

家用洗衣机 故障检修实例

JIAYONG XIYI
GUZHANG JIANXIU SHILI

黄签名 黄艳丽 编著



家用洗衣机故障检修实例

黄签名 黄艳丽 编著

金盾出版社

内 容 提 要

本书收集了30余种品牌的家用洗衣机故障检修实例,共计180余例,每例均较详细地介绍了机型、故障现象、分析与检修方法。书末还附有家用洗衣机常见故障检修表,修理洗衣机的常用工具及洗衣机的检修步骤和方法,供读者查考。

图书在版编目(CIP)数据

家用洗衣机故障检修实例/黄签名,黄艳丽编著. —北京:
金盾出版社,2001.5

ISBN 7-5082-1519-2

I. 家… II. ①黄…②黄… III. 洗衣机-检修 IV.
TM925.337

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 07331 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路5号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 68218137

传真:68276683 电挂:0234

封面印刷:北京印刷一厂

正文印刷:北京民族印刷厂

各地新华书店经销

开本:787×1092 1/32 印张:5.75 字数:128千字

2001年5月第1版第1次印刷

印数:1—11000册 定价:6.00元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、

漏页、错页者,本社发行部负责调换)

前 言

家用洗衣机走过了单桶洗衣机、双桶洗衣机、滚筒式洗衣机、半自动洗衣机和全自动洗衣机的发展过程,现正朝着模糊控制洗衣机和变频式洗衣机方向发展。洗衣机给人们的生活带来了极大的方便,在城市,洗衣机已经普及,在农村,购买和使用洗衣机的家庭越来越多。为了满足专业维修人员和广大用户维修洗衣机的需要,特编著本书。书中收集了 30 余种牌号的家用洗衣机故障检修实例 180 余例,按不转动,波轮只单向转动,转动无力或时转时不转,不进水、进水慢或进水不止,不排水、排水慢或排水不止,工作时有异响或噪声,不能脱水,漏水或漏电,及其它故障等九个部分加以介绍。每例均较详细地介绍了机型和故障现象、原因分析与检修方法。书末还附有家用洗衣机常见故障及检修表、修理洗衣机的常用工具及洗衣机的检修步骤和方法,供读者查考。

在编著本书时,参阅了电子书刊的有关文章,在此向有关作者表示感谢。本书若有不当之处,恳请读者指正。

作 者

2001 年 2 月

目 录

一、不转动故障检修 36 例	(1)
例 1. 波轮不转(齿轴与齿套打滑).....	(1)
例 2. 通电后功能选择指示灯直接显示到脱水功能, 无洗衣、漂洗功能,且不能脱水(功能选择开关 损坏)	(1)
例 3. 通电后电源指示灯亮,整机不工作(永磁同步电 机烧坏)	(2)
例 4. 电机不转动(电机烧坏).....	(2)
例 5. 使用中电机突然停转冒烟并有严重的焦糊味 (电机绕组短路).....	(3)
例 6. 开启电源,电源指示发光二极管不亮,按键无 反应(保护电路误动作).....	(3)
例 7. 通电后指示灯亮,电机不转(双向可控硅 T1 损坏)	(5)
例 8. 所有功能失效(稳压二极管 DZ 短路)	(5)
例 9. 不能洗涤,进排水正常(启动电容器烧坏)	(6)
例 10. 突然停转并伴有焦糊味(电机绕组线圈烧坏, VS2 和 VS4 损坏)	(7)
例 11. 洗涤不正常(水位开关失灵)	(10)
例 12. 电机不能运转或转速慢(可控硅 TR1 损坏)	(11)
例 13. 使用中电机突然停转(停机续流熄弧电阻 R	

- 短路)..... (14)
- 例 14. 不工作(电机线圈烧毁) (15)
- 例 15. 不能洗涤(抱簧动作不灵活) (20)
- 例 16. 洗涤电机不转,但有“嗡嗡”声(启动电容损坏)
..... (21)
- 例 17. 漂洗和脱水电机均不转动且发出“嗡嗡”声(启动电容损坏)..... (21)
- 例 18. 洗衣机不工作,电机有“嗡嗡”声(启动电容损坏)..... (21)
- 例 19. 开机后各程序数码管均正常发光,但按下“启动/暂停”按钮,波轮不转动(传动皮带拉断)
..... (22)
- 例 20. 通电后操作面板显示正常,但按下启动键洗衣机不工作(电子门锁位置偏移) (22)
- 例 21. 进完水后不能进行洗涤(电机接线盒脱落) ... (23)
- 例 22. 甩干时电机突然停转(电机损坏) (23)
- 例 23. 通电后蜂鸣器报警,面板上只有电源指示灯和低水位指示灯亮,其余均不亮,按键均无效
(电容 C13 漏电) (25)
- 例 24. 不能正常洗涤(洗涤定时开关损坏) (26)
- 例 25. 通电后显示正常,电机不转动且有“嗡嗡”声
(双向可控硅击穿) (27)
- 例 26. 开机后所有发光管均不亮,按键不起作用(电源管 V301 损坏) (28)
- 例 27. 开机后发光管不亮,按键不起作用,蜂鸣器不响(电位器 R3 接触不良) (28)
- 例 28. 接通电源,指示灯不亮(滤波电容 C2 击穿短路)

.....	(29)
例 29. 开机后电源指示灯不亮(电源开关接触不良)	(30)
.....	(30)
例 30. 开机达到预定水位后波轮不工作(变速器驱动轴严重磨损).....	(30)
例 31. 达到预定水位后不进入洗涤状态(水位开关接线不良).....	(30)
例 32. 波轮不转动,电机发出“嗡嗡”声(洗涤桶电机皮带轮被异物卡住).....	(30)
例 33. 波轮不转动,电机发出“嗡嗡”声,手助动后运转正常(启动电容容量减小)	(31)
例 34. 洗衣桶不运转(启动电容损坏)	(32)
例 35. 洗衣桶不转动(洗涤电机损坏)	(32)
例 36. 插上电源后洗衣桶和甩干桶都不运转(电源线断路).....	(32)
二、波轮单向转动故障检修 9 例	(33)
例 1. 一个方向运行正常,另一方向运行时有“扑通”声(定时器损坏).....	(33)
例 2. 波轮只朝一个方向旋转,定时器旋钮不能自动归零(定时器电机损坏).....	(33)
例 3. 在标准洗涤时,一方向用手拨动后才可转动,而另一方向始终不转;单向洗涤时电机也不转动,只有“嗡嗡”声(电机绕组局部短路).....	(34)
例 4. 双向洗涤时只能作单向旋转(CK3 型程控器用微电机损坏)	(35)
例 5. 波轮单向运转(与抱簧配合的连接轴磨损).....	(41)
例 6. 波轮只能单向运转(制动器没有抱住变速器抱	

筐)	(42)
例 7. 脱水时波轮顺时针转动,脱水桶不转(电脑程控器损坏)	(42)
例 8. 洗涤时波轮只单向运转(BG14 损坏)	(43)
例 9. 波轮只能正方向旋转,而不能反方向旋转(定时器控制电机反方向运转的同动触点没有接通)	(44)
三、转动无力或时转时不转故障检修 20 例	(44)
例 1. 脱水桶运转无力(甩干电机局部短路)	(44)
例 2. 脱水桶运转无力(电机绕组匝间短路)	(45)
例 3. 最初洗涤正常,后逐渐运转无力(洗衣桶漏水)	(46)
例 4. 滚筒转动无力,偶尔停转(传动皮带老化)	(46)
例 5. 洗涤电机运转无力;脱水桶不转(离合器总成生锈,甩干电机损坏)	(46)
例 6. 转速不正常(漏水引起)	(47)
例 7. 波轮转动慢且无力(传动皮带过松打滑)	(48)
例 8. 甩干电机转速低(电机主、副绕组间短路)	(48)
例 9. 脱水桶转速慢(脱水电机绕组局部短路)	(50)
例 10. 洗涤时电机运转很慢且伴有“嗡嗡”声(程控器可控硅击穿)	(51)
例 11. 脱水桶运转不稳定(电机固定螺钉松动位移)	(51)
例 12. 洗涤无力(传动带松弛)	(51)
例 13. 洗涤电机转动乏力或不转动(启动电容容量降低或失效)	(52)
例 14. 洗衣桶运转无力带不起负荷,甩干桶正常(启动	

电容漏电).....	(53)
例 15. 脱水时脱水桶时转时停(方丝离合簧欠佳) ...	(53)
例 16. 波轮时转时不转(制动平键因磨损与传动轴的 平键槽不配合).....	(53)
例 17. 甩干桶时转时不转(电机转子与甩干桶连接器 脱落).....	(54)
例 18. 脱水桶时转时不转(联动开关触点接触不良)	(55)
例 19. 脱水桶时转时不转,或时快时慢(脱水桶转轴缠 有异物).....	(55)
例 20. 洗衣桶和甩干桶时转时停,无规律(电源线内部 接近插头处时断时通).....	(55)
四、不进水、进水慢或进水不止故障检修 22 例	(56)
例 1. 不进水(电磁进水阀烧坏).....	(56)
例 2. 洗涤水超过水位线溢出(水位开关至贮气室的 管内有水珠堵塞)	(56)
例 3. 突然不能注水(注水电磁阀铁芯卡死)	(57)
例 4. 电磁阀常流水(注水电磁阀针孔堵塞、线圈变形、 铁芯弹簧锈蚀)	(57)
例 5. 注水电磁阀注水太慢(金属过滤网堵塞).....	(57)
例 6. 不进水(进水阀损坏).....	(58)
例 7. 进水不停(进水电磁阀坏).....	(58)
例 8. 水位检测异常(水位检测电极绝缘电阻大).....	(59)
例 9. 通电即进水(进水电磁阀失控).....	(61)
例 10. 整机不进水(进水阀两端的导线松脱)	(62)
例 11. 进水失控(感压开关失灵)	(64)
例 12. 自动进水功能失效(进水阀损坏)	(66)

例 13. 进水不停且不洗涤(水位开关损坏) (68)

例 14. 电磁阀不能控制在最高水位时自停,电机不
启动(水位开关内部振动膜跳簧触点损坏) ... (71)

例 15. 通电后,指示管发光,按键也起作用,但无注水
或排水动作,蜂鸣器也不响(控制管 V304 损坏)
..... (71)

例 16. 不进水(注水阀线圈开路) (71)

例 17. 进水不止(驱动管 V313 损坏) (72)

例 18. 开机后不进水(进水电磁阀线圈接头烧断) ... (72)

例 19. 开机后进水不止(水位继电器损坏) (73)

例 20. 达到预定水位后进水不止,波轮不转(水位开
关损坏)..... (73)

例 21. 正常洗涤 2~3 分钟后进水阀又进水(水位开
关漏气)..... (74)

例 22. 开机后指示灯亮,但不进水(时基电路中晶体管
损坏)..... (74)

五、不排水、排水慢或排水不止故障检修 10 例..... (74)

例 1. 不排水(电磁阀供电线路铜箔烧断)..... (74)

例 2. 能洗涤,但不能排水和脱水(排水电磁阀线圈断
路) (75)

例 3. 洗衣机不排水(排水泵扇叶被卡住)..... (75)

例 4. 不能排水(连接排水开关和排水阀的拉带拉断)
..... (76)

例 5. 不能排水(电磁阀线圈断路)..... (78)

例 6. 不排水或排水不止(排水阀损坏)..... (78)

例 7. 洗涤后不排水(排水阀内牵引弹簧变弱)..... (79)

例 8. 不能排水(排水旋钮损坏)..... (79)

例 9. 排水不畅或不排水(排水控制拉带太松)·····	(80)
例 10. 不排水(排水管堵塞)·····	(80)
六、异响或噪声故障检修 37 例 ·····	(81)
例 1. 脱水桶有较大的振动噪声(脱水桶平衡圈破裂) ·····	(81)
例 2. 电机启动困难,噪声很大(启动电容器损坏)··	(81)
例 3. 脱水噪声大(异物掉入脱水筒与内桶之间,发生 缠绕)·····	(82)
例 4. 脱水桶工作时与外壳碰撞的声音很大(脱水桶轴 被线袜缠绕)·····	(82)
例 5. 洗涤时有噪声(紧固体松动)·····	(83)
例 6. 排水时发出异常噪声(排水电磁阀性能欠佳) ·····	(83)
例 7. 脱水时发出异常噪声(刹车盘与刹车带摩擦产 生噪声)·····	(84)
例 8. 启动困难且有异常响声,严重时不能转动(套轴 间润滑差,锈蚀严重)·····	(84)
例 9. 每次换向波轮停止,电机有“嗡嗡”声(电机转子 与定子间隙不均匀)·····	(87)
例 10. 脱水桶频繁撞击洗涤外桶(脱水桶中心轴线与 离合器内、外轴中心轴线偏离)·····	(88)
例 11. 脱水桶转动慢,且发出“咚咚”声(脱水桶底部 减振簧发生变化)·····	(90)
例 12. 进水时出现“吱吱”蜂鸣声(进水电磁阀工作 异常)·····	(91)
例 13. 漂洗时有撞击声(洗衣机放置不平稳)·····	(91)
例 14. 波轮转动时发出“咯咯”声(波轮中心螺孔磨损)	

- 变大)..... (91)
- 例 15. 电机转动时传动带发出“噼啪”声(传动带松弛打滑)..... (92)
- 例 16. 电机运转时发出强烈的“咔咔”声(电机轴承缺少润滑剂)..... (92)
- 例 17. 排水阀工作时发出较大的“嗡嗡”声(排水电磁铁的动铁芯与静铁芯有铁锈或污垢)..... (92)
- 例 18. 脱水时有刺耳的“咣咣”声(桶内衣物放置不均匀)..... (93)
- 例 19. 脱水时机身晃动并发出巨大的噪声(机身未调平或底脚有杂物)..... (93)
- 例 20. 脱水时机身振动并有异常噪声(减振器弹性变化)..... (93)
- 例 21. 洗涤和脱水时均有“沙沙”的摩擦声(桶内有异物)..... (94)
- 例 22. 脱水时发出有节奏的撞击声(配重块螺丝松动)..... (94)
- 例 23. 脱水时有轻微的物体碰撞箱体的噪声(导线捆扎带松动)..... (94)
- 例 24. 脱水时有连续的“吱吱”声(电机或洗涤桶主轴的轴承缺少润滑油)..... (95)
- 例 25. 洗衣机振动(滚筒的动平衡未校正好)..... (95)
- 例 26. 洗涤时洗衣机发出“咔咔”的响声(转轴与轴套接触面磨损且表面拉毛)..... (96)
- 例 27. 排水时发出连续急促的“咔、咔”声,不能排水(排水阀电磁铁中线圈开路)..... (97)
- 例 28. 脱水时机内发出“吱吱”尖叫声(排水电磁铁的

衍轭生锈).....	(98)
例 29. 脱水时机内发出异响(水封轴承严重锈蚀) ...	(99)
例 30. 脱水时振动较大(脱水桶轴螺母松动)	(99)
例 31. 洗涤时机内发出异响(传动皮带严重磨损松动)	(99)
例 32. 洗涤噪声大(电机产生电磁噪声)	(99)
例 33. 脱水时有异常响声(洗涤桶吊杆和滑块部位的 润滑油耗尽)	(100)
例 34. 洗衣桶工作时噪声较大(固定电机的支架松动)	(100)
例 35. 脱水时脱水桶发出“啪啪”声(一个弹簧支座从 底座中脱落)	(102)
例 36. 洗衣桶噪声很大,有“咕咕”声,约 1 分钟后电 机冒烟(电机绕组短路).....	(103)
例 37. 排水时噪声大(排水电磁阀性能变差).....	(104)
七、不能脱水故障检修 16 例.....	(105)
例 1. 脱水桶不转(安全开关触点表面氧化)	(105)
例 2. 脱水时电机不转动,但有“嗡嗡”声(制动杆与定 位套间隙过大).....	(105)
例 3. 脱水电机转动正常,但脱水桶不转动(方丝离合 簧断裂).....	(105)
例 4. 脱水桶转速慢(传动机构的紧固螺钉松动) ...	(106)
例 5. 脱水桶电机不转(刹车拉线芯线因断股使拉线 卡死所致).....	(106)
例 6. 脱水桶不工作,洗衣正常(安全开关没接通)	(106)
例 7. 脱水桶不转(保险丝 BX2 烧断)	(107)

例 8. 标准洗涤时波轮转动正常,脱水时甩干桶不转动(棘爪不在正常位置)	(108)
例 9. 洗涤排水后不进行脱水,指示灯快速闪烁(安全开关损坏)	(109)
例 10. 脱水桶不转(定时器触点脏污)	(109)
例 11. 脱水桶不转(电机绕组局部短路)	(109)
例 12. 脱水桶不转(脱水桶漏水,电机短路)	(110)
例 13. 甩干桶不转(定时器—弹簧片断裂)	(110)
例 14. 甩干桶不转(制动闸的拉线支承面断裂)	(111)
例 15. 甩干桶不转,电机有“嗡嗡”声(电机绕组短路)	(111)
例 16. 洗衣桶运转正常,甩干桶不运转(甩干桶电机绕组短路)	(112)
八、漏水或漏电故障检修 9 例	(112)
例 1. 洗涤桶漏水(水封损坏)	(112)
例 2. 排水阀漏水(排水阀内弹簧的弹力不足)	(113)
例 3. 脱水桶底部漏水(脱水桶密封圈有裂口)	(113)
例 4. 漏水(密封圈磨损)	(114)
例 5. 漏水(波轮轴密封圈损坏)	(115)
例 6. 漏水(排水密封不良)	(115)
例 7. 有时外壳带电(电机绕组与外壳之间的绝缘电阻变小)	(116)
例 8. 漏电(导线外皮破损)	(116)
例 9. 漏电(电机内部绕组的绝缘性能变差,密封圈老化)	(117)
九、其它故障检修 27 例	(118)
例 1. 脱水桶制动时间过长(脱水桶制动性能变差)	

- (118)
- 例 2. 双轴洗涤定时器不起作用(双轴洗涤定时器损坏)..... (119)
- 例 3. 将程控器选择在加热洗涤程序档时不加热(温控器损坏)..... (119)
- 例 4. 洗衣机不能正常运转(排水电磁阀损坏) (120)
- 例 5. 电压降至 200V 时,洗涤 2kg 衣物脱水桶便不转动(脱水轴承上的含油毡已干枯) (121)
- 例 6. 水从洗衣粉盒中溢出(洗涤剂的投放量过多)..... (122)
- 例 7. 开始程序正常,而后混乱(程序受到干扰)..... (122)
- 例 8. 洗涤时间短,停机时间长,电机似有堵转声,且在甩干时有偷停现象(标准洗涤换向开关 T6 两静触点塑料固定卡片损坏)..... (126)
- 例 9. 在预洗阶段,水管注入的水会冲掉主洗格中洗涤剂(零部件错位) (128)
- 例 10. 脱水定时器无动作(脱水定时器触点氧化,脱水轴缠有衣物) (129)
- 例 11. 程序设定异常(轻触式按钮开关变形)..... (131)
- 例 12. 常烧甩干桶电机(甩干桶连接杆处的密封胶碗损坏) (132)
- 例 13. “启动/暂停”按钮失灵(按钮开关接触电阻大)..... (133)
- 例 14. 开机后各程序数码管均不亮(开关前置保险管烧坏) (133)
- 例 15. 漂洗时波轮随同套缸一起转动(固定皮带轮的轴套与洗衣、脱水桶的轴套端面沿轴向磨

损严重)	(133)
例 16. 能洗涤但不能冲入洗衣粉(进水阀过滤网脏)	(134)
例 17. 置高水位时,进水至低水位便停止进水(二极管 D7 开路)	(135)
例 18. 通电后显示正常,过一会儿即显示混乱,电机转动不停(电源有干扰).....	(137)
例 19. 显示正常,改变洗涤程序时蜂鸣器不响,洗衣机不工作(V304 损坏)	(137)
例 20. 工作完后蜂鸣器不响(V307 损坏)	(137)
例 21. 开机后程控器不按程序进行(程控器转动齿轮磨损)	(138)
例 22. 开关置停机位置,洗衣机不停机(程控器第一凸轮所控制的触片组簧片折断)	(138)
例 23. 开机后程控器旋钮不能转动(微电机损坏)	(138)
例 24. 显示板显示“E0”,按钮控制全部失灵(稳压管 V39 特性不好)	(138)
例 25. 标准洗涤功能失效,弱洗正常(连接导线与琴键开关端子接触不良)	(139)
例 26. 毛絮过滤网中没有收集到毛絮,过滤网中亦无循环水流出(连接循环水的软管脱落).....	(140)
例 27. 程序混乱(电源纹波大).....	(141)

附录

附录一、普通型双桶洗衣机常见故障及检修表	(143)
附录二、半自动型单桶洗衣机常见故障及检修表	(145)
附录三、机电式程控全自动洗衣机常见故障及检修表	

.....	(147)
附录四、电脑控制全自动洗衣机常见故障及检修表	
.....	(150)
附录五、修理洗衣机的常用工具及洗衣机的检修步骤	
和方法	(152)
附录六、洗衣机常用英汉词汇	(160)