



KD-XH配电网智能化快速消弧系统

安装使用说明书 (V3.0)

适用于KZ-III型控制器

广州智光电气股份有限公司

四
五
六
七

.....	1
.....	1
.....	2
.....	2
.....	2
.....	2
.....	2
.....	7
.....	7
.....	15
.....	17
.....	17
.....	17
.....	20
.....	20
.....	20
.....	21
.....	21
.....	21
.....	21

十五 订	
附图1	
附图2	
附图	有弧
附图4	就
附图5	成套有弧线 箱式布置外形及尺寸图
附	电力电缆的电容和电容电流估算 5

符
能适

广东省电

现上述的处理要

先进的控制技术

补 效果而确保

按传统消弧 圈

从而获得更佳

接地点

性单相接地

。本系统采

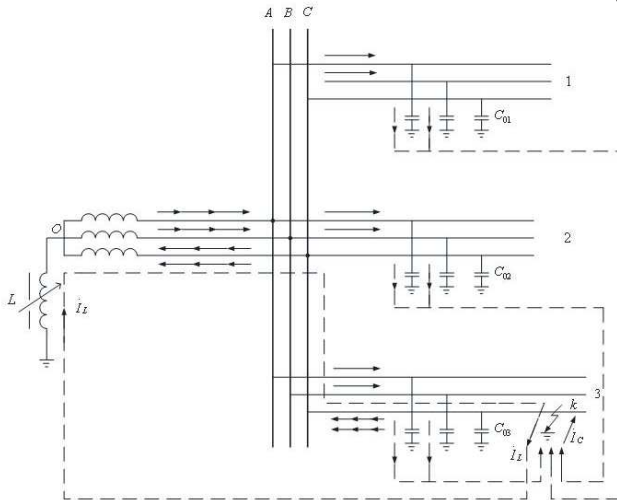
优良的新型

KD-XH型 智能化快速消弧系统的性能已 包括玩物一

谐振的区域；当电力系统发生单相接地时，立即按照所测的电网对地电容调节消弧补偿电流。

KD-XH系统的选线功能

在中性点谐振接地电网中，假定有3条长度不等的线路，当线路3的C相发生永久性单相接地故障时，电容电流的分布状况如图2所示：



...D-XH型消弧线圈(可选)、跳闸

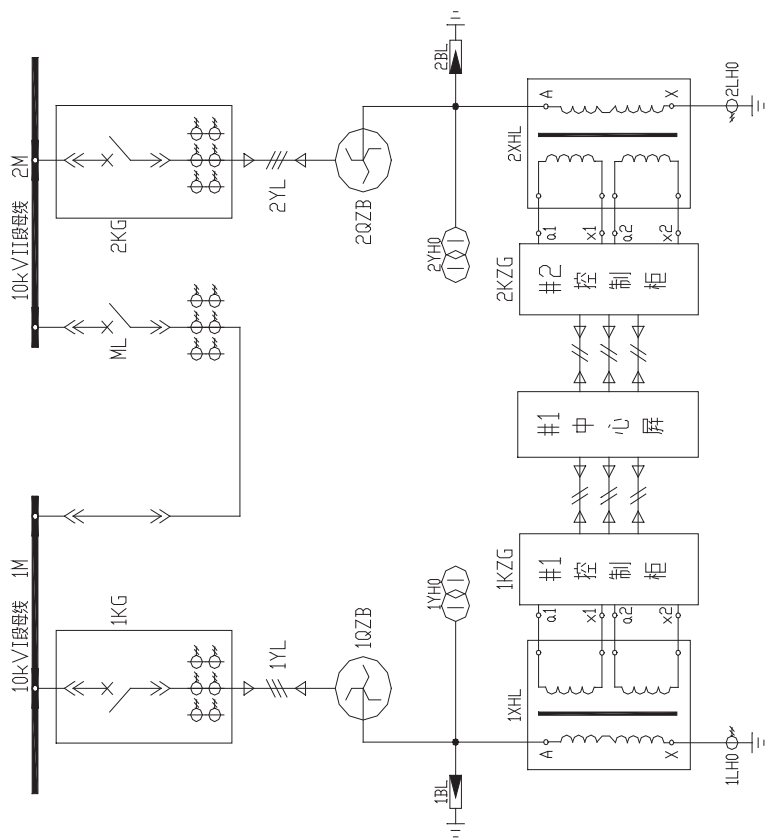
...单相接地故障的全过程管理。通过实时采集系统中性
...变化,并测量电网的电容电流;自动识别系统中永久性接地故障并
...;自动识别系统中暂时性故障的产生,并快速启动和退出消弧
...和消除时间、接地回路代码、是否已发送跳闸信号、接地时系统

...电流等信息。控制系统实时跟踪电网当前零序电

...以下。系统的相关信息可通过装置的RS-232口或RS-485口

...维护和数据存取。

10kV母线	高压开关柜	10kV三芯电缆	接地变压器	电压互感器 避雷器	消弧线圈 控制柜 中心屏	电流互感器
--------	-------	----------	-------	--------------	--------------------	-------





状态下持续按下 [确定] 键后, 进入主菜单, 此后按 [↑]、[↓] 键可依次显示如图6所示:

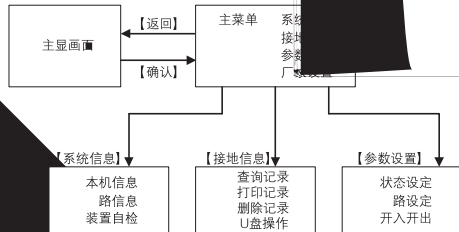


图6 菜单图解

状态下有不同界面, 请注意区分:

运行菜单	
系统状态: 正常	分列运行
接地次数: 010次	
消弧 圈: I号 ①	
电容电流: 62.7A	
零序电压: 32.1V	
零序电流: 0.012A	

消弧 圈的名称;
消弧 圈所在 段电容电流;
消弧 圈的中性点电压;
消弧 圈中性点流过的电流;

b、一控二, 分列运行时, 界面如下图:

运行菜单	
系统状态: 正常	分列运行
接地次数: 010次	
消弧 圈: I号 ①	II号 ①
电容电流: 62.7A	62.7A
零序电压: 32.1V	35.3V
零序电流: 0.012A	0.021A

[电容电流 62.7A 62.7A]: I, II号消弧所在 电容电流
[零序电压 32.1V 35.3]: I, II号消弧接地变压器的中性点电压
[零序电流 0.012A 0.021A]: I, II号消弧系统中性点流过的电流

图7(b) 一控二 列运行时装置主界面

c、一控二， 并列运行时，如下



图7(c)一控二 列运行时装置主

[全段容流 62.7A]:

[系统状态 正常]: 消

[接地次数 0010次]:

[分列运行]/[并列运行] 列运行

d、一控一运行方式下单相接地补偿

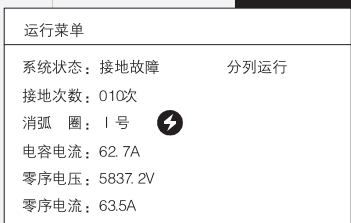


图7(d)一控一运行方式下单相相

[接地故障]: 系统发 单相接地

[零序电压5387.2V]: 接地过程中中性点实测电压值

[零序电流63.5A]: 接地过程中消弧 圈补偿电流

单相接地时装置界 与正常运行时装置界 类似，运行 标变为“闪电” 号，指示该消弧正在补偿。

2、主菜单

a、进入主菜单:

在主显画 时，按[确认]键可 进入主菜单操作。

b、主菜单界 :

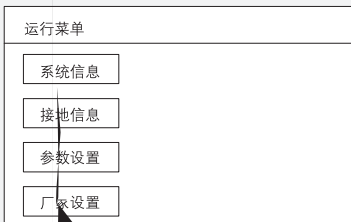


图8 主菜

[系统信息]: 显示本机信息， 路信息，以及装置自检信息;

[接地信息]: 查询，打印，删除接地信息;

[参数设置]: 设定补偿方式，通信参数， 路投运，还可 以进行开入开出调试;

[厂家设置]: 厂家调试，出厂设置

在该界 下 键将进入主显画 ，见操作说明中的主显画 。

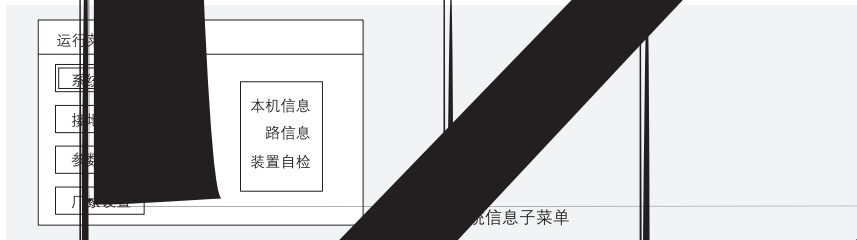
注：在主菜单 运行操作将不会影 装置补偿，即正在操作时，电网发生接 ，将会直接进入补偿状态。



c、子菜单按

c-1、[系统

在主菜单下 [↓]将 标移到[系统信息]子菜单并按[确认]键，即可进 菜单，如图9所示：



c-1-1 选择[本机信息]：

本机信息
装置状态：正常
选 功能：有
补 状态：过 05%
通信规 地址：00
波特率：9600 程序版本：1.1
接地次数：0010次

图10 (a)：本机信息

本机信息
电压等级：10KV
PT变比：060
C变比：100 100
消弧容量：0500KVA 0630KVA
最大补 电流：80A 104A

图10 (b)：本机信息

装置状态：显示装置的运行状况，有“正常”和“故障”两种状态

控制模式：显示装置的控制模式，有“一控一”和“一控二”两种模式

选 功能：显示装置是否带选 功能

测量方法：显示装置测量电容电流的方法，有“注入法”和“注入法”两种方法

补 状态：显示接地补 状态，“全补”、“欠补”、“不补”

脱谐度：显示接地 脱谐度

通信规 ：显示通信规

通信地址：显示通信地址

波特率：显示通信采用的波特率

程序版本：显示本装置控制程序的版本

接地次数：显示历史接地次数

电压等级：显示装置所在电网的电压等级，有6KV，10KV，35KV三种显示值

PT变比：显示消弧 圈的PT变比

CT变比：显示1号消弧 圈的CT变比，2号消弧 圈的CT变比

消弧容量：显示1号消弧 圈的容量，2号消弧 圈的容量

最大补 电流：显示1号消弧 圈的最大补 电流，2号消弧 圈的最大补 电流

C-1-2 选
路信息

路信息	
PT 1: 6050.3V	PT2: 6051.7V
PT 3: 6047.0V	PT4: 6049.5V
S001: 0.002A	S002: 0.002A
S003: 0.002A	S004: 0.002A
S005: 0.002A	S006: 0.002A
S007: 0.002A	S008: 0.002A

图11

C-1-3 选
如果控制



图12



电压过低	电压过低
滤波正常	滤波正常

图12 (b) 一控二模式装置自检界



c-2、[接地]
在图8所示主



图13 接地信息

c-2-1 选择[查询]
接地后未选 和有

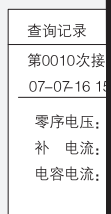


图14 (a) 接地

查询记录		
第0010次接地	II号补	未跳
07-07-16 15:51:47	070716 15:51:49	
零序电压: 3670.9V	故障 路H002	
补 电流: 45.0A	H002; 5.883A	
电容电流: 42.73A	H003; 0.007A	
PT 10: 3747.6V		

图14 (b) 接地

说明：屏幕首先显示
接地时所对应的系
要注意的是：所查

电流极不规则，导致所测到的补 电流与电容电流不相 容与脱谐度的数学关系： $\alpha = \frac{I_c}{I_c}$ ，只要实测到的补 电流与电容电流之间不存在较大 别，均可以认为系统是正常运行的。

在该界面下，按[↑]或[↓]键可依次向上或者向下翻页查阅接地信息。

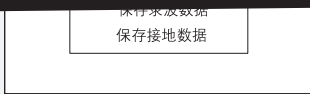


图15 (b) 接地记录 (未选) 界面

注：用来升级程序和保存接地数据。控制只能识别2G以下U盘，且U盘的文件系统格式必须是FAT（也就是FAT16），不支持FAT2文件格式。控制正常运行时可以插入U盘，进行U盘操作。操作结束后，可以直接移除U盘。注意装置复位时，U盘必须拔出，否则装置无法复位。

c-3、[参数设置]

在图8所示主菜单状态下，通过[↑]或[↓]键将光标移至“参数设置”一栏，按下[确认]键，将进入“参数设置”子菜单。

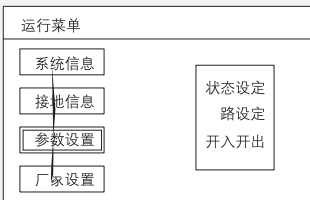


图16 参数设置子菜单

[状态设定]: 设置系统时间, 跳闸延迟时间, 补偿状态, 脱谐度, 通信地址, 通信规约, 波特率;

[路设定]: 设置各路编号, 变比以及投退状态;

[开入开出]: 观察开入量及模拟输入开出量

信号、

1、信
正

或出现类似如图20有字体闪烁的画面

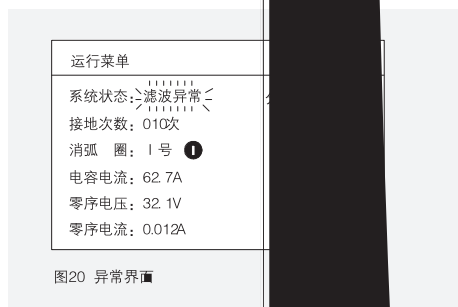


图20 异常界面

在本画面中，“滤波异常”信号为装置发出故障报警信号（非严重、通讯通信）。说明控制柜发出需注意的信号或报警信号，如本图所示“滤波异常”。

2、信号、异常情况的含义及处理

可操作菜单，执行系统自检程序，得到相应故障信息（参考图12b操作方法），并对照下表的含义及处理方法。其中带“!”字为会闪烁在画面中，灰底字为干节点输出或遥信输出信号，其它为自检时的信息。

若无法自行处理，请直接与厂家联系。

5		检查交
接	装置一动消弧线圈并报	无需处
■跳闸报警		检查■跳闸报警是否合上，若合上则检查上级是否有电。
跳闸箱故障	异常	检查跳闸箱

以上信号除交■跳闸报警、跳闸箱故障外，在综自一信量也有体现，下 各信号只在综自 一信量中体现：

信号	含义	处理
路已跳闸	发。接地后，选 选出一路，而且时间超 过跳闸设定的时间后，装置发跳闸信号	无需处理



各端子的定义如下：

（注：端子为标准配置，不同工程可能有所差异，具体使用请参见相关工程图纸）

2) 模拟板

端子号	标识	功能说明
1	PTA1	1#中性点 PT
2	PTA2	
3	PTB1	
4	PTB2	2#中性点 PT
5	REF+	交流参考电压
6	REF-	
7	CTA1	1#中性点 CT
8	CTA2	
9	CTB1	2#中性点 CT
10	CTB2	
11	PT1L	1段 PT
12	PT1N	
13	PT2L	2段 PT
14	PT2N	
15	PT3L	3段 PT
16	PT3N	
17	PT4L	4段 PT
18	PT4N	
19	GND	地
20	GND	地

4) 主板

3) 控制板

端子号	标识	功能说明
1	T1	1#注入信号
2	T2	2#注入信号
3	24VL	24V 开出
4	J1	1#注入信号
5	J2	2#注入信号
6	24VGL	24V 地
7	FUN11	1号控制硅风扇电源输出
8	FUN12	
9	PL(+)	风扇电源输入 (220V)
10	PL(-)	
11	FUN21	2号控制硅风扇电源输出
12	FUN22	
13	P21	2#同步信号
14	P22	
15	P11	1#同步信号
16	P12	

5) 活动板

端子号	标识	功能说明
1	YX1	选 BCD码 1 出
2	YX2	选 BCD码 2 出
3	YX3	选 BCD码 3 出
4	YX4	选 BCD码 4 出
5	YX5	选 BCD码 5 出
6	YX6	选 BCD码 6 出
7	YX7	选 BCD码 7 出
8	COM	BCD码出公共端
9	TY1+	1#投运开出
10	TY1-	
11	TY2+	2#投运开出
12	TY2-	
13	JD1+	1#接地开出
14	JD1-	
15	JD2+	2#接地开出
16	JD2-	

图7 - 14 开入开出界



2) 交流板1

端子号	标识	功能说明
1	CT01+	选 路输入 1
2	CT01-	
3	CT02+	选 路输入 2
4	CT02-	
5	CT03+	选 路输入 2
6	CT03-	
7	CT04+	选 路输入 2
8	CT04-	
9	CT05+	选 路输入 5
10	CT05-	
11	CT06+	选 路输入 6
12	CT06-	
13	CT07+	选 路输入 7
14	CT07-	
15	CT08+	选 路输入 8
16	CT08-	
17	CT09+	选 路输入 9
18	CT09-	
19	CT10+	选 路输入 10
20	CT10-	

3) 交流板2

端子号	标识	功能说明
1	CT11+	选 路输入 11
2	CT11-	
3	CT12+	选 路输入 12
4	CT12-	
5	CT13+	选 路输入 13
6	CT13-	
7	CT14+	选 路输入 14
8	CT14-	
9	CT15+	选 路输入 15
10	CT15-	
11	CT16+	选 路输入 16
12	CT16-	
13	CT17+	选 路输入 17
14	CT17-	
15	CT18+	选 路输入 18
16	CT18-	
17	CT19+	选 路输入 19
18	CT19-	
19	CT20+	选 路输入 20
20	CT20-	

4) 交流板3

端子号	标识	功能说明
1	24VG	24V 地
2	IN1	24V 开入 1
3	IN2	24V 开入 2
4	IN3	24V 开入 3
5	OUT0	24V 开出 0
6	OUT1	24V 开出 1
7	OUT2	24V 开出 2
8	OUT3	24V 开出 3
9	TZX1	跳闸开出编码信号 1
10	TZX2	跳闸开出编码信号 2
11	TZX3	跳闸开出编码信号 3
12	TZX4	跳闸开出编码信号 4
13	TZX5	跳闸开出编码信号 5
14	TZX6	跳闸开出编码信号 6
15	TZX7	跳闸开出编码信号 7
16	TZX8	跳闸开出编码信号 8
17	TZX9	跳闸开出编码信号 9
18	TZX10	跳闸开出编码信号 10
19	TZX11	跳闸开出编码信号 11
20	TZX12	跳闸开出编码信号 12

5) 交流板4

端子号	标识	功能说明
1	CT31+	选 路输入 31
2	CT31-	
3	CT32+	选 路输入 33
4	CT32-	
5	CT33+	选 路输入 33
6	CT33-	
7	CT34+	选 路输入 34
8	CT34-	
9	CT35+	选 路输入 35
10	CT35-	
11	CT36+	选 路输入 36
12	CT36-	
13	CT37+	选 路输入 37
14	CT37-	
15	CT38+	选 路输入 38
16	CT38-	
17	CT39+	选 路输入 39
18	CT39-	
19	CT40+	选 路输入 40
20	CT40-	

6) 电源输入v

端子号	标识	功能说明
1	GND	地
2		
3	L(+)	交流 / 主
4	N(-)	交流 / 主
5	AI +	失电报警节点
6	AI -	失电报警节点

7) DC220/110V开入， 信

端子号	标识	功能说明
1	A1	通信接口 485
2	A2	通信接口 485
3	B1	备用接口 485
4	B2	备用接口 485
5	RXD	备用接口 232
6	TXD	备用接口 232
7	DGND	通信地
8	ML6	联 6
9	ML5	联 5
10	ML4	联 4
11	ML3	联 3
12	ML2	联 2
13	ML1	联 1
14	KM+	联信号输入公共端

吊装及运输

户内安装可采用 管垫底滚推的方法将产品就位，户外安装应使用吊机吊装就位。组合共箱式装置或箱体组件考虑受力均衡不宜采用叉车搬运。

吊装应按有关起重安全规程进行，并应根据装置铭牌称重量选择合适起吊设备。

装置在起吊时应保证起吊 钢丝绳之间夹角不大于60°，同时应保证装置平 起落。

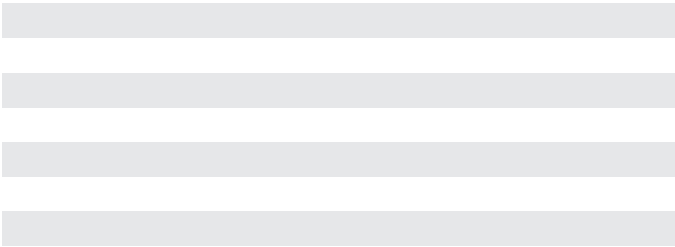
装置运输过程中，其倾 度应不大于30°。避免雨雪侵入。

对于震动易损的元件，长途运输前可拆下，单独采用防震包装，运到后再安装。

分立式装置中对于有小车的组件，如接地变压器、消弧 圈，为防止其在运输过程中的位置移动，一般应卸掉小车轮。

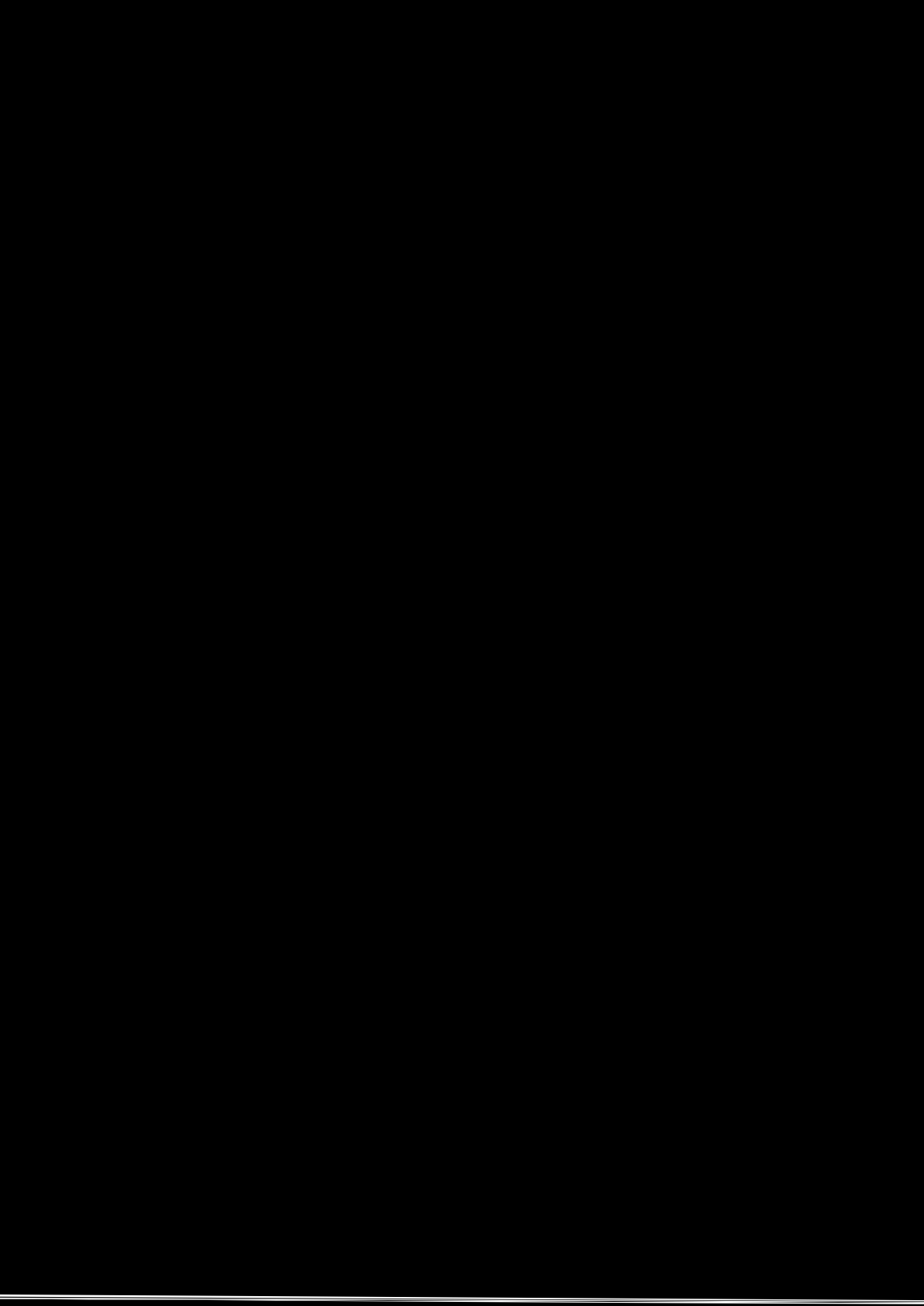
组合共箱式装置或分立式装置的箱体组件在运输时，应按其使用正常位置放置，且一定将其底座或包装底座与运输工具之间牢固绑扎好，运输过程中不允许有移动和明显摇晃现象。除箱体的底座、挂钩及顶部吊环外，不允许绑拉箱体的其他部位。



















广州智光电气股份有限公司
GUANGZHOU ZHIGUANG ELECTRIC CO.,LTD.

地址：广州市黄埔区云埔工业区埔南路51号

电话：020-32113398

传真：020-32113456

网址：www.gzgz.com.cn

邮编：510760

股票代码：002169