

VACUUM ENERATOR

**AMILA**

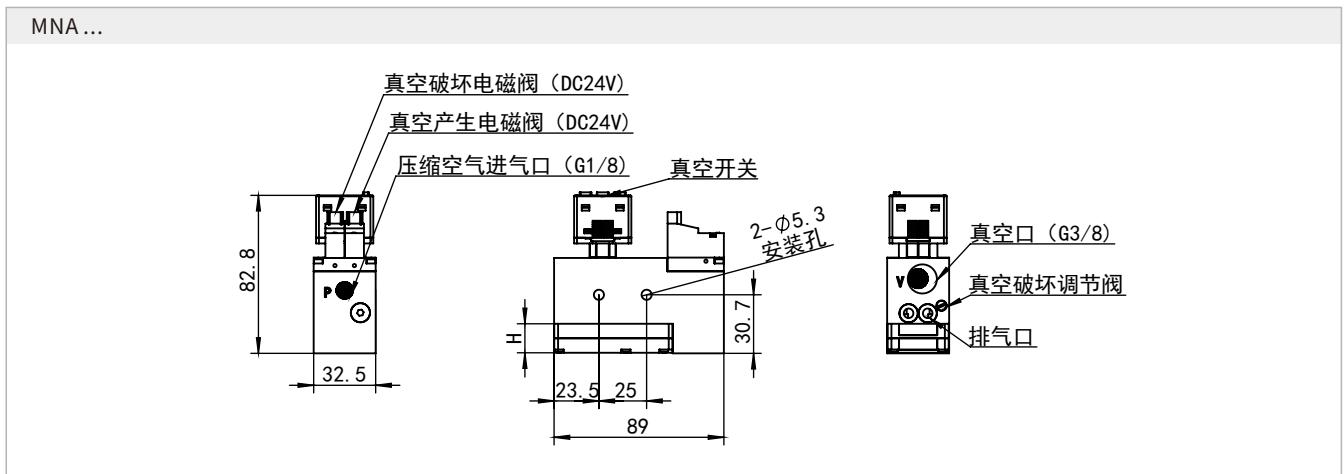


# MNA 大流量集成式真空发生器 使用说明书

[www.amila-tech.cn](http://www.amila-tech.cn)

## 1.设计参数及功能说明

### 大流量集成式真空发生器MNA 设计参数



## 2.工作原理

- 1.压缩空气进气口:通入干净干燥的压缩空气
- 2.排气口:工作时不能遮挡
- 3.真空口:连接吸盘
- 4.真空破坏控制阀:破坏真空
- 5.真空产生控制阀:产生真空
- 6.真空破坏调节阀:控制吹气流量大小
- 7.真空破坏接口:通入干净干燥的压缩空气
- 8.真空开关:设定真空值, 真空信号反馈

压缩空气接口接入压缩空气, 真空产生电磁阀通电, 真空口产生真空; 真空产生电磁阀断电, 真空口无真空; 压缩空气接口接入压缩空气, 真空破坏电磁阀得电, 压缩空气从真空口吹气, 实现破真空, 吹气流量可调节。

**※如果超过最高使用压力, 产品可能会损坏。**

**※建议压缩空气0.3Mpa-0.6Mpa**

## 3.控制线连接说明

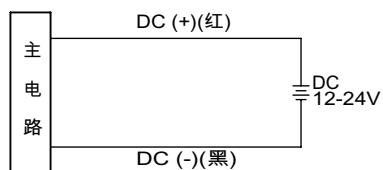
MNA

控制线连接示意图



MP20/MP50开关引线	线	引线颜色	功能
白	1	白色	开关输出2
蓝	2	蓝色	0V
棕	3	棕色	24V
橙	4	橙色	-
黑	5	黑色	开关输出1

电磁阀接线说明



## 4.吹气调节阀调节说明



**※可通过吹气调节阀调节吹气量大小**

## 使用说明书

### LCD 高精度数显压力开关 MP20/50 系列

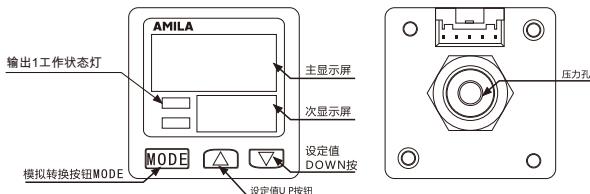
非常感谢您购买 AMILA 产品。  
请您在使用之前，仔细、完整地阅读此使用说明书以便正确、合理地使用此产品。  
请把此使用说明书放在随手可得之处以便快速查找。

1. 本产品适用流体为非腐蚀性气体，请不要使用在腐蚀性气体、易燃易爆气体的或液体的环境中；
2. 请在额定电压范围内使用；
3. 请注意本产品的耐压范围，如果超出压力范围，可能导致危险情况的发生；
4. 请勿将本产品作为人体保护用的检测装置。
5. 执行标准：Q/AND01-2014《数显气压表》

#### ⚠ 警告

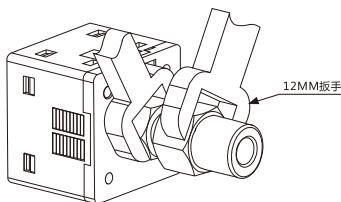
- 请勿将本产品作为人体保护用的检测装置。
- 若进行以人体保护为目的的检测，请使用符合OSHA、ANSI及IEC等各国人体保护用相关法律及规格的产品。

#### 1 部件名称



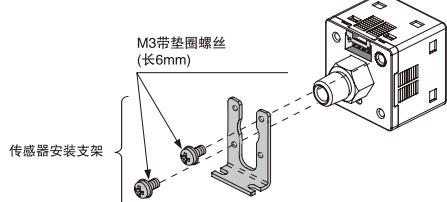
#### 2 配管

当将通用的连接器连接到压力孔时，用12MM的扳手卡住压力孔六边形部位，紧固扭矩应在5.1N.m以下(使用M5内螺纹螺丝时为1N.m以下)。若紧固扭矩过大，连接器或压力孔部位会损坏。另外，为了防止渗漏，连接时在连接器上绕上封带。



#### 3 安装

支架安装图：  
用配套的安装支架安装时，紧固力矩应该在12N.m以内，使用螺钉为M3、长度为6mm。



注：支架为选配件，订购时需单独选配。

#### 4 接线

接线图：

请使用附件中配套的带插头的连接电缆。  
注：拆卸时，请按住连接头的部分拆下，若不然会引起电缆断线，连接电缆损坏。



连接器针配置图

连接器针NO.	端子名
① 棕	+V
② 黑	开关输出1
③ 白	开关输出2 *(注1)
④ 橙	-
⑤ 蓝	0V

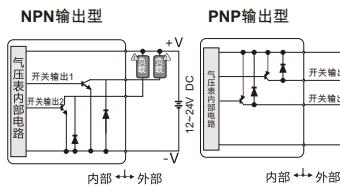
(注1)：部分型号的接线有所不同，详细请参照本手册“ I/O电路图”章节

#### 5 I/O电路图

##### MP□ (两路开关量输出型)

⚠ 请务必注意！一定要串接负载后方可使用，否则会导致气压表烧毁！

##### NPN输出型



##### PNP输出型



##### 端子排列图

连接器针NO.	端子名
① 棕	+V
② 黑	开关输出1
③ 白	开关输出2
④ 橙	-
⑤ 蓝	0V

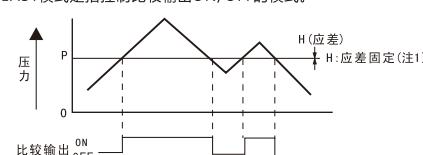
#### 6 输出模式和输出示例

##### 注意：

本章节中有关“比较输出2”的描述，仅对有两路开关量输出功能的产品型号有效。

##### EASY模式

EASY模式是指控制比较输出ON/OFF的模式。

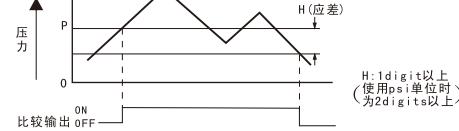


(注1)：应差可固定在8阶段。

(注2)：比较输出1时，次显示屏显示为“P-1”，比较输出2时，次显示屏显示为“P-2”。

##### 滞后模式

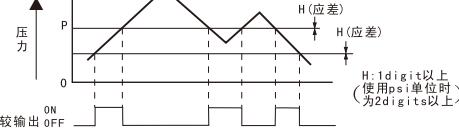
滞后模式是指任意设定比较输出的应差(滞后)来控制ON或OFF的模式。



(注1)：比较输出1时，次显示屏显示为“Hi-1”、“Lo-1”，比较输出2时，次显示屏显示为“Hi-2”、“Lo-2”。

##### 窗式比较模式

窗式比较模式是指通过指定范围内的压力来控制比较输出的ON或OFF的模式。



(注1)：应差可固定在8阶段。

(注2)：比较输出1时，次显示屏显示为“Hi-1”、“Lo-1”，比较输出2时，次显示屏显示为“Hi-2”、“Lo-2”。

#### 7 设定

设定步骤

RUN模式  
压力检测状态。  
请参考“**2 RUN模式**”。

MODE  
按2秒钟

菜单设定模式  
简单的菜单设定模式。  
请参考“**8 菜单设定模式**”。

MODE  
按4秒钟\*(注1)

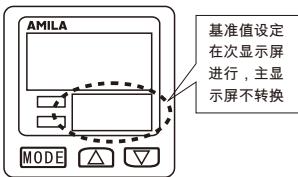
PRO模式  
详细的设定模式。  
请参考“**9 PRO模式**”。

\*(注1)：按住模式转换按钮2秒后会转换成菜单设定模式，因此要转换为PRO模式时，请持续按该按钮。

## 8 RUN模式

### 基准值设定

关于设定条件的设定方法,请参考“菜单设定模式”

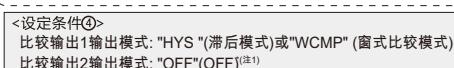
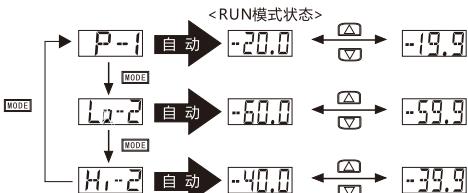


#### 注意

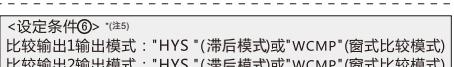
若超出设定压力范围, 次显示屏亮起显示“UP”(超出上限)或“DOMN”(超出下限)。同时, 设定“应差模式/窗式比较模式”的基准值时, 若Hi的基准值低于Lo的基准值, 则显示“DOMN”。



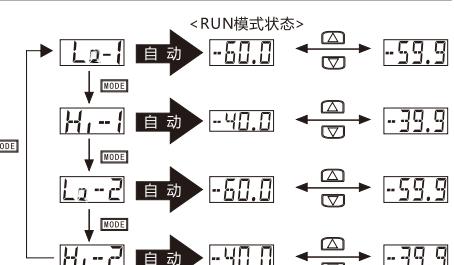
\*(注3):  
虚框内功能  
仅对两路开  
关量输出型  
号有效



\*(注4):  
虚框内功能  
仅对两路开  
关量输出型  
号有效

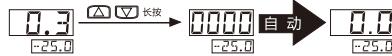


\*(注5):  
虚框内功能  
仅对两路开  
关量输出型  
号有效



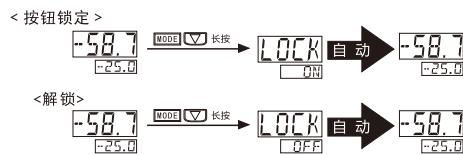
#### 校零功能

校零功能是指通过使压力孔处于大气压下时, 压力值被强制显示为“0”的功能。



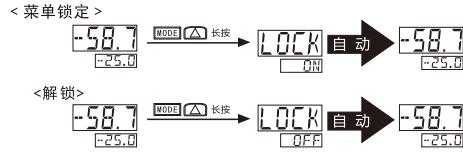
#### 按钮锁定功能

按钮锁定功能是指通过使传感器不反应按钮操作来防止每个设定模式在已设定状态下的错误改变



#### 菜单锁定功能

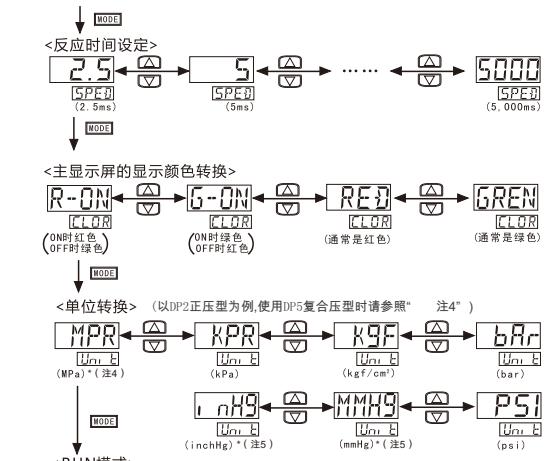
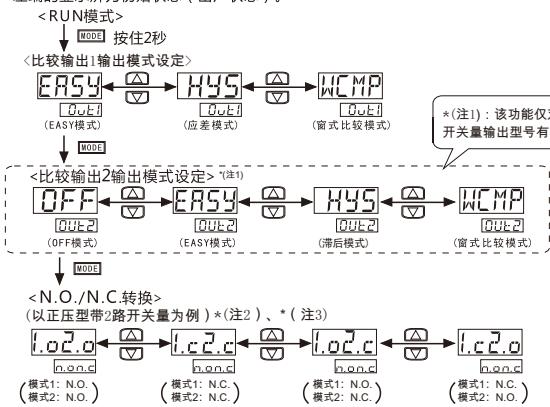
菜单锁定功能是在锁定菜单项时, 仍可以进行基准值设定。



## 9 菜单设定模式

MP20/50系列气压表工作模式为绝对值输出

RUN模式时, 按住模式转换键按钮2秒, 则转换成菜单设定模式。  
设定中途若长按模式转换按钮, 则转换成RUN模式, 此时, 设定内容为中途设定的内容。  
左端的显示屏为初始状态(出厂状态)。



\*(注2): 比较输出2模式设定为“OFF”时, N.O/N.C转换显示, 正压型, 复合压型均相同。

\*(注3): 正压型的比较输出初始状态出厂时为“1.N.O”, 开启2路开关量时显示为“1.O.2.O”; 复合压型的比较输出初始状态出厂为N.C, 开启2路开关量时显示为“1.C.2.C”。

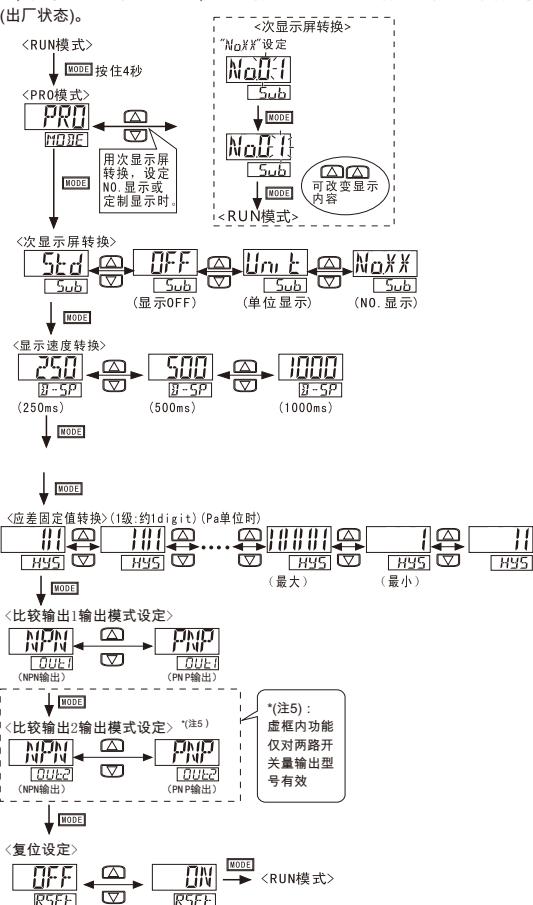
\*(注4): 复合压型初始状态为“Kpa”, 不显示“Mpa”。

\*(注5): 正压型无此项显示。

设定项目	说 明
比较输出1输出模式设定	设定比较输出1输出模式
N.O./N.C.转换	设定为常开(N.O.)或常闭(N.C.)
反映时间设定	可设定反映时间, 从2.5ms, 5ms, 10ms, 25ms, 50ms, 100ms, 250ms, 500ms, 1000ms, 5000ms中选择反映时间。
主显示屏的显示颜色转换	可转换显示屏的显示颜色
单位转换	可转换压力单位

## 10 PRO模式

RUN模式时,按住模式转换按钮4秒,则转换成PRO模式。设定中途若长按模式转换按钮,则转换成RUN模式。此时,设定内容为中途设定的内容。左端的显示屏为初始状态(出厂状态)。

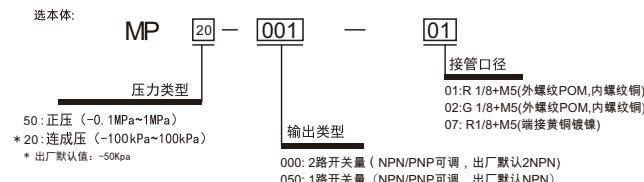


设定项目	说明
次显示屏转换	转换RUN模式中的次显示屏的显示。 “OFF”：无任何显示 “Uni E”：显示现在的压力单位 “Noxx”：显示所要的编号
显示速度转换	转换主显示屏上显示的压力值的显示速度
应差固定值转换	设定EASY模式和窗口式比较模式的应差。(8阶段)
显示颜色连动转换 (仅限于标准型)	通过转换菜单设定模式的主要显示屏的显示颜色, 为了连动比较输出1及比较输出2中的任意一个, 可转换设定的内容。
复归设定	变为出厂状态

## 11 错误显示

错误显示	内容	处理方法
Err1	负荷短路形成的过大电流。	请切断电源确认负荷。
Err2	校零时加压。	压力孔的外加压力应为大气压, 请重新校零。
Err3	超出额定压力范围进行外部输入。	外加压力应在额定压力范围内。
XXX	外加压力超出可显示压力范围的上限。	外加压力应在额定压力范围内。
--XXX	外加压力超出可显示压力范围的下限(逆压)。	

## 12 选型



选配件: (购买前请咨询我司技术人员)		
序号	名称	说明
配件1	出线方式	A0: 不带连接线(用户自备) B1: 带2m连接线(3芯) B2: 带2m连接线(5芯)
配件2	安装支架	C1: 金属支架 (O4型); D1: 面板支架O1/O2, 带防护罩O3; C2: 金属支架 (O5型); E0: 无安装支架(用户自备)
配件3	出货包装方式	110: 纸箱A+卡板A; 121: 纸箱A+内盒A; 133: 纸箱A+中性内盒A

## 13 规格参数

项目	正压 (DP2)	复合压 (DP5) * <sup>(注3)</sup>
压力种类		
额定压力范围 <sup>(注1)</sup>	-0.1MPa~1.0MPa	-101kPa~100kPa
设定压力范围 <sup>(注1)</sup>	-0.1MPa~1.0MPa	-101kPa~100kPa
耐压力	1.5MPa	500kPa
适用流体	非腐蚀性气体	
电源电压	12~24V DC ±5%	
消耗电流	24V 30mA Max	12V 60mA Max
开关输出	NPN O.C输出: 80mA/24VDC Max 或PNP O.C输出: 80mA/24VDC	
重复精度	±0.2% F.S.	±0.5% F.S.
反应时间 <sup>(注2)</sup>	通过按键操作选择: 2.5ms, 5ms, 10ms, 25ms, 50ms, 100ms, 250ms, 500ms, 1000ms, 5000ms	
模拟量输出	0.6V~5V (或略小)	1V~5V (或略小)
	直线性: ±1% F.S. 输出阻抗: 1KΩ	
电流输出	2.4mA~20mA (或略小)	4mA~20mA (或略小)
	直线性: ±1% F.S. 最大负载阻抗, 电源电压12V时: 300Ω; 电源电压24V时: 600Ω 最小负载阻抗: 50Ω	
温度范围	工作温度: 0~50°C	储存温度: -10~60°C (不结露, 不结冰)
湿度范围	35~85%RH	
温度特性	±1% F.S. (25°C)	
防护等级	IP40	
材质	外壳: 尼龙+玻璃纤维 压力端口: 参考选型	LCD显示屏: 丙稀 密封圈: H-NBR
外形尺寸	30X30X25mm(塑胶部分) / 30X30X43mm(含连接件)	
重量	约80g(气压表本体+用户接口连接件)	

\*<sup>(注1)</sup>: 由于受温度及线性补偿影响, 气压表上下量程附近可能会略有波动, 此为正常。

\*<sup>(注2)</sup>: 出厂默认NPN输出。 \*(注3): 出厂默认值: -50kPa

## 14 注意事项

### 警告

MP20/50系列设计为用于非腐蚀性气体, 不可用于液体或腐蚀性气体。

- 本产品是以在工业环境中使用为目的开发、制造的产品。
- 请确认在电源关闭状态下进行接线。错误接线会引起故障。
- 产品初装、停电再次上电, 或检测微小压力时, 请进行10~15分钟的预热, 以保持产品最佳运行状态。
- 如果电源由通用开关调节器提供, 请确保电源机架接地端子 (F.G.) 接地。
- 如果在该产品附近使用产生噪音的设备 (开关调节器、变频电动机等), 请将设备机架接地端子 (F.G.) 稳妥接地。
- 电源接通后的短时间内 (0.5S), 请勿使用。
- 请勿将电线与高压线或动力线并行接线或在同一电线管内运行线路, 这可能会由于感应而引起误动作。
- 在强磁场内会无法发挥性能。
- 请勿在有过度水蒸气、灰尘等的场所使用本产品。
- 请勿将压力表与水、油、油脂或有机溶液, 如稀释剂等直接接触。
- 请勿将电线等插入压力孔, 否则会损坏隔膜并影响正常操作。
- 请勿使用点状或尖状物操作按钮。
- 请勿对电缆根部分加上压力, 比如勉强弯曲、硬拉等。
- 请勿长期使用在冲击压力场合 (另请考虑缓冲措施)。

亚米拉自动化技术 (苏州) 有限公司

电话: 0512-66365228  
传真: 0512-66365628  
地址: 苏州市吴中区北官渡路7号  
网址: <http://www.amila-tech.cn>