LM3100 系列 智能中控

用户手册



V2.1

目 录

1. 安全说明	
2.快速入门	4
2.1 机箱连接示意图	4
2.2 通信接口说明	4
3.安装说明	7
3.1 包装与配件	7
4. 控制界面操作说明	8
4.3.1Vision Node 编译运行	13
App 使用一进入设置页面	14
App 使用二参数设置	14
App 使用三工程下载	15
4.4.2 Logic Node 应用实例	15
Logic Node 编译运行	16
5. 常见故障分析与解决	18

使用本手册:

本手册适用于中控产品,非常感谢您购买本公司产品,使用设备前请仔细阅读本手册。

本手册内的所有图片仅供参考,请以实际产品为准。

本手册中的描述可能与您购买的产品或其附件并不完全一一对应。本公司保留随时修改本手册中任何 信息的权利,并将根据产品功能的增强定期改进或更新本手册中的内容。更新的内容将会在本手册的新版 本中加入,恕不另行通知,请谅解。

1. 安全说明

1.1. 电源:

本设备使用电源支持 100-240V 交流电压输入,为了使设备能正常工作,请不要轻易更换本公司以外品牌和 规格电源。

1.2. 断电

在进行设备移动或其它需要断电的情况时,要关闭电源,确保设备安全。

1.3. 线缆

不容许在电源线、信号线、通讯线等线缆上压放物品,应避免对线缆踩踏和挤压,以防止出现漏电和短路 等危险情况的发生。

1.4. 信号

确保信号线、通讯线等线材连接好,再开机操作。

1.5. 散热

设备表面的散热孔,不要堵塞,以免热量聚集,损坏设备。

1.6. 环境

设备工作环境要注意防尘,防潮,防止液体浸泡。

1.7. 维修

所有维修工作应有专业人员完成,未经许可,不准私自维修,以免发生触电危险。

1.8. 设备安装

设备应安装在稳固、平稳的工作台面上或标准机架、机柜、机箱里。

- 1.9. 安全注意事项
- 1) 设备里有高压,非专业维修人员不准打开机箱,以免发生危险。
- 2) 严禁在设备上和附近放置装有液体的容器。
- 3) 禁止设备靠近火源。
- 4) 保证充分通风,设备前后面板应该至少保持 20CM 的空隙。
- 5) 在有雷电或长期不使用的情况下,请拔掉电源插头。
- 6) 不要堵塞本设备的通风孔,以免对设备造成破坏。
- 7) 不要将本设备放置在靠近液体的地方。
- 8) 请妥善放置电源线,以防破坏。
- 9) 出现下列情况时,应立即拔掉电源,并交由专业人士处理:
- a) 插头电源线损坏或磨损时;
- b) 有液体溅入本设备时;
- c) 本设备跌落或机箱损坏时;
- d) 本设备出现明显功能异常或性能变化时。

* 注:本设备不适合非专业人员操作调试,使用须接受专业人员培训或指导。使用本设备前请仔细阅读本 说明书,说明书应妥善保存以备后用。

* 注: 此为 A 级产品,在生活环境中,该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下,可能需要用户对其 干扰采取切实可行的措施 注 1: 本设备为信息技术设备,其无线电骚扰特性按A级信息技术设备要求。 整告

此为 A 级产品,在生活环境中,该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下,可能需要用户对干扰采取切实可行的措施。

注 2. 本次申请产品内部产生或使用的最高频率,或 EUT 工作或调谐的频率为: 2. 0GHz,本次申请辐射骚 扰进行到 6GHz。

2.快速入门

2.1 机箱连接示意图

(*) (*) (*)					C 100-240V
	2	3 4 5 6 7			8
	1	COM (A、B、C、D)	5	INFERARED-SERIAL	
				红外 - 串行输出	
	2	COM (E、F、G、H)	6	RST (复位按钮)	
	3	I/O 输入	7	LAN 端口	
	4	RELAY 低压继电器输出	8	电源 AC100-240V	

2.2 通信接口说明

(1) $COM(A \setminus B \setminus C \setminus D)$

3100 共有 4 个 DB9 公头输出的可编程双向串行端口,支持 RS-232 通讯协议,传输速率最高可以达到 115200bps,支持 1200 ~ 115200bps 间的八种标准速率。

DB9 9PIN 的定义并不是完全标准的,对于 RS-232 模式,引脚 2 为收(RXD)、3 为发(TXD)、5 为地(GND)

引脚符合标准 RS-232 定义,其余引脚未赋予功能。



(2) $COM(E\setminus F\setminus G\setminus H)$

3100 共有 4 个 7PIN 的可编程双向复合串行端口,支持 RS-232、RS-422 或 RS-485 通讯协议,传 输速率最高可以达到 115200bps,支持 1200~115200bps 间的八种标准速率。

7 PIN 的输出定义并不是完全标准的,对于 RS-232 模式来说, Pin 5 为地(GND)、Pin 6 为收(RXD)、

Pin 7 为发(TXD)引脚符合标准 RS-232 定义; 对于 RS-422 模式, 引脚定义为 Pin 1(RXD+)、 Pin 2(TXD+)、

Pin 3(RXD-)、Pin 4(TXD-)、Pin 5(GND);对于 RS-485 模式,需将 Pin 1(RXD+)与 Pin 2(TXD+)短接作 为 D+,将 Pin 3(RXD-)与 Pin 4(TXD-)短接作为 D-,Pin 5 脚仍是 GND。



③ I/O 输入

此端口提供可编程的 8 路外部干触点输入接口,常用于报警器的信号采集。



④ RELAY 低压继电器输出

8 个低压继电器端口,常开触点,每组相互独立并隔离,每组最大可以承载 1A 30VDC/AC 负载。



⑤ INFERARED-SERIAL 红外 - 串行输出

设备共有 8 组红外串行输出端口,每一组都可以作为红外端口输出或单向 RS-232 输出,每组两个 PIN 左边为信号正、右边为信号地。红外输出的载波频率最高可达 1.2MHz,数据传输速率可以达到 115K 每 秒。单向 RS-232 端口输出的幅度为 TTL 电平水平,即 0 至+5V 范围,这可能不适合某些串行受控设备。

单向 RS-232 输出的数据格式及数据速率都可在 LN 程序中设定,支持 7 位或 8 位两种数据长度,支 持无校验 N、奇校验 O、偶校验 E 校验模式,支持 1200~115200bps 间的八种标准速率。



7PIN 的可编程双向复合串行端口,红外串行输出端口,I/O 端口,低压继电器端口的连接 3.5mm

Phoenix 端子出厂提供。

⑥ RST (复位按钮)

在设备上电后按下设备后部的 RST 复位按钮 5 秒钟以上,设备前面板 STA 红色指示灯 持续闪烁后,抬起 RST 复位按钮,设备继续完成启动至 STA 红色指示灯熄灭时(约 20 秒) 设备 IP 地址复位为缺省的: 192.168.0.111;

设备网页登录用户名/密码复位为缺省值: user/user;

在设备正常启动后(PWR 绿色指示常亮),按下设备后部的 RST 复位按钮 3 秒钟以上,会 将设备登录用户名/密码复位为缺省值: user/user,同时发送上网及绑定云服务的相关指令; 当设备与云服务器网络连通但未与云服务器的账号绑定时设备前面板 PWR 绿色指示灯和 STA 红色指示灯交替持续闪烁: 1 秒钟各闪一次,占空比 50%;当设备与云服务器的账号已 绑定时设备前面板 PWR 绿色指示灯和 STA 红色指示灯交替持续闪烁: 1 秒钟各闪二次,占 空比 50%。



⑦ LAN 端口

标准配置的 10M/100M 以太网接口, RJ45 端子, 提供设备访问、上传工程、网络通讯、网络控制、 远程调试等功能。





3.安装说明

3.1 包装与配件

检查主机以及附件。包括主机,网线/串口线,说明书,保修卡,合格证。



3.2 连接示意图



4. 控制界面操作说明

	在设备	备正常语	隹接后,	打开浏览器输入智能控制网关	的 IP 地址如:	192.168.0.111/home,	默认用户
名:	user,	密码:	user,	推荐使用谷歌浏览器			



Vision Node 操作界面简介



4.1.1 进入 Vision Node 界面后,点击左上角的按钮新建工程,此处的工程组套对应后续上传填写的 网页,如选择工程组套 A,则需要在 192.168.0.111/a/中查看自己所编写的网页。



			居线设置
· 1698			工作区设置
 project1(由資本) 普通页面1(首页) 	button button 0	le l	MPR [2] [10]\$ [
o button1			日秋期内 🖂
o button2			IMERT
			·□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
			工程设置
			能入力式
151H			Rimmita 🛞 Banimita O
清动条			Elizotzele 🐷
进度条	上传工程		15940 55940
动态文本	The second second		编译古拉
语音Al	1909 AG 80	- CO 4mp	自动主席 ⑧ 保持尺寸 〇
	1100 10 10		关闭动态 ⑧ 开启动态 〇
N'16	804	M2	Travest
图片			
投放			
91/8			
组件组			工程版本: Vision Node V1.5.4
			工廠时间: 2023/4/1 16:41:16
			网络法国

4.1.3 界面完成后需要在左侧的任意一个页面点击右键设置首页,设置完成后即可点击上传,如需要上传到手机 APP 此处应勾选 APP 选项。



▲圖 10 년 1 1 1 1 1 1 1 2 2 2	📰 👎 🍟 🖹 🎥 👀 S/N EFF EER 包括 包括 拍差 解散	2
A THERE		\oplus
		<u>ات</u>
		6
	TELAS majori	
	M2@ M4O	
- 510-81	1019 · ●史	
121254		



4.2.1 进入 Logic Node 界面后,点击左上角的按钮新建工程,此处注意目标设备选择 M2



点击此处可看到各个模块的详细描述



4.2.2 例如我们要做一个按钮与子页面联通的逻辑编程,首先我们需要 User Interface 模块以及 Interlock 模块 (点击编码为 1 的组件时,其他组件应为锁定状态),此处的 User Interface 中的 d1 代表的是 Vision Node 页面中编码为 1 的按钮/界面/其他组件,将两个模块用信号线连接即可。 4.2.3 逻辑代码编写完成后点击上传即可

4.3 帮助资源

选择网页导航中的"帮助资源"点击"VN案例",将 Vision Node 应用实例下载至本地电脑上。(下

载文件保存在浏览器默认的下载位置,如需改变下载文件位置可通过 google 浏览器中的"设置" —— "高

级" —— "下载内容" 选项更改下载文件的位置或开启 "下载前询问每个文件的保存位置" 功能)。

选择网页导航中的"视觉布局"打开 VN 软件,在 VN 软件菜单栏中点击"打开工程"工具,在弹出的"打开"文件选择框中选择已下载的工程压缩文件"VN 案例.zip"双击或点击打开即可将工程载入到VN 软件中。

本案例工程仅供参考和学习使用,案例工程可进行二次编辑或直接上传,点击菜单栏中的"**上传**"工具,可将工程上传至当前所连接设备中。上传成功后弹出"**上传成功**"提示框,如上传时有错误提示工程将不能上传,需修改工程中的错误后重新上传。

本案例包含对会议室的投影仪、音乐、灯光等三个应用场景的控制。

投影仪: 投影机、投影幕、窗帘, 常用功能控制界面



音乐:播放、暂停、上一曲、下一曲、音量大小控制界面



灯光控制: 单路灯光开关、区域灯光开关、单路灯光亮度调节控制界面



Vision Node 编译运行

VN 软件编译生成的目标控制界面是一套具备 html5 标准属性的网页,但不同的硬件平台对 html5 标准的支持不尽相同,为实现在不同平台上使用 VN 生成的控制界面,VN 软件特别提供了编译选择功能,以使软件编译出适合目标平台的 html5 网页控制界面。

TL-M2 设备支持同时上传三套控件界面,可在"新建工程"或"上传工程"时选择不同的"工程组套" 选项,以实现多种控制界面硬件的多点及跨平台控制应用。三套控制界面可以具有相同或相近的控制功能, 也可以设计成完全不同的控制功能,可灵活地构建分层级的多点控制应用。

创建工程	£					×
	工程名称					
	工程组套	A 🖲	в 🔘	c 🔘	Арр 🔲	
	自定义	マ 寸 🔽				
	宽	1920	× H	5 1080		
	Phone	iPhone		Pad	[]Pad	
			确定			

三套控制界面的访问地址分别为:

192.168.0.111/a/ (或 192.168.0.111)

192.168.0.111/b/

192.168.0.111/c/

VN 软件编译上传勾选"App"时,可将编译后的目标程序下载至"AI TIME"APP 软件,下载步骤如下:

App 使用一----进入设置页面

在 App 启动的 3 秒钟内(此时屏幕上有灰色半透明的遮罩层), 连续按屏幕任意位置三次, App 自动跳

注意: App 从后台恢复情况下不能进入设置页,应结束 App 进程后重新启动。

转进入 Setup 页面。

 Please download VN web project

 Please download VN web project

 Please download VN web project

 (有遮罩层时按屏幕三次进入设置页)
 (遮罩层退去后显示状态)

 App 使用二----参数设置

进入 App Setup 页面后,需要填写"Target IP"此地址为局域网智能控制网关的 IP 地址,网关需

Setup	
Live Online Local Remote Play	
Target IP: 192.168.0.111	
Cloud URL: https://www.aibyal.com	(三) 状态指示表示本地智能控制网关离线
Cloud Port: 443	Live
Target S/N: TLM3V101FFFFFFF	
Target Token: 88888888	状念指示之一4地智能控制网天仕线
AIUI Appid: 12345678	Live
AIUI apiKey: 0-9a-z@32	状本指示: 🗇 元程恕能控制网关离线
Video Stream: rtsp:// rtmp:// http(s)://	
	\bigcirc
	状态指示詞 🕒 註程智能控制网关在线
	Online
Download	
11111	

与 App 在同一个网段内,格式: 192.168.0.111。

14

App 使用三----工程下载

点击 Download 进行下载 VN 工程,下载过程中 Download 上方会显示下载进度百分比。下载成功 后退出 App 重新进入即可加载控制页面。

4.4.2 Logic Node 应用实例

打开谷歌浏览器输入智能控制网关的 IP 地址如: **192.168.0.111/home**,选择网页导航中的"帮助资源"点击"LN 案例",将 Logic Node 应用实例下载至本地电脑上。

选择网页导航中的"逻辑布局"打开 LN 软件,在 LN 软件菜单栏中点击"打开工程"工具,在弹出的"打开"文件选择框中选择已下载的工程压缩文件"LN 案例.zip"双击或点击打开即可将工程载入到LN 软件中。

本案例工程仅供参考和学习使用, LN 案例工程与 VN 案例应配套使用。点击菜单栏中的"**上传**"工具, 可将工程上传至当前所连接智能控制网关设备中。上传成功后弹出"**上传成功**"提示框,如上传时有错误 提示则禁止上传,需修改工程中的错误后重新上传。

投影机:下面的控制运行图为投影机、投影幕、窗帘,设备的继电器供电控制,及设备常用功能的串口指令控制,操作相应功能控制时,控制界面会有状态显示。



15

音乐:下面的控制运行图为背景音乐常用功能串口控制,操作相应功能控制时,控制界面会有状态显

示。



灯光控制:下面的控制运行图实现灯光开关及灯光调节控制,控制程序将有关的逻辑模块组封装成宏,

实现了7路灯光开关和4路灯光调节控制及界面状态显示。



Logic Node 编译运行

LN 应用工程编辑完成后, 在上传时软件自动进行工程完备性的各种检验。 检验结果以警告或错误弹出

框予以提示,警告的信息不影响上传运行,如有错误的情况则禁止上传运行。

LN 软件具备调试运行功能, 在调试运行状态下, 可以勾选有外部触发事件的模块、配置需要调试模块

的信号值、并标记一个信号或多个信号进行调试。点击调试运行状态下的"开始"或"单步"按钮后,根 据模块运行的先后顺序,以动画的形式呈现信号传递关系及信号数值,每运行完一个模块会在模块输入输 出信号上显示当前模块信号值,方便程序员查看编写的工程程序是否正确。

LN 软件具备监视运行功能,可以选择"上传运行当前工程"或"载入后台运行工程"进行监视运行。 在监视运行条件下,可以即时显示每个模块输入输出的信号数值,方便程序员查看工程程序的整体运行状态及目标受控设备的反馈状态

5. 常见故障分析与解决

电源灯不亮

可能原因:	外置电源未连接;	市电没有或不正常;

解决方法: 确认 24VDC 外置电源可靠连接;确认市电供电情况是否正常;

无法建立网络通讯

可能原因:	未建立网络通讯; IP 地址错误;
解决方法:	确认网络连接是否正常; 使用已知 IP 地址或复位 IP 地址;

程序无法编译通过

可能原因:	程序有错误;工程版本不一致;
解决方法:	检查并修改程序;检查更新软件;

控制动作未执行

可能原因:	程序有错误; 控制接线错误;
解决方法:	检查并修改程序;检查并改正接线;

网络异常

可能原因:	网络配置错误;	重新配置网络	IP/DNS/云服务器;

解决方法: MAC 地址冲突;检查变更 MAC 地址;

<u>_!</u>

如有其它问题请与供货商联系。建议由经验丰富的专业人员对设备进行编程调试,不正确 的程序可能造成本设备或其受控设备的损坏。

▶ 设备复位:

在设备上电后按下设备后部的 RST 复位按钮 5 秒钟以上,设备前面板 STA 红色指示灯持续闪烁后,抬起 RST 复位按钮,设备继续完成启动至 STA 红色指示灯熄灭时(约 20 秒),设备 IP 地址复位为出 厂的:192.168.0.111;设备登录用户名 / 密码复位为出厂的:user/user。 感谢使用本公司产品