

MDA851/MDA852

RS485 DALI-2 协议网关

通过 RS485 连接主控和 DALI 总线设备
内置隔离 DALI 总线电源
适用于智能家居、楼宇自动化系统 DALI 总线集成和 DALI 产品自动测试系统



概述

MDA851/852 是提供 RS485 接口的 DALI 应用控制器，通过基于 RS485 物理传输层之上的 ACIP (Application Controller Interface Protocol) 协议，远端设备或者 PC 可以实现对 MDA851/852 所有的 DALI 通道进行完全控制，包括通道管理、DALI 总线数据透传、应用命令收发等。

MDA851 支持 1 个 DALI 通道，MDA852 支持 2 个 DALI 通道。网关内为每个 DALI 通道集成了总线供电电源，总线供电电源的供电电流能力足够满足总线上 64 个独立灯具的需求。

MDA851/852 面板上有 DC 供电电源指示灯、RS485 通信状态指示灯和 DALI 通道工作状态指示灯，每个 DALI 通道还有快速测试按键，

方便现场快速对总线上的灯具进行调光和开关功能测试。

MDA851/852 的 RS485 接口在总线上的地址由面板上的旋转编码器设定，支持 15 个独立地址。MDA851/852 还内置了终端电阻拨码开关，方便用户来设置是否使用内置的 RS485 终端电阻。

MDA851/852 支持 Windows 平台 MDA Master 应用程序，同时也开放软件开发接口，用户可以根据需要开发自己的应用或者申请应用定制。

特性

- RS485 接口
- ACIP 协议支持通道管理、总线数据透传和应用命令
- 支持 IEC 62386 101/102/103, 收发 DALI 标准 8-bit/16-bit/24-bit/32-bit 数据
- 支持 IEC 62386 2xx 扩展指令
- 内置 102 控制装置地址分配、设备扫描
- 支持总线数据监控
- 支持总线故障汇报
- 支持总线短路检测和状态汇报
- 支持总线异常过压保护（不在发送状态时）

- 集成总线电源输出可控
- 集成总线电源输出和 24VDC 输入供电隔离
- 双通道 DALI 总线互相隔离
- 集成总线电源工作状态指示
- 集成总线电源支持短路打嗝重试
- 集成总线电源输出和外置总线电源极性接反保护
- 24VDC 供电(<500mA)
- DIN 导轨安装

应用

- 智能家居系统集成 DALI 总线应用
- 楼宇自动化系统集成 DALI 总线应用
- DALI 产品自动测试系统

目录

概述	1
特性	2
应用	2
目录	3
规格参数	4
外形结构	5
外形尺寸图.....	5
接口定义	6
接口和标识.....	6
工作供电接口.....	6
DALI 接口.....	6
RS485 接口.....	7
使用说明	8
接线.....	8
状态指示.....	8
测试按键.....	8
应用开发.....	9
订购信息	10
型号说明.....	10
型号列表.....	10
版本历史	11

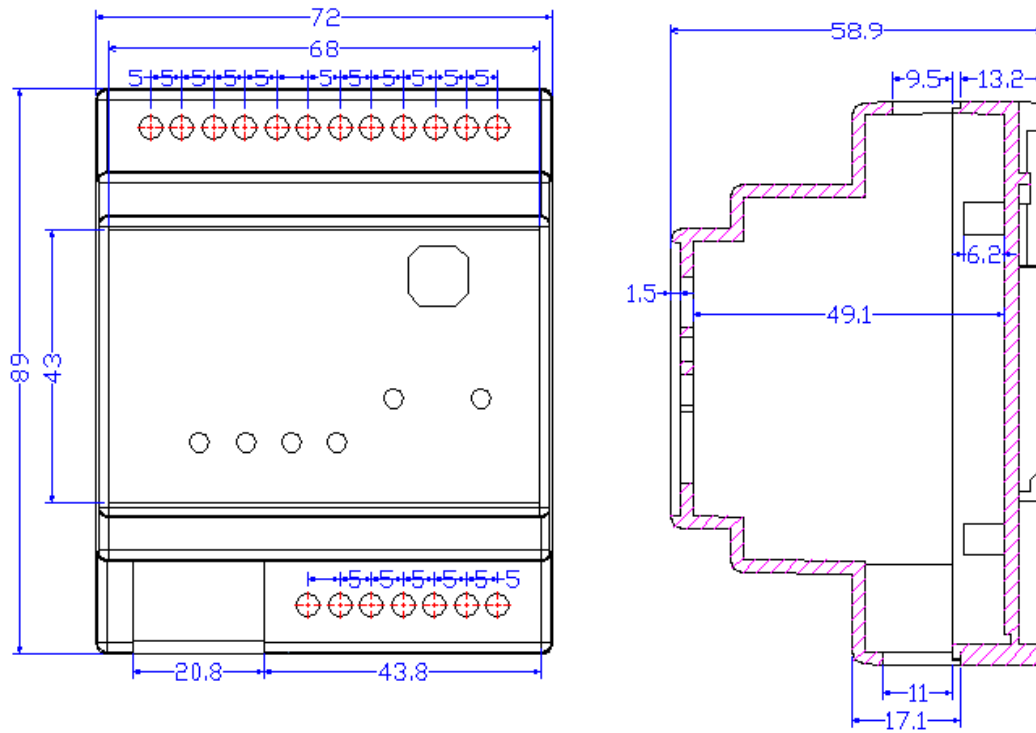
规格参数

本产品的主要规格参数如下表所示。

参数	规格
型号	单通道 DALI : MDA851 ; 双通道 DALI : MDA852
电气参数	
供电	额定电压 24VDC (+/-10%) , 最大电流消耗 : 300mA (MDA851) ; 500mA (MDA852) 。 选择供电电源时, 推荐为每个 MDA851 预留 10W 功率, 为每个 MDA852 预留 15W 功率。
DALI 总线信号	工作电压范围 : 0~20.5VDC ; 绝对最大电压范围 : -6.5~22.5VDC
内置 DALI 总线供电电源 (每个通道)	电压 : 典型值 16VDC , 范围 14.5~17.5VDC , 保证电流 155mA , 最大电流 170mA。 输出短路超过 600ms 网关会关断总线供电电源输出, 在 10s 后重新尝试打开, 直到短路条件移除后恢复正常。
设备供电和 DALI 总线电气隔离电压	> =1500VDC
DALI 标准支持	IEC 62386-101/102/103 , 支持对 IEC 62386-2xx/3xx 的设备进行控制、查询和配置等。
集成 DALI 应用功能	102 控制装置 : 地址分配、设备扫描、Memory Bank 读写
RS485 接口	TIA/EIA-485A 标准, 1/8 单元负载, A、B 端口间 15KV ESD (人体模型)
RS485 速率	波特率 : 9600bps (可按要求定制)
RS485 协议	ACIP
RS485 和输入供电、DALI 总线隔离电压	> =3000VDC
工作环境	0~40degC , 20~75% RH
存储环境	-20~85degC , 10~90% RH
防护等级	IP20
外形结构	89.0 x72.0 x 58.9 (L x W x H) (mm)
安装方式	DIN 导轨
重量	153 (g)

外形结构

外形尺寸图



单位: mm

图 1 外形尺寸图

接口定义

接口和标识

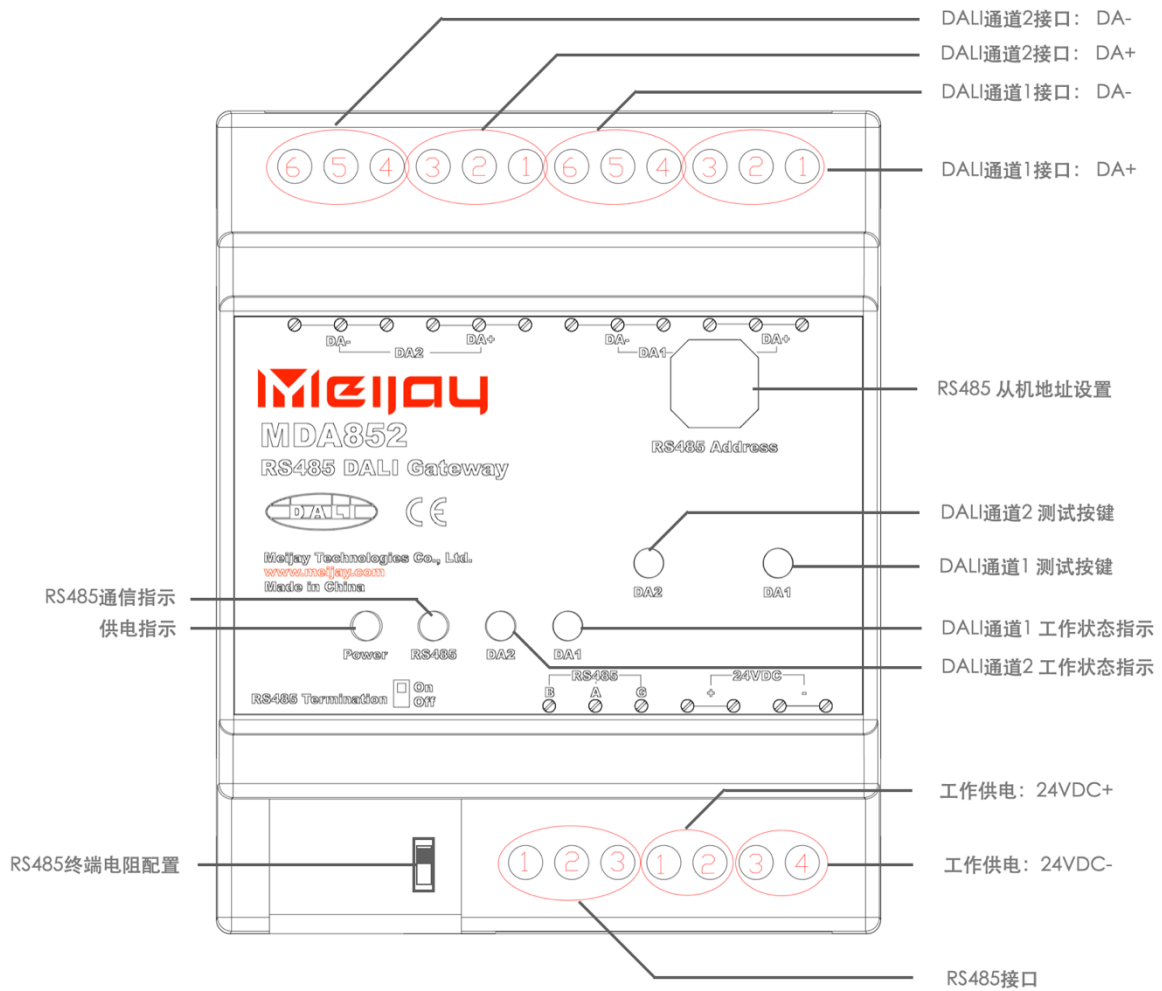


图 2 接口和标识

工作供电接口

序号	名称	功能描述
1	+	24VDC 正
2		
3	-	24VDC 负
4		

DALI 接口

DALI 通道	序号	名称	功能描述
---------	----	----	------

DA1	1	DA+	DALI 通道 1 DALI 信号/DALI 内置隔离总线电源输出正极
	2		
	3		
	4	DA-	
	5		
	6		
DA2 (仅 MDA852)	1	DA+	DALI 通道 2 DALI 信号/DALI 内置隔离总线电源输出正极
	2		
	3		
	4	DA-	
	5		
	6		

RS485 接口

序号	名称	功能描述
1	B	RS485 总线负
2	A	RS485 总线正
3	G	RS485 通信屏蔽线屏蔽层 (可选)

使用说明

接线

供电

将供电线接入 24VDC 的“+”和“-”端子。

RS485

- 将 RS485 总线的 A（正极性）和 B（负极性）分别接入 RS485 的“A”和“B”端子，一般情况下，“G”不是必须的，如果需要，可以接入 RS485 通信屏蔽线的屏蔽层。
- 旋转 RS485 从机地址设置编码器，设置 RS485 从机地址。
- 切换 RS485 终端电阻开关位置，设置 RS485 终端电阻（可选）。

DALI

- 将 DALI 通道 1 和 DALI 通道 2 分别接入对应的总线。
- 如果总线上还有其他 DALI 总线供电电源装置，接线时注意正负极性。
- 请注意 DALI 总线接入的设备从总线拉取的电流值和通道内部集成总线电源的供电电流，如采用外部辅助总线供电电源，请注意其最大电流和网关集成总线电源的最大电流之和不要超过 250mA。
- 注意通道 1 和通道 2 的接线不能混在一起。
- 尽量使用线径不小于 DALI 标准推荐的 1.5mm²铜线作为 DALI 总线布线线材。

状态指示

供电指示

“Power”指示灯亮起时表示 24VDC 供电正常。

RS485 通信指示

“RS485”指示灯闪烁时表示 RS485 总线上有数据通信。

DALI 通道工作状态指示

“DA1”和“DA2”指示灯分别表示 DALI 通道 1 和通道 2 的工作状态，其含义为：

- 常亮：DALI 总线电压正常。
- 闪烁：DALI 总线有数据通信。
- 熄灭：DALI 总线故障（无总线供电电压或者短路）

测试按键

网关面板上具有和 DALI 通道相对应的快速测试按键，其功能为：

- 短按，每次短按发送广播“调用最大亮度”或“关闭”了来将 DALI 总线上的所有控制装置设为最大亮度等级或关闭；
- 长按：长按不放时定时发送广播“调亮”和“调暗”将总线上的控制装置亮度调大或调小，每次长按会切换调节的方向，调光仅在灯光开启时会有效果，因此确保先用短按将灯光开启。

应用开发

系统集成应用开发

当系统集成 MDA851/MDA852 来实现 DALI 总线设备监控时，请参考协议文档进行 RS485 主机侧的开发：<https://gitee.com/meijay/mda180-docs>。

DALI 设备生产测试

MDA851/MDA852 用于 DALI 设备的批量生产测试时，如果内置的总线电源输出电流不能满足生产测试需求，用户可外接独立的总线电源，但需要注意确保不要同时启用内置和外置总线电源，以免总线总电流输出能力超过标准规定的 250mA 而损坏总线设备的 DALI 接口电路。

订购信息

型号说明

型号代码:

MDA 852 – YYYY

含义如下:

- MDA: DALI 产品线
- 852: 产品型号
- YYYY: 定制代码, 标准品无此位。

型号列表

型号	订货代码	描述	备注
MDA851	MDA851	RS485 DALI 单通道协议网关	24VDC 输入, RS485 ACIP 协议接口, 双通道 DALI 总线接口, 内置 DALI 总线电源 167mA, 支持 IEC 62386-101/102/103
MDA852	MDA852	RS485 DALI 双通道协议网关	24VDC 输入, RS485 ACIP 协议接口, 单通道 DALI 总线接口, 内置 DALI 总线电源 167mA, 支持 IEC 62386-101/102/103

联系方式

南京美加杰智能科技有限公司

地址: 南京市江宁区清水亭西路 2 号蛋壳未来智慧产业园 8 栋 A 区 228 室

电话: (+86) 177-495-23281

电子邮箱: sales@meijay.com

网址: www.meijay.com

关于美加杰智能

南京美加杰智能科技有限公司是一家专业智能照明解决方案厂商, 提供包括基于 DALI、DMX/RDM、zigbee、BLE、LoRa 等协议的照明控制模块、控制器、传感器和控制系统等产品和方案。公司为 DALI 联盟长期会员, 拥有 DALI-2 认证测试设备 ProbitLab2, 可提供一站式 DALI-2 产品设计到认证服务。



版本历史

版本	修订日期	描述	修订人	审核人
01.00	2023/01/04	初次发行。		Joey Tian
01.01	2023/05/30	修正部分文字错误，更新联系地址。		Joey Tian