



消防给水设备

FIRE-FIGHTING WATER SUPPLY EQUIPMENT

上海连成（集团）有限公司
SHANGHAI LIANCHENG (GROUP) CO., LTD.

地址：上海市江桥镇曹安公路3616-3618号
邮编：201812
总机：(021) 59138888
传真：(021) 59136782
800免费咨询电话：800-820-5009
400免费咨询电话：400-188-3339

Address: 3616-3618 Can'an Road, Jiangqiao Shanghai
P.C.: 201812
Switchboard: (021) 59138888
Fax: (021) 59136782
800 Free consultation Tel: 800-820-5009
400 Free consultation Tel: 400-188-3339



连成集团微信订阅号



目 录

CONTENTS

消防稳压给水设备

概述、环境条件	1	结构说明、选型说明	3
产品说明、产品特点	1	设备参数及外形尺寸	4
型号意义、工作原理	2	使用维护说明、故障原因及排除方法	10

通用型消防气体顶压给水设备

概述、产品特点、环境条件	11	开箱及检查	15
型号意义、工作原理	12	吊运和贮存、安装调整	16
设备选型、设备参数及外形尺寸	13	使用与操作、维护与保养	17
		故障原因及排除方法	18

增压型消防气压给水设备

概述、产品特点、环境条件	19	开箱及检查、吊运和贮存、安装调整	22
型号意义、工作原理	20	使用与操作	23
设备选型	21	维护与保养、故障原因及排除方法	24

消防变频自动恒压给水设备

概述、产品特点、型号意义	26	开箱及检查、吊运和贮存、安装调整	29
环境条件、工作原理	27	使用与操作、维护与保养	30
设备参数及外形尺寸	28	故障原因及排除方法	31

LEC系列消防电气控制装置

概述	32	运行前的检查与试验	34
消防电气控制装置分类及型号的含义	32	供货时将提供下列文件及附件、安装尺寸	34
定货须知、使用条件、验收与安装	33	消防电气控制装置认证型号目录	35

概 述

W系列消防稳压给水设备是为了解决消防系统不便设高位水箱或有高位水箱而不能满足管网最不利点静水压力而设定。依照中华人民共和国国家标准GB27898.3-2011。适用范围：

- 根据系统类型分为：消火栓系统
 - 喷淋系统
 - 消火栓和喷淋合用系统
- 根据管网压力分为：高压给水系统
 - 临时高压给水系统
 - 低压给水系统
- 根据放置位置分为：顶置式系统
 - 下置式系统

环境条件

- 环境温度：5 - 40℃
- 空气相对湿度：≤85% (20±5℃)
- 介质温度：4 - 70℃
- 供电电压：380V(+5%, -10%)

产品说明

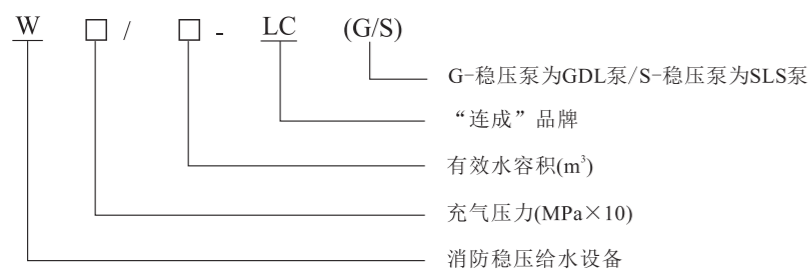
消防稳压设备是由水泵、气压罐（本文中气压罐是指胶囊式隔膜罐）、电气控制柜和必需的阀门、管路等辅件组合而成。

一般情况下我们按照一用一备（其实是互为备用）配置两台性能相同的水泵，平时两台水泵自动交替工作，当其中一台水泵发生故障时，则另一台水泵投入使用；气压罐作为设备停机保压必不可少的环节，在设备停机时为消防管网供水，维持管网压力，同时还起到了压力开关的作用；电气控制柜根据压力输入信号控制水泵启停，实现设备自动运行控制。

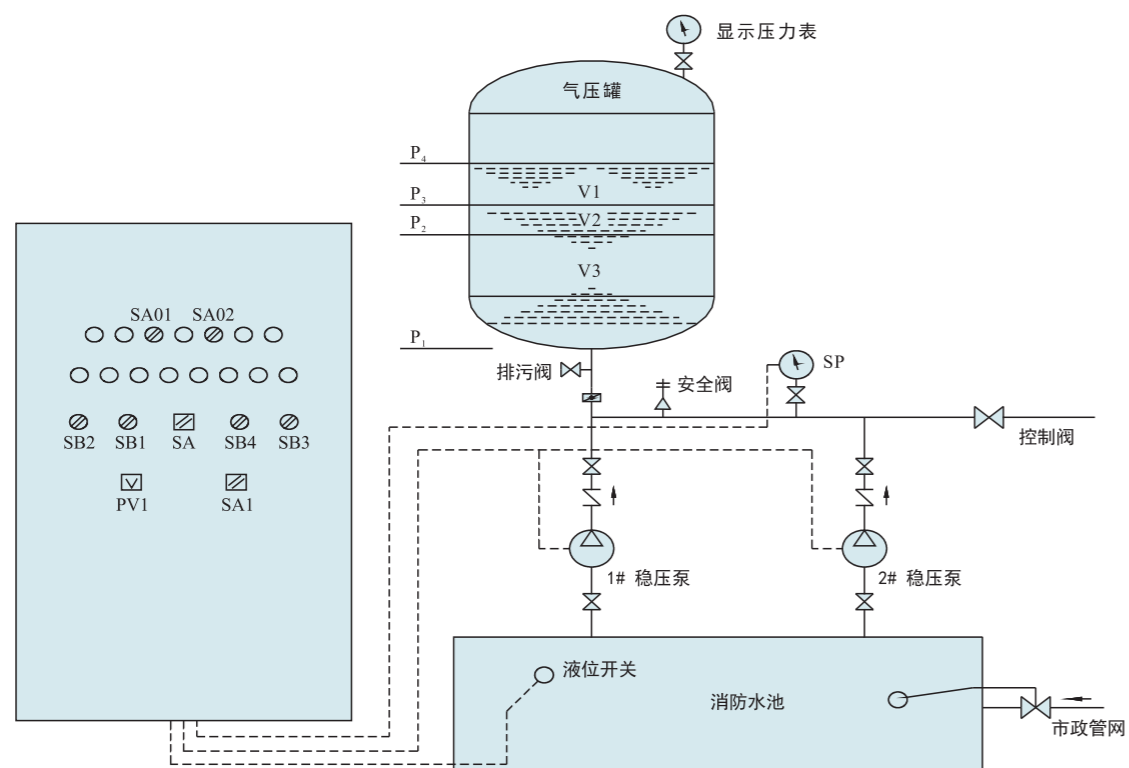
产品特点

- 1、消防稳压设备完全按照国家和行业规范设计生产，产品通过国家消防装备检测中心认证；
- 2、消防稳压设备采用的零部件符合国家和行业标准，关键零部件采用了国内、外知名品牌产品；
- 3、消防稳压设备经过不断的改进、完善，产品技术成熟，运行稳定，性能可靠；
- 4、消防稳压设备结构紧凑、合理，现场布置灵活，便于安装维修；
- 5、消防稳压设备对过流、缺相、短路等故障具有报警和自“我”保护功能。

型号意义

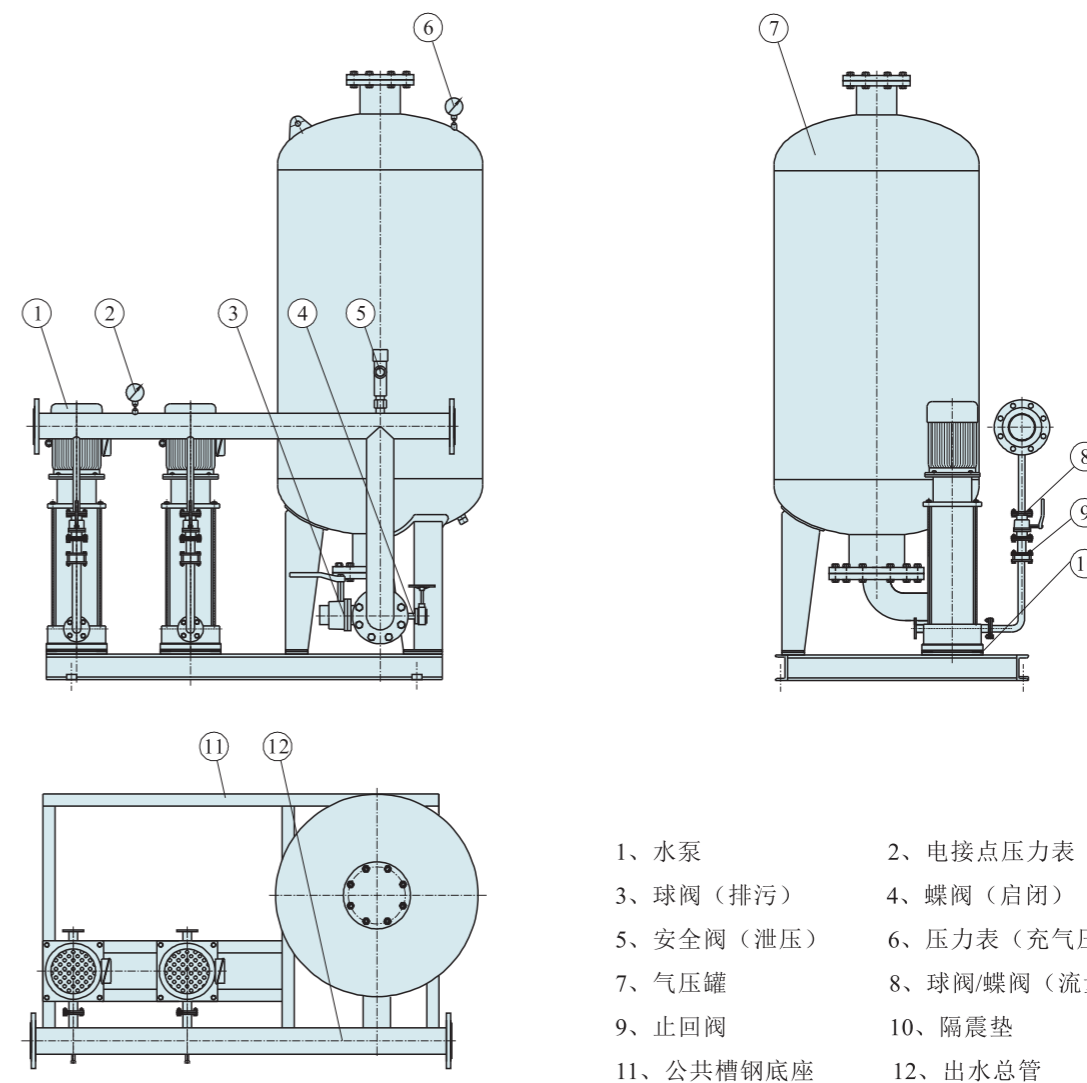


工作原理



平时由稳压泵和气压罐维持消防给水管网因正常泄漏而造成的压力损失，稳压泵工作时将水送至消防给水管网，多余的水进入气压罐后，水室扩大、气室缩小、压力随之升高，当消防给水管网压力升至稳压压力上限P4时，稳压泵停止运行，进入停机保压状态，此时由罐内被压缩气体的压力将贮存的水送入消防给水管网，气压罐的水室缩小、气室扩大，压力随之下降，当消防给水管网压力降至稳压下限P3时，稳压泵又重新启动。如此周而复始，稳压泵不断运行，使管网压力维持在稳压压力上、下限之间。当发生火情时，消火栓或喷头开启，消防给水管网压力持续下降，稳压泵运行已不能满足消防给水管网压力要求，当消防给水管网压力降至消防泵启动压力P2时（或其它消防信号反馈）消防泵启动（稳压泵停止运行），在消防泵启动过程中，由气压罐压出的水来维持消防给水管网压力和消防用水，直至消防泵完全启动投入运行。

结构说明



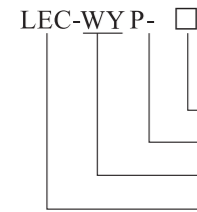
选型说明

一般情况下，我们认为大于5L/s属于消防用水，反之（喷淋系统稳压泵在稳压下限时工作流量不大于1L/s，消防栓系统、喷淋和消防栓合用系统在稳压下限时工作流量不大于5L/s）则是稳压用水，当然这不是绝对的；工作压力是由消防管网最不利点所需静水压力推算而来，根据工作流量和工作压力来选用性能点最接近的水泵。

气压罐型号可根据所需有效水容积和设备设定工作压力来确定，选用时容积宜偏大一点。

根据GB 27898.3-2011《第3部分：消防增压稳压给水设备》要求：消防稳压设备气压水罐充气压力不应小于0.15MPa，且有效水容积不应小于0.3m³。

电气控制柜推荐使用型号：



水泵电机功率
压力控制水泵启停
稳压泵专用控制柜，一用一备，交替运行
连成电气控制柜品牌

备注：控制柜为落地式

阀门管路部分参见结构说明，如有特殊要求（进水阀门、进水软接头、进水总管、Y型过滤器、材质要求等），请在合同中注明。

设备参数及外形尺寸

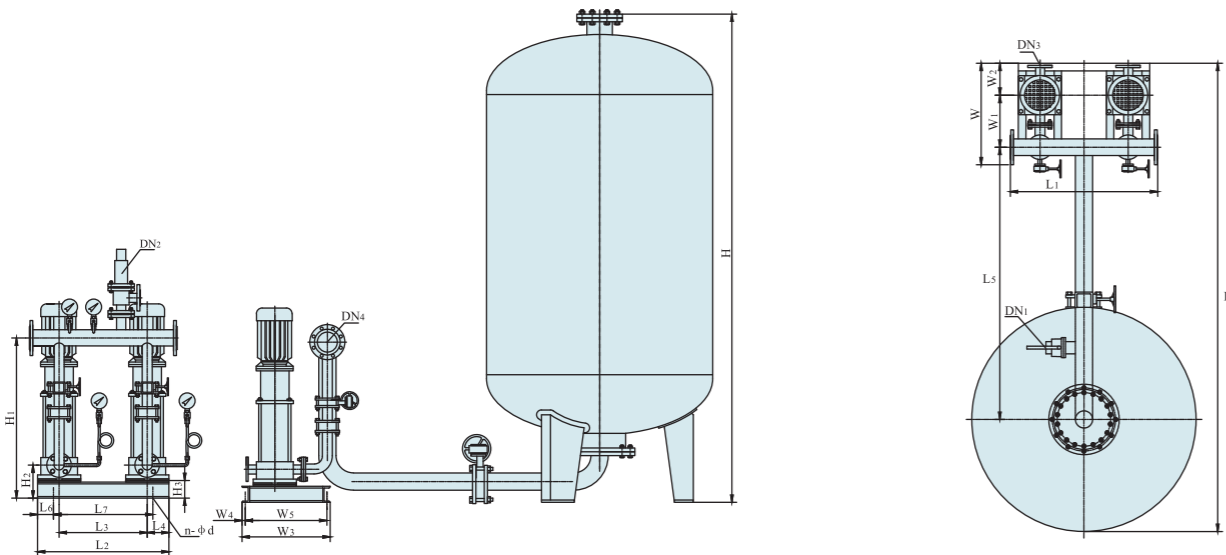
性能参数

序号	设备型号	设计参数 (MPa)	稳压泵					隔膜气压罐				
			型号规格	工作压力 (MPa)	工作流量 (L/s)	功率 (kw)	数量 (台)	型号规格	总容积 (m³)	有效水容积 (m³)	数量 (只)	备注
1	W1.9/0.30-LC (G)	$P_1=0.33 P_2=0.28$ $P_3=0.25 P_4=0.19$	25GDL4-11×3	0.33	4	1.1	2	ML1000-0.6	1.3	0.30	1	已通过CCCF认证
2	W1.9/0.30-LC(G)-I	$P_1=0.33 P_2=0.30$ $P_3=0.25 P_4=0.19$	25GDL4-11×3	0.33	4	1.5	2	ML1000-1.6	1.3	0.30	1	已通过CCCF认证
3	W1.9/0.45-LC (G)	$P_1=0.30 P_2=0.27$ $P_3=0.24 P_4=0.19$	25GDL4-11×3	0.30	4	1.1	2	ML1200-0.6	2.2	0.45	1	已通过CCCF认证
4	W2.6/0.30-LC (G)	$P_1=0.45 P_2=0.38$ $P_3=0.35 P_4=0.26$	50GDL18-15×3	0.45	18	4	2	ML1000-1.0	1.3	0.30	1	已通过CCCF认证
5	W2.6/0.45-LC (G)	$P_1=0.45 P_2=0.37$ $P_3=0.34 P_4=0.26$	50GDL18-15×3	0.45	18	4	2	ML1200-1.0	2.2	0.45	1	已通过CCCF认证
6	W2.7/0.30-LC(G)	$P_1=0.44 P_2=0.40$ $P_3=0.36 P_4=0.27$	25GDL4-11×4	0.44	4	1.5	2	ML1000-1.0	1.3	0.30	1	已通过CCCF认证
7	W2.7/0.30-LC(G)-I	$P_1=0.44 P_2=0.40$ $P_3=0.36 P_4=0.27$	25GDL4-11×4	0.44	4	2.2	2	ML1000-1.6	1.3	0.30	1	已通过CCCF认证
8	W2.7/0.6-LC	$P_1=0.60 P_2=0.55$ $P_3=0.52 P_4=0.27$	40GDL6-12×5	0.60	4	2.2	2	ML1200-1.0	2.2	0.45	1	已通过CCCF认证
9	W3.1/0.30-LC(G)	$P_1=0.50 P_2=0.44$ $P_3=0.41 P_4=0.31$	40GDL6-12×4	0.50	4	2.2	2	ML1000-1.0	1.3	0.30	1	已通过CCCF认证
10	W3.1/0.45-LC(G)	$P_1=0.48 P_2=0.43$ $P_3=0.40 P_4=0.31$	40GDL6-12×4	0.48	4	2.2	2	ML1200-1.0	2.2	0.45	1	已通过CCCF认证
11	W3.5/0.30-LC(G)	$P_1=0.55 P_2=0.49$ $P_3=0.46 P_4=0.35$	25GDL4-11×5	0.55	4	2.2	2	ML1000-1.0	1.3	0.30	1	已通过CCCF认证
12	W3.5/0.30-LC(G)-I	$P_1=0.60 P_2=0.51$ $P_3=0.47 P_4=0.35$	50GDL18-15×4	0.60	18	5.5	2	ML1000-1.0	1.3	0.30	1	已通过CCCF认证
13	W3.5/0.45-LC(G)	$P_1=0.60 P_2=0.55$ $P_3=0.52 P_4=0.35$	50GDL18-15×4	0.60	18	5.5	2	ML1200-1.0	2.2	0.45	1	已通过CCCF认证
14	W4.4/0.30-LC(G)	$P_1=0.66 P_2=0.62$ $P_3=0.58 P_4=0.44$	25GDL4-11×6	0.66	4	2.2	2	ML1000-1.0	1.3	0.30	1	已通过CCCF认证
15	W4.4/0.45-LC(G)	$P_1=0.64 P_2=0.59$ $P_3=0.56 P_4=0.44$	25GDL4-11×6	0.64	4	2.2	2	ML1200-1.0	2.2	0.45	1	已通过CCCF认证
16	W4.8/0.30-LC(G)	$P_1=0.77 P_2=0.71$ $P_3=0.66 P_4=0.48$	25GDL4-11×7	0.77	4	3	2	ML1000-1.6	1.3	0.30	1	已通过CCCF认证

序号	设备型号	设计参数 (MPa)	稳压泵					隔膜气压罐				
			型号规格	工作压力 (MPa)	工作流量 (L/s)	功率 (kw)	数量 (台)	型号规格	总容积 (m³)	有效水容积 (m³)	数量 (只)	备注
17	W4.8/0.45-LC(G)	$P_1=0.77 P_2=0.69$ $P_3=0.66 P_4=0.48$	25GDL4-11×7	0.77	4	3	2	ML1200-1.6	2.2	0.45	1	已通过CCCF认证
18	W4.8/0.45-LC(G)-I	$P_1=0.75 P_2=0.65$ $P_3=0.62 P_4=0.48$	50GDL18-15×5	0.75	18	7.5	2	ML1200-1.6	2.2	0.45	1	已通过CCCF认证
19	W4.9/0.30-LC(G)	$P_1=0.74 P_2=0.68$ $P_3=0.65 P_4=0.49$	25GDL4-11×7	0.74	4	3	2	ML1000-1.6	1.3	0.30	1	已通过CCCF认证
20	W4.9/0.30-LC(G)-I	$P_1=0.74 P_2=0.68$ $P_3=0.65 P_4=0.49$	50GDL18-15×6	0.80	18	11	2	ML1000-1.6	1.3	0.30	1	已通过CCCF认证
21	W5.2/0.30-LC(G)	$P_1=0.85 P_2=0.76$ $P_3=0.72 P_4=0.52$	50GDL12-15×6	0.85	10.8	7.5	2	ML1000-1.6	1.3	0.30	1	已通过CCCF认证
22	W5.8/0.30-LC(G)	$P_1=0.90 P_2=0.80$ $P_3=0.76 P_4=0.58$	50GDL18-15×6	0.90	14.4	11	2	ML1000-1.6	1.3	0.30	1	已通过CCCF认证
23	W5.8/0.45-LC(G)	$P_1=0.87 P_2=0.77$ $P_3=0.74 P_4=0.58$	50GDL18-15×6	0.87	14.4	11	2	ML1200-1.6	2.2	0.45	1	已通过CCCF认证
24	W6.1/0.30-LC(G)	$P_1=0.90 P_2=0.83$ $P_3=0.78 P_4=0.61$	50GDL12-15×6	0.90	12	7.5	2	ML1000-1.6	1.3	0.30	1	已通过CCCF认证
25	W6.1/0.30-LC(G)-I	$P_1=0.92 P_2=0.85$ $P_3=0.88 P_4=0.61$	25GDL4-11×8	0.90	4	3	2	ML1000-1.6	1.3	0.30	1	已通过CCCF认证
26	W6.9/0.30-LC(G)	$P_1=0.99 P_2=0.94$ $P_3=0.88 P_4=0.69$	25GDL4-11×9	0.99	4	4	2	ML1000-1.6	1.3	0.30	1	已通过CCCF认证
27	W6.9/0.30-LC(G)-I	$P_1=1.05 P_2=0.95$ $P_3=0.88 P_4=0.69$	50GDL12-15×7	1.05	12	7.5	2	ML1000-1.6	1.3	0.30	1	已通过CCCF认证
28	W6.9/0.45-LC(G)	$P_1=0.99 P_2=0.90$ $P_3=0.87 P_4=0.69$	25GDL4-11×9	0.99	4	4	2	ML1200-1.6	2.2	0.45	1	已通过CCCF认证
29	W7.4/0.30-LC(G)	$P_1=1.08 P_2=1.00$ $P_3=0.95 P_4=0.74$	40GDL6-12×9	1.08	4	4	2	ML1000-2.0	1.3	0.30	1	已通过CCCF认证
30	W7.4/0.45-LC(G)	$P_1=1.08 P_2=1.00$ $P_3=0.95 P_4=0.74$	40GDL6-12×9	1.08	4	4	2	ML1200-2.0	2.2	0.45	1	已通过CCCF认证
31	W7.4/1.0-LC(G)	$P_1=1.20 P_2=1.15$ $P_3=1.12 P_4=0.74$	50GDL12-15×8	1.20	12	11	2	ML1400-2.0	3.4	1.0	1	已通过CCCF认证
32	W8.2/0.45-LC(G)	$P_1=1.20 P_2=1.10$ $P_3=1.05 P_4=0.82$	50GDL18-15×8	1.20	18	11	2	ML1200-2.0	2.2	0.45	1	已通过CCCF认证
33	W8.9/0.30-LC(G)	$P_1=1.35 P_2=1.24$ $P_3=1.15 P_4=0.89$	50GDL12-15×9	1.35	10.8	11	2	ML1000-2.5	1.3	0.30	1	已通过CCCF认证
34	W9.4/0.45-LC(G)	$P_1=1.35 P_2=1.25$ $P_3=1.20 P_4=0.94$	50GDL18-15×9	1.35	17.2	15	2	ML1200-2.5	2.2	0.45	1	已通过CCCF认证
35	W10.3/0.45-LC(G)	$P_1=1.45 P_2=1.37$ $P_3=1.31 P_4=1.03$	50GDL12-15×10	1.45	12.6	11	2	ML1200-2.5	2.2	0.45	1	已通过CCCF认证
36	W10.5/0.30-LC(G)	$P_1=1.60 P_2=1.45$ $P_3=1.35 P_4=1.05$	40GDL6-12×12	1.60	3.6	7.5	2	ML1000-2.5	1.3	0.30	1	已通过CCCF认证
37	W12/1.2-LC(G)	$P_1=1.92 P_2=1.82$ $P_3=1.79 P_4=1.2$	SLG12-18	1.925	11	11	2	ML1600-3.0	5.1	1.2	1	已通过CCCF认证
38	W1.8/0.30-LC(S)	$P_1=0.32 P_2=0.27$ $P_3=0.24 P_4=0.18$	SLS32-160	0.32	4.5	1.5	2	ML1000-0.6	1.3	0.30	1	已通过CCCF认证
39	W1.8/0.30-LC(S)-I	$P_1=0.32 P_2=0.27$ $P_3=0.24 P_4=0.18$	SLS40-160	0.32	6.3	2.2	2	ML1000-0.6	1.3	0.30	1	已通过CCCF认证
40	W1.8/0.30-LC(S)-II	$P_1=0.32 P_2=0.27$ $P_3=0.24 P_4=0.18$	SLS50-160	0.32	12.5	3	2	ML1000-0.6	1.3	0.30	1	已通过CCCF认证
41	W1.8/0.30-LC(S)-III	$P_1=0.32 P_2=0.27$ $P_3=0.24 P_4=0.18$	SLS50-160(I)	0.32	17.6	4	2	ML1000-0.6	1.3	0.30	1	已通过CCCF认证

序号	设备型号	长度方向尺寸								宽度方向尺寸					高度方向尺寸				排污口	泄压口	进水口	出水口	地脚孔			
		L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	W	W1	W2	W3	W4	W5	H	H1						H2	H3	DN1
30	W7.4/0.45-LC(G)	2245	2015	1915	500	975	320	100	855	860	1485	325	1050	1400	20	1360	2960	800	231	126	25	50	40	100	6	20
31	W8.2/0.45-LC(G)	2485	2255	2155	650	1050	320	100	975	980	1485	325	1050	1400	20	1360	2960	800	248	126	25	50	50	100	6	20
32	W8.9/0.30-LC(G)	2135	1965	1865	550	900	280	100	830	835	1285	325	850	1200	20	1160	2620	800	248	126	25	50	50	100	6	20
33	W9.4/0.45-LC(G)	2485	2255	2155	650	1050	320	100	975	980	1485	325	1050	1400	20	1360	2960	800	248	126	25	50	50	100	6	20
34	W10.3/0.45-LC(G)	2335	2115	2015	550	1000	320	100	900	905	1485	325	1050	1400	20	1360	2960	800	248	126	25	50	50	100	6	20
35	W10.5/0.30-LC(G)	2045	1875	1775	500	875	280	100	1575	/	1285	325	850	1200	20	1160	2620	800	231	126	25	50	40	100	4	20
36	W1.8/0.30-LC(S)	2025	1855	1755	450	850	280	100	1555	/	1285	375	800	1200	20	1160	2620	800	226	126	25	50	32	100	4	20
37	W1.8/0.30-LC(S)-I	2100	1930	1830	500	875	280	100	815	815	1285	375	800	1200	20	1160	2620	800	231	126	25	50	40	100	6	20
38	W1.8/0.30-LC(S)-II	2100	1930	1830	500	875	280	100	815	815	1285	375	800	1200	20	1160	2620	800	246	126	25	50	50	100	6	20
39	W1.8/0.30-LC(S)-III	2125	1955	1855	500	875	280	100	825	830	1285	325	850	1200	20	1160	2620	800	251	126	25	50	50	100	6	20
40	W1.8/0.45-LC(S)	2225	1995	1895	450	950	320	100	845	850	1485	375	1000	1400	20	1360	2960	800	226	126	25	50	32	100	6	20
41	W3.2/0.30-LC(S)	2025	1855	1755	450	850	280	100	1555	/	1285	375	800	1200	20	1160	2620	800	226	126	25	50	32	100	4	20
42	W3.2/0.30-LC(S)-I	2175	2005	1905	550	900	280	100	850	855	1285	325	850	1200	20	1160	2620	800	231	126	25	50	40	100	6	20
43	W3.2/0.30-LC(S)-II	2175	2005	1905	550	900	280	100	850	855	1285	325	850	1200	20	1160	2620	800	246	126	25	50	50	100	6	20
44	W3.2/0.45-LC(S)	2225	1995	1895	450	950	320	100	845	850	1485	375	1000	1400	20	1360	2960	800	236	126	25	50	32	100	6	20
45	W3.2/0.45-LC(S)-I	2400	2170	2070	550	1000	320	100	935	935	1485	325	1050	1400	20	1360	2960	800	261	126	25	50	50	100	6	20

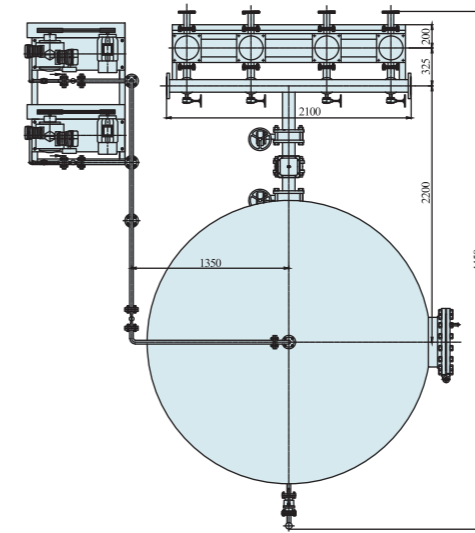
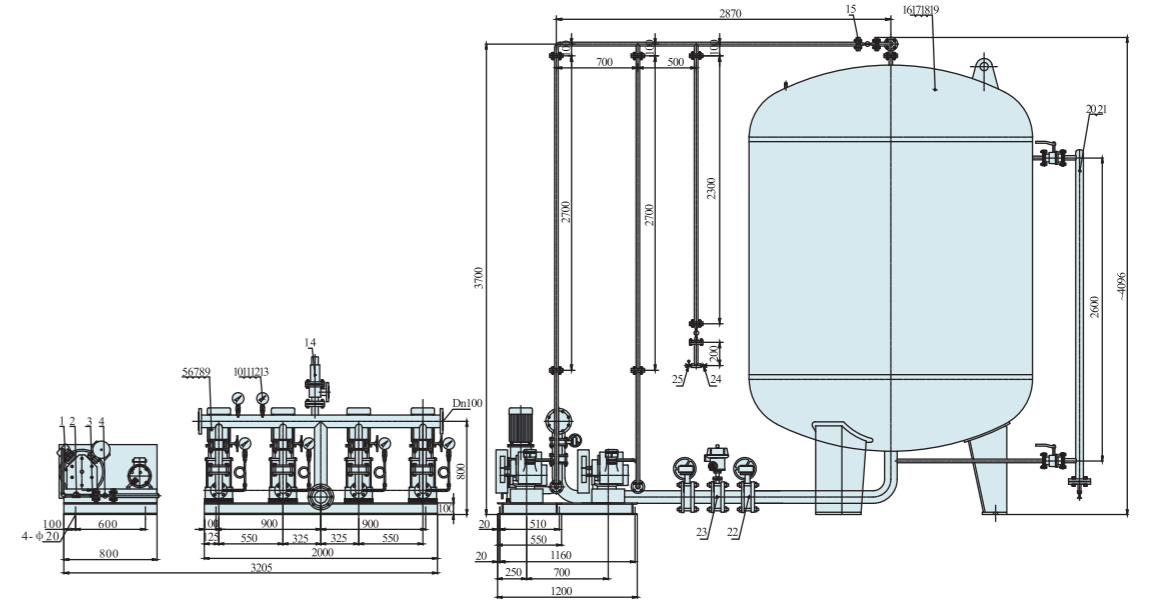
- 安装注意事项：1、安装空间应充分考虑维修、拆卸方便，还应注意排水、通风；
 2、设备应采用自灌式引水，每台水泵应设独立吸水管；
 3、对于市政管网压力稳定并经常能满足稳压上限，建议保留市政供水；
 4、设备安装时可不用地脚螺栓，平放在具有足够承重能力浇注基础上即可，若采用地脚螺栓，可按表上尺寸预留地脚孔，待设备定位后，埋入地脚螺栓，浇注混凝土，对于减震要求高的场合，可在设备底座与浇注基础之间加装减震器。
 5、排污口、泄压口为丝口连接，其余接口为法兰连接。



气压罐直径 $\geq 1400\text{mm}$ ，气压罐不与泵组做成公共底座，一般品字型摆放，如有特殊要求，需在合同中注明。

单位：mm

序号	设备型号	长度方向尺寸								宽度方向尺寸					高度方向尺寸				排污口	泄压口	进水口	出水口	地脚孔			
		L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	W	W1	W2	W3	W4	W5	H	H1						H2	H3	DN1
46	W7.4/1.0-LC(G)	2925	920	820	550	135	1700	100	820	/	635	325	200	550	20	510	3060	800	248	100	25	50	50	100	4	20
47	W12/1.2-LC(G)	3125	900	800	550	125	1800	100	600	/	635	325	200	550	20	510	3390	1200	236	100	25	50	50	100	4	20



单位：mm

序号	设备型号	设计参数 (MPa)	稳压泵				稳压空压机				隔膜气压罐				备注		
			型号规格	工作压力 (MPa)	工作流量 (m ³ /h)	功率 (kw)	数量 (台)	型号规格	工作压力 (MPa)	工作流量 (m ³ /min)	功率 (kw)	数量 (台)	型号规格	总容积 (m ³)		有效水容积 (m ³)	数量 (个)
48	WQ5.6/3-LC(G)	P _e =1.00 P _s =0.84 P ₂ =0.79 P ₁ =0.56	SLG16-10	1.00	18	11	4	V-0.15/12.5	1.25	0.15	2.2	2	ML2400-1.6 (无囊)	12	3	1	已通过 CCCF 认证

使用维护说明

- 1、泵和电控柜的使用维护请参照各自使用说明；
- 2、每台水泵应设独立吸水管；
- 3、设备应采用自灌式引水，如采用吸上式应采用引上装置（如真空泵引水、引水罐引水等）；
- 4、气压罐应定期检查充气压力，补充漏气（2次/年）；
- 5、气压罐胶囊适用寿命一般以大于、等于曲挠(胶囊曲挠一次的时间即水泵启、停间隔时间)10万次计算，客户可根据实际使用情况定期更换胶囊；
- 6、气压罐和安全阀应每年检验一次。

设备故障及排除方法

故障现象	故障原因	解决方法
水泵频繁启动	管网漏水 止回阀损坏 止回阀密封面有垃圾 气压罐充气压力过低 气压罐充气压力过高 气压罐气室漏气 气压罐胶囊损坏	紧固密封面 更换止回阀 清除垃圾 补气增压 排气降压 紧固密封面 更换胶囊
水泵不能停机	管网漏水 止回阀损坏 止回阀密封面有垃圾	紧固密封面 更换止回阀 清除垃圾
安全阀不能闭合	安全阀开启后未能回位	轻轻敲击阀体
设备震动	紧固螺栓松动	拧紧螺栓

备注：水泵、电控柜故障参见各自故障及排除方法。

通用型消防气体顶压给水设备

概述

建筑消防供水常采用气压罐来代替高位水箱，满足10min消防初期用水量，但往往选用普通气压罐要占据较大空间。我公司生产的DLC系列消防气体顶压给水设备是以GB/T50016《建筑设计防火规范》；以GA30.4《固定消防给水设备的性能要求和试验方法第4部分：消防气体顶压给水设备》、Q/IFNM 9《消防气体顶压给水设备》与GB 27898.4-2011《固定消防给水设备第4部分：消防气体顶压给水设备》为标准生产的新型固定灭火装置。该装置由气压水罐、稳压装置、集装装置、止气装置、电控系统等组成，其罐体容积是普通气压罐的1/3~1/5，供水压力平稳，是较理想的大型应急消防气压给水设备。

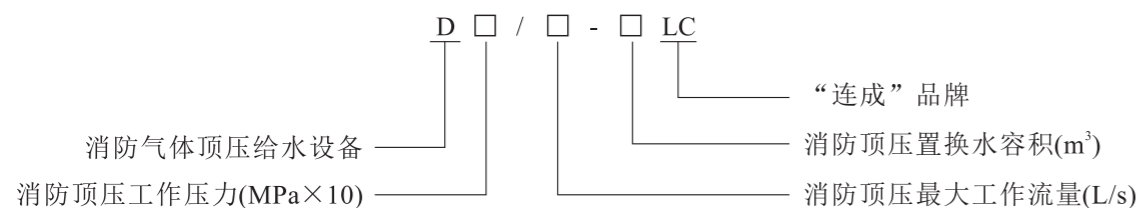
产品特点

- 1、DLC产品配置的气压水罐、集装装置，其设计、制造、压力试验、检验与验收等均符合GB150《钢制压力容器》和GB5099《钢质无缝气瓶》的规定，集装装置责任险由中国人民保险公司承保；
- 2、在同等有效水容积的情况下，DLC产品气压水罐容积是普通气压罐的1/3~1/5，占地面积小，从而降低泵房建设与设备运输、安装等费用和难度；
- 3、在消防状态下，DLC产品从气压罐中顶出的消防用水的水压压力恒定；
- 4、DLC产品采用我公司专利产品止气装置，控制灵活、方便、可靠，可观测到止气装置开关状态；
- 5、DLC产品配置的水泵，通过了国家消防装备质量监督检验中心的型式检验，质量符合GB6245《消防泵性能要求和试验方法》；
- 6、DLC产品具有先进的多功能编程控制，可接收多种消防信号并可与消防中心联网；
- 7、DLC产品气体顶压装置设有低压备用电源，在外强电源切断的情况下也可以运行，消防灭火性能安全可靠；
- 8、DLC产品使用的配件，经过了诸多生产厂家的筛选，具有可靠的产品质量保证，标准产品中的关键零部件，如：电机、水泵轴承、可编程控制器、断路器、接触器、继电器等采用了国际、国内名牌产品；
- 9、DLC产品可贮存10min的消防用水，能替代室内消防水箱，具有投资省、建设周期短、施工安装简便、便于实现自动控制等优点，特别适合地震区建筑、隐蔽工程、临时性建筑和因建筑艺术等要求不宜设置高位水箱的建筑。

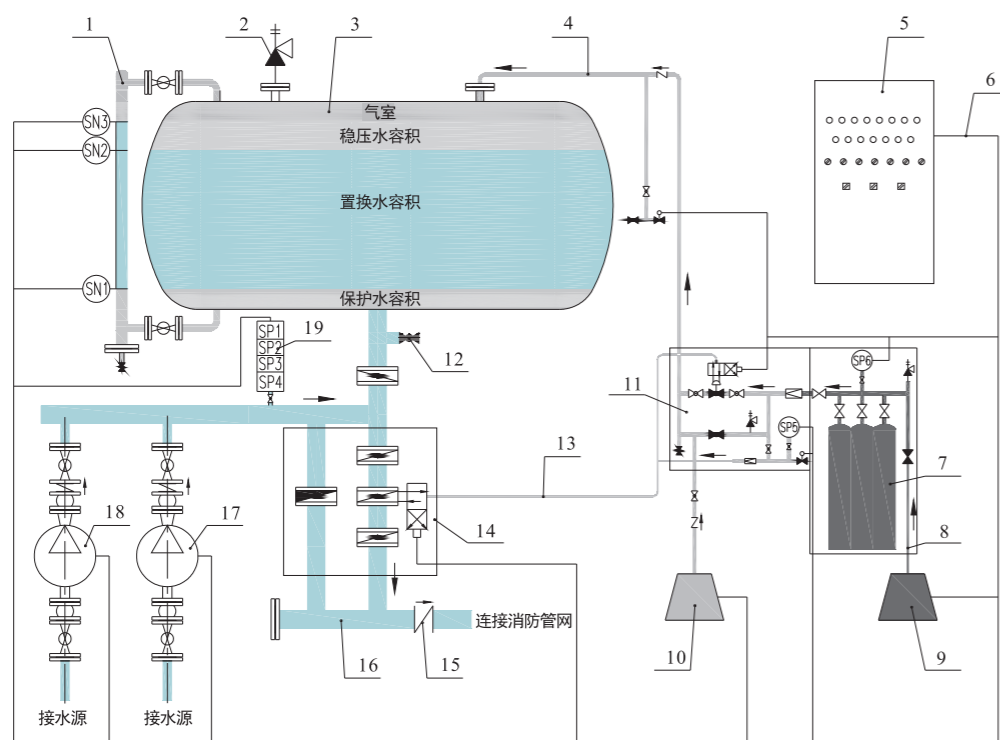
环境条件

- 环境温度：5 - 40℃
- 空气相对湿度：≤85%（20±5℃）
- 介质温度：4 - 70℃
- 供电电压：380V(+5%， -10%)

型号意义



工作原理



1.液位计 2.安全阀 3.气压水罐 4.低压进气管 5.控制柜 6.电缆 7.集装装置
8.高压进气管 9.补气空压机 10.稳压空压机 11.顶压装置 12.排污阀 13.气管
14.止气装置 15.止回阀 16.出水管 17.补水泵 18.补水泵 19.压力传感器

补水泵工作时将水送至给水管网，多余的水进入气压罐，当液位达到设定值SN3时，稳压水泵停止工作，此时系统压力并未达到设定压力值，稳压空压机开始运行；当压力升至稳压压力上限SP2时，稳压空压机便停止运行。由于系统泄漏等原因造成管网压力下降，当管网压力下降至稳压压力下限SP1时，若液位探测器在设定值SN2点检测为水，则重复稳压空压机运行；若液位探测器在设定值SN2点检测不到水，则重复补水泵运行，如此周而复始。当发生火情时消防装置投运，稳压装置无法维持管网压力，当压力降至SP3时或消防信号输入，气体顶压装置工作将气压罐里的水顶入消防管网，并向管网提供10min的消防用水。当液位下降到设定值SN1时，止气装置关闭，防止气压罐中的气体进入消防管网。

设备选型

DLC气体顶压消防给水设备属于应急消防给水设备，满足消防初期10min灭火，其有效水容积的选择原则和消防高位水箱储水量选择是一致的。

设备参数及外形尺寸

部分产品的型号参数列于下面各表，表中未列产品型号可根据实际需要配置，其参数及外形尺寸附于产品中。

性能参数

序号	型号	消防压力 (MPa)	稳压压力 (MPa)	有效水容积 (m³)	气压水罐		气瓶		稳压水泵			推荐控制柜	备注
					型号规格	只数	推荐规格	只数	推荐型号	功率 (kw)	台数		
1	D4/5-3-LC	P=0.4	P ₁ =0.4 P ₂ =0.45	3	QW1400-1.0	1	40L	4	25GDL4-11×4	1.5	2	LEC-2PLD-1.5	
2	D4/10-6-LC	P=0.4	P ₁ =0.4 P ₂ =0.45	6	QW1600-1.0	1	40L	6	25GDL4-11×4	1.5	2	LEC-2PLD-1.5	
3	D4/15-9-LC	P=0.4	P ₁ =0.4 P ₂ =0.45	9	QW2000-1.0	1	40L	10	25GDL4-11×4	1.5	2	LEC-2PLD-1.5	
4	D4/20-12-LC	P=0.4	P ₁ =0.4 P ₂ =0.45	12	QW2200-1.0	1	40L	12	40GDL6-12×4	2.2	2	LEC-2PLD-2.2	
5	D4/25-15-LC	P=0.4	P ₁ =0.4 P ₂ =0.45	15	QW2200-1.0	1	40L	15	40GDL6-12×4	2.2	2	LEC-2PLD-2.2	
6	D4/30-18-LC	P=0.4	P ₁ =0.4 P ₂ =0.45	18	QW2400-1.0	1	40L	18	50GDL12-15×3	4	2	LEC-2PLD-4	
7	D4/40-24-LC	P=0.4	P ₁ =0.4 P ₂ =0.45	24	QW2600-1.0	1	40L	24	50GDL12-15×3	4	2	LEC-2PLD-4	
8	D6/5-3-LC	P=0.6	P ₁ =0.6 P ₂ =0.70	3	QW1400-1.6	1	40L	6	25GDL4-11×6	3	2	LEC-2PLD-3	已通过CCCF认证
9	D6/25-15-LC	P=0.6	P ₁ =0.6 P ₂ =0.70	15	QW2200-1.6	1	40L	25	40GDL6-12×6	3	2	LEC-2PLD-3	已通过CCCF认证
10	D7/5-3-LC	P=0.7	P ₁ =0.7 P ₂ =0.75	3	QW1400-1.6	1	40L	6	25GDL4-11×7	3	2	LEC-2PLD-3	
11	D7/10-6-LC	P=0.7	P ₁ =0.7 P ₂ =0.75	6	QW1600-1.6	1	40L	10	25GDL4-11×7	3	2	LEC-2PLD-3	
12	D7/15-9-LC	P=0.7	P ₁ =0.7 P ₂ =0.80	9	QW2000-1.6	1	40L	20	40GDL6-12×6	3	2	LEC-2PLD-3	已通过CCCF认证
13	D7/20-12-LC	P=0.7	P ₁ =0.7 P ₂ =0.75	12	QW2200-1.6	1	40L	20	40GDL6-12×7	3	2	LEC-2PLD-3	
14	D7/25-15-LC	P=0.7	P ₁ =0.7 P ₂ =0.75	15	QW2200-1.6	1	40L	24	40GDL6-12×7	3	2	LEC-2PLD-3	
15	D7/30-18-LC	P=0.7	P ₁ =0.7 P ₂ =0.75	18	QW2400-1.6	1	40L	30	50GDL12-15×5	5.5	2	LEC-2PLD-5.5	
16	D7/40-24-LC	P=0.7	P ₁ =0.7 P ₂ =0.75	24	QW2600-1.6	1	40L	40	50GDL12-15×5	5.5	2	LEC-2PLD-5.5	
17	D8/30-18-LC	P=0.8	P ₁ =0.75 P ₂ =0.80	18	QW2400-1.6	1	40L	32	50GDL12-15×6	7.5	2	LEC-2PLD-7.5	已通过CCCF认证
18	D9/10-6-LC	P=0.9	P ₁ =0.9 P ₂ =1.00	6	QW1800-2.0	1	40L	15	25GDL4-11×9	4	2	LEC-2PLD-4	已通过CCCF认证
19	D10/5-3-LC	P=1.0	P ₁ =1.0 P ₂ =1.05	3	QW1400-1.6	1	40L	8	25GDL4-11×10	4	2	LEC-2PLD-4	
20	D10/10-6-LC	P=1.0	P ₁ =1.0 P ₂ =1.05	6	QW1600-1.6	1	40L	15	25GDL4-11×10	4	2	LEC-2PLD-4	
21	D10/15-9-LC	P=1.0	P ₁ =1.0 P ₂ =1.05	9	QW2000-1.6	1	40L	21	25GDL4-11×10	4	2	LEC-2PLD-4	
22	D10/20-12-LC	P=1.0	P ₁ =1.0 P ₂ =1.05	12	QW2200-1.6	1	40L	28	40GDL6-12×9	4	2	LEC-2PLD-4	
23	D10/25-15-LC	P=1.0	P ₁ =1.0 P ₂ =1.05	15	QW2200-1.6	1	40L	35	40GDL6-12×9	4	2	LEC-2PLD-4	
24	D10/30-18-LC	P=1.0	P ₁ =1.0 P ₂ =1.05	18	QW2400-1.6	1	40L	40	50GDL12-15×7	7.5	2	LEC-2PLD-7.5	
25	D10/40-24-LC	P=1.0	P ₁ =1.0 P ₂ =1.05	24	QW2600-1.6	1	40L	56	50GDL12-15×7	7.5	2	LEC-2PLD-7.5	

空压机选型

序号	名称	型号	功率	备注
1	补气空压机	I-0.27/150	7.5KW	数量多瓶组选用
	补气空压机	V-6/150B	3KW	数量少瓶组选用
2	稳压空压机	V-0.17/7	1.5KW	消防压力0.4~0.65MPa选用
		V-0.15/12.5	2.2KW	消防压力0.7~1.1MPa选用
		V-10/17	2.2KW	消防压力1.2~1.6MPa选用

设备外形及安装尺寸

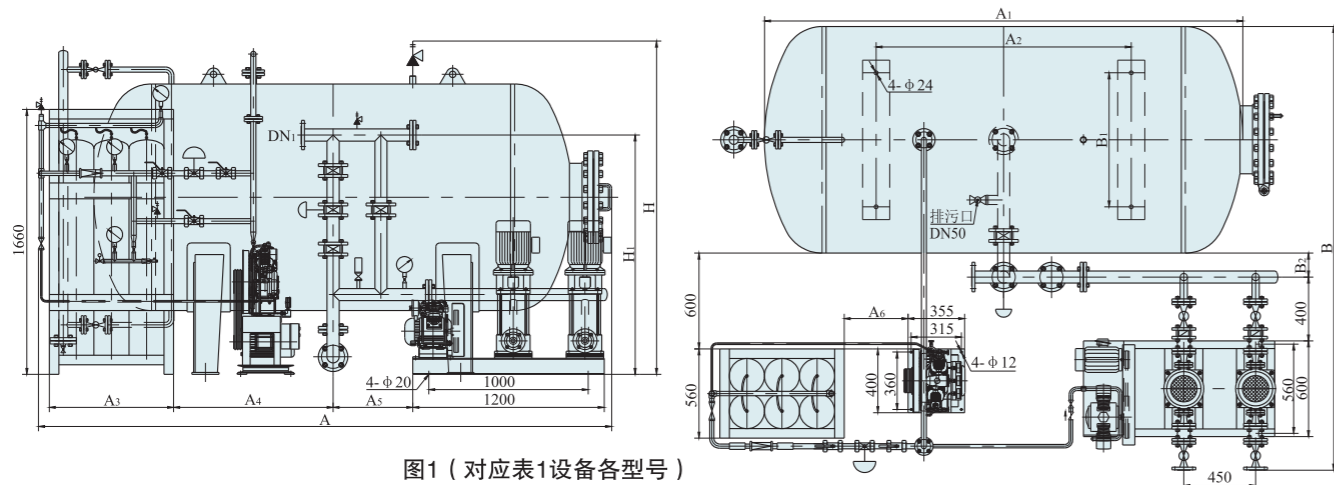


图1 (对应表1设备各型号)

表 1

序号	型号	A	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	A ₆	B	B ₁	B ₂	H	H ₁	DN ₁
1	D4/5-3-LC	3600	3000	1600	560	1200	500	500	2800	840	150	2200	1500	65
2	D4/10-6-LC	4500	4000	2400	780	1200	600	500	3050	960	200	2500	1500	100
3	D4/15-9-LC	4500	4000	2200	1220	900	600	400	3450	1260	200	3000	1800	125
4	D6/5-3-LC	3600	3000	1600	780	1000	500	400	2800	840	150	2200	1500	65
5	D7/5-3-LC	3600	3000	1600	780	1000	500	400	2800	840	150	2200	1500	65
6	D7/10-6-LC	4500	4000	2400	1220	900	600	400	3050	960	200	2500	1500	100
7	D10/5-3-LC	3700	3000	1600	1000	800	500	350	2800	840	150	2200	1500	100

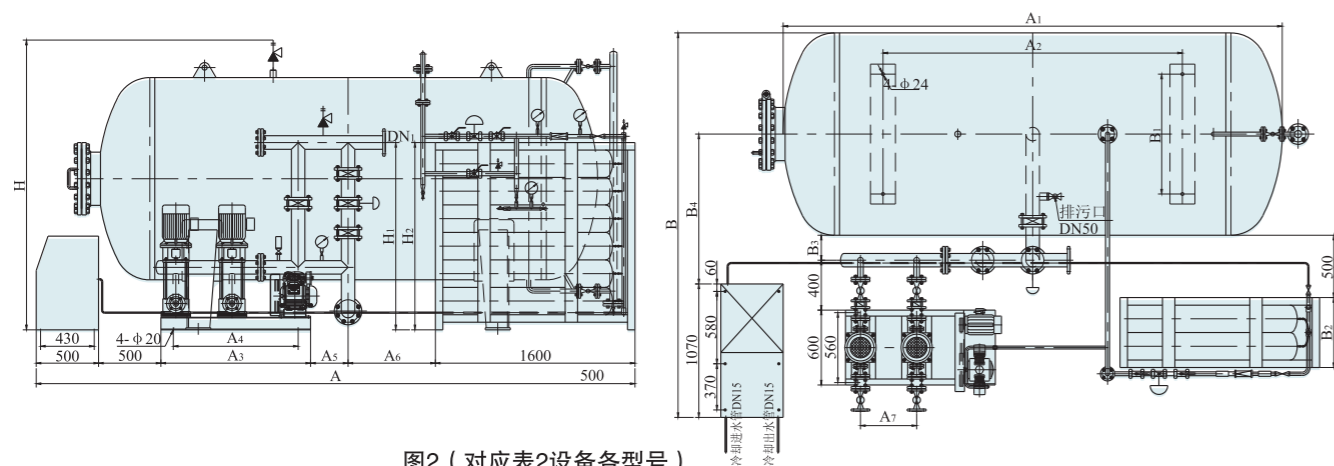


图2 (对应表2设备各型号)

表 2

序号	型号	A	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	A ₆	A ₇	B	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	H	H ₁	H ₂	DN ₁
8	D4/20-12-LC	4800	4200	2200	1200	1000	300	700	450	3700	1380	560	200	1500	3200	1800	1500	125
9	D7/15-9-LC	4800	4000	2200	1200	1000	300	700	450	3500	1260	780	200	1400	3000	1800	1280	125
10	D7/20-12-LC	4800	4200	2200	1200	1000	300	700	450	3900	1380	1000	200	1500	3200	1800	1280	125
11	D9/10-6-LC	4800	4000	2400	1200	1000	300	700	450	3100	960	560	200	1200	2500	1500	1500	100
12	D10/10-6-LC	4800	4000	2400	1200	1000	300	700	450	3100	960	780	200	1200	2500	1500	1280	100
13	D10/15-9-LC	4800	4000	2200	1200	1000	300	700	450	3500	1260	780	200	1400	3000	1800	1720	125
14	D10/20-12-LC	4800	4200	2200	1200	1000	300	700	450	3900	1380	1000	200	1500	3200	1800	1720	125

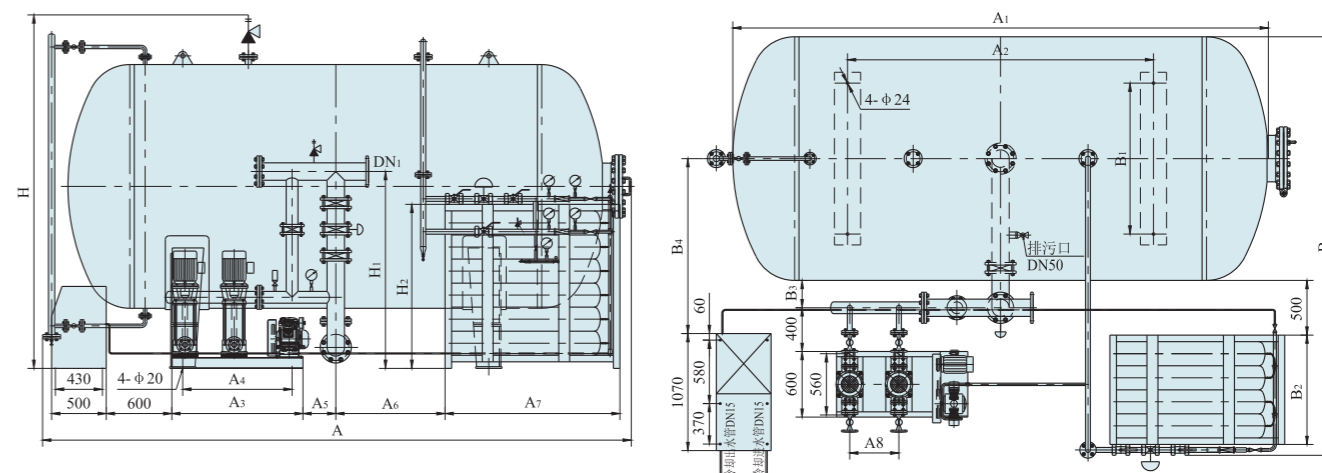


图3 (对应表3设备各型号)

表 3

序号	型号	A	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	A ₆	A ₇	A ₈	B	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	H	H ₁	H ₂	DN ₁
15	D4/25-15-LC	5400	4900	2800	1200	1000	300	1000	1600	450	3800	1380	780	250	1600	3300	1800	1280	150
16	D4/30-18-LC	5400	4900	2600	1300	1100	300	1000	1600	500	4000	1520	780	250	1700	3500	1800	1500	150
17	D4/40-24-LC	6000	5500	3000	1300	1100	400	1100	1600	500	4300	1640	1000	300	1800	3800	2100	1500	200
18	D6/25-15-LC	5400	4900	2800	1200	1000	300	1000	1600	450	3800	1380	780	250	1600	3300	1800	1720	150
19	D7/25-15-LC	5400	4900	2800	1200	1000	300	1000	1600	450	3900	1380	1000	250	1600	3300	1800	1500	150
20	D7/30-18-LC	5400	4900	2600	1300	1100	300	900	1800	500	4000	1520	950	250	1700	3500	1800	1850	150
21	D7/40-24-LC	6000	5500	3000	1300	1100	400	1000	1800	500	4500	1640	1250	300	1800	3800	2100	1850	200
22	D8/30-18-LC	5400	4900	2600	1300	1100	300	900	1800	500	4300	1520	1250	250	1700	3500	1800	1550	150
23	D10/25-15-LC	5400	4900	2800	1200	1000	300	1000	1800	450	4100	1380	1250	250	1600	3300	1800	1550	150
24	D10/30-18-LC	5500	4900	2600	1400	1200	300	900	1800	600	4300	1520	1250	250	1700	3500	1800	1850	150
25	D10/40-24-LC	6000	5500	3000	1400	1200	400	1000	1800	600	4500	1640	1250	300	1800	3800	2100	1550	200

注：以上各表中参数仅供参考，可根据实际情况进行调整。

开箱及检查

1、装箱资料：

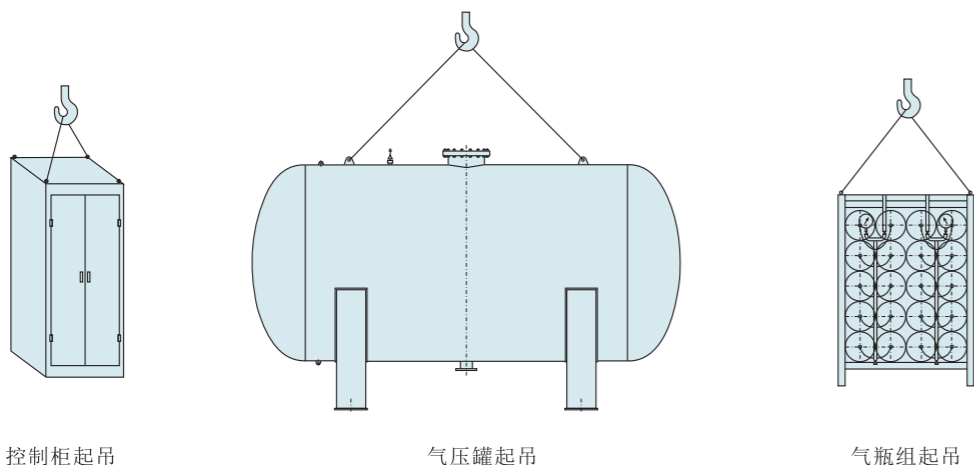
(1)装箱清单1份；(2)产品合格证1份；(3)产品使用说明书1份；(4)电气控制原理图1份；(5)设备安装尺寸图1份。

2、按提供图纸进行查验，设备不应有缺件、损坏和锈蚀等现象，管口保护或堵盖应完好。

吊运和贮存

正确的起吊是安全的保证，请按图示方法起吊。

设备贮存应注意避免潮湿和暴晒。



安装调整

1、消防气体顶压给水设备的安装，应由取得压力容器制造资格的单位或是经过安装单位所在地的省级安全监察机构批准的安装单位安装，并按《压力容器使用登记管理规则》办理使用登记手续。

2、当气压罐的容积 $\geq 10\text{m}^3$ 时，应向压力容器使用登记所在地的安全监察机构申办报装手续。

3、设备基础应按到货设备实际尺寸施工，设备基础的位置、几何尺寸和质量要求应符合现行国家标准《钢筋混凝土工程施工及验收规范》的规定。

4、设备就位后用水平仪找平，其纵横向水平度应小于0.1%。

5、设备安装找平后，用膨胀水泥对基础进行二次灌浆，保养24h后再进行配管。

6、设备进口宜采用自灌式吸水方式，如采用吸上式吸水方式，应设置底阀或引水装置，且不得有漏水、漏气现象。

7、设备出口与消防管网连接时应装设止回阀和闸阀。

8、电机接线后应确认旋转方向，保证与标注箭头一致。

9、控制系统出厂前已按常规进行调试，现场安装后可根据系统实际情况对部份参数值进行修正，具体步骤如下：

(1)设定减压阀组输出压力为参数表中P值；

(2)设定稳压压力下限SP1为参数表P1值；

(3)设定稳压压力上限SP2为参数表中P2值；

(4)设定顶压装置启动压力SP3为 $P-(0.05\sim 0.1)\text{MPa}$ ；

(5)设定气压水罐超压泄放压力SP4为 $P2+0.1\text{MPa}$ ；

(6)设定顶压装置超压泄放压力为SP5为 $P2+0.1\text{MPa}$ 。

消防给水设备

10、按《空压机使用说明书》要求对空压机进行调试，将排气压力调整为15MPa。

11、设定气瓶组低压报警压力SP6，其动作压力为13MPa。

使用与操作

1、设备使用前手盘水泵转子，应无摩擦、卡滞现象。

2、用500V低压摇表检测电机绝缘，应为 $0.5\text{M}\Omega$ 以上。

3、检查控制仪表及线路应无损坏。

4、关闭气瓶组出口阀，启动空压机对气瓶进行分组充气，充装完毕关闭充气阀、打开出口阀。

5、人工排气使气瓶组气体压力降到13MPa，报警装置启动，此时应人工启动空压机对气瓶组补气。

6、全开1#、2#补水泵出口控制阀，关闭出口阀，打开排气阀进行排气，待液体充满泵腔后关闭排气阀。

7、分别合上断路器QF10、QF11、QF12、QF13、QF14。

8、将补压泵开关SA1置于“手动”，分别操作1#补水泵开关SA3，2#补水泵开关SA4，补水泵运转应正常。

9、手动补水使液位高于设定值，开关SA1、SA2置于“自动”，调整稳压压力下限和上限SP1和SP2，稳压空压机能自动启停；在进行人工排水时，当液位低于设定值SN2时，补水泵自动运行，当液位上升到设定值SN3时，补水泵自动停止。

注：设备详细操作见对应型号设备操作说明书。

维护与保养

1、设备在投入运行前应对系统进行清理、吹扫，以免杂质进入泵体造成设备损坏。

2、水泵不应在出口阀门全闭的情况下长期运行，也不应在性能曲线中驼峰处运行，更不能空运转。当轴封采用盘根密封时允许有10~20滴/min的泄漏；采用机械密封时允许有2~3滴/min的泄漏。

3、运行时轴承温度不得高于 75°C 。

4、水泵在每运行500小时时应应对轴承进行一次加油。

5、按照《压力容器安全技术监察规程》规定，气压罐每年应进行一次外部检查；每六年进行一次内外部检查；每两次内外部检查内至少一次耐压试验。安全阀每年应至少检验一次。

6、按照GB13004-1999《钢质无缝气瓶定期检验与评定》的规定，气瓶应每三年进行一次检验。

7、设备长期停运应采取必要措施，防止设备玷污和锈蚀，冬季停运应采取防冻、保暖措施。

8、运行设备应视水质情况定期排污。

故障原因及排除方法

故障现象	故障原因	解决方法
运行中电流太大	叶轮一泵壳间隙太小，有摩擦现象 泵内吸入杂物 轴承磨损 填料太紧或填料函缺水 流量过大，扬程低 泵轴有弯曲 联轴器间隙太小	检查叶轮间隙，加以修理 拆卸并清理杂物 更换损坏轴承 放松填料压盖，检查清洗水封管 适当关小出口阀门 拆出轴进行调直 重新调整间隙
水封处过热	填料盖压得太紧 填料环方位不正 水封管堵塞 填料盒与轴不同心	放松压盖至有滴状液体渗出 重新安装水封环使进水口对准水封管口 疏通水封管 更换泵轴
水封渗漏过多	填料压盖过松 填料失去弹性 填料缠法不对 轴有弯曲 机械密封损坏	旋紧压盖或增加填料 更换填料 重新缠装填料 校直或更换新轴 更换泵轴
轴承发热	轴承损坏或松动 轴承安装不正确 轴承润滑不良或油质不符 轴弯曲或联轴器不同心 叶轮失去平衡	更换或调整轴承 重新安装调整间隙 清洗轴承重新加油 调直泵轴或联轴器重新找正 清洗叶轮平衡孔杂物
设备震动	固定螺栓松动 轴承磨损或损坏 联轴器不同心 泵轴或电机轴不平衡	紧固螺栓 更换轴承 联轴器找正 校直或更换泵轴、电机轴
设备噪音	吸水管阻力大或吸入高度太大 进水口有空气进入造成水泵气蚀	检修吸入管或降低吸水高度 消除漏点、排尽泵内空气
补水泵启动频繁	气体顶压装置不工作	排除电控系统故障 气体顶压阀失灵更换
安全阀不能关闭	安全阀设定值不符 安全阀启跳后未能回位	检验设定启跳值 轻轻敲击阀体使阀芯回位，或清理杂质

增压型消防气压给水设备

概述

高层建筑消防供水一般采用高位水箱来弥补自来水管网供水压力不足，但往往最不利点消火栓所需水压约为220kPa，显然用加高水箱的办法来满足消防所需水压不太可能，用气压给水设备就可以满足要求。我公司生产的消防气压给水设备是以GB50015-2003《建筑给水排水设计规范》、GBJ16-87《建筑设计防火规范》、GB50045-95《高层民用建筑设计防火规范》、GB50084-2001《自动喷水灭火系统设计规范》为设计依据；以GB27898.1-2011《固定消防给水设备第1部分：消防气压给水设备》为标准生产的固定灭火装置。该装置由气压罐、稳压泵、消防泵、电控柜及仪表、阀门、管路、设备底座等组成，适用于一切需要增高压力的消防给水系统。

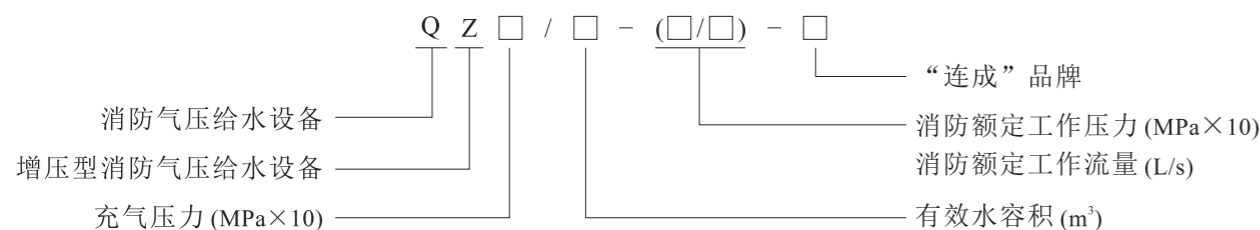
产品特点

- 1、产品采用隔膜气压罐，结构简单、效率高、一次充气可长期使用。气压罐属第一类压力容器，我公司配置的气压罐，其设计、制造、压力试验、检验与验收等均符合GB150-1998《钢制压力容器》的规定；
- 2、产品可配XBD-SLS型单级离心泵，也可配XBD-GDL型多级离心泵。XBD-SLS型单级离心泵结构简单、造价低；XBD-GDL型多级离心泵运行平稳，扬程高。我公司生产的XBD-SLS单级离心泵和XBD-GDL型多级离心泵均通过了国家消防装备质量监督检验中心的型式检验，质量符合GB6245-2006《消防泵》；
- 3、产品具有先进的多功能编程控制、消防泵定时软启动巡检等功能，可接收多种消防信号并可与消防中心联网；
- 4、产品设有两路电源接口，具有双电源自动切换功能；
- 5、产品使用的配件，经过了诸多生产厂家的筛选，具有可靠的产品质量保证，标准产品中的关键零部件，如：电机、水泵轴承、可编程控制器、断路器、接触器、继电器、小型气压罐等还采用了国际、国内名牌产品；
- 6、产品体积小、结构紧凑、不受供水场合限制，可设置在任何高度向消防管网供水。

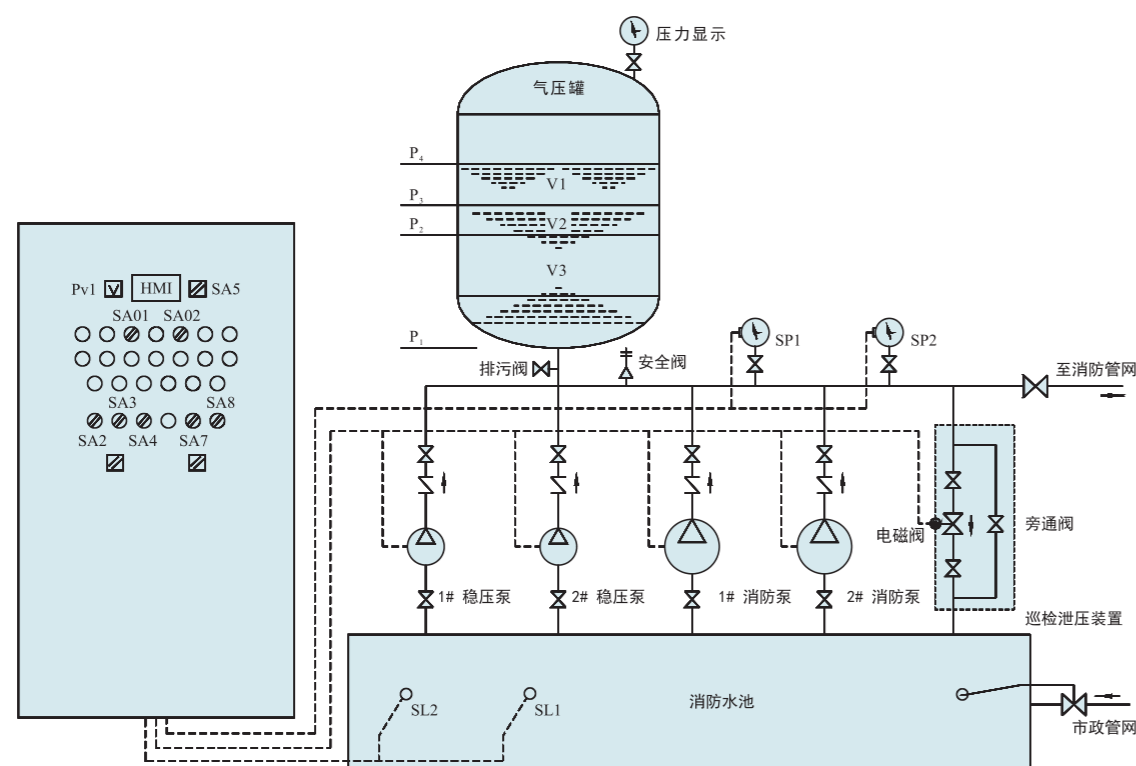
环境条件

- 环境温度：5 - 40℃
- 空气相对湿度：≤85%（20±5℃）
- 介质温度：4 - 70℃
- 供电电压：380V(+5%，-10%)

型号意义



工作原理

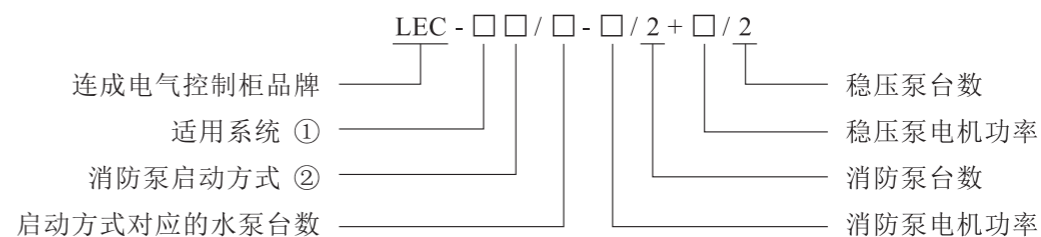


稳压泵工作时将水送至水管网，多余的水进入气压罐后，水室扩大、气室缩小、压力随之升高，当压力升至稳压上限P4时，水泵停转，此时罐内被压缩气体的压力将贮存的水送入管网，气压罐的水室缩小、气室扩大，压力随之下降，当压力降至稳压下限P3时，稳压泵又重新启动。如此周而复始，稳压设备不断运行。当发生火情时，消火栓或喷头开启，稳压泵不能满足保压要求，压力继续下降，当压力降至消防工作压力P2时（或其它消防信号反馈）消防主泵自动启动。

选型说明

根据消防工作压力、消防工作流量（工作压力由消防管网最不利点所需静水压力推算而来，所需流量由建筑物性质决定，此两项数据应由建筑设计单位提供）来选择性能点最接近的水泵。气压罐型号可根据所需有效水容积和设备设定工作压力来确定，选用时容积宜偏大一点。

电气控制柜推荐使用型号：



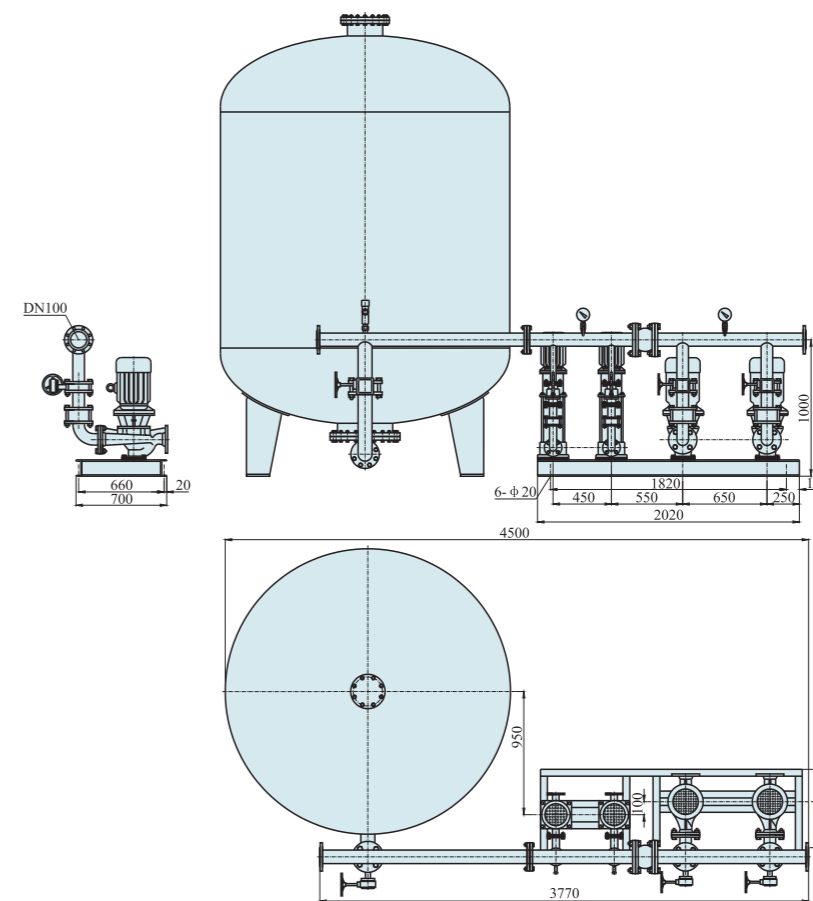
备注：① FS-消火栓系统，FP-喷淋系统；

② 无标记为直接启动（适用于15KW一下电机），T-自偶降压启动，Y-Δ启动，R-软启动。

产品选型、配置时注意应遵循各地方消防规范和消防验收要求，产品有特殊要求（消防水箱、进水总管、Y型过滤器、材质要求、控制方式等），请在订货合同中注明。

设备参数及外形尺寸

序号	型号	设计参数 (MPa)	消防泵				稳压泵				隔膜气压罐			备注		
			型号规格	工作压力 (MPa)	工作流量 (L/s)	功率 (kw)	数量 (台)	型号规格	工作压力 (MPa)	工作流量 (L/s)	功率 (kw)	数量 (台)	型号规格		有效水容积 (m ³)	数量 (只)
1	QZ2/3-(4.5/10)-LC	P ₄ =0.60 P ₃ =0.55 P ₂ =0.52 P ₁ =0.20	XBD4.5/10-SLS80	0.45	10	15	2	40GDL6-12×5	0.6	1.67	2.2	2	ML2200*1.0	3	1	已通过CCCF认证



气压罐直径≥1400mm，气压罐不与泵组成公共底座，一般品字型摆放，如有特殊要求，需在合同中注明。

开箱及检查

1、装箱资料：

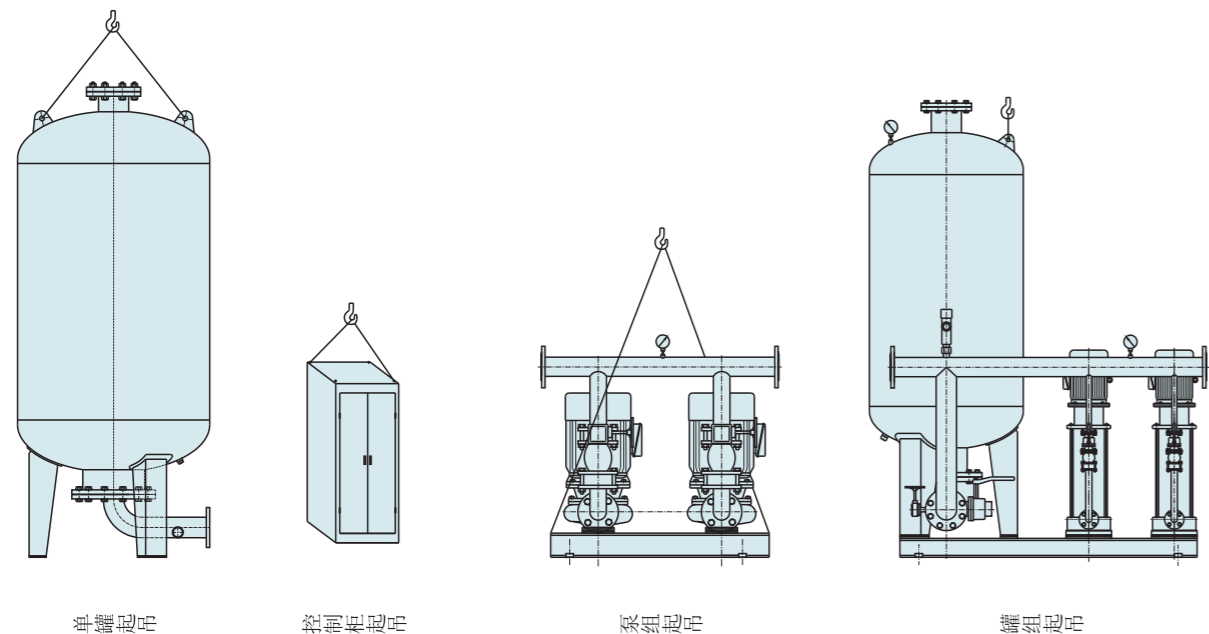
- (1)装箱清单1份；
- (2)产品合格证1份；
- (3)产品使用说明书1份；
- (4)电气控制原理图1份；
- (5)设备安装尺寸图1份。

2、按提供图纸进行查验，设备不应有缺件、损坏和锈蚀等现象，管口保护或堵盖应完好。

吊运和贮存

正确的起吊是安全的保证，请按图示方法起吊。

设备贮存应注意避免潮湿和暴晒。



安装调整

- 1、气压给水设备的安装，应由取得压力容器制造资格的单位或是经过安装单位所在地的省级安全监察机构批准的安单位安装，并按《压力容器使用登记管理规则》办理使用登记手续；
- 2、当气压罐的容积 $\geq 10\text{m}^3$ 时，应向压力容器使用登记所在地的安全监察机构申办报装手续；

3、设备基础尺寸应按提供的基础图施工，其位置和标高应符合工程设计及TJ231（一）-76中“设备基础尺寸和质量要求”；

- 4、设备就位后用水平仪找平，其纵横向水平度应小于0.1%；
- 5、设备安装找平后，用膨胀水泥对基础进行二次灌浆，保养24h后再进行配管；
- 6、设备进口宜采用自灌式吸水方式，如采用吸上式吸水方式，应设置底阀或引水装置，且不得有漏水、漏气现象；
- 7、为便于维修，设备出口应装设出口总阀；
- 8、电机接线后应确认旋转方向，保证与标注箭头一致；
- 9、控制系统出厂前已按常规进行调试，现场安装后可根据系统实际情况对部份参数值进行修正，具体步骤如下：

(1)设定消防给水压力下限：调整气压罐充气压力为保证最不利消火栓处水枪静水压力或最不利自动喷水灭火系统喷头所需压力，即参数表中P1值（自动补气式不需要调整）；

(2)设定消防泵启动压力：调整压力表SP2下限值为参数表中P2值；

(3)设定稳压泵启动压力：调整压力表SP1下限值为参数表中P3值；

(4)设定稳压泵停泵压力：调整压力表SP1上限值为参数表中P4值；

使用与操作

- 1、设备使用前手盘水泵转子，应无摩擦、卡滞现象；
- 2、用500V低压摇表检测电机绝缘，应为 $0.5\text{M}\Omega$ 以上；
- 3、控制仪表及线路无损坏；
- 4、用精度为0.5级压力表检查气压罐充气压力，应符合前述要求；
- 5、全开1#、2#稳压泵、1#、2#消防泵、电磁阀进、出口控制阀（如介质温度较高，则应缓慢打开阀门进行预热，温升不得超过 $40^\circ\text{C}/\text{h}$ ），关闭出口阀，打开排气阀进行排气，待液体充满泵腔后关闭排气阀；
- 6、合上控制柜内所有断路器；将双电源开关SA02置于“手动”，操作主、备电源开关SA01，主、备电源应能正常投入；
- 7、将稳压泵开关SA6置于“手动”，分别操作1#稳压泵开关SA7、2#稳压泵开关SA8，稳压泵运转应正常；
- 8、将消防泵开关SA1置于“1#用2#备”，操作1#消防泵手动开关SA2，1#消防泵运转应正常；将消防泵开关SA1置于“2#用1#备”，操作2#消防泵手动开关SA3，2#消防泵运转应正常；
- 9、将手动巡检开关SA4置于“起”，1#、2#消防泵依次运行应正常，此时电磁阀应同时打开，停泵时电磁阀自动关闭；
- 10、将稳压泵开关SA6置于“自动”，开、关泄压装置旁通阀，稳压泵交替运行正常；
- 11、将双电源开关SA02、消防泵开关SA1、稳压泵开关SA6置于“自动”；将主备电源开关SA01、手动巡检开关SA4置于“停”，打开设备出口控制阀，设备即可正常运行。

维护与保养

- 1、设备在投入运行前应对系统进行清理、吹扫，以免杂质进入泵体造成设备损坏；
- 2、水泵不应在出口阀门全闭的情况下长期运行，也不应在性能曲线中驼峰处运行，更不能空运转。当轴封采用盘根密封时允许有10~30滴/min的泄漏；采用机械密封时允许有2~3滴/min的泄漏；
- 3、运行时轴承温度不得高于75℃；
- 4、水泵在每运行500小时时应应对轴承进行一次加油；
- 5、气压罐每年应进行一次外部检查；每六年进行一次内外部检查；每两次内外部检查内至少一次耐压试验；
- 6、安全阀每年应至少检验一次；
- 7、设备长期停运应采取必要措施，防止设备玷污和锈蚀，冬季停运应采取防冻、保暖措施；
- 8、运行设备应视水质情况定期排污。

故障原因及排除方法

故障现象	故障原因	解决方法
运行中电流太大	叶轮一泵壳间隙太小，有摩擦现象 泵内吸入杂物 轴承磨损 填料太紧或填料函缺水 流量过大，扬程低 泵轴弯曲 联轴器间隙太小 电压太低	检查叶轮间隙，加以修理 拆卸并清除杂物 更换损坏轴承 放松填料压盖，检查、清洗水封管 适当关小出口阀门 拆出轴进行调直 重新调整间隙 重新调整间隙 接触器接点砂磨
水泵不吸水压力表指针摆动剧烈	灌水不足、泵体内有空气 吸水管路漏气 吸水口高于液面 底阀关闭不严 吸水阻力太大	停泵、继续灌水直至排气阀正常排水 查出漏点进行修补 降低吸水管 修理底阀 清洗或改装吸水管
压力表有压力显示，出水管不出水	出水管阻力太大 水泵转向不符 叶轮进口及流道堵塞	检修或改装出水管 调整电源相线 打开泵壳，清除杂物
流量不足	吸程过高或底阀堵塞 口环磨损，与叶轮间隙过大 出口阀门未全开或损坏 管网漏水	降低水泵或清除杂物 更换口环 全开出口阀门或更换 检修或更换供水管

故障原因及排除方法

故障现象	故障原因	解决方法
水封处过热	填料盖压得太紧 填料环方位不正 水封管堵塞 填料盒与轴不同心	放松压盖至有滴状液体渗出 重新安装水封环使进水口对准水封管口 疏通水封管 更换泵轴
水封渗漏过多	填料压盖过松 填料失去弹性 填料缠法不对 轴有弯曲 机械密封损坏	旋紧压盖或增加填料 更换填料 重新缠装填料 校直或更换新轴 更换机械密封
轴承发热	轴承损坏或松动 轴承安装不正确 轴承润滑不良或油质不符 轴弯曲或联轴器不同心 叶轮失去平衡	更换或调整轴承 重新安装调整间隙 清洗轴承重新加油 调直泵轴或联轴器重新找正 清洗叶轮平衡孔杂物
设备震动	固定螺栓松动 轴承磨损或损坏 联轴器不同心 泵轴或电机轴不平衡	紧固螺栓 更换轴承 联轴器找正 校直或更换泵轴、电机轴
设备噪音	吸水管阻力大或吸入高度太大 进水口有空气进入造成水泵气蚀	检修吸入管或降低吸水高度 消除漏点、排尽泵内空气
稳压泵启动频繁	气压罐密封点漏气或人为放气 管网系统泄漏	重新充气,用中性肥皂水找出漏点并予以消除 检修管网或更换
安全阀不能关闭	安全阀设定值不符 安全阀启跳后未能回位	检验设定启跳值 轻轻敲击阀体使阀芯回位

消防变频自动恒压给水设备

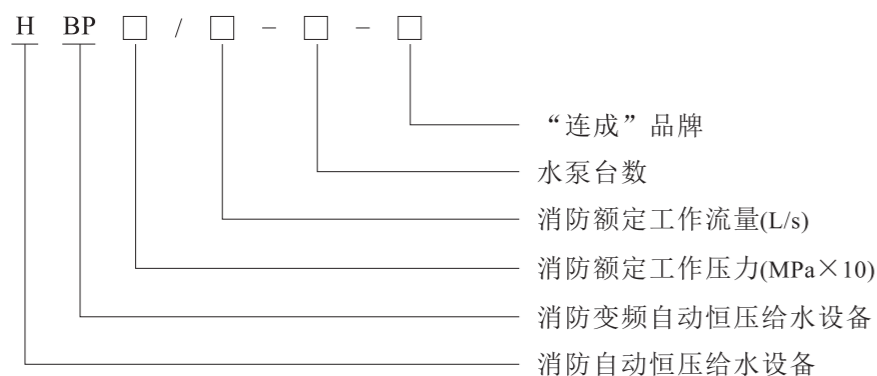
概述

我公司生产的H系列消防自动恒压给水设备是以GB50015-2003《建筑给水排水设计规范》、GBJ16-87《建筑设计防火规范》、GB50045-95《高层民用建筑设计防火规范》、GB50084-2001《自动喷水灭火系统设计规范》为设计依据；以GB27898.2-2011《固定消防给水设备第2部分：消防自动恒压给水设备》为标准生产的固定灭火装置。该装置由稳压泵、消防泵、电控柜及仪表、阀门、管路、设备底座等组成，适用于一切需要增高压力的消防给水系统。

产品特点

- 1、H系列产品可配XBD/SLS型单级离心泵，也可配XBD/GDL型多级离心泵。XBD/SLS型单级离心泵结构简单、造价低；XBD/GDL型多级离心泵运行平稳，扬程高。我公司生产的XBD/SLS单级离心泵和XBD/GDL型多级离心泵都通过了国家消防装备质量监督检验中心的型式检验，质量符合GB6245-2006《消防泵》；
- 2、H系列产品具有先进的多功能编程控制、消防泵定时软起动巡检等功能，可接收多种消防信号并可与消防中心联网；
- 3、H系列产品设有两路电源接口，具有双电源自动切换功能；
- 4、H系列产品使用的配件，经过了诸多生产厂家的筛选，具有可靠的产品质量保证，标准产品中的关键零部件，如：电机、水泵轴承、可编程控制器、断路器、接触器、继电器等还采用了国际、国内名牌产品；
- 5、H系列产品体积小、结构紧凑、不受供水场合限制，可设置在任何高度向消防管网供水；

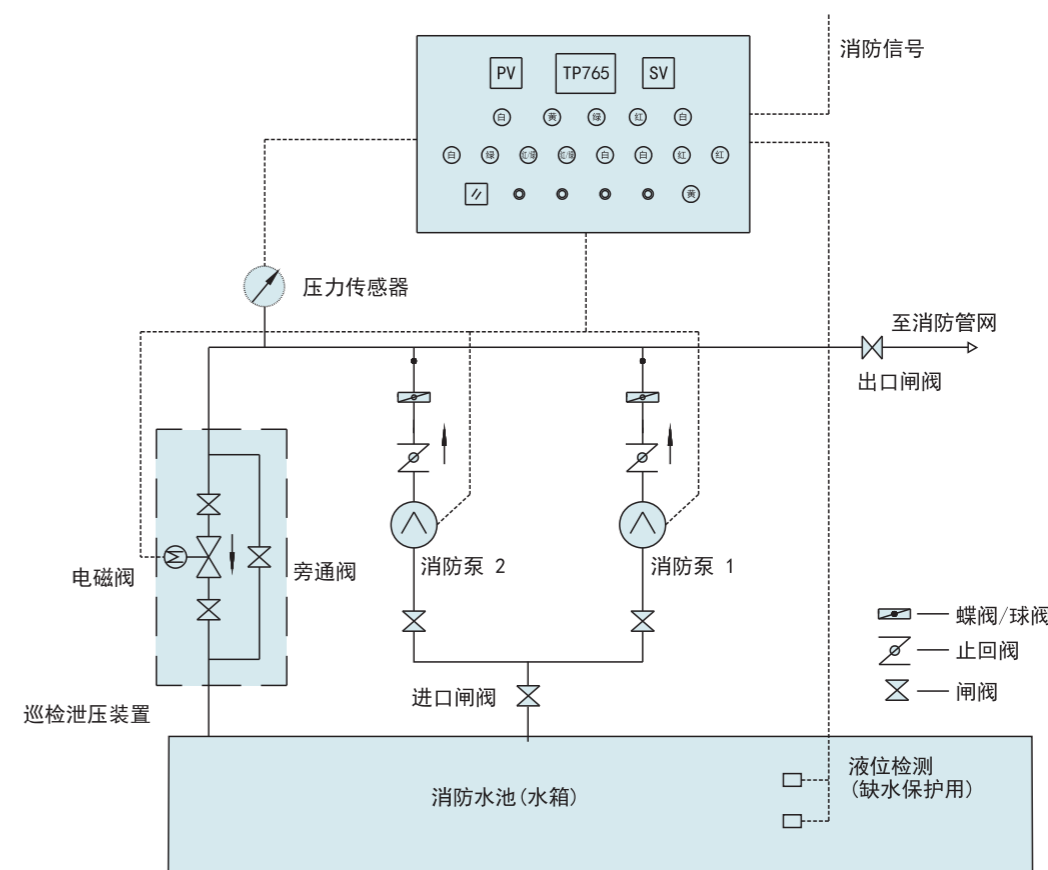
型号意义



环境条件

- 环境温度：5 - 40℃
- 空气相对湿度：≤85% (20±5℃)
- 介质温度：4 - 70℃
- 供电电压：380V(+5%, -10%)

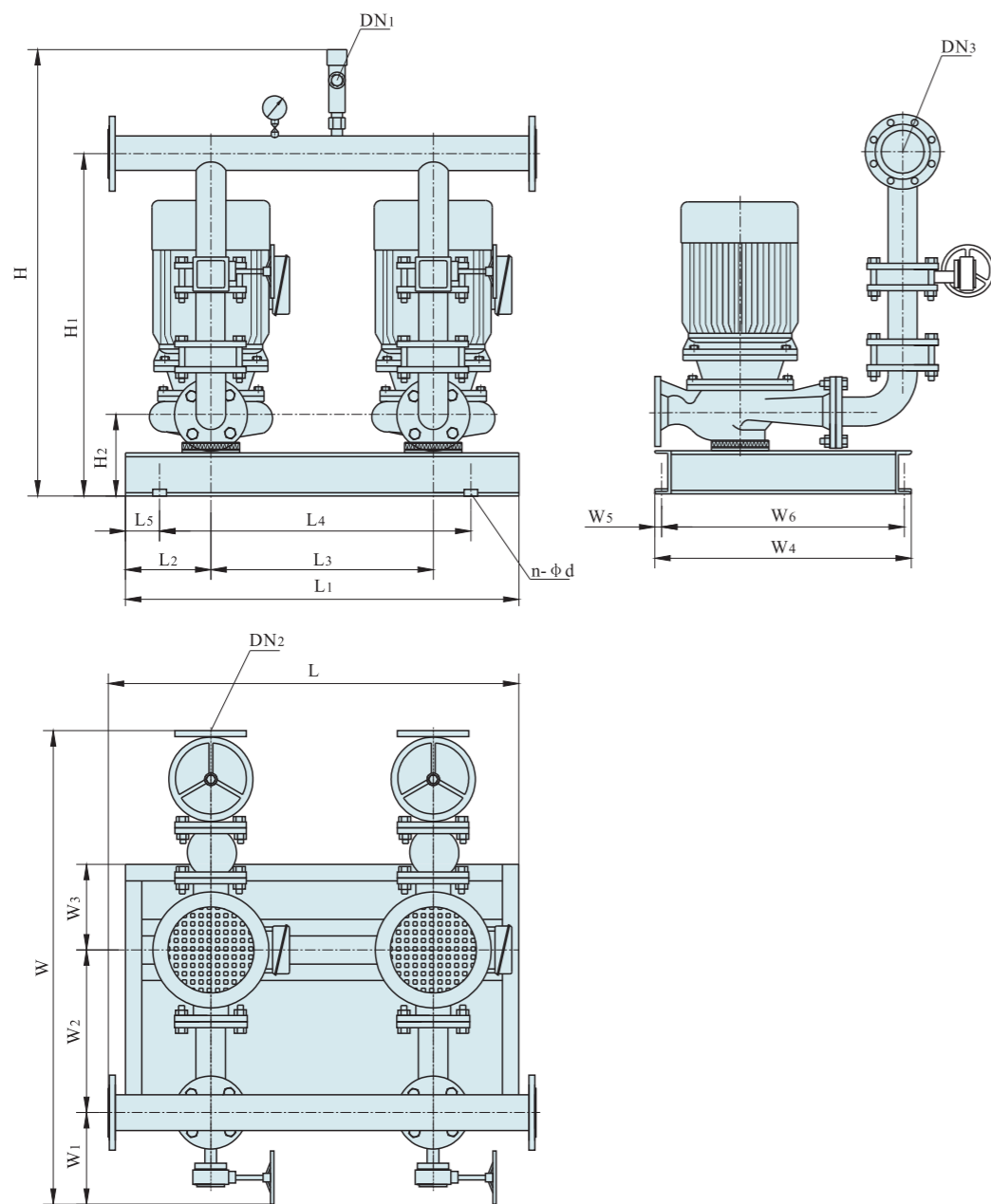
工作原理



消防泵采用变频控制。当管网压力下降时，一台消防泵变频启动，至管网压力恢复到正常值，两台消防泵自动交替运行，保持管网压力恒定。巡检时系统巡检信号反馈，消防泵自动交替运行，电磁阀自动打开，巡检过后，电磁阀自动关闭。当发生火情时，消火栓或喷头开启，压力下降，当压力降至消防工作压力P时（或其它消防信号反馈）消防泵自动启动。

设备参数及外形尺寸

序号	型号	消防流量 (L/s)	消防压力 (MPa)	消防泵			推荐控制柜	备注
				推荐型号	功率 (kw)	台数		
1	HBP4.5/10-2-LC	10	P=0.45	XBD4.5/10-SLS80	7.5	2	LBP-2FS-15	已通过CCCF认证



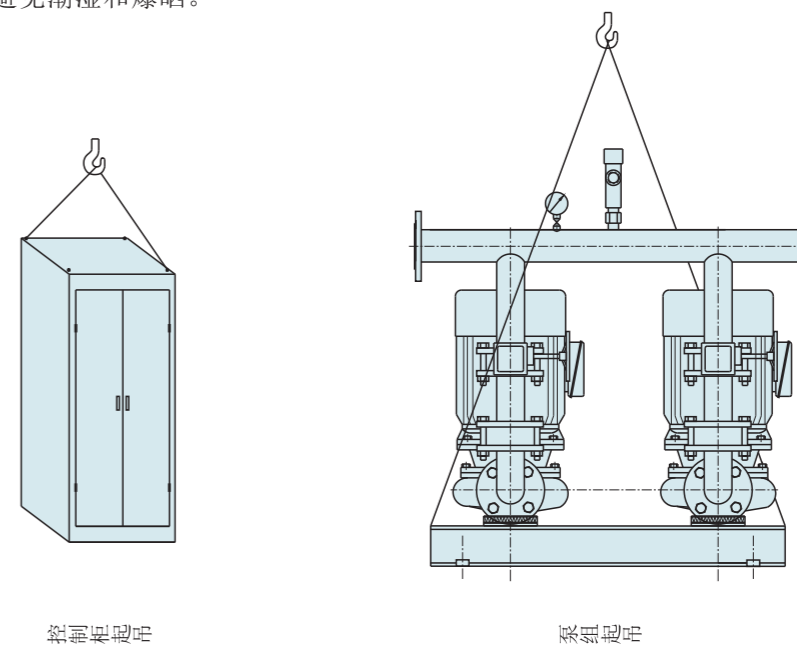
序号	型号	长度方向尺寸						宽度方向尺寸						高度方向尺寸			泄压口	进水口	出水口	地脚孔	
		L	L1	L2	L3	L4	L5	W1	W2	W3	W4	W5	W6	H	H1	H2	DN1	DN2	DN3	n	d
1	HBP4.5/10-2-LC	1250	1150	250	650	950	100	265	425	250	700	660	20	1300	1000	255	25(1")	80	100	4	20

开箱及检查

- 1、装箱资料：
 - (1)装箱清单1份；
 - (2)产品合格证1份；
 - (3)产品使用说明书1份；
 - (4)电气控制原理图1份；
 - (5)设备安装尺寸图1份。
 - (6)基础图1份。
- 2、按提供图纸进行查验，设备不应有缺件、损坏和锈蚀等现象，管口保护或堵盖应完好。

吊运和贮存

正确的起吊是安全的保证，请按图示方法起吊。
设备贮存应注意避免潮湿和曝晒。



安装调整

- 1、设备基础尺寸应按提供的基础图施工，其位置和标高应符合工程设计及TJ231（一）-76中“设备基础尺寸和位置的质量要求”；
- 2、设备就位后用水平仪找平，其纵横向水平度应小于0.1%；

- 3、设备安装找平后，用膨胀水泥对基础进行二次灌浆，保养24h后再进行配管；
- 4、设备进口宜采用自灌式吸水方式，如采用吸上式吸水方式，应设置底阀或引水装置，且不得有漏水、漏气现象；
- 5、为便于维修，设备出口应装设出口总阀；
- 6、电机接线后应确认旋转方向，保证与标注箭头一致；

使用与操作

- 1、设备使用前手盘水泵转子，应无摩擦、卡滞现象；
- 2、用500V低压摇表检测电机绝缘，应为0.5MΩ以上；
- 3、控制仪表及线路无损坏；
- 4、用精度为0.5级压力表检查气压罐充气压力，应符合前述要求；
- 5、全开1#、2#消防泵、电磁阀进、出口控制阀（如介质温度较高，则应缓慢打开阀门进行预热，温升不得超过40℃/h），关闭出口阀，打开排气阀进行排气，待液体充满泵腔后关闭排气阀；
- 6、设定电接点压力表SP下限值为消防压力下限；
- 7、合上控制柜内所有断路器，将双电源开关置于“手动”，操作主、备电源开关，主、备电源应能正常投入；
- 8、变频设备在数字显示表PSC上设定管网压力值为恒压工作压力；
- 9、将稳压泵开关置于“手动”，分别操作1#稳压泵手动开关、2#稳压泵手动开关，稳压泵运转应正常；
- 10、将消防泵开关置于“1#用2#备”，操作1#消防泵手动开关，1#消防泵运转应正常；将消防泵开关置于“2#用1#备”，操作2#消防泵手动开关，2#消防泵运转应正常；
- 11、将手动巡检开关置于“起”，1#、2#消防泵依次运行应正常，此时电磁阀应同时打开，停泵时电磁阀自动关闭；
- 12、将双电源开关、消防泵开关、稳压泵开关置于“自动”；将主、备电源开关、手动巡检开关置于“停”，打开设备出口控制阀，设备即可正常运行。

维护与保养

- 1、设备在投入运行前应对系统进行清理、吹扫，以免杂质进入泵体造成设备损坏；
- 2、水泵不应在出口阀门全闭的情况下长期运行，更不能空运转。当轴封采用盘根密封时允许有10~20滴/min的泄漏；采用机械密封时允许有2~3滴/min的泄漏；
- 3、运行时轴承温度不得高于75℃；
- 4、水泵在每运行500小时时应应对轴承进行一次加油；
- 5、设备长期停运应采取必要措施，防止设备玷污和锈蚀，冬季停运应采取防冻、保暖措施；

故障原因及排除方法

故障现象	故障原因	解决方法
运行中电流太大	叶轮一泵壳间隙太小，有摩擦现象 泵内吸入杂物 轴承磨损 填料太紧或填料函缺水 流量过大，扬程低 泵轴弯曲 联轴器间隙太小 电压太低	检查叶轮间隙，加以修理 拆卸并清除杂物 更换损坏轴承 放松填料压盖，检查、清洗水封管 适当关小出口阀门 拆出轴进行调直 重新调整间隙 接触器接点砂磨
水泵不吸水压力表指针摆动剧烈	灌水不足、泵体内有空气 吸水管路漏气 吸水口高于液面 底阀关闭不严 吸水阻力太大	停泵、继续灌水直至排气阀正常排水 查出漏点进行修补 降低吸水管 修理底阀 清洗或改装吸水管
压力表有压力显示，出水管不出水	出水管阻力太大 水泵转向不符 叶轮进口及流道堵塞	检修或改装出水管 调整电源相线 打开泵壳，清除杂物
流量不足	吸程过高或底阀堵塞 口环磨损，与叶轮间隙过大 出口阀门未全开或损坏 管网漏水	降低水泵或清除杂物 更换口环 全开出口阀门或更换 检修或更换供水管
水封处过热	填料盖压得太紧 填料环方位不正 水封管堵塞 填料盒与轴不同心	放松压盖至有滴状液体渗出 重新安装水封环使进水口对准水封管口 疏通水封管 更换泵轴
水封渗漏过多	填料压盖过松 填料失去弹性 填料缠法不对 轴有弯曲 机械密封损坏	旋紧压盖或增加填料 更换填料 重新缠装填料 校直或更换新轴 更换机械密封
轴承发热	轴承损坏或松动 轴承安装不正确 轴承润滑不良或油质不符 轴弯曲或联轴器不同心 叶轮失去平衡	更换或调整轴承 重新安装调整间隙 清洗轴承重新加油 调直泵轴或联轴器重新找正 清洗叶轮平衡孔杂物
设备震动	固定螺栓松动 轴承磨损或损坏 联轴器不同心 泵轴或电机轴不平衡	紧固螺栓 更换轴承 联轴器找正 校直或更换泵轴、电机轴
设备噪音	吸水管阻力大或吸入高度太大 进水口有空气进入造成水泵气蚀	检修吸入管或降低吸水高度 消除漏点、排尽泵内空气
安全阀不能关闭	安全阀设定值不符 安全阀启跳后未能回位	检验设定启跳值 轻轻敲击阀体使阀芯回位

概述

LEC系列消防电气控制装置是连成公司根据国家消防强制认证标准GB 16806-2006的技术要求，充分吸收国内外消防水泵控制的先进经验，不断完善优化后，精心设计、制作而成。

LEC系列消防电气控制装置精选优质电气元器件，经久耐用；具有手动、自动控制方式；具有故障报警功能；产品满足消防联动控制要求，通过了国家CCCF认证。

LEC系列消防电气控制装置主要应用于城乡居民生活小区、高层建筑、宾馆、饭店、工厂企业及较大型建筑消防、喷淋等消防泵的配电、控制及巡检；

消防电气控制装置分类及型号的含义

我公司消防电气控制装置主要包括以下三类产品：

消防泵控制设备，消防泵自动巡检控制设备，双电源控制设备

消防泵控制设备

该设备控制消防泵手、自动启停，控制两台消防泵，一用一备，手动控制优先；按启动方式可分为直接启动、星—三角启动、自耦降压启动和软启动器启动；

该设备型号：LEC-FS(P)-X1-X2

LEC.....连成品牌

FS(P).....消防泵（含消火栓泵、喷淋泵、水泡泵等）控制

X1.....该部分表示设备的启动方式，Y表示星-角启动（输出功率18.5KW、22KW不用标Y）；T表示自耦降压启动；空缺时，小功率（15KW及以下）直接启动，大功率（30KW及以上）软启动；

X2.....该部份表示设备的输出功率

具体型号详见后附公司CCCF消防电气控制装置认证目录

消防泵自动巡检控制设备

该设备控制消防系统中消防泵的手、自动巡检运行；对消防泵实现低频巡检；一台设备可对多台水泵依次巡检；设备具有故障报警和巡检记录功能；

该设备型号：LEC-XJ-X

LEC.....连成品牌

XJ.....消防泵（含消火栓泵、喷淋泵、水泡泵等）巡检控制

X.....该部分根据设备输出的最大功率和控制消防泵的台数，分以下四种：代号I:表示消防巡检控制设备最大输出功率22KW，最多可对8台消防泵依次巡检；代号II：表示消防巡检控制设备最大输出功率45KW，最多可对6台消防泵依次巡检；代号III：表示消防巡检控制设备最大输出功率90KW，最多可对6台消防泵依次巡检；代号IV：表示消防巡检控制设备最大输出功率160KW，最多可对4台消防泵依次巡检；

具体型号详见后附公司CCCF消防电气控制装置认证目录

LEC系列消防电气控制装置

双电源控制设备

该设备型号：LEC-D-X

LEC.....连成品牌

D.....双电源控制设备

X.....该部分根据设备输出的额定电流，分以下五种：100A:表示双电源控制设备输出额定电流100A；200A:表示双电源控制设备输出额定电流200A；400A:表示双电源控制设备输出额定电流400A；630A:表示双电源控制设备输出额定电流630A；800A:表示双电源控制设备输出额定电流800A。

具体型号详见后附公司CCCF消防电气控制装置认证目录

定货须知

由于LEC系列消防电气控制装置是CCCF强制认证产品，为确保产品认证的一致性，请在定货时，务必按我公司消防电气控制设备认证目录选型；同时设备的外形尺寸、面板布置及关键件（交流接触器、变频器）必须和公司认证产品一致；如不在我公司认证目录内，需由总部技术中心按实际情况帮助选型。

使用条件

- 周围空气温度不高于+40℃，不低于-5℃。24小时内平均温度不得高于+35℃。
- 户内安装使用，使用地点海拔高度不得超过2000米。
- 周围空气相对湿度在最高温度为+40℃时不超过50%，在较低温度时允许有较大的相对湿度。（例如+20℃相对湿度为90%）应考虑到由于温度变化可能产生的凝露影响。
- 设备安装时垂直面的倾斜度不超过5%。
- 设备应安装在无剧烈震动和冲击的地方以及不足以使电器元件受到腐蚀的场所。
- 用户有特殊要求，即可与本公司咨询订货。

验收与安装

- 设备到达收货地点后，首先应当检查包装是否完整无损，并对随柜的配件和附件进行当场验收，防止遗失，发现问题应当及时通知有关部门查找原因。对于不立即安装的产品应根据正常使用条件的规定，置于适当的场所。
- 设备的外壳采用冷轧钢板，充分保证了柜体的强度；同时柜体采用喷塑工艺，从而使柜体能达到防锈和喷塑不易脱落的目的。柜体的安装尺寸见安装示意图。

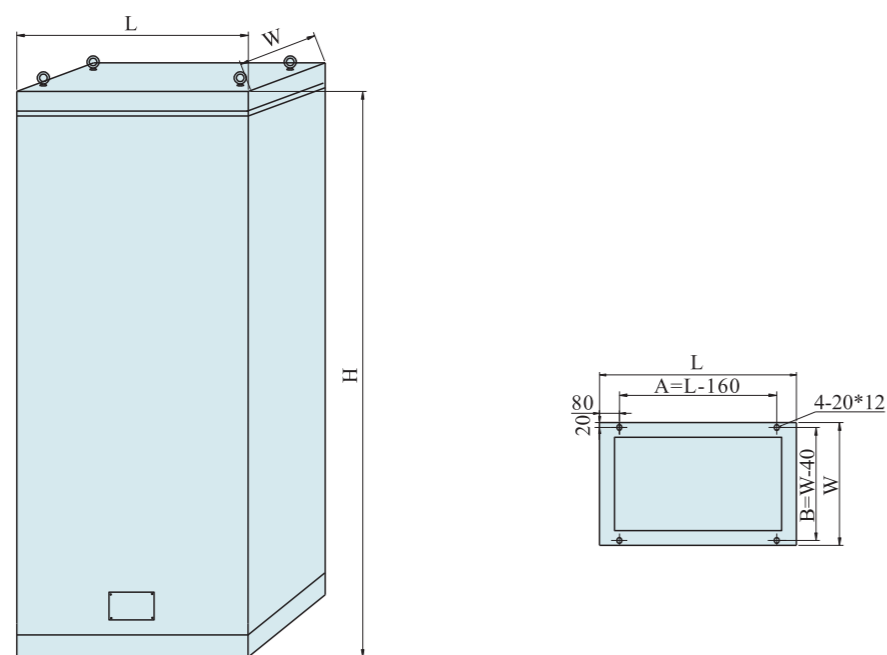
运行前的检查与试验

- 检查柜体面漆有无脱落，柜内是否干净，清洁。
- 电器元件的操作机构是否灵活不应有卡滞或操作力过大现象。
- 主要电器的通断是否可靠、准确。辅助触点的通断是否可靠、准确。
- 仪表指示与互感器变比及极性是否正确。
- 导线连接是否良好，绝缘支撑件、安装件及附件是否安装牢固可靠。
- 辅助触点是否符合要求，继电器的整定值是否符合设计要求，动作是否准确。
- 保护电路系统是否符合要求。
- 用500v兆欧表测量柜体的绝缘电阻值，其值不小于1兆欧。

供货时将提供下列文件及附件

- 装箱清单。
- 产品合格证。
- 使用说明书。
- 出厂试验报告。
- 有关电气原理图纸。
- 柜门钥匙，合同规定的备品备件。

安装尺寸



消防电气控制装置认证型号目录

消防电气控制装置（消防泵控制设备）直启、星-三角启动、自耦降压启动及软启动

序号	型号规格	控制泵的台数及启动方式	输出功率	外形尺寸(高*宽*厚)
1	LEC-P	一控二直接启动	5.5KW	700*600*250
2	LEC-FS(P)-15	一控二直接启动	15KW	1700*700*500
3	LEC-FS(P)-18.5	一控二星-三角启动	18.5KW	1800*800*500
4	LEC-FS(P)-22	一控二星-三角启动	22KW	1800*800*500
5	LEC-FS(P)-30-Y	一控二星-三角启动	30KW	1800*800*500
6	LEC-FS(P)-37-Y	一控二星-三角启动	37KW	2000*800*500
7	LEC-FS(P)-45-Y	一控二星-三角启动	45KW	2000*800*500
8	LEC-FS(P)-55-Y	一控二星-三角启动	55KW	2200*800*600
9	LEC-FS(P)-75-Y	一控二星-三角启动	75KW	2200*800*600
10	LEC-FS(P)-90-Y	一控二星-三角启动	90KW	2200*1000*600
11	LEC-FS(P)-110-Y	一控二星-三角启动	110KW	2200*1000*600
12	LEC-FS(P)-132-Y	一控二星-三角启动	132KW	2200*1000*600
13	LEC-FS(P)-160-Y	一控二星-三角启动	160KW	2200*1000*600
14	LEC-FS(P)-30	一控二软启动	30KW	1800*800*500
15	LEC-FS(P)-37	一控二软启动	37KW	1800*800*500
16	LEC-FS(P)-45	一控二软启动	45KW	1800*800*500
17	LEC-FS(P)-55	一控二软启动	55KW	1800*800*500
18	LEC-FS(P)-75	一控二软启动	75KW	2000*800*600
19	LEC-FS(P)-90	一控二软启动	90KW	2200*1000*600
20	LEC-FS(P)-110	一控二软启动	110KW	2200*1000*600
21	LEC-FS(P)-132	一控二软启动	132KW	2200*1200*600
22	LEC-FS(P)-160	一控二软启动	160KW	2200*1200*600
23	LEC-FS(P)-200	一控二软启动	200KW	2200*1200*600
24	LEC-FS(P)-250	一控一软启动	250KW	2200*800*600
25	LEC-FS(P)-315	一控一软启动	315KW	2200*800*600
26	LEC-FS(P)-30-T	一控二自藕降压启动	30KW	1800*800*500
27	LEC-FS(P)-37-T	一控二自藕降压启动	37KW	2000*800*500
28	LEC-FS(P)-45-T	一控二自藕降压启动	45KW	2000*800*500
29	LEC-FS(P)-55-T	一控二自藕降压启动	55KW	2000*800*500
30	LEC-FS(P)-75-T	一控二自藕降压启动	75KW	2200*1000*600
31	LEC-FS(P)-90-T	一控二自藕降压启动	90KW	2200*1000*600
32	LEC-FS(P)-110-T	一控二自藕降压启动	110KW	2200*1000*600
33	LEC-FS(P)-132-T	一控二自藕降压启动	132KW	2200*1000*600
34	LEC-FS(P)-160-T	一控二自藕降压启动	160KW	2200*1200*600

消防电气控制装置（消防泵自动巡检控制设备）

序号	型号规格	备注	输出功率	柜子外形尺寸
35	LEC-XJ-I	配22KW变频器，8个控制回路	22KW	2000*800*600
36	LEC-XJ-II	配45KW变频器，6个控制回路	45KW	2000*800*600
37	LEC-XJ-III	配90KW变频器，6个控制回路	90KW	2200*1000*600
38	LEC-XJ-IV	配160KW变频器，4个控制回路	160KW	2200*1000*800

消防电气控制装置（双电源控制设备）

序号	型号规格	备注	额定电流	柜子外形尺寸
39	LEC-D-100A	双电源互投装置	100A	1700*600*500
40	LEC-D-200A	双电源互投装置	200A	1700*700*500
41	LEC-D-400A	双电源互投装置	400A	2000*800*600
42	LEC-D-630A	双电源互投装置	630A	2200*800*600
43	LEC-D-800A	双电源互投装置	800A	2200*1000*600

消防电气控制装置（消防泵、双电源控制设备）

序号	型号规格	备注	输出功率	柜子外形尺寸
44	LEC-FS(P)D-11	一控二直启 双电源	11KW	1800*800*500

消防电气控制装置（消防泵自动巡检、消防泵控制设备）

序号	型号规格	备注	输出功率	柜子外形尺寸
45	LEC-FS(P)Z-30	一控二直启 工频巡检	30KW	1800*800*500

注：外形尺寸不包含门和侧板的厚度

服务网络

连成在全国各大、中城市设有350多个分支机构，并建立了销售服务网络，拥有一支庞大的销售服务队伍。

服务项目

- 技术培训
- 安装调试
- 维护修理保养
- 设备评估
- 故障处理
- 设备升级改造

服务承诺

- 合同签约后，在安装期间本公司将派人无偿到现场协助安装及调试；
- 如您按说明书正确使用上海连成牌水泵能确保您使用满意，万一发生异常情况，即请拨打服务热线，我们将为您提供优质的售后服务，给予你满意的答复；
- 产品保修期为一年，一年之内如产品出现质量问题，本公司将实行三包；一年以后出现产品质量问题，本公司提供无偿的技术服务，需方单位自购零配件；
- 产品售出后，本公司将终生与客户保持联系，听取使用意见，以便使产品质量更加完善；
- 本公司将定期与订购单位保持联系，定期回访，以确保订购单位使用的设备运行处于良好状态。

Service Network

With a strong team of sales promotion and after-sales-service, Liancheng established more than 350 nation wide branches in various large and middle.

Service Items

- Technical training
- Equipment evaluation
- Installation and adjustment
- Trouble-shooting
- Maintenance and repairing
- The modification & improvement of equipment

Service Promise

After signing the contract, technical persons will be dispatched to the instant site to help install and adjust equipment, which is free of charge.

In case the equipment is manipulated in accordance with instruction of tech manual, Shanghai Liancheng will guarantee the products. If something abnormal occurred, please contact us. Shanghai Liancheng will provide consider. Within the warrant period of 1 year, if products have quality problems, Liancheng will provide charge-free services.

After warrant period, if quality problems occur, will provide the charge-free technical support, the components and parts should be bought by customers.

After the products are purchased, Shanghai Liancheng will keep lifelong contact with the customers, listening comments from customers so as to Improve quality in pump performance.

Shanghai Liancheng will keep regular contact with ordering companies so as to have pump running in proper order.

境内售后服务请与我公司当地售后联系或总部：021-59136786

For the domestic post-sale service, please contact the local post-sale service and the headquarter: 021-59136786

境外销售和售后服务请联系：+86 21 59136780

For the abroad sale and post-sale service, please contact: +86 21 59136780

驻外机构：_____

Agency : _____