

中华人民共和国劳动和劳动安全行业标准

LD/T 76.2--2000

化工安装工程 金属构件制作、安装劳动定额

Work quota for the steel structure fabrication and
installation of chemical engineering

2001-03-05发布

2001-07-01实施

中华人民共和国劳动和社会保障部发布

目 次

1 范围.....	3
2 引用标准	3
3 有关规定	3
4 工作内容	5
5 时间定额	6
5.1 柱子、梁制作、安装工程	6
5.1.1 柱子、梁制作	6
5.1.2 桁架式梁制作	6
5.1.3 柱子、梁、桁架梁安装	6
5.1.4 吊车梁制作	7
5.1.5 吊车梁安装	7
5.1.6 悬挂吊车轨道制作	7
5.1.7 悬挂吊车轨道安装	8
5.1.8 H钢制作	8
5.1.9 箱型钢制作	8
5.2 钢屋架制作、安装工程	9
5.2.1 屋架、天窗、花梁制作	9
5.2.2 屋架、天窗、花梁安装	9
5.2.3 檩条制作	9
5.2.4 檩条安装	10

5.2.5 各种支撑、拉筋制作	10
5.2.6 各种支撑、拉筋安装	10
5.2.7 网型屋架制作	11
5.2.8 网型屋架安装	11
5.2.9 屋面、墙面彩瓦制作、安装	11
5.3 塔架、设备柜支架制作、安装工程	12
5.3.1 碳钢塔架(排气筒、火炬)制作	12
5.3.2 碳钢塔架(排气筒、火炬)安装	12
5.3.3 不锈钢塔架及筒体制作	12
5.3.4 不锈钢塔架及筒体安装	13
5.3.5 设备支架、底座制作	13
5.3.6 设备支架、底座安装	13
5.3.7 设备、炉窑框架制作	14
5.3.8 设备、炉窑框架安装	14
5.3.9 管材钢结构制作	14
5.3.10 管材钢结构安装	15

5.4 平台、梯子、栏杆制作、安装及型钢煨制工程	15
5.4.1 平台制作	15
5.4.2 平台安装	16
5.4.3 栏杆制作	16
5.4.4 栏杆安装	16
5.4.5 梯子制作、安装	17
5.4.6 球罐螺旋盘梯制作、安装	17
5.4.7 球罐内旋梯制作、安装	17
5.4.8 角钢圈煨制及组对	18
5.4.9 扁钢圈割制及组对	19
5.4.10 扁钢圈煨制及组对	20
5.4.11 工字钢圈煨制及组对	21
5.4.12 槽钢圈煨制及组对	22
5.5 板材构件制作、安装工程	23
5.5.1 漏斗、料仓制作	23
5.5.2 漏斗、料仓安装	23
5.5.3 烟囱制作	23
5.5.4 烟囱吊装	24
5.5.5 碳钢矩形直管制作	24
5.5.6 碳钢矩形管件制作	24
5.5.7 矩形直溜槽制作	25
5.5.8 矩形螺旋溜槽制作	25
5.5.9 碳钢板卷管制作	25

5.5.10	碳钢板管件制作	26
5.5.11	不锈钢板卷管制作	27
5.5.12	不锈钢管件制作	27
5.5.13	铝板卷管、管件制作	28
5.5.14	铅板卷管制作	28
5.5.15	碳钢波纹补偿器制作	29
5.5.16	方形碳钢波纹补偿器制作	29
5.5.17	不锈钢波纹补偿器制作	30
5.5.18	卷板展开平直制作	30
5.5.19	胎具制作	31
附录A	(标准的附录)标准使用的有关说明	32

前 言

本标准是根据劳动和社会保障部、国家质量技术监督局关于劳动定额标准化的有关规定，在《全国化工安装工程统一劳动定额》（1990年版）的基础上，为满足化工、石油化工建设事业的需要，组织专门技术人员广泛收集资料，进行综合平衡后修订的。修订后的标准根据化工和石化施工生产及建筑安装产品的特点，坚持定额项目简明适用原则，合并或分解部分项目，淘汰部分过时项目，增补一些成熟并反映国内外新工艺、新技术、新设备、新材料变化的项目。定额水平合理、适用。标准中工时消耗分类、代号和标准时间的构成采用了 GB/T 14163-1993《工时消耗分类、代号和标准时间的构成》的规定。使用的劳动定额术语采用了 GB/T 14002-1992《劳动定额术语》的规定。

化工安装工程劳动定额推荐性系列标准包括以下部分：

1. 《化工安装工程设备安装劳动定额》(LD/T 76.1—2000)
2. 《化工安装工程金属构件制作、安装劳动定额》(LD/T 76.2—2000)
3. 《化工安装工程金属容器制作、安装劳动定额》(LD/T 76.3—2000)
4. 《化工安装工程工艺管道制作、安装劳动定额》(LD/T 76.4—2000)
5. 《化工安装工程自动化仪表安装劳动定额》(LD/T 76.5—2000)
6. 《化工安装工程电气安装劳动定额》(LD/T 76.6-2000)
7. 《化工安装工程焊接、切割、探伤劳动定额》(LD/T 76.7—2000)
8. 《化工安装工程防腐、绝热劳动定额》(LD/T 76.8—2000)
9. 《化工安装工程起重、运输、架子施工劳动定额》(LD/T 76.9—2000)
10. 《化工安装工程通风施工劳动定额》(LD/T 76.10—2000)
11. 《化工安装工程筑炉劳动定额》(LD/T 76.11—2000)
12. 《化工安装工程重型机械修理劳动定额》(LD/T 76.12—2000)

本标准的附录A 是标准的附录。

本标准由化工建设行业劳动定额标准化技术委员会提出。

本标准由劳动和社会保障部归口。

本标准由中国化学工程总公司组织修订。

本标准负责起草单位：中国化学工程第十三建设公司。

本标准主要起草人：丁光厚、江建国。

化工安装工程 金属构件制作、安装劳动定额

Work quota for the steel structure fabrication
and installation of chemical engineering

1 范围

本标准规定了化工安装工程金属构件制作、安装劳动定额。

本标准适用于化工、石油化工及相关行业新建、扩建和改建工程中的金属构件制作安装工程。

本标准是化工、石油化工施工企业内部组织生产、编制施工作业计划、签发施工任务书、考核工效、实行按劳分配和经济核算的依据，是强化企业施工和经营管理的基础。

2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 14002—1992 劳动定额术语

GB/T 14163—1993 工时消耗分类、代号和标准时间构成

LD/T 76.7—2000 化工安装工程焊接、切割、探伤劳动定额

LD/T 76.9—2000 化工安装工程起重、运输、架子施工劳动定额

3 有关规定

3.1 劳动消耗量的单位和定额时间的构成

3.1.1 本标准的劳动消耗量均以“时间定额”表示，以“工日”为单位，每一工日按8小时计算。

3.1.2 定额时间是由完成生产工作的作业时间、作业宽放时间、个人需要与休息宽放时间以及准备与结束时间等部分组成。

3.2 劳动组织和技术等级

本标准根据化工安装工程的特点和定额工作物的技术要求，结合现行化工安装工人高、中、初技

术等级标准划分和实际情况，平均技术等级综合考虑为中级。

3.3 工程量计算规则

3.3.1 单件重量是指构件制作成达到符合安装条件的合格产品重量。如：“TT”型管廊，由两根柱子一根梁组成，应分别按柱子、梁的单根重量套用定额。若分段或分体安装时应分别按各自重量套用安装时间定额。

3.3.2 一次制作或安装工程量，是指连续作业所生产的合格产品重量，非连续作业应分阶段套用。

3.3.3 以吨为计量单位时是指合格产品的净重量，不得将原材料的重量进行套用；同时也不得将临时加固件的重量计算在产品重量内；但经技术部门同意后必须加的临时加固件每组重量超过0.1 t 时，可按设备支架安装时间定额执行。

注：本条和本标准中其他地方对“重量”的称谓，其实质是指“质量”。

中华人民共和国劳动和社会保障部2001-03-05批准

2001-07-01实施

3.4 水平运距的规定

本标准包括工机具、材料(半成品)50m 以内的地面水平运输,超过50m 时按LD/T 76.9的有关规定执行。水平运距的计算,以取料中心点为起点,以建筑物外围地面使用地点、材料堆放中心或班组操作地点为终点。全运距减去定额规定的运距为超运距。

3.5 垂直运输的规定

楼层内的人力垂直搬运,按1 m 垂直高度等于7 m 的水平运距进行计算,超运距时按水平运输的有关规定执行,用其他方法垂直吊运时,按LD/T 76.9的有关规定执行。

3.6 作业高度的规定

本标准的安装高度以5 m 为准,无楼层分界线时,由设计标高正负零算起,有楼层分界线时,由楼板表面算起,安装高度超过5m 时,按表1作业高度超高系数进行调整。制作时不得执行本系数。

表 1 作业高度超高系数

高度(m,以外)	5	10	15	20	25	30
系数	1.15	1.2	1.25	1.3	1.35	1.4

3.7 系数的规定

3.7.1 如构件焊缝需探伤时,其电焊工的时间定额乘以系数1.4,铆工的时间定额乘以系数1.15。

3.7.2 梁制作、安装以焊接为准,如用螺栓连接时,其铆工的制作时间定额乘以系数1.25,安装的时间定额乘以系数1.1,安装电焊工的时间定额乘以系数0.5。如仅为安装螺栓,仍需焊接时电焊工不执行此系数。

3.7.3 柱子、梁、桁架梁制作、安装的工程量以100 t 以内为准,如在200 t 以内时,乘以系数0.9,在200t 以外时乘以系数0.8。

3.7.4 钢屋架制作成片或榀,安装以吊车整片或整榀吊装,如用抱杆吊装,抱杆的设置、安装、拆除执行LD/T 76.9的有关项目;钢屋架制作与安装中的时间定额以焊接和螺栓连接综合确定,因此,不再执行螺栓连接的调整系数。

3.7.5 塔架及烟囱分节组对、整体吊装,如分节吊装时,按各节重量分别套用。塔架、设备框支架制作安装,如用螺栓连接时,其铆工的制作时间定额乘以系数1.25,安装的时间定额乘以系数1.1,安装电焊工的时间定额乘以系数0.5。如仅为安装螺栓,仍需焊接时,电焊工不执行此系数。

3.7.6 塔架、设备框支架制安工程量以50t 以内为准,如50t 以外时其时间定额乘以系数0.9。

3.7.7 各种型钢煨制以机械冷煨为准,如用卷板机滚制,其时间定额乘以系数0.8,如用千斤顶或人力热煨时,其时间定额乘以系数2。角钢、槽钢以外煨为准,内煨时,其时间定额分别乘以系数1.3和1.2;工字钢以平煨为准,立煨时,其时间定额乘以系数2。

3.7.8 型钢煨制如超过项目设置的直径时，按该项目的最大直径折算成每米的时间定额进行参照执行。同一规格如超过10个或100m时其时间定额应乘以系数0.9。

3.7.9 板材构件的制作均采用机械压制、滚弧，如用千斤顶或人力压制时其时间定额乘以系数1.5。

3.7.10 管件制作时间定额以制作3个及以上同一规格为准，如制作2个以内时其时间定额乘以系数1.15。

3.7.11 安装以吊车配合为准。如用卷扬机吊装时，其时间定额乘以系数1.2。用手拉葫芦或人力吊装时，其安装的时间定额乘以系数1.4。

3.7.12 本标准是以现场制作为准，如在加工厂制作时，其时间定额乘以系数0.9。

3.7.13 同使用两个或两个以上的系数时，按连乘的方法进行计算。

3.8 其他规定

3.8.1 定额项目中，凡注明“以内”者，均包括本身在内，“以外”者，均不包括本身。

3.8.2 柱子、梁制作安装中包括端板、底座板、加强板、连接件及简单的支撑和拉绳的制作安装与设置。

3.8.3 钢屋架制作中包括胎具的制作、组装和拆除。钢屋架如用钢柱支承时，其钢柱的制作、安装时间定额按柱子、梁的有关项目执行。

3.8.4 塔架、设备框支架制作安装中包括分节组对、临时固定和火炬头的安装，不包括梯子、平台、栏杆的制作、安装时间定额，其制作、安装时间定额应另行执行平台、梯子、栏杆的有关项目。

3.8.5 平台制作中圆形、扇形平台的型钢圈煨制时间定额，按型钢煨制的相应项目执行，盘梯、球形盘梯在制作中包括胎具的制作、组装和拆除。

3.8.6 板材构件制作安装包括整形、找圆、齐口、煤油试漏。

3.8.7 漏斗、异径管、波纹补偿器等制作中的胎具制作、组对、拆除的时间定额按胎具制作定额执行。

3.8.8 剪板机、滚板机、平板机、砂轮切割机、油压机的操作人员用工，均包括在铆工时间定额内。

3.8.9 需要钻孔或加工的构件如到施工现场以外，超过50m时，应另加运输用工。

3.8.10 安装中的高度系数除整体吊装以及另有规定或说明外，在套用中应分高度执行，不应使用最高点作为整个工程的超高系数。

3.8.11 本标准相关的施工方法、机械配备及工程与材料的质量要求见附录A(标准的附录)的规定。

4 工作内容

4.1 本标准的工作内容

a) 熟悉施工图纸、技术措施交底、检查安全措施、布置工作场地、领退料具、工序交接、班组自检互检、配合技术检查、施工机具的维护保养及一般故障排除、工作日终了时或操作完毕后的场地清理等。

b) 施工过程中的简易架子(梯子、高凳、跳板等)的搭拆和移动，简易起重工具、手拉葫芦的安装与拆除。

c) 制作工作中的调直、调平、放样、做样板、摆料、号料、切割、接料、坡口、钻孔、清除毛刺、清除焊渣和氧化铁、滚弧、组对、点焊、焊接、校正、堆放等工作内容。

d) 安装工作中的基础检测找平、放垫铁、吊装、组对、找正、螺栓紧固、点焊、焊接、检查、记录等工作内容。

4.2 本标准不包括的工作内容

a) 铸件、锻件、机加工件的制作。

b) 防腐、刷油、焊缝的探伤。

c) 正式脚手架的搭拆。

d) 现场三通一平及障碍物的清理。

- e) 50m 以外的原材料、成品、半成品的搬运。
- f) 塔架制作中火炬头的制作。
- g) 吊车操作人员的配合用工。
- h) 各种板材卷管、矩形管槽及管件制作中的气焊切割坡口、电焊工的焊接和氩弧焊的焊接时间定额。

5 时间定额

5.1 柱子、梁制作、安装工程

5.1.1 柱子、梁制作

柱子、梁制作时间定额，应符合表2的规定。

表2柱子、梁制作时间定额

工日

项 目		单 件 重 量 (t, 以内)									序号
		0.1	0.2	0.4	0.7	1	2	4	7	10	
型钢组成	综合		8.71	8.76	8.32	7.98	7.46	6.69	6.21	5.94	(1)
	铆工		5.31	4.83	4.51	4.31	4.01	3.59	3.30	3.14	(2)
	气焊工		1.05	0.99	0.95	0.91	0.87	0.76	0.70	0.67	(3)
	电焊工		2.35	2.14	2.06	1.96	1.88	1.64	1.51	1.43	(4)
	起重工			0.80	0.80	0.80	0.70	0.70	0.70	0.70	(5)
单型钢	综合	6.34	5.75	5.85	5.40	5.14	4.78	4.55	4.32	4.11	(6)
	铆工	3.90	3.60	3.40	3.15	2.96	2.80	2.68	2.60	2.52	(7)
	气焊工	0.77	0.70	0.65	0.60	0.66	0.62	0.58	0.52	0.48	(8)
	电焊工	1.67	1.45	1.30	1.15	1.02	0.96	0.89	0.80	0.71	(9)
	起重工			0.50	0.50	0.50	0.40	0.40	0.40	0.40	(10)
编 号	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
注： 1 如用T形钢、H钢或箱形钢制作时时间定额乘以系数0.75。 2 10t以上时，按10t的时间定额乘以系数0.9											

5.1.2 桁架式梁制作

桁架式梁制作时间定额，应符合表3的规定。

表3桁架式梁制作时间定额

工日/

项 目	单 件 重 量 (t, 以内)	序号

	型钢组成					单型钢					
	0.2	0.4	0.7	1	2	0.2	0.4	0.7		2	
综合	7.84	7.31	6.87	6.42	5.92	7.09	6.51	5.74	5.22	4.73	(1)
铆工	4.85	4.05	3.81	3.56	3.22	4.56	3.66	3.06	2.72	2.40	(2)
气焊工	0.92	0.86	0.80	0.75	0.70	0.75	0.70	0.65	0.60	0.55	(3)
电焊工	2.07	1.90	1.76	1.61	1.50	1.78	1.65	1.53	1.40	1.28	(4)
起重工		0.50	0.50	0.50	0.50		0.50	0.50	0.50	0.50	(5)
编号	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	

5.1.3 柱子、梁、桁架梁安装

柱子、梁、桁架梁安装时间定额，应符合表4的规定。

表4 柱子、梁、桁架梁安装时间定额

工日/t

项 目	单 件 重 量 (t, 以 内)								序号
	0.2	0.4	0.7	1	2	4	7	10	
综合	3.34	3.13	2.84	2.47	1.98	1.78	1.51	1.13	(1)
铆工	2.08	1.62	1.46	1.20	0.92	0.85	0.70	0.46	(2)
气焊工	0.32	0.28	0.25	0.22	0.18	0.13	0.10	0.07	(3)
电焊工	0.94	0.83	0.73	0.65	0.58	0.50	0.41	0.30	(4)
起重工		0.40	0.40	0.40	0.30	0.30	0.30	0.30	(5)
编 号	20	21	22	23	24	25	26	27	

注：10t以上按10t时间定额乘以系数0.8。

5.1.4 吊车梁制作

吊车梁制作时间定额，应符合表5的规定。

表5吊车梁制作时间定额

工日/t

项 目	单 型 钢								序号
	单 件 重 量 (t, 以 内)								
	0.2	0.4	0.7	1	2	4	7	10	
综 合	6.94	7.11	6.61	6.11	5.67	5.10	4.71	4.28	(1)
铆 工	4.86	4.60	4.28	3.95	3.67	3.34	3.08	2.77	(2)
气焊工	0.68	0.63	0.58	0.54	0.50	0.46	0.42	0.38	(3)
电焊工	1.40	1.28	1.15	1.02	0.90	0.80	0.71	0.63	(4)
起重工		0.60	0.60	0.60	0.60	0.50	0.50	0.50	(5)
编 号	28	29	30	31	32	33	34	35	
注： 1车挡制作按5.3.5的相应定额执行。 2如用H钢或箱形钢制作时其时间定额乘以系数0.7。									

5.1.5 吊车梁安装

吊车梁安装时间定额，应符合表6的规定。

表6吊车梁安装时间定额

工日/t

项 目	单型钢、H钢、箱型钢								序号
	单 件 重 量 (t, 以 内)								
	0.2	0.4	0.7	1	2	4	7	10	
综 合	2.03	1.89	1.79	1.58	1.45	1.33	1.25	1.05	(1)
铆 工	1.08	0.74	0.67	0.56	0.46	0.44	0.39	0.35	(2)

气焊工	0.15	0.15	0.14	0.14	0.13	0.13	0.12	0.10	(3)
电焊工	0.30	0.30	0.28	0.28	0.26	0.26	0.24	0.20	(4)
起重工	0.50	0.70	0.70	0.60	0.60	0.50	0.50	0.40	(5)
编 号	36	37	38	39	40	41	42	43	
注：吊车梁安装高度已在时间定额内，不再执行高度系数。									

5.1.6 悬挂吊车轨道制作

悬挂吊车轨道制作时间定额，应符合表7的规定。

表7 悬挂吊车轨道制作时间定额

工日/t

项 目	单 型 钢、 H 钢								序号
	单 件 重 量 (t, 以 内)								
	0.3	0.5	0.8	1.5	3	5	8	10	
综 合	6.00	6.35	6.05	5.60	5.25	4.83	4.62	4.34	(1)
铆 工	4.20	4.00	3.80	3.60	3.40	3.20	3.10	3.00	(2)
气焊工	0.60	0.55	0.50	0.45	0.40	0.35	0.30	0.26	(3)
电焊工	1.20	1.10	1.05	0.95	0.85	0.78	0.72	0.68	(4)
起重工		0.70	0.70	0.60	0.60	0.50	0.50	0.40	(5)
编 号	44	45	46	47	48	49	50	51	
注：轨道煨弯按5.4的有关项目执行。									

LD/T 76.2—2000

5.1.7 悬挂吊车轨道安装

悬挂吊车轨道安装时间定额，应符合表8的规定。

表8悬挂吊车轨道安装时间定额

工日/t

项 目	单 型 钢、 H 钢								序号
	单 件 重 量 (t, 以 内)								
	0.3	0.5	0.8	1.5	3	5	8	10	
综 合	4.47	4.27	4.07	3.85	3.61	3.42	3.24	3.05	(1)
铆 工	1.65	1.60	1.55	1.48	1.40	1.33	1.27	1.20	(2)
气焊工	0.24	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	(3)
电焊工	0.48	0.45	0.42	0.39	0.35	0.30	0.25	0.20	(4)
起重工	2.10	2.00	1.90	1.80	1.70	1.65	1.60	1.55	(5)
编 号	52	53	54	55	56	57	58	59	
注：本定额以卷扬机安装为主，如用导链安装时间定额乘以系数1.5，如用吊车安装时，时间定额乘以系数0.5。									

5.1.8 H钢制作

H钢制作时间定额，应符合表9的规定。

表9 H 钢制作时间定额

工日/t

项 目	单 件 重 量 (t, 以 内)								序号
	0.2	0.4	0.7	1	2	4	7	10	
综 合	5.91	6.02	5.55	5.02	4.55	4.03	3.67	3.28	(1)
铆 工	4.56	4.08	3.72	3.40	3.03	2.70	2.42	2.20	(2)
气焊工	0.46	0.41	0.36	0.31	0.27	0.23	0.20	0.18	(3)
电焊工	0.89	0.83	0.77	0.71	0.65	0.60	0.55	0.50	(4)
起重工		0.70	0.70	0.60	0.60	0.50	0.50	0.40	(5)

编号	60	61	62	63	64	65	66	67	
<p>注：</p> <p>1气焊切割、电焊焊接执行LD/T 76.7的有关项目。</p> <p>2 T型钢制作时，按相应定额乘以系数0.9。</p>									

5.1.9 箱型钢制作

箱型钢制作时间定额，应符合表10的规定。

表10箱型钢制作时间定额

工日/t

项 目	单 件 重 量 (t,以内)								序号
	0.4	0.7		2	4	7	10	15	
综合	6.92	6.47	5.94	5.52	5.04	4.65	4.20	3.88	(1)
铆工	4.48	4.20	3.95	3.70	3.46	3.20	2.95	2.71	(2)
气焊工	0.38	0.34	0.30	0.26	0.23	0.20	0.17	0.15	(3)
电焊工	1.36	1.23	1.09	0.96	0.85	0.75	0.68	0.62	(4)
起重工	0.70	0.70	0.60	0.60	0.50	0.50	0.40	0.40	(5)
编 号	68	69	70	71	72	73	74	75	
<p>注：</p> <p>1气焊切割、电焊焊接执行LD/T 76.7的有关项目。</p> <p>2超过15t时，按15t时间定额乘以系数0.9。</p>									

5.2 钢屋架制作、安装工程

5.2.1 屋架、天窗、花梁制作

屋架、天窗、花梁制作时间定额，应符合表11的规定。

表11屋架、天窗、花梁制作时间定额

工日/t

项 目		单 件 重 量 (t , 以 内)								序 号
		0.2	0.4	0.7	1	2	4	7	10	
型钢组成	综 合	11.65	11.35	10.59	9.82	9.19	8.49	7.90	7.17	(1)
	铆 工	8.10	7.40	6.82	6.32	5.83	5.36	4.88	4.37	(2)
	气焊工	1.15	1.05	0.97	0.90	0.84	0.79	0.75	0.70	(3)
	电焊工	2.40	2.20	2.10	2.00	1.92	1.84	1.77	1.70	(4)
	起重工		0.70	0.70	0.60	0.60	0.50	0.50	0.40	(5)
单型钢	综 合	9.05	9.02	8.43	7.65	6.98	6.20	5.61	4.92	(6)
	铆 工	5.95	5.42	4.93	4.45	4.00	3.52	3.11	2.68	(7)
	气焊工	0.98	0.90	0.92	0.83	0.75	0.68	0.60	0.52	(8)
	电焊工	2.12	2.00	1.88	1.77	1.63	1.50	1.40	1.32	(9)
	起重工		0.70	0.70	0.60	0.60	0.50	0.50	0.40	(10)
编 号		76	77	78	79	80	81	82	83	
注： 1用H钢、箱型钢制作时，时间定额乘以系数0.85。 2超过10t时，按10t时间定额乘以系数0.85。										

5.2.2屋架、天窗、花梁安装

屋架、天窗、花梁安装时间定额，应符合表12的规定。

表12屋架、天窗、花梁安装时间定额

工日/

项 目	型钢组成、单型钢、H钢、箱型钢								序 号
	单 件 重 量 (t , 以 内)								
	0.2	0.4	0.7		2	4	7	10	
综 合	2.84	3.28	2.93	2.49	2.20	1.84	1.59	1.25	(1)

LD/T 76.2—2000

铆工	1.68	1.49	1.30	1.11	0.93	0.78	0.64	0.50	(2)
气焊工	0.33	0.28	0.23	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	(3)
电焊工	0.83	0.81	0.70	0.60	0.51	0.42	0.33	0.25	(4)
起重工		0.70	0.70	0.60	0.60	0.50	0.50	0.40	(5)
编 号	84	85	86	87	88	89	90	91	
注：10t以上时，按10t时间定额乘以系数0.8。									

5.2.3 檩条制作

檩条制作时间定额，应符合表13的规定。

表13 檩条制作时间定额

工日/t

项 目		单 件 重 量 (t, 以 内)					序 号
		0.05	0.10	0.15	0.20	0.40	
单型钢	综 合	4.15	3.23	2.20	1.50	1.20	(1)
	铆 工	3.25	2.43	1.60	1.00	0.50	(2)
	气焊工	0.60	0.50	0.40	0.30	0.20	(3)
	电焊工	0.30	0.30	0.20	0.20	0.10	(4)
	起重工					0.40	(5)
圆钢组成格式架	综 合	16.72	15.72	14.55	13.10	12.25	(6)
	铆 工	12.80	12.10	11.20	10.00	9.00	(7)
	气焊工	1.42	1.30	1.20	1.10	1.00	(8)
	电焊工	2.50	2.32	2.15	2.00	1.85	(9)
	起重工					0.40	(10)
编 号		92	93	94	95	96	
注：							
1超过0.4t时，按0.4t时间定额乘以系数0.8。							
2檩条为型钢组成时，按5.1.1的相关项目的时间定额乘以系数0.7。							

5.2.4 檩条安装

檩条安装时间定额，应符合表14的规定。

表14 檩条安装时间定额

工日/t

项 目	单型钢、型钢组成					圆钢组成格式架					序号
	单 件 重 量 (t,以内)										
	0.05	0.10	0.15	0.20	0.40	0.05	0.10	0.15	0.20	0.40	
合	4.17	3.62	3.15	2.71	2.40	3.70	3.30	2.90	2.52	2.45	(1)
铆 工	2.54	2.23	2.00	1.76	1.10	2.25	2.00	1.75	1.52	1.00	(2)
气 焊 工	0.38	0.34	0.30	0.25	0.20	0.35	0.30	0.25	0.20	0.25	(3)
电 焊 工	1.25	1.05	0.85	0.70	0.60	1.10	1.00	0.90	0.80	0.70	(4)
起 重 工					0.50					0.50	(5)
编 号	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	
注：单件重量超过0.4t时，按0.4t的时间定额乘以系数0.8。											

5.2.5各种支撑、拉筋制作

各种支撑、拉筋制作时间定额，应符合表15的规定。

表15 各种支撑、拉筋制作时间定额

工日/

项 目	单 型 钢					型 钢 组 成					序号
	每 件 重 量 (t,以内)										
	0.05	0.10	0.20	0.40	0.70	0.10	0.20	0.40	0.70	1.00	
综 合	7.92	7.08	6.30	6.07	5.60	10.70	9.81	9.56	8.75	8.18	(1)
铆 工	5.35	4.80	4.28	3.79	3.50	7.15	6.62	6.05	5.50	5.23	(2)
气 焊 工	1.12	1.00	0.90	0.80	0.70	1.30	1.17	1.03	0.90	0.80	(3)

电 焊 工	1.45	1.28	1.12	0.98	0.90	2.25	2.02	1.88	1.75	1.65	(4)
起 重 工				0.50	0.50			0.60	0.60	0.50	(5)
编 号	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	
注：单型钢超过0.7 t，型钢组成超过1t时，按5.1.1的相关项目执行。											

5.2.6 各种支撑、拉筋安装

各种支撑、拉筋安装时间定额，应符合表16的规定。

表16 各种支撑、拉筋安装时间定额

工日/t

项 目	单 型 钢					型 钢 组 成					序号
	每 组 重 量 (t, 以 内)										
	0.05	0.10	0.20	0.40	0.70	0.10	0.20	0.40	0.70	1	
综 合	5.00	4.35	4.10	4.02	3.63	5.60	5.05	4.78	4.20	3.75	(1)
铆 工	3.60	3.14	3.00	2.62	2.33	3.95	3.60	3.00	2.60	2.25	(2)
气焊工	0.50	0.43	0.40	0.25	0.20	0.50	0.45	0.40	0.35	0.30	(3)
电焊工	0.90	0.78	0.70	0.65	0.60	1.15	1.00	0.88	0.75	0.70	(4)
起重工				0.50	0.50			0.50	0.50	0.50	(5)
编 号	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	
注：超过相应重量时，其时间定额乘以系数0.9。											

5.2.7 网型屋架制作

网型屋架制作时间定额，应符合表17的规定。

表17 网型屋架制作时间定额

工日/t

项 目		每 榀 重 量 (t, 以 内)								序号
		2	3	5	7	10	15	20	30	
管材焊接连接	综 合	14.21	13.43	12.67	11.94	11.26	10.60	9.78	8.97	(1)
	铆 工	8.33	7.80	7.32	6.86	6.45	5.99	5.49	5.00	(2)
	气焊工	1.00	0.96	0.90	0.85	0.80	0.74	0.67	0.60	(3)
	电焊工	4.88	4.67	4.45	4.23	4.01	3.87	3.62	3.37	(4)
管材丝扣连接	综 合	8.98	8.35	7.74	7.20	6.61	5.96	5.43	4.97	(5)
	铆 工	6.70	6.25	5.79	5.38	4.92	4.40	4.00	3.67	(6)
	气焊工	1.00	0.95	0.90	0.85	0.79	0.74	0.67	0.60	(7)
	电焊工	1.28	1.15	1.05	0.97	0.90	0.82	0.76	0.70	(8)
编		127	128	129	130	131	132	133	134	
注：										
1包括组装平台制作，不包括支座制作，支座制作按53.5的相关项目执行。										
2此定额为制作一榀，如同时预制两榀同一规格时，其时间定额乘以系数0.85。										
3管材焊接连接以地面组装为准，如空中组装其时间定额乘以系数1.2，不再执行安装定额。										
4管材丝扣连接以现场组装为准，如现场预制组装时按焊接定额执行。										

5.2.8 网型屋架安装

网型屋架安装时间定额，应符合表18的规定。

表18网型屋架安装时间定额

工日/

项 目	管 材 焊 接 、 丝 扣 连 接								序号	
	每 榀 重 量 (t, 以 内)									
	2	3	5	7	10	15	20	30		

综合	2.47	2.23	1.94	1.69	1.54	1.36	1.21	1.04	(1)
铆工	0.90	0.80	0.72	0.65	0.60	0.52	0.47	0.40	(2)
气焊工	0.22	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.06	(3)
电焊工	0.65	0.55	0.46	0.40	0.37	0.34	0.31	0.28	(4)
起重工	0.70	0.70	0.60	0.50	0.45	0.40	0.35	0.30	(5)
编号	135	136	137	138	139	140	141	142	
注： 1支座安装按5.3.6的相关项目执行。 2丝扣连接时去掉电焊工时间定额，零星用工在铆工时间定额内。									

5.2.9 屋面、墙面彩瓦制作、安装

屋面、墙面彩瓦制作、安装时间定额，应符合表19的规定。

表19 屋面、墙面彩瓦制作、安装时间定额

工日/10m

项 目	单 层 彩 瓦					夹 层 彩 瓦				
	墙 面		屋 面			墙 面		屋 面		
	山墙	侧墙	屋面板	泛水收边板	屋脊盖板	山墙	侧墙	屋面板	泛水收边板	屋脊盖板
铆工	3.48	3.11	1.96	3.92	4.97	4.61	4.11	2.80	5.60	7.10
编 号	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152
注： 1如用起重、电焊、气焊等配合用工均在铆工工时内。 2彩瓦仅为安装时，其时间定额乘以系数0.4。										

LD/T 76.2—2000

5.3 塔架、设备框支架制作、安装工程

5.3.1 碳钢塔架(排气筒、火炬)制作

碳钢塔架(排气筒、火炬)制作时间定额,应符合表20的规定。

表20 碳钢塔架(排气筒、火炬)制作时间定额 工日/t

项 目	塔 架 高 度								序号
	30m以内		60m以内		100m以内		100m以上		
	管材	型钢	管材	型钢	管材	型钢	管材	型钢	
综 合	19.00	14.73	17.37	13.43	15.57	11.43	13.91	10.31	(1)
铆 工	11.50	8.54	10.42	8.06	9.42	7.06	8.35	6.19	(2)
气焊工	1.85	1.54	1.74	1.34	1.54	1.14	1.39	1.03	(3)
电焊工	3.80	3.11	3.47	2.69	3.07	2.09	2.78	2.06	(4)
起重工	1.85	1.54	1.74	1.34	1.54	1.14	1.39	1.03	(5)
编 号	153	154	155	156	157	158	159	160	
注:包括中心管的卷制和组对,不需卷制时其时间定额乘以系数0.8。									

5.3.2碳钢塔架(排气筒、火炬)安装

碳钢塔架(排气筒、火炬)安装时间定额,应符合表21的规定。

表21碳钢塔架(排气筒、火炬)安装时间定额 工日A

项 目	塔 架 高 度								序号
	30m以内		60m以内		100m以内		100m以上		
	管材	型钢	管材	型钢	管材	型钢	管材	型钢	
综 合	6.48	5.70	7.42	6.10	8.33	6.47	9.29	6.89	(1)
铆 工	3.90	3.10	4.46	3.46	5.12	3.75	5.57	4.13	(2)
气焊工	0.65	0.80	0.74	0.75	0.80	0.72	0.93	0.69	(3)

电焊工	0.65	0.80	0.74	0.75	0.80	0.72	0.93	0.69	(4)
起重工	1.28	1.00	1.48	1.14	1.61	1.28	1.86	1.38	(5)
编 号	161	162	163	164	165	166	167	168	
注： 1包括固定揽风绳和火炬头的安装。 2本定额以整体安装为准，如现场分节安装时应分别执行时间定额。									

5.3.3不锈钢塔架及筒体制作

不锈钢塔架及筒体制作时间定额，应符合表22的规定。

表22 不锈钢塔架及筒体制作时间定额

工日/t

项 目	塔 架 高 度								序号
	30m以内		60m以内		100 m以内		100m以上		
	管材	型钢	管材	型钢	管材	型钢	管材	型钢	
综 合	24.24	20.85	21.00	19.07	18.81	16.83	16.71	14.91	(1)
铆 工	15.25	12.90	13.04	11.78	11.84	10.35	10.40	9.11	(2)
气焊工	1.30	1.20	1.20	1.10	1.10	1.00	1.00	0.90	(3)
电焊工	5.89	5.25	5.06	4.89	4.37	4.38	4.01	3.90	(4)
起重工	1.80	1.50	1.70	1.30	1.50	1.10	1.30	1.00	(5)
编 号	169	170	171	172	173	174	175	176	
注：包括中心管的卷制和组对，不需卷制时，其时间定额乘以系数0.8。									

5.3.4 不锈钢塔架及筒体安装

不锈钢塔架及筒体安装时间定额，应符合表23的规定。

表23 不锈钢塔架及筒体安装时间定额

工日/t

项 目	塔 架 高 度								序号
	30m以内		60m以内		100m以内		100m以上		
	管材	型钢	管材	型钢	管材	型钢	管材	型钢	
综 合	7.18	6.27	7.75	6.71	8.27	7.23	8.87	8.09	(1)
铆 工	4.32	3.70	4.49	3.77	4.58	3.89	4.78	4.28	
气焊工	0.40	0.35	0.42	0.38	0.45	0.40	0.48	0.45	(3)
电焊工	1.10	0.94	1.20	1.00	1.32	1.10	1.45	1.22	(4)
起重工	1.36	1.28	1.64	1.56	1.92	1.84	2.16	2.14	(5)
编 号	177	178	179	180	181	182	183	184	
注： 1包括固定揽风绳和火炬头的安装。 2本定额以整体安装为准，如现场分节安装时应分别执行时间定额。									

5.3.5设备支架、底座制作

设备支架、底座制作时间定额，应符合表24的规定。

表24设备支架、底座制作时间定额

工日/t

项 目	单 件 重 量(t, 以 内)										序号
	型 钢 组 成					钢 板 组 成					
	0.05	0.1	0.2	0.4	0.05	0.1	0.2	0.4	0.7	1	
综 合	13.98	12.91	12.24	12.16	15.91	14.55	13.35	12.90	11.84	10.88	(1)
铆 工	9.85	9.04	8.57	7.95	10.67	9.78	9.00	8.23	7.66	7.10	(2)
气焊工	1.41	1.29	1.22	1.14	1.83	1.65	1.48	1.27	1.15	1.03	(3)

LD/T 76.2--2000

电焊工	2.72	2.58	2.45	227	3.41	3.12	2.87	2.60	2.43	2.25	(4)
起重工				0.80				0.80	0.60	0.50	(5)
编 号	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	
注： 1超过本条重量时，按5.3.7相关项目的时间定额乘以系数0.9执行。 2设备底座为鞍式时，按钢板组成时间定额乘以系数1.15。											

5.3.6设备支架、底座安装

设备支架、底座安装时间定额，应符合表25的规定。

表25设备支架、底座安装时间定额

工日/t

项 目	单 件 重 量 (t, 以 内)										序号
	型 钢 组 成				钢 板 组 成						
	0.05	0.10	0.20	0.40	0.05	0.10	0.20	0.40	0.70	1	
综 合	7.53	6.76	6.11	6.03	8.02	7.25	6.31	5.81	5.07	4.50	(1)
铆 工	5.24	4.73	4.28	3.87	5.57	5.00	4.23	3.42	2.78	2.45	(2)
气 焊 工	0.78	0.68	0.61	0.55	0.80	0.75	0.70	0.65	0.60	0.55	(3)
电 焊 工	1.51	1.35	1.22	1.11	1.65	1.50	1.38	1.24	1.19	1.10	(4)
起 重 工				0.50				0.50	0.50	0.40	(5)
编 号	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	
注：超过本条重量时，按5.3.8的相关项目执行。											

5.3.7 设备、炉窑框架制作

设备、炉窑框架制作时间定额，应符合表26的规定。

表26 设备、炉窑框架制作时间定额

工日/t

项 目		每件重量 (t , 以 内)							序号
		0.1	0.3	0.5	0.8	1	1.5	2	
钢板 拼接	综 合	13.59	13.14	12.96	12.34	12.07	11.72	11.34	(1)
	铆 工	8.83	8.53	8.42	8.01	7.84	7.61	7.37	(2)
	电焊工	3.81	3.68	3.63	3.46	3.38	3.28	3.18	(3)
	气焊工	0.95	0.93	0.91	0.87	0.85	0.83	0.79	(4)
型钢 组成	综 合	11.52	10.89	10.62	10.26	10.09	9.99	9.90	(5)
	铆 工	7.66	7.24	7.06	6.82	6.70	6.62	6.55	(6)
	电焊工	3.11	2.94	2.87	2.77	2.73	2.72	2.71	(7)
	气焊工	0.75	0.71	0.69	0.67	0.66	0.65	0.64	(8)
编 号		205	206	207	208	209	210	211	
注：超过本条重量时，按5.1.1的相关项目执行。									

5.3.8设备、炉窑框架安装

设备、炉窑框架安装时间定额，应符合表27的规定。

表27设备、炉窑框架安装时间定额

工日/

项 目		每件重量 (t . 以 内)							序号
		0.1	0.3	0.5	0.8	1	1.50	2	
钢板 拼接	综 合	5.46	5.27	5.66	5.31	4.80	4.66	4.43	(1)
	铆 工	3.53	3.39	3.14	2.91	2.70	2.61	2.54	(2)
	电焊工	1.24	1.20	1.10	1.03	0.96	0.93	0.89	(3)
	气焊工	0.69	0.68	0.62	0.57	0.54	0.52	0.50	(4)

	起重工			0.80	0.80	0.60	0.60	0.50	(5)
型钢组成	综合	4.62	4.32	4.91	4.44	4.02	3.80	3.68	(6)
	铆工	2.99	2.82	2.74	2.40	2.27	2.12	2.05	(7)
	电焊工	1.05	1.00	0.97	0.86	0.80	0.76	0.72	(8)
	气焊工	0.58	0.50	0.50	0.48	0.45	0.42	0.41	(9)
	起重工			0.70	0.70	0.50	0.50	0.50	(10)
编 号	212	213	214	215	216	217	218		
注：单件重量超过2t时，按5.1.3的相关项目执行。									

5.3.9 管材钢结构制作

管材钢结构制作时间定额，应符合表28的规定。

表28管材钢结构制作时间定额

工日/t

项 目	管外径(mm)单件重量 (t, 以内)											序号
	645~108			φ133~273				325-530				
	0.05	0.1	0.2	0.1	0.2	0.4	0.7	0.4	0.7	1	2	
综合	15.65	14.56	12.9	13.71	12.07	11.42	10.15	10.82	9.84	8.93	8.06	(1)
铆工	11.60	10.96	9.75	10.26	9.03	8.00	7.08	7.56	6.87	6.23	5.66	(2)
气焊工	1.35	1.20	1.10	1.15	1.04	0.90	0.80	0.85	0.77	0.70	0.62	(3)
电焊工	2.70	2.40	2.12	2.30	2.00	1.82	1.67	1.76	1.60	1.45	1.28	(4)
起重工						0.70	0.60	0.65	0.60	0.55	0.50	(5)
编 号	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	
注：制作塔型结构时，其时间定额乘以系数1.2。												

5.3.10 管材钢结构安装

管材钢结构安装时间定额，应符合表29的规定。

表29 管材钢结构安装时间定额

工日/t

项 目	管外径(mm)、单件重量(t, 以内)											序号
	645~108			d133~27				6325~530				
	0.05	0.1	0.2	0.1	0.2	0.4	0.7	0.4	0.7	1	2	
综合	8.29	7.30	6.59	6.85	6.17	5.98	5.38	5.66	4.84	4.25	3.63	(1)
铆 工	5.76	5.00	4.48	4.65	4.12	3.40	3.02	3.20	2.82	2.43	2.00	(2)
气焊工	0.85	0.77	0.71	0.74	0.70	0.65	0.60	0.62	0.37	0.32	0.28	(3)
电焊工	1.68	1.53	1.40	1.46	1.35	1.23	1.11	1.17	1.05	0.95	0.85	(4)
起重工						0.70	0.65	0.67	0.60	0.55	0.50	(5)
编 号	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	

5.4平台、梯子、栏杆制作、安装及型钢煨制工程

5.4.1 平台制作

平台制作时间定额，应符合表30的规定。

表30 平台制作时间定额

工日/t

项 目		每 组 重 量(t, 以内)						序号
		0.5	1	3	5	10	15	
板式平台	综合	14.43	13.81	12.54	11.45			(1)
	铆 工	9.86	9.00	8.21	7.48			(2)
	气 焊 工	1.52	1.37	1.23	1.10			(3)
	电 焊 工	3.05	2.74	2.45	2.27			(4)
	起 重 工		0.70	0.65	0.60			(5)
	综合	11.77	10.65	9.86	9.14	8.42	7.77	(6)

	一般								
		铆 工	7.50	6.76	6.24	5.78	5.30	4.88	(7)
		气焊工	1.19	1.10	1.02	0.94	0.88	0.82	(8)
		电焊工	2.38	2.14	2.00	1.87	1.74	1.62	(9)
		起重工	0.70	0.65	0.60	0.55	0.50	0.45	(10)
筒子板式平台	扇形	综 合	21.92	18.38	16.06	14.04			(11)
		铆 工	14.79	12.37	10.64	9.13			(12)
		气焊工	2.11	1.77	1.60	1.45			(13)
		电焊工	4.22	3.54	3.12	2.86			(14)
		起重工	0.80	0.70	0.70	0.60			(15)
	一般	综 合	17.92	15.80	14.19	12.23	10.82	10.02	(16)
		铆 工	12.20	10.57	9.44	8.11	7.00	6.56	(17)
		气焊工	1.74	1.51	1.35	1.16	1.04	0.96	(18)
		电焊工	3.18	3.02	2.70	2.36	2.18	2.00	(19)
		起重工	0.80	0.70	0.70	0.60	0.60	0.50	(20)
编 号		241	242	243	244	245	246		
注： 1如仅制作平台板时，其时间定额乘以系数0.7。 2不制作筒子板时，其时间定额乘以系数0.8。									

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/685324102002012001>