

全国通用建筑标准设计图集

给水排水设计选用手册

深井取水、净水、蓄水构筑物

中国建筑标准设计研究所

1983 北京

目 录

序 号	图 号	图 集 名 称	页 次	备 注
1		前 言	1	
2		目 录	2	
3	S65K-(五)	深井泵房	3-21	与其配合使用的S651(六)未列入
4	S738~742	压力滤器 净产水能力5~45 $\frac{\text{立方米}}{\text{时}}$	22-28	与其配合使用的S743未列入
5	S755	压力式无阀滤池 产水能力10~45 $\frac{\text{立方米}}{\text{时}}$	29-34	
6	S77K-(八)	40~320 m^3/h 水力循环澄清池	35-43	
7	CS772-(三)	脉冲澄清池 净水量1000~320 m^3/h	44-54	
8	S773K-(四)	虹吸滤池 320(430)~1800(2400) m^3/h	55-73	
9	S774K-(六)	机械加速澄清池 200~1800 m^3/h	74-118	
10	S775K-(九)	重力式无阀滤池 40~400 $\frac{\text{立方米}}{\text{时}}$	119-135	
11	S811~820, 822	钢筋混凝土蓄水池 容量50~250 立方米	136-147	与其配合使用的S821未列入
12	S823~S833	矩形钢筋混凝土蓄水池 容量50~1000 m^3	148-160	
13	S843-1~18	30 m^3 ~200 m^3 水塔 (钢筋混凝土支架) 《不保温》	161-183	
14	S844K-(六)	100 m^3 ~500 m^3 钢筋混凝土倒锥壳水塔 (不保温)	184-224	
15	S845K-(六)	30 m^3 ~200 m^3 不保温水塔 (砖支筒)	225-241	
16	S846K-(六)	30 m^3 ~200 m^3 保温水塔 (砖支筒)	242-261	
17	S847K-(五)	50 m^3 ~400 m^3 保温水塔 (钢筋混凝土支筒)	262-287	

前 言

为了满足给水排水设计人员在工作中携带和选用的方便，我们把“深井取水、净水、蓄水构筑物”，即已出版的S6、S7、S8全国通用给水排水标准图集精减后，编制了本手册。

本手册供设计人员在设计阶段了解和选用标准图集时参考，不是全部施工图的汇编，施工时仍应以有关图集为准。

本手册中图号及图名的确定：图号，引用原图集的图号；图名，引用原图集的名称。倘若一个图集有几张手册图时，则以第一张图图标内的名称为准。图标内带括弧者为图集付标题。

由于我们水平所限，编制的《手册》又未经图集编制单位审核，缺点、错误在所难免，希望选用者随时提出意见予以指正。

本手册由中国建筑标准设计研究所编制，并发行，由全国各省、市、自治区建筑设计院标准站供应。

目 录

序 号	图 号	图 集 名 称	页 次	备 注
1		前 言	1	
2		目 录	2	
3	S65A~(五)	深井泵房	3-21	与其配合使用的S651(a),(b)未列入
4	S738~742	压力滤器 净产水能力5~45 $\frac{\text{立方米}}{\text{时}}$	22-28	与其配合使用的S743未列入
5	S755	压力式无阀滤池 产水能力10~45 $\frac{\text{立方米}}{\text{时}}$	29-34	
6	S771K~(八)	40~320 $\frac{\text{m}^3}{\text{h}}$ 水力循环澄清池	35-43	
7	CS772~(三)	脉冲澄清池 净水量1000~320 $\frac{\text{m}^3}{\text{h}}$	44-54	
8	S773~(四)	虹吸滤池 320(430)~1300(2400) $\frac{\text{m}^3}{\text{h}}$	55-73	
9	S774~(一)	机械加速澄清池 200~1800 $\frac{\text{m}^3}{\text{h}}$	74-118	
10	S775~(一)(九)	重力式无阀滤池 40~400 $\frac{\text{立方米}}{\text{时}}$	119-135	
11	S811~820, 822	钢筋混凝土蓄水池 容量50~250 立方米	136-147	与其配合使用的S821未列入
12	S823~S833	矩形钢筋混凝土蓄水池 容量50~1000 m^3	148-160	
13	S843-1~18	30 m^3 ~200 m^3 水塔(钢筋混凝土支架)(不保温)	161-183	
14	S844~(一)(六)	100 m^3 ~500 m^3 钢筋混凝土倒锥壳水塔(不保温)	184-224	
15	S845~(一)(六)	30 m^3 ~200 m^3 不保温水塔(砖支筒)	225-241	
16	S846~(一)(六)	30 m^3 ~200 m^3 保温水塔(砖支筒)	242-261	
17	S847~(一)(五)	50 m^3 ~400 m^3 保温水塔(钢筋混凝土支筒)	262-287	

编制单位	水利电力部东北电力设计院	深井泵房	图 别	标准图
编制年份	1976		图 号	S65K-1-(C)

总 说 明

一、一般说明：

1. 本图集是在1966年编制的《深井泵房》(S615~S626)标准图基础上编制的。主要是用于中小城镇和一般工矿企业建造深井泵房的单位选用。
2. 本图集采用外部电源的水泵，不包括其它传动装置。
3. 本图集只考虑泵房本体设计，不包括水源井的设计。
4. 本设计未考虑加药装置。

二、工艺设计：

1. 主设备：深井泵采用上海深井泵厂、上海钻井工程公司目前生产的JD型全部系列和沈阳水泵厂目前生产的J型全部系列，当使用单位采用其它制造厂的深井泵时，则深井泵布置中心尺寸不变，其它尺寸应做局部修改。
2. 附属设备：根据选用要求可设压力计、水平螺旋式流量计、手拉葫芦、电测水位计、除砂器。
3. 深井泵按予润设计，予润方式采用水泵出水管回流，当深井泵采用遥控时，将予润管上的Q135A型的球形阀改为电磁阀。
4. 深井泵出水管上设有排水管，管径较出水管小1~2级，当深井泵安装，检修或停止运行时间较长后，再起动力时，须先排除井内污染水，待深井水质无变化时再送入深井泵出水管网。
5. 泵房的朝向由设计选用人根据水泵出水管线和需要而定。

三、土建部分设计条件：

1. 本图集如应用于地震设计烈度为7~8度时，可分别选用本图集有关抗震构造节点详图，在7度以下地区则不考虑抗震构造措施。
2. 材料：钢材中为I级钢筋，虫为II级钢筋；水泥采用普通硅酸盐水泥和矿渣水泥。砖砌体泵房墙身用25号红砖，地上部分为25号砂浆砌筑，地下部分为50号水泥砂浆砌筑。
3. 地基土：容许承载力不小于10吨/平方米。
4. 土壤条件：地下水位以上土容重 $\gamma = 1.8$ 吨/立方米，内摩擦角 $\varphi = 30^\circ$ ；地下水位以下土容重 $\gamma = 1.1$ 吨/立方米，内摩擦角 $\varphi = 20^\circ$ 。
5. 荷载条件：屋面板 $g = 150$ 公斤/平方米，检修板及平台 $g = 400$ 公斤/平方米，安装检修主梁 $g = 500$ 公斤/平方米，泵房周围堆积荷载 $g = 1000$ 公斤/平方米。
6. 水泵起吊重量为10吨。
7. 水泵检修均由吊装孔上搁置方梁进行吊装，屋面不考虑架设三角架或其它吊装设备以免破坏屋面。
8. 本图集如用于湿陷性黄土地区及其它特殊地区，应根据有关的规范和规程另作相应处理。

编制单位 水利电力部东北电力设计院
编制年份 1976

深井泵规格及主要尺寸表

图 别 标准图
图 号 S651

上 海 深 井 泵 制 造 厂

名称	4TD ₁₀				6TD ₃₆					6TD ₅₆				8TD ₈₀					10TD ₁₄₀					12TD ₂₃₀					14TD ₃₇₀					16TD ₄₉₀			
叶轮级数	10	15	20	24	4	5	6	7	8	9	4	6	8	10	10	12	15	17	20	23	5	7	9	12	14	3	4	5	7	9	3	4	5	2	3		
输水量 (吨/时)	10				36					56				80					140					230					370					490			
扬程 (米)	30	45	60	72	38	47	57	66	76	85	32	48	64	80	40	48	60	68	80	92	25	35	45	60	70	27	36	45	63	81	34.5	46	57	30	45		
效率 (%)	58				67					68				70					72					73					73					73			
轴功率 (瓩)	1.41	2.11	2.82	3.38	5.56	6.94	8.36	9.75	11.12	12.5	7.27	10.79	14.38	18.0	12.47	14.91	18.47	21.16	24.2	28.64	13.22	18.50	23.8	31.8	37.0	23.16	30.85	38.6	54.0	69.5	47.6	63.5	79.5	54.7	82.3		
电动机功率 (瓩)	5.5				7.5					11				15					22					30					40					55			
转速 (转/分)	2940				2940					2940				1460					1460					1460					1460					1460			
排水管长度 H ₁	1210				1200					1200				1192					1192					1190					1190					1175			
泵体总长度 H ₂	1201	1661	2121	2489	705	805	905	1005	1105	1205	779	995	1211	1427	1785	2065	2365	2765	3185	3605	1267	1617	1967	2492	2842	1042	1247	1451	1859	2267	1440	1375	1610	1115	1390		
安装排水管最大长度 H ₃	28 000	43 000	55 500	65 440	45 460	55 460	65 460	75 460	85 460	95 460	27 960	35 460	42 960	50 460	58 960	66 960	74 960	82 960	90 960	98 960	58 950	73 940	88 930	103 920	118 910	58 940	73 930	88 920	103 910	118 900	133 890	148 880	163 870	178 860	193 850		
最小井径 D _e	100				150					150				200					250					300					350					400			
泵体外径 D	92				144					144				190					235					288					340					390			
扬水管外径 D _M	76				114					114				159					191					216					266					266			
安装扬水管最多根数	12	18	23		15	19	23	27	31	34	12	19	26	31	13	16		20		9	12	15	20	9	12	15	20	11	15	18	10	15					
泵座口径	215				215					260				315					315					315					370					370			
螺栓中心直径	186				186					225				270					270					270					335					335			
泵座出口直径	135				135					166				200					200					200					250					250			
螺栓个数	6				6					8				6					6					6					12					12			
螺栓直径	12				12					16				16					16					16					16					16			
电机外径 D ₄	290				340					375				440					440					440					485					485			
电机高度 H ₇	615				735					747				844					910					844					910					1145			
泵座尺寸	H ₄	38				38					65				65					75					75					75					70		
	H ₅	140				140					150				150					160					160					160					200		
	H ₆	262				262					295				295					337					337					337					390		
	a	402				402					510				510					600					600					600					650		
	b	306				306					360				360					440					440					440					490		
	K	205				205					270				270					360					360					360					330		
	L ₁	480				480					480				500					500					500					600					600		
	L ₂	280				280					280				330					330					330					450					450		
L ₃	255				255					255				260					260					260					330					330			
流量计安装长度 (L ₆)	300				300					350				350					350					350					450					450			
水泵重量 (公斤)	520	765	930	990	1070	1360	1575	1785	2000	2160	1013	1995	1570	2060	2260	2660	2640	2675	2725	2825	1850	2325	2795	3615	3670	2195	2790	3375	4700	4785	3390	4305	5175	3900	5425		

编制单位		水利电力部东北电力设计院																												图 别		标准图								
编制年份		1976																												图 号		S 651								
上海市潜井公司																																								
名 称	6JD ₄₈			6JD ₅₆								8JD ₈₀												10JD ₁₄₀								12JD ₂₃₀								
叶轮级数	9	10	11	4	5	6	7	8	9	10	11	8	10	12	13	14	15	16	17	19	20	21	23	7	8	9	10	11	12	13	14	4	5	6	7	8	9			
输水量 (吨/时)	48			56								80												140								230								
扬 程 (米)	81	90	99	32	40	48	56	64	72	80	88	82	40	48	52	56	60	64	68	76	80	84	92	39	44	50	56	61	67	72	78	36	45	54	63	72	81			
效 率 (%)	70			70								70												72								74								
轴功率 (瓩)	15.2	16.9	18.6	7	8.7	10.6	12.3	14	15.8	17.5	19.3	10	12.5	15	16.2	17.5	18.7	19.95	21.2	23.7	24.9	26.2	28.7	20.8	23.7	26.0	29.7	32.3	35.7	38.1	41.5	30.6	38.3	46	53.7	61	69			
电机功率 (瓩)	18.5	22	22	11	11	11	15	18.9	8.5	22	22	15	15	18.5	18.5	22	22	22	30	30	30	30	40	22	30	30	40	40	40	45	45	40	45	55	75	75	75			
转 速 (转/分)	2900			2900								1460												1450								1460								
排水管长度 H ₁	1000			1000								1000												1000								1000								
泵体总长度 H ₂	1440	1558	1668	898	1008	1118	1228	1338	1448	1558	1668	1852	1932	2212	2352	2492	2632	2772	2912	3102	3332	3472	3752	1778	1952	2162	2360	2474	2648	2822	2996	1447	1652	1857	2062	2267	2472			
排水管最大长度 H ₃	60	60	60	30	39	48	54	60	60	60	60	30	39	48	51	54	60	60	60	60	60	60	60	39	42	48	54	60	60	60	60	33	42	51	60	60	60			
最小井径 D _e	150			150								200												250								300								
泵体外径 D	144			144								190												235								288								
排水管外径 D _m	114			114								159												194								219								
安装排水管最多根数	20	20	20	10	13	16	18	20	20	20	20	10	13	16	17	18	20	20	20	20	20	20	20	13	14	16	18	20	20	20	20	11	14	17	20	20	20			
法兰外径																																								
螺孔中心直径																																								
泵座出口直径	1114			114								195												194								219								
螺拴个数																																								
螺拴直径																																								
电机外径 D ₄	375			375								440												460								440	485							
电机高度 H ₇	743			743								944												910	844	910			910	1200										
H ₄	67			67								83												83								77								
H ₅	135			135								160												160								195								
H ₆	282			282								320												320								396								
Q	684			684								765												765								850								
δ	375			375								457												457								520								
K	252			252								291												294								355								
ρ ₁	400			400								500												500								500								
ρ ₂	255			255								330												330								330								
ρ ₃	230			230								280												280								280								
流量计安装长度 (L ₆)	300			300								350												350								350								
水泵重量 (公斤)	1139	1440	1457	775	970	1164	1297	1430	1439	1448	1457	1352	1685	2019	2134	2250	2467	2482	2497	2527	2542	2557	2587	2784	2440	2780	3100	3420	3452	3483	3515	2955	3422	3891	4360	4397	4433			

编制单位	水利电力部东北电力设计院	深井泵规格及主要尺寸表	图 别	标准图
编制年份	1976		图 号	S 651

沈 阳 水 泵 厂

名 称	8J 20					8J 35					10J 80					12J 160					20J 400										
叶轮级数	6	8	10	12	15	10	14	18	22	26	3	5	7	10	15	2	3	4	5	7	9	12	1								
输水量 (吨/时)	20					35					80					160					1000										
扬程 (米)	69	92	115	138	172	40	56	72	88	104	24	40	56	80	120	24	36	48	60	84	108	144	24								
效率 (%)						70					73					70					75										
轴功率 (瓩)	6.48	8.65	10.8	12.97	16.7	5.5	7.7	9.9	12.1	14.3	7.16	11.95	16.68	23.85	35.8	14.2	21.3	28.3	35.4	49.5	63.5	85	82.5								
电动机功率 (瓩)	11	11	15	18.5	22	11	11	15	18.5	18.5	11	15	22	30	40	18.5	30	40	55	75	75	100	100								
转速 (转/分)	2950					1480					1480					1480					1480										
滤水管长度 H_1						2237															610										
泵体总长度 H_2	1153	1433	1713	1993	2413	1675	2295	2915	3535	4155	775	1145	1535	2120	3095	750	994	1238	1482	1970	2458	3190	1760								
安装扬水管最大长度 H_3	51.415	71.815	92.215	112.615	138.115	31.990	45.990	61.990	77.990	91.990	20.385	38.235	53.535	76.535	112.185	25.500	38.250	51.000	63.750	99.250	114.750	153.000	20.40								
最小井径 D_e	200					250					300					350					500										
泵体外径 D	152					185					230					290					460										
扬水管外径 D_M																															
安装扬水管最多根数	20	28	36	44	54	16	23	31	39	46	8	15	21	30	44	10	15	20	25	35	45	60	10								
泵座法兰外径	180					215					245					335					500										
螺栓中心直径	145					180					210					295					460										
泵座出口直径	65					100					125					200					350										
螺栓个数	4					8					8					8					16										
螺栓直径	16					6					16					20					20										
电机外径 D_4																															
电机高度 H_7	747					995					1094					985					1194					1390	640	940			1115
泵 座 尺 寸	H_4	270					235					348					211														
	H_5	150					150					160					225										400				
	H_6	300					300					320					450										950				
	a	460					460					520					575		575		650					1100					
	b	360					360					400					450		450		500					940					
	K	260					260					300					420										600				
	f_1	290					350					400					500										800				
f_2	195					230					255					330										450					
f_3	180					210					230					280										420					
流量计安装长度 (f_4)	250					250					300					350										500					
水泵重量 (公斤)																															

编制单位 水利电力部东北电力设计院

编制年份 1976

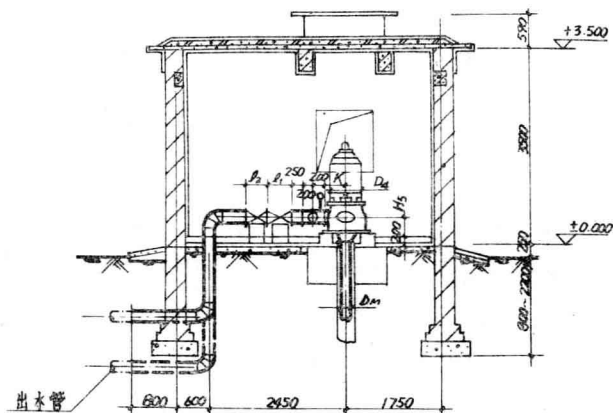
地面式深井泵房 (4.0×4.5米)

图 别

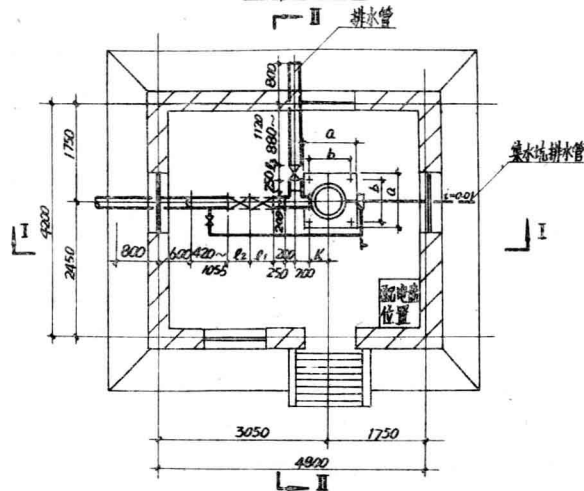
标准图

图 号

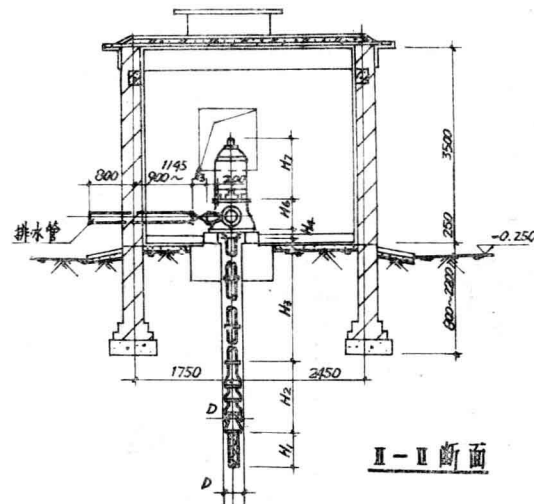
S65K(-)



I-I 断面



平面



II-II 断面

说 明:

1. 预润管可根据现场情况设置,但要考虑放空管内存水。
2. 水泵出水管穿外墙基础处之深度及做法应根据具体情况由设计选用确定。
3. 地下水条件: 地下水位考虑在泵房底板垫层以下。
4. 地面式深井泵房按不装旋流除砂器和装旋流除砂器两种尺寸进行设计。由于各地气温不同又在泵房的外墙厚度,屋顶和门窗的做法加以区别,可视需要选择,图集的选用如下表:

图集名称	平面尺寸 (米×米)	种类	外墙厚度 (毫米)	适用范围	结构材料	水泵型号	配套使用 图集号	备注
地面式 深井泵房 S65K(-)	4.0×4.5	甲	240	适用气温较高的非采暖地区	砖砌体	4JD10~ 16JD490	S65K33	
		乙	370	适用气温稍低的非采暖地区		8J20~ 12J160		
		丙	490	适用室外采暖计算温度-12℃地区		4JD10~ 16JD490		
S65K(-)	4.5×5.0	甲	240	适用气温较高的非采暖地区	砖砌体	4JD10~ 16JD490	S65K33	装旋流 除砂器
		乙	370	适用气温稍低的非采暖地区		8J20~ 12J160		
		丙	490	适用室外采暖计算温度-12℃地区		4JD10~ 16JD490		

编制单位 水利电力部东北电力设计院

编制年份 1976

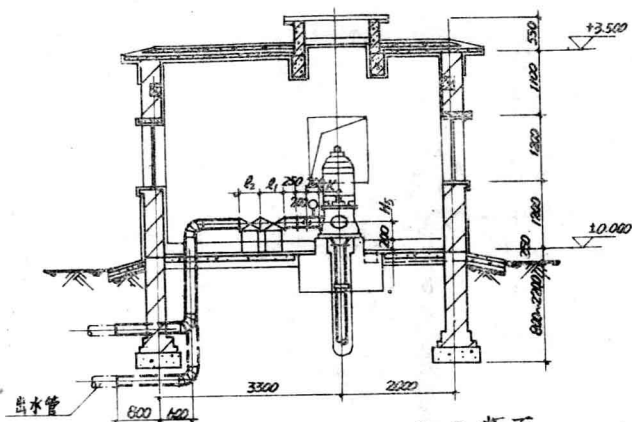
地面式深井泵房 (4.5X5.0米)

图 别

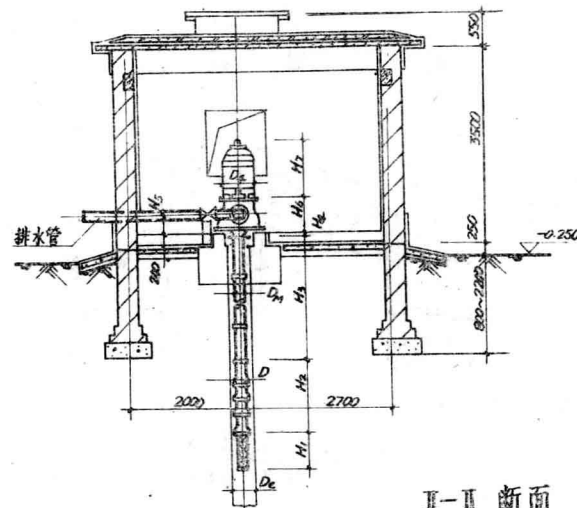
标准图

图 号

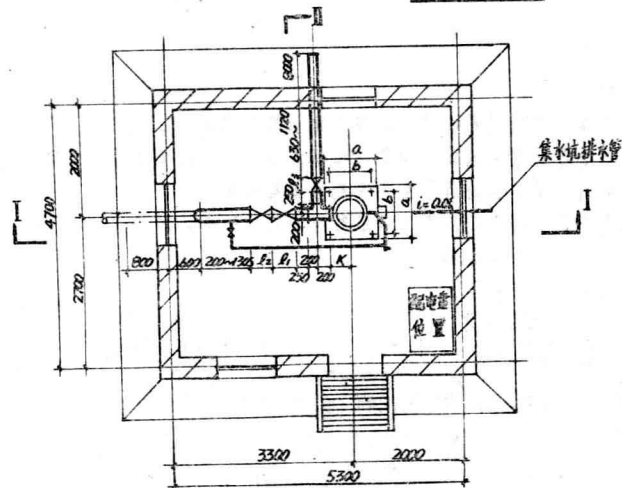
Sb51(-)



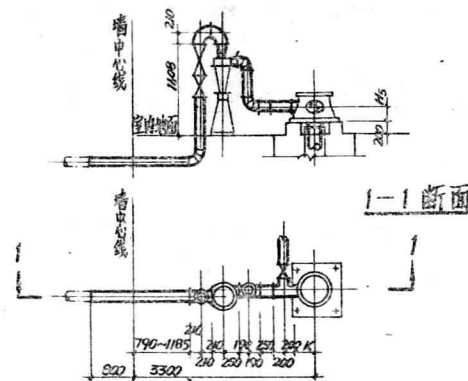
I-I 断面



II-II 断面



平面



1-1 断面

装放流除砂器布置图

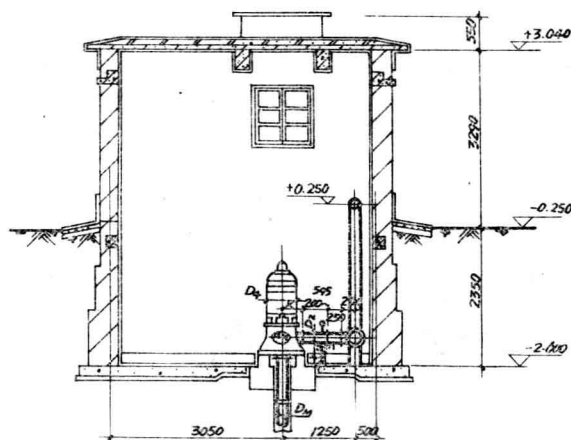
编制单位 水利电力部东北电力设计院

编制年份 1976

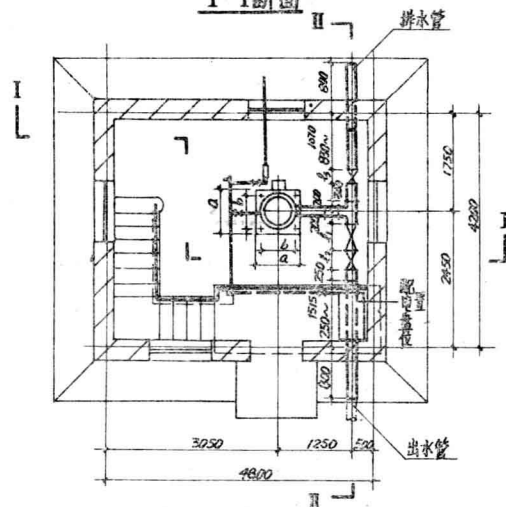
平顶型半地下式深井泵房 (4.0×4.5米不防水)

图 别 标准图

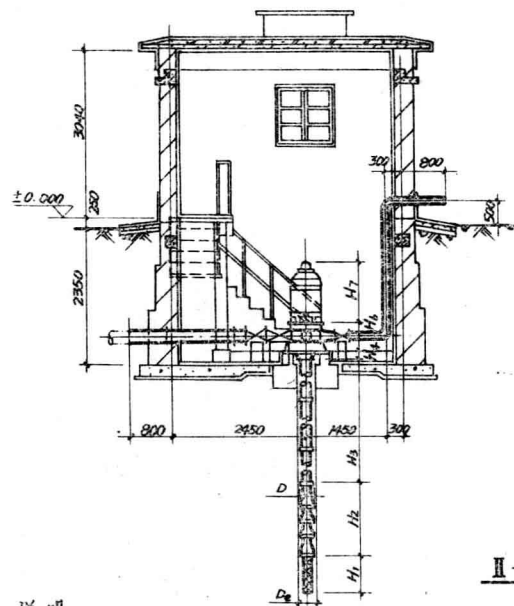
图 号 S651(一)



I-I 断面



II-II 断面

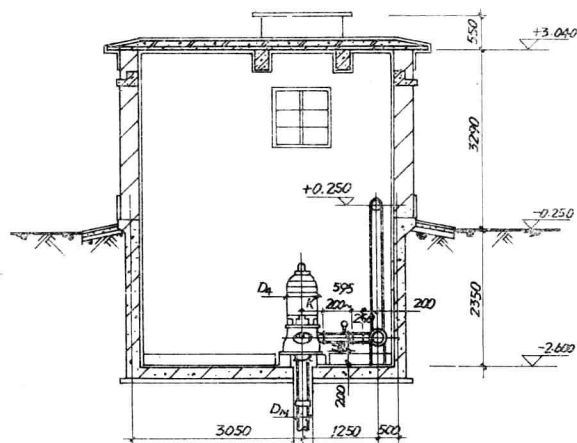


平面图

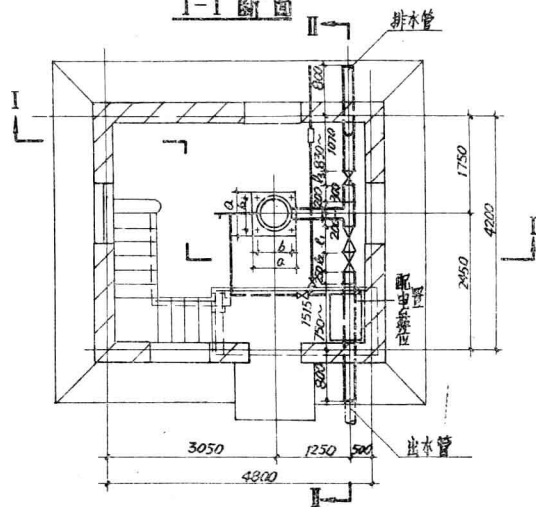
- 说明:
1. 平顶型和半地下式深井泵房可根据现场情况设置但要考虑放空管内存水。
 2. 地下水条件: 不防水泵房地下水位在泵房底板垫层以下, 防水泵房将地下水位距地面1.0米计。
 3. 平顶型半地下式深井泵房按不装旋流除砂器和装旋流除砂器两种尺寸进行设计, 由于各地气温不同又在泵房的外墙厚度、屋顶和门窗的做法上加以区别, 可视需要选择图集的适用如下表:

图集名称	平面尺寸 (米×米)	种类	外墙厚度 (毫米)	适用范围	结构材料	泵房尺寸 (毫米)	泵房图集 图号	备注
平顶型 半地下式 深井泵房	4.0×4.5	甲	240	适用气温不低于-12℃地区	砖	4JD10~	S651(一)	装旋流 除砂器
		乙	370	适用室外采暖计算温度-12℃地区	砌	16JD490		
		丙	490	适用室外采暖计算温度-22℃地区	砌	20JD160		
S651(一)	4.5×5.0	甲	240	适用气温不低于-12℃地区	砖	4JD10~	S651(一)	装旋流 除砂器
		乙	370	适用室外采暖计算温度-12℃地区	砌	16JD490		
		丙	490	适用室外采暖计算温度-22℃地区	砌	20JD160		

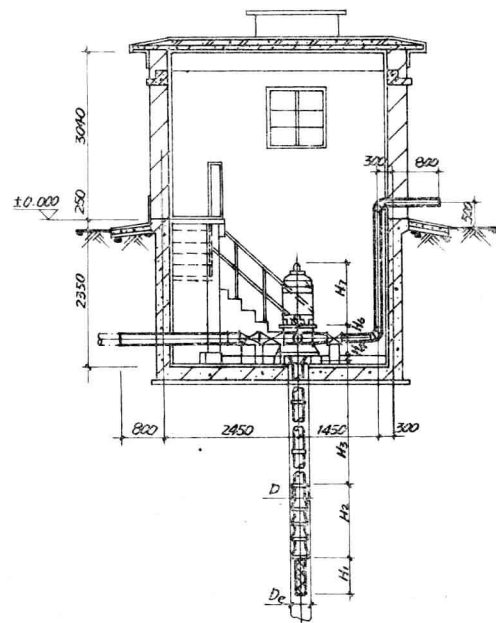
编制单位	水利电力部东北电力设计院	平顶型半地下式深井泵房 (4.0X4.5米, 防水)	图 别	标准图
编制年份	1976		图 号	S651(二)



I-I 断面



平面



II-II 断面

编制单位

水利电力部东北电力设计院

编制年份

1976

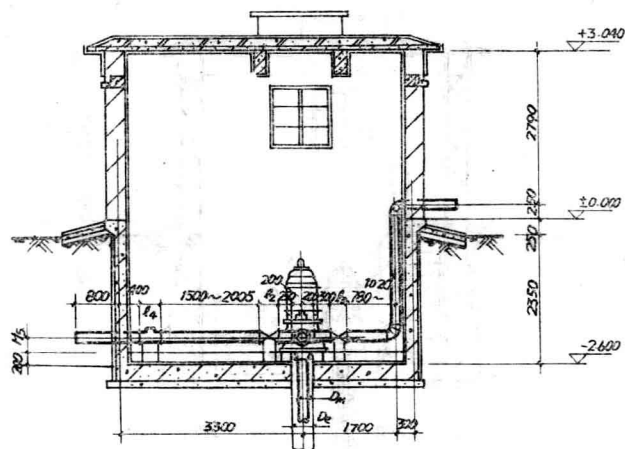
平顶型半地下式深井泵房 (4.5X5.0米防水)

图 别

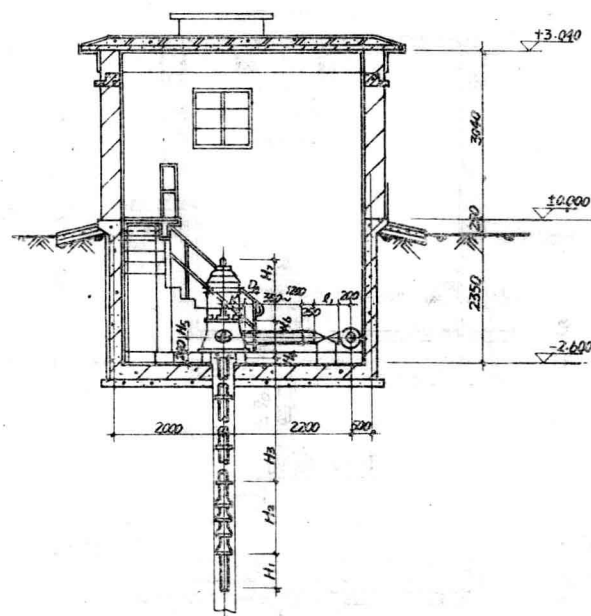
标准图

图 号

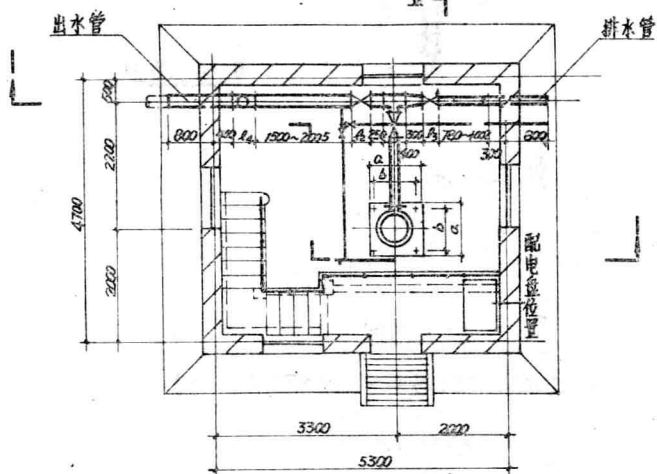
S651(二)



I-I 断面



II-II 断面

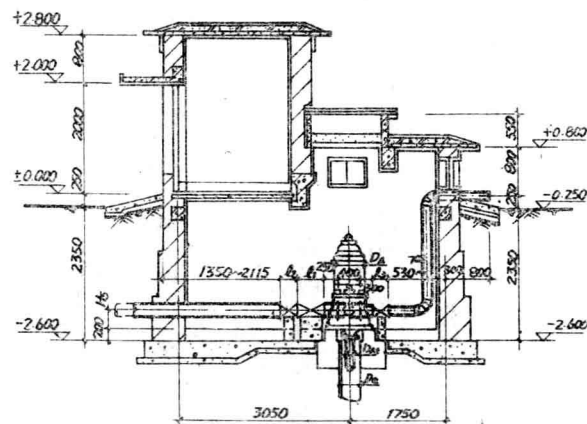


平 面

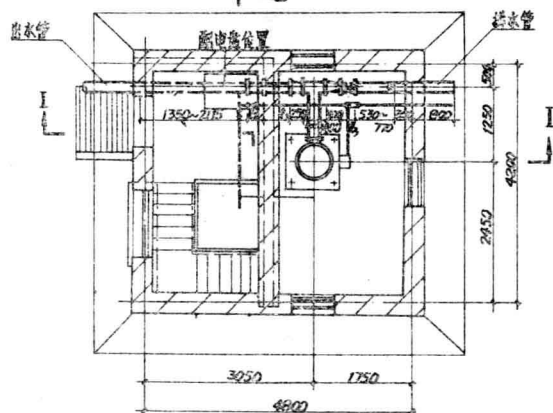
编制单位 水利电力部东北电力设计院
编制年份 1976

阶梯型半地下式深井泵房 (4.0x4.5米, 不防水)

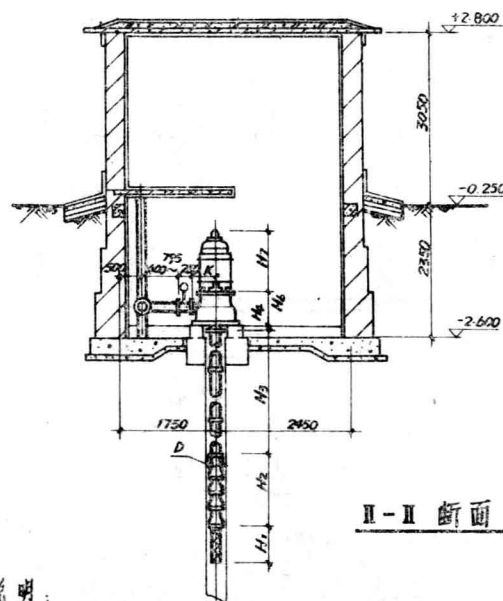
图 别 标准图
图 号 S651(三)



I-I 断面



II-II 断面



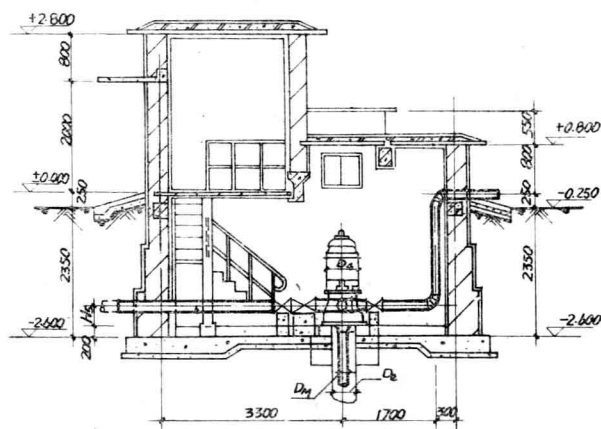
平面

说明:

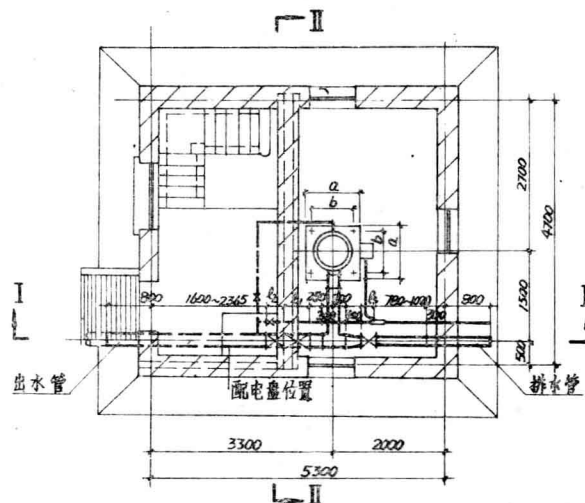
1. 引水管和水封器进水管可根据现场情况设计但要考虑放空管内存水。
2. 地下水条件: 不防水泵房地下水位在泵房底板垫层以下, 防水泵房地下水位距地面1.0米计。
3. 阶梯型半地下式深井泵房按不装旋流除砂器和装旋流除砂器两种尺寸进行设计。由于各地气温不同又在泵房的外墙厚度、屋顶和门窗的做法上加以区别, 可根据需要选择图集的适用如下表:

图集名称	尺寸 (米)	材料	适用范围	材料	安装尺寸	图集号	备注
阶梯型 半地下式 S651(三)	4.0x4.5	甲	240	适用于采暖计算温度-22℃地区	砖砌体	4TD10~16TD400	S651(三)
		乙	370	适用于采暖计算温度-26℃地区	砖砌体	8TD10~16TD400	
		丙	490	适用于采暖计算温度-30℃地区	砖砌体	12TD10~16TD400	
	4.5x5.0	甲	240	适用于采暖计算温度-22℃地区	砖砌体	4TD10~16TD450	S651(三)
		乙	370	适用于采暖计算温度-26℃地区	砖砌体	8TD10~16TD450	
		丙	490	适用于采暖计算温度-30℃地区	砖砌体	12TD10~16TD450	

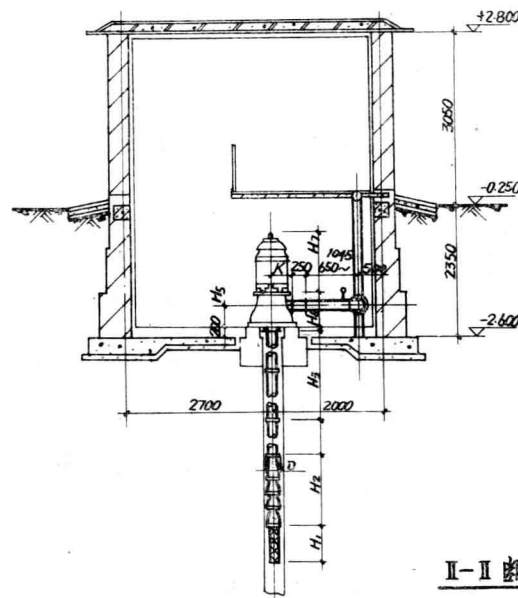
编制单位	水利电力部东北电力设计院	阶梯型半地下式深井泵房 (4.5×5.0米, 不防水)	图 别	标准图
编制年份	1976		图 号	S651(三)



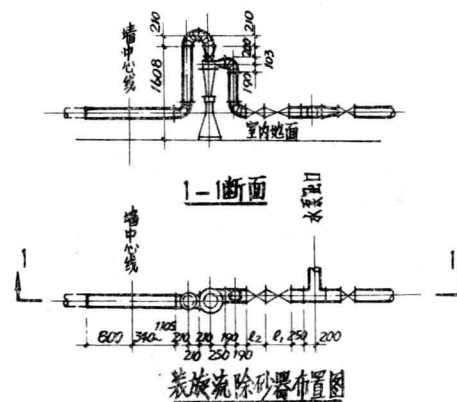
I—I 断面



平面



II-II 断面



表流除砂器布置图