

**GDX-6 微机智能励磁控制器
全控桥专用控制器
安装使用说明书**



深圳市国电旭振电气技术有限公司

<http://www.szgdxt.com>

版 权 声 明

《GDX-6 微机智能励磁装置安装使用说明书》是深圳市国电旭振电气技术有限公司关于新一代励磁装置的产品安装使用说明书，未经许可，任何单位和个人不得复制、摘抄或作其他用途！

- 一、概述及功能介绍
- 二、技术参数
- 三、安装接线
- 四、发电机初次运行试验和操作
- 五、异常情况处理
- 六、订货须知

深圳市国电旭振电气技术有限公司保留对本技术说明书的修改权利，产品与说明书不符时，以实际产品为准，恕不另行通知

一、概述及功能介绍

GDX-6 励磁控制器只需要发电机起励建立电压后，即可实现励磁控制全自动，无人值守运行！控制器适用于机端电压为 6.3KV 可控硅励磁的发电机。在励磁运行时可以做到“随心所欲”，是现时最先进的励磁控制器之一。

主要特别功能：

- 1、并网后自动按设定的功率因数值运行；
- 2、跳闸后电压自动回复到设定值，防止过电压；
- 3、自动识别停机过程并进行灭磁控制；
- 4、“单机运行”运行时自动按设定电压运行，能保持发电机电压恒定；
- 5、可以特别针对励磁运行不稳定的机组进行参数设定；
- 6、发电机过电流时自动减少励磁，防止发电机过电流；
- 7、设定值密码保护，防止参数被无关人员修改。
- 8、带上位机控制功能。

二、技术参数

1. GDX-6 适用范围：

▲6300V 或 10500V 高压发电机励磁控制系统。

▲适用于任意接法励磁变压器，包括 Y / Δ -11、 Δ / Y -11、Y / Y -12 等接法。

▲整流主电路的接线形式为：三相可控硅全控桥整流电路

2. 输入信号：

▲电流：串发电机定子 C 相电流互感器，额定电流：5A

▲电压：发电机线电压 100V（接 PT 二次侧），三相电压正相序接入。电网线电压 A、B 相 100V（接 PT 二次侧）。

▲并网识别：发电机出口断路器的辅助接点：常开接点。

3. 输出信号：共阳极的三相可控硅触发脉冲信号。

4. 环境温度：-10° C ~ +50° C

海拔：2500 米以下地区

5. 外型尺寸：控制器（高）120 mm ×（宽）180 mm ×（深）200mm

6. 开孔尺寸：（长）182 mm ×（高）122 mm 见外形图（属 GDX 一系列）

三、安装接线

- 1、 阅读理解接线原理图，按端子接线图接好外引连线。
- 2、 特别注意接线的正确性，电网电压线、发电机电压线、电流接入线按相应正相序接入对应端子，建议使用相序表检查确定。
- 3、 三相可控硅触发脉冲信号线分别接至对应可控硅管的控制极，公共线接至整流输出
+极。
- 4、 所有电压接入线必须与励磁变压器的三相接入线相序一致，否则无法正常起励。
- 5、 电流接入线必须接 C 相电流互感器。
- 6、 检查由发电机出口空气断路器引来的常开辅助接点，保证其接触良好。
- 7、 GDX-6 型控制器在出厂时按适用于并网运行的“通用型”标准生产和设置，未装设
“单机”运行功能。如果用有需要请在订货时提出。“单机”运行功能可以在安装时放弃部分接线达到“单机”运行的要求，详细技术支援请直接联系生产厂家。
- 8、 本控制器不带起励控制回路，起励电路由用户自行设置。
- 9、 励磁装置外部接线图：

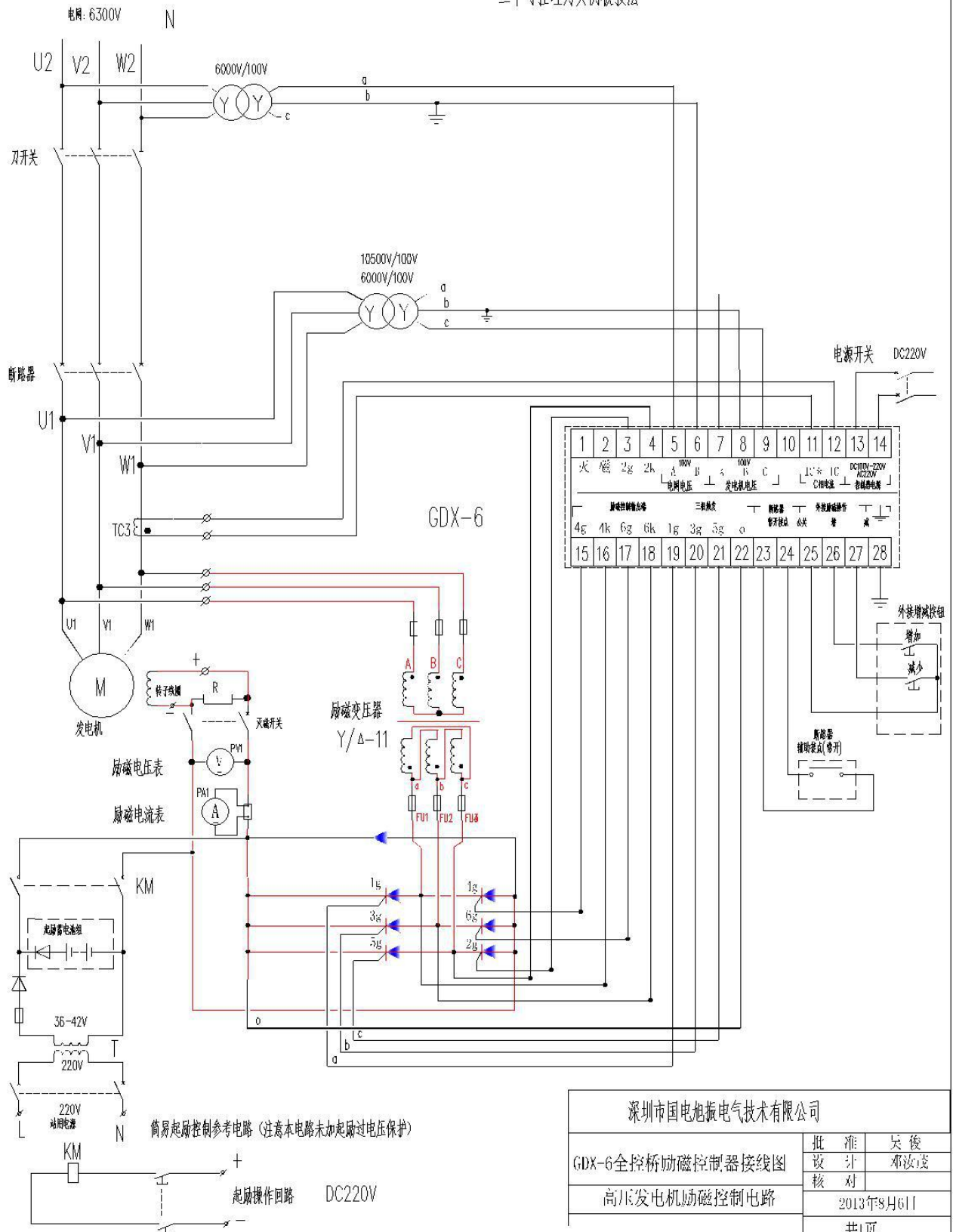
发电机端电压为6.3KV, 10.5KV

励磁变压器接法Y/Δ-11

可控整流主电路的接线形式为三相半控桥

三个可控硅为共阴极接法

GDX-6 控制器适用:



四、发电机初次运行试验和操作

1、 接线检查无误后可进行发电机试运行试验。

▲启动发电机起励前必须再次确认接入控制器的相序。

▲本控制器不带起励回路，起励回路由用户自行设置。

▲启动发电机至额定转速，启动起励电路，发电机电压建立。

▲励磁控制器上电运行，有电网电压时，自动调整发电机电压跟踪电网电压。

如果电网

无电压，控制器自动将电压调至 6000V。

2、 控制器参数设置

主要参数设置表：

参数	参数显示标志	参数意义	出厂设定	设定范围
00	U	内部参数	100	不准修改
01	CU	内部重要参数	CUEE	不准修改
02	dU	内部参数	duHH	不用修改
03	HP	电流同名端识别。需要/不需要 HPYY /HPnO	HPYY(需要)	HPYY/HPnO
0	0	并网运行时功率因数定值	0.8	0.55-0.96
1	1	内部参数	6	不准修改
2	2	内部参数	3	不准修改
3	3	内部参数	0.2	不准修改
4	4	内部参数	5.75	不准修改
5	5	内部参数	60	不准修改
5'	无标志	内部参数	400	不准修改
6	6	电流互感器一、二次电流比值	100	20-900
6'	6b	发电机额定电流与电流互感器一次电流之百分比	80	30-99
7	7P	内部参数	3	1-16
8	8I	(积分)	4	1-16
9	9P	(微分)	4	1-16
10	AC	内部参数	5	1-16
11	BE	内部参数	26	对一般用户无意义

▲控制器上电运行后用户只需要对控制器两个参数 6 和 6b 进行设定即可。

▲参数 6：是电流互感器一、二次电流比值（例如：发电机测量用的电流互感器为 400A/5A

时，除得的值为 80）。这时参数 6 应输入 80。

▲参数 6b：是发电机额定电流与电流互感器一次额定电流的百分比。（例如：发电机额定电流为 288A，互感器一次侧额定电流为 400A 时，他们的百分比为 72%）。这时参数 6b 应输入 72。

3、控制器参数 6 和 6b 的设置方法

▲持续按《设置》键大于 2 秒即进入参数密码设置状态，“内部设置”指示灯闪烁。

▲在“内部设置”指示灯闪烁时输入密码：1213

我们规定《设置》键为 0，《增》为 1，《减》为 2，《切换》键为 3。

如果正确连续输入密码 1213，进入参数密码设置状态，数码管闪烁显示参数标志

或序号，其余位显示参数内容。

▲用《切换》键循环递增参数序号，直至数码管闪烁显示你要设置的参数 6。

▲用《增》《减》键修改参数 6，然后再按《切换》键进入参数 6b，用《增》《减》、

键修改参数 6b。

▲在下面的参数设置表中标明为内部参数，由于参数重要，为了避免控制器错乱工作，

请不要对内部参数进行修改。

▲停止操作 8 秒后自动退出参数设置状态（或持续按“设置”键 2 秒后也能保存并退

出）并存储修改后的参数。

4、励磁控制器初次并网运行

▲参数设置好后可以将发电机并网运行。

▲初次并网运行的控制器并网后会自动识别功率因数接线（电压和电流同名端）的正确性。

▲功率因数接线接线正确时，励磁控制器“并网指示”灯常长亮，

▲功率因数接线错误时，励磁控制器“并网指示”灯不断闪烁。

5、 正常运行时的励磁操作

▲ 同名端确认后请加大发电机负荷，当定子电流大于 6%时，励磁控制器会根据有功负

荷的变化情况按设定的功率因数值自动控制励磁输出，恒定功率因数，不用人为调整。

▲ 如果需要人为改变功率因数值，使用《增》《减》键即可。此操作建议在带上一半有、

功负荷的时候进行，如果发电机定子电流已达到额定值，控制器将不允许进行增、减操

作。

6、 停机操作

▲ 停机时只要逐渐减少有功负荷，励磁输出会自动跟随减少。

▲ 当减少负荷至发电机定子电流接近 0 或等于 0 时，将发电机解列分闸。

▲ 发电机解列分闸后，转速降低至频率值 41.98HZ（出厂设定）时，控制器会自动灭磁。

五、异常情况处理

1、 灭磁

紧急灭磁直接将励磁灭磁开关断开即可。一般事故情况下只要发电机跳闸停机，将发电

机频率降至灭磁设定频率值时即可自动灭磁。

2、 起励回路故障，（先检查各开关，断路器的状态）

按起励按钮仪表无反应，发电机电压不能建立。

可能原因：(1)控制器后的熔断器烧断或主回路快速熔断器熔断。

(2)起励接触器触点接触不良

(3)发电机励磁主回路碳刷接触不良或断线。

3、 控制器问题：失控。

可能原因：接线错误。

初次运行，如果控制器失控或不能自动跟踪功率因数，请检查电压接线和电

流接线的正确性。

六、订货须知

- 1、本控制器按客户的励磁变压器的不同需求专门制造。
- 2、订货前须提供发电机电压，励磁变压器的相数和接法，并请提供整流主电路的结线形式。
- 3、通用型的控制器不设上位机通讯接口，如果需要请在订货时提出。
- 4、需要单机运行的用户请在订货时提出。

深圳市国电旭振电气技术有限公司

地址：深圳市龙岗区五联社区瓦窑东路 26 号工业园 C 栋一楼

邮编：518172

0755—84613738、84613748、400-698-3738

传真：0755—84613798

网址：www.szgdxt.com