. 1	600~800	台	1. 20	1. 74
10. 2	1000~1200		2. 00	2. 78
10. 3	1400~1600		2. 40	3. 91
10. 4	1800~2200		2. 88	4. 70
10. 5	2400~2600		3. 60	5. 65
10. 6	2800~3000		4. 48	7. 30
10. 7	3200~4000		4. 85	7. 62
^a 加热炉在油盘管穿孔情况下，如果需要清理干净达到动火要求，定额工日应乘以 1. 3。				
^b 分离器在清理过程中，如果分离器内部沉砂严重，定额工日应乘以 1. 2。				

6.2 拆除容器保温层劳动定额

6.2.1 工作内容：准备工具，搭、拆临时脚手架，拆除保温层，清除容器锈斑，清理现场。

6.2.2 拆除容器保温层劳动定额见表 11。

表 11 拆除容器保温层劳动定额

定额编号	容器直径 mm	定额单位	定额工日 [*]
11.1	600~2000	10m ²	0.3
11.2	2200~3000		0.5
11.3	3200~4000		0.65
[*] 定额工日是按拆除铁皮保温层测定的,如保温层外表为玻璃丝布时,定额工日应乘以 1.1。			

6.3 切割、组装容器封头劳动定额

6.3.1 工作内容：施工准备，搭临时脚手架，切除封头，齐口，割坡口，吊装组对，焊接，翻转容器，探伤、拆临时脚手架。

6.3.2 切割、组装容器封头劳动定额见表 12。

6.4 更换筒节劳动定额

6.4.1 工作内容：施工准备，切除损坏部位，领料，下料，卷制，组对，焊接，探伤，填写资料，交工。

6.4.2 更换筒节劳动定额见表 13。

表 12 切割、组装容器封头劳动定额

定额编号	规格		定额工日										
			切割				组装						
	封头直径 mm	板厚 mm	每道环形口										
			综合 工日	其中			综合 工日	其中					
管(铆)工	气焊工	起重工		管(铆)工	电焊工	气焊工		起重工	探伤工	油漆工			
12.1	600~ 800	10	0.57	0.07	0.50		1.95	0.30	1.21	0.07	0.05	0.25	0.07
12.2		12	0.57	0.07	0.50		1.95	0.30	1.21	0.07	0.05	0.25	0.07
12.3		14	0.62	0.07	0.55		2.01	0.33	1.23	0.08	0.05	0.25	0.07
12.4	1000~ 1200	12	0.67	0.09	0.58		2.42	0.57	1.25	0.10	0.10	0.30	0.10
12.5		14	0.70	0.10	0.60		2.64	0.60	1.43	0.11	0.10	0.30	0.10
12.6		16	0.73	0.10	0.63		2.71	0.63	1.45	0.13	0.10	0.30	0.10
12.7	1400~ 1600	12	0.79	0.10	0.66	0.03	3.26	0.80	1.70	0.14	0.15	0.32	0.15
12.8		14	0.81	0.12	0.66	0.03	3.38	0.87	1.75	0.14	0.15	0.32	0.15
12.9		16	0.82	0.12	0.67	0.03	3.49	0.93	1.80	0.14	0.15	0.32	0.15
12.10	1800	14	0.84	0.12	0.69	0.03	3.65	0.93	1.80	0.15	0.26	0.35	0.16
12.11		16	0.87	0.14	0.70	0.03	3.74	0.97	1.85	0.15	0.26	0.35	0.16
12.12		18	0.88	0.15	0.70	0.03	3.87	1.00	1.95	0.15	0.26	0.35	0.16
12.13	2000	14	0.91	0.15	0.72	0.04	4.00	1.00	1.95	0.16	0.34	0.38	0.17
12.14		16	0.92	0.16	0.72	0.04	4.16	1.10	2.01	0.16	0.34	0.38	0.17
12.15		18	0.94	0.17	0.73	0.04	4.35	1.20	2.10	0.16	0.34	0.38	0.17
12.16	2200	14	0.97	0.17	0.75	0.05	4.53	1.20	2.10	0.18	0.42	0.42	0.21
12.17		16	0.98	0.18	0.75	0.05	4.77	1.30	2.23	0.19	0.42	0.42	0.21
12.18		18	1.00	0.19	0.76	0.05	4.87	1.33	2.30	0.19	0.42	0.42	0.21
12.19	2400	14	1.03	0.19	0.78	0.06	5.07	1.33	2.35	0.20	0.48	0.46	0.25
12.20		16	1.04	0.20	0.78	0.06	5.36	1.50	2.46	0.21	0.48	0.46	0.25
12.21		18	1.07	0.22	0.79	0.06	5.58	1.57	2.60	0.22	0.48	0.46	0.25
12.22	2600	14	1.09	0.22	0.81	0.06	5.75	1.57	2.60	0.22	0.56	0.51	0.29
12.23		16	1.12	0.23	0.82	0.07	5.97	1.70	2.68	0.23	0.56	0.51	0.29
12.24		18	1.13	0.23	0.83	0.07	6.15	1.80	2.75	0.24	0.56	0.51	0.29
12.25	2800~ 3000	16	1.15	0.23	0.85	0.07	6.34	1.80	2.75	0.24	0.64	0.58	0.33
12.26		18	1.17	0.25	0.85	0.07	6.50	1.90	2.80	0.25	0.64	0.58	0.33
12.27		20	1.23	0.28	0.88	0.07	6.65	2.00	2.85	0.25	0.64	0.58	0.33
12.28	3200~ 4000	16	1.25	0.30	0.88	0.07	6.74	2.00	2.85	0.25	0.70	0.61	0.33
12.29		18	1.26	0.30	0.89	0.07	6.79	2.00	2.90	0.25	0.70	0.61	0.33
12.30		20	1.29	0.32	0.9	0.07	6.85	2.00	2.95	0.26	0.70	0.61	0.33

表 13 更换筒节劳动定额

定额编号	板厚 mm	定额单位	综合工日	定额工日					
				管（铆）工	电焊工	气焊工	起重工	探伤工	油漆工
13.1	8	m ²	1.21	0.29	0.49	0.13	0.02	0.25	0.03
13.2	10		1.35	0.33	0.53	0.19	0.02	0.25	0.03
13.3	12		1.43	0.35	0.55	0.22	0.03	0.25	0.03
13.4	14		1.50	0.37	0.57	0.25	0.03	0.25	0.03
13.5	16		1.81	0.45	0.65	0.38	0.05	0.25	0.03
13.6	18		1.90	0.48	0.68	0.41	0.05	0.25	0.03
13.7	20		1.96	0.50	0.70	0.43	0.05	0.25	0.03
13.8	22		2.03	0.53	0.73	0.44	0.05	0.25	0.03

7 更换分离器部件劳动定额

7.1 工作内容：识图，准备工具、消防器材和设备，切除损坏部位，领料，下料，预制半成品，焊接，探伤，现场安装，除锈，刷漆，填写资料，交工。

7.2 更换分离器伞帽劳动定额见表 14。

表 14 更换分离器伞帽劳动定额

定额编号	规格		定额单位	综合工日	定额工日		
	伞帽直径 mm	板厚 mm			管（铆）工 ^a	电焊工	气焊工 ^b
14.1	600	4	个	1.36	0.96	0.20	0.20
14.2		6		1.36	0.96	0.20	0.20
14.3		8		1.42	1.02	0.20	0.20
14.4	800	4		1.55	1.15	0.20	0.20
14.5		6		1.58	1.18	0.20	0.20
14.6		8		1.62	1.18	0.22	0.22
14.7	1000	4		2.05	1.50	0.25	0.30
14.8		6		2.35	1.70	0.30	0.35
14.9		8		2.55	1.80	0.36	0.39
14.10	1200	4		2.55	1.80	0.36	0.39
14.11		6		2.77	1.95	0.40	0.42
14.12		8		2.90	2.00	0.45	0.45
14.13	1400	4		3.50	2.45	0.50	0.55
14.14		6		3.50	2.45	0.50	0.55
14.15		8		3.65	2.50	0.55	0.60
14.16	1600	4		3.95	2.70	0.55	0.70
14.17		6		4.03	2.75	0.55	0.73
14.18		8		4.12	2.80	0.57	0.75

^a 更换多孔伞帽时，管（铆）工的定额工日应乘以 1.2。
^b 更换多孔伞帽时，气焊工的定额工日应乘以 1.3。

7.3 更换人孔、法兰短节劳动定额见表 15。

表 15 更换人孔、法兰短节劳动定额

定额编号	规格		定额单位	综合工日	定额工日				
	公称直径 mm	板厚 mm			管(铆)工 ^a	电焊工	气焊工 ^b	探伤工	油漆工
15.1	40	4	个	0.19	0.06	0.09	0.04		
15.2	50	4.5		0.34	0.09	0.20	0.05		
15.3	65	5		0.44	0.12	0.27	0.05		
15.4	80	5		0.77	0.18	0.50	0.09		
15.5	100	5		0.91	0.21	0.60	0.10		
15.6	150	5		1.06	0.21	0.75	0.10		
15.7	200	6		1.15	0.24	0.80	0.11		
15.8	250	6		1.46	0.32	1.01	0.13		
15.9	300	6		1.73	0.38	1.15	0.20		
15.10	350	7		1.86	0.41	1.20	0.25		
15.11	400	8		2.08	0.47	1.20	0.30	0.10	0.01
15.12		10		2.09	0.48	1.20	0.30	0.10	0.01
15.13		12		2.14	0.48	1.23	0.32	0.10	0.01
15.14	450	8		2.27	0.50	1.33	0.33	0.10	0.01
15.15		10		2.27	0.50	1.33	0.33	0.10	0.01
15.16		12		2.36	0.51	1.40	0.34	0.10	0.01
15.17	500	8		2.39	0.51	1.40	0.32	0.15	0.01
15.18		10		2.39	0.51	1.40	0.32	0.15	0.01
15.19		12		2.46	0.52	1.43	0.35	0.15	0.01
^a 更换补强圈时,管(铆)工的定额工日应乘以 1.5。									
^b 更换补强圈时,气焊工的定额工日应乘以 2。									

7.4 更换盐水包劳动定额见表 16。

表 16 更换盐水包劳动定额

定额编号	规格		定额单位	综合工日 ^a	定额工日		
	公称直径 mm	板厚 mm			管(铆)工	电焊工	气焊工
16.1	150	5	个	1.06	0.68	0.20	0.18
16.2		6		1.06	0.68	0.20	0.18
16.3		8		1.06	0.68	0.20	0.18
16.4		10		1.14	0.72	0.22	0.20

表 16 (续)

定额编号	规格		定额单位	综合工日*	定额工日		
	公称直径 mm	板厚 mm			管(铆)工	电焊工	气焊工
16.5	200	5		1.21	0.75	0.26	0.20
16.6		6		1.26	0.78	0.26	0.22
16.7		8		1.26	0.78	0.26	0.22
16.8		10		1.31	0.80	0.28	0.23
16.9	250	5		1.36	0.83	0.29	0.24
16.10		6		1.50	0.95	0.30	0.25
16.11		8		1.50	0.95	0.30	0.25
16.12		10		1.53	0.96	0.31	0.26
16.13	300	5		1.56	0.97	0.32	0.27
16.14		6		1.61	0.98	0.34	0.29
16.15		8		1.65	1.00	0.35	0.30
16.16		10		1.65	1.00	0.35	0.30
* 盐水包内部无隔板时, 定额工日应乘以 0.7。							

7.5 更换防冲板劳动定额见表 17。

表 17 更换防冲板劳动定额

定额编号	规格		定额单位	综合工日*	定额工日		
	板宽 mm	板厚 mm			管（铆）工	电焊工	气焊工
17.1	400	10	m ²	0.92	0.33	0.26	0.33
17.2		12		1.03	0.37	0.29	0.37
17.3		14		1.13	0.41	0.31	0.41
17.4	500	10		1.17	0.42	0.33	0.42
17.5		12		1.31	0.47	0.37	0.47
17.6		14		1.43	0.51	0.41	0.51
17.7	600	10		1.49	0.53	0.43	0.53
17.8		12		1.59	0.57	0.45	0.57
17.9		14		1.76	0.63	0.50	0.63
* 更换弧板、衬板时，定额工日应参照执行。							

7.6 更换防涡流板劳动定额见表 18。

7.7 更换捕雾器劳动定额见表 19。

7.8 更换布液板劳动定额见表 20。

表 18 更换防涡流板劳动定额

定额编号	规格		定额单位	综合工日	定额工日		
	直径×高度 mm×mm	板厚 mm			管（铆）工	电焊工	气焊工
18.1	200×150	8	组	0.47	0.18	0.16	0.13
18.2		10		0.47	0.18	0.16	0.13
18.3		12		0.50	0.19	0.17	0.14
18.4	300×200	8		0.54	0.21	0.18	0.15
18.5		10		0.54	0.21	0.18	0.15
18.6		12		0.57	0.22	0.19	0.16
18.7	600×350	10		0.63	0.25	0.20	0.18
18.8		12		0.63	0.25	0.20	0.18
18.9		14		0.67	0.26	0.22	0.19
18.10	800×400	10		0.67	0.26	0.21	0.20
18.11		12		0.69	0.27	0.22	0.20
18.12		14		0.76	0.30	0.24	0.22
注：防涡流板为4块立板、1块圆板。							

表 19 更换捕雾器劳动定额

定额编号	规格		定额单位	综合工日*	定额工日		
	直径 mm	板厚 mm			管（铆）工	电焊工	气焊工
19.1	300	4	套	0.68	0.50	0.10	0.08
19.2		5		0.68	0.50	0.10	0.08
19.3		6		0.75	0.55	0.11	0.09
19.4	400	4		0.75	0.55	0.11	0.09
19.5		5		0.82	0.60	0.12	0.10
19.6		6		0.90	0.65	0.13	0.12
19.7	600	4		0.99	0.70	0.15	0.14
19.8		5		1.11	0.75	0.20	0.16
19.9		6		1.19	0.80	0.22	0.17
19.10	800	4		1.23	0.80	0.25	0.18
19.11		5		1.35	0.85	0.30	0.20
19.12		6		1.35	0.85	0.30	0.20
19.13	1200	4		1.45	0.85	0.35	0.25
19.14		5		1.45	0.85	0.35	0.25
19.15		6		1.50	0.90	0.35	0.25
* 如不更换支持圈、压条、隔栅板，不应计算电焊工、气焊工定额工日。							

表 20 更换布液板劳动定额

定额编号	板厚 mm		定额单位	综合工日*	定额工日				
					管（铆）工	电焊工	气焊工	起重工	钻工
20.1	卧式容器	8	m ²	1.77	0.58	0.14	0.19	0.13	0.73
20.2		10		1.83	0.60	0.15	0.20	0.13	0.75
20.3		12		1.93	0.63	0.17	0.22	0.13	0.78
20.4	立式容器	8		1.89	0.63	0.17	0.22	0.14	0.73
20.5		10		1.96	0.65	0.18	0.23	0.15	0.75
20.6		12		2.04	0.67	0.19	0.24	0.16	0.78
* 更换立式分离器中的圆形筛板，应执行相应项目的定额工日，其支撑圈不应另计工日。									

7.9 更换集水管劳动定额见表 21。

表 21 更换集水管劳动定额

定额编号	规格		定额单位	综合工日	定额工日		
	直径 mm	板厚 mm			管（铆）工	电焊工	气焊工 [*]
21.1	325	10	m	0.95	0.38	0.38	0.19
21.2		12		1.10	0.44	0.44	0.22
21.3		14		1.15	0.40	0.50	0.25
21.4	426	10		1.20	0.40	0.42	0.38
21.5		12		1.33	0.45	0.47	0.41
21.6		14		1.44	0.50	0.52	0.42
21.7	529	10		1.45	0.45	0.50	0.50
21.8		12		1.53	0.49	0.53	0.51
21.9		14		1.60	0.52	0.56	0.52
注：集水管拐弯处的弯头采用成品弯头。							
* 集水管开孔时，气焊工的定额工日应乘以 1.8。							

7.10 更换集水室隔板劳动定额见表 22。

表 22 更换集水室隔板劳动定额

定额编号	规格		定额单位	综合工日	定额工口		
	容器直径 mm	板厚 mm			管（铆）工	电焊工*	气焊工
22.1	2400~4000	8	m ²	0.75	0.13	0.48	0.14
22.2		10		0.85	0.13	0.56	0.16
22.3		12		0.93	0.15	0.60	0.18
22.4		14		0.98	0.15	0.65	0.18
* 焊缝探伤时，电焊工的定额工日乘以 1.3。							

7.11 更换冲砂包劳动定额见表 23。

表 23 更换冲砂包劳动定额

定额编号	直径 mm	定额单位	综合工日	定额工日					
				管(铆)工	电焊工	气焊工	起重工	探伤工	油漆工
23.1	325	套	1.41	0.19	0.60	0.32	0.02	0.25	0.03
23.2	426		1.76	0.25	0.85	0.36	0.02	0.25	0.03
23.3	529		2.26	0.31	1.25	0.40	0.02	0.25	0.03

注：封头采用成品件。

7.12 更换防冲装置劳动定额见表 24。

表 24 更换防冲装置劳动定额

定额编号	定额单位	综合工日	定额工日		
			管(铆)工	电焊工	气焊工
24.1	套	1.60	0.90	0.40	0.30

7.13 更换不锈钢(聚结板)填料劳动定额见表 25。

表 25 更换不锈钢(聚结板)填料劳动定额

定额编号	定额单位	定额工日
25.1	m ³	1.10

7.14 更换阀劳动定额见表 26。

表 26 更换阀劳动定额

定额编号	阀规格 mm	定额单位	定额工日
26.1	150	套	0.80
26.2	200		0.90
26.3	250		1.00
26.4	300		1.10
26.5	350		1.20
26.6	400		1.30
26.7	500		1.40

7.15 更换分离器自控仪表(调节阀)劳动定额见表 27。

表 27 更换分离器自控仪表(调节阀)劳动定额

定额编号	调节阀规格 mm	定额单位	定额工日
27.1	89	套	0.75
27.2	114		0.80
27.3	159		0.85
27.4	219		0.90

8 更换加热炉部件劳动定额

8.1 工作内容：识图，准备工具、消防器材和设备，领料，下料，预制半成品，焊接，切除损坏部件，现场安装，试压，探伤，除锈，刷漆，填写资料，交工。

8.2 更换油盘管劳动定额见表 28。

表 28 更换油盘管劳动定额

定额编号	管直径 mm	定额单位	综合工日 [*]	定额工日				
				管（铆）工	电焊工	气焊工	探伤工	起重工
28.1	48	组	3.78	2.20	0.86	0.36	0.24	0.12
28.2	60		4.70	2.80	1.12	0.42	0.24	0.12
28.3	76		5.22	2.92	1.34	0.48	0.24	0.24
28.4	89		5.88	3.04	1.70	0.60	0.24	0.30
28.5	114		6.78	3.40	2.18	0.66	0.24	0.30
28.6	159		7.00	3.60	2.20	0.66	0.24	0.30
注：采用压制成品弯头。								
[*] 以每组 4 个来回弯（8 根管）为基数，每增加 1 个来回弯，定额工日应乘以 1.3；管长以 4.5m 为基数，当管长超过 4.5m 时，定额工日应乘以 1.2。								

8.3 更换管板及烟管劳动定额见表 29。

表 29 更换管板及烟管劳动定额

定额编号	项目 1	板厚 mm	项目 2	直径 mm	定额单位	综合工日	定额工日			
							管(铆)工	电焊工	气焊工	起重工
29.1	管板	5		89	套	3.34	0.92	1.35	0.77	0.30
29.2		6				3.39	0.92	1.35	0.82	0.30
29.3		8				3.46	0.96	1.38	0.82	0.30
29.4		10				3.67	1.05	1.42	0.90	0.30
29.5		5	烟管	114		3.56	1.00	1.47	0.79	0.30
29.6		6				3.61	1.00	1.47	0.84	0.30
29.7		8				3.68	1.04	1.50	0.84	0.30
29.8		10				3.89	1.13	1.54	0.92	0.30
29.9		5	159	3.85		1.05	1.70	0.80	0.30	
29.10		6		3.90		1.05	1.70	0.85	0.30	
29.11		8		3.97		1.09	1.73	0.85	0.30	
29.12		10		4.18		1.18	1.77	0.93	0.30	

8.4 更换花板劳动定额见表 30。

8.5 更换火筒劳动定额见表 31。

8.6 更换 180°弯头劳动定额见表 32。

表 30 更换花板劳动定额

定额编号	项目	规格		定额单位	综合工日	定额工日		
		直径 mm	板厚 mm			管（铆）工	气焊工	起重工
30.1	花板	600	8	块	0.66	0.25	0.28	0.13
30.2			10		0.71	0.25	0.33	0.13
30.3		800	8		1.05	0.25	0.67	0.13
30.4			10		1.13	0.30	0.70	0.13
30.5		1000	8		1.20	0.35	0.70	0.15
30.6			10		1.28	0.40	0.73	0.15
30.7		1340	8		1.43	0.45	0.83	0.15
30.8			10		1.48	0.50	0.83	0.15

表 31 更换火筒劳动定额

定额编号	直径 mm	定额单位	综合工日*	定额工日				
				管（铆）工	电焊工	气焊工	起重工	探伤工
31.1	426	m	0.79	0.19	0.39	0.07	0.07	0.07
31.2	529		0.96	0.22	0.49	0.11	0.07	0.07
31.3	630		1.14	0.24	0.62	0.12	0.08	0.08
31.4	820		1.34	0.28	0.74	0.15	0.08	0.09
* 制作火筒采用成品管时，定额工日应乘以 0.7。								

表 32 更换 180°弯头劳动定额

定额编号	直径 mm	定额单位	综合工日*	定额工日				
				管（铆）工	电焊工	气焊工	起重工	探伤工
32.1	426	个	6.07	2.40	2.01	1.06	0.30	0.30
32.2	529		7.16	2.40	2.64	1.44	0.30	0.38
32.3	630		7.88	2.45	2.93	1.80	0.30	0.40
32.4	820		9.26	2.50	3.90	2.10	0.30	0.46
* 采用成品管制作弯头时，定额工日应乘以 0.6；弯头以 5 块瓦为基数，每增（减）1 块瓦，应相应增（减）20%的综合工日。								

8.7 更换大小口劳动定额见表 33。

表 33 更换大小口劳动定额

定额编号	大口直径/小口直径 mm	定额单位	综合工日 ^a	定额工日			
				管（铆）工 ^b	电焊工	气焊工	起重工
33.1	529/325	个	1.08	0.48	0.50	0.05	0.05
33.2	630/426		1.43	0.69	0.61	0.08	0.05
33.3	720/529		1.76	0.87	0.71	0.12	0.06
33.4	820/630		2.03	1.07	0.75	0.15	0.06
^a 制作大小口钢板厚度每超过 8mm 时，定额工日应乘以 1.3。							
^b 利用成品管制作大小口时，管（铆）工定额工日应乘以 1.5。							

8.8 更换烟囱劳动定额见表 34。

表 34 更换烟囱劳动定额

定额编号	规格		定额单位	综合工日*	定额工日				
	直径 mm	板厚 mm			管（铆）工	电焊工	气焊工	油漆工	起重工
34.1	300	3	节	0.70	0.44	0.08	0.03	0.05	0.10
34.2		4		0.70	0.44	0.08	0.03	0.05	0.10
34.3	400	3		0.80	0.51	0.10	0.03	0.06	0.10
34.4		4		0.80	0.51	0.10	0.03	0.06	0.10
34.5	500	4		0.90	0.58	0.12	0.03	0.07	0.10
34.6		6		1.06	0.73	0.13	0.03	0.07	0.10
34.7	600	4		1.19	0.81	0.14	0.05	0.09	0.10
34.8		6		1.31	0.87	0.20	0.05	0.09	0.10
* 每根烟囱长度以 12m 为基数，不足 12m 定额工日应乘以 0.8；超过 12m 定额工日应乘以 1.2；采用成品管制作烟囱时，定额工日应乘以 0.5。									

8.9 更换烟道挡板及短节劳动定额见表 35。

表 35 更换烟道挡板及短节劳动定额

定额编号	直径 mm	定额单位	综合工日*	定额工日				
				管（铆）工	电焊工	气焊工	油漆工	钻工
35.1	300	套	2.29	1.15	0.32	0.50	0.12	0.20
35.2	400		2.60	1.20	0.44	0.64	0.12	0.20
35.3	500		3.12	1.35	0.54	0.80	0.13	0.30
35.4	600		3.70	1.50	0.65	0.95	0.20	0.40
* 采用成品管制作三通时，定额工日应乘以 0.85。								

8.10 更换防爆膜劳动定额见表 36。

表 36 更换防爆膜劳动定额

定额编号	直径 mm	定额单位	综合工日	定额工日			
				管（铆）工	气焊工	油漆工	钻工
36.1	300	组	0.31	0.20	0.03	0.01	0.07
36.2	400		0.37	0.25	0.04	0.01	0.07
36.3	500		0.44	0.30	0.05	0.01	0.08
36.4	600		0.58	0.40	0.06	0.02	0.10

8.11 更换旋风式火嘴劳动定额见表 37。

表 37 更换旋风式火嘴劳动定额

定额编号	直径 mm	定额单位	综合工日	定额工日				
				管（铆）工 [*]	电焊工	气焊工	油漆工	钻工
37.1	300	套	2.79	1.20	0.70	0.80	0.04	0.05
37.2	340		3.08	1.36	0.75	0.88	0.04	0.05
37.3	400		3.36	1.50	0.84	0.91	0.05	0.06
[*] 旋风式火嘴如果采用成品时，管（铆）工定额工日应乘以 0.25。								

9 修补输油管线穿孔、裂缝劳动定额

9.1 修补穿孔劳动定额

9.1.1 不带压修补穿孔劳动定额

9.1.1.1 工作内容：准备工具、消防器材和设备，排放管道内部介质，关闭阀门，吹扫、清理管道内部油污，打磨坡口，焊接，除锈、防腐保温，填写资料。

9.1.1.2 不带压修补穿孔劳动定额见表 38。

表 38 不带压修补穿孔劳动定额

定额编号	孔径 ^a mm	壁厚 mm	定额单位	综合工日 ^b	定额工日					
					管（铆）工	电焊工 ^c	气焊工	探伤工	防腐工	
38.1	100	10	处	0.55	0.14	0.23	0.10	0.06	0.02	
38.2		20		0.71	0.19	0.31	0.13	0.06	0.02	
38.3	200	10		0.94	0.26	0.38	0.17	0.10	0.03	
38.4		20		1.19	0.34	0.5	0.22	0.10	0.03	
38.5	300	10		1.32	0.36	0.55	0.23	0.14	0.04	
38.6		20		1.70	0.48	0.73	0.31	0.14	0.04	
38.7	400	10		1.75	0.48	0.73	0.31	0.18	0.05	
38.8		20		2.20	0.62	0.95	0.40	0.18	0.05	
38.9	500	10		2.37	0.63	1.05	0.43	0.20	0.06	
38.10		20		2.73	0.78	1.19	0.50	0.20	0.06	
^a 孔径大于 500mm 时，应执行更换筒节的定额工日。										
^b 在容器内部施工时，定额工日应乘以 1.5；补方（圆）板时，定额工日应乘以 0.8。										
^c 电焊工仰焊时，定额工日应乘以 2。										

9.1.2 不停输带压修补穿孔劳动定额

9.1.2.1 工作内容：准备工具、消防器材和带压封堵夹具，开挖泄漏点操作坑，清理泄漏介质，清理管道防腐层，安装带压封堵夹具，焊结夹具，防腐保温，操作坑回填，填写资料。

9.1.2.2 不停输带压修补穿孔劳动定额见表 39。

9.2 修补裂缝劳动定额

9.2.1 工作内容：准备工具、消防器材和设备，排放管道内部介质，关闭阀门，吹扫、清理管道内部油污，打磨坡口，焊接，除锈、防腐保温，填写资料。

9.2.2 修补裂缝劳动定额见表 40。

表 39 不停输带压修补穿孔劳动定额

定额编号	孔径 mm	夹具壁厚或 补丁壁厚 mm	定额单位	综合工日 ^a	定额工口				
					管（铆）工	电焊工 ^b	气焊工	发电工	防腐工
39.1	100	10	处	0.32	0.07	0.15	0.07	0.01	0.02
39.2	200			0.39	0.08	0.18	0.08	0.02	0.03
39.3	300			0.94	0.25	0.35	0.25	0.05	0.04
39.4	400			1.30	0.34	0.50	0.34	0.07	0.05
39.5	500			1.66	0.40	0.70	0.40	0.10	0.06
^a 泄漏点处于管线下，野外作业如果需要开挖操作坑，应增加 0.1 个工日；地下管道作业施工试压合格后，需要进行防腐的，应增加 0.1 个工日。									
^b 电焊需仰焊时，定额工日应乘以 2。									

表 40 修补裂缝劳动定额

定额编号	板厚 mm	定额单位	综合工日 ^a	定额工日				
				电焊工 ^b	气焊工	管（铆）工	探伤工	防腐工
40.1	8	m	0.43	0.14	0.10	0.08	0.06	0.05
40.2	10		0.50	0.17	0.12	0.10	0.06	0.05
40.3	12		0.59	0.20	0.14	0.12	0.08	0.05
40.4	14		0.64	0.21	0.16	0.14	0.08	0.05
40.5	16		0.74	0.25	0.18	0.16	0.10	0.05
40.6	18		0.82	0.29	0.20	0.18	0.10	0.05
40.7	20		0.91	0.32	0.22	0.20	0.12	0.05
40.8	22		0.98	0.35	0.24	0.22	0.12	0.05
^a 定额工口是按电焊工在容器外部修补测定的，如在容器内部施工，定额工日应乘以 1.5。								
^b 电焊工仰焊时，定额工日应乘以 2。								

附 录 A
(规范性附录)
更换泵配件劳动定额

更换泵配件劳动定额见表 A.1。

表 A.1 更换泵配件劳动定额 单位为 [小] 时

工作内容	定额工日							
	250D	150D	100D	KDY350	KDY105	12SH	10SH	8SH
更换泵轴	5	4	3	4	3	3	3	2
更换前段	4	3	2					
换前油环油封	1	1	1					
换后油环油封	1	1	1					
更换叶轮	2	1	1	2	1.5	1	1	1
更换中段	1	1	1					
更换后段	4	3	2					
更换轴承室				4	4	3	3	3
更换泵壳				8	6	6	5	4
更换导翼	1	1	1					
更换平衡盘	2	1.5	1					
更换平衡套	1	1	1					
换平衡盘衬套	1	1	1					
换前轴承支架	1	1	1					
换后轴承支架	1	1	1					
换前轴承压盖	0.5	0.5	0.5					
更换前轴承	3	2	2	3	3	3	2	2
更换后轴承	3	2	2	3	3	3	2	2
换后轴承压盖	0.2	0.2	0.2					
换轴套	0.5	0.4	0.3	0.5	0.4	0.5	0.4	0.3
换平衡管	1	0.8	0.6					
更换平衡板	0.1	0.1	0.1					
注：更换配件定额工日是在大修各类机泵的基础上制定的。								

附 录 B
(规范性附录)
修理泵机械密封劳动定额

修理泵机械密封劳动定额见表 B. 1。

表 B. 1 修理泵机械密封劳动定额 单位为 [小] 时

工作内容	定额工时
检查动环、静环表面磨损程度；检查辅助密封圈有无损伤；检查动环弹簧是否损坏；检查动环、静环连接部位是否完好	2.0
更换损坏件	1.5
组装调整	2.0

附 录 C
(资料性附录)
同类型机泵大修劳动定额套用关系

同类型机泵大修劳动定额套用关系见表 C. 1。

表 C. 1 同类型机泵大修劳动定额套用关系 单位为 [小] 时

项目	与标准泵相比每增（减）一级叶轮，增（减）的定额工时				
	100D-45×3	125D-25×7	150D-30×3	200D-43×3	250D-60×8
解体	0.6	0.6	0.7	0.8	1.0
检修	0.6	0.6	0.6	0.7	0.8
转子小装	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
整体组装	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6

中华人民共和国
石油天然气行业标准
油气集输设备修理劳动定额
SY/T 6318—2010

*

石油工业出版社出版
(北京安定门外安华里二区一号楼)
石油工业出版社印刷厂排版印刷
新华书店北京发行所发行

*

880×1230 毫米 16 开本 1.75 印张 47 千字 印 1—1000
2010 年 8 月北京第 1 版 2010 年 8 月北京第 1 次印刷
书号: 155021·6482

版权专有 不得翻印