

方形膨胀水箱

T905(-) 国家建工总局东北建筑设计院编制

单位负责人 徐炳华
 单位技术负责人 徐肇基
 技术审定人 赵光智
 设计负责人 荣秀惠

目 录

序号	名 称	页次	序号	名 称	页次
1	封 面	0	11	方形膨胀水箱附件布置示意图	10
2	目 录	1	12	不保温型玻璃管水位计	11
3	说 明	2	13	不保温型玻璃管水位计保护罩	12
4	方形膨胀水箱一览表	3	14	玻璃管水位计安装图	13
5	0.5立方米方形膨胀水箱	4	15	外入梯详图	14
6	1.0立方米方形膨胀水箱	5	16	内入梯详图	15
7	2.0立方米方形膨胀水箱	6	17	方形人孔	16
8	3.0立方米方形膨胀水箱	7	18	管接头详图	17
9	4.0立方米方形膨胀水箱	8			
10	5.0立方米方形膨胀水箱	9			

标准图
1982

目 录

图号T905(-)
页 1

校 核 部

说 明

- 1, 本方形膨胀水箱仅适用于开式热水采暖系统。
- 2, 本膨胀水箱不设补水箱, 采暖系统的补水, 可根据设在该膨胀水箱的电阻式水位传示装置(参见标准图D764)给出的信号, 在集中锅炉房内采用手动或自动方式补水。
- 3, 本膨胀水箱的公称容积为0.5~5.0立方米, 共分10种规格, 可按采暖系统计算的膨胀容积进行选择。
- 4, 水箱顶、壁、底的钢板拼接均采用对接焊缝, 当钢板厚为4毫米时用I形焊缝; 大于或等于5毫米时用V形焊缝, 焊缝之间不允许有十字交叉现象, 且不得有肋条, 肋条必须重合。焊条牌号采用T42。
- 5, 水箱制作完毕后, 应作盛水或煤油渗透试验:

<1> 盛水试验:

水箱应置于临时支架上, (支架间距离应参照图集一览表选取) 将水箱完全充满水, 经2~3小时后用小锤(锤重一般为0.5~1.5公斤)沿焊缝两侧约150毫米的地方轻敲, 不得有漏水现象。发现有漏水的地方须判净重新焊接后再行试验。试验完毕将水排净。

<2> 煤油渗透试验:

在水箱外表面的焊缝上涂以白垩粉或白粉, 并晾干, 在水箱内表面焊缝上涂煤油, 在试验的时间内涂2~3次使焊缝表面充分浸润, 如在白垩粉或白粉上没有发现油迹, 则为合格。试验时间, 对垂直焊缝或煤油由下往上渗透的水平焊缝为3.5分钟; 对煤油由上往下渗透的水平焊缝为25分钟。

- 6, 水箱试验完毕后, 对外表面除锈后均刷红丹两遍。水箱内表面再刷汽包漆两遍, 水箱外表面如不作保温再刷油性调漆两遍, 水箱底部刷沥青漆两遍。
- 7, 膨胀水箱放在支架上, 支架长度应超出底板, 支架构造由设计者确定。但支架高度不应小于300毫米。
- 8, 膨胀水箱高度 ≥ 1500 毫米时, 设内外人梯。
- 9, 膨胀水箱高度 ≥ 1800 毫米时, 可设二组玻璃水位计。
- 10, 水箱上的附件如人孔、管接头、内外人梯、水位计等可按本图集图纸加工制作, 但在水箱上的位置可由设计者根据具体情况变动。

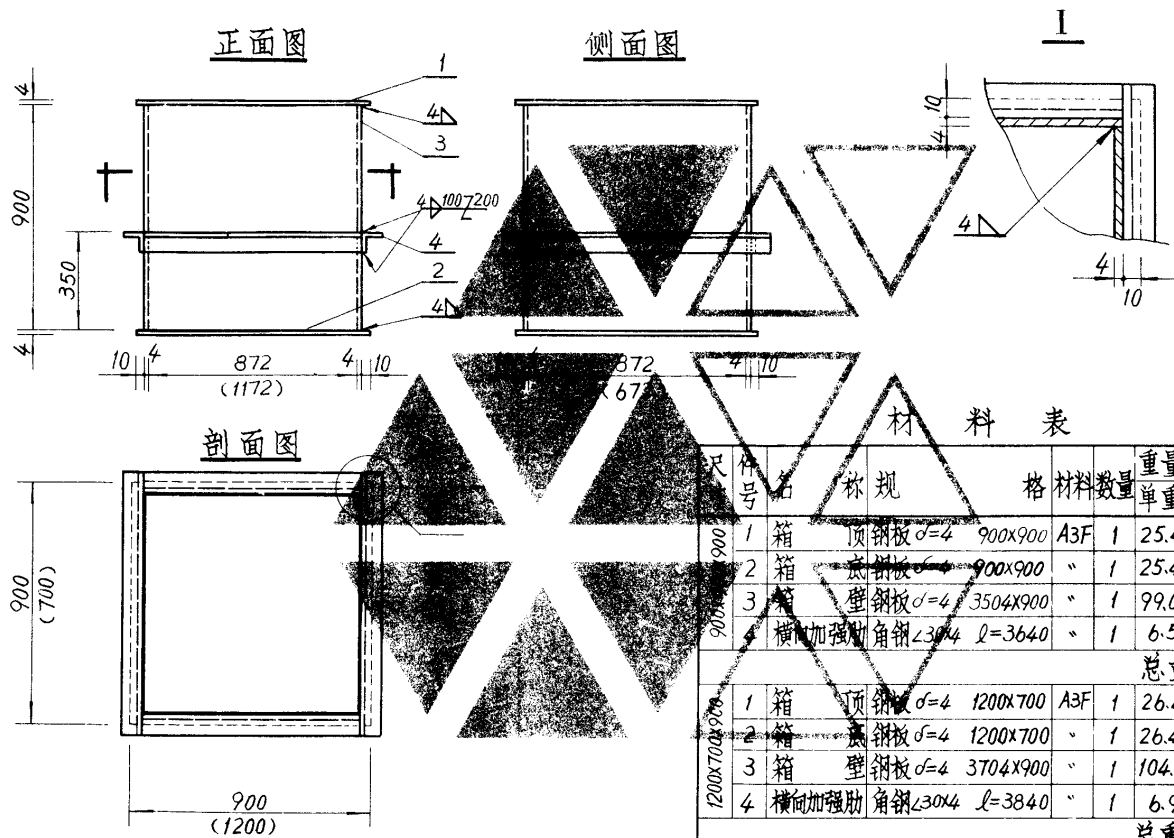
标准图
1982

说 明

图号T905(-)

页 | 2

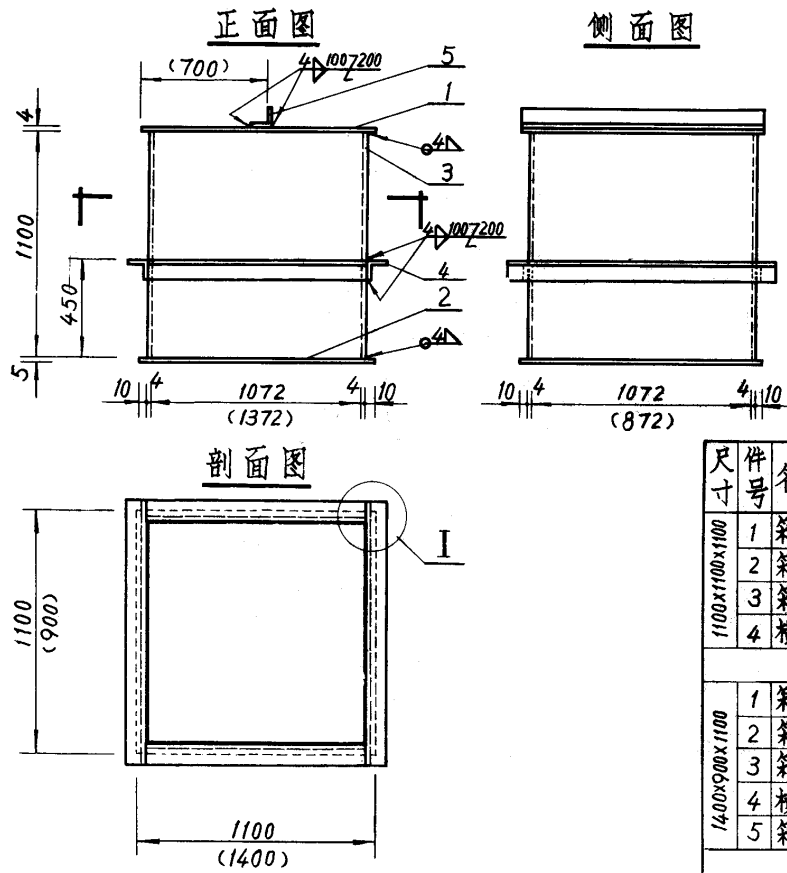
设计
校核



材料表

序号	名称	规格	材料	数量	重量(公斤)		备注		
					单重	共重			
1	箱	顶钢板 $\delta=4$	900x900	A3F	1	25.4	25.4		
2	箱	底钢板 $\delta=4$	900x900	"	1	25.4	25.4		
3	箱	壁钢板 $\delta=4$	3504x900	"	1	99.0	99.0		
4	横	加强肋	角钢 $\angle 30 \times 4$	$l=3640$	"	1	6.5	6.5	4根总长
					总重		156.3	(公斤)	
1	箱	顶钢板 $\delta=4$	1200x700	A3F	1	26.4	26.4		
2	箱	底钢板 $\delta=4$	1200x700	"	1	26.4	26.4		
3	箱	壁钢板 $\delta=4$	3704x900	"	1	104.7	104.7		
4	横	加强肋	角钢 $\angle 30 \times 4$	$l=3840$	"	1	6.9	6.9	4根总长
					总重		164.4	(公斤)	

标准图 1982 0.5立方米方形膨胀水箱 图号T905(-) 页 4

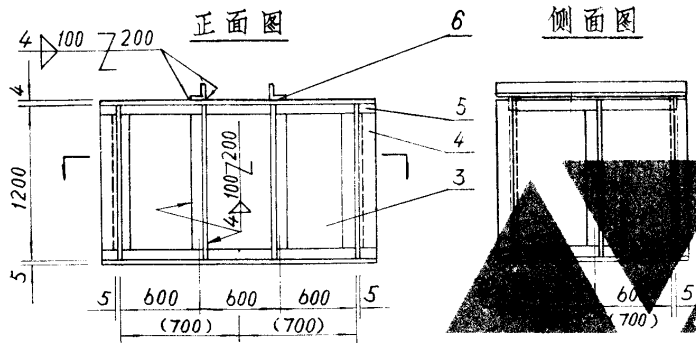


注: 1100 x 1100 x 1100规格水箱, 箱顶不设加强肋。

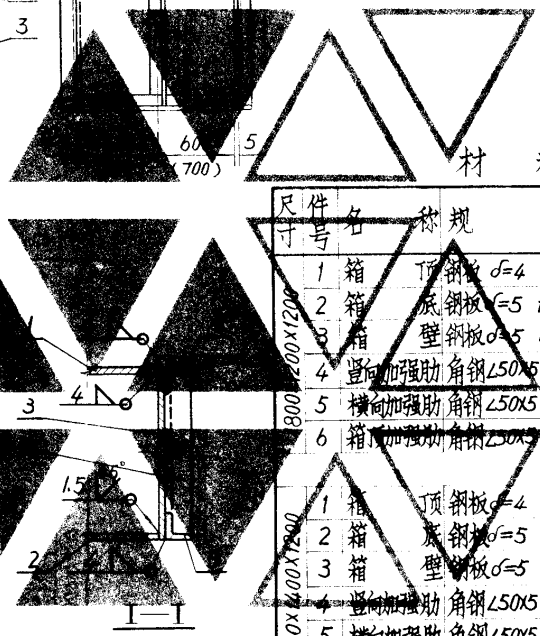
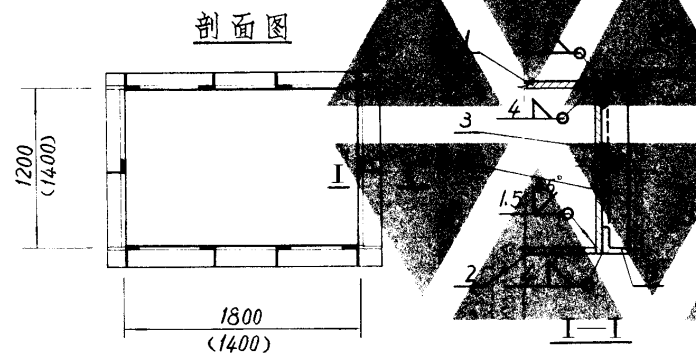
材料表

尺寸	件号	名称	规格	材料	数量	重量(公斤)		备注
						单重	共重	
1100x1100x1100	1	箱顶	钢板 $\delta=4$ 1100x1100	A3F	1	38.0	38.0	
	2	箱底	钢板 $\delta=5$ 1100x1100	"	1	47.6	47.6	
	3	箱壁	钢板 $\delta=4$ 4304x1100	"	1	148.7	148.7	
	4	横向加强肋	角钢 $\angle 30 \times 4$ $l=4440$	"	1	8.0	8.0	4根总长
						总重 242.3(公斤)		
1400x900x1100	1	箱顶	钢板 $\delta=4$ 1400x900	A3F	1	39.6	39.6	
	2	箱底	钢板 $\delta=5$ 1400x900	"	1	49.5	49.5	
	3	箱壁	钢板 $\delta=4$ 4504x1100	"	1	155.6	155.6	
	4	横向加强肋	角钢 $\angle 30 \times 4$ $l=4640$	"	1	8.4	8.4	
	5	箱顶加强肋	角钢 $\angle 30 \times 4$ $l=1100$	"	1	2.0	2.0	4根总长
						总重 255.1(公斤)		
标准图	1.0立方米方形膨胀水箱						图号 T905(-)	
1982							页 5	

设计
审核
日期



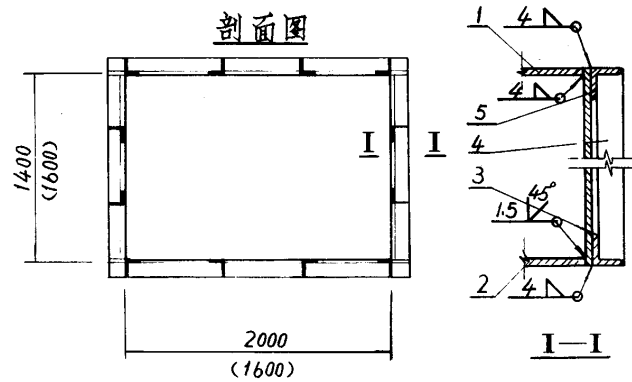
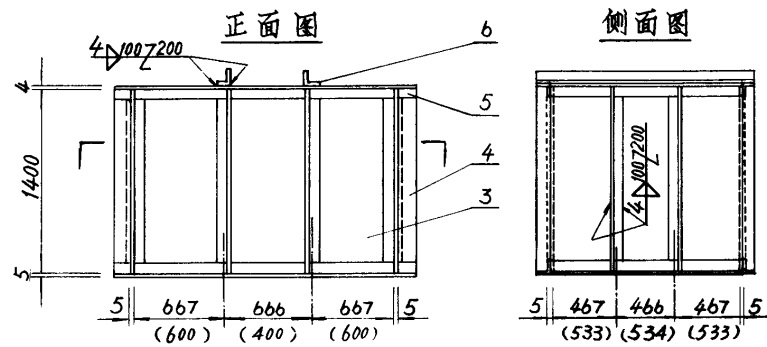
注：1400x1400x1200规格水箱，箱顶加强肋及竖向加强肋（中间二根改为为一根），位置在中间。



材料表

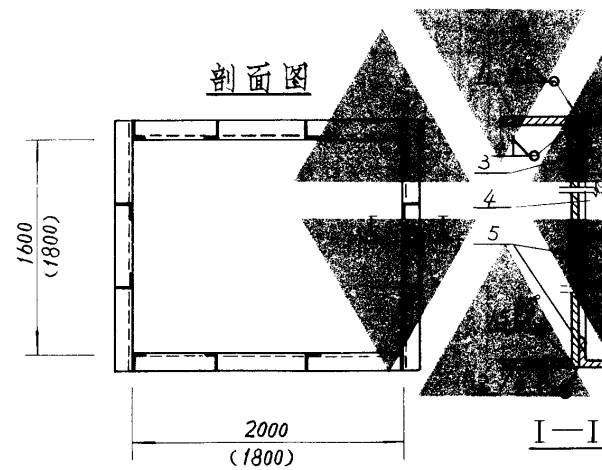
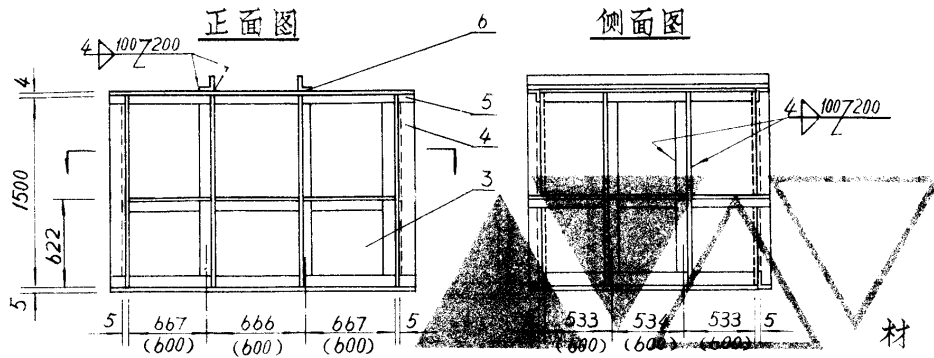
尺寸	件名	规格	材料	数量	重量(公斤)	备注
					单重 共重	
1800x1200	1 箱	顶钢板 δ=4 1800x1200	A3F	1	67.8 67.8	
1800x1200	2 箱	底钢板 δ=5 1800x1200	"	1	84.9 84.9	
1800x1200	3 箱	壁钢板 δ=5 6020x1209	"	1	285.1 285.1	
1800x1200	4 箱	竖向加强肋 角钢 L50x5 l=1200	"	10	4.5 45.0	
1800x1200	5 箱	横向加强肋 角钢 L50x5 l=12480	"	1	46.7 46.7	8根总长
1800x1200	6 箱	箱顶加强肋 角钢 L50x5 l=1310	"	2	4.9 9.8	
					总重 539.3(公斤)	
1400x1400x1200	1 箱	顶钢板 δ=4 1400x1400	A3F	1	61.5 61.5	
1400x1400x1200	2 箱	底钢板 δ=5 1400x1400	"	1	77.0 77.0	
1400x1400x1200	3 箱	壁钢板 δ=5 5620x1209	"	1	266.1 266.1	
1400x1400x1200	4 箱	竖向加强肋 角钢 L50x5 l=1200	"	8	4.5 36.0	
1400x1400x1200	5 箱	横向加强肋 角钢 L50x5 l=11680	"	1	43.7 43.7	8根总长
1400x1400x1200	6 箱	箱顶加强肋 角钢 L50x5 l=1510	"	1	5.7 5.7	
					总重 490.0(公斤)	

标准图 1982 2.0立方米方形膨胀水箱 图号 T905(-) 页 6



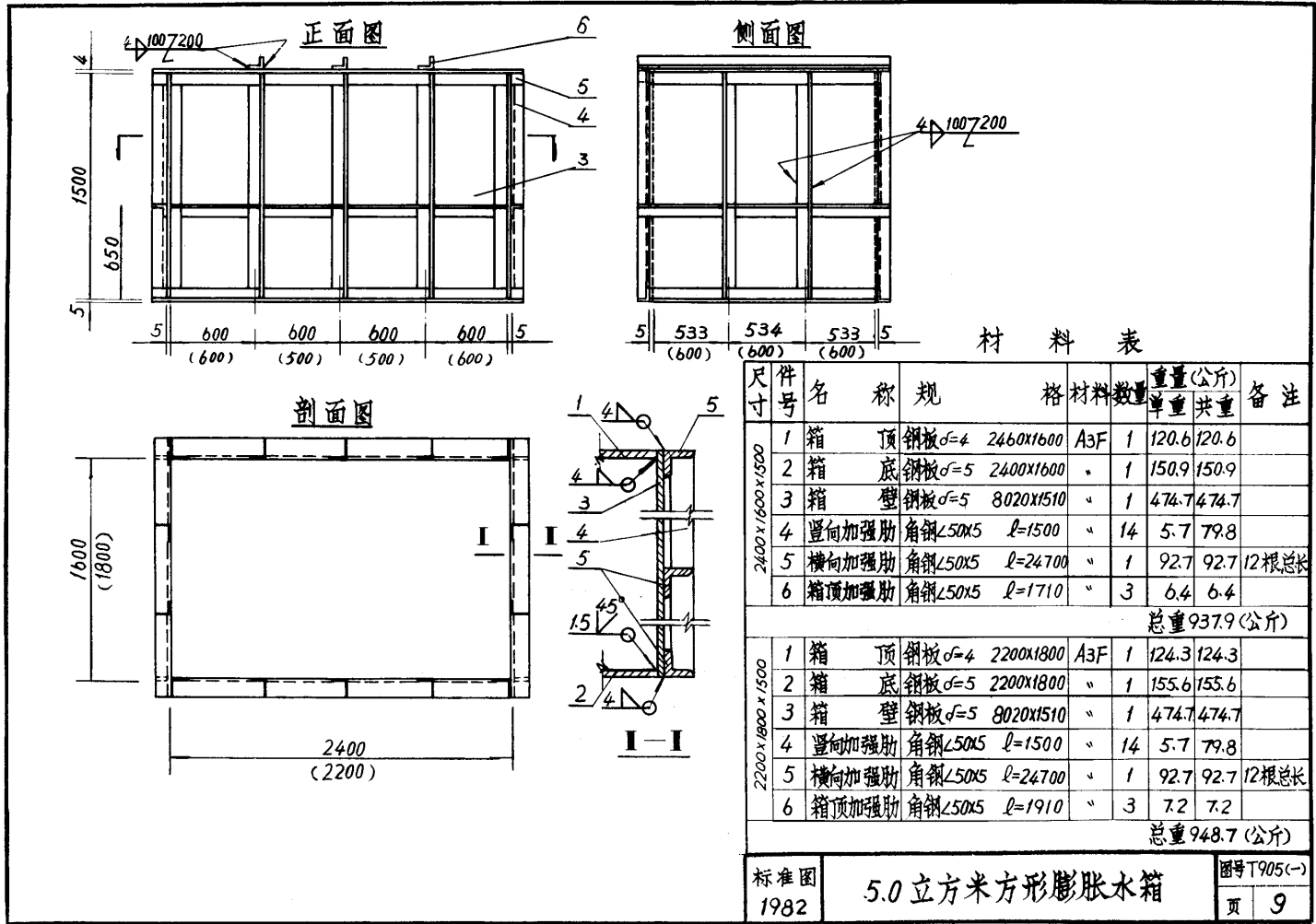
材 料 表

尺寸	件号	名称	规格	材料	数量	重量(公斤)		备注
						单重	共重	
2000x1400x1400	1	箱 顶	钢板 $\delta=4$ 2000x1400	A3F	1	87.9	87.9	
	2	箱 底	钢板 $\delta=5$ 2000x1400	"	1	110.0	110.0	
	3	箱 壁	钢板 $\delta=5$ 6820x1409	"	1	376.5	376.5	
	4	竖向加强肋	角钢 L50x5 $l=1400$	"	12	5.3	63.6	
	5	横向加强肋	角钢 L50x5 $l=14080$	"	1	52.8	52.8	8根总长
	6	箱顶加强肋	角钢 L50x5 $l=1510$	"	2	5.7	11.4	
						总重 702.2(公斤)		
1600x1600x1400	1	箱 顶	钢板 $\delta=4$ 1600x1600	A3F	1	80.4	80.4	
	2	箱 底	钢板 $\delta=5$ 1600x1600	"	1	100.6	100.6	
	3	箱 壁	钢板 $\delta=5$ 6420x1409	"	1	354.4	354.4	
	4	竖向加强肋	角钢 L50x5 $l=1400$	"	12	5.3	63.6	
	5	横向加强肋	角钢 L50x5 $l=13280$	"	1	49.8	49.8	8根总长
	6	箱顶加强肋	角钢 L50x5 $l=1710$	"	2	6.4	12.8	
						总重 616.6(公斤)		
标准图	3.0立方米方形膨胀水箱						图号 T905(-)	
1982							页	7



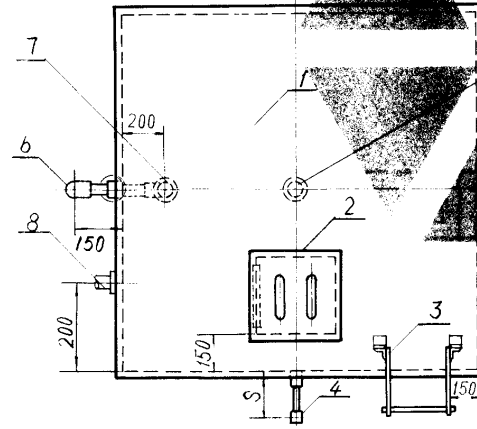
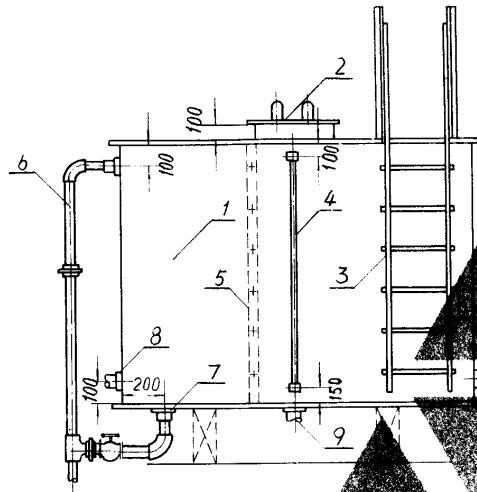
材料表

尺寸 号	件 数	名 称	规 格	材 料	数 量	重量(公斤)		备 注
						单 重	共 重	
1	1	箱顶钢板	$\delta=4$ 2000x1600	A3F	1	100.5	100.5	
2	1	箱底钢板	$\delta=5$ 2000x1600	"	1	125.8		
3	1	箱壁钢板	$\delta=5$ 7220x1509	"	1	427.0	427.0	
4	12	竖向加强肋	角钢 $\angle 50 \times 5$ $l=1500$	"	12	5.7	68.4	
5	1	横向加强肋	角钢 $\angle 50 \times 5$ $l=22300$	"	1	83.7	83.7	12根总长
6	2	箱顶加强肋	角钢 $\angle 50 \times 5$ $l=1710$	"	2	6.4	12.8	
总重						818.2 (公斤)		
1	1	箱顶钢板	$\delta=4$ 1800x1000	A3F	1	101.7	101.7	
2	1	箱底钢板	$\delta=5$ 1800x1800	"	1	127.3	127.3	
3	1	箱壁钢板	$\delta=5$ 7220x1509	"	1	427.0	427.0	
4	12	竖向加强肋	角钢 $\angle 50 \times 5$ $l=1500$	"	12	5.7	68.4	
5	1	横向加强肋	角钢 $\angle 50 \times 5$ $l=22300$	"	1	83.7	83.7	12根总长
6	2	箱顶加强肋	角钢 $\angle 50 \times 5$ $l=1910$	"	2	7.2	14.4	
总重						822.5 (公斤)		
标准图 1982	4.0立方米方形膨胀水箱						图号T905(-)	
							页	8



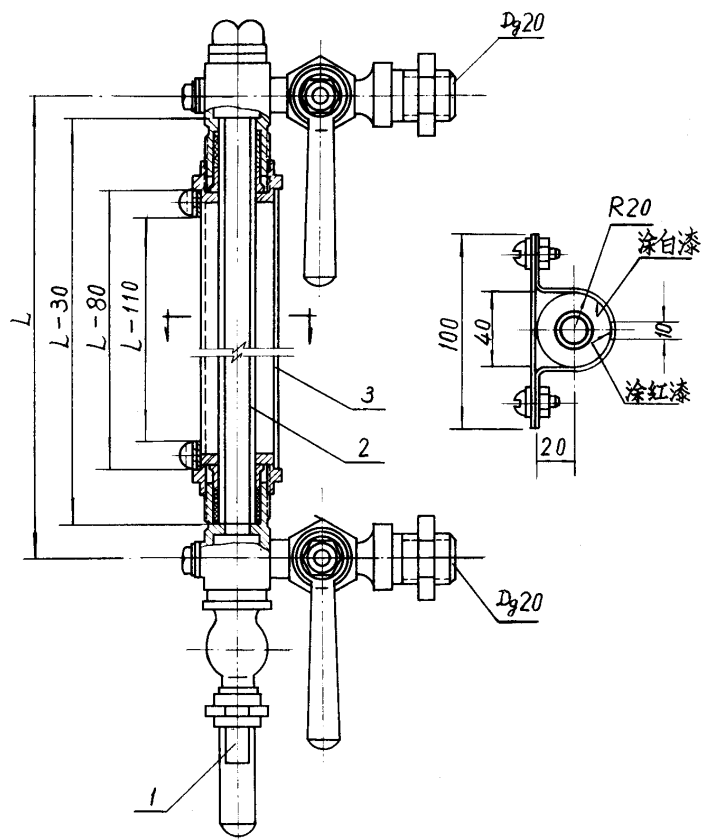
管径尺寸表

编号	名称	型号		备注
		1~8号	9~16号	
6	溢水管	Dg 40	Dg 50	
7	排水管	Dg 32	Dg 32	
8	循环管	Dg 20	Dg 25	
9	膨胀管	Dg 25	Dg 32	
10	信号管	Dg 20	Dg 20	



名称	单位	数量	备注
1 箱体	个	1	
2 人孔	"	1	T905(-)-16
3 补入梯	"	1	T905(-)-14
4 玻璃管水位计	"	1	T905(-)-11
5 内入梯	"	1	T905(-)-15
6 溢水管	"	1	
7 排水管	"	1	
8 循环管	"	1	
9 膨胀管	"	1	
10 信号管	"	1	

标准图 1982 方形膨胀水箱附件布置示意图 图号 T905(-) 页 10



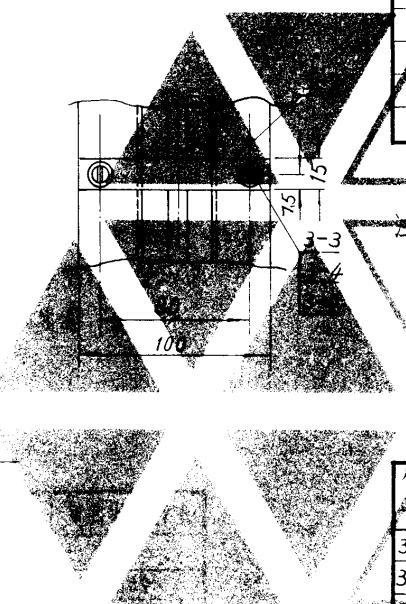
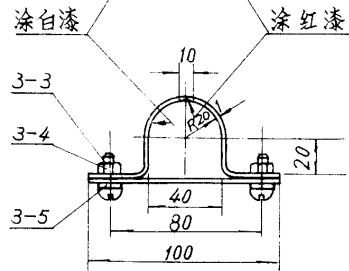
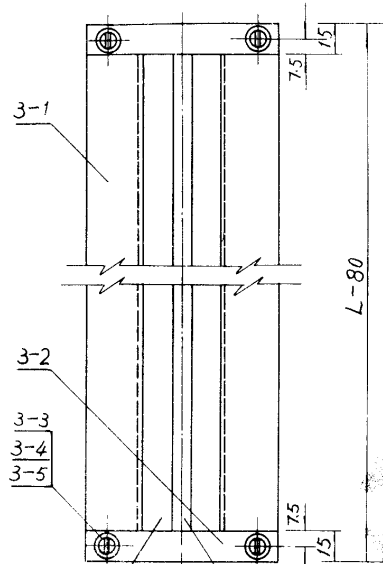
编号	水位计长度		玻璃管		保护罩		水位计总重 (公斤)
	长度	可见长度	长度	重量	长度	重量	
1	L	L-110	L-30	公斤	L-80	公斤	
2	700	590	670	0.28	620	0.96	4.63
3	900	790	870	0.32	820	1.09	4.81
4	1000	890	970	0.36	920	1.22	4.98
5	1200	1090	1170	0.43	1120	1.49	5.32
6	1300	1190	1270	0.47	1220	1.63	5.50

材 料 表

件号	名 称	规 格	材 料	数 量	重量(公斤)		备 注	
					单重	共重		
1	水位计旋塞	X29W, Pz6, Dg20	铜	1		3.4	外购	
2	玻璃管	φ20x2.5, l=L-30		1			硼硅玻璃	
3	保护罩			1				
总重 见上表								

标准图 1982	不保温型玻璃管水位计	图号 905(-)
		页 11

图号
A



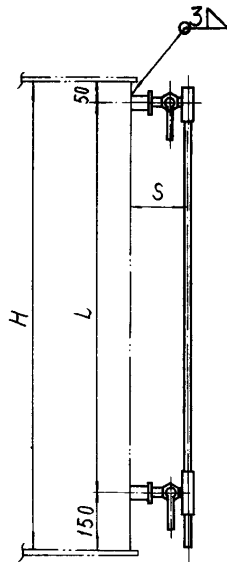
水位计长度	保护套		压板		螺钉螺母垫圈		保护罩总重(公斤)
	L-80	重量(公斤)	数量	重量(公斤)	数量	重量(公斤)	
700	620	0.92	2	0.024	4	0.014	0.96
900	820	1.05	2	0.036	4	0.014	1.09
1000	920	1.18	2	0.024	4	0.014	1.22
1200	1120	1.4	3	0.036	6	0.021	1.49
1300	1220	1.57	3	0.036	6	0.021	1.63

注：
1. 当保护套长度超过1000毫米时，在套的中间部分增加一块压板加强之。
2. 保护罩外表面刷红丹两遍，再涂灰铅油一遍。

材料表

序号	名称规格	材料	数量	重量(公斤)		备注
				单重	总重	
3-1	保护套 $\delta=1, l=L-80$	B3	见表			
3-2	压板 $\delta=1, H=15, l=100$	B3	见表			
3-3	螺钉	M5x8	A3	*		GB67-76
3-4	螺母	M5	A3	*		GB52-76
3-5	弹簧垫圈	5	65	*		GB93-76
				总重 见上表		

标准图 1982 不保温型玻璃管水位计保护罩 图号T905(-) 页 12



注：

1. 水位计旋塞与水箱壁之间接一短管（无缝钢管D30×3）相连，该短管一端与水箱壁焊接，另一端与旋塞丝扣（D_g20）连接。
2. 水位计玻璃管中心线与水箱壁之距离S，可按保温的具体情况作适当的调整。不保温时，S=150毫米。
3. 水位计装配时应保证上下阀门对中，玻璃管中心线允许偏差1毫米。

水箱筒体高度	水位计长度	旋塞错开距离	水位计数量
H	L	——	N
900	700	——	1
1100	900	——	1
1200	1000	——	1
1400	1200	——	1
1500	1300	——	1

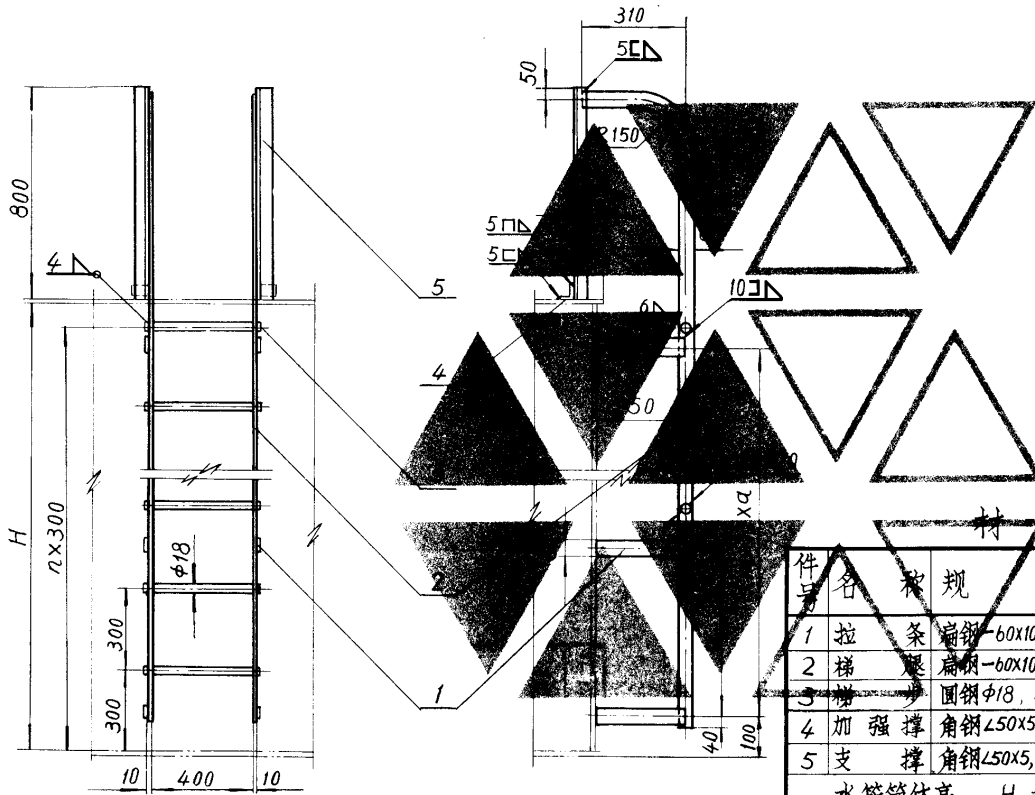
标准图
1982

玻璃管水位计安装图

图号T905(-)

页 13

设计图

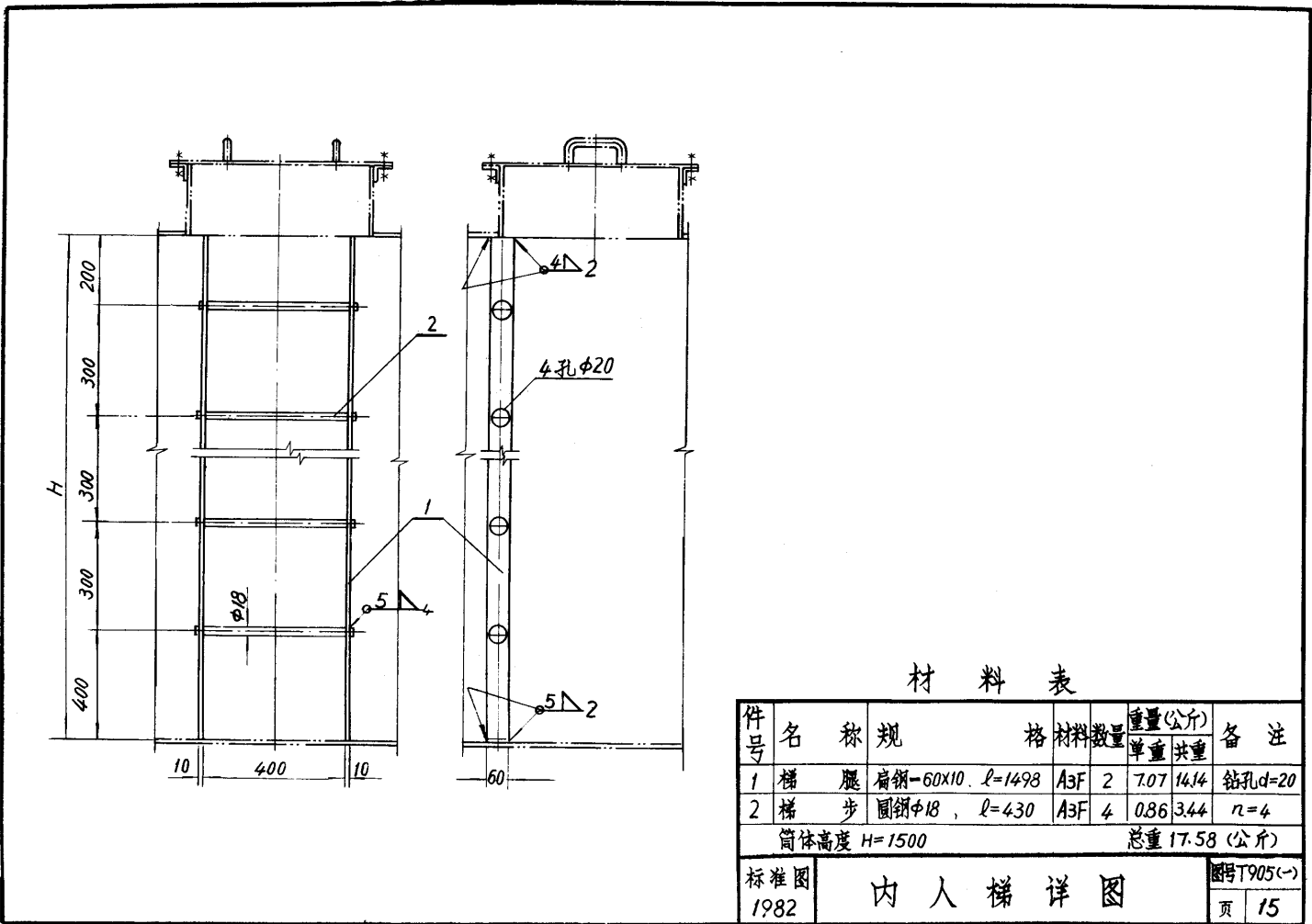


材料表

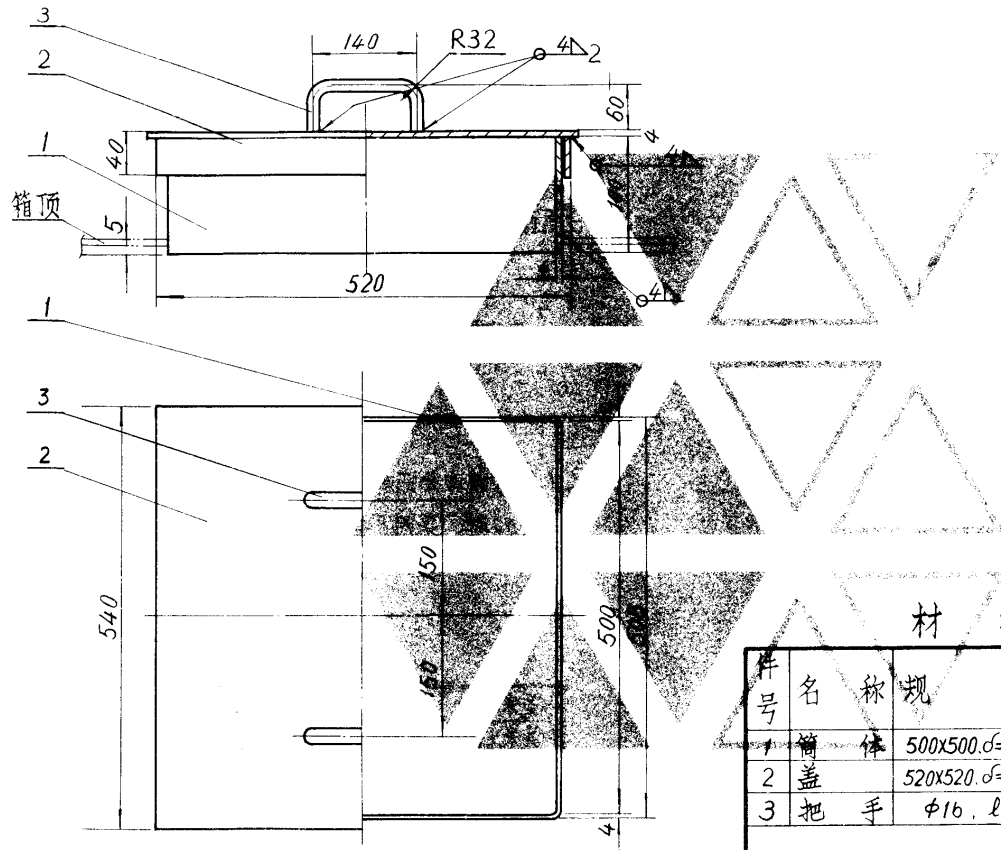
件号	名称	规格	材料	数量	重量(公斤)		备注
					单重	共重	
1	拉条	扁钢-60x10, l=250	A3F	4	1.18	6.04	m=2, α=1000
2	梯梁	扁钢-60x10, l=2440	·	2	11.5	0.552	钻孔d=20
3	梯	圆钢φ18, l=430	·	5	0.86	4.30	n=5
4	加强撑	角钢L50x5, l=60	·	2	0.226	0.452	
5	支撑	角钢L50x5, l=900	·	2	3.02	4.72	

水箱筒体高 H = 1500 总重 38.61 (公斤)

标准图 1982	外人梯详图	图号T905(-) 页 14
-------------	-------	-------------------

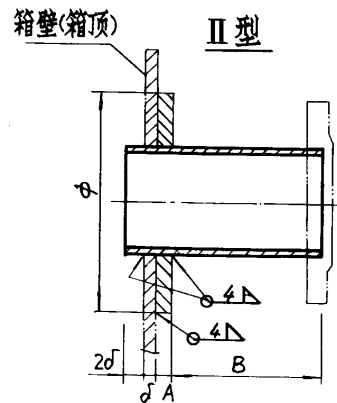
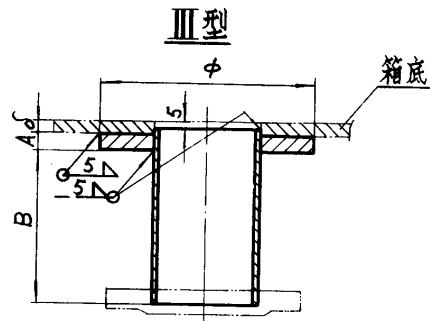
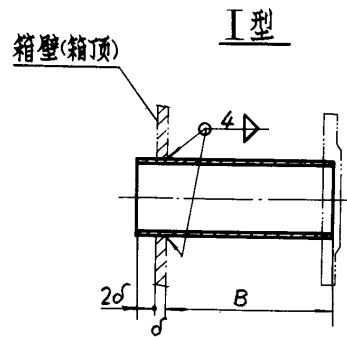


校	对
设	计
图	号



材 料 表

件号	名称	规格	材料	数量	重量(公斤)		备注
					单重	共重	
1	筒体	500x500, d=4, H=100	A3F	1	6.24	6.24	
2	盖	520x520, d=4, H=40	"	1	11.10	11.10	
3	把手	φ16, l=232	"	2	0.37	0.74	
总重					18.08 (公斤)		
标准图		方形人孔			图号 T905(-)		
1982					页 16		



注：

1、水箱管接头分三种型式：当 $D_g \leq 50$ 时，采用I型；当 $D_g > 50$ 时，采用II型；箱底之管接头采用III型。

尺寸表

D_g (毫米)	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
ϕ (毫米)	40	50	64	80	100	140	140	160	200	240	320	400
A(毫米)	5	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10	10
B(毫米)	150					200			250			

标准图
1982

管接头详图

图号T905(-)

页 17