

· 内燃机车故障处理丛书 ·

NY₆型和NY₇型内燃机车 故障处理



人民铁道出版社

内燃机车故障处理丛书

NY₆型和NY₇型 内燃机车故障处理

《内燃机车故障处理》编写组编

人民铁道出版社

1977年·北京

内燃机车故障处理丛书
NY₆型和NY₇型内燃机车故障处理

《内燃机车故障处理》编写组编

人民铁道出版社出版

(北京市东单三条14号)

新华书店北京发行所发行

各地新华书店经售

人民铁道出版社印刷厂印

开本: 787×1092 $\frac{1}{4}$ 印张: 2.0625 字数: 38千

1977年10月 第1版

1977年10月 第1版 第1次印刷

印数: 0001—5,500 册 定价(科二): 0.15元

出版说明

随着我国铁路牵引动力的改革，各种机型的内燃机车已经奔驰在铁路运输线上。为了使内燃机车乘务员掌握好各种机车性能，及时排除运用中出现的故障，提高机车完好率，多拉快跑，更好地完成运输任务，我们组织编写了“内燃机车故障处理丛书”，即《东风型内燃机车故障处理》、《东风₄型内燃机车故障处理》、《东方红〈1〉型内燃机车故障处理》、《NY₆型和NY₇型内燃机车故障处理》等书，供内燃机车乘务员学习参考。由于时间紧迫，资料搜集不全，有些局的经验没有来得及编进去，书中也难免有缺点和错误，请批评指正。

参加本丛书编写的单位有北京、峨眉、柳园内燃机务段、山海关、郑州南、济南、石家庄机务段等单位。

人民铁道出版社

1977年

目 录

第一章 柴油机启动及启动时的故障	1
1. 燃油泵电机接触器 FPC_1 或 FPC_2 不吸合	1
2. 燃油泵电机接触器 FPC_1 或 FPC_2 吸合, 但燃油泵电机不转动或转动 后无油压	2
3. 燃油泵电机接触器 FPC_1 或 FPC_2 不自锁	3
4. 按下柴油机启动按钮, 启动机油 泵电机不转动	5
5. 启动机油泵电机转动, 但启动接 触器 SC_1 或 SC_2 不吸合	7
6. 柴油机转动, 但不爆发或转几圈 后又停止	10
7. 前进换向继电器 FO 或后退换向	

继电器 RE 不吸合 12

8. FO 或 RE 吸合, 但机车仍不能
换向 12

9. 司机控制器主手柄置于 0 位时
充油 17

第二章 柴油机故障 19

1. 机油压力过低而停机 19

2. 水箱水位过低而停机 21

3. 柴油机超速 (飞车) 停机 22

4. 燃油泵停止转动而停机 23

5. 调速器电气控制部件故障而自动
停机 24

6. 柴油机达不到规定转速 27

7. 柴油机冷却水温超高而卸载 28

8. 变扭器工作油温过高而卸载 30

9. 中冷后的增压空气温度过高, 柴
油机自动减载 32

10. 机车车轮空转时, 柴油机自动减
载 33

11. 柴油机冒黑烟 34

12. 柴油机冒白烟.....35

13. 柴油机冒蓝烟.....35

第三章 机组及其他故障.....37

1. 两个机组同时不充油也不调速.....37

2. 两个机组调速良好, 但变扭器不
充油.....38

3. 其中一个机组变扭器不充油, 柴
油机也不调速.....39

4. 一个机组变扭器充油, 但柴油机
不调速.....42

5. 变扭器不换挡.....43

6. 换挡点变化或换挡时机车冲动大.....43

7. 机车牵引力不足.....45

8. 两个机组均无制动压力.....46

9. 一个机组无制动压力.....46

10. 液力制动时, 传动装置箱箱体发
热.....48

11. 空气压缩机不泵风.....50

12. 空气压缩机转动后又停止.....51

附 录.....54

一、柴油机强迫启动的方法.....	54
二、机车人工换向.....	56
三、换向机构打中立.....	59
四、变扭器人工充油和换挡.....	61
五、传动装置超速限制阀的非正常作 用.....	64
六、两个机组共用一组燃油泵.....	66
七、人工调定柴油机转速.....	66
八、司机室控制柜电器布置及机车有 关数据要求.....	68
九、电器名称及简单作用.....	80

第一章 柴油机启动及 启动后的故障

1. 燃油泵电机接触器 FPC_1 或 FPC_2 不吸合

(1) 柴油机启动断路器跳开。

(2) 本机组燃油泵按钮接点接触不良或另一机组燃油泵按钮接线松断。

(3) 燃油泵电机接触器线圈烧损。

一般情况下，燃油泵按钮由于密封不严，油泥、灰尘容易使接点接触不良，可吹扫检查。如处理无效或因接触器线圈烧损，可做如下处理：

两个机组共同用一组燃油泵；燃油压力达到规定压力后，人为地托起故障的燃油泵电机接触器，使其常闭接点接通柴油

机启动控制电路，这时按下柴油机启动按钮，只要听到启动机油泵电机转动音响，说明处理得当。柴油机启动后，放开燃油泵电机接触器。

2. 燃油泵电机接触器 FPC_1 或 FPC_2 吸合，但燃油泵电机不转动或转动后无油压

如燃油泵不转动或转动后马上停止为：

(1) 油、水进入燃油泵电机壳内，使电机接地，燃油泵电机断路器跳开。

(2) 电机换向器发黑严重拉伤、电刷接触不良或碳粉过多造成换向器环火。

(3) 电机接线松断。

检查燃油泵电机内部及接线盒内接线，如换向器不良，清扫后用细砂纸打磨。

如燃油泵转动，但无燃油压力为：

(1) 燃油泵与电机的胶皮联轴器脱落。

(2) 燃油来油阀关闭或燃油滤清器三通阀位置不对。

(3) 燃油来油管堵塞或燃油滤清器内有空气，燃油泵吸不上油来。

(4) 燃油来油管漏泄，燃油泵内吸入空气。

因燃油泵不转或燃油无压力，启动柴油机时，可两个机组共同用一组燃油泵，拉开燃油泵电机断路器，点按一下燃油泵按钮，令其接触器吸合即可启动。

3. 燃油泵电机接触器 FPC_1 或 FPC_2 不自锁

启动柴油机时，燃油泵电机接触器 FPC_1 或 FPC_2 一旦吸合后，它的自锁接点即将它的吸合电源转交给柴油机保护装置控制了。燃油泵电机接触器不自锁

时，只要松开燃油泵按钮，燃油泵电机立即停止转动，其主要原因是：

(1) 本机组一、二操纵台上的停机按钮 CAB_1 、 CAB_2 常闭接点接触不良，一般都是由于接点过脏或复原弹簧犯卡引起，只要敲打几下停机按钮或吹扫即可

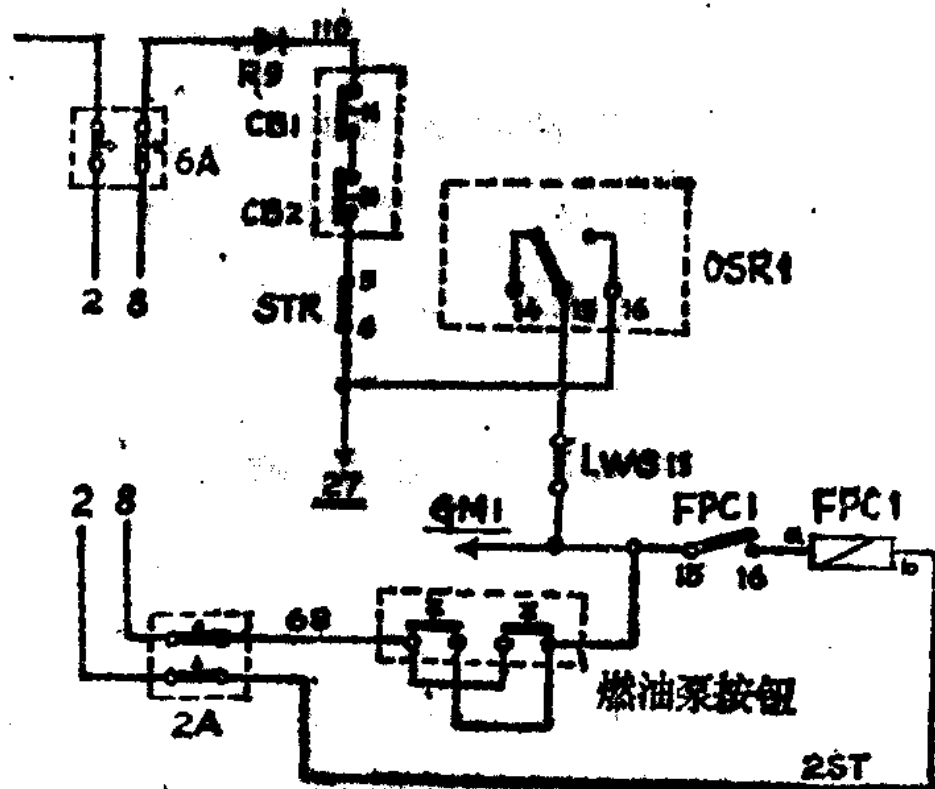


图1 燃油泵电机接触器 FPC_1 自锁电路

(图 1)。

(2) 柴油机全停继电器 STR 常闭接点, 接触不良。

(3) 超速继电器 OSR_1 或 OSR_2 故障 (转换接点 15/16 接触不良或吸合线圈烧损)。

(4) 低水位开关 LWS_{11} 或 LWS_{22} 接触不良。

(5) 燃油泵电机接触器自锁接点接触不良。

FPC_1 或 FPC_2 不自锁时, 如不能及时处理, 应两个机组共同用一组燃油泵, 维持柴油机启动和运转。

4. 按下柴油机启动按钮, 启动机油泵电机不转动

(1) 如启动机油泵电机接触器 PPC_1 或 PPC_2 不吸合, 则主要为: 柴油机启动按钮接触不良或断线; 隔离开关位

25T

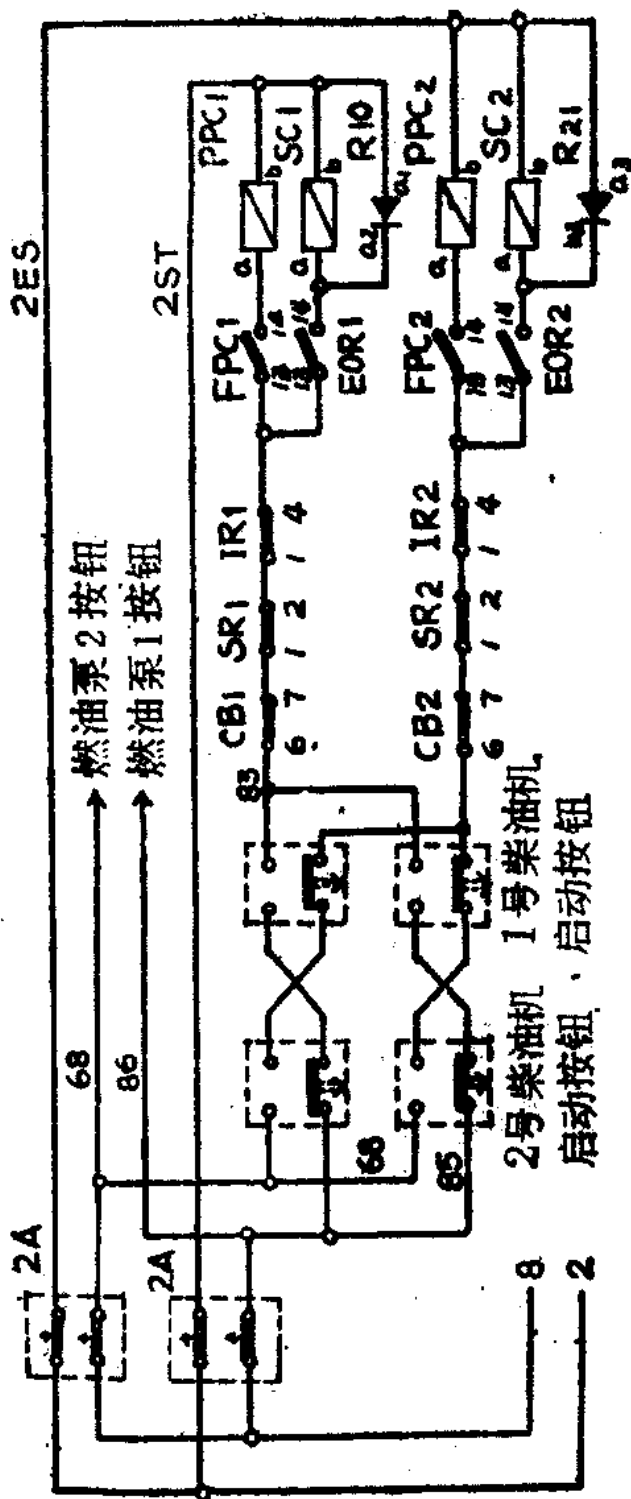


图2 PPC_1 和 PPC_2 的控制电路

置不对（在隔离位）；接触器线圈烧损；充电断路器 CB_1 或 CB_2 （在电器柜内）作用后未恢复等（图2）。

（2）如启动机油泵电机接触器 PPC_1 或 PPC_2 吸合，而电机不转动，为启动机油泵电机故障，或启动机油泵电机断路器跳开。

5. 启动机油泵电机转动，但启动接触器 SC_1 或 SC_2 不吸合

有两种情况，一是启动机油压力能达到或超过规定压力，但 SC_1 或 SC_2 不吸合，主要是由于电气部件故障引起：

（1）启动油压继电器 EOR_1 或 EOR_2 接点接触不良或它的线圈烧损断路。

（2）启动油压开关 EOS_1 或 EOS_2 作用鞣鞣漏泄、犯卡而不作用，作用值调整过高，均使油压继电器 EOR_1 或 EOR_2

线圈无电。

(3) 启动接触器 SC_1 或 SC_2 线圈烧损。

(4) 与启动接触器 SC_1 或 SC_2 线圈并联的整流器 R_{10} 或 R_{21} 击穿短路,使 SC_1 或 SC_2 去磁。

二是启动机油压力达不到规定值,而使启动接触器 SC_1 或 SC_2 不吸合,主要是由于机械部件故障引起:

(1) 启动机油泵泵油齿轮间隙过大,内部漏泄,工作能力降低。

(2) 机油滤清器过脏。

(3) 启动机油泵吸油口被堵塞。

(4) 因喷油器高压燃油管或燃油回油管破裂漏油,燃油进入机油内,造成机油稀释。

在库内启动柴油机时,如发生上述故障,应尽量找出原因予以处理。但机车出