



中华人民共和国国家标准

GB/T 17261—2011
代替 GB/T 17261—1998

钢制球形储罐型式与基本参数

Steel spherical tanks type and dimension data base

2011-12-30 发布

2012-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准代替 GB/T 17261—1998,与 GB/T 17261—1998 相比,主要变化如下:

- 将最大公称容积由 10 000 m³ 扩大到 25 000 m³;
- 将球罐型式由 8 种增加到 10 种,球罐体积规格由 14 种增加到 20 种;
- 将支柱底板底面至球壳赤道平面的距离加高 200 mm 或 400 mm;
- 根据钢板规格,调整了球壳分带数、各带分块数和各带球心角。

本标准由全国锅炉压力容器标准化技术委员会(SAC/TC 262)提出并归口。

本标准起草单位:甘肃蓝科石化高新装备股份有限公司、中国天辰化学工程公司、上海市安装工程有限公司。

本标准主要起草人:刘福录、党战伟、李峰、芦玲。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 17261—1998。

钢制球形储罐型式与基本参数

1 范围

本标准规定了钢制球形储罐(以下简称“球罐”)的型式与公称容积、球壳内直径、球罐基础中心圆直径、支柱底板底面至球壳赤道平面的距离、支柱根数、球壳分带数、各带球心角及各带分块数等基本参数。

本标准适用于石油、化工、冶金、城镇燃气等工业用储存气体和液体物料的以赤道正切柱式支撑的球罐。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB 12337 钢制球形储罐

3 球罐型式

球罐的结构除必须符合本标准的规定外,还应符合 GB 12337 的规定。

3.1 桔瓣式球罐型式及球壳各带名称及编号见图 1~图 5。

3.2 混合式球罐型式及球壳各带名称及编号见图 6~图 10。

3.3 桔瓣式球罐极带板见图 11。

3.4 混合式球罐极带板见图 12。

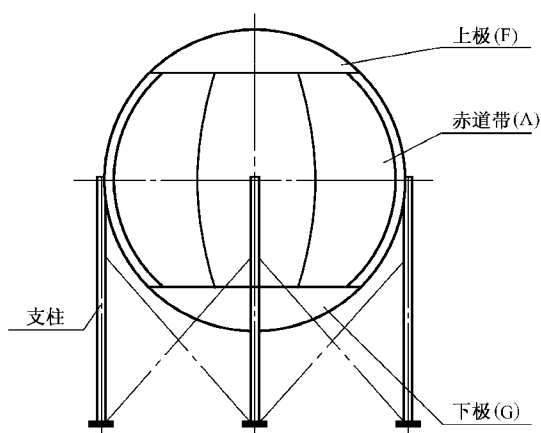


图 1 桔瓣式三带球罐

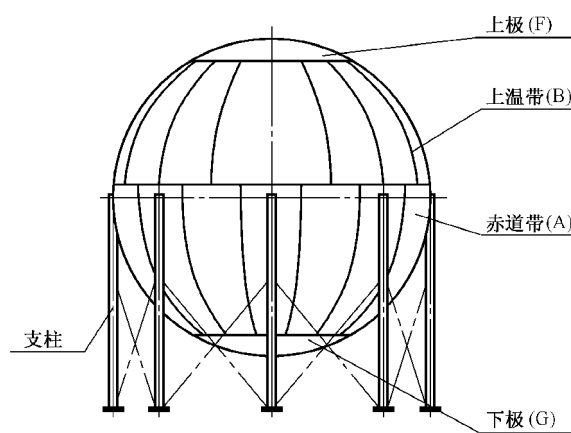


图 2 桔瓣式四带球罐

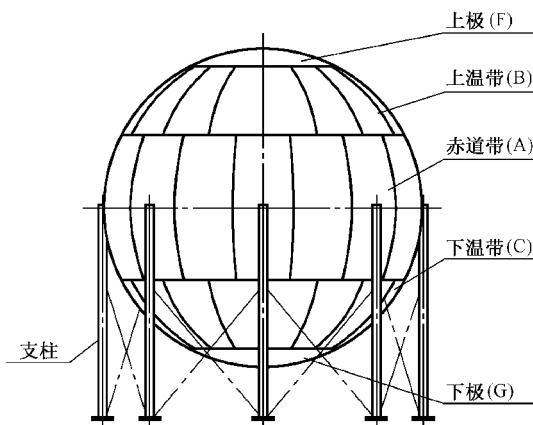


图 3 桔瓣式五带球罐

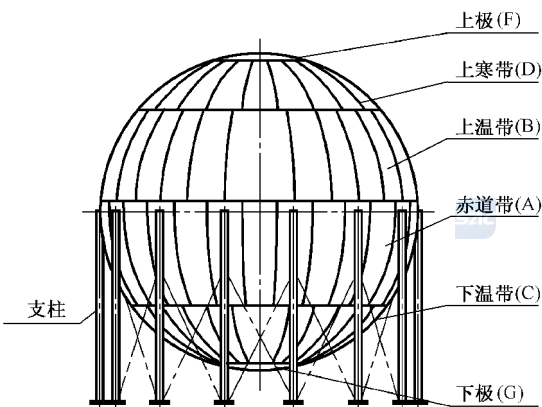


图 4 桔瓣式六带球罐

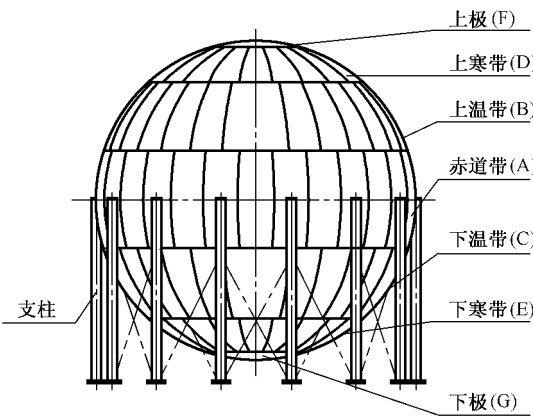


图 5 桔瓣式七带球罐

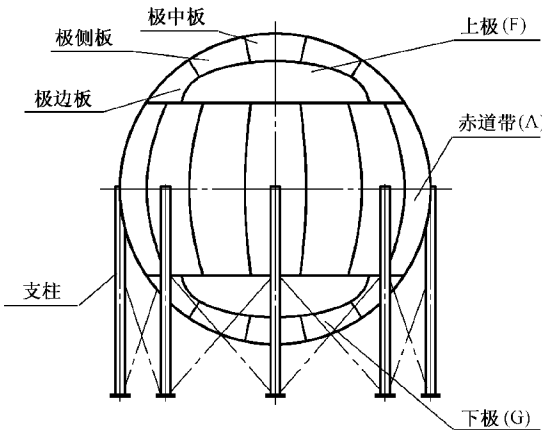


图 6 混合式三带球罐

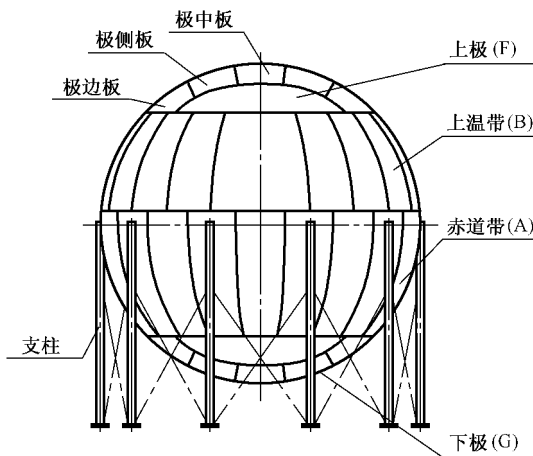


图 7 混合式四带球罐

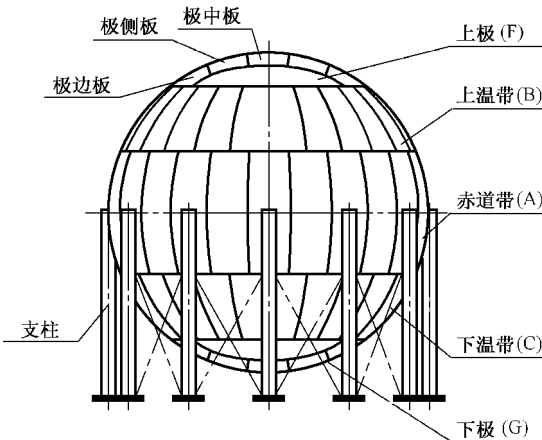


图 8 混合式五带球罐

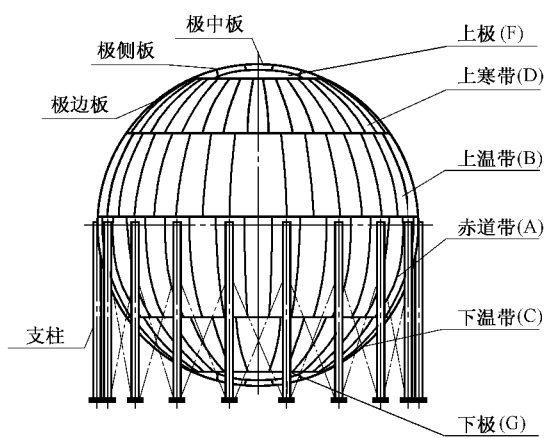


图 9 混合式六带球罐

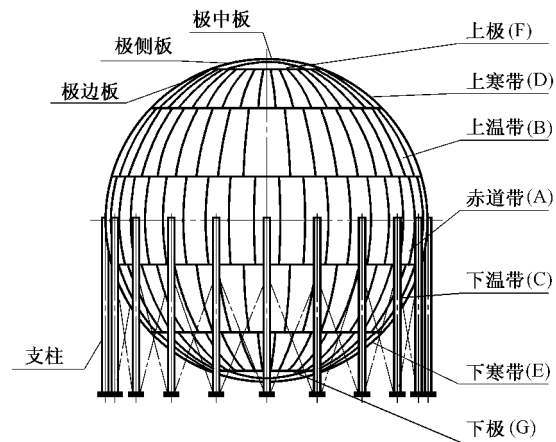


图 10 混合式七带球罐

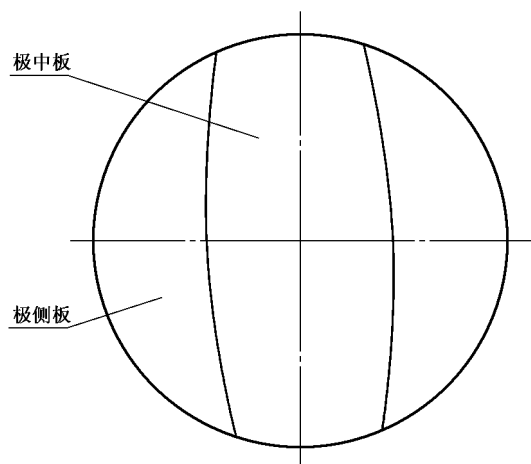


图 11 桔瓣式球罐极带板

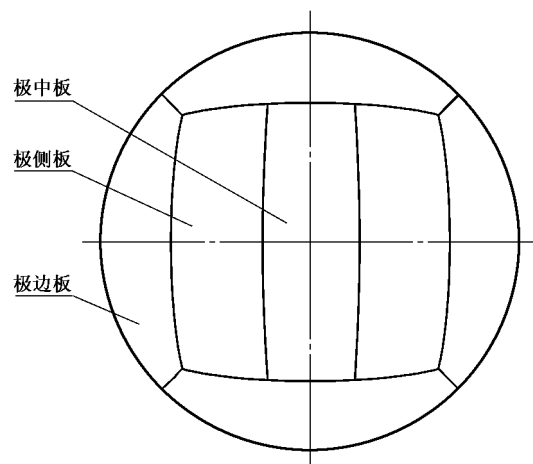


图 12 混合式球罐极带板

4 基本参数

4.1 桔瓣式球罐的基本参数应符合表 1 的规定。

表 1

公称 容积 m ³	球壳内直径 或球罐基础 中心圆直径 mm	几何 容积 m ³	支柱底板底 面至球壳赤 道平面的距 离/mm	球壳分 带数	支柱 根数	各带球心角(°)/各带分块数						
						上极 F	上寒带 D	上温带 B	赤道带 A	下温带 C	下寒带 E	下极 G
50	4 600	51	4 200	3	4	90/3	—	—	90/8	—	—	90/3
120	6 100	119	5 000	3	4	90/3	—	—	90/8	—	—	90/3
200	7 100	187	5 600	3	4	90/3	—	—	90/8	—	—	90/3
					5	90/3	—	—	90/10	—	—	90/3
400	9 200	408	6 600	3	5	90/3	—	—	90/10	—	—	90/3
					6	90/3	—	—	90/12	—	—	90/3
650	10 700	641	7 400	3	6	90/3	—	—	90/12	—	—	90/3
				4	8	60/3	—	55/16	65/16	—	—	60/3
1 000	12 300	974	8 200	4	8	60/3	—	55/16	65/16	—	—	60/3
				5	8	54/3	—	36/16	54/16	36/16	—	54/3
1 500	14 200	1 499	9 000	5	8	54/3	—	36/16	54/16	36/16	—	54/3
					10	54/3	—	36/20	54/20	36/20	—	54/3
2 000	15 700	2 026	9 800	5	8	54/3	—	36/16	54/16	36/16	—	54/3
					10	42/3	—	42/20	54/20	42/20	—	42/3
					12	42/3	—	42/24	54/24	42/24	—	42/3
3 000	18 000	3 054	11 000	5	10	42/3	—	42/20	54/20	42/20	—	42/3
					12	42/3	—	42/24	54/24	42/24	—	42/3
4 000	19 700	4 003	11 800	5	10	42/3	—	42/20	54/20	42/20	—	42/3
				6	12	36/3	32/18	36/24	40/24	36/24	—	36/3
5 000	21 200	4 989	12 600	6	12	36/3	32/18	36/24	40/24	36/24	—	36/3
					14	36/3	32/21	36/28	40/28	36/28	—	36/3
6 000	22 600	6 044	13 200	6	12	36/3	32/18	36/24	40/24	36/24	—	36/3
					14	36/3	32/21	36/28	40/28	36/28	—	36/3
8 000	24 800	7 986	14 400	6	14	36/3	32/21	36/28	40/28	36/28	—	36/3
				7	14	32/3	26/21	30/28	36/28	30/28	26/21	32/3
10 000	26 800	10 079	15 400	7	14	32/3	26/21	30/28	36/28	30/28	26/21	32/3
注：上、下极板分块数，根据需要可以是 2 块。												

4.2 混合式球罐的基本参数应符合表 2 的规定。

表 2

公称 容积 m ³	球壳内直 径或球罐 基础中心 圆直径 mm	几何 容积 m ³	支柱底板 底面至球 壳赤道平 面的距离 mm	球壳 分带 数	支柱 根数	各带球心角(°)/各带分块数						
						上极 F	上寒带 D	上温带 B	赤道带 A	下温带 C	下寒带 E	下极 G
1 000	12 300	974	8 200	3	8	112.5/7	—	—	67.5/16	—	—	112.5/7
1 500	14 200	1 499	9 000	3	8	112.5/7	—	—	67.5/16	—	—	112.5/7
				4	10	90/7	—	40/20	50/20	—	—	90/7
2 000	15 700	2 026	9 800	3	8	112.5/7	—	—	67.5/16	—	—	112.5/7
				3	10	107.5/7	—	—	72.5/20	—	—	107.5/7
				4	10	90/7	—	40/20	50/20	—	—	90/7
3 000	18 000	3 054	11 000	3	10	105/7	—	—	75/20	—	—	105/7
				4	10	90/7	—	40/20	50/20	—	—	90/7
				4	12	90/7	—	40/24	50/24	—	—	90/7
4 000	19 700	4 003	11 800	4	10	90/7	—	40/20	50/20	—	—	90/7
				4	12	90/7	—	40/24	50/24	—	—	90/7
				5	14	65/7	—	38/28	39/28	38/28	—	65/7
5 000	21 200	4 989	12 600	4	12	75/7	—	45/24	60/24	—	—	75/7
				5	12	75/7	—	30/24	45/24	30/24	—	75/7
					14	65/7	—	38/28	39/28	38/28	—	65/7
6 000	22 600	6 044	13 200	5	12	75/7	—	30/24	45/24	30/24	—	75/7
					14	65/7	—	38/28	39/28	38/28	—	65/7
8 000	24 800	7 986	14 400	5	14	65/7	—	38/28	39/28	38/28	—	65/7
10 000	26 800	10 079	15 400	5	14	65/7	—	38/28	39/28	38/28	—	65/7
12 000	28 400	11 994	16 200	5	14	65/7	—	38/28	39/28	38/28	—	65/7
15 000	30 600	15 002	17 200	5	16	60/7	—	40/32	40/32	40/32	—	60/7
18 000	32 500	17 974	18 200	5	16	56/7	—	41/32	42/32	41/32	—	56/7
				6	18	50/7	30/36	32/36	36/36	32/36	—	50/7
20 000	33 700	20 040	18 800	6	18	50/7	30/36	32/36	36/36	32/36	—	50/7
23 000	35 300	23 032	19 600	6	18	50/7	30/36	32/36	36/36	30/36	—	50/7
25 000	36 300	25 045	20 200	6	18	50/7	30/36	32/36	36/36	32/36	—	50/7
				7	20	45/7	27/30	27/40	27/40	27/40	27/30	40/7