ICS 71.020;71.120
P 72;P 93

LD

中华人民共和国劳动和劳动安全行业标准

LD/T 76.9—2000

化工安装工程
起重、运输、架子施工劳动定额

Work quota for the hoisting and transportation and scaffolding work 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　起重装置工程 …… 6
5.1.1　人力拆开卷盘上钢丝绳 …… 6
5.1.2　钢丝绳插扣与连接 …… 7
5.1.3　电动卷扬机安装与拆除 …… 7
5.1.4　卷扬机小房搭设与拆除 …… 7
5.1.5　打拔地锚桩 …… 7
5.1.6　埋入式地锚挖埋与拆除 …… 8
5.1.7　积木式地锚（地面地锚）安装与拆除 …… 8
5.1.8　管式桅杆安装与拆除 …… 8
5.1.9　格构（半箱）式桅杆安装与拆除 …… 9
5.1.10　管式人字桅杆安装与拆除 …… 9
5.1.11　格构（半箱）式人字桅杆安装与拆除 …… 10
5.1.12　钢管三脚桅杆安装与拆除 …… 10
5.1.13　管式动臂桅杆安装与拆除 …… 11
5.1.14　钢管腰灵机高空单独安装与拆除 …… 11
5.1.15　格构（半箱）式动臂桅杆安装与拆除 …… 12
5.1.16　金属桅杆水平移位 …… 12
5.1.17　增加拖拉绳 …… 12
5.1.18　拖拉绳过障碍物 …… 13
5.1.9　高空滑车组安装与拆除 …… 13
5.1.20　架空索道（走线滑子）安装与拆除 …… 14
5.1.21　履带式起重机臂杆安装与拆除 …… 14
5.1.22　200 t 龙门架安装与拆除 …… 14
5.1.23　搭拆道木垛（堆） …… 15
5.2　水平、垂直搬运 …… 15
5.2.1　各种设备及卷扬机水平搬运 …… 15
5.2.2　各种小型传动设备、机电仪表、通信设备水平搬运 …… 16
5.2.3　金属构件和各种钢材人力水平搬运 …… 16
5.2.4　设备上、下排 …… 16
5.2.5　起重索具、工具水平搬运 …… 16
5.2.6　脚手杆、跳板、道木水平搬运 …… 16
5.2.7　机电设备垂直搬运 …… 17

5.2.8 金属容器垂直搬运 …… 17
5.2.9 金属构件垂直搬运 …… 17
5.2.10 起重机具、索具垂直搬运 …… 18
5.2.11 机械移位构件 …… 18
5.2.12 人工移位构件 …… 18
5.2.13 电缆盘或其他圆柱形物品的人力滚动 …… 18
5.2.14 电杆水平搬运 …… 19
5.2.15 电气、仪表料具水平搬运 …… 19
5.2.16 防腐、保温材料水平搬运 …… 19
5.2.17 耐火材料搬运及各类车辆装卸 …… 19
5.2.18 通风设备、风管及附件水平搬运 …… 20
5.3 汽车与拖板现场运输 …… 20
5.3.1 Ⅰ、Ⅱ类货物运输 …… 20
5.3.2 Ⅲ、Ⅳ类货物运输 …… 20
5.4 绑拆脚手架 …… 21
5.4.1 简易脚手架 …… 21
5.4.2 高空简易脚手架 …… 21
5.4.3 悬吊、悬臂（探头）脚手架 …… 21
5.4.4 防护架 …… 22
5.4.5 立式罐脚手架 …… 22
5.4.6 立式罐内脚手架 …… 22
5.4.7 球罐外脚手架和挂防风用铁皮 …… 23
5.4.8 球罐内脚手架（金属） …… 23
5.4.9 管道脚手架（悬吊式） …… 23
5.4.10 管道脚手架（横排二根站杆） …… 23
5.4.11 管道脚手架（横排三根站杆） …… 24
附录 A（标准的附录） 标准使用的有关说明 …… 25

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：中国化学工程第七建设公司。

本标准主要起草人：肖建川、任时柱。

中华人民共和国劳动和劳动安全行业标准

LD/T 76.9—2000

化工安装工程
起重、运输、架子施工劳动定额

Work quota for the hoisting and transportation and scaffolding work of chemical engineering

1 范围

本标准规定了化工安装工程起重、运输、架子施工劳动定额。

本标准适用于化工及相关行业新建、扩建、改建工程中的起重、运输、架子工程。

本标准是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 劳动定额标准术语

GB/T 14163—1993 工时消耗分类、代号和标准时间构成

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 水平运距的规定

本标准的时间定额均包括机具、材料（半成品）50 m 以内的地面水平运输，超过 50 m 的按相应规定执行。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。

3.4 垂直运距的规定

3.4.1 原材料、半成品的人力垂直运输高度超过工作内容规定者，按本标准相应项目的时间定额执行。

3.4.2 垂直运输以使用塔吊和卷扬机为准。

3.5 系数的规定

3.5.1 同时使用两个或两个以上系数时，按连乘方法计算。

3.5.2 施工现场起重装置及附属设备的安装与拆除，按下述规定执行：

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

a) 除另有说明外，凡采用吊车配合施工时，其时间定额均乘以系数 0.6。

b) 坑式（埋入式）地锚在挖设过程中，如遇高水位、流沙等情况，应另行处理。如在沙地挖坑，需对沙基进行加固时,其时间定额均乘以系数 1.15。地锚需浇注混凝土时，浇注混凝土的时间定额参照相应的土建定额。

c) 桅杆竖立和拆除如利用建筑物或固定物时，其时间定额乘以系数 0.7。

d) 当在同一地点安装两台桅杆时，第二台安装与拆除的时间定额乘以系数 0.7。

e) 吊车臂杆如用人力装拆时，其时间定额乘以系数 2，臂杆连接点以插销为准，如用螺栓连接时，其时间定额乘以系数 1.4，换背绳时另行处理。

3.5.3 汽车与拖板现场运输系数的规定：

a) 汽车与拖板运输以起重机械配合为主,人力装卸时,则装卸的时间定额Ⅰ、Ⅱ类货物乘以系数 2.5；Ⅲ、Ⅳ类货物乘以系数 2。

b) 如配备一台汽车吊随车运输装卸时，其时间定额乘以系数 0.9。

c) 运输货物（构件）的分类和装载系数见表 1。

表 1 货物分类和装载系数表

类别	代表性物资名称	计量单位	装载系数
Ⅰ	各种设备、容器、金属构件	t	0.55
Ⅱ	卷扬机及 500kg 以外的起重工具、电杆、脚手架、枕木	t	0.85
Ⅲ	各种钢材、防腐保温材料、耐火材料	t	0.90
Ⅳ	各种传动设备、机电、仪表通风设备及部件、管件	t	0.70

3.5.4 各种设备、构件、材料、起重机具、索具及其他半成品构件的水平、垂直搬运系数的规定：

a) 10 t 以上 40 t 以下的设备，每拐一个弯道其时间定额乘以系数 1.2。40 t 以上 80 t 以下的设备，每拐一个弯道其时间定额乘以系数 1.3。80 t 以上的设备，每拐一个弯道其时间定额乘以系数 1.4。10 t 以下的设备不执行搬运定额。

b) 道路坡度超过 10° 时，其时间定额乘以系数 1.1，搬运时使用拖拉机，按双轮平车搬运的时间定额乘以系数 0.5。

c) 电动卷扬机牵引水平运输项目，以滚动为准，如采用滑运，其时间定额乘以系数 0.9。

d) 滚运、滑运以单排为准，采用双排时，其时间定额乘以系数 1.4。

e) 滚运、滑运以电动卷扬机牵引为准，如用手动卷扬机时，其时间定额应乘以系数 2。如用推土机、拖拉机等机动车辆牵引时，其时间定额乘以系数 0.7。

f) 凡在 600 kg 以内人抬、肩扛时，其时间定额乘以系数 2。

g) 双轮平车搬运如采用吊车配合装卸时，其时间定额乘以系数 0.7。用其他起重机械装卸时，其时间定额乘以系数 0.85。

h) 垂直搬运只限于施工现场二次搬运，不适用于一次吊装就位。垂直搬运如采用吊车配合时，按电动卷扬机牵引的时间定额乘以系数 0.5。

i) 塑料风管及附件的水平超运距搬运，按 5.2.18 的相应时间定额乘以系数 1.4。

3.5.5 零星脚手架、高空和地面简易脚手架及罐类、管道、防腐保温等脚手架的绑扎与拆除系数的规定：

凡在同一场地绑拆架子，一次工程量以根为计量单位超过 50 根、以米为计量单位超过 50 m、以座（台）为计量单位超过两座（台），其超过部分的时间定额乘以系数 0.7。

3.6 其他规定

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

3.6.2 施工现场，拖拉绳经过高压线需搭设防护架子时，其搭设与拆除防护架子用工按 5.4.4 的相应

项目执行。

3.6.3 汽车与托板运输的其他规定：

a) 调车公里指由停车场(或出车地点)至装车地点及最后返回停车场(或出车地点)的行车公里数。

b) 调车公里以 15 km 为准，超过 15 km 另行处理。

c) 实际使用车种、吨位与定额所列车种、吨位不同时，其时间定额可按吨位换算。

d) 汽车运输以每车一名司机为准。

e) 超宽、超长、超高的货物运输另行处理。

3.6.4 各种设备、构件、材料、起重机具、索具及其他半成品构件的水平、垂直搬运的其他规定：

a) 水平搬运的距离以增减 10 m 为单位者，不足 5 m 不计。满 5 m 不满 10 m，按 10 m 计。以 50 m 为单位者，不足 25 m 不计，满 25 m 不足 50 m，按 50 m 计。

b) 清理平整搬运道路时，其局部凸凹的不平度只限在 360 mm 以内，回填物总量不超过 5 m^3 为限。超出此限时，按道路加固修筑另行处理。

c) 机械移动构件、人力移动构件只限于施工现场预制厂使用。

d) 马车搬运不执行本定额。

3.6.5 零星脚手架、高空和地面简易脚手架及罐类、管道、防腐保温等脚手架的绑扎与拆除的其他规定：

a) 金属架子以根为计量单位者，每根长度为 6 m(不足 6 m 应折算)，跳板(不分材质)每块算一根。

b) 绑扎材料金属架子以钢管扣件为准。

c) 绑扎高度以地面至最高一层(步)为准，包括最高一层(步)及以下各层在内。

d) 绑扎包括铺跳板、翻跳板，每十块增加 0.2 工日。

e) 水平运距超过 50 m 时，按 5.2.6 的相应项目执行。

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、工序作业、工序交接、班组自检互检、配合技术检查、施工机具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) 施工现场起重装置及其附属设备的安装与拆除：

——卷扬机安装时，定地点、场内运输、安装找正、拴钢丝绳、固定等过程。拆除时，拆除卷扬机、钢丝绳、枕木等并放置到指定地点。

——卷扬机小房搭设时的挖坑、埋杆、绑十字盖、立柱、绑檩子、装防雨、防风砂设施等全部操作过程，以及上述项目的拆除、填坑、材料堆放到指定地点。

——各种桅杆安装时的定地点、平整场地、垫枕木、安底座、组装连接、拴拖拉绳、穿引滑车组、设置辅助工具、竖立桅杆、找正固定、试吊检查等全部操作过程，以及使用结束后的全部拆除工作及放置到指定地点。

—— 架空索道安装时的架设载重钢丝绳、挂载重滑车和牵引滑车、以及检查试吊等全部操作过程，以及拆除时的拆除滑车、抽出钢丝绳并盘卷好放置到指定地点。

——自行式起重机臂杆安装与拆除时的将臂杆放平、分解、拆除，用枕木垫平稳，接长、装配整理钢丝绳、装好配重至可使用状态等全部操作过程。

——地锚埋设时的定地点、放线、挖坑、设锚、拴地锚绳、回填夯实、试拉等全部操作过程，以及拆除、回收地锚材料，放置到指定地点。

c) 施工现场的各种设备、构件、材料、起重机具、索具、及其他半成品物件的水平、垂直搬运，除另有说明外，均包括以下工作内容：

——电动卷扬机水平搬运时，搬运机索具的准备、清理场地（包括铺路）、场内运输、牵运到指定地点、搬运所用工器具拆除等全部操作过程。

——双轮车水平搬运时，平车准备、清理道路、搭拆跳板、人力装卸、运到指定地点分类堆放等全部操作过程。

——上、下排时，机具准备、上排封车、场内水平搬运、下排等全部操作过程。

——垂直搬运时，机具准备、起吊前 15m 以内水平移动、设备物件的绑拆、起吊工器具的拆除回收等全部操作过程。

d) 汽车与拖板运输包括货物装卸、往返行驶、行驶途中小故障的排除、例行保养、加油、加水、办理货物领交手续及道口等车等全过程。

e) 脚手架的搭设与拆除包括平整地面、挖坑、埋杆、绑扎或装扣件、立杆、拉杆、横杆、十字杆、铺跳板、现场机具材料水平及垂直搬运、架子拆除后的材料分类整理并堆放到 50 m 以内的指定地点等全部操作过程。

4.3 本标准不包括的工作内容

a) 各种行走机械配合的履带吊车、汽车吊车、桥式吊车、塔吊、铲车、叉车、汽车司机等用工。

b) 电动卷扬机的电气线路敷设及电气设备的安装与拆除。

c) 安装运输过程中建筑物的拆除、障碍物的清除。

d) 大型桅杆的基础加固。

e) 专用起重、运输工器具的加工制作。

f) 起重机具、索具出库前的检查、维修。

g) 起重装置附属设备出库前的检查、维修。

h) 施工过程中的测量、检查、维修。

i) 与施工现场起重装置及附属设备的安装与拆除有关的工作。

j) 临时道路的修筑、道路桥梁的加固、临时栈桥的搭拆。

5 时间定额

5.1 起重装置工程

5.1.1 人力拆开卷盘上钢丝绳

工作内容：包括拉开放劲、检查、扎头、切割、整理成盘成卷扎紧等全过程。

人力拆开卷盘上钢丝绳时间定额，应符合表 2 的规定。

表2 人力拆开卷盘上钢丝绳时间定额 工日/100 m

项目		钢丝绳直径（mm，以内）							序号
		19.5	26	32.5	39	52	56	65	
每次拆开长度（m，以内）	150	0.54	0.63	0.81	0.99	1.44	2.25	3.13	(1)
	250	0.49	0.54	0.72	0.81	1.20	2.00	2.88	(2)
	350	0.41	0.49	0.63	0.68	0.96	1.75	2.63	(3)
	1 000	0.34	0.41	0.49	0.63	0.93	1.63	2.50	(4)
编号		1	2	3	4	5	6	7	

注：

1 如不带木盘拆开包装及封绳时，其时间定额乘以系数 1.2。

2 从卷盘上直接向卷扬机上缠钢丝绳时，其时间定额乘以系数 0.5。

5.1.2 钢丝绳插扣与连接

工作内容：包括切断、扎头、插扣或连接，并调整均匀等全过程。

钢丝绳插扣与连接时间定额，应符合表 3 的规定。

表 3 钢丝绳插扣与连接时间定额 工日/插(接)1 个绳扣(头)

项目		钢丝绳直径(mm，以内)								序号
		9~13	19.5	26	32.5	39	52	56	65	
插扣		0.13	0.17	0.27	0.66	1.21	2.42	3.40	4.60	(1)
连接	大插	1.20	1.70	2.42	3.99	5.50	8.25	—	—	(2)
	小插	0.27	0.46	0.77	1.30	1.82	2.84	—	—	(3)
编号		8	9	10	11	12	13	14	15	

注：如直径 32 mm 以上的钢丝绳采用绳卡结扣时，其时间定额乘以系数 0.3。

5.1.3 电动卷扬机安装与拆除

电动卷扬机安装与拆除时间定额，应符合表 4 的规定。

表 4 电动卷扬机安装与拆除时间定额 工日/台

项目	卷扬机自重(t，以内)							序号
	1	2	3	5	10	15	20	
综合	1.70	2.20	2.90	4.40	5.80	7.30	8.80	(1)
安装	1.00	1.32	1.74	2.64	3.48	4.38	5.28	(2)
拆除	0.70	0.88	1.16	1.76	2.32	2.92	3.52	(3)
编号	16	17	18	19	20	21	22	

注：如不搬运卷扬机而只用钢丝绳固定时，其时间定额乘以系数 0.5。

5.1.4 卷扬机小房搭设与拆除

卷扬机小房搭设与拆除时间定额，应符合表 5 的规定。

表 5 卷扬机小房搭设与拆除时间定额 工日/座

项目	小房占地面积(m^2，以内)			序号
	20	30	40	
综合	5.50	7.00	8.50	(1)
安装	3.20	4.10	4.90	(2)
拆除	2.30	2.90	3.60	(3)
编号	23	24	25	

注：

1 本定额以用席子、木板、石棉瓦和油毡搭设为准，如用蓬布搭设时，其时间定额乘以系数 0.6。

2 搭设有顶无墙的卷扬机棚时，其时间定额乘以系数 0.7。

5.1.5 打拔地锚桩

打拔地锚桩时间定额，应符合表 6 的规定。

表 6 打拔地锚桩时间定额 工日/根

项目			钢管直径、圆木梢径、型钢大边尺寸(mm，以内)				序号
			50	75	100	125	
桩长度(m，以内)	1.2	综合	0.28	0.34	0.39	0.45	(1)
		安装	0.18	0.20	0.22	0.25	(2)
		拆除	0.10	0.14	0.17	0.20	(3)
	1.5	综合	0.43	0.57	0.69	0.82	(4)
		安装	0.28	0.36	0.43	0.50	(5)
		拆除	0.15	0.21	0.26	0.32	(6)
	1.8	综合	0.67	0.79	0.92	1.03	(7)
		安装	0.46	0.49	0.53	0.56	(8)
		拆除	0.21	0.30	0.39	0.47	(9)
编号			26	27	28	29	

5.1.6 埋入式地锚挖埋与拆除

埋入式地锚挖埋与拆除时间定额，应符合表 7 的规定。

表 7 埋入式地锚挖埋与拆除时间定额 工日/个

项目		每个拖拉坑实际挖土量（m^3，以内）								序号
		3.5	7	10	14	18	22	28	32	
一类土（松土）	综合	3.32	4.75	6.65	9.71	11.10	14.52	18.00	21.33	(1)
	挖埋	1.75	2.50	3.50	5.25	6.00	7.85	10.00	11.85	(2)
	拆除	1.57	2.25	3.15	4.46	5.10	6.67	8.00	9.48	(3)
二类土（普通土）	综合	3.80	6.27	8.36	12.67	16.37	19.05	23.58	26.91	(4)
	挖埋	2.00	3.30	4.40	6.85	8.85	10.30	13.10	14.95	(5)
	拆除	1.80	2.97	3.96	5.82	7.52	8.75	10.48	11.96	(6)
三类土（坚土）	综合	6.17	7.60	11.87	16.19	20.81	25.44	31.50	36.00	(7)
	挖埋	3.25	4.00	6.25	8.75	11.25	13.75	17.50	20.00	(8)
	拆除	2.92	3.60	5.62	7.44	9.56	11.69	14.00	16.00	(9)
编号		30	31	32	33	34	35	36	37	

注：
1 本定额包括锚桩制作。
2 锚桩拆除后不回填者，其时间定额乘以系数 0.7。如用机械挖坑者，则挖埋的时间定额乘以系数 0.6。

5.1.7 积木式地锚（地面地锚）安装与拆除

积木式地锚（地面地锚）安装与拆除时间定额，应符合表 8 的规定。

表 8 积木式地锚（地面地锚）安装与拆除时间定额 工日/个

项目		地锚总重（t，以内）					序号
		5	10	20	30	40	
机械化	综合	1.19	2.38	3.63	5.61	7.26	(1)
	安装	0.66	1.32	1.98	2.97	3.96	(2)
	拆除	0.53	1.06	1.65	2.64	3.30	(3)
编号		38	39	40	41	42	

注：地锚总重指地锚自重加压物重量（此处“重量”其实质为“质量”，以下同）。

5.1.8 管式桅杆安装与拆除

管式桅杆安装与拆除时间定额，应符合表 9 的规定。

表 9 管式桅杆安装与拆除时间定额 工日/台

项目				电动卷扬机			手动卷扬机			编号
				综合	安装	拆除	综合	安装	拆除	
桅杆高度（m，以内）	6	钢管外径（mm，以内）	108	2.73	1.70	1.03	3.28	2.05	1.23	43
			133	3.33	2.08	1.25	3.99	2.52	1.47	44
			159	3.93	2.46	1.47	4.60	2.96	1.64	45
			219	4.65	2.90	1.75	5.41	3.44	1.97	46
			273	5.25	3.28	1.97	6.13	3.83	2.30	47
	10		133	5.39	3.58	1.81	5.47	3.61	1.86	48
			159	6.54	4.35	2.19	7.32	4.70	2.62	49
			219	7.58	4.84	2.74	9.18	5.90	3.28	50
			273	8.49	5.43	3.06	10.32	6.61	3.71	51
			325	9.18	5.90	3.28	11.26	7.21	4.05	52
			377	10.32	6.61	3.71	12.61	8.08	4.53	53
	15		159	9.14	6.10	3.04	10.93	7.32	3.61	54
			219	11.18	7.35	3.83	13.23	8.64	4.59	55
			273	13.22	8.85	4.37	15.63	10.27	5.36	56
	20		219	16.33	10.87	5.46	20.11	13.77	6.34	57
			273	20.11	13.66	6.45	23.82	16.28	7.54	58
			325	22.62	15.08	7.54	27.64	18.57	9.07	59
序号				(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	

注：
1 拖拉绳以八根为准。
2 本定额操作高度以 5 m 为准，超过 5 m 时，每增加 5 m，其时间定额乘以系数 1.15。

5.1.9 格构（半箱）式桅杆安装与拆除

格构（半箱）式桅杆安装与拆除时间定额，应符合表 10 的规定。

表 10 格构（半箱）式桅杆安装与拆除时间定额 工日/台

项目			桅杆高度（m，以内）										序号
			25	30	35	40	45	50	55	65	75	85	
起重量（t，以内）	30	综合	47.98	62.23	78.38	94.05	112.58	—	—	—	—	—	(1)
		安装	28.79	37.34	47.03	56.43	67.55	—	—	—	—	—	(2)
		拆除	19.19	24.89	31.35	37.62	45.03	—	—	—	—	—	(3)
	60	综合	65.55	84.08	105.45	125.68	149.63	178.13	212.04	—	—	—	(4)
		安装	39.33	50.45	63.27	75.41	89.78	106.88	127.22	—	—	—	(5)
		拆除	26.22	33.63	42.18	50.27	59.85	71.25	84.82	—	—	—	(6)
	100	综合	85.50	107.35	131.10	159.60	184.30	213.75	256.50	307.80	—	—	(7)
		安装	51.30	64.41	78.66	95.76	110.58	128.25	153.90	184.68	—	—	(8)
		拆除	34.20	42.94	52.44	63.84	73.72	85.50	102.60	123.12	—	—	(9)
	150	综合	105.45	133.00	168.15	211.85	247.00	284.05	326.80	381.90	458.28	—	(10)
		安装	63.27	79.80	100.89	127.11	148.20	170.43	196.08	229.14	274.97	—	(11)
		拆除	42.18	53.20	67.26	84.74	98.80	113.62	130.72	152.76	183.31	—	(12)
	200	综合	133.95	179.55	220.40	257.45	300.20	342.00	390.45	458.85	550.62	660.74	(13)
		安装	80.37	107.73	132.24	154.47	180.12	205.20	234.27	275.31	330.37	396.44	(14)
		拆除	53.58	71.82	88.16	102.98	120.08	136.80	156.18	183.54	220.25	264.30	(15)
	300	综合	176.70	210.90	247.95	287.85	330.60	379.05	427.50	484.50	581.40	697.68	(16)
		安装	106.20	126.54	148.77	172.71	198.36	227.43	256.50	290.70	348.84	418.00	(17)
		拆除	70.80	84.36	99.18	115.14	132.24	151.62	171.00	193.80	232.56	279.68	(18)
	400	综合	186.68	228.00	271.23	319.20	370.50	425.60	478.80	507.30	608.76	730.51	(19)
		安装	112.01	136.80	162.45	191.52	222.30	255.36	287.28	304.38	365.26	438.31	(20)
		拆除	74.67	91.20	108.78	127.68	148.20	170.24	191.52	202.92	243.50	292.20	(21)
编号			60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	

注：
1 本定额以电动卷扬机施工为准。
2 拖拉绳以八根为准。

5.1.10 管式人字桅杆安装与拆除

管式人字桅杆安装与拆除时间定额，应符合表 11 的规定。

表 11 管式人字桅杆安装与拆除时间定额 工日/台

项目		人字桅杆高度（m，以内）														序号
		5				10				15			25			
		钢管外径（mm，以内）														
		108	133	159	219	133	159	219	273	219	273	325	325	377	426	
电动卷扬机	综合	1.63	1.88	2.17	2.90	3.42	4.09	4.75	5.70	7.60	9.03	10.93	22.80	29.45	36.10	(1)
	安装	1.00	1.18	1.36	1.81	2.09	2.47	2.85	3.80	4.75	5.70	6.65	13.30	17.10	20.90	(2)
	拆除	0.63	0.70	0.81	1.09	1.33	1.62	1.90	1.90	2.85	3.33	4.28	9.50	12.35	15.20	(3)
编号		70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	

注：本定额操作高度以 5 m 为准，超过 5 m 时，其时间定额乘以系数 1.15，拖拉绳以四根为准。

5.1.11 格构（半箱）式人字桅杆安装与拆除

格构（半箱）式人字桅杆安装与拆除时间定额，应符合表 12 的规定。

表 12 格构（半箱）式人字桅杆安装与拆除时间定额 工日/台

项目			桅杆高度（m，以内）								序号
			25	30	35	40	45	50	55	65	
起重量（t，以内）	30	综合	61.55	81.69	100.55	120.67	144.41	—	—	—	(1)
		安装	40.79	54.88	67.06	80.42	96.30	—	—	—	(2)
		拆除	20.76	26.81	33.49	40.25	48.11	—	—	—	(3)
	60	综合	84.12	107.84	135.29	161.19	191.87	228.43	271.93	—	(4)
		安装	56.05	71.92	90.16	107.49	127.97	152.34	181.32	—	(5)
		拆除	28.07	35.92	45.13	53.70	63.90	76.09	90.61	—	(6)
	100	综合	109.66	137.73	168.14	204.69	236.37	274.19	328.97	394.75	(7)
		安装	73.10	91.43	112.09	136.46	157.13	182.76	219.31	263.17	(8)
		拆除	36.56	46.30	56.05	68.23	79.24	91.43	109.66	131.58	(9)
	150	综合	135.29	170.58	215.69	271.74	316.77	364.35	419.12	489.79	(10)
		安装	90.16	113.72	143.77	181.58	210.82	242.51	279.05	326.52	(11)
		拆除	45.13	56.86	71.92	90.16	105.95	121.84	140.07	163.27	(12)
	200	综合	173.70	230.33	282.76	330.23	385.01	438.62	500.8	588.52	(13)
		安装	114.53	153.52	188.90	220.21	256.67	292.41	333.84	392.32	(14)
		拆除	59.17	76.81	93.86	110.02	128.34	146.21	166.96	196.20	(15)
	300	综合	226.62	270.48	318.05	369.22	423.99	486.18	548.26	588.34	(16)
		安装	151.08	180.32	212.00	246.12	282.48	324.09	365.51	392.32	(17)
		拆除	75.54	90.16	106.05	123.10	141.51	162.09	182.75	196.02	(18)
	400	综合	239.44	292.41	347.30	409.38	474.72	545.84	614.06	650.62	(19)
		安装	159.66	194.94	231.50	272.92	316.78	364.34	409.37	433.74	(20)
		拆除	79.78	97.47	115.80	136.46	157.94	181.50	204.69	216.88	(21)
编号			84	85	86	87	88	89	90	91	

注：本定额以电动卷扬机施工为准，拖拉绳以四根为准。

5.1.12 钢管三脚桅杆安装与拆除

钢管三脚桅杆安装与拆除时间定额，应符合表 13 的规定。

表 13 钢管三脚桅杆安装与拆除时间定额 工日/台

项目	钢管三脚桅杆高度（m，以内）									序号
	4			6			8			
	钢管外径（mm，以内）									
	76	108	133	76	108	159	108	133	159	
综合	0.65	1.21	1.47	0.83	1.57	2.06	1.91	2.09	2.37	(1)
安装	0.41	0.78	0.95	0.57	1.05	1.33	1.24	1.36	1.58	(2)
拆除	0.24	0.43	0.52	0.26	0.52	0.73	0.67	0.73	0.79	(3)
编号	92	93	94	95	96	97	98	99	100	

注：

1 三脚桅杆以现场绑扎组装为准，如有事先预制好的定型三脚抱杆时，不执行本定额。

2 本定额操作高度以 5 m 为准，超过 5 m 时，其时间定额乘以系数 1.15。

5.1.13 管式动臂桅杆安装与拆除

管式动臂桅杆安装与拆除时间定额，应符合表 14 的规定。

表 14 管式动臂桅杆安装与拆除时间定额 工日/台

项目				桅杆高度（m，以内）				序号
				10	15	20	25	
电动卷扬机	钢管直径(mm，以内)	325	综合	13.61	20.90	29.74	40.76	(1)
			安装	9.15	13.30	19.00	26.60	(2)
			拆除	4.46	7.60	10.74	14.16	(3)
		426	综合	16.91	24.06	34.20	46.85	(4)
			安装	10.45	16.15	21.85	30.50	(5)
			拆除	6.46	7.91	12.35	16.36	(6)
编号				101	102	103	104	

注：拖拉绳以八根为准。

5.1.14 钢管腰灵机高空单独安装与拆除

钢管腰灵机高空单独安装与拆除时间定额，应符合表 15 的规定。

表 15 钢管腰灵机高空单独安装与拆除时间定额 工日/台

项目				电动卷扬机									编号
				安装高度（m，以内）									
				10			15			20			
				综合	安装	拆除	综合	安装	拆除	综合	安装	拆除	
灵机长度（m，以内）	10	钢管外径（mm，以内）	159	6.94	4.23	2.71	8.55	5.23	3.33	9.50	5.89	3.61	105
			219	7.70	4.62	3.08	9.50	5.89	3.61	10.74	6.65	4.09	106
			273	8.55	5.13	3.42	10.45	6.46	3.99	12.36	7.70	4.66	107
			325	9.88	6.08	3.80	11.48	7.03	4.45	13.49	8.36	5.13	108
			377	11.40	6.65	4.75	12.45	7.60	4.85	14.73	9.03	5.70	109
			426	13.30	7.60	5.70	14.73	8.84	5.89	16.63	10.26	6.37	110
	15	钢管外径（mm，以内）	159	8.37	5.23	3.14	9.98	5.99	3.99	10.93	6.46	4.47	111
			219	9.32	5.80	3.52	11.40	6.84	4.56	12.35	7.41	4.94	112
			273	10.74	6.56	4.18	13.30	8.08	5.23	14.25	8.55	5.70	113
			325	12.26	7.51	4.75	15.20	9.12	6.08	16.15	9.50	6.65	114
			377	13.97	8.46	5.51	16.63	9.98	6.65	18.24	10.83	7.41	115
			426	16.44	9.96	6.48	18.05	10.83	7.22	20.43	12.07	8.36	116
	20	钢管外径（mm，以内）	219	10.46	6.18	4.28	12.36	7.51	4.85	14.25	8.55	5.70	117
			273	11.79	7.13	4.66	14.25	8.74	5.51	15.20	9.12	6.08	118
			325	13.30	7.89	5.42	16.15	9.88	6.27	17.58	10.64	6.94	119
			377	15.20	8.74	6.46	17.87	10.93	6.94	19.48	11.69	7.79	120
			426	18.53	11.12	7.41	19.95	12.16	7.79	21.86	13.59	8.27	121
序号				(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	

注：如平地安装钢管灵机，其时间定额乘以系数 0.6。格构式桅杆中间安装与拆除钢管灵机，按本定额执行。

5.1.15 格构（半箱）式动臂桅杆安装与拆除

格构（半箱）式动臂桅杆安装与拆除时间定额，应符合表16的规定。

表16 格构(半箱)式动臂桅杆安装与拆除时间定额 工日/台

项目		主杆高度/主杆断面 （m，以内/mm×mm）				序号
		35/1 000×1 000	45/1 200×1 200	55/1 500×1 500	72/1 500×1 500	
电动卷扬机	综合	171.95	223.25	289.75	376.20	(1)
	安装	105.45	137.75	178.60	233.70	(2)
	拆除	66.50	85.50	111.15	142.50	(3)
编号		122	123	124	125	
注：拖拉绳以四根为准。						

5.1.16 金属桅杆水平移位

工作内容：走道铺设、牵引系统设置、缆风调节系统准备、就位找正。

金属桅杆水平移位时间定额，应符合表17的规定。

表17 金属桅杆水平移位时间定额 工日/移动10 m

项目		桅杆高度（m，以内）										序号
		25	30	35	40	45	50	55	65	75	85	
起重量（t，以内）	30	11.50	13.59	15.53	17.60	19.67	—	—	—	—	—	(1)
	60	13.59	15.69	17.83	19.90	22.08	24.04	—	—	—	—	(2)
	100	15.89	17.83	19.86	23.00	25.09	27.19	29.33	31.40	—	—	(3)
	150	19.86	21.97	24.05	26.14	28.22	30.36	32.43	34.50	37.95	—	(4)
	200	23.00	25.09	27.17	29.27	31.36	33.47	35.65	39.68	43.65	48.01	(5)
	300	27.26	29.33	31.40	33.35	35.65	37.38	39.68	43.93	48.32	53.16	(6)
	400	30.36	32.41	34.50	36.59	38.67	40.83	42.86	47.15	51.87	57.05	(7)
编号		126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	

注：
1 本定额系指已竖立的桅杆整体水平移位。
2 整体水平移位时，每拐一个45°以上的弯道，其时间定额乘以系数1.3。

5.1.17 增加拖拉绳

增加拖拉绳时间定额，应符合表18的规定。

表18 增加拖拉绳时间定额 工日/增加1根

项目		钢丝绳直径（mm，以内）								序号
		19	23	26	32	40	50	56	65	
桅杆高度（m，以内）	25	1.35	153	1.71	2.18	2.43	—	—	—	(1)
	35	1.80	1.98	2.16	2.37	2.92	—	—	—	(2)
	45	2.25	2.25	2.43	2.84	3.40	4.95	—	—	(3)
	55	2.40	2.88	3.15	3.78	4.37	5.94	7.65	—	(4)
	65	4.05	4.23	4.50	4.73	5.83	7.43	9.00	11.25	(5)
	75	5.47	5.71	6.08	6.39	7.87	10.03	12.15	15.19	(6)
	85	7.38	7.71	8.21	8.63	10.62	13.54	16.40	20.51	(7)
编号		136	137	138	139	140	141	142	143	

注：
1 桅杆竖立前如需增加拖拉绳时，其时间定额乘以系数0.8。
2 如竖立后更换拖拉绳时，其时间定额乘以系数1.75。

5.1.18 拖拉绳过障碍物

拖拉绳过障碍物时间定额，应符合表19的规定。

表19 拖拉绳过障碍物时间定额

项目			钢丝绳直径（mm，以内）					序号
			19.5及以内	20～25	26～37.5	38～50	52及以外	
每过一次防护架子或5～15m高障碍物			0.50	1.00	2.00	3.60	5.00	(1)
每过一次建筑物或塔物	高度(m)	15～30	1.50	2.00	3.00	4.00	6.00	(2)
		30～45	2.50	3.00	4.00	5.00	7.00	(3)
		45以外	3.50	4.00	5.00	6.00	8.00	(4)
编号			144	145	146	147	148	

5.1.19 高空滑车组安装与拆除

工作内容：滑车组穿绕、定滑车就位固定。

高空滑车组安装与拆除时间定额，应符合表20的规定。

表20 高空滑车组安装与拆除时间定额 工日/组

项目			滑车组载重能力（t，以内）									序号
			5	10	20	40	60	80	100	140	200	
安装高度（m，以内）	10	综合	0.43	1.26	1.80	2.70	3.15	5.40	6.08	8.10	10.80	(1)
		安装	0.26	0.76	1.08	1.62	1.89	3.24	3.65	4.86	6.48	(2)
		拆除	0.17	0.50	0.72	1.08	1.26	2.16	2.43	3.24	4.32	(3)
	20	综合	0.46	1.33	1.90	2.90	3.33	5.70	6.43	8.55	11.40	(4)
		安装	0.28	0.80	1.14	1.76	2.00	3.42	3.86	5.13	6.84	(5)
		拆除	0.18	0.53	0.76	1.14	1.33	2.28	2.57	3.42	4.56	(6)
	30	综合	0.48	1.40	2.00	3.00	3.50	5.95	6.81	8.95	12.00	(7)
		安装	0.30	0.84	1.20	2.00	2.00	3.70	3.81	5.25	7.50	(8)
		拆除	0.18	0.56	0.80	1.00	1.50	2.25	3.00	3.70	4.50	(9)
	45	综合	0.50	1.47	2.10	3.15	3.68	6.30	7.10	9.45	12.60	(10)
		安装	0.30	0.88	1.26	1.89	2.21	3.78	4.26	5.67	7.56	(11)
		拆除	0.20	0.59	0.84	1.26	1.47	2.52	2.84	3.78	5.04	(12)
	60	综合	0.53	1.54	2.20	3.30	3.85	6.00	7.43	9.90	13.20	(13)
		安装	0.32	0.92	1.32	1.98	2.31	3.96	4.46	5.94	7.92	(14)
		拆除	0.21	0.62	0.88	1.32	1.54	2.04	2.97	3.96	5.28	(15)
编号			149	150	151	152	153	154	155	156	157	

5.1.20 架空索道（走线滑子）安装与拆除

架空索道（走线滑子）安装与拆除时间定额，应符合表21的规定。

表21 架空索道（走线滑子）安装与拆除时间定额 工日/组

项目			钢丝绳直径（mm，以内）						序号
			32			50			
			跨距（m，以内）						
			50	100	150	50	100	150	
安装高度（m，以内）	10	综合	7.31	9.00	10.40	10.40	12.50	14.00	(1)
		安装	4.58	5.68	6.24	6.24	7.30	8.40	(2)
		拆除	2.73	3.32	4.16	4.16	5.20	5.60	(3)
	20	综合	8.00	10.00	12.72	11.20	14.00	15.30	(4)
		安装	5.20	6.24	7.76	6.40	8.40	9.36	(5)
		拆除	2.80	3.76	4.96	4.80	5.60	5.94	(6)
	30	综合	9.36	12.40	13.52	12.80	15.30	17.44	(7)
		安装	5.52	7.92	8.32	7.84	9.36	10.80	(8)
		拆除	3.84	4.48	5.20	4.96	5.94	6.64	(9)
	40	综合	10.00	12.72	15.00	14.00	17.04	19.12	(10)
		安装	6.24	7.76	9.00	8.32	10.80	11.60	(11)
		拆除	3.76	4.96	6.00	5.68	6.24	7.52	(12)
	50	综合	11.04	13.52	16.50	15.52	19.04	21.04	(13)
		安装	6.80	8.32	10.40	9.60	11.52	13.04	(14)
		拆除	4.24	5.20	6.10	5.92	7.52	8.00	(15)
编号			158	159	160	161	162	163	

注：悬索以双根为准，使用三根者，其时间定额乘以系数1.5，使用一根者，其时间定额乘以系数0.8。

5.1.21 履带式起重机臂杆安装与拆除

履带式起重机臂杆安装与拆除时间定额，应符合表22的规定。

表22 履带式起重机臂杆安装与拆除时间定额

项目	起重量	基本臂杆装拆				加减臂杆装拆				序号
		工日/二节		工日/一节		工日/一节				
		臂杆长度以二节为准		同时增加一节臂杆		每减一节	每加一节	同时减少一节	同时增加一节	
		安装	拆除	安装	拆除					
履带式起重机	100 t，以内	4.00	2.70	0.60	0.50	2.00	2.50	0.50	0.60	(1)
	100 t，以外	5.00	4.00	0.70	0.60	2.50	3.00	0.60	0.70	(2)
编号		164	165	166	167	168	169	170	171	

注：
1 本定额以使用吊车配合装拆臂杆为准。
2 轮胎式（或汽车式）起重机臂杆若为格构式，安装与拆除执行本定额。
3 200 t以上起重机臂杆安装与拆除其时间定额乘以系数1.1。

5.1.22 200 t龙门架安装与拆除

工作内容：包括铺道木、垫垫板、龙门架组装、吊车吊装、找平找正、穿索具滑车组、拴紧拖拉绳、拆除吊装滑车组、放倒拆除龙门架、清理现场等全过程。

200 t龙门架安装与拆除时间定额，应符合表23的规定。

表23 200t龙门架安装与拆除时间定额 工日/台

项目	综合	安装	拆除
时间定额	65.00	40.00	25.00
编号	172	173	174

注：本定额以双架为准，单架安装时，其时间定额乘以系数0.6。

5.1.23 搭拆道木垛（堆）

工作内容：包括搭拆、找正、固定，用完后全部拆除并堆放到指定地点。

搭拆道木垛（堆）时间定额，应符合表 24 的规定。

表 24 搭拆道木垛（堆）时间定额 工日/100 根

项目	道木长度（m，以内）						序号
	2.5			5			
	道木垛高度（m，以内）						
	2	5	10	2	5	10	
综合	4.40	5.40	8.10	8.10	10.80	13.50	(1)
人工搭设	2.60	3.40	5.00	5.00	6.50	8.00	(2)
人工拆除	1.80	2.00	3.10	3.10	4.30	5.50	(3)
编号	175	176	177	178	179	180	

注：

1 如起搭高度超过 3 m，其时间定额乘以系数 1.2；超过 10 m 时，其时间定额乘以系数 1.4。

2 地坑搭拆按高空相应项目执行，如连续使用运距不超过 10 m，不得使用拆除定额。

5.2 水平、垂直搬运

5.2.1 各种设备及卷扬机水平搬运

各种设备及卷扬机水平搬运时间定额，应符合表 25 的规定。

表 25 各种设备及卷扬机水平搬运时间定额 工日/台（件）

项目		电动卷扬机牵引		编号
运距，m		100	每增减 10	
单台（件）重量（t，以内）	1	0.70	0.04	181
	2	1.04	0.07	182
	3	1.28	0.08	183
	5	1.85	0.11	184
	7	2.49	0.16	185
	10	3.20	0.21	186
	15	5.00	0.32	187
	20	5.93	0.38	188
	25	6.86	0.44	189
	30	7.24	0.46	190
	40	8.91	0.57	191
	60	13.20	0.84	192
	80	15.40	0.98	193
	100	19.80	1.26	194
	150	25.30	1.61	195
	200	30.80	1.96	196
	250	36.20	2.31	197
	300	44.00	2.80	198
	400	55.00	3.60	199
序号	(1)	(2)	(3)	

注：桥式起重机和高压开关柜的水平搬运，其时间定额乘以系数 1.2。

5.2.2 各种小型传动设备、机电仪表、通信设备水平搬运

各种小型传动设备、机电仪表、通信设备水平搬运时间定额，应符合表 26 的规定。

表 26 各种小型传动设备、机电仪表、通信设备水平搬运时间定额 工日/台

项目	运距（m）	单台（件）重量（kg，以内）												序号
		10	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	
双轮平车	100	0.04	0.08	0.10	0.13	0.20	0.25	0.32	0.35	0.38	0.45	0.52	0.65	(1)
	每增减 50	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.07	0.08	0.09	0.10	0.11	0.13	0.16	(2)
编号		200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	

5.2.3 金属构件和各种钢材人力水平搬运

金属构件和各种钢材人力水平搬运时间定额，应符合表 27 的规定。

表 27 金属构件和各种钢材人力水平搬运时间定额 工日/t

项目	运距（m）	金属构件		各种钢材		序号
		单件重量（kg，以内）				
		250	500	250	300	
双轮平车	100	0.66	0.78	0.58	0.68	(1)
	每增减 50	0.03	0.04	0.03	0.04	(2)
编号		212	213	214	215	

5.2.4 设备上、下排

设备上、下排时间定额，应符合表 28 的规定。

表 28 设备上、下排时间定额 工日/台

项目		单台（件）重量（t，以内）											序号
		5	10	15	20	30	50	70	100	130	160	200	
各种机械化施工	上排	0.35	0.59	0.88	1.01	1.25	2.27	2.90	3.88	4.56	5.58	7.26	(1)
	下排	0.24	0.39	0.52	0.68	0.84	1.51	1.94	2.55	3.04	3.72	4.84	(2)
千斤顶或手动葫芦施工	上排	0.88	1.44	1.86	2.34	3.08	4.77	5.90	7.68	9.78	11.38	14.10	(3)
	下排	0.58	0.96	1.24	1.56	2.05	3.18	3.93	5.12	6.52	7.58	9.40	(4)
编号		216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	

5.2.5 起重索具、工具水平搬运

起重索具、工具水平搬运时间定额，应符合表 29 的规定。

表 29 起重索具、工具水平搬运时间定额 工日/t

项目	运距（m，以内）	单件重量（kg，以内）						序号
		100	200	300	400	500	600	
双轮平车	100	0.60	0.64	0.72	0.84	1.00	1.14	(1)
	每增减 50	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	(2)
编号		227	228	229	230	231	232	

5.2.6 脚手杆、跳板、道木水平搬运

脚手杆、跳板、道木水平搬运时间定额，应符合表 30 的规定。

表 30 脚手杆、跳板、道木水平搬运时间定额 工日/10 根

项目	运距（m，以内）	道木长度（m，以内）		脚手杆长度（m，以内）			跳板长度（m，以内）		序号
		2.5	5	3	6	8	4	6	
双轮平车	100	0.12	0.23	0.05	0.12	0.17	0.06	0.12	(1)
	每增减 50	0.03	0.05	0.01	0.02	0.03	0.01	0.02	(2)
编号		233	234	235	236	237	238	239	

5.2.7 机电设备垂直搬运

机电设备垂直搬运时间定额，应符合表31的规定。

表31 机电设备垂直搬运时间定额 工日/台（件）

项目			单台（件）重量（t，以内）											序号
			0.25	0.5	1	2	3	4	5	6	8	10	13	15	
电动卷扬机	高度（m，以内）	10	0.29	0.31	0.50	0.80	1.00	1.29	1.60	2.00	2.72	2.99	3.99	4.48	(1)
		20	0.33	0.38	0.57	0.87	1.10	1.49	1.89	2.38	2.89	3.39	4.48	5.08	(2)
		每加10	0.05	0.05	0.07	0.08	0.10	0.20	0.30	0.34	0.40	0.49	0.54	0.60	(3)
手动卷扬机		5	0.57	0.67	0.89	1.40	1.80	2.59	3.49	4.28	4.94	5.70	7.51	9.03	(4)
		10	0.63	0.74	1.00	1.60	2.09	3.14	3.99	4.75	5.61	6.37	8.27	9.98	(5)
		每加5	0.06	0.08	0.10	0.20	0.29	0.40	0.50	0.50	0.60	0.70	0.80	1.00	(6)
编号			240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	

注：单件重量不足0.25 t者，应累加为0.25 t作一件计算。

5.2.8 金属容器垂直搬运

金属容器垂直搬运时间定额，应符合表32的规定。

表32 金属容器垂直搬运时间定额 工日/台（件）

项目			单台（件）重量（t，以内）									序号
			0.25	0.5	1	2	3	4	5	6	8	10	
电动卷扬机	高度（m，以内）	10	0.23	0.38	0.57	0.91	1.14	1.52	1.90	2.38	2.95	3.59	(1)
		20	0.29	0.48	0.65	1.05	1.24	1.71	2.29	2.79	3.49	4.09	(2)
		每增加10	0.03	0.05	0.08	0.09	0.10	0.23	0.36	0.44	0.48	0.52	(3)
手动卷扬机		5	0.41	0.68	1.05	1.62	2.09	3.04	4.18	5.23	5.99	6.75	(4)
		10	0.46	0.76	1.14	1.81	2.47	3.52	4.75	5.80	6.65	7.20	(5)
		每增加5	0.04	0.07	0.10	0.20	0.30	0.46	0.60	0.60	0.72	0.84	(6)
编号			252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	

5.2.9 金属构件垂直搬运

金属构件垂直搬运时间定额，应符合表33的规定。

表33 金属构件垂直搬运时间定额 工日/件

项目			单件重量（t，以内）							序号
			0.25	0.5	1	2	3	4	5	
电动卷扬机	高度（m，以内）	10	0.22	0.32	0.45	0.71	0.89	1.16	1.47	(1)
		20	0.25	0.37	0.53	0.80	1.00	1.37	1.79	(2)
		每增加10	0.04	0.05	0.07	0.08	0.11	0.21	0.32	(3)
手动卷扬机		5	0.40	0.57	0.81	1.26	1.58	2.42	3.15	(4)
		10	0.45	0.64	0.91	1.47	1.89	2.84	3.68	(5)
		每增加5	0.05	0.07	0.11	0.21	0.32	0.42	0.53	(6)
编号			262	263	264	265	266	267	268	

5.2.10 起重机具、索具垂直搬运

起重机具、索具垂直搬运时间定额，应符合表 34 的规定。

表 34 起重机具、索具垂直搬运时间定额 工日/t

项目			起重机索具	钢丝绳	枕木	序号
			每 t	每 t	每 t	
电动卷扬机	高度（m，以内）	10	0.58	0.47	0.33	(1)
		20	0.66	0.55	0.39	(2)
		每增加 10	0.08	0.08	0.06	(3)
手动卷扬机		5	1.03	0.84	0.59	(4)
		10	1.15	0.95	0.66	(5)
		每增加 5	0.11	0.11	0.08	(6)
编号			269	270	271	

5.2.11 机械移位构件

机械移位构件时间定额，应符合表 35 的规定。

表 35 机械移位构件时间定额 工日/10 t

项目		每个构件在重量（t，以外）							序号
		1	3	5	10	15	20	30	
履带式起重机	综合	1.00	0.90	0.80	0.50	0.40	0.35	0.30	(1)
	铆工	0.10	0.09	0.08	0.05	0.04	0.04	0.03	(2)
	起重工	0.90	0.81	0.72	0.45	0.36	0.31	0.27	(3)
塔式起重机	综合	0.90	0.81	0.72	0.45	0.36	0.32	0.27	(4)
	铆工	0.09	0.08	0.07	0.05	0.04	0.03	0.03	(5)
	起重工	0.81	0.73	0.65	0.40	0.32	0.29	0.24	(6)
动臂回转抱杆	综合	1.30	1.17	1.04	0.65	0.52	0.46	0.39	(7)
	铆工	0.13	0.12	0.10	0.07	0.05	0.05	0.04	(8)
	起重工	1.17	1.05	0.94	0.58	0.47	0.41	0.35	(9)
编号		272	273	274	275	276	277	278	

注：

1 如有道路不平、泥泞需铺道木或钢板时，其起重工的时间定额乘以系数 1.15。

2 如用电动卷扬机移位构件，按起伏式起重机定额执行。本定额也适用于混凝土构件。

3 本定额移位构件距离超过 50 m 时，每增加 10 m 其时间定额乘以系数 1.05。超过 100 m 不执行本定额。

5.2.12 人工移位构件

工作内容：50 m 内移位构件，按标号放置到指定地点，并用道木或木垫将构件垫平。

人工移位构件时间定额，应符合表 36 的规定。

表 36 人工移位构件时间定额 工日/t

项目	每个构件重量（t，以内）			
	0.10	0.20	0.30	0.50
起重工	0.50	0.60	0.70	0.80
编号	279	280	281	282

注：移位构件距离超过 50 m 时，每增加 10 m，其时间定额乘以系数 1.1。

5.2.13 电缆盘或其他圆柱形物品的人力滚动

工作内容：移位和设置搬运工具及其转弯等全过程

电缆盘或其他圆柱形物品的人力滚动时间定额，应符合表 37 规定。

表 37 电缆盘或其他圆柱形物品的人力滚动时间定额 工日/件

项目		构件或设备重量（t）						序号
		0.3	0.6	1	2	3	3 以外	
运距（m）	60	0.05	0.08	0.19	0.25	0.31	0.44	(1)
	100	0.10	0.16	0.38	0.50	0.62	0.88	(2)
每增加 50 m 增加工日		0.03	0.05	0.11	0.15	0.18	0.25	(3)
编号		283	284	285	286	287	288	

5.2.14 电杆水平搬运

电杆水平搬运时间定额，应符合表 38 的规定。

表 38 电杆水平搬运时间定额 工日/10 根

项目	运距（m，以内）	木电杆				水泥电杆				序号
		长度（m，以内）				长度（m，以内）				
		9	11	13	15	9	11	13	15	
人力车	100	0.53	0.64	0.78	1.00	5.10	5.65	7.00	9.35	(1)
	每增减 50	0.07	0.08	0.10	0.11	0.30	0.45	0.60	0.65	(2)
人力抬	100	0.77	0.95	1.15	1.80	10.00	12.00	20.00	—	(3)
	每增减 50	0.11	0.15	0.25	0.30	1.00	2.00	3.50	—	(4)
编号		289	290	291	292	293	294	295	296	

注：本定额木电杆小头直径以 200～250 mm 为准，如直径小于 200 mm，其时间定额乘以系数 0.85；直径大于 250 mm，其时间定额乘以系数 1.15。

5.2.15 电气、仪表料具水平搬运

电气、仪表料具水平搬运时间定额，应符合表 39 规定。

表 39 电气、仪表料具水平搬运时间定额 工日/100 kg

人力抬	运距（m，以内）										序号
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1 000	
时间定额	0.11	0.14	0.17	0.20	0.24	0.28	0.32	0.37	0.42	0.48	(1)
人力车运	运距（m，以内）										序号
	200	300	500	700	1 000	1 300	1 300	2 000	2 500	3 000	
时间定额	0.08	0.10	0.12	0.14	0.17	0.21	0.25	0.30	0.35	0.40	(2)
编号	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	

5.2.16 防腐、保温材料水平搬运

防腐、保温材料水平搬运时间定额，应符合表 40 规定。

表 40 防腐、保温材料水平搬运时间定额

项目	保温瓦块	矿渣棉玻璃棉	砂子	油毛毡	石棉灰水泥	沥青	各类耐酸砖板	涂料胶料
计量单位	工日/m^3	工日/m^3	工日/m^3	工日/100 卷	工日/100 袋	工日/t	工日/t	工日/t
每超过 50 m 增加工日	0.02	0.02	0.04	0.05	0.16	0.13	0.18	0.23
编号	307	308	309	310	311	312	313	314

注：水泥、石棉灰以每袋 50 kg 为准，沥青为固体，保温瓦块不分体积大小。

5.2.17 耐火材料搬运及各类车辆装卸

工作内容：包括人力装、运、卸、堆码等全部过程。

耐火材料搬运及各类车辆装卸时间定额，应符合表 41 规定。

表 41 耐火材料搬运及各类车辆装卸时间定额 工日/10 t

项目		各类标准砖	各类异型砖	各类轻质砖	各类保温砖	各类重质粉料	各类炉渣	各类沙石滑料	各类棉毡	各类泥沙浆	各类轻质粉料	序号
手推车搬运	50 m 以内	1.82	2.16	2.52	3.08	2.31	2.74	2.36	4.57	2.50	1.80	(1)
	每增加 50 m	0.27	0.33	0.39	0.47	0.35	0.41	0.35	0.87	0.38	0.27	(2)
各类车辆装卸		1.50	1.80	2.10	2.60	1.40	2.30	2.00	5.00	2.10	1.90	(3)
编号		315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	

注：本定额所列粉料以包装为准，散装时其时间定额乘以系数 1.4。

5.2.18 通风设备、风管及附件水平搬运

通风设备、风管及附件水平搬运时间定额，应符合表 42 规定。

表 42 通风设备、风管及附件水平搬运时间定额 工日/10 件

项目			单件重量（kg，以内）										序号
			5	10	15	30	45	60	80	100	150	200	
人力搬运	运距（m，以内）	100	0.05	0.07	0.10	0.16	0.20	0.27	0.33	0.45	0.80	1.16	(1)
双轮车运输		100	0.03	0.04	0.05	0.08	0.10	0.15	0.19	0.26	0.47	0.66	(2)
		200	0.04	0.05	0.06	0.10	0.13	0.20	0.25	0.35	0.63	0.89	(3)
		300	0.05	0.06	0.08	0.13	0.17	0.25	0.32	0.44	0.80	1.12	(4)
		400	0.06	0.08	0.10	0.16	0.20	0.30	0.38	0.53	0.96	1.35	(5)
		500	0.07	0.09	0.12	0.19	0.24	0.36	0.45	0.62	1.12	1.58	(6)
编号			325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	

注：
1 人力搬运超过 100 m 时，每超过 50 m，增加 100 m 运距时间定额的 15%。
2 双轮车运输超过 500 m 时，每超过 100 m，增加 500 m 运距时间定额的 15%。

5.3 汽车与拖板现场运输

5.3.1 Ⅰ、Ⅱ类货物运输

Ⅰ、Ⅱ类货物运输时间定额，应符合表 43 规定。

表 43 Ⅰ、Ⅱ类货物运输时间定额 工日/10 t

调车（km，以内）	车种	吨位	类别	运距（km，以内）										序号
				Ⅰ					Ⅱ					
				1	3	5	10	15	1	3	5	10	15	
10	汽车	8	运输	0.25	0.39	0.45	0.59	—	0.14	0.19	0.21	0.25	—	(1)
			装卸	2.98	4.60	4.68	7.16	—	1.75	2.27	2.56	3.00	—	(2)
	拖板	20	运输	0.26	0.40	0.46	0.60	—	0.15	0.20	0.22	0.26	—	(3)
			装卸	3.00	4.70	4.78	7.26	—	1.85	2.37	2.66	3.10	—	(4)
15	汽车	8	运输	0.25	0.40	0.46	0.61	0.84	0.15	0.20	0.21	0.26	0.34	(5)
			装卸	3.07	4.73	4.82	7.34	10.00	1.81	2.34	2.52	3.11	4.08	(6)
	拖板	20	运输	0.26	0.41	0.47	0.62	0.85	0.16	0.21	0.22	0.27	0.35	(7)
			装卸	3.17	4.83	4.92	7.44	10.10	1.91	2.44	2.62	3.21	4.18	(8)
编号				335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	

注：Ⅰ类货物运输中，如运输的货物为交换器类设备时，其时间定额乘以系数 0.7。

5.3.2 Ⅲ、Ⅳ类货物运输

Ⅲ、Ⅳ类货物运输时间定额，应符合表 44 规定。

表 44 Ⅲ、Ⅳ类货物运输时间定额 工日/10 t

调车（km，以内）	车种	吨位	类别	运距（km，以内）										序号
				Ⅲ					Ⅳ					
				1	3	5	10	15	1	3	5	10	15	
10	汽车	8	运输	0.14	0.18	0.19	0.23	—	0.23	0.29	0.31	0.36	—	(1)
			装卸	1.65	2.14	2.30	2.83	—	2.84	3.44	3.64	4.28	—	(2)
	拖板	10~20	运输	0.14	0.17	0.19	0.23	—	0.24	0.30	0.32	0.37	—	(3)
			装卸	1.62	2.07	2.22	2.73	—	2.94	3.54	3.74	4.38	—	(4)
15	汽车	8	运输	0.14	0.18	0.20	0.24	0.32	0.24	0.29	0.32	0.37	0.48	(5)
			装卸	1.70	2.21	2.38	2.94	3.84	2.92	3.57	3.77	4.48	5.69	(6)
	拖板	10~20	运输	0.14	0.18	0.19	0.23	0.32	0.25	0.30	0.33	0.38	0.49	(7)
			装卸	1.67	2.14	2.30	2.79	3.64	3.02	3.67	3.87	4.58	5.79	(8)
编号				345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	

注：Ⅲ类货物运输，拖板为 10 t。Ⅳ类货物运输，拖板为 20 t。

5.4 绑拆脚手架

5.4.1 简易脚手架

简易脚手架时间定额，应符合表45规定。

表45 简易脚手架时间定额 工日/10根

项目	地面至最高一层（步）的高度（m，以内）						序号
	5	10	15	20	25	25以上	
综合	0.80	0.91	1.07	1.23	1.41	1.60	(1)
绑扎	0.61	0.67	0.76	0.86	0.98	1.13	(2)
拆除	0.19	0.24	0.31	0.37	0.43	0.47	(3)
编号	355	356	357	358	359	360	

5.4.2 高空简易脚手架

高空简易脚手架时间定额，应符合表46规定。

表46 高空简易脚手架时间定额 工日/10根

项目			架子高度（m，以内）						序号
			5	10	15	20	25	25以外	
起绑位置高度（m，以内）	3	综合	1.15	1.28	1.45	1.63	1.76	2.02	(1)
		绑扎	0.83	0.91	1.01	1.12	1.23	1.42	(2)
		拆除	0.32	0.37	0.44	0.51	0.53	0.60	(3)
	6	综合	1.29	1.44	1.60	1.78	1.91	2.18	(4)
		绑扎	0.94	1.02	1.12	1.24	1.34	1.52	(5)
		拆除	0.35	0.42	0.48	0.54	0.57	0.66	(6)
	10	综合	1.42	1.57	1.74	1.91	2.04	2.29	(7)
		绑扎	1.02	1.11	1.21	1.33	1.43	1.61	(8)
		拆除	0.40	0.46	0.53	0.58	0.61	0.68	(9)
	15	综合	1.54	1.70	1.86	2.04	2.17	2.41	(10)
		绑扎	1.11	1.20	1.30	1.42	1.52	1.70	(11)
		拆除	0.43	0.50	0.56	0.62	0.65	0.71	(12)
起绑位置高度（m，以内）	20	综合	1.67	1.83	1.99	2.17	2.29	2.55	(13)
		绑扎	1.20	1.29	1.40	1.51	1.61	1.78	(14)
		拆除	0.47	0.54	0.59	0.66	0.68	0.77	(15)
	25	综合	1.80	1.95	2.11	2.25	2.41	2.68	(16)
		绑扎	1.29	1.38	1.47	1.56	1.69	1.89	(17)
		拆除	0.51	0.57	0.64	0.69	0.72	0.79	(18)
编号			361	362	363	364	365	366	

5.4.3 悬吊、悬臂（探头）脚手架

悬吊、悬臂（探头）脚手架时间定额，应符合表47规定。

表47 悬吊、悬臂（探头）脚手架时间定额 工日/10根

项目	绑扎位置高度（m，以内）							序号
	10	15	20	25	30	50	100	
综合	1.73	2.11	2.53	2.95	3.50	4.50	6.50	(1)
绑扎	1.20	1.45	1.73	2.02	2.40	2.90	3.90	(2)
拆除	0.53	0.66	0.80	0.93	1.10	1.60	2.60	(3)
编号	367	368	369	370	371	372	373	

注：

1 悬臂架指底部带有悬臂伸出的挑架子；悬吊架指串绑在构筑物上的悬空架。

2 绑扎位置高度以最下一层横杆为准。

5.4.4 防护架

防护架时间定额，应符合表48规定。

表48 防护架时间定额 工日/10 m

项目	架子高度（m，以内）				序号
	10	15	20	25	
综合	4.40	6.02	7.60	9.75	(1)
绑扎	3.30	4.62	5.80	7.45	(2)
拆除	1.10	1.40	1.80	2.30	(3)
编号	374	375	376	377	

5.4.5 立式罐脚手架

立式罐脚手架时间定额，应符合表49规定。

表49 立式罐脚手架时间定额 工日/座

项目			架子高度（m，以内）						序号
			5	8	10	15	20	25	
立式罐直径（m，以内）	5	综合	9.38	11.95	13.40	18.20	30.20	50.50	(1)
		绑扎	7.70	9.80	11.00	15.00	24.00	42.00	(2)
		拆除	1.68	2.15	2.40	3.20	6.20	8.50	(3)
	9	综合	14.80	17.00	19.64	34.60	50.00	74.00	(4)
		绑扎	11.10	12.90	15.04	26.80	39.00	57.00	(5)
		拆除	3.70	4.10	4.60	7.80	11.00	17.00	(6)
	12	综合	—	—	24.10	40.50	60.10	90.00	(7)
		绑扎	—	—	18.40	30.90	47.10	70.00	(8)
		拆除	—	—	5.70	9.60	13.00	20.00	(9)
	16	综合	—	—	30.10	52.00	78.00	110.00	(10)
		绑扎	—	—	23.10	40.10	61.00	85.00	(11)
		拆除	—	—	7.00	11.90	17.00	25.00	(12)
	20	综合	—	—	36.10	60.20	90.20	130.00	(13)
		绑扎	—	—	27.66	46.20	70.40	100.80	(14)
		拆除	—	—	8.44	14.00	19.80	29.20	(15)
	25	综合	—	—	43.60	76.40	109.30	160.80	(16)
		绑扎	—	—	33.40	59.20	84.80	124.40	(17)
		拆除	—	—	10.20	17.20	24.50	36.40	(18)
	35	综合	—	—	54.20	95.00	139.40	205.00	(19)
		绑扎	—	—	41.50	74.00	109.40	162.50	(20)
		拆除	—	—	12.70	21.00	30.00	42.50	(21)
编号			378	379	380	381	382	383	

注：架子以双排为准，单排时其时间定额乘以系数0.8。

5.4.6 立式罐内脚手架

立式罐内脚手架时间定额，应符合表50规定。

表50 立式罐内脚手架时间定额 工日/10根

项目	架子高度（m，以内）					序号
	5	8	10	15	20	
	金属	金属	金属	金属	金属	
综合	1.07	1.28	1.50	1.65	1.94	(1)
绑扎	0.75	0.83	0.96	1.00	1.16	(2)
拆除	0.32	0.45	0.54	0.65	0.78	(3)
编号	384	385	386	387	388	

5.4.7 球罐外脚手架和挂防风用铁皮

工作内容：挂铁皮包括钻孔、绑扎、拆除、堆放等全部操作过程。

球罐外脚手架和挂防风用铁皮时间定额，应符合表 51 规定。

表 51 球罐外脚手架和挂防风用铁皮时间定额 工日/座

项目	球罐容积 (m^3，以内)										序号
	500		1 000		2 000		3 000		5 000		
	挂铁皮	金属	挂铁皮	金属	挂铁皮	金属	挂铁皮	金属	挂铁皮	金属	
综合	26.46	36.20	45.72	60.85	77.94	109.40	93.96	146.40	159.21	209.00	(1)
绑扎	20.52	27.60	35.64	46.35	61.11	85.40	73.26	113.60	123.21	159.00	(2)
拆除	5.94	8.60	10.08	14.50	16.83	24.00	20.70	32.80	36.00	50.00	(3)
编号	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	

注：

1 球罐外脚手架包括罐顶、罐底收口架子在内。

2 架子以双排为准，单排时时间定额乘以系数 0.8。

5.4.8 球罐内脚手架（金属）

球罐内脚手架（金属）时间定额，应符合表 52 规定。

表 52 球罐内脚手架（金属）时间定额 工日/10 根

项目	球罐容积 (m^3，以内)					序号
	500	1 000	2 000	3 000	5 000	
综合	1.60	1.85	2.00	2.33	2.71	(1)
绑扎	1.10	1.25	1.35	1.58	1.85	(2)
拆除	0.50	0.60	0.65	0.75	0.86	(3)
编号	399	400	401	402	403	

5.4.9 管道脚手架（悬吊式）

管道脚手架（悬吊式）时间定额，应符合表 53 规定。

表 53 管道脚手架（悬吊式）时间定额 工日/10 m

项目	地面至最高一层（步）的高度（m，以内）			序号
	6	9	12	
绑扎	1.83	2.51	3.03	(1)
拆除	0.68	0.93	1.13	(2)
增减一排跳板	0.15	0.16	0.16	(3)
编号	404	405	406	

注：跳板以双排为准。

5.4.10 管道脚手架（横排二根站杆）

管道脚手架（横排二根站杆）时间定额，应符合表 54 规定。

表 54 管道脚手架（横排二根站杆）时间定额 工日/10 m

项目	地面至最高一层（步）的高度（m，以内）			序号
	6	9	12	
绑扎	1.18	1.63	2.13	(1)
拆除	0.33	0.45	0.59	(2)
增减一排跳板	0.14	0.15	0.16	(3)
编号	407	408	409	

注：跳板以双排为准。

5.4.11 管道脚手架（横排三根站杆）

管道脚手架（横排三根站杆）时间定额，应符合表55规定。

表55 管道脚手架(横排三根站杆)时间定额 工日/10 m

项目	地面至最高一层（步）的高度（m，以内）			序号
	6	9	12	
绑扎	1.77	2.38	3.13	(1)
拆除	0.48	0.66	0.88	(2)
增减一排跳板	0.14	0.15	0.16	(3)
编号	410	411	412	

注：跳板以四排为准。

附录 A
（标准的附录）
标准使用的有关说明

A1 施工方法及机械配备

A1.1 起重装置施工，主要的施工方法为人力手工施工，主要的机械设备为卷扬机、吊车、汽车。

A1.2 水平及垂直搬运，主要的施工方法为人力手工施工，主要的机械设备为卷扬机、吊车、汽车、拖板（即拖车）、拖拉机、推土机。

A1.3 汽车与拖板运输，主要的施工方法为人力手工施工，主要的机械设备为拖板（即拖车）、吊车、汽车、拖拉机、推土机、人力车。

A1.4 绑拆脚手架，主要施工方法为人力手工施工，高空时可用滑轮、吊车或卷扬机配合施工。

A2 质量要求

A2.1 工程质量及安全要求

工程施工质量应按 HGJ 201—83《化工工程建设起重施工规范》及有关技术要求执行。

工程施工安全应按 JGJ 59—1999《建筑施工安全检查标准》执行。.

A2.2 材料质量要求

本标准中施工用料和成品、半成品均应有质量证书，并符合设计文件的要求和国家标准的规定。

A3 执行过程中有关问题的处理

A3.1 在实际施工中，如遇直径在 32 mm 以内的钢丝绳用绳卡连接绳扣时，可按 5.1.2 的注执行。

A3.2 5.1.9、5.1.11、5.1.15，如用吊车直接竖立桅杆，其时间定额乘以系数 0.5，不执行吊车配合系数 0.6。

A3.3 施工过程中，如有立式设备或垂直管道需绑拆临时性脚手架，可按 5.4.1、5.4.2 执行。具体方法分述如下：

a) 当脚手架高度低于 25 m 时，可按 5.4.1 执行。

b) 当脚手架高于 25 m 时，可将架子从 25 m 处分为上下两部分，25 m 以下按 5.4.1 执行；25 m 以上按 5.4.2 执行。两部分时间定额之和，即为整个架子绑拆的时间定额。

c) 卧式设备的脚手架，也可参照 5.4.1 执行。

A3.4 介于两个定额项目之间的项目定额的使用：

a) 凡是定额中说明“以内”或虽注明“以内”，但该相邻两定额项目的数字步距小于或等于 20%时，应采用大于该项目的定额项目。

b) 如相邻两定额项目的数字步距大于 20%，应采用插入法计算出该项目的时间定额数据。

例：搭设、拆除卷扬机小房，占地面积为 24.28 m^2，它在两个项目之间，该两项目的数字步距为 (4.10–3.20)÷3.20×100%=28%，大于 20%，故应采用插入法求取该项目的时间定额。

搭设时间定额的计算：

$$3.20+\frac{4.10-3.20}{30-20}\times(24-20)=3.56\text{（工日）}$$

拆除时间定额的计算：

$$2.30+\frac{2.90-2.3}{30-20}\times(24-20)=2.54\text{（工日）}$$

c) 要正确套用定额项目，合理使用系数。

例 1：用两台吊重 150 t，高度 45 m 的辅助桅杆安装一台吊重 350 t，高度 65 m 的主桅杆。

此项定额，由一台辅助桅杆安装主桅杆的时间定额和一台辅助桅杆安装的时间定额两部分构成。

不考虑吊车配合时，前部分的安装定额为（因步距大于 20%，故采用插入法）：

$$290.70+\frac{304.38-290.70}{400-300}\times(350-300)=297.75（工日）$$

不考虑吊车配合时，后一部分的安装时间定额为：

$$110.58\times0.7=77.41（工日）$$

式中 0.7 为利用第一台辅助桅杆安装第二台辅助桅杆时规定的系数。

考虑吊车配合时，总的安装时间定额为：

$$(297.75+77.41)\times0.6=225.10（工日）$$

例 2：现场绑扎高 50 m 的立式设备脚手架（金属），25 m 以上和以下部分的脚手架杆根数各为 410 根。其中 6 m 杆 200 根，2 m 杆 210 根，跳板上下部分各为 20 块。

因为本定额标准中无此项目，按前述的规定参照表 43 简易脚手架和表 44 高空简易脚手架执行。根据本标准的规定和说明，2 m 杆 3 根折算为一根，跳板每块算一根，又因为脚手杆总数超过 50 根，故时间定额应乘以系数 0.7。

25 m 以下部分的绑扎时间定额为：

$$0.98\times(20+21/3+2)\times0.7=19.89（工日）$$

25 m 以上部分的绑扎时间定额为：

$$1.69\times(20+21/3+2)\times0.7=34.31（工日）$$

绑扎总的时间定额为：

$$19.89+34.31=54.20（工日）$$