

烟囱·水塔·化粪池·室内外管道工程施工技术速算速询卡

张恩耀 编

兵器工业出版社

(京) 新登字049号

烟囱·水塔·化粪池
室内外管道工程施工技术速算速询卡

张恩耀 编

※

兵器工业出版社发行
(北京市海淀区车道沟10号)

新华书店总店北京科技发行所经销

天津市武清县印刷厂印装

※

开本:260×120 印张:5

1992年2月第一版 1992年10月第2次印刷

印数:5000册 定价:11.70

ISBN7-80038-344-X/TU·10

前言

《烟囱、水塔土木工程施工技术速算速询卡》是首创的一种建筑行业广大工程技术人员广泛应用的计算、咨询工具。算卡由多种速算卡、咨询卡组成,算卡较全面的编入了近代建筑施工技术、新技术、新工艺、新规范、建材选用,工程予概算、器械应用、建材价格参考、国家法定计量新规定等实用内容。

算卡适用于建筑工程设计人员、建筑工程技术人员、工长、工人、院校师生等。

使用说明

一、《游动卡》游动卡由封面、游动卡芯组成。卡面中每项主栏目为工程主项目，左右两侧即此项工程分项目技术要求及有关工程项目、材料定额、人工定额、有关技术数据。卡芯孔中显示的项目、方案、数据、规定等为解答方案和数据的顺序向外拉出，即分别显示出每项工程所需主要工程、人工定额、材料定额、类别、配合比等有关技术数据及方案。

二、《咨询卡》咨询卡以直观查询方式解答所询目的地。卡中较全面的编入了近代建筑工程技术、测量技术、设计要求、施工技术、新技术、新工艺、计算公式、配合比、器械应用、建材价格参考、法定计量标准等实用内容。

游 动 卡

咨询卡

- 1、烟卤工程;主要工程量耗料,耗工。
- 2、烟卤工程,脚手架工程;主要工程量耗料,耗工。
- 3、水塔工程;主要工程量耗料,耗工。
- 4、室外暖气沟工程;主要工程量耗料,耗工。
- 5、排水管道工程;主要工程量耗料,耗工。
- 6、排水管道工程;主要工程量耗料,耗工。
- 7、化粪池工程;主要工程量耗料,耗工。
- 8、化粪池工程;主要工程量耗料,耗工。
- 9、室内管道;主要工程量耗料,耗工。
- 10、各类建筑工程每百平方米耗用人工参考。
- 11、民用建筑工程每百平方米主要材料消耗,工业建筑工程每百平方米主要材料消耗。
- 12、砂浆、混凝土及各种灰浆配合比。
- 13、砂浆、混凝土及各种灰浆配合比。
- 14、特种砂浆混凝土配合比。

- 15、模板工程有关技术数据参考。
- 16、烟卤施工质量标准有关规定。
- 17、模板工程有关技术数据参考。
- 18、模板工程有关技术数据参考。
- 19、机械台班费。
- 20、材料选价表。
- 21、材料选价表。
- 22、材料选价表。
- 23、材料选价表。
- 24、材料选价表。
- 25、材料选价表。
- 26、材料选价表。
- 27、材料选价表。
- 28、材料选价表。
- 29、主要材料、成品、半成品损耗率;基础中心线及标高测量的容差(mm)。
- 30、中华人民共和国法定计量单位。
- 31、中华人民共和国法定计量单位。
- 32、有关的非法定计量单位与法定计量单位的换算关系。
- 33、有关的非法定计量单位与法定计量单位的换算关系;常用建筑构件代号。

人工(工日)·主要工程·主要材料用量			烟囱工程 主要工程 人工(工日) 主要材料			主要材料用量·主要工程量·人工(工日)			人工 (工日)
(座)	15	15	地 耐 力 t/m ²	工程内容: 1、组合烟囱包括场地平整、土方基础、囱身和内衬等全部工程内容;基础包括平整场地、挖运土、垫层、基础回填土、脚手架。 2、囱身包括囱身脚手架、囱顶平台、护身栏、爬梯及钢板加固带;砖砌烟囱还包括牆加筋、混凝土筒身、铁出灰门。 3、烟道包括挖土、垫层、砌砖、囱内衬、与缝填充隔热材料。	囱砖箍—1 20米高	囱砖箍—5 35米高	15 (座)	103.35	
(座)	18	18			18 (座)	773.72			
(座)	20	20			20 (座)	755.19			
(座)	22	22			22 (座)	750.70			
(座)	15	15			15 (座)	837.30			
(座)	18	18			18 (座)	107.38			
(座)	20	20			20 (座)	100.69			
(座)	22	22			22 (座)	97.28			
(座)	15	16			16 (座)	250.6			
(座)	18	17			17 (座)	1002.75			
(座)	20	0.6×0.8 (m)			3.88				
(座)	22	0.8×1.0 (m)			4.63				
(座)	15	0.8×1.1 (m)		5.63					
(座)	18	0.8×1.2 (m)		5.84					
(座)	20	1.0×1.2 (m)		6.29					
(座)	22	1.0×1.4 (m)		5.68					

人工(日工)·主要工程量·主要材料用量		烟囱工程		脚手架工程		主要材料用量·主要工程量·人工(工日)		人工 工日
		烟囱基础		烟囱筒身		烟道		
						内		
						衬		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		
						烟道		

人工(工日)·主要工程量·主要材料用量			人工(工日)·主要工程量·主要材料用量			主要材料用量·主要工程量·人工(工日)			人工(工日)												
人工(工日)	(座)	高度在(m)以内	30	50	80	100	150	200	50	100	200										
182.70	16	高度在(m)以内	30	50	80	100	150	200	50	100	200										
322.17	20																				
370.32	24																				
344.28	20																				
389.64	24																				
399.59	28																				
516.86	20																				
389.44	24																				
135.17	28																				
587.88	20																				
463.44	24	高度在(m)以内	30	50	80	100	150	200	50	100	200										
32.45	28																				
696.82	20																				
227.29	24																				
474.06	28																				
311.57	20																				
333.66	24																				
491.06	28																				
混凝土支筒水塔(体积)(m³)																					
水塔工程																					
主要工程																					
主要材料																					
人工(工日)																					
(工程内容)																					
1. 组合水塔包括场地平整、土方基础、筒身和水箱等全部工程。																					
2. 基础包括平整场地、挖土、运土、垫层基础、回填土、钢筋混凝土基础还包括满堂红架子。																					
3. 塔身包括筒身、脚手架、钢梯、栏杆、门窗、雨罩和散水。砖筒身包括墙加筋。																					
砖支筒水塔(体积)(m³)																					
混凝土支筒水塔(体积)(m³)																					
水塔砖基础																					
用于砖塔身																					
用于混凝土塔身																					
水箱																					
筒式塔身																					
水塔砖筒身																					

人工 (工日)		人工(工日)·主要工程量·主要材料用量		混凝土垫层暖气沟		室外暖气沟工程		灰土垫层暖气沟		主要材料用量·主要工程量·人工(工日)		人工 (工日)				
1.30	(m)	0.40×0.40	(m)	主要工程 主要材料 人工(工日) 包括:土方、砌砖、沟盖 板、过梁		室外暖气沟工程		灰土垫层暖气沟		主要材料用量·主要工程量·人工(工日)		1.32	(m)	0.40×0.40	(m)	1.32
3.91	(m)	0.80×1.00	(m)									3.97	(m)	0.80×1.00	(m)	3.97
4.29	(m)	1.00×1.00	(m)									4.35	(m)	1.00×1.00	(m)	4.35
4.82	(m)	1.00×1.20	(m)									4.89	(m)	1.00×1.20	(m)	4.89
6.18	(m)	1.00×1.40	(m)									6.25	(m)	1.00×1.40	(m)	6.25
4.61	(m)	1.20×1.00	(m)									4.72	(m)	1.20×1.10	(m)	4.72
5.23	(m)	1.20×1.20	(m)									5.28	(m)	1.20×1.20	(m)	5.28
6.58	(m)	1.20×1.40	(m)									6.88	(m)	1.20×1.40	(m)	6.88
5.05	(m)	1.40×1.00	(m)									5.12	(m)	1.40×1.00	(m)	5.12
7.09	(m)	1.40×1.40	(m)									5.73	(m)	1.40×1.20	(m)	5.73
5.23	(m)	1.50×1.00	(m)									7.19	(m)	1.40×1.40	(m)	7.19
5.87	(m)	1.50×1.20	(m)									5.33	(m)	1.50×1.00	(m)	5.33
7.33	(m)	1.50×1.40	(m)									5.95	(m)	1.50×1.20	(m)	5.95
5.42	(m)	1.60×1.00	(m)									7.40	(m)	1.50×1.40	(m)	7.40
6.07	(m)	1.60×1.20	(m)									5.50	(m)	1.60×1.00	(m)	5.50
7.54	(m)	1.60×1.40	(m)									6.15	(m)	1.60×1.20	(m)	6.15
8.59	(m)	1.60×1.70	(m)									7.69	(m)	1.60×1.40	(m)	7.69
2.57	(个)	宽 1.20m	(个)	暖气沟 进入孔		暖气沟 进入孔		暖气沟 进入孔		暖气沟 进入孔		8.66	(m)	1.60×1.70	(m)	8.66
2.57	(个)	宽 1.60m	(个)													

排水管道工程				主要材料用量·主要工程量·人工(工日)			人工(工日)	
主要工程 主要材料 人工(工日) 包括:土方基础及 铺设管道				I 型 90°	通基铺水泥管 ($\varnothing 500$)	槽 深	主要材料用量·主要工程量·人工(工日)	
							1.6m (m)	人工(工日)
主要工程 主要材料 人工(工日) 包括:土方基础及 铺设管道	铺缸瓦管 ($\varnothing 200$)	槽 深	1.0m	I 型 90°	通基铺水泥管 ($\varnothing 500$)	槽 深	1.6m (m)	1.83
			1.4m				2.0m (m)	2.15
			1.8m				2.4m (m)	2.49
			2.2m				2.8m (m)	2.83
	铺缸瓦管 ($\varnothing 250$)	槽 深	1.2m	I 型 90°	通基铺水泥管 ($\varnothing 500$)	槽 深	3.2m (m)	3.16
			1.6m				3.6m (m)	3.50
			2.0m				4.0m (m)	3.83
			2.4m				2.0m (m)	2.53
	铺缸瓦管 ($\varnothing 300$)	槽 深	1.2m	I 型 90°	通基铺水泥管 ($\varnothing 600$)	槽 深	2.4m (m)	2.91
			1.6m				2.8m (m)	3.29
			2.0m				3.2m (m)	3.67
			2.4m				3.6m (m)	4.04
	铺缸瓦管 ($\varnothing 350$)	槽 深	2.8m	I 型 90°	通基铺水泥管 ($\varnothing 700$)	槽 深	4.0m (m)	4.43
			1.2m				2.0m (m)	2.96
			1.6m				2.4m (m)	3.39
			2.0m				2.8m (m)	3.83
			2.4m				3.2m (m)	4.26
			2.8m				3.6m (m)	4.69

人工(工日)		人工(工日)·主要工程量·主要材料用量					Ⅱ型 135°		排水管道工程 主要工程: 主要材料 人工(工日) 包括:土方 基础及铺设 管道										主要材料用量·主要工程量·人工(工日)		人工(工日)				
		槽深		通基铺水泥管 ($\varnothing 200$)													槽深		通基铺水泥管 ($\varnothing 500$)						
0.88	(m)	1.2m																							2.09
1.10	(m)	1.6m																							2.46
1.33	(m)	2.0m																							2.81
1.58	(m)	2.4m																							3.81
1.81	(m)	2.8m																							3.55
2.04	(m)	3.2m																							3.93
1.38	(m)	1.6m																							4.28
1.64	(m)	2.0m																							2.90
1.90	(m)	2.4m																							3.33
2.18	(m)	2.8m																							3.75
2.44	(m)	3.2m																							4.16
2.71	(m)	3.6m																							4.59
2.98	(m)	4.0m																							5.01
1.71	(m)	1.5m																							3.41
2.03	(m)	2.0m																							3.89
2.34	(m)	2.4m																							4.37
2.66	(m)	2.8m																							4.84
2.97	(m)	3.2m																							5.32
3.29	(m)	3.6m																							5.79
3.60	(m)	4.0m																							

人工 (工日)	人工(工日)·主要工程量·主要材料用量			人工 (工日)
58.53	(座) 1m	V = 3.75m ³	复	53.0
68.51	(座) 2m			62.9
78.58	(座) 3m			73.0
74.70	(座) 1m	V = 6.23m ³	土	68.0
86.79	(座) 2m			80.1
98.90	(座) 3m			92.2
106.20	(座) 1m	V = 12.5m ³	土	98.2
121.43	(座) 2m			113.4
136.68	(座) 3m			128.7
154.35	(座) 1m	V = 20m ³	土	143.7
180.26	(座) 2m			169.7
206.15	(座) 3m			195.9
195.02	(座) 1m	V = 30m ³	土	182.7
220.93	(座) 2m			208.6
246.82	(座) 3m			234.4
111.27	(座) 1m	V = 40m ³	土	196.7
36.45	(座) 2m			221.9
61.61	(座) 3m			247.1
48.69	(座) 1m	V = 50m ³	土	232.0
84.09	(座) 2m			267.4
98.52	(座) 3m			283.9

化粪池工程

主要工程
主要材料
人工(工日)

包括:土方、现、预制
混凝土、砌砖、脚手
架、井圈、铸铁井盖、
余土外运

混凝土化粪池无地下水

混凝土化粪池有地下水

人工(工日) • 主要工程量 • 主要材料用量			人工(工日) • 主要工程量 • 主要材料用量			人工(工日) • 主要工程量 • 主要材料用量			人工(工日) • 主要工程量 • 主要材料用量		
人工(工日)			人工(工日)			人工(工日)			人工(工日)		
31.61	(座)	1m	V = 4.7m ³	复	土	63.31	1m	(座)	V = 4.7m ³	复	土
01.22	(座)	2m				79.23	2m	(座)			
21.67	(座)	3m				95.14	3m	(座)			
92.35	(座)	1m				74.16	1m	(座)			
13.23	(座)	2m	V = 6.63m ³	复	土	91.46	2m	(座)	V = 6.63m ³	复	土
34.97	(座)	3m				108.5	3m	(座)			
36.82	(座)	1m				101.3	1m	(座)			
62.96	(座)	2m	V = 12.95m ³	复	土	121.7	2m	(座)	V = 12.95m ³	复	土
188.63	(座)	3m				133.0	3m	(座)			
196.10	(座)	1m				139.4	1m	(座)			
231.54	(座)	2m	V = 22.6m ³	复	土	166.6	2m	(座)	V = 22.6m ³	复	土
266.95	(座)	3m				193.9	3m	(座)			
232.03	(座)	1m				173.9	1m	(座)			
270.02	(座)	2m	V = 31.4m ³	复	土	205.7	2m	(座)	V = 31.4m ³	复	土
308.73	(座)	3m				237.5	3m	(座)			
282.43	(座)	1m				212.2	1m	(座)			
325.26	(座)	2m	V = 42.24m ³	复	土	247.8	2m	(座)	V = 42.24m ³	复	土
368.71	(座)	3m				283.3	3m	(座)			
327.02	(座)	1m				246.6	1m	(座)			
376.30	(座)	2m	V = 52.21m ³	复	土	286.9	2m	(座)	V = 52.21m ³	复	土
423.93	(座)	3m				327.2	3m	(座)			

化粪池工程

主要工程
主要材料
人工(工日)
包括:土方、现、预制混凝土、
砌砖、脚手架、井圈、井盖,
余土外运

砖化粪池无地下水

砖化粪池有地下水

室内不靠墙管沟(宽×高)		室内靠墙管沟(宽×高)	
人工 (工日)	人工(工日)·主要工程量·主要材料用量	主要材料用量·主要工程量·人工(工日)	人工 (工日)
0.72	(m) 0.40×0.40m	0.40×0.40m (m)	0.54
2.30	(m) 0.80×1.00m	0.80×1.00m (m)	1.69
2.44	(m) 1.00×1.00m	1.00×1.00m (m)	1.83
2.79	(m) 1.00×1.20m	1.00×1.20m (m)	2.09
3.85	(m) 1.00×1.40m	1.00×1.40m (m)	2.68
2.59	(m) 1.20×1.00m	1.20×1.00m (m)	1.98
2.96	(m) 1.20×1.20m	1.20×1.20m (m)	2.26
4.04	(m) 1.20×1.40m	1.20×1.40m (m)	2.87
2.74	(m) 1.40×1.00m	1.40×1.00m (m)	2.13
3.13	(m) 1.40×1.20m	1.40×1.20m (m)	2.43
4.24	(m) 1.40×1.40m	1.40×1.40m (m)	3.07
2.82	(m) 1.50×1.00m	1.50×1.00m (m)	2.21
3.22	(m) 1.50×1.20m	1.50×1.20m (m)	2.52
4.32	(m) 1.50×1.40m	1.50×1.40m (m)	3.17
2.88	(m) 1.60×1.00m	1.60×1.00m (m)	2.27
3.29	(m) 1.60×1.20m	1.60×1.20m (m)	2.59
4.42	(m) 1.60×1.40m	1.60×1.40m (m)	3.24
-0.28	(m) 室内管沟混凝土垫层		

室内管道

工程内容：
挖土、垫层、砌砖、勾缝、
预制钢筋混凝土盖板、过梁
接头灌缝、支掌、回填土、运土等。

[illegible]

22	停工车间	工程名称
	1000	建筑面积 (m ²)
	钢筋混凝土排架	结构特征
	12.6.50.1	跨度(米) 高度(米) 层数(层)
	3.5	(t) 钢材
	1.88	(m ³) 木材
	8.9	(t) 水泥
	13.00	(千块) 标准砖
	9.54	(t) 生石灰
	29.6	(m ³) 砂
	16.80	(m ³) 砾(碎)石
	31.50	(m ²) 玻璃
	防火涂料	(m ²) 油毡
	2.0	(t) 沥青

工业建筑工程每百平方米主要材料消耗

民用建筑工程每百平方米主要材料消耗

主要建筑材料消耗指标		
(t)	钢材	
(m ³)	木材	
(t)	水泥	
(千块)	标准砖	
(t)	生石灰	
(m ³)	砂	
(m ³)	砾(碎)石	
(m ²)	玻璃	
(m ²)	油毡	
(t)	沥青	

主要建筑材料消耗指标		
	工程名称	住宅楼
	建筑面积 (m ²)	2385
	结构特征	混合
	跨度(米) 高度(米) 层数(层)	10.3 14.68 5
	钢材 (t)	1.02
	木材 (m ³)	8.12
	水泥 (t)	10.93
	标准砖 (千块)	25.12
	生石灰 (t)	3.88
	砂 (m ³)	34.70
	砾(碎)石 (m ³)	15.80
	玻璃 (m ²)	18.70
	油毡 (m ²)	62.00
	沥青 (t)	0.15

豆石混凝土
1:2:4

267

1432

665

水泥蛭石
1:8

175

1.20

水泥焦渣
1:6

236

1.18

100[#]

208

838

1327

项 目
配 合 比

(Kg) 水 泥
(Kg) 豆 石
(Kg) 砂 子
(Kg) 石 灰

项 目
配 合 比

(Kg) 水 泥 325[#]
(Kg) 蛭 石
(Kg) 珍珠岩

项 目
配 合 比

(Kg) 水 泥
(Kg) 焦 渣
(Kg) 石 灰

标 号 (石子粒径 0.5—3.2)

(Kg) 水 泥 425[#]
(Kg) 水 泥 525[#]
(Kg) 砂 子
(Kg) 石 子
(Kg) 石 子
(Kg) 石 子

豆石混凝土
土灰土
(m³)

水泥蛭石
水泥珍珠岩
(m³)

水泥焦渣
石灰焦渣
水泥石灰焦渣
(m³)

普通混凝土
(m³)
100[#]—400[#]

砂 浆 · 混 凝 土 及 各 种 灰 浆 配 合 比

普通混凝土
450[#]
—500[#]
豆石混凝土
(m³)

陶粒混凝土
(m³)

特种砂浆胶泥
(m³)

标 号 (石子粒径 0.5—3.2)

水 泥 425[#] (Kg)
水 泥 525[#] (Kg)
砂 子 (Kg)
石 子 (Kg)
豆 石 (Kg)

标 号

水 泥 425[#] (Kg)
陶 料 (Kg)
砂 子 (Kg)

项 目
配 合 比

水 玻 璃 (Kg)
硅 酸 钠 (Kg)
石 英 粉 (Kg)
石 英 砂 (Kg)
铸 石 粉 (Kg)
环 氧 树 脂 (Kg)
乙 二 胺 (Kg)
丙 酮 (Kg)
酚 酞 树 脂 (Kg)
糖 醇 树 脂 (Kg)

450[#]

461

59[#]

1290

100[#]

303

0.85

824

水玻璃耐酸砂浆
1:0.15:1.1:1.2:8

409

63

453

1071

411