

国家建筑材料工业局（2000年）

建筑材料工业建设工程预算定额

第三册 矿山井巷工程

中国建材工业出版社

目 录

前言 总说明

第一章 竖井

说明	2
圆形竖井井颈掘进与混凝土砌壁	5
圆形竖井壁座掘进与混凝土砌筑	19
圆形竖井井筒掘进与混凝土砌壁	29
圆形竖井井筒掘进与粗料石砌壁	57
圆形竖井井筒掘进与喷射混凝土支护	81
圆形竖井井筒钢筋砂浆锚杆支护	95
竖井反掘	98
圆形竖井井筒刷大	108
露天开采圆形溜井井筒掘进	110
露天开采溜井喇叭口刷大	128
竖井表上段临时锁口封砌	129
凿梁窝	130
罐道梁安装(梁窝)	131
罐道梁安装(锚杆固定)	132
罐道制作	133
罐道安装(木罐道)	135
罐道安装(钢罐道)	136

罐道安装 (钢丝绳罐道)	137
罐道安装 (组合罐道)	139
导向架安装	140
罐座托梁安装	141
梯子间安装	142
钢罐道梁制作及梯子间钢平台、围栏、梯子制作	143
木梯子间制作	144
井筒装备构件喷漆	145
井筒装备钢构件刷漆	146
竖井支护基础定额	147

第二章 斜井与斜巷

说明	150
斜井井口表上明槽开挖	153
斜井井口表上暗槽掘进 (倾角 $<18^{\circ}$)	154
斜井井口表上暗槽掘进 (倾角 $<30^{\circ}$)	156
斜井井口表上暗槽掘进 (倾角 $<45^{\circ}$)	158
斜井井筒 (斜巷下山) 掘进 (倾角 $<18^{\circ}$)	160
斜井井筒 (斜巷下山) 掘进 (倾角 $<30^{\circ}$)	172
斜井井筒 (斜巷下山) 掘进 (倾角 $<45^{\circ}$)	184
斜巷上山掘进 (倾角 $<18^{\circ}$)	196
斜巷上山掘进 (倾角 $<30^{\circ}$)	208
斜巷上山掘进 (倾角 $<45^{\circ}$)	220
斜井 (巷) 临时木支架支护 (倾角 $<18^{\circ}$)	232
斜井 (巷) 临时木支架支护 (倾角 $<30^{\circ}$)	238

斜井 (巷) 临时木支架支护 (倾角 $<45^{\circ}$)	244
斜井 (巷) 临时金属支架支护 (倾角 $<18^{\circ}$)	250
斜井 (巷) 临时金属支架支护 (倾角 $<30^{\circ}$)	254
斜井 (巷) 临时金属支架支护 (倾角 $<45^{\circ}$)	258
斜井、斜巷永久支架支护 (倾角 $<18^{\circ}$)	262
斜井、斜巷永久支架支护 (倾角 $<30^{\circ}$)	263
斜井 (巷) 永久支架支护 (倾角 $<45^{\circ}$)	264
斜井 (巷) 钢筋砂浆锚杆支护 (倾角 $<18^{\circ}$)	265
斜井 (巷) 钢筋砂浆锚杆支护 (倾角 $<30^{\circ}$)	268
斜井 (巷) 钢筋砂浆锚杆支护 (倾角 $<45^{\circ}$)	271
斜井 (巷) 倒楔式锚杆支护 (倾角 $<18^{\circ}$)	274
斜井 (巷) 倒楔式锚杆支护 (倾角 $<30^{\circ}$)	276
斜井 (巷) 倒楔式锚杆支护 (倾角 $<45^{\circ}$)	278
斜井 (巷) 喷射砂浆支护 (倾角 $<18^{\circ}$)	280
斜井 (巷) 喷射砂浆支护 (倾角 $<30^{\circ}$)	284
斜井 (巷) 喷射砂浆支护 (倾角 $<45^{\circ}$)	288
斜井 (巷) 喷射混凝土支护 (倾角 $<18^{\circ}$)	292
斜井 (巷) 喷射混凝土支护 (倾角 $<30^{\circ}$)	304
斜井 (巷) 喷射混凝土支护 (倾角 $<45^{\circ}$)	316
斜井 (巷) 混凝土砌碇 (倾角 $<18^{\circ}$)	328
斜井 (巷) 混凝土砌碇 (倾角 $<30^{\circ}$)	338
斜井 (巷) 混凝土砌碇 (倾角 $<45^{\circ}$)	348
斜井 (巷) 混凝土底拱砌碇 (现浇)	358
斜井 (巷) 粗料石砌碇 (倾角 $<18^{\circ}$)	359
斜井 (巷) 粗料石砌碇 (倾角 $<30^{\circ}$)	366

井

章

一

第

竖

说 明

一、本章定额适用于普通方法施工的竖井井颈、井筒、壁座、暗井、井筒刷大等掘进和支护工程。

二、本章定额包括的工作内容如下：

1. 表土掘进——包括人工用铁锹、风镐挖掘，并用机械装土（岩）等工序。
2. 基岩掘进——包括打眼、装药、放炮、机械装岩及挖水窝等工序。
3. 井圈背板临时支护——包括清理浮石、挂井圈、上背板、打托钩、楔紧等工序。
4. 砌碇支护——包括拆除临时井圈、立拆模板砌碇充填和保养等工序。
5. 喷射混凝土支护——包括清理浮石、清洗岩面、喷射混凝土、养护混凝土等工序。
6. 锚杆支护——包括清理浮石、定位、打眼、安装锚杆、灌注砂浆等工序。

三、竖井井颈是指基岩以上的表土层或风化岩部分，在正常情况下，井颈是指设计中的第一壁座以上部分，井筒是指井颈以下基岩部分。

四、竖井井颈和井筒掘进与支护定额，按成井形式综合，包括掘进、井圈背板临时支护与永久支护。其中：混凝土和粗料石砌壁是按普通爆破方法编制的；喷射混凝土支护是按光面爆破编制的；不支护的竖井井筒采用光面爆破掘进，套用露天开采圆形溜井相应定额，并用1.05系数调整基价。

五、露天采用圆溜井井筒掘进定额中综合了普通法掘进与井圈背板临时支护，当 $f > 10$ 时，如果破碎带需采用井圈背板临时支护，编制施工技术措施方案，经方同意后按方案编制施工预算，费用另计。

六、本章定额是按井筒深度 $< 400\text{m}$ （包括井颈、井底水窝）制定的，当井深 $> 400\text{m}$ 时，其超过部分的综合工日消耗量，乘以1.08系数。

七、本章定额是按井筒平均涌水量 $< 5\text{m}^3/\text{h}$ 制定的，当工作面涌水量 $> 5\text{m}^3/\text{h}$ ，定额中的人工、材料、机械使用消耗量按下表系数调整：

流量 (m ³ /h)	人工、机械	炸药、雷管	砂、浆	混凝土
<10	1.040	1.050	1.010	1.005
<20	1.120	1.120	1.020	1.010
<30	1.200	1.150	1.030	1.015
<50	1.300	1.180	1.035	1.020

八、本章定额中的井壁厚度是指设计的井筒掘进半径与井筒净半径之差。

九、暗井井筒套用相应条件的竖井井筒定额，其综合工日消耗量乘以1.15系数。

十、本章定额中支护部分是以无梁窝制定的，需预留梁窝时其综合工日消耗量（掘进与支护）乘以1.05系数。

十一、竖井井筒净径档距是按0.5m编制的，当设计井筒净径与定额不同时，在壁厚相同的条件下，按相近的净径定额以下式调整：

$$D = D_1 + 2(D_2 - D_1)(d - d_1)$$

式中：D——设计净径的井筒定额；

D_1 ——净径相邻的前档井筒定额；

D_2 ——净径相邻的后档井筒定额；

d ——设计井筒的净径 (m)；

d_1 ——前档定额井筒净径 (m)。

十二、竖井井筒的支护厚度是按设计中常用厚度制定的，当设计厚度与定额不同时，在井筒净径相同的条件下，按相邻的支护厚度定额以下式调整：

$$[(D_2 - D_1) \times (T - T_1)]$$

$$D = D_1 +$$

50

式中: D ——设计支护厚度的井筒定额;

D_1 ——支护厚度相邻的前档井筒定额;

D_2 ——支护厚度相邻的后档井筒定额;

T ——设计井筒的支护厚度 (mm);

T_1 ——前档定额井筒支护厚度 (mm)。

十二、罐道安装定额中, 罐道行数均按4行考虑的。如罐道行数为6-8行时, 人工、材料和机械台班消耗量乘以1.45系数; 如罐道行数为2行时, 则按0.74系数调整。

十四、钢丝绳罐道安装以根长200m为单位, 每增减100m时, 按定额增减25%计算。

十五、罐道梁安装定额中, 钢梁是按整根制定的, 如采用火板与螺栓连接者, 安装每根梁增加0.5个工日; 安装工字钢梁, 型号在32号以上者, 安装每根梁增加3个工日; 安装钢筋砼罐道梁时, 增加人工20%。

十六、钢罐道安装定额中, 罐道梁层间距是按4.06m制定的, 罐道梁层间距为3.126m时, 则应增加人工20%。

十七、导向架安装定额适用于井底车场连接部分的导向架安装。若导向架安装于井口时, 人工为本定额的70%; 若安装于箕斗装载硐室时, 人工为本定额的120%。

十八、罐座托梁定额仅适用于井底罐笼梁安装, 但不包括两翼托轨道的安装, 如需要安装时其人工乘以1.15系数。

十九、竖井井筒梯子间安装钢梁仅包括平台下的副梁安装, 其主要安装已包括在罐道梁安装定额中。

二十、风井梯子间钢梁及其金属平台, 导向架及罐座托梁的制作, 可套用钢罐道梁制作定额。

圆形竖井颈掘进与混凝土砌壁

单位: 10m

定额编号		30001	30002	30003	30004	30005	30006
井筒净径 (m)		3.0					
岩石硬度 (f)		<3	<6	<10	<3	<6	<10
支护厚度 (mm)		400					
基		500					
基		31678.66	33315.74	35920.55	37122.82	38935.30	41852.26
人		6739.47	7092.63	8093.25	7710.66	8093.25	9211.59
材		22531.32	23211.02	23651.95	26726.15	27486.74	27985.40
机		2407.87	3012.09	4175.35	2686.01	3355.31	4655.27
共		量					
中		数					
人	代号	名称	单位	单价			
工	A0002	综合工日	工日	29.43	229.00	241.00	275.00
材	B0993	水胶炸药	kg	5.85	80.74	141.20	187.18
	B0987	非电导爆雷管	个	1.40	105.41	202.91	253.33
	B0884	母线(10mm ²)	m	1.36	16.82	23.09	29.10
	B0079	中空六角钢22~25mm	kg	6.70	7.03	14.36	14.98
	B0837	合金钢钻头Φ45	个	28.70	3.22	7.50	10.13
	B0765	风镐钎	kg	3.88	6.10	7.41	9.79
	B0602	六角带帽螺栓(综合)	kg	6.17	6.48	6.48	6.48
料	B0549	氯化钙	kg	1.86	256.49	256.49	256.49
					262.00	275.00	313.00
					89.49	156.53	206.57
					116.77	224.96	280.82
					18.65	31.09	32.27
					7.80	15.91	19.88
					3.57	8.30	11.22
					6.79	8.22	10.91
					7.61	7.61	7.61
					319.38	319.38	319.38

定 额 编 号		30001	30002	30003	30004	30005	30006
非 筒 净 径 (m)		3.0					
岩 石 硬 度 (f)		<3	<6	<10	<3	<6	<10
支 护 厚 度 (mm)		400			500		
材	B3013 现浇混凝土C20 10mm(井上搅拌)	209.63	54.355	54.355	67.776	67.776	67.776
	B3158 竖井背板(木制)	1794.92	3.936	3.936	4.358	4.358	4.358
	B3160 竖井顶柱(木制)	735.75	0.365	0.365	0.413	0.413	0.413
	B3161 木楔子	785.23	0.384	0.384	0.432	0.432	0.432
	B3149 井圈(金属制)	4.07	246.50	246.50	277.17	277.17	277.17
	B3150 连接板(金属制)	6.50	27.60	27.60	31.47	31.47	31.47
	B3151 挂钩(金属制)	3.46	61.67	61.67	68.36	68.36	68.36
	B3152 插销(金属制)	4.81	6.72	6.72	7.46	7.46	7.46
	B3155 金属模板(竖井用)	5.35	94.21	94.21	111.44	111.44	111.44
	B3164 木钢胎垫板	1794.92	0.134	0.134	0.173	0.173	0.173
	料 B1033 水	0.50	12.480	20.160	13.440	22.080	32.640
	机 C0010 风动凿岩机(手持式)	11.81	5.06	9.80	5.63	10.92	27.02
械	C0032 液压锻钎机	134.33	0.55	0.60	0.61	0.67	0.76
	C0013 抓岩机0.11m ³ (气动)	118.34	6.17	6.90	6.88	7.68	8.55
	C0176 电动空气压缩机20m ³ /min	408.08	3.78	4.90	4.22	5.46	7.90

圆形竖井颈掘进与混凝土砌壁

单位: 10m

定 额 编 号			30007	30008	30009	30010	30011	30012	
井 筒 净 径 (m)			3.5						
岩 石 硬 度 (f)			<3	<6	<10	<3	<6	<10	
支 护 厚 度 (mm)			500						
基 价 (元)			400						
人 工 费 (元)			38214.70	40163.78	43325.45	44042.52	46147.89	49459.66	
材 料 费 (元)			8122.68	8593.56	9741.33	9123.30	9653.04	10889.10	
机 械 费 (元)			26862.65	27705.33	28262.29	31548.60	32451.61	33060.14	
			3229.37	3864.90	5321.83	3370.62	4043.24	5510.42	
人 名 称			单 位	数 量					
人	代 号	综 合 工 日	工 日	29.43	276.00	292.00	310.00	328.00	370.00
工	A0002								
材	B0993	水胶炸药	kg	5.85	94.76	172.25	226.83	103.73	248.39
	B0987	非电导爆雷管	个	1.40	124.89	238.30	307.22	151.58	336.39
	B0884	母线(10mm ²)	m	1.36	20.10	27.28	28.71	22.01	29.88
	B0079	中空六角钢22~25mm	kg	6.70	8.55	17.46	21.82	9.32	23.90
	B0837	合金钢钻头φ15	个	28.70	3.92	9.12	12.33	4.29	9.98
	B0765	风镐钎	kg	3.88	7.47	9.02	12.07	7.95	9.60
	B0602	六角带帽螺栓(综合)	kg	6.17	7.43	7.43	7.43	8.27	8.27
料	B0549	氯化钙	kg	1.86	293.38	293.38	293.38	329.28	329.28

定 额 编 号		30007	30008	30009	30010	30011	30012
井 筒 净 径 (m)		3.5					
岩 石 硬 度 (f)		<3	<6	<10	<3	<6	<10
支 护 厚 度 (mm)		500					
材	B3013 现浇混凝土C20 40mm(井上搅拌)	209.63	61.670	61.670	77.136	77.136	77.136
	B3158 竖井背板(木制)	1794.92	5.030	5.030	5.520	5.520	5.520
	B3160 竖井顶柱(木制)	735.75	0.442	0.442	0.499	0.499	0.499
	B3161 木楔子	785.23	0.490	0.490	0.528	0.528	0.528
	B3149 井圈(金属制)	4.07	306.73	306.73	336.56	336.56	336.56
	B3150 连接板(金属制)	6.50	34.25	34.25	37.94	37.94	37.94
	B3151 挂钩(金属制)	3.46	78.79	78.79	86.47	86.47	86.47
	B3152 插销(金属制)	4.81	8.61	8.61	9.44	9.44	9.44
	B3155 金属模板(竖井用)	5.35	108.67	108.67	120.93	120.93	120.93
	B3164 木筒胎垫板	1794.92	0.154	0.154	0.192	0.192	0.192
料	B1033 水	0.50	13.440	37.440	14.880	28.800	42.720
机	C0010 风动凿岩机(手持式)	11.81	5.16	24.71	5.44	10.55	26.10
	C0032 液压锻钎机	134.33	0.76	0.96	0.78	0.86	1.00
	C0013 抓岩机0.11m ³ /(ϵ 动)	118.34	8.38	9.92	8.73	9.29	10.42
	C0176 电动空气压缩机20m ³ /min	408.08	5.09	9.13	5.31	6.63	9.40

圆形竖井井颈掘进与混凝土砌壁

单位: 10m

定 额 编 号	30013	30014	30015	30016	30017	30018
井 筒 净 径 (m)	4.0					
岩 石 硬 度 (f)						
支 护 厚 度 (mm)						
基 价 (元)	500					
人 工 费 (元)	49534.96	51930.99	56069.64	55906.24	58649.45	63809.37
材 料 费 (元)	11065.68	11772.00	13331.79	12125.16	12890.34	14567.85
机 械 费 (元)	34419.45	35559.26	36297.30	39433.95	40682.80	41499.42
其 中	4049.83	4594.63	6440.55	4347.13	5076.32	7742.10
人 工 代 号	名 称	单 位	单 价	数	量	
A0002	综 合 工 日	工 日	29.43	400.00	412.00	438.00
B0993	水胶炸药	kg	5.85	128.05	138.53	251.94
B0987	非电导爆雷管	个	1.40	168.79	182.63	348.56
B0884	母线 (10mm ²)	m	1.36	27.17	29.41	39.89
B0079	中空六角钢22~25mm	kg	6.70	11.57	12.52	25.55
B0837	合金钢钻头 φ45	个	28.70	5.30	5.24	13.33
B0765	风镐钎	kg	3.88	9.79	10.57	13.25
B0602	六角带帽螺栓 (综合)	kg	6.17	9.79	11.00	11.00
B0549	氯化钙	kg	1.86	343.11	414.72	414.72

定 额 编 号		30013	30014	30015	30016	30017	30018
井 筒 净 径 (m)		4.0					
岩 石 硬 度 (f)		<3	<6	<10	<3	<6	<10
支 护 厚 度 (mm)		500			600		
材	B3013 现浇混凝土C20 40mm(井上搅拌)	209.63	86.621	86.621	104.640	104.640	104.640
	B3158 竖井背板(木制)	1794.92	5.674	5.674	6.144	6.144	6.144
	B3160 竖井顶柱(木制)	735.75	0.509	0.509	0.547	0.547	0.547
	B3161 木楔子	785.23	0.566	0.566	0.614	0.614	0.614
	B3149 井圈(金属制)	4.07	360.71	360.71	392.16	392.16	392.16
	B3150 连接板(金属制)	6.50	40.46	40.46	15.75	15.75	15.75
	B3151 挂钩(金属制)	3.46	87.46	87.46	88.21	88.21	88.21
	B3152 插销(金属制)	4.81	9.72	9.72	10.50	10.50	10.50
	B3155 金属模板(竖井用)	5.35	143.28	143.28	159.20	159.20	159.20
	B3164 木筒胎垫板	1794.92	0.230	0.230	0.250	0.250	0.250
料	B1033 水	0.50	18.816	35.520	20.765	38.563	56.362
机	C0010 风动凿岩机(手持式)	11.81	5.24	10.17	5.64	10.92	27.02
	C0032 液压锻钎机	134.33	0.96	0.08	1.03	1.14	1.33
	C0013 抓岩机0.11m ³ (手动)	118.34	10.57	10.90	11.35	11.69	13.19
	C0176 电动空气压缩机20m ³ /min	408.08	6.39	7.79	6.86	8.36	13.93

圆形竖井井颈掘进与混凝土砌壁

单位: 10m

定 额 编 号	30019	30020	30021	30022	30023	30024
井 筒 净 径 (m)	4.5					
岩 石 硬 度 (f)	<3	<6	<10	<3	<6	<10
支 护 厚 度 (mm)	500					
基 价 (元)	56184.73	58901.09	63139.88	63064.47	65961.54	70863.96
人 工 费 (元)	12860.91	13331.79	14744.43	14008.68	14538.42	16068.78
材 料 费 (元)	39461.75	40786.88	41652.42	45054.41	46477.76	47411.84
机 械 费 (元)	3862.07	4782.41	6743.03	4001.38	4945.36	7383.34
人 代 号	名 称	单 位	单 价	数 量		
工 A0002	综 合 工 日	工 日	29.43	437.00	476.00	494.00
材 B0993	水胶炸药	kg	5.85	140.91	151.38	287.65
B0987	非电导爆雷管	个	1.40	188.16	201.81	381.12
B0884	母线(10mm ²)	m	1.36	28.20	30.28	35.33
B0079	中空六角钢22~25mm	kg	6.70	13.30	14.28	29.10
B0837	合金钢钻头Φ45	个	28.70	6.08	6.54	15.22
B0765	风镐钎	kg	3.88	11.65	12.52	14.73
B0602	六角带帽螺栓(综合)	kg	6.17	10.86	12.03	12.03
料 B0549	氯化钙	kg	1.86	409.36	491.23	491.23

定 额 编 号		30019	30020	30021	30022	30023	30024
井 筒 净 径 (m)		4.5					
岩 石 硬 度 (f)		<3	<6	<10	<3	<6	<10
支 护 厚 度 (mm)		500					
材	B3013	209.63	96.077	96.077	114.998	114.998	114.998
	B3158	1794.92	6.874	6.874	7.373	7.373	7.373
	B3160	735.75	0.595	0.595	0.643	0.643	0.643
	B3161	785.23	0.672	0.672	0.720	0.720	0.720
	B3149	4.07	426.47	426.47	460.58	460.58	460.58
	B3150	6.50	47.65	47.65	52.10	52.10	52.10
	B3151	3.46	98.67	98.67	105.90	105.90	105.90
	B3152	4.81	11.75	11.75	12.61	12.61	12.61
	B3155	5.35	159.10	159.10	176.30	176.30	176.30
	B3164	1794.92	0.25	0.25	0.31	0.31	0.31
料	B1033	0.50	21.75	43.51	22.74	45.49	65.28
机	C0010	11.81	8.26	16.11	8.46	16.48	39.56
	C0032	134.33	1.22	1.34	1.25	1.37	1.60
	C0013	118.34	4.04	4.40	4.34	4.72	5.19
	C0176	408.08	7.65	9.54	7.89	9.82	14.92

圆形竖井颈掘进与混凝土砌壁

单位: 10m

定 额 编 号	30025	30026	30027	30028	30029	30030
非 筒 净 径 (m)						
掘 石 硬 度 (f)			5.0			
支 护 厚 度 (mm)						
基 价 (元)	68383.20	71848.72	77094.50	75444.89	79163.96	84677.67
人 工 费 (元)	15656.76	16274.79	18070.02	17393.13	18070.02	19924.11
材 料 费 (元)	48153.03	49836.32	50946.28	53198.66	55002.57	56176.66
机 械 费 (元)	4573.42	5737.61	8078.20	4853.10	6091.37	8576.90
人 工 代 号	名 称	单 位	单 价	数	量	量
A0002	综 合 工 日	工 日	29.43	532.00	614.00	591.00
B0993	水胶炸药	kg	5.85	179.07	444.77	190.85
B0987	非电导爆雷管	个	1.40	238.85	600.00	254.42
B0884	母线(10mm ²)	m	1.36	35.83	47.76	33.23
B0079	中空六角钢22~25mm	kg	6.70	16.90	43.10	18.01
B0837	合金钢钻头Φ15	个	28.70	7.74	24.52	8.24
B0765	风镐钎	kg	3.88	15.01	17.76	15.78
B0602	六角带帽螺栓(综合)	kg	6.17	13.01	13.01	14.20
B0549	氯化钙	kg	1.86	538.50	538.50	629.27