

湿陷性黄土地区给水阀门井

批准部门：城乡建设环境保护部

批准文号：86城设字第333号

主编单位：中国建筑西北设计院

统一编号：JSJT—18

实行日期：一九八六年七月廿三日

图集号：86S460(六)

主编单位负责人 周耀南

主编单位技术负责人 方长建

技术审定人 姜大江

设计负责人 孔继正

序号	目 录	页 号
1	目 录	1
2	总说明	2
3	园形砖砌给水阀门井(井下操作)	3
4	园形砖砌给水阀门井(地面操作)	4
5	钢筋混凝土给水阀门井(井下操作)	5
6	砖砌给水阀门井井圈	6
7	砖砌给水阀门井井圈钢筋表	7
8	钢筋混凝土给水阀门井井圈及钢筋表	8
9	给水阀门井主要材料表	9

总 说 明

一本图集由中国建筑西北设计院负责编制。

二适用范围:

1. 本图集按一般室外给水手动暗杆低压($\leq 10 \text{ kg/cm}^2$)立式闸阀设计, 闸阀直径为75~500毫米。如采用其它闸阀型号时, 设计选用时应对各部尺寸进行验标或调整。
2. 给水闸阀井一般应设在建筑物防护距离以外。
3. 本图集如用于多年冻土区、膨胀土区, 设计烈度为九度及九度以上地震区或其它特殊地区时, 应根据其它有关规范和规程的规定另作处理。
4. 本图集如用于室外采暖计标温度低于 -20°C 的地区, 需做保温井盖或采用其它保温措施。

三设计荷载:

本图集按汽车—15级重车及 1000 kg/m^2 计标。

四土壤条件:

1. 容重: $\gamma = 1800 \text{ kg/m}^3$
2. 内摩擦角: $\varphi = 30^\circ$ (或 $\varphi = 22^\circ$ 内聚力 $C = 1 \text{ t/m}^2$)
3. 地基计标强度 $[R] = 10 \text{ t/m}^2$ 。

五采用材料:

1. 砖砌体: 采用75号砖50号混合砂浆砌筑。
2. 抹面: 采用1:2水泥砂浆加5%防水剂抹面厚20。
3. 底板和基础: 砖砌闸阀井采用150号混凝土及3:7灰土。
4. 井盖井座铁爬梯作法见S147图集。

六闸阀井控制尺寸的确定:

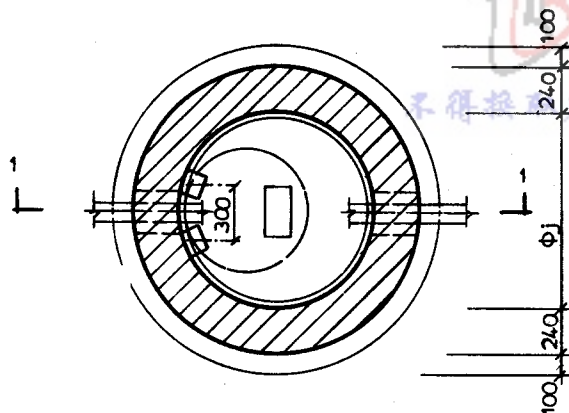
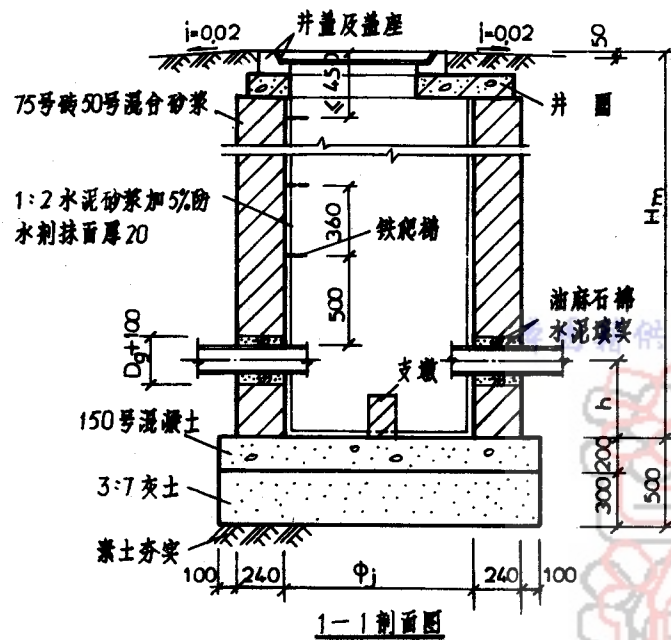
1. 法兰边距井壁: $D_g = 50 \sim 300$ 毫米时为400毫米。
 $D_g = 350 \sim 500$ 毫米时为600毫米。
2. 法兰边距井底: $D_g = 50 \sim 300$ 毫米时为300毫米。
 $D_g = 350 \sim 500$ 毫米时为400毫米。
3. 地面操作立式闸阀井, 方头或手轮到井壁的垂直距离不小于450毫米, 以便操作人员下井。
4. 井下操作的立式闸阀井手轮距内顶不得小于300毫米。
5. 闸阀下必须设置支墩, 支墩与闸阀底部应用75号水泥砂浆抹八字填实。

八施工注意事项:

1. 回填土时应先盖好盖板, 在井壁四周同时回填并分层夯实。
2. 砖砌闸阀井上部为双收口, 每层砖每侧收进5厘米。

总 说 明

图集号	S460(六)
页 号	2



平面图

主要尺寸表

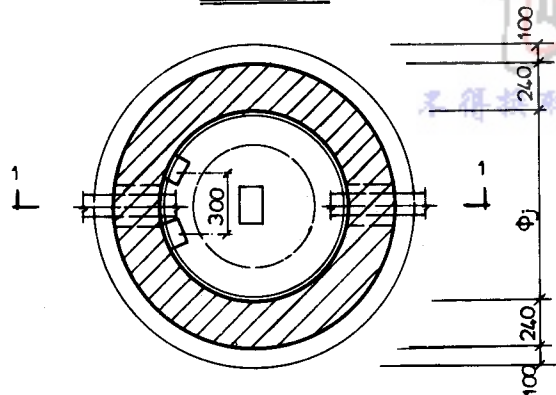
阀门直径 D_g	井内径 Φ_j	最小井深 H_m	管中到井底高 h	阀门下砖支墩尺寸
75(80)	1200	1440	440	120×240
100	1200	1500	450	120×240
150	1200	1630	475	120×240
200	1400	1750	500	120×240
250	1400	1880	525	240×240
300	1600	2050	550	240×370
350	1800	2300	675	240×370
400	1800	2430	700	240×370
450	2000	2680	725	240×490
500	2000	2740	750	240×490

说明:

1. 给水阀门井一般设在建筑物防护距离以外。
2. 本图按井下操作立式阀门尺寸要求设计, 给水阀门井可作为地下式消火栓井。

圆形砖砌给水阀门井(井下操作)

$D_g \leq 500$



主要尺寸表

商 直 径 D _g	内 井 径 Φ _j	最 小 井 深 Hm		收 口 商 度 H _y	收 口 层 数	管中到 井底高 h	商 井 下 砖 支 墩 尺寸
		方 头 商 井	手 轮 商 井				
75(80)	1000	1310	1380	190	3	438	120×240
100	1000	1380	1440	190	3	450	120×240
150	1200	1560	1630	310	5	475	120×240
200	1400	1690	1800	440	7	500	120×240
250	1400	1800	1940	440	7	525	240×240
300	1600	1940	2130	560	9	550	240×370
350	1800	2160	2350	690	11	675	240×370
400	1800	2350	2540	690	11	700	240×370
450	2000	2480	2850	810	13	725	240×490
500	2000	2660	2980	810	13	750	240×490

说明:

- 2 本图按地面操作立式阀门尺寸要求设计, 给水阀门井可作为地下式消火栓井。

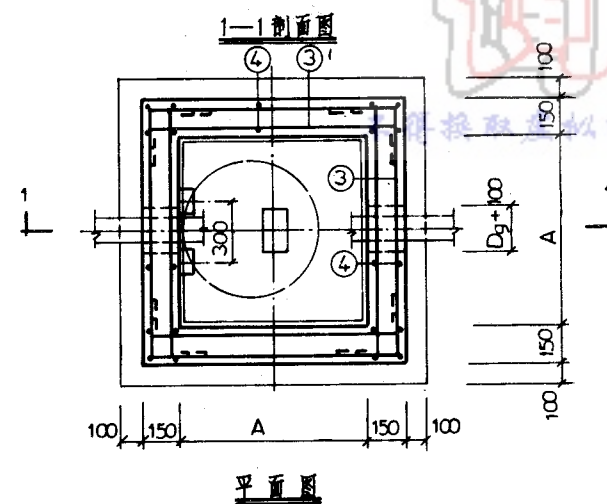
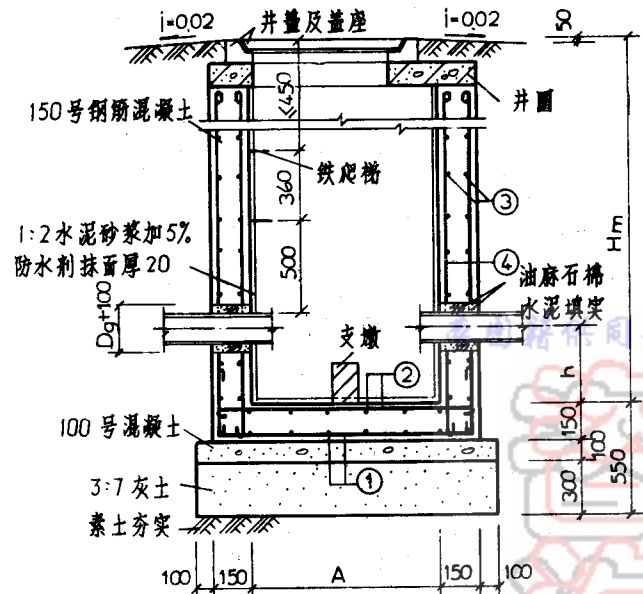
圆形砖砌给水阀门井(地百操作)

 $D_q \leq 500$

图集号	S460(六)
-----	---------

页号 4

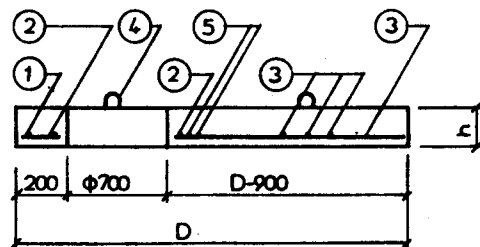
设计图
校核



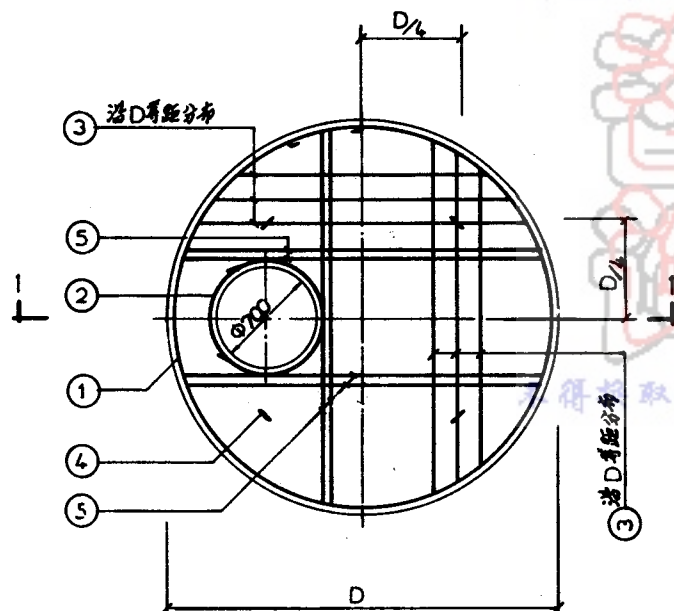
主要尺寸表

阀门直径 Dg	阀门尺寸 A	最小井深 Hm	管中到井底高 h	阀门下砖支墩尺寸
75(80)	1200	1440	440	120×240
100	1200	1500	450	120×240
150	1200	1630	475	120×240
200	1400	1750	500	120×240
250	1400	1880	525	240×240
300	1600	2050	550	240×370
350	1800	2300	675	240×370
400	1800	2430	700	240×370
450	2000	2680	725	240×490
500	2000	2740	750	240×490

说明：
1 本图按井下操作立式阀门尺寸要求设计，给水阀门井可作为地下式消火栓井。



1—1 剖面图



井圈配筋图

井圈号	钢筋规格	钢筋						混凝土体积 m ³
		编号	形状	规格	长度 mm	根数	总长 m	
GB-1	D=1600 h=150	1		Φ8	5050	1	5.1	52.3
		2		Φ12	2940	1	3.0	
		3		Φ12	1370	28	38.4	
		4		Φ8	900	4	3.6	
		5		Φ16	1270	6	7.6	
GB-2	D=1800 h=150	1		Φ8	5680	1	5.7	73.3
		2		Φ12	2940	1	3.0	
		3		Φ14	1550	26	40.3	
		4		Φ8	900	4	3.6	
		5		Φ18	1510	6	9.1	

说明:

1. 材料: 混凝土200号; 虫为16编, 虫为3号钢, 钢筋保护层15.
2. 吊环严禁采用冷加工钢筋.

砖砌给水阀门井井圈

图集号 S460(六)
页号 6

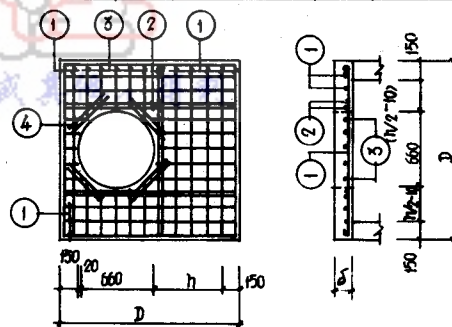
井 图 编 号	井 井 井 井	钢 筋							混凝土 体 积 m ³
		编 号	形 状	规格	长 度 mm	根 数	总 长 m	总 重 kg	
GB-3	h=200	1		Φ8	6310	1	6.4	70.3	0.56
		2		Φ12	2940	1	3.0		
	D=2000	3		Φ12		30	51.6		
		4		Φ10	1030	4	4.1		
		5		Φ16	1740	6	10.5		
GB-4	h=200	1		Φ8	6940	1	7.0	84.0	0.69
		2		Φ12	2940	1	3.0		
	D=2200	3		Φ12		34	64.6		
		4		Φ10	1030	4	4.1		
		5		Φ16	1960	6	11.8		
GB-5	h=200	1		Φ8	7566	1	7.6	111.7	0.83
		2		Φ12	2940	1	3.0		
	D=2400	3		Φ12		44	91.5		
		4		Φ12	1150	4	4.6		
		5		Φ16	2180	6	13.1		

注：井图 GB1~GB5, 2, 3, 5 号钢筋均采用 16 号钢筋。

井室 图号	井 型	井 室 配 筋					
		编号	形 状	规格 ϕ	长 度 mm	根数	单 重 kg
S460(六) -5	200×1200	1		6	2140	16	0.475
		2		"	1540	16	0.342
		3		"	1940		0.481
		4		"		36	
S460(六) -5	1400×1400	1		"	2340	18	0.519
		2		"	1740	20	0.586
		3		"	2140		0.105
		4		"		64	
S460(六) -5	1600×1600	1		"	2540	20	0.564
		2		"	1940	22	0.431
		3		"	2340		0.519
		4		"		72	
S460(六) -5	1800×1800	1		"	2740	22	0.608
		2		"	2140	24	0.475
		3		"	2540		0.566
		4		"		80	
S460(六) -5	2000×2000	1		"	2940	24	0.655
		2		"	2340	26	0.519
		3		"	2740		0.608
		4		"		88	

说 明：钢筋采用3号钢。

井圈尺寸		厚度 s	井 圈 配 筋						混凝土 体 m³	
D	h		编号	形 状	规格 Φ	长 度 mm	根数	单 重 kg		总 重 kg
200	520	150	1		8	1560	9	0.616	5.546	0.286
			2		12	1620	6	1.439	8.631	
			3		8	~400	20	0.158	3.160	
1700	720	150	1		8	1760	12	0.555	8.362	0.382
			2		12	1820	6	1.616	9.696	
			3		8	~500	20	0.198	3.950	
1900	920	150	1		8	1960	13	0.774	10.065	0.490
			2		12	2020	6	1.794	10.765	
			3		8	~600	20	0.237	4.740	
2100	1120	200	1		8	2160	15	0.855	12.798	0.844
			2		12	2220	6	1.971	11.828	
			3		8	~700	20	0.277	5.550	
2300	1320	200	1		8	2360	16	0.932	14.915	0.990
			2		12	2420	6	2.149	12.894	
			3		8	~800	20	0.316	6.320	
			4		12	500	8	0.444	3.532	



钢筋混凝土给水管井井圈及钢筋表

图集号 S460(六)
页 号 8

设计
 审核
 校对
 制图

给水阀门井主要材料表

阀门尺寸	砖砌给水阀门井				钢筋混凝土给水阀门井					备注
	3:7灰土 m^3	150号混凝土 m^3	砖砌体 m^3/m	抹面 m^2/m	3:7灰土 m^3	100号混凝土 m^3	150号钢筋混凝土 m^3/m	抹面 m^2/m	井底部分150号钢筋混凝土 m^2	
$\Phi_j=1000$	0.66	0.44	0.94	3.14						
$\Phi_j=1200$	0.83	0.55	1.09	3.77						
$\Phi_j=1400$	1.02	0.68	1.23	4.40						
$\Phi_j=1600$	1.22	0.82	1.39	5.02						
$\Phi_j=1800$	1.45	0.97	1.54	5.65						
$\Phi_j=2000$	1.69	1.13	1.69	6.28						
A=1200					0.87	0.29	0.81	4.80	0.34	
A=1400					1.08	0.36	0.93	5.60	0.43	
A=1600					1.32	0.44	1.05	6.40	0.54	
A=1800					1.59	0.53	1.17	7.20	0.66	
A=2000					1.88	0.63	1.29	8.00	0.79	

说明 本表未包括井盖、井圈、铁爬梯。

给水阀门井主要材料表

图集号 S460(六)
 页号 9