



固高科技
GOOGOLTECH

高防护共母线整流器

用户手册

GTR 系列

V1.02



2022.8

www.googoltech.com.cn

© 2022 固高科技 版权所有

版权申明

固高科技股份有限公司

保留所有权力

固高科技股份有限公司（以下简称固高科技）保留在不事先通知的情况下，修改本手册中的产品和产品规格等文件的权力。

固高科技不承担由于使用本手册或本产品不当，所造成直接的、间接的、特殊的、附带的或相应产生的损失或责任。

固高科技具有本产品及其软件的专利权、版权和其它知识产权。未经授权，不得直接或者间接地复制、制造、加工、使用本产品及其相关部分。



运动中的机器有危险！使用者有责任在机器中设计有效的出错处理和安全保护机制，固高科技没有义务或责任对由此造成的附带的或相应产生的损失负责。

商标申明



glink-I®、glink-II®、gLink®文字、图形等商标、标识、组合商标为固高科技或具有关联关系主体之注册商标或商标，受法律保护，侵权必究。

未经固高科技或商标权人书面许可，任何单位及个人不得以任何方式或理由对上述商标的全部或任何部分以使用、复制、修改、传播、抄录等任何方式侵权，亦不得与其它产品捆绑使用销售。

联系我们

固高科技股份有限公司

地址：深圳市高新技术产业园南区深港产学研基地西座二楼 W211 室

电话：0755-26970817 26737236 26970824

传真：0755-26970821

电子邮件：googol@googoltech.com

网址：<http://www.googoltech.com.cn>

文档版本

版本号	修订日期
1.0 (1.00)	2021-12-6
1.1 (1.01)	2021-12-28
1.02	2022-08-09

前言

感谢选用固高运动驱动器

为回报客户，我们将以品质一流的驱控产品、完善的售后服务、高效的技术支持，帮助您建立自己的控制系统。

固高产品的更多信息

固高科技的网址是 <http://www.googoltech.com.cn>。在我们的网页上可以得到更多关于公司和产品的信息，包括：公司简介、产品介绍、技术支持、产品最新发布等等。

您也可以通过电话（0755-26970817）咨询关于公司和产品的更多信息。

技术支持和售后服务

您可以通过以下途径获得我们的技术支持和售后服务：

电子邮件：support@googoltech.com；
电 话：0755-26970843
发 函 至：深圳市高新技术产业园南区园深港产学研基地西座二楼 W211 室
固高科技股份有限公司
邮 编：518057

用户手册的用途

本手册为 GTR 高防护共母线网络型整流器（以下简称“整流器”）的操作指导手册。

本手册提供给使用者选型、安装、参数设置、现场调试、故障诊断及日常保养与维护的相关注意事项及指导。为正确使用本系列一体机，请事先认真阅读本手册，并请妥善保存以备后用。设备配套客户请将此手册随设备发给最终用户。

当您在使用过程中发现任何问题，而本手册无法为您提供解答时，请与本公司联系咨询。我们的专业技术人员将竭诚为您服务，并希望您能继续选用我们的产品，敬请提出宝贵的意见和建议。

目录

前言	3
目录	4
表格索引	5
图片索引	6
第 1 章 使用须知	7
1.1 产品确认事项	7
1.2 铭牌	7
1.3 型号说明	8
1.4 GTR 系列	8
1.5 外观与尺寸	8
1.5.1 GTR25 高防护共母线整流器实物外形图	8
1.5.2 外形尺寸	9
1.6 规格参数	9
1.6.1 技术指标	9
1.6.2 系统参数	10
1.7 配件	10
第 2 章 安装与接线	11
2.1 共母线系统构成	11
2.2 机械安装	12
2.2.1 安装环境	12
2.3 整流器接口定义	12
2.3.1 380VAC IN 电源输入接口	13
2.3.2 DC-BUS 母线电源接口	13
2.3.3 glink-II 等环网接口	14
2.4 运行状态指示	14
第 3 章 上电运行	15
3.1.1 电源的接通/断开方法	15
第 4 章 故障与维护	16

表格索引

表 1-1	产品确认事项	7
表 1-2	GTR 型号与技术数据	8
表 1-3	GTR25 整流器电气规格	9
表 1-4	系统参数	10
表 1-5	GTR 高防护共母线整流器部件清单	10
表 2-1	GTR 整流器接口表	13
表 2-2	380VAC IN 电源输入接口定义:	13
表 2-3	DC-BUS 接口定义	14
表 2-4	glink-II 等环网接口定义	14
表 2-5	LED 状态指示	14
表 4-1	RST 输入缺相	16
表 4-2	总线通信异常	16

图片索引

图 1-1	GTR25 铭牌	7
图 1-2	GTR 型号说明	8
图 1-3	GTR25 高防护共母线整流器外形图	8
图 1-4	GTR25 高防护共母线整流器外形尺寸图	9
图 2-1	共母线系统构成图	11
图 2-2	GTR25-10 整流器电源面接口图	12
图 2-3	GTR25-10 整流器通讯面接口图	12
图 2-4	380VAC IN 电源输入 M40- 4+3+PE 公插座	13
图 2-5	DC-BUS 插座 M23 - 5+PE 公插座	13
图 2-6	glink-II 等环网插座 M12-X 8P 母插座	14

第1章 使用须知

1.1 产品确认事项

产品到货后，为了避免本产品在购买与运输过程中的疏忽，请对以下项目进行确认：

表 1-1 产品确认事项

检查项目	内容
到货产品型号	查看驱动器及各个配件的铭牌，确认型号是否与您订制的一致
产品外观	目视检查产品外观是否有损坏或者刮伤
紧固件	查看螺丝等紧固件是否有松动
附件完备性	核对随货清单，确认附件的型号和数量（详细清单见 1.7 节）

1.2 铭牌

其铭牌如下图所示。

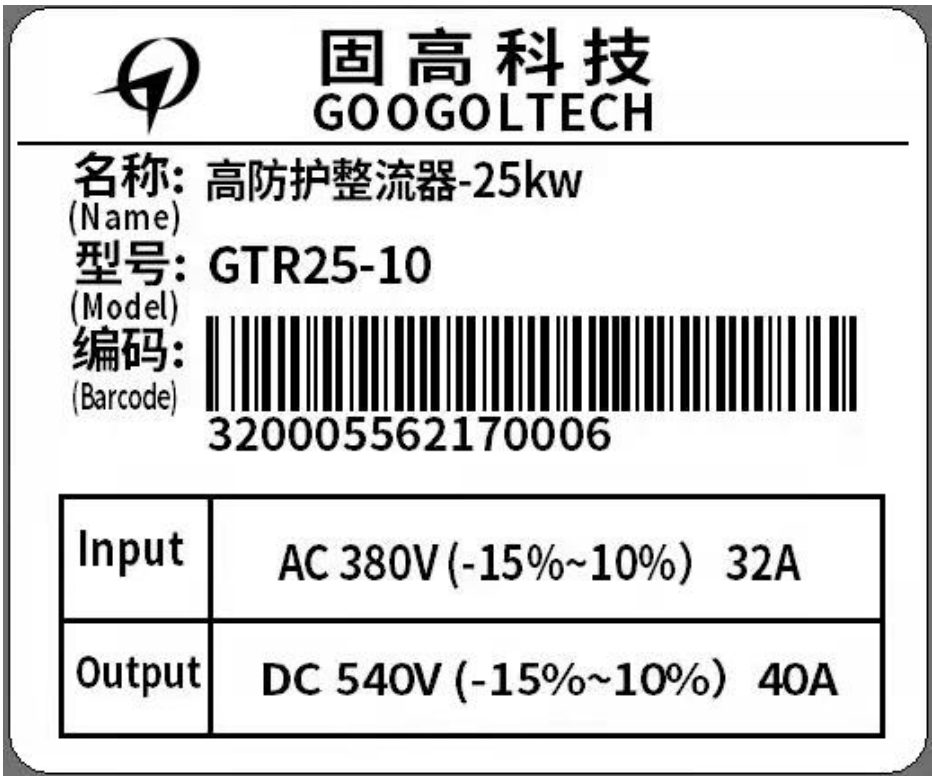


图 1-1 GTR25 铭牌

编码解读：

32000556	固高产品编码
21	出货年份
7	出货月份 1-C 对应 1-12 月
0006	流水号

1.3 型号说明

GTR型号说明如下：

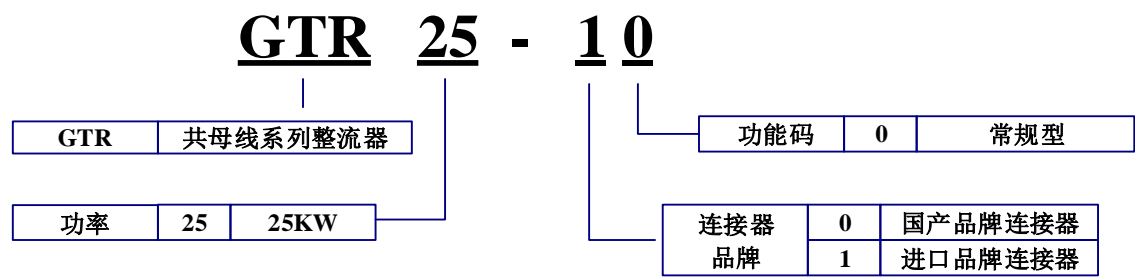


图 1-2 GTR 型号说明

1.4 GTR 系列

功率规格如表 1-2所示：

表 1-2 GTR 型号与技术数据

驱动器型号	输入电压	输入电流	额定输出电压	额定输出电流
GTR25	380VAC	44A	540VDC	56A

1.5 外观与尺寸

1.5.1 GTR25 高防护共母线整流器实物外形图



图 1-3 GTR25 高防护共母线整流器外形图

1.5.2 外形尺寸

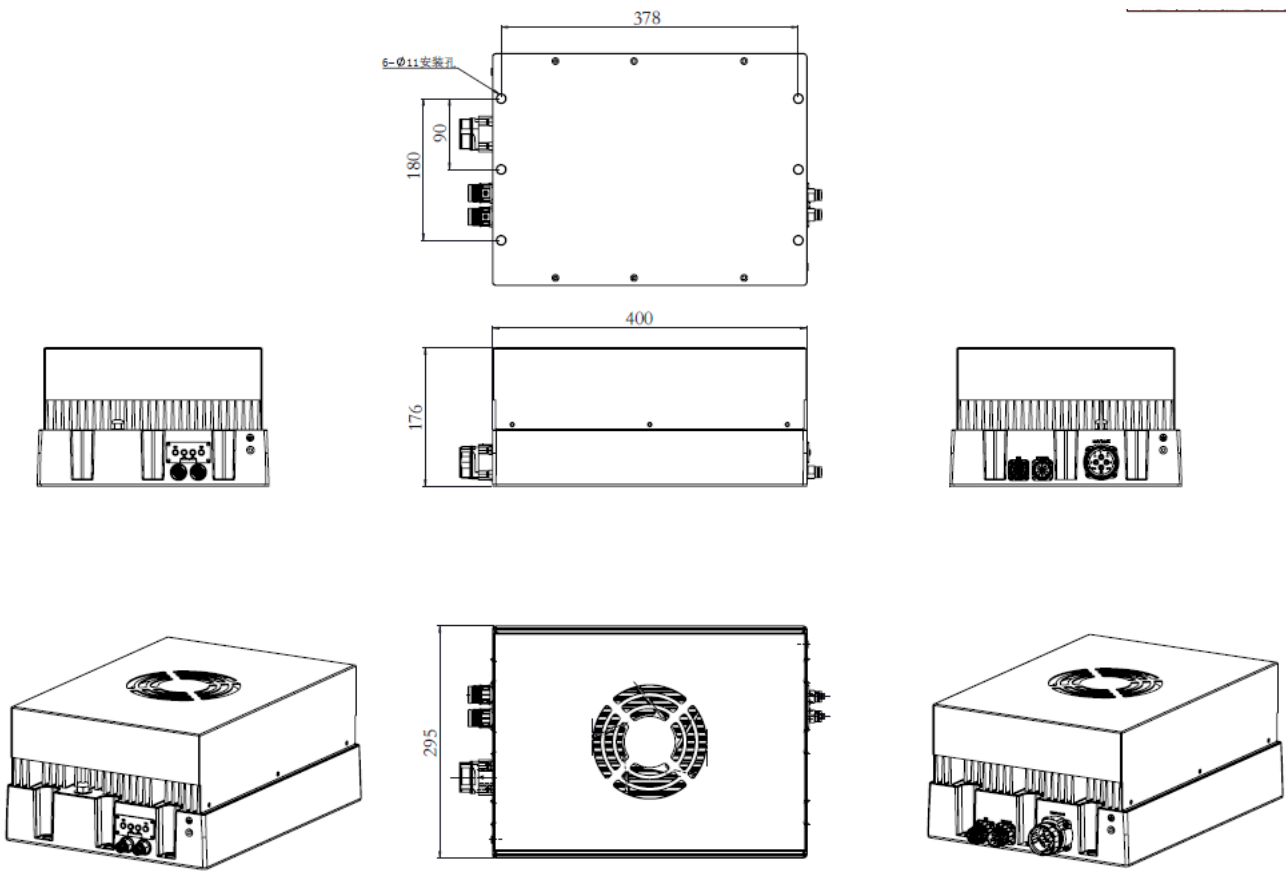


图 1-4 GTR25 高防护共母线整流器外形尺寸图

1.6 规格参数

1.6.1 技术指标

表 1-3 GTR25 整流器电气规格

功能单元	规格项目	技术指标
电源输入	额定电压（V）	三相四线 380V AC 波动范围-15%~10%
	额定输入电流（A）	44A
	额定频率（Hz）	50Hz~60Hz，波动范围±5%
直流母线输出	输出电压（V）	540VDC 波动范围-15%~10%
	额定输出电流（A）	56A
	过载特性	120%额定电流 30 秒，300%额定电流 0.5 秒
制动输出	制动电流（A）	100A（瞬时）
	制动电阻	4KW 15Ω (用户选配)
重量	17KG	
防护等级	IP52	
环境	效率	

	安装方式	挂式
	冷却方式	风冷
	使用场所	室内，不受阳光直射，无尘埃、腐蚀性气体、可燃性气体、油雾、水蒸汽、滴水或盐分等
	海拔高度	低于 2000 米（2000 米以上降额使用，每升高 100 米降额 1%）

1.6.2 系统参数

表 1-4 系统参数

项 目	参 数	单 位	序 号
制动开始电压值	680	V	3
制动恢复电压值	650	V	4
软启动继电器吸合电压	450	V	5
软启动继电器断开电压	250	V	6
母线过压保护点	740	V	7
母线欠压保护点	300	V	8

1.7 配件

产品到货后，请按照表 1-5就以下部件进行确认。

表 1-5 GTR 高防护共母线整流器部件清单

序 号	名 称	规 格	数 量
1	GTR 高防护共母线整流器	GTR25-XX	1 台
2	产品保修卡	135mm*190mm（双面印刷）	1 张
3	产品合格证	95mm*130mm（单面印刷）	1 张

第2章 安装与接线

2.1 共母线系统构成

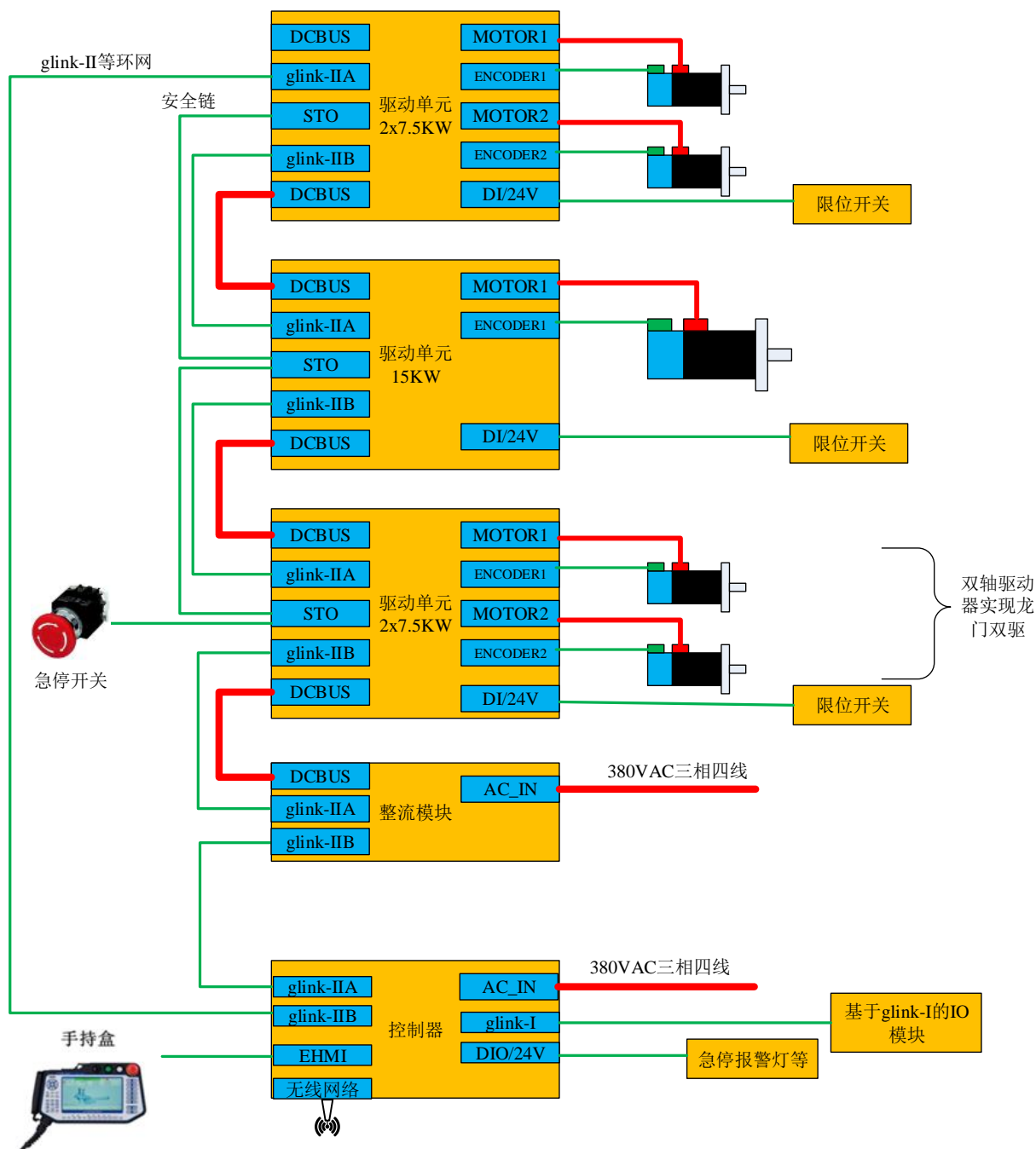


图 2-1 共母线系统构成图

- 共母线系统主要由整流器，驱动器，控制器三部分构成
- 整流器将交流电源整流转换为直流母线电源输出，驱动部分实现对驱动信号的放大，完成伺服电机的控制功能
- 控制器为系统提供上位机软件平台、运动规划计算和通信接口

2.2 机械安装

2.2.1 安装环境

为了充分发挥整流器的性能，长期保持其功能，整流器的安装环境至关重要，请用户务必将整流器安装于表 1-3所标明的环境中，保证整流器的正常散热和足够的接线空间，为保证整流器运行安全性、可靠性，请务必按规范接地且接地良好。



注意

1. 请不要将电源线和信号线从同一管道内穿过，也不要将其捆扎在一起。配线时，电源线与信号线应离开30cm以上，否则可能会导致误动作。
2. 即使关闭电源，整流器内也可能残留有高电压，5分钟之内不要接触电源端子。
3. 请勿频繁ON/OFF电源，在需要反复的连续ON/OFF电源时，请控制在1分钟1次以下。

由于在整流器的电源部分带有电容，所以在ON电源时，会流过较大的充电电流（充电时间0.2秒）。因此，如果频繁地ON/OFF电源，则会造成整流器内部的主电路元件性能下降。

4. 整流器内存在漏电流，为保证安全整流器必须接地，接地电阻应小于10 Ω ，接地线要尽量短。

2.3 整流器接口定义

整流器的外部接口分布在两端，一端是电源接口，另一端是通讯接口。

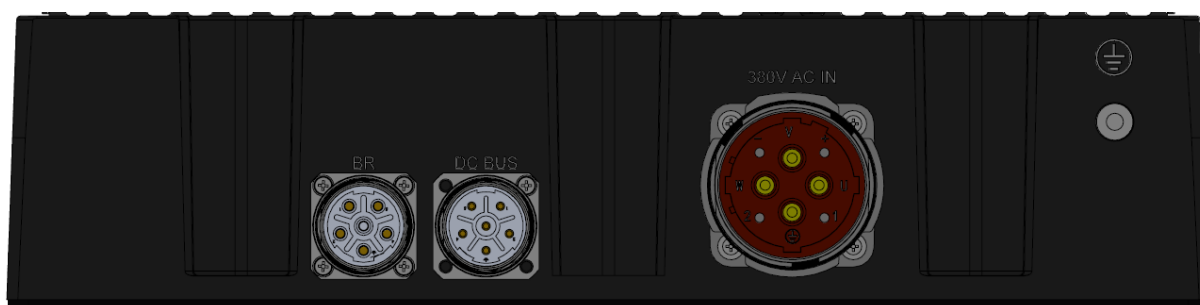


图 2-2 GTR25-10 整流器电源面接口图



图 2-3 GTR25-10 整流器通讯面接口图

表 2-1 GTR 整流器接口表

序号	接口标识	功能	连接器插座类型
1	380VAC IN	380VAC 三相电源输入	M40 - 4+3+PE 公插座
2	DC-BUS	直流母线电源输出接口	M23 - 5+PE 公插座
3	LED 灯板	电源、等环网、报警指示灯	
4	glink-II A/B	glink-II 等环网通讯	M12-X 母插座

2.3.1 380VAC IN 电源输入接口

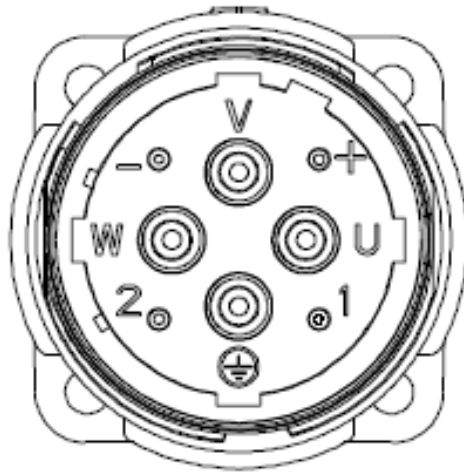


图 2-4 380VAC IN 电源输入 M40- 4+3+PE 公插座

表 2-2 380VAC IN 电源输入接口定义：

引脚	信号	说明
U	L1	380VAC 三相电源线
V	L2	380VAC 三相电源线
W	L3	380VAC 三相电源线
⏚	PE	电源接地

2.3.2 DC-BUS 母线电源接口

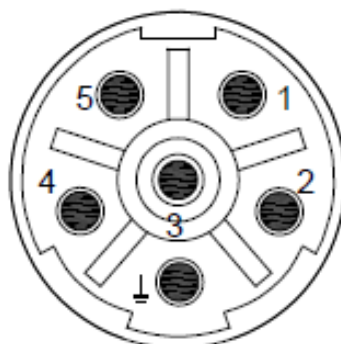


图 2-5 DC-BUS 插座 M23 - 5+PE 公插座

表 2-3 DC-BUS 接口定义

引 脚	信号定义	信号描述	引 脚	信号	说明
1	DC+	母线电源正极	4	DC-	母线电源负极
2	DC+	母线电源正极	5	DC-	母线电源负极
3	NC	保留		PE	接地

2.3.3 glink-II 等环网接口



图 2-6 glink-II 等环网插座 M12-X 8P 母插座

表 2-4 glink-II 等环网接口定义

引 脚	信号定义	信号描述	引 脚	信号定义	信号描述
1	TX0+	千兆通讯信号	5	TX3+	千兆通讯信号
2	TX0-	千兆通讯信号	6	TX3-	千兆通讯信号
3	TX1+	千兆通讯信号	7	TX2-	千兆通讯信号
4	TX1-	千兆通讯信号	8	TX2+	千兆通讯信号

2.4 运行状态指示

GTR 整流器配备了四个 LED 指示灯，其状态表征如下表所示。

表 2-5 LED 状态指示

引脚	常亮	常暗	闪烁
绿色 LED	供电正常	没有通电或电源故障	NC
黄色 LED	NC	glink-IIA/B 无连接	glink-IIA/B 正在传输数据
红色 LED	整流器发生报警	整流器无报警	NC

第3章 上电运行

依据本手册介绍的整流器接线方法和接线要求，完成整流器的接线。



在接通电源之前，务必做以下检查：

- 为防止触电，整流器的接地端子必须分别连接到电源和系统泄放地的相应端子；
- 380VAC IN 连接器保证可靠连接；
- 输入电源引脚 L1 L2 L3 PE， 输出母线引脚 DC+ DC- 确定处于互不导通状态。

3.1.1 电源的接通/断开方法

在工业现场，整流器的供电为 380VAC 三相交流输入，请确认输入电压和接线定义。



用户要进行配线等操作时，请务必在**断电 10 分钟后**进行，以免造成触电事故！

电源接通后，电源指示灯常亮，如果指示灯异常，必须立即切断电源查找故障原因。

第4章 故障与维护

故障详细信息说明。

表 4-1 RST 输入缺相

报警名称 RST输入缺相	
类 型	故障
伺服关闭	是
可能原因	1. 驱动器输入侧电源接线松动 2. AC电源输入缺相或电压波动过大 3. AC电源断开
应对措施	1. 检查驱动器AC电源输入侧接线是否完好 2. 检测AC电源电压是否正常 3. 系统配电是否正常

表 4-2 总线通信异常

报警名称 总线通信异常	
类 型	故障
伺服关闭	是
可能原因	总线通信线缆接触不良
应对措施	检查通信线缆连接是否正常