



产品技术规范书

设备名称：单相 7000A 串心大电流发生器

型 号：KDSL-83-7000A

数 量：1 套

生产厂家：武汉凯迪正大电气有限公司



一、产品概述

KDSL-83-7000A 单相 7200A 温升大电流发生器根据贵公司专门针对适用于 800kV、550、252、126kV GIS 产品整间隔的温升试验温升试验，属长期运行，结合国标，即我公司需针对所提技术和设备要求提供相应试验设备技术方案如下：

二、遵循的技术标准

JB/T 5472-1991 《仪用电流互感器》

JB/T 5473-1991 《仪用电压互感器》

GB 20840.2-2014 《互感器 第 2 部分：电流互感器的补充技术要求》

GB 20840.3-2013 《互感器 第 3 部分：电磁式电压互感器的补充技术要求》

GB 311.1-2012 《绝缘配合 第 1 部分：定义、原则和规则》

GB/T 16927.1-2011 《高电压试验技术 第 1 部分：一般定义及试验要求》

GB 5583-1985 《互感器局部放电测量》

根据贵司所绘接线图

该电源还具有体积小、性能可靠、纹波小，造型美观等特点，可广泛应用于工业生产、大专院校实验室、研究所、邮电通讯和自动化设备上使用。

三、产品特点

- 电流、温度、时间、状态信息及提示信息等数据大屏液晶显示，读数清晰、直观；
- 全中文界面，操作简单明了，可适应多种应用场合；
- 全触屏操作，操作直观、快捷、易上手。

- 全数字式校准方式，摒弃了陈旧的电位器调整，现场使用极为方便，精度易于控制；
- 状态提醒功能，引导式操作，即使在无说明书的情况下亦可熟练操作；
- 试验结果显示功能，可自动判断试验结果（试验通过或试验失败）；
- 试验结果声音辨别功能，试验通过或试验失败时，设备会发出不同的报警声音，试验人员可直接由报警声音辨认试验的结果；
- 暂停功能，自动控制时，此功能可做到在任意点实现电流升/降过程的暂停，暂停时间可由试验人员灵活掌握，方便观察试品状态；
- 试验时间可任意设定，0 秒 ~ 几年
- 自动计时功能，自动控制时，自动开始计时，当计时时间到，显示试验结果，设备自动回到零位；
- 手动计时功能，手动控制时，计时器可手动启动，当试验时间到，设备自动回到零位；
- 手动控制模式，此模式类似于传统的电动升/降方式，电流的增加/减少由按钮控制，设备自动判断上/下限位，有过电流保护等功能，整个试验过程手动控制，按需操作；
- 手动模式电流保持功能，当到达某个电流值时，按下保持按键，电脑自动将电流控制在当前值。
- 带停止/紧急按钮，可手动复原；
- 电流升降速度智能控制，当电流接近目标电流时，升流速度会自动减慢；
- 数据导出功能，通过 U 盘可将设备数据存储在电脑上进一步处理

四、技术参数

(2) 技术参数

型号	KDSL-83-7000A 全自动串心大电流发生器	
最大输出电流	交流单相 7200A	
电路方式	特殊工艺电动调压器	
交流输入	相线	3Φ4W +G
	电压	380V ± 10%，50Hz ± 2% 三相四线
	输入电流	加补偿 1136A
输出	相线	3Φ4W
	电压	相电压 0-60V



	电流	单相 7000A 连续可调，无级调速方式；
	额定容量	432kVA
	稳流精度	输出电流 $\leq \pm 0.5\%$
	输出端子	接线端子
	保护	电子电路快速侦测过压、过流、过温、缺相
精度	源效应	$\leq 0.3\%$ 额定值
	时漂	$\leq 1\%$ 额定值
	温漂	$\leq 0.04\%$ 额定值 / $^{\circ}\text{C}$
	负载效应	$\leq 1\%$ 额定值（仅由于输出电流从零至额定值
	纹波电压	$\leq 1\%$ 额定值+10mV
其他	线路调整率：	0.1%
	负载调整率：	0.1%
显示及设定	电压表显示	真彩色液晶和数显仪表（显示精度：0.1V，
	电流表显示	真彩色液晶和数显仪表（6位数码显示，显
	调节设定	电流（触摸屏设定）
系统	整机效率	$\geq 90\%$
	耐压绝缘阻抗	AC 1800V 1分钟，20兆欧
	冷却装置	强制风扇冷却
	噪音	< 60dB（机器前方1mm）
	互感器精度	0.2级
	防护等级	IP20
工作环境	工作方式	长时间温升实验
	温度	-10 $^{\circ}\text{C}$ -50 $^{\circ}\text{C}$
	湿度	0-90%（非凝结状态）
	海拔高度	1500m 以下
外形	结构	一体温升
	尺寸	分体
	重量	约 10 吨
	母排	输出按每平方 1 个电流计算，在后面
温度巡检		带 24 路温度监视、测量、记录功能（可扩展）

(3) 具体配置 (调压部分采用特殊工艺电动调压器)

额定容量:	200kVA
相 数:	二相
输入电压:	二相 380V
输出电压:	0-420V
频率	50/60Hz
电机功率:	ND-4.5 转 100W
绝缘等级:	B 级
绝缘电阻:	5MΩ
耐压试验:	2000V/min
波形畸变:	≤0.1%
冷却方式:	风冷却

调压器为非标产品，碳刷采用进口碳刷，碳刷支架为普通加大的，线为高温线，可以保证调压器常温工作！

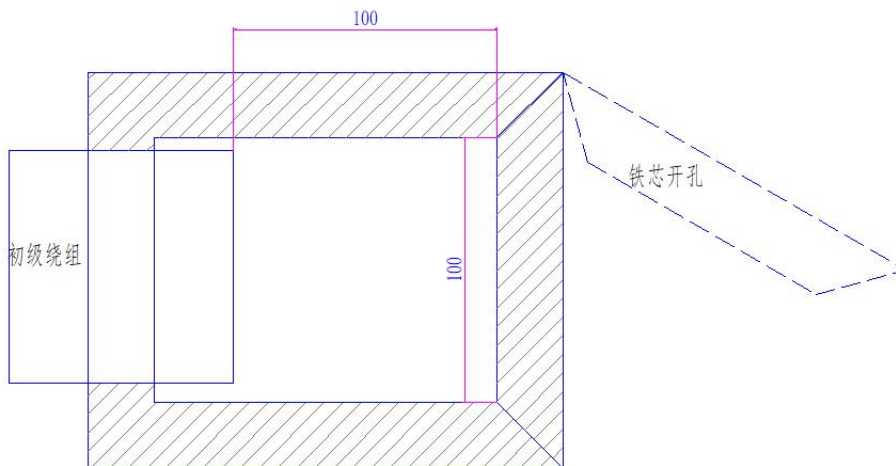
2) 升流部分

额定容量:	(500) KVA
相 数:	单相
输入电压	三相 0-420V
输出电压:	单相 60V
输出电流:	每相 7200A
结构	五环形磁路并联方式
绝缘等级:	B 级
绝缘电阻:	5MΩ
耐压试验:	2000V/min
波形畸变:	≤0.1%
冷却方式:	风冷

3、升流变、升压变柜：



图片只供参考



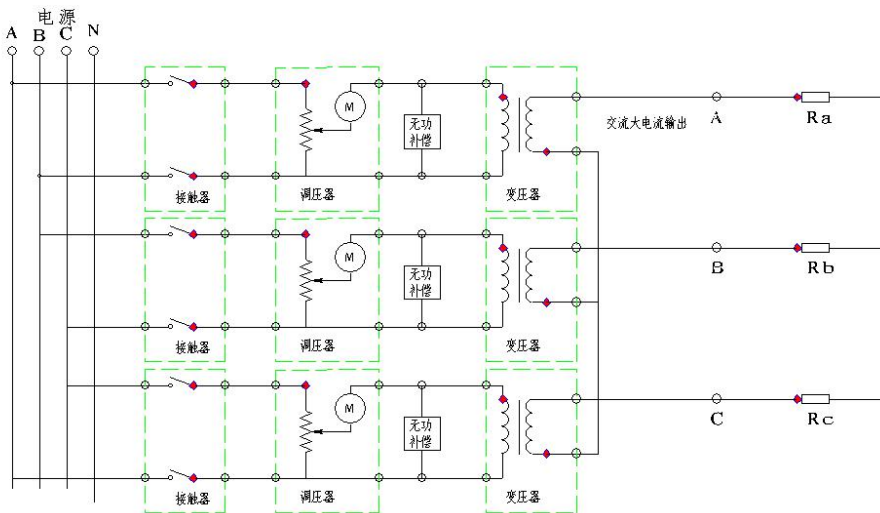
（图中尺寸为厘米） 尺寸待订：此处升流柜，是单相 7000A 电流输出的源，它是与贵司的 GIS 相连。**整机尺寸约：10000MM 重量约 6000KG**

铁芯采用新日铁铁芯，输出铜排，一次绕线为铜线，按一平方 1A 电流计算

3. 采样部分：采用高精度互感器 0.2 级。保证了电流型号取样的高精度性能互感器
 4. 显示部分：采用 0.2 级的高精度 LCD 液晶显示
 5. 报警：过流报警，上下限值报警，
 6. 输出时间控制：针对本实验为保证仪器的正常工作，加时间控制输出功能
- 报警：**过流报警，上下限值报警，过流继电器，过压继电器，过热。
- 输出时间控制：**针对本实验为保证仪器的正常工作，加时间控制输出功能
- PLC 采用西门子公司产品，触摸屏采用台湾维纶产品。

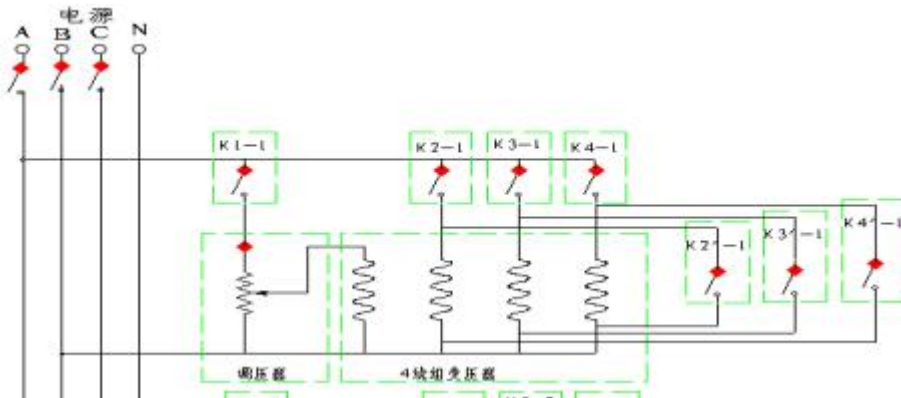
7、功率补偿 改善功率因数，提高效率

一、总原理图如下：



我们在调压器输出端，升流器输入端加入无功补偿装置，使升流器输出功率因数提高到 **0.8** 以上

2) 升流变如下图，现在市场上的升流变为多磁路方式原理如下图：





四、服务质量要求

1、资料要求

提供完整的技术资料，仪器配置清单，说明书齐全（如英文版的要提供相应的中文说明书），并带电子版说明书，试验报告。各种证件齐全，包括产品合格证、保修卡。

2、售后服务

提供一年保修服务，终生维护，在质量保证期内，因产品技术问题、质量问题发生的设备故障（人为操作不当原因致使设备故障除外），凯迪正大公司（接到需方的正式通知后 72 小时内）到需方或反邮寄回免费进行维修，质保期满后的维修按照凯迪正大公司的售后服务方式进行处理，保证满足凯迪正大公司的维修需求，凯迪正大公司应对需方提出的疑难问题提供技术指导。

3、培训（双方协商）

供方免费（不含调试员差旅费）对需方人员定期进行技术培训，培训内容包括：设备的正确使用和操作、软件功能的应用、设备的日常维护和一般故障的排除等，使操作人员对设备的性能有一个全面的认识，熟练操作整套设备及软件，并能对一般故障进行处理，为参与培训的人员提供必要的技术指导。

4、验收标准和方式（双方协商）

对设备的验收采取现场运行方式进行，供方派技术人员到现场进行试验、培训，保证设备运行指标合格，需方需全力配合。