

水利电力部 部管产品管理手册

（下 册）

水利电力部物资局

水利电力部
部管产品管理手册

下 册

水利电力部物资局

编写说明

为了便于各部门、各行业对水利电力部管的发电设备、调相机、变压器、35KV及以上断路器、隔离开关、互感器、避雷器、电抗器、电力电容器、电力载波机、高频阻波器、结合滤波器、钢芯铝绞线、裸铝绞线、高压线路电瓷、高压电站电器电瓷、电力金具、继电保护屏、遥控遥测及自动化装置、大坝仪器、水文仪器、土工仪器、水利启闭机等二十三种产品的了解，方便设计选择，安装参考，有利产需配合，衔接订货和提供有关人员学习，故于一九八四年组织编写了《水利电力部部管产品管理手册》。

这套手册的编撰，是按设备品种，分别由全国电力系统的专业技术人员协同汇编。参加的有：东北、华北、华中、华东、西北、西南电管局，甘肃、河南、新疆、广西省（自治区）电力局，上海供电局，锦州、鞍山、川西电业局，安徽电力试验研究所，北京、成都勘测设计院，北京发电设备总厂，南京电力金具研究所，南京有线电厂，葛洲坝发电厂和水电部上海、沈阳、西安、成都物资管理处等单位。

为编好这套手册，水利电力和电工行业各有关生产厂，积极提供各种资料，山东水利专科学校的老师们，帮助定稿编审，还有许多单位，给予了多方面的协助，一并在此致谢。

随着国民经济的发展和技术的不断进步，机电设备也必然会不断更新换代，增加新的品种，这需要今后继续补充。再者，我们没有经验，时间也比较匆促，所以也难免出现谬误，诚请在使用中，随时提供意见，以便于今后修订再版时补充订正。

水利电力部物资局

一九八四年十二月

目 录

第十八部分：继电保护屏

一、设备保护装置..... 1

(一) 发电机保护装置..... 1

1. 发电机横联差动保护 1
2. 发电机纵联差动保护 3
3. 发电机接地保护 5
4. 发电机定子匝面保护 20
5. 发电机转子过热保护 27
6. 发电机过负荷保护 31
7. 发电机的后备保护 39

(二) 变压器保护..... 48

1. 变压器横联差动保护 48
2. 变压器纵联差动保护 49
3. 变压器接地保护 53
4. 变压器后备保护..... 60
5. 变压器公用保护 69

(三) 发电机——变压器组

保护..... 70

1. 成套保护装置..... 70
2. 接地保护 70
3. 后备保护 71

(四) 发电机、变压器或发

电机——变压器组

保护..... 75

1. 主保护 75
2. 设备保护..... 78

(五) 母线电抗器、电容器、

高压电动机保护..... 84

1. JMZ—101型母线保护装置..... 84
2. JMC—4型母线保护装置 84

3. JDY—2型晶体管母线、

低电压保护装置..... 85

4. JRZ—13(15)型电容器

保护装置 85

5. JDR—1型晶体管电容器保

护装置 86

6. JGDY—1型电抗器保护

装置 86

7. JDH—11、21、31、41型

高压电动机保护装置 87

8. JFG—3型电动机反时限

过流保护 87

9. JFS—4型晶体管电动机

反时限保护装置..... 88

10. JZC—2型晶体管电动机

差动保护装置 88

11. JSD—3型晶体管电动机

速断保护装置 89

12. JSHB—1型晶体管同步

电动机、失步保护及自动

再整步装置 90

(六) 设备公用保护..... 91

1. BL—1A型过电流保护装

置 91

2. BL—6A过电流保护装置..... 92

3. BL—14型单相过流保护 93

4. BL—15型两相过流保护 95

5. BL—16型低压过流保护 96

6. BL—17型三相过流保护..... 98

7. BL—18A三相过电流保护

装置 99

8. BL—19A型三相过流速断

保护装置	101	零序方向电流保护装置	164
9. BL—52型单相过流保护	103	4. JL—11C型晶体管零序方	
10. BY—8型单相过电压保护	106	向电流保护装置	165
11. BY—9型单相低电压保护	107	5. LL—11型四段零序电流方	
12. BY—10型三相低电压保护	109	向保护装置	165
13. BY—11A型三相低电压保		6. LL—11型四段零序电流方	
护装置	111	向保护装置	167
14. BG—2A三相方向保护装		7. LL—11A型零序电流保护	
置	112	装置	168
二、电网保护装置	114	8. LL—12型五段零序电流方	
(一) 高频保护	114	向保护装置	170
1. 方向高频保护	114	9. JLC—1—L型晶体零序	
2. 相差动高频保护	117	方向电流保护装置及JLC—	
3. 高频远方跳闸装置	120	1—C型检查同期或线路无	
4. 电力载波机复用远方切机		电压三相一次自动重合闸	
保护(装置)	121	装置	172
5. SF—1A型高频收发讯机	122	10. ZLL—2型三段零序方向	
6. SF—5B收发讯机	124	电流速断保护装置	173
7. JSF—11A(C)型收发讯		11. ZLL—4型四段零序方向	
机	125	电流保护装置	175
8. 特高频收发讯机	125	12. ZLL—2A型四段零序方	
(二) 距离保护装置	126	向电流速断保护装置	176
1. 相间距离保护	126	13. SD—1A型三段零序方	
2. 晶体管接地距离保护装置	152	向电流保护装置	178
(三) 线路纵联差动保护	156	(六) 零序功率方向保护装置	179
1. ZCD—1A型线路纵联差		1. BG—4型功率方向保护	179
动保护装置	156	2. BG—5型零序功率保护	180
2. LCD—12型纵联差动保护		3. JFG—2型晶体管方向过	
装置	157	电流保护装置	182
(四) 平行线路横联差动保		(七) 负序功率方向保护装置	184
护及电流平衡保护	163	1. BFG—5型负序功率方向	
1. JHC—2型晶体管双回线		保护装置	184
路横联差动方向保护装置	163	(八) 过流、重合闸保护装置	185
(五) 零序方向电流保护装置	164	1. JZXL—1型晶体管小电流	
1. JL—11A型晶体管三段式		接地系统输电线路自动选	
零序方向电流保护装置	164	线保护装置	185
2. JL—11A—F型零序附加段	164	2. JXL—3型晶体管小电流	
3. JL—11B型晶体管四段式		接地系统输电线路保护装	

置	186
3. JXL—4 型晶体管线路保护装置	187
4. JSGC—3 (4) 型晶体管速断过流重合闸装置	187
5. JSGC—4 D型速断过流重合闸装置	188
6. JSGC—4 F型速断过流重合闸装置	188
7. JSGC—4 L型速断过流重合闸装置	189
8. LS—11 A型电流速断保护装置	190
9. BYL—1 型低压过流保护装置	191
(九) 公用装置	193
1. 保护闭锁装置	193
2. 断路器的操作装置	201
三、继电保护屏	205
(一) 35千伏线路系列保护屏	205
1. PKD系列	205
2. PXH系列	209
3. PXU—01—06系列屏	212
(二) 110—220KV线路系列保护屏	212
1. 82—83—84系列	212
2. PLH系列保护屏	215
3. PJH系列保护屏	223
4. PXH系列保护屏	233
(三) 110—220KV线路非系列保护屏	244
1. PTH—1型特高频保护屏	244
2. GCH—1 A型相差动高频保护屏	245
3. XJHC—1 相间和接地横差方向保护屏	248
4. PLL—10/FGI型四段零序电流方向保护及三相重	

合闸保护屏	248
(四) 设备保护屏	249
1. PLM—100系列母线差动保护屏	249
2. BMH—1型母线保护装置(屏)	252
3. BMH—2 型母线保护装置(屏)	252
4. JMC—3 型晶体管母线差动保护装置	253
5. SMC—X/A、B型三相式双母线相位比较差动保护屏	254
6. DSL—S型双母线断路器失灵保护屏	255
7. PBH—10系列变压器保护屏	255
8. JBZ—B1型变压器保护柜	256
9. JFBZ—201型发电机—变压器组成套保护柜	257
10. JFBZ—202型发电机—变压器组成套保护柜	257
11. JFBZ—203型发电机—变压器组成套保护柜	258
12. JFBZ—204型发电机—变压器组成套保护柜	259
13. JFBZ—205型发电机—变压器保护装置	259
14. JDK—11型电抗器保护装置	260
15. JDK—101 型电抗器保护装置(柜)	260
16. JDK—102型电抗器保护装置(柜)	261
(五) 124系列组合式继电保护及自动装置(屏)	261
1. 说明	261
2. PZP、PZZ型保护组合屏	261

3. PZB型整流型元件保护组
合屏…………… 267

第十九部分 遥控遥测及自动化装置

一、自动化篇…………… 276

(一) 异常运行情况的自动

- 调节…………… 276

电网自动化…………… 276

1. ZZQ—3 A型自动准同期
装置…………… 276
2. ZZQ—3 B型准同期装置…………… 278
3. ZZT—2 A型自动准同期
装置…………… 279
4. ZZQ—51 (52、53) 型系
统和发电机的准同期装置…………… 279
5. PXWK—1 型系统稳定控
制屏…………… 280
6. PXWK—2 (3) 型系统
稳定控制屏…………… 281
7. ZZT—1 型启动装置 (振
荡启动装置) …………… 281

设备自动化…………… 282

1. ZBH—3 型变压器有载调
压自动控制装置…………… 282
2. 农村小水电自动化装置…………… 283
3. ZJC—3 型机组自动操
作装置…………… 283
4. DG—1型电压自动检测继
电器…………… 285
5. JRTQ—1 型电容器投切
及有载调压变自动调整装
置…………… 286
6. ZTQ—1 型静电容器自动
投切保护装置…………… 286

(二) 异常运行情况的自动

- 处理…………… 287

电网自动化…………… 287

1. JBZT—1 (2) 型备用

- 源自动投入装置…………… 287

2. JBZT—2型晶体管备用

- 源自动投入装置…………… 288

3. JBZD—3 型备用电源自

- 动投入装置…………… 288

4. JPJH—2 型晶体管按频

- 率自动减负荷装置…………… 289

5. JPJH—4 型按频率减负

- 荷装置…………… 290

6. ZZY—1 型振荡予測装置 …… 291

7. DCH—1 型一次重合闸装

- 置…………… 292

8. DH—2 A型一次重合闸装

- 置…………… 294

9. DH—3 型一次重合闸装置 …… 295

10. DH—4 型一次重合闸装置 …… 296

11. LSC—11A型三相一次重合

- 闸装置…………… 297

12. LSC—1 A型三相一次重合

- 闸装置…………… 298

13. ZSG—1 型三相一次重合

- 闸装置…………… 298

14. ZCH—2 A型交流多次重

- 合闸装置…………… 298

15. ZCH—30A型三相一次重

- 合闸装置…………… 299

16. ZCH—70A型三相一次重

- 合闸装置…………… 299

17. ZCH—D型电磁操作的三

- 相一次重合闸装置…………… 300

18. ZCH—F型分相操作的三

- 相一次重合闸装置…………… 302

19. ZCH—Y型液 (气) 压操

- 作的三相重合闸装置…………… 302

20. JC—11A (C) 型晶体管检

- 查同期或无电压三相一次重

- 合闸装置…………… 303

21. JZC—11A型晶体管综合重

合闸装置	303
22. JZC—11C型晶体管综合重	
合闸装置	304
23. ZZC—4型综合重合闸装置...	304
24. ZZC—5型综合重合闸装置...	309
25. PXH—19型零序电流综合	
重合闸屏	310
26. PZC—11 $\frac{A}{B}/\frac{I}{I}$ 型综合重合	
闸屏	311
27. ZZC—3/ $\frac{I}{I}$ 型综合重合	
闸屏	313
28. JZZC—3型接地综合重合	
闸屏	314
设备自动化	316
29. BG—3型逆功率保护装置 ...	316
30. BG—9型逆功率保护装置 ...	316
31. JFZ—26型调相机保护	318
(三) 自动信号及巡检故障录波器...	318
电网自动化	318
1. ZZY—2型振荡预测装置 ...	318
2. ZD—3B型小电流接地信	
号装置	319
3. ZD—□型小电流接地信号	
装置	320
4. ZD—5型小电流接地信号	
装置	321
5. ZD—4型小电流接地信号	
装置	322
6. ZD—6A型小电流接地检	
测装置	323
7. JDX—1型小电流接地巡	
检装置	324
8. XJD—1型选检接地保护	
装置	325
9. XJD—2型小电流接地巡	
检装置	326
10. PGL型故障录波器屏	327
11. PBGL—1J型故障录波器	

屏	329
12. GB—1型功率变换器	330
设备自动化	330
13. ZQZ—21型汽轮机轴向位	
移测量保护装置	330
14. ZZX—2型转速信号装置 ...	331
15. BIX—3型转速信号装置 ...	331
16. ZZX—3A型转速信号装	
置	332
17. BZX—2A型超速保护装置...	333
18. ZJX—2型剪断销信号装置...	334
19. ZJX—3型剪断销信号装置...	334
20. ZSJ—160型数字式温度巡	
回检测装置	335
21. 200点数字式温度检测装置 ...	337
公用自动化	337
22. PGY—10系列公用设备继电	
器屏	337
23. DX—6型信号装置	339
24. ZYX—2型中央信号装置	340
25. ZYX—1A型中央信号装置...	341
26. ZSJ—240型数字巡回检测	
装置	342
27. WSJ—200型微抗数据巡检	
装置	344
28. ZBX—1(2)型继电保	
护巡检装置	345
29. ZBX—2型继电保护巡检	
装置	345
(四) 发电机自动励磁及其保	
护	346
1. ZLT—1型自动励磁调节	
装置	346
2. ZLT—2G型自动励磁调	
节装置	346
3. ZLT—3型自动励磁调节	
装置	347
4. KL—1型可控硅励磁装置 ...	348

5. KFL—1型可控硅励磁装置	348	收)器	402
6. KGQ型发电机可控硅励磁装置	350	2. GK—2型工频通道	402
7. TLGS型可控硅励磁装置	351	3. TY—1型音频远动通道	403
8. JQL—1型强行励磁装置	352	4. TXT—600A型音频通道	404
9. FL—1型复式励磁控制装置	352	5. YDT—1型音频通道	405
10. FL—2型复式励磁控制装置	354	(三) 远动装置	405
11. ZFK—1(2)型负荷控制装置	355	1. WYZ—2C型远动装置	405
12. LTG—1型自动功率组成调节装置	357	2. WYZ—2E型远动装置	406
13. ZWC—1型无功功率组成调节装置	357	3. WYZ—2F—18型远动装置	407
14. ZPY—1型频率及有功功率组成调节装置	358	4. WYZ—2F—26型远动装置	408
15. BJC—2型过励磁保护装置	359	5. WYZ—3A型远动装置	408
16. BCB—1A型发电机低励磁失步保护装置	361	6. WYZ—4型远动装置	409
17. BZ—5型发电机失磁保护装置	362	7. WYZ—5型远动装置	409
18. BZ—6型低励磁保护装置	363	8. WYZ—6型远动装置	411
19. JSL—2型失励磁保护装置	364	9. FYZ—3型分散型远动装置	412
20. JSL—3型失励磁保护装置	365	10. FYZ—4型分散型远动装置	413
21. BYS—1A型低电压时间保护装置	365	11. FYZ—4A型分散型远动装置	414
22. JFZ—25型发电机转子过流保护装置	366	12. YDZ—1型组合式远动装置	414
23. JSC—1型晶体管大型汽轮发电机失磁保护装置	366	13. YDZ—2型十六路遥测通信远动装置	416
24. BCB—1型发电机低励磁失步保护装置	367	14. YDZ—2型十六路遥测通信远动装置的附属设备	416
二、电力调度远动化(遥控遥测)	368	15. ZYD—2C型晶体管综合远动装置	416
(一) 远动化电力调度设备	368	16. ZYD—41型分散目标供水远动装置	419
1. S、K、M、N、P数字控制模拟屏	368	17. ZYD—50型综合远动装置	422
2. 远动化调度所装备	368	18. FZY—2型大容量分散目标综合远动装置	423
3. 电力调度所成套设备	380	19. SYD—75型远动装置	425
(二) 远动通道	402	20. SZY—3型数字式综合远动装置	427
1. YC—61型遥测发送(接收)器	402	21. SZY—4型微处理机式远动装置	428

22. YF—1 型分散型远动装置	428
23. SY—1 型数据远传装置	429
24. SY—2 型数据远传装置	429
25. XJD型远动终端装置	430
26. JYJS—21集中型 1 : 4 远动接收装置	431
27. YZZ—1 / 1—4 型远动 转发装置	432
28. DYN型打印机控制装置	434
29. WD—1 型微机控制远动 信息打印装置	435
30. YDP68系列遥测成套装置	435
31. FZP—78型变换器盘	436
32. SZY—B型数字式综合远 动装置配套遥测柜	437
33. YKZ—1 型遥控执行盘	437
(四) 发送器与总加器	438
1. FZ ₃ 型交流变换器	438
2. FZ ₁₁ 型直流电流变换器	440
3. FZ ₁₂ 型直流电压变换器	440
4. FZ ₄ 型交流电压变换器	441
5. FZ ₁₅ 型功率总加器	442
6. CSY ₁ 型数字功率总加 (减)器	443
7. FZ ₅ 型单相有功功率变 换器	443
8. FZ ₁₃ 型三相不平衡式无 功功率变换器	444
9. FZ ₁₄ 型三相不平衡式有 功功率变换器	445
10. DB—1/2 型三相有功 无功功率 变送器	446
11. DB—3/4 型电流电压 变送器	447
12. YBY、YBL、YBG、YZL、 YZY、BDD、YGZ、 GPB1型遥测元件	447
13. FS系列遥测元件	449
三、成套控制保护屏(台)	453

(一) 成套非定型控制保护

屏(台) 453

1. PK、PB、JP等系列(原
PK系列)控制保护屏 453

2. 集中控制成套设备(需提
供设计资料)集中控制台 466

(二) 成套定型保护控制屏

(台) 515

1. “三小”工程定型屏 516

2. 110—220KV变电所工
程定型屏 538

3. 大型发电厂工程定型屏(许
昌继电器厂生产) 551

四、附 篇 558

(一) 分立式继电器 558

1. 继电器代表符号说明 558

2. LD—1 型发电机定子接地
保护继电器 559

3. LD—1 A型发电机定子接
地保护继电器 560

4. LD—2 A型发电机转子二
点接地保护继电器 560

5. LD—3 型转子一点接地继
电器 561

6. LD—4 型定子接地继电
器 562

7. LD—5 型转子一点接地保
护继电器 566

8. LCD—4 型变压器差动继
电器 566

9. LCD—5 A型变压器纵差
保护继电器 569

10. LCD—5 型变压器纵差保
护继电器 569

11. LCD—6 型发电机横差保
护继电器 570

12. LCD—7 型发电机纵差保
护继电器 570

13. LCD—8型发电机差动继电器	571
14. LZ—1型发电机失磁保护 阻抗继电器	573
15. LI—1A型阻抗继电器	574
16. LZ—2型失磁继电器	574
17. LZ—13型阻抗继电器	577
18. LZ—30型阻抗继电器	578
19. LFL—2型反时限负序电 流继电器	579
20. LFL—40A系列负序电 流继电器	580
21. LL—4型单相反时限过流 继电器	583
22. BL—40系列反时限过电 流继电器	584
23. BL—111型电流继电器	584
24. LL—8型转子过负荷继电 器	585
25. LL—9型定子过负荷继电 器	586
26. LB—2型电压回路断线闭 锁继电器	586
27. LFG—1型负序功率方 向继电器	587
28. LLG—3A型功率方 向继电器	587
29. LNG—3型逆功率继电器	588
30. ELJ—1型转速继电器	588
31. SP—1型频率继电器	588
32. LFH—1型发电机保护继 电器	589
33. BY—24A型差电压继电器	589
34. YX—1型隔离开关辅助 接点重动继电器	590
35. 保护附件	590
(二) 直流配电屏及电源	592
1. 直流屏	592

2. 各种电源	601
(三) 锅炉输煤供水系统的 控制(调节)自动装置	612
1. 锅炉部分	612
2. 输煤系统	619
3. 供水部分	627
(四) 电气化铁道、船舶继 电保护及自动装置和 屏	636
1. 电气化铁道部分	636
2. 船舶部分	645

第二十分 大坝观测仪

关于大坝的位移、沉降、渗压 及建筑物的变形观测仪器 见表20—1~20—5	648
---	-----

第二十一部分 水文观察仪器

关于水库、河道的水位、流 量、水深、流速及含沙量 的观测仪器见表21—1~ 21—6	654
---	-----

第二十二部分 土工试验仪器

关于测试土工的物理性质及 力学性质所用的仪器见表 22—1~22—5	661
--	-----

第二十三部分 水利启闭机

概述	667
(一) 固定卷扬式启闭机	667
附一、高扬程固定卷扬式启闭 机	667
附二、斜吊固定卷扬式弧形门 启闭机	668
(二) 门式起重机(用于闸坝、 水电站)	668
(三) 液压启闭机	668

(四) 螺杆式启闭机.....	669
(五) 推杆式启闭机.....	669
一、固定卷扬式启闭机.....	669
(一) 固定卷扬式平板门启闭机.....	669
附一: 高扬程固定卷扬式平板门启闭机.....	696
(二) 固定卷扬式快速平板门启闭机.....	698
(三) 固定卷扬式弧形门启闭机.....	711
附一: 斜吊固定卷扬式弧形门启闭机.....	724
(四) 固定卷扬式启闭机订货须知.....	727
(五) 固定卷扬式启闭机的维护与保养.....	727
二、门式起重机(用于闸坝、水电站).....	727
(一) 门式起重机的用途、构造和特点.....	727
(二) 门式起重机系列基本参数.....	728
(三) 门式起重机产品技术规格.....	731
三、液压启闭机.....	744
(一) 液压启闭机的用途、结构及工作原理、特点、产品型号说明.....	744
(二) 中小型液压启闭机系列基本参数.....	745
(三) 中小型液压启闭机系列产品技术规格.....	750
(四) 大中型液压启闭机.....	769
(五) 液压启闭机生产厂.....	774
(六) 其它类型液压启闭机.....	774
(七) 液压启闭机订货须知.....	774
(八) 液压启闭机的维护与保	

养.....	774
四、螺杆式启闭机.....	775
(一) 螺杆式启闭机的用途、结构原理和特点.....	775
(二) 螺杆式启闭机产品型号说明.....	775
(三) 螺杆式启闭机产品(非系列)情况.....	776
(四) 螺杆式启闭机订货须知.....	796
(五) 螺杆式启闭机的维护与保养.....	796
五、推杆式启闭机.....	796
(一) 用途.....	796
(二) 构造及工作原理.....	796
(三) 产品型号说明.....	797
(四) 产品(非系列)技术规格.....	797
(五) 订货须知.....	797

文件汇编

一、国家与各部文件.....	807
国务院文件《国务院关于开展和保护社会主义竞争的暂行规定》	
国发[1980]267号.....	807
国务院文件: 国务院关于颁布《中华人民共和国经济合同仲裁条例》的通知	
国发[1983]119号.....	809
中华人民共和国全国人民代表大会常务委员长通令.....	813
《中华人民共和国合同法》.....	813
水利电力部、机械工业部文件《关于改进电厂设计中锅炉资料配合的通知》	
(83)水电计字第16号.....	822
水利电力部计划司、机械工业部电器工业局文件《关于电厂	

设计中汽轮机和发电机设计资料配合的通知

(83) 计电规字第66号 823

水利电力部、机械工业部文件
《关于大型发电设备预安排的通知》

(83) 水电计字第188号 824

水利电力部、机械工业部文件：
实行《大型发电设备和输变电设备工厂驻工地代表暂行办法（试行稿）》和《大型发电设备和输变电设备用户驻制造厂代表暂行办法（试行稿）的通知》

(83) 机电联字第89号 (83)

水电计字第12号 827

水利电力部文件《关于认真贯彻落实大型发电设备预安排会议和做好发电设备工作的通知》

(83) 水电计字第190号 830

水利电力部文件《关于认真贯彻落实“签订大中型发电设备主机订货合同的补充规定”的通知》

(83) 水电计字第553号 834

水利电力部文件《转发国务院关于发布“工矿产品购销合同条例”的通知》

(84) 水电物字第9号 835

水利电力部文件《转发国务院办公厅国办发(1984)13号文件的通知》

(84) 水电计字第153号 844

国务院办公厅文件《转发关于加强大中型发电设备价格管理的通知》

国办发[1984]13号 845

财政部文件《财政部关于制定

中央级电站设备储备贷款试行办法的通知》

(79) 财基字第29号 846

电力工业部文件《电力工业部关于中央级电站设备储备贷款补充规定的通知》

(79) 电财字第38号 848

中华人民共和国国家基本建设委员会、电力部、国家机械设
备成套总局文件《关于电力建设项目成套工作的分工意见》

(79) 发备字429号 849

第一机械工业部、电力工业部
文件《关于加强发电设备出厂检查、包装、发运、卸装、保管、安装调试和验收工作的补充规定》

(79) 一机电联字第1029号

(79) 电火字12号 850

水电部文件《关于停止装用高
能耗配电变压器的通知》

(83) 水电物字第16号 851

水电部文件《关于颁发“电力金具分配、订货管理办法”的通知》

(82) 水电物字第39号 873

中华人民共和国第一机械工业
部国家计委会物资局、水利电
力部文件《关于十一种电工产
品由水利电力部归口管理分配
的通知》

(71) 一机分字第623号

(71) 计物机字第185号 (71) 水电
后字第63号 875

水利电力部物资局、水利电力
部生产司文件《关于转发“110、
220千伏变压器统一设计原则”
的函》

(82) 物分字第27号	876
第一机械工业部电工总局关于 转发《110、220千伏变压器统 一设计原则讨论会会议纪要》 的函	
(79) 电器字457号	886
二、国家标准、部颁标准及文件	907
国务院文件《国务院关于颁发 中华人民共和国标准化管理条 例的通知》	
国发〔1979〕189号	907
水利电力部文件《关于颁发“水 利电力部标准化管理条例”的 通知》	
(84) 水电技字第11号	911
水电部重大技术装备办公室文 件《关于转发“国家重大技术 装备研制程序”的通知》	
(84) 装办字第6号	916
汽轮机、发电机、调相机及励 磁机国标摘录	
中华人民共和国国家标准GB 156—80额定电压	921
中华人民共和国国家标准GB 762—80电气设备额定电流	923
中华人民共和国国家标准JB 2288—78电机产品型号编制方 法	924
各国汽轮发电机负序电流承载 能力规定值	930
苏联汽轮发电机容量等级及主 要参数	
IEC2A(秘)13号(1978)汽 轮发电机励磁系统技术要求 (草案)	932
IEC85第一版(1957)电机和 电器用绝缘材料按其使用时热 稳定性分级(摘录)	935

中华人民共和国机械工业部部 标准JB2853—80电工产品、仪 器和仪表基本环境条例	941
中华人民共和国机械工业部部 标准JB2678—80电工产品高原 使用环境条件	942
中华人民共和国机械工业部部 标准JB1384—74水轮机型号编 制规则	944
中华人民共和国机械工业部部 标准JB626—80水轮机基本技 术条件	946
中华人民共和国机械工业部部 标准JB2832—79水轮机调速器 与油压装置型号编制方法	952
中华人民共和国机械工业部部 标准JB627—79水轮机调速器 与油压装置技术条件	954
中华人民共和国机械工业部部 标准JB861—82水轮发电机基 本技术条件	979
中华人民共和国机械工业部部 标准JB/Z148—79反击式水轮 机调速器与油压装置系列型谱	989
中华人民共和国机械工业部水 利电力部部标准反击式水轮机 暂行系列型谱(草案)	993
中华人民共和国国家标准GB 1179—74铝绞线及钢芯铝绞线	998
汽轮发电机基本技术条件(标 准)对比	1005
大型变压器的补充技术条件	1031
三、物资管理与质量管理	1033
水利电力部关于印发《物资供 应管理制度》(试行草案)的 通知(83)水电物字第18号	1033
国家计划委员会文件《关于加 强国家指令性计划电线电缆产	

- 品生产分配管理的通知
计综[1985]1303号1039
- 电力工业部、第一机械工业部
文件《关于高压开关质量预备
会议情况的报告
(81)电技字第18号
(81)一机电联字455号1040
- 水利电力部司局文件《关于印
发“归口产品质量检验测试中
心汇报审查会议纪要”的函》
(85)机技字第12号1069
- 关于申请成立继电保护安全自
动装置检验测试中心的报告1070
- 电瓷产品质量检验测试中心管理工
作条例(试行草案)
水电部电力科学研究院一九八五
年四月1071
- 高压开关设备质量检验测试中
心管理工作条例
水电部电力科学研究院一九八
五年四月1073
- 中小型电力变压器质量检验测
试中心管理工作条例
水电部电力科学研究院一九八
五年四月1075
- 国务院文件《国务院批转国家
经委、国家物资局关于开展机
电设备招标工作有关问题的请
示的通知
国发[1985]13号1077
- 机械工业部电器工业局、水利
电力部生产司文件《关于高压
开关完善化工作的决定》
(84)电生供字第9号
(84)电输联字第68号1079
- 机械工业部电器工业局、水利
电力生产司文件：关于转发
《全国高压开关完善化订货会
议纪要》的函
(84)电输联字第587号(84)电
生供字第155号1080
- 水利电力部生产司、水利电力
部机械制造局《印发山西省电
力开关厂试制DW₁-35G型多
油断路器技术鉴定证书
(84)机生字第40号1088
- 第一机械工业部电工总局文
件：关于《停止生产定向喷油
的10千伏少油断路器》的函
(80)电器字648号1093
- 水利电力部生产司、水利电力
部物资局(急件)《关于电力
电容器产品质量的几项要求》
(82)物分字第5号1094
- 水利电力部司局文件《关于停
止装用DW₁-35型断路器的
通知》
(85)物分字第20号1095
- 水利电力部司局文件《关于重
申停止订购和新装DW₁-35
型断路器的通知》
(85)电生供字第99号1096
- 水利电力部物资局文件《关于
停止装用高能耗配电变压器有
关问题》的复函
(84)物分字第49号1099
- 水利电力部物资局、水利电力
部生产司文件《关于采用节能
变压器》的函
(82)物分字第26号1099
- 水利电力部文件《关于高能耗
配电变压器更换问题的通知》
(85)电物字第24号1101

第十八部分 继电保护屏

一、设备保护装置

(一) 发电机保护装置

1. 发电机横联差动保护

(1) BL—2A型发电机横联差动保护装置

①用途:

对容量较大的发电机，其定子每相都具有并联的分支线圈，需要装设专门的横联差动保护，作如下故障的保护：

- a. 同一分支线圈内发生匝间短路；
- b. 同相不同分支线圈内发生层间短路。

BL—2A发电机横联差动保护装置（以下简称装置）就是用于该保护中作为主要元件，其保护接线如图18—1—1。

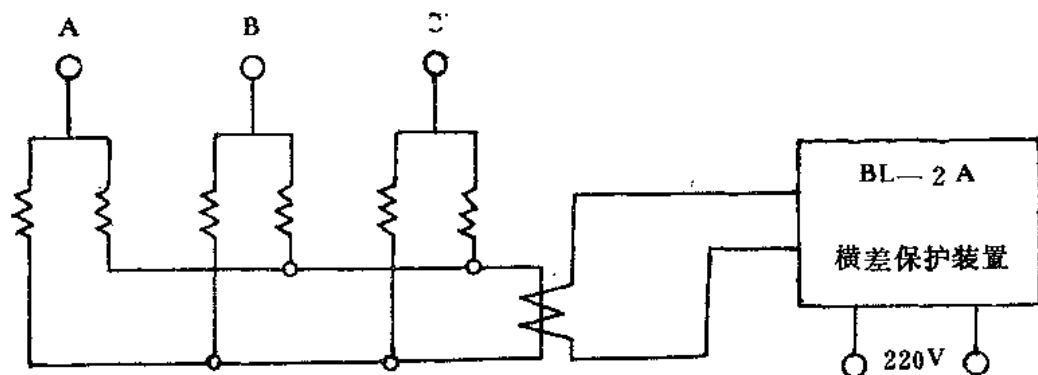


图18—1—1 BL—2A保护接线图

装置接于发电机定分线圈两中性点联线之电流互感器上，所有上述各种故障都引起中性点联线上有电流通过，使装置动作，但是在不发生任何故障时，中性点联线上也会有因发电机输出电势较正弦波的偏差等原因产生的以三次谐波为主的不平衡电流通过，为了不受此高次谐波的影响，装置对三次谐波讯号能降低其灵敏度以满足保护的要求。

②简介:

a. 装置由电压形成回路、测量回路、工作回路、闭锁回路、电源回路和出口信号回路组成。

b. 结构

BL—2A横差保护装置系插入式结构。为50mm宽插件一只, 与其他保护装置合装在公共的壳体中成套供应。

c. 其外形尺寸及开孔尺寸为:

外形 宽×高×深=133×265×338mm

开孔 宽×高=119×251mm

③技术要求:

a. 额定数据:

交流电流: 5A、50Hz;

直流电压: 48V、100V、220V;

直流信号电压: 48V、110V、220V。

b. 装置动作电流整定范围见表18—1—1。

表18—1—1

装置的联接端子号		整定范围(A)	误差
A ₁	A ₄	0.5~2	≤10%
A ₂	A ₃	2~8	≤10%

c. 当频率为150Hz时, 装置动作电流增大不小于50Hz时的10倍, 即滤过比大于10。

d. 返回系数不小于0.85。

e. 动作时间: 在2倍动作电流时不大于40ms。

f. 装置接点断开容量: 电压不高于220V, 电流不超过0.4A时, 能断开直流有感负荷(时间常数 5×10^{-3} S) 20W。

g. 装置的功率消耗见表18—1—2。

表18—1—2

交 流 电 流 回 路		<1.2VA
直流回路 (包括信号回路)	48V	<4W
	110V	<12W
	220V	<25W