

TB/T 2673-2016 《ZY系列电液转辙机》

第1号修改单

(征求意见稿)

修 改 内 容

一、修改第2章

(一)删除

GB/T 755-2008 旋转电机 定额和性能

GB/T 6414-1999 铸件 尺寸公差、几何公差与机械加工余量

(二)增加

GB/T 755-2019 旋转电机 定额和性能

GB/T 4208-2017 外壳防护等级(IP 代码)

GB/T 6414-2017 铸件 尺寸公差、几何公差与机械加工余量

二、修改 4.1 条

修改为：

4.1 产品组成

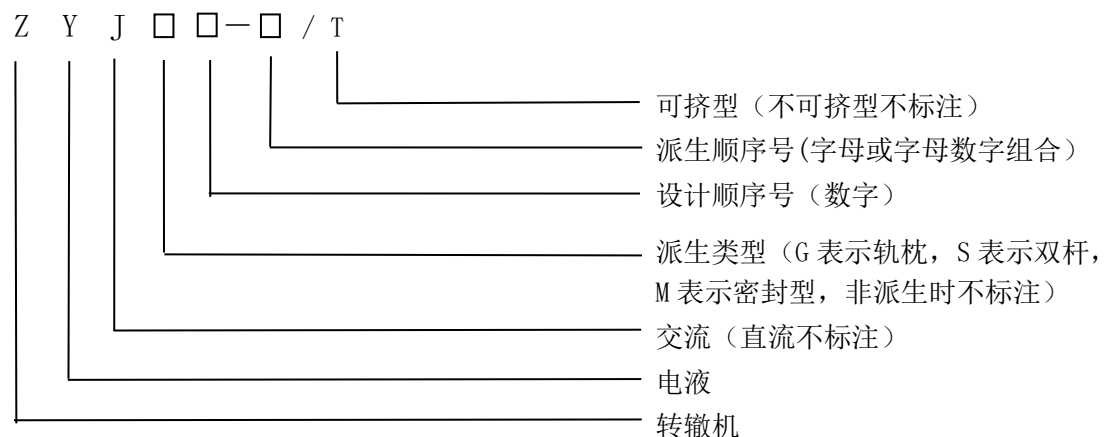
电液转辙机可由转辙机单独组成，或由转辙机和转换锁闭器组成，也可由液压站、转辙机和转换锁闭器组成，还可由液压站和转辙机、液压站和转换锁闭器组成。

示例：ZY4+SH5+YJ1 为 ZYJ4 电液转辙机的其中一种配置。

三、修改 4.2.1 条

修改为：

4.2.1 转辙机型号含义



示例：ZYJ7-A 表示为交流电液转辙机（不可挤型），设计序号为 7，派生序号为 A。

ZY4 型、ZY6 型、ZYS7 型、ZYG7 型、ZYG7 型及 ZYM9 型转辙机应配置交流或直流液压站使用。

四、修改表 1

修改为：

表 1

序 号	型 号	额定 转换力 kN	动 程 mm	备 注
...	...	...	...	...
3	ZY6/T	...	...	...

五、修改表 2

修改为：

表 2

序 号	型 号	电源电压 (AC 三相) V	额定 转换力 kN	动程 mm	工作 电流 A	动作 时间 s	单线 电阻 Ω	最大 溢流压力 MPa	备 注
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
5	ZYJ7-D/T	...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
7	ZYJ7-H/T	...	...	...	...	...	...	...	...
8	ZYJ7-J/T	...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
10	ZYJ7-L/T	...	...	...	...	...	...	...	...
11	ZYJ7-M/T	...	...	...	...	...	...	...	...
12	ZYJ7-N/T	...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
14	ZYJ7-R/T	...	...	...	...	...	...	...	...
15	ZYJ7-S/T	380	3.5	150±2	≤2.0	≤5.5	≤54	14	挤岔断表示
16	ZYJ7-T/T	...	...	...	...	...	...	...	...
17	ZYJ7-U/T	...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
19	ZYJ7-W/T	...	...	...	...	...	...	...	...
20	ZYJ7-X/T	...	...	...	...	...	...	...	...
21	ZYJ7-Y/T	...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
25	ZYJM7	380	2.5	220±2	≤2.0	≤5.5	≤54	14	尖轨
26	ZYJM7-A	380	2.5	220±2	≤2.0	≤5.5	≤54	14	心轨
27	ZYJM7-B	380	4.2	220±2	≤2.0	≤7.0	≤54	14	尖轨
28	ZYJM7-C	380	4.2	220±2	≤2.0	≤7.0	≤54	14	心轨
29	ZYJM7-D/T	380	2.5	220±2	≤2.0	≤5.5	≤54	14	挤岔断表示
30	ZYJM7-F	380	2.5	200±2	≤2.0	≤5.5	≤54	14	—
31	ZYJM7-H/T	380	2.5	190±2	≤2.0	≤5.5	≤54	14	挤岔断表示
32	ZYJM7-J/T	380	3.5	190±2	≤2.0	≤5.5	≤54	14	挤岔断表示
33	ZYJM7-K	380	2.5	180±2	≤2.0	≤5.5	≤54	14	—

表 2 (续)

序 号	型 号	电源电压 (AC 三相) V	额定 转换力 kN	动程 mm	工作 电流 A	动作 时间 s	单线 电阻 Ω	最大 溢流压力 MPa	备 注
34	ZYJM7-L/T	380	4.0	180±2	≤2.0	≤6.5	≤54	14	挤岔断表示
35	ZYJM7-M/T	380	3.5	170±2	≤2.0	≤5.5	≤54	14	挤岔断表示
36	ZYJM7-N/T	380	4.2	170±2	≤2.0	≤6.5	≤54	14	挤岔断表示
37	ZYJM7-P	380	4.2	170±2	≤2.0	≤6.5	≤54	14	—
38	ZYJM7-R/T	380	4.2	150±2	≤2.0	≤5.5	≤54	14	挤岔断表示
39	ZYJM7-S/T	380	3.5	150±2	≤2.0	≤5.5	≤54	14	挤岔断表示
40	ZYJM7-T/T	380	5.0	150±2	≤2.0	≤8.0	≤54	14	挤岔断表示
41	ZYJM7-U/T	380	4.2	140±2	≤2.0	≤5.5	≤54	14	挤岔断表示
42	ZYJM7-V	380	4.2	130±2	≤2.0	≤5.5	≤54	14	—
43	ZYJM7-W/T	380	4.2	120±2	≤2.0	≤5.5	≤54	14	挤岔断表示
44	ZYJM7-X/T	380	4.2	100±2	≤2.0	≤5.5	≤54	14	挤岔断表示
45	ZYJM7-Y/T	380	4.2	80±2	≤2.0	≤5.5	≤54	14	挤岔断表示
46	ZYJM7-Z	380	2.5	240±2	≤2.0	≤5.5	≤54	14	—
47	ZYGM7	—	2.5	170±2	—	—	—	—	—
ZYG7、ZYGM7、ZYS7 配置交流液压站。 ...									

六、修改表 3

修改为：

表 3

序 号	型 号	额定电压 (DC) V	额定 转换力 kN	动程 mm	工作 电流 A	动作 时间 s	最大 溢流压力 MPa	备 注
...	...	...	...	...	...	...	...	...
5	ZY7-D/T	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...
7	ZY7-H/T	...	...	...	...	...	...	...
8	ZY7-J/T	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...
10	ZY7-L/T	...	...	...	...	...	...	...
11	ZY7-M/T	...	...	...	...	...	...	...
12	ZY7-N/T	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...
14	ZY7-R/T	...	...	...	...	...	...	...
15	ZY7-S/T	160	3.5	150±2	≤2.0	≤7.5	14	挤岔断表示
16	ZY7-T/T	...	...	...	...	...	...	...
17	ZY7-U/T	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...
19	ZY7-W/T	...	...	...	...	...	...	...
20	ZY7-X/T	...	...	...	...	...	...	...

表 3（续）

序 号	型 号	额定电压 (DC) V	额定 转换力 kN	动程 mm	工作 电流 A	动作 时间 s	最大 溢流压力 MPa	备 注
21	ZY7-Y/T	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...
25	ZYM7	160	2.5	220±2	≤2.0	≤7.5	14	尖轨
26	ZYM7-A	160	2.5	220±2	≤2.0	≤7.5	14	心轨
27	ZYM7-B	160	4.2	220±2	≤2.0	≤11.5	14	尖轨
28	ZYM7-C	160	4.2	220±2	≤2.0	≤11.5	14	心轨
29	ZYM7-D/T	160	2.5	220±2	≤2.0	≤7.5	14	挤岔断表示
30	ZYM7-F	160	2.5	200±2	≤2.0	≤7.5	14	—
31	ZYM7-H/T	160	2.5	190±2	≤2.0	≤7.5	14	挤岔断表示
32	ZYM7-J/T	160	3.5	190±2	≤2.0	≤7.5	14	挤岔断表示
33	ZYM7-K	160	2.5	180±2	≤2.0	≤7.5	14	—
34	ZYM7-L/T	160	4.0	180±2	≤2.0	≤8.5	14	挤岔断表示
35	ZYM7-M/T	160	3.5	170±2	≤2.0	≤7.5	14	挤岔断表示
36	ZYM7-N/T	160	4.2	170±2	≤2.0	≤8.5	14	挤岔断表示
37	ZYM7-P	160	4.2	170±2	≤2.0	≤8.5	14	—
38	ZYM7-R/T	160	4.2	150±2	≤2.0	≤7.5	14	挤岔断表示
39	ZYM7-S/T	160	3.5	150±2	≤2.0	≤7.5	14	挤岔断表示
40	ZYM7-T/T	160	5.0	150±2	≤2.0	≤12.5	14	挤岔断表示
41	ZYM7-U/T	160	4.2	140±2	≤2.0	≤7.5	14	挤岔断表示
42	ZYM7-V	160	4.2	130±2	≤2.0	≤7.5	14	—
43	ZYM7-W/T	160	4.2	120±2	≤2.0	≤7.5	14	挤岔断表示
44	ZYM7-X/T	160	4.2	100±2	≤2.0	≤7.5	14	挤岔断表示
45	ZYM7-Y/T	160	4.2	80±2	≤2.0	≤7.5	14	挤岔断表示
46	ZYM7-Z	160	2.5	240±2	≤2.0	≤7.5	14	—
47	ZYGM7	—	2.5	170±2	—	—	—	—
ZYG7、ZYGM7、ZYS7 配置直流液压站。								

七、修改表 4

修改为：

表 4

序 号	型 号	额定转换力 kN	动程 mm	备注
1	ZYM9	...	...	...
2	ZYM9-A	...	...	...
3	ZYM9-B	...	...	...
4	ZYM9-C	...	...	...
5	ZYM9-D	...	...	...
6	ZYM9-E/T	...	...	...
7	ZYM9-F/T	...	...	...

表 4（续）

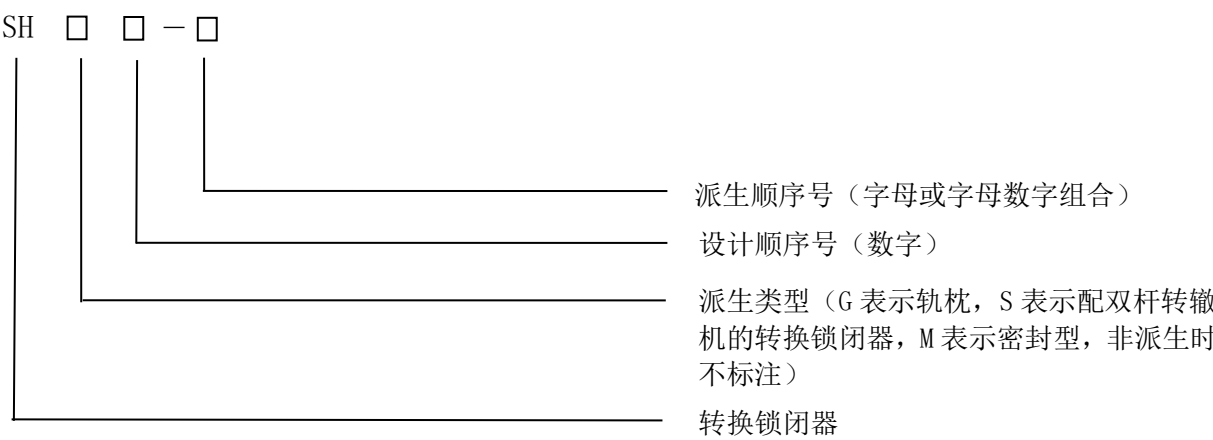
序 号	型 号	额定转换力 kN	动程 mm	备注
8	ZYM9-G/T	...	...	...
9	ZYM9-H/T	...	...	...
10	ZYM9-J/T	...	...	...
11	ZYM9-K/T	...	...	...
12	ZYM9-L	...	...	...
13	ZYM9-M/T	...	...	...
14	ZYM9-N/T	...	...	...
15	ZYM9-P/T	...	...	...
16	ZYM9-Q	...	...	...
ZYM9 配置交流或直流液压站。				

八、修改 4.3.1 条

修改为：

4.3.1 转换锁闭器型号含义

转换锁闭器型号含义如下：



示例：SHG6 表示为轨枕式转换锁闭器，设计序号为 6。

九、修改表 5

修改为：

表 5

序 号	型 号	额定转换力 kN	动程 mm	备 注
...	...	...	...	...
16	SHM6	2.5	200±2	挤岔断表示
17	SHM6-A	2.5	190±2	挤岔断表示
18	SHM6-B	2.5	170±2	挤岔断表示
19	SHM6-C	4.2	170±2	挤岔断表示
20	SHM6-E	4.2	150±2	挤岔断表示
21	SHM6-F	2.5	150±2	挤岔断表示

表 5（续）

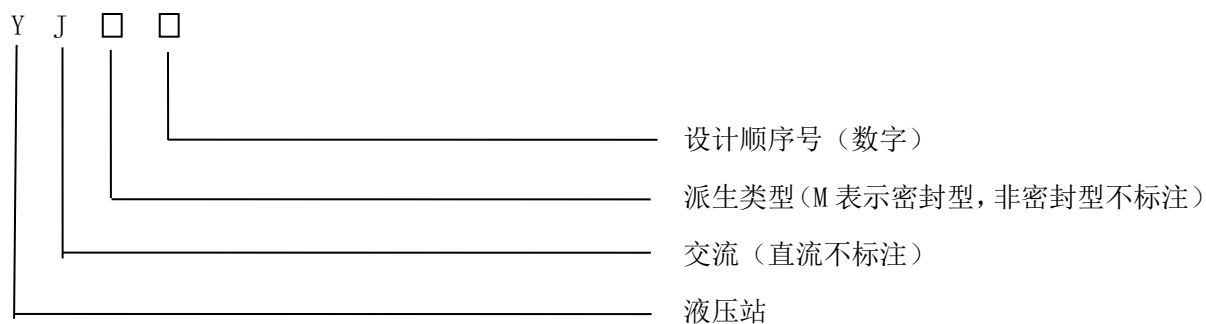
序 号	型 号	额定转换力 kN	动程 mm	备 注
22	SHM6-H	5.0	150±2	挤岔断表示
23	SHM6-J	4.2	140±2	挤岔断表示
24	SHM6-K	4.0	130±2	—
25	SHM6-L	4.2	120±2	挤岔断表示
26	SHM6-M	4.2	100±2	挤岔断表示
27	SHM6-N	4.2	80±2	挤岔断表示
28	SHGM6	4.2	100±2	挤岔断表示

十、修改 4.4.1 条

修改为：

4.4.1 液压站型号含义

液压站型号含义如下：



示例：Y5 表示为液压站，设计顺序号为 5。

十一、修改表 6

修改为：

表 6

序 号	型 号	电压 V	工作电流 A	最大溢流压力 MPa	单线电阻 Ω
...	...	...	...	...	...
3	YJ4、YJM4	...	...	...	...
4	Y5、YM5	...	...	...	...
5	YJ5、YJM5	...	...	...	...
6	YM6	...	...	...	...
7	YJM6	...	...	...	...
8	YM7	...	...	...	...
9	YJM7	...	...	...	...
...					

十二、修改表 7

修改为：

表 7

序号	组合配置	电源电压 (AC 三相) V	额定 转换力 kN	动程 mm	工作 电流 A	动作 时间 s	单线 电阻 Ω
...	...	...	...	...	...	...	...
2	ZY6/T+YJ1	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...
4	ZY6/T+ZY4-P+YJ1	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...
15	ZYJ7-R/T+SH6-E+SH6-M	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...
26	ZYJM7+SHM6-E	380	2.5+4.2	220+150	≤ 2.0	≤ 10.0	≤ 54
27	ZYJM7+SHM6-J	380	2.5+4.2	220+140	≤ 2.0	≤ 9.5	≤ 54
28	ZYJM7-A+SHM6-E	380	2.5+4.2	220+150	≤ 2.0	≤ 10.0	≤ 54
29	ZYJM7-A+SHM6-J	380	2.5+4.2	220+140	≤ 2.0	≤ 9.5	≤ 54
30	ZYJM7+SHM6-L	380	2.5+4.2	220+120	≤ 2.0	≤ 9.0	≤ 54
31	ZYJM7+SHM6-M	380	2.5+4.2	220+100	≤ 2.0	≤ 8.5	≤ 54
32	ZYJM7-K+SHM6-L	380	2.5+4.2	180+120	≤ 2.0	≤ 8.5	≤ 54
33	ZYJM7+SHM6-B+SH6-M	380	2.5+2.5+4.2	220+170+100	≤ 2.0	≤ 12.0	≤ 54
34	ZYJM7+SHM6-B+SHM6-E	380	2.5+2.5+4.2	220+170+150	≤ 2.0	≤ 13.5	≤ 54
35	ZYJM7+SHM6+SHM6-C	380	2.5+2.5+4.2	220+200+170	≤ 2.0	≤ 14.0	≤ 54
36	ZYJM7-R/T+SHM6-E+SHM6-M	380	4.2+4.2+4.2	150+150+100	≤ 2.0	≤ 14.0	≤ 54
37	ZYJM7-A+SHM6-C+SHM6-E	380	2.5+4.2+4.2	220+170+150	≤ 2.0	≤ 14.0	≤ 54
38	ZYJM7-B+SHM6-H	380	4.2+5.0	220+150	≤ 2.0	≤ 15.0	≤ 54
39	ZYJM7-F+SHM6-F+SHM6-M	380	2.5+2.5+4.2	200+150+100	≤ 2.0	≤ 12.0	≤ 54
40	ZYJM7-F+SHM6-M	380	2.5+4.2	200+100	≤ 2.0	≤ 8.5	≤ 54
41	ZYJM7-P+SHM6-K	380	4.2+4.0	170+130	≤ 2.0	≤ 11.0	≤ 54
42	SHM6-F+YJM7	...	...	...	...	...	...
43	ZYM9-D+ZYM9-N/T+YJM7	...	...	...	...	...	...
44	ZYM9-L+YJM7	...	...	...	...	...	...
45	ZYM9-B+ZYM9-H/T+YJM6	...	...	...	...	...	...
46	ZYM9-C+YJM7	...	...	...	...	...	...
47	ZYM9+ZYM9-K/T+YJM7	...	...	...	...	...	...
48	ZYM9+ZYM9-G/T+ZYM9-J/T+YJM6	...	...	...	...	...	...
49	ZYM9-A+ZYM9-J/T+YJM7	...	...	...	...	...	...
50	ZYM9+ZYM9-E/T+ZYM9-G/T+YJM6	...	...	...	...	...	...
51	ZYM9-K/T+ZYM9-M/T+ZYM9-M/T+YJM6	...	...	...	...	...	...
52	ZYM9-A+ZYM9-E/T+ZYM9-J/T+YJM6	...	...	...	...	...	...
53	ZYM9-D+ZYM9-J/T+ZYM9-N/T+YJM6	...	...	...	...	...	...
54	ZYGM7+SHGM6+YJM5	380	2.5+4.2	170+100	≤ 2.0	≤ 8.0	≤ 54
55	ZYGM7+SHGM6+YJM4	380	2.5+4.2	170+100	≤ 2.0	≤ 6.0	≤ 36
...							

十三、修改表 8

修改为：

表 8

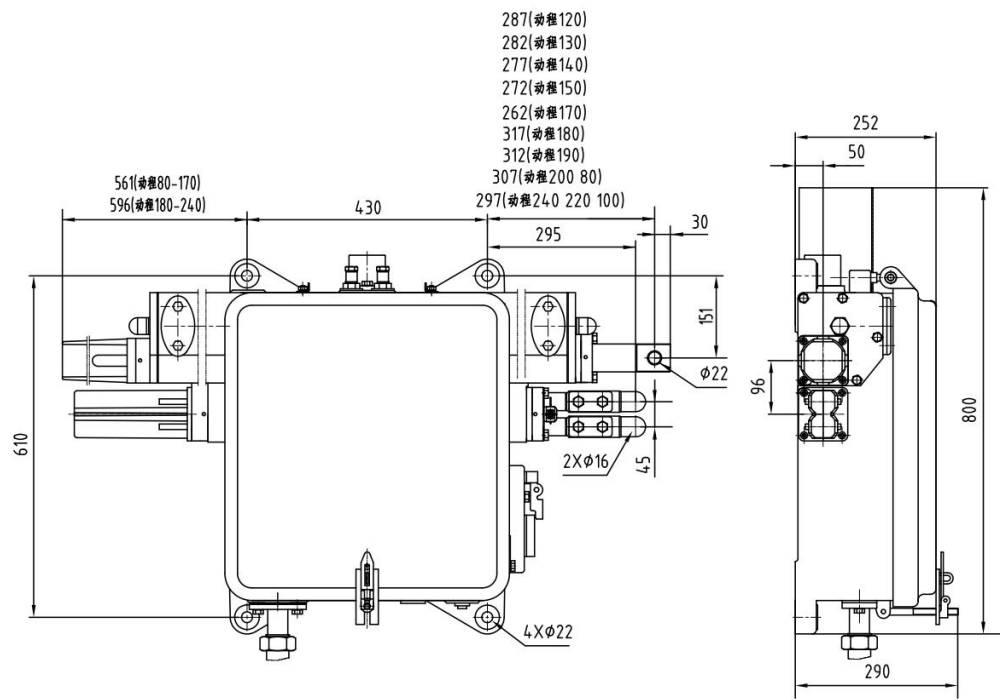
序号	组合配置	额定电压 (DC) V	额定 转换力 kN	动程 mm	工作 电流 A	动作时间 s
...	...	...	...	...	...	...
2	ZY6/T+Y1	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...
4	ZY6/T+ZY4-P+Y1	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...
17	ZY7-R/T+SH6-E+SH6-M	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...
25	ZYM7+SHM6-E	160	2.5+4.2	220+150	≤2.0	≤14.5
26	ZYM7+SHM6-J	160	2.5+4.2	220+140	≤2.0	≤13.5
27	ZYM7-A+SHM6-E	160	2.5+4.2	220+150	≤2.0	≤14.5
28	ZYM7-A+SHM6-J	160	2.5+4.2	220+140	≤2.0	≤13.5
29	ZYM7+SHM6-L	160	2.5+4.2	220+120	≤2.0	≤13.0
30	ZYM7+SHM6-M	160	2.5+4.2	220+100	≤2.0	≤12.5
31	ZYM7-K+SHM6-L	160	2.5+4.2	180+120	≤2.0	≤12.0
32	ZYM7+SHM6-B+SHM6-M	160	2.5+2.5+4.2	220+170+100	≤2.0	≤17.5
33	ZYM7+SHM6-B+SHM6-E	160	2.5+2.5+4.2	220+170+150	≤2.0	≤19.5
34	ZYM7-B+SHM6-H	160	4.2+5.0	220+150	≤2.0	≤24.0
35	ZYM7-F+SHM6-F+SHM6-M	160	2.5+2.5+4.2	200+150+100	≤2.0	≤17.0
36	ZYM7+SHM6+SHM6-C	160	2.5+2.5+4.2	220+200+170	≤2.0	≤18.0
37	ZYM7-R/T+SHM6-E+SHM6-M	160	4.2+4.2+4.2	150+150+100	≤2.0	≤18.0
38	ZYM7-A+SHM6-C+SHM6-E	160	2.5+4.2+4.2	220+170+150	≤2.0	≤18.0
39	ZYM7-F+SHM6-M	160	2.5+4.2	200+100	≤2.0	≤12.0
40	ZYM7-P+SHM6-K	160	4.2+4.0	170+130	≤2.0	≤15.0
41	ZYM9-F/T+YM7	...	...	...	...	...
42	ZYM9-D+ZYM9-N/T+YM7	...	...	...	...	...
43	ZYM9-L+YM7	...	...	...	...	...
44	ZYM9-B+ZYM9-H/T+YM6	...	...	...	...	≤18.0
45	ZYM9-C+YM7	...	...	...	...	...
46	ZYM9+ZYM9-K/T+YM7	...	...	...	...	...
47	ZYM9+ZYM9-G/T+ZYM9-J/T+YM6	...	...	...	...	≤22.0
48	ZYM9-A+ZYM9-J/T+YM7	...	...	...	...	...
49	ZYM9+ZYM9-E/T+ZYM9-G/T+YM6	...	...	...	...	≤22.0
50	ZYM9-K/T+ZYM9-M/T+ZYM9-N/T+YM6	...	...	...	...	≤22.0
51	ZYM9-A+ZYM9-E/T+ZYM9-J/T+YM6	...	...	...	...	≤22.0
52	ZYM9-D+ZYM9-J/T+ZYM9-N/T+YM6	...	...	...	...	≤22.0
53	ZYGM7+SHGM6+YM5	160	2.5+4.2	170+100	≤2.0	≤12.0
...	...	...	...	...	...	...

十四、修改 4. 6. 5 条

修改为：

4. 6. 5 ZY7 型、ZYJ7 型转辙机外形、安装尺寸见图 5，ZYM7 型、ZYJM7 型转辙机外形、安装尺寸见图 5-1。

十五、增加图 5-1



注：本图所示为右伸转辙机

图 5-1 ZYM7 型、ZYJM7 型转辙机

十六、修改 4. 6. 6 条

修改为：

4. 6. 6 SH6 型、SHS6 型转换锁闭器外形、安装尺寸见图 6，SHM6 型转换锁闭器外形、安装尺寸见图 6-1。

十七、增加图 6-1

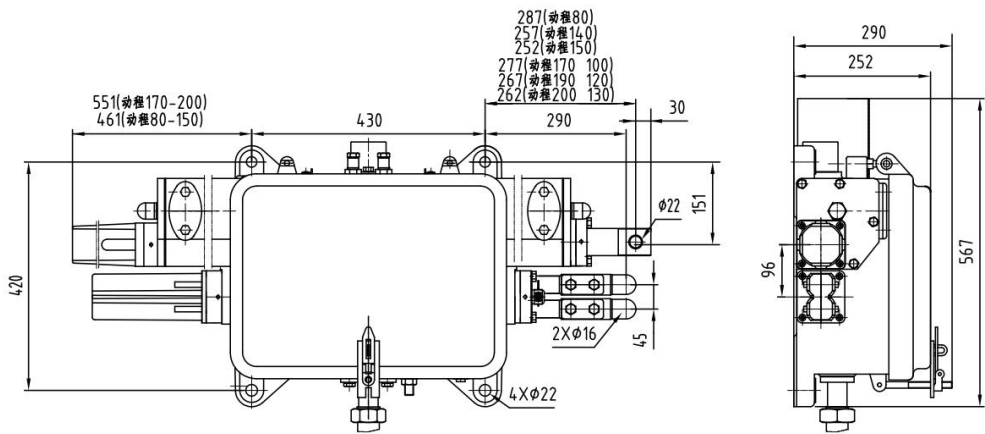


图 6-1 SHM6 型转换锁闭器

十八、修改 4.6.7 条

修改为：

4.6.7 ZYG7 型转辙机外形、安装尺寸见图 7， ZYGM7 型型转辙机外形、安装尺寸见图 7-1。

十九、增加图 7-1

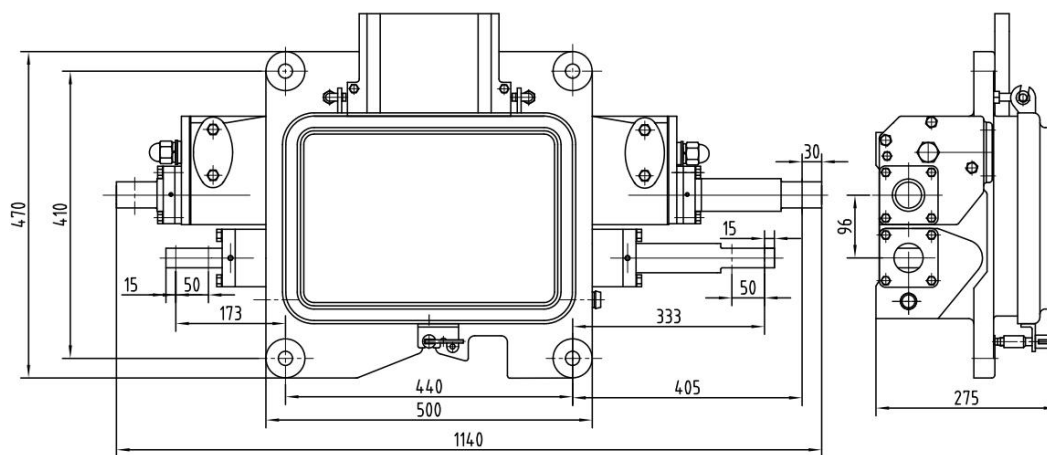


图 7-1 ZYGM7 型转辙机

二十、修改 4.6.8 条

修改为：

4.6.8 SHG6 型转换锁闭器外形、安装尺寸见图 8， SHGM6 型转换锁闭器外形、安装尺寸见图 8-1。

二十一、增加图 8-1

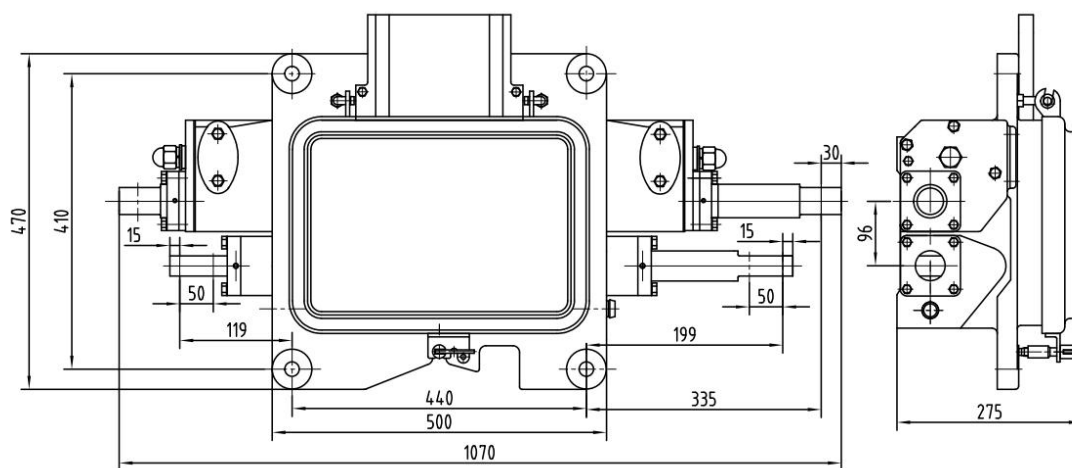


图 8-1 SHGM6 型转换锁闭器

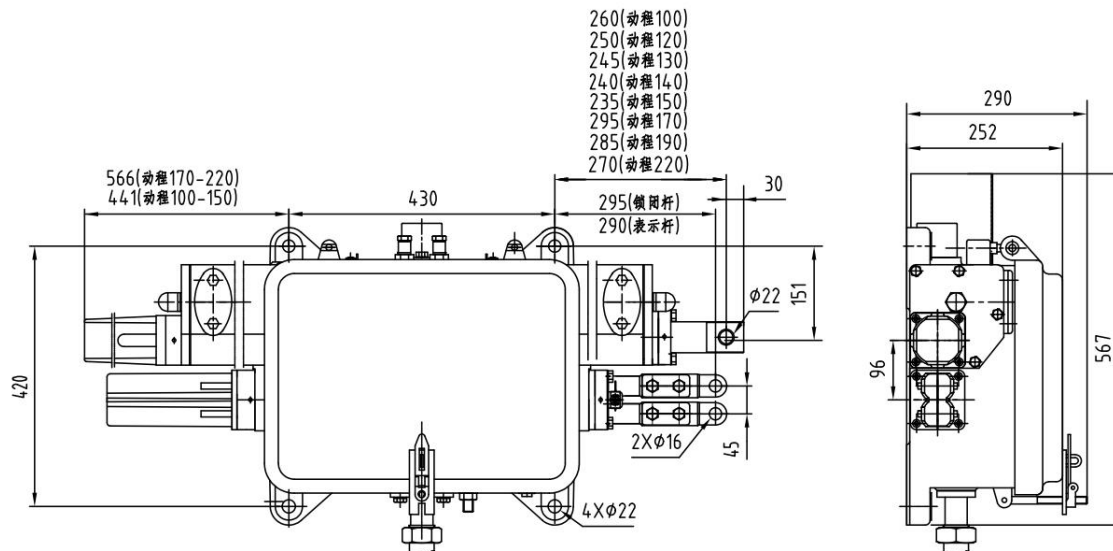
二十二、修改 4.6.10 条

修改为：

4.6.10 ZYM9 型转辙机外形、安装尺寸见图 10。

二十三、修改图 10

修改为：



注: 本图所示为右伸转辙机

图 10 ZYM9 型转辙机

二十四、修改 4.6.12 条

修改为:

4.6.12 YJM4 型、YJM5 型、YM5、YJM6 型、YM6 型、YJM7 型、YM7 型液压站外形、安装尺寸见图 12。

二十五、修改图 12

修改为:

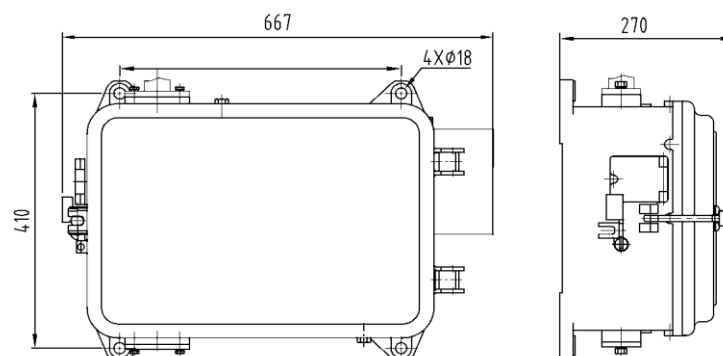


图 12 YJM4 型、YJM5 型、YM5、YJM6 型、YM6 型、YJM7 型、YM7 型液压站

二十六 修改 5.2 条

修改为:

5.2 液压油

电液转辙机应使用符合 SH 0358 的 10 号航空液压油或电液转辙机专用液压油。

二十七 修改 5.4.11 条

修改为:

5.4.11 密封型转辙机、密封型转换锁闭器和密封型液压站的防护等级应不低于 GB/T4208-2017 中 IP66

级的规定，其余转辙机、转换锁闭器和液压站应满足防护等级 IP54 级的规定，并应在机内设排油污水的结构。

二十八、修改 5.11 条

修改为：

5.11 溢流阀

Y1 型、YJ1 型液压站溢流阀应能在 2.0 MPa~5.0 MPa 范围内平稳调整；YJ4 型、Y5 型、YJ5 型、YJM4 型、YM5、YJM5 型、YM6 型、YJM6 型液压站、ZY(J)7 型转辙机溢流阀应能在 6.0 MPa~15.0 MPa 范围内平稳调整，YM7 型、YJM7 型液压站溢流阀应能在 6.0 MPa~11.0 MPa 范围内平稳调整，ZYM9 型转辙机溢流阀应能在 2.0 MPa~6.0 MPa 范围内平稳调整。整机出厂时溢流压力应调至额定转换力时压力的 1.2~1.4 倍。

二十九、修改 5.14.2 条

修改为：

5.14.2 挤岔断表示型转辙机、转换锁闭器的动作杆应具有 $28\text{ kN} \pm 2\text{ kN}$ 挤岔定力机构，应用于运行轴重小于或等于 17t 机车车辆的城市轨道交通线路时，挤脱力应调整至 22 kN~25 kN。

铁道行业标准 TB/T 2673-2016《ZY 系列电液转辙机》第 1 号修改单

(征求意见稿)

编制说明

1 工作简况

1.1 编制依据

在铁道行业标准《ZY 系列电液转辙机》(TB/T 2673-2016)实施过程中发现,随着电液转辙机的技术发展,需要对电液转辙机的产品组成、规格参数等要求进行优化完善。为此,太原国铁京丰装备技术股份有限公司(现已更名为“太原国铁京丰装备技术股份有限公司”)研究提出标准修改申请,经国家铁路局批准,由铁路行业电气设备与系统标准化技术委员会通信信号分技术委员会归口,并由北京铁路局太原电务器材厂、西安全路通号器材研究有限公司共同起草铁道行业标准TB/T 2673-2016《ZY 系列电液转辙机》第1号修改单。

1.2 编制本修改单的必要性

《ZY 系列电液转辙机》(TB/T 2673-2016)发布实施以来,对 ZY 系列转辙机(以下简称转辙机)的设计、制造、检验和使用等方面发挥了重要作用。随着转辙机的应用经验积累和相关技术的发展,需要对转辙机的产品组成、规格参数、外形及安装尺寸、防护等级、溢流阀、锁闭力等要求进行优化,因此,急需要本该标准进行补充完善。

1.3 编制过程

在本修改单的编制过程中,完成了大量的基础研究和编写工作,本修改单编制过程概要如下:

本修改单申请批准后,在标委会组织下,太原国铁京丰装备技术股份有限公司、西安全路通号器材研究有限公司成立了起草组,对电液转辙机的规格参数、外形及安装尺寸、防护等级、溢流阀、锁闭力等情况进行了调研,收集了相关技术资料。在对前期工作深入讨论研究后,2024 年 11 月形成了本修改单的征求意见稿。

2 编制原则

- 2.1 标准格式统一、规范,符合 GB/T 1.1-2020 要求。
- 2.2 标准内容符合统一性、协调性、适用性、一致性、规范性要求。
- 2.3 标准技术内容安全可靠、成熟稳定、经济适用、科学先进、节能环保。
- 2.4 标准实施后有利于提高铁路产品质量、保障运输安全,符合铁路行业发展需求。

3 主要内容及修改说明

3.1 本修改单主要增加了 ZYM7 型、ZYJM7 型和 ZYGM7 型转辙机外形及安装尺寸图,增加了 SHM6 型和 SHGM6 型转换锁闭器外形及安装尺寸图;修改了电液转辙机的产品组成、规格参数、外形及安装尺寸、防护等级、溢流阀、锁闭力等要求,具体内容修改说明如下:

(1) 修改第 2 章

修改说明:①根据修改的第 5.4.11 条内容,增加引用标准 GB/T 4208-2017《外壳防护等级(IP 代码)》;

②引用标准版本更新，GB/T 755-2008《旋转电机 定额和性能》更新为 GB/T 755-2019《旋转电机 定额和性能》，GB/T 6414-1999《铸件 尺寸公差、几何公差与机械加工余量》更新为 GB/T 6414-2017《铸件 尺寸公差、几何公差与机械加工余量》。

(2) 修改 4.1 条

修改说明：根据现场实际应用情况，增加了注释，便于用户正确理解电液转辙机产品组成。

(3) 修改 4.2.1 条

修改说明：依据《铁路道岔转辙机 第 1 部分：通用技术条件》（GB/T 25338.1-2019），根据现场实际应用情况，增加了 T 及派生字母 M 的含义说明。

(4) 修改表 1

修改说明：根据 4.2.1 的修改内容，修改了转辙机的型号。

(5) 修改表 2

修改说明：①根据 4.2.1 的修改内容，修改了转辙机的型号，并在表 2 中增加了派生类型转辙机的规格参数；②根据现场实际应用情况，在表 2 中增加 ZYJ7-S/T 型转辙机规格要求；在注中增加 ZYGM7 型转辙机相关技术参数。

(6) 修改表 3

修改说明：①根据 4.2.1 的修改内容，修改了转辙机的型号，并在表 3 中增加了派生类型转辙机的规格参数；②根据现场实际应用情况，在表 3 中增加 ZY7-S/T 型转辙机规格要求；在注中增加 ZYGM7 型转辙机相关技术要求。

(7) 修改表 4

修改说明：根据 4.2.1 的修改内容，修改了转辙机的型号。

(8) 修改 4.3.1 条

修改说明：根据现场实际应用情况，增加了派生字母 M 的含义说明。

(9) 修改表 5

修改说明：根据 4.3.1 的修改内容，增加了派生类型转换锁闭器的规格要求。

(10) 修改 4.4.1 条

修改说明：根据现场实际应用情况，增加了派生字母 M 的含义说明。

(11) 修改表 6

修改说明：根据 4.4.1 的修改内容，修改了液压站的型号并增加了派生类型液压站的规格要求。

(12) 修改表 7

修改说明：根据 4.2.1、4.3.1 和 4.4.1 的修改内容，修改了电液转辙机的型号，并在表 7 中增加派生类型电液转辙机规格要求。

(13) 修改表 8

修改说明：①根据 4.2.1、4.3.1 和 4.4.1 的修改内容，修改了电液转辙机的型号，并在表 8 中增加派生类型电液转辙机规格要求；②根据现场实际应用情况，修改表 8 中部分电液转辙机的动作时间要求。

(14) 修改 4.6.5 条

修改说明：根据 4.2.1 的修改内容，增加了 ZYM7 型、ZYJM7 型转辙机的外形及安装尺寸要求。

(15) 增加图 5-1

修改说明：根据 4.6.5 的修改内容，增加了 ZYM7 型、ZYJM7 型转辙机的外形及安装尺寸图。

(16) 修改 4.6.6 条

修改说明：根据 4.3.1 的修改内容，增加了 SHM6 型转换锁闭器的外形及安装尺寸要求。

(17) 增加图 6-1

修改说明：根据 4.6.6 的修改内容，增加了 SHM6 型转换锁闭器的外形及安装尺寸图。

(18) 修改 4.6.7 条

修改说明：根据 4.2.1 的修改内容，增加了 ZYGM7 型转辙机的外形及安装尺寸要求。

(19) 增加图 7-1

修改说明：根据 4.6.7 的修改内容，增加了 ZYGM7 型转辙机的外形及安装尺寸图。

(20) 修改 4.6.8 条

修改说明：根据 4.3.1 的修改内容，增加了 SHGM6 型转换锁闭器的外形及安装尺寸要求。

(21) 增加图 8-1

修改说明：根据 4.6.8 的修改内容，增加了 SHGM6 型转换锁闭器的外形及安装尺寸图。

(22) 修改 4.6.10 条

修改说明：根据 4.2.1 的修改内容，ZY9 型转辙机修改为 ZYM9 型转辙机。

(23) 修改图 10

修改说明：根据现场实际应用情况，修改了 ZYM9 型转辙机的外形、安装尺寸图。

(24) 修改 4.6.12 条

修改说明：①根据 4.4.1 的修改内容，YJ6 型、Y6 型、YJ7 型、Y7 型液压站修改为 YJM6 型、YM6 型、YJM7 型、YM7 型液压站，并增加了派生类型 YJM4 型、YJM5 型、YM5 型液压站的外形及安装尺寸图。

(25) 修改图 12

修改说明：根据现场实际应用情况，修改了 YJM4 型、YJM5 型、YM5 型、YJM6 型、YM6 型、YJM7 型、YM7 型液压站的外形及安装尺寸图。

(26) 修改 5.2 条

修改说明：根据现场实际应用情况，修改了转辙机用液压油要求。”

(27) 修改 5.4.11 条

修改说明：根据现场实际应用情况，增加了密封型转辙机、密封型转换锁闭器和密封型液压站的防护等级要求。

(28) 修改 5.11 条

修改说明：①根据 4.4.2 的修改内容，增加了 YJM4 型、YM5、YJM5 型液压站溢流阀的技术要求。②根据 4.2.1 和 4.4.1 的修改内容，修改了转辙机型号。

(29) 修改 5.14.2 条

修改说明：根据现场实际应用情况，增加了应用运行轴重 $\leq 17t$ 机车车辆的城市轨道交通线路时挤脱力的要求。

3.2 本修改单依据《铁路道岔转辙机 第 1 部分：通用技术条件》（GB/T 25338.1-2019）标准，结合转

辙机的应用实际编制。

3.3 经起草组研究分析，没有与本修改单相关联的国铁集团企业标准和标准性技术文件。

3.4 本修改单与《铁路道岔转辙机 第1部分：通用技术条件》（GB/T 25338.1-2019）相比，无重要技术差异。

4 关键指标的确定

4.1 依据 GB/T 25338.1-2019，完善了转辙机的规格参数、外形及安装尺寸、防护等级、溢流阀、锁闭力。

4.2 GB/T 25338.1-2019，并根据转辙机现场实际应用情况，5.4.11 中确定了密封型转辙机、密封型转换锁闭器和密封型液压站的防护等级要求，提升了转辙机外壳的防水防尘性能。

4.3 依据 GB/T 25338.1-2019，并根据转辙机现场实际应用情况，5.11 中确定了密封型转辙机溢流阀的技术要求，为密封型转辙机溢流阀现场维护提供了依据。

4.4 根据转辙机现场实际应用情况，5.4.12 中明确了“当电液转辙机应用于运行轴重 $\leq 17\text{t}$ 机车车辆的城市轨道交通线路时，挤脱力应调整为 $22\text{kN} \sim 25\text{kN}$ ”的要求，补充了特殊应用环境条件下挤脱力要求，使转辙机挤脱力要求更加细化。

5 有无重大分歧意见

无

6 其他应予说明的事项

本修改单未识别出相关专利。

修改单起草组

2024年11月