

# SmartGen

MAKING CONTROL SMARTER

## DIN16A

### 开关量输入模块

### 用户手册



郑州众智科技股份有限公司  
SMARTGEN(ZHENGZHOU)TECHNOLOGY CO.,LTD.

## 目 次

前 言.....	3
1 概述.....	4
2 技术参数.....	4
3 保护.....	5
3.1 警告/预警.....	5
3.2 停机报警.....	5
4 面板配置.....	6
5 输入口定义.....	7
5.1 用户自定义开关量输入口定义内容.....	7
6 背面板.....	8
7 DIN16A 应用图.....	9
8 安装.....	10
9 故障排除.....	10

SmartGen

## 前 言

**SmartGen**是众智的注册商标

不经过本公司的允许，本文档的任何部分不能被复制（包括图片及图标）。

本公司保留更改本文档内容的权利，而不通知用户。

公司地址：中国.河南省郑州市高新区雪梅街 28 号

电话：+86-371-67988888/67981888/67992951

+86-371-67981000（外贸）

传真：+86-371-67992952

网址：[www.smartgen.com.cn/](http://www.smartgen.com.cn/)

[www.smartgen.cn/](http://www.smartgen.cn/)

邮箱：[sales@smartgen.cn](mailto:sales@smartgen.cn)

表1 版本发展历史

日期	版本	内容
2017-04-15	1.0	开始发布
2020-05-15	1.1	修改输入口功能描述
2024-12-12	1.2	更新公司logo及公司的相关信息。

## 1 概述

**DIN16A 开关量输入模块**是一个扩展 16 路开关量输入模块，每一路输入功能都能可编程，每一路输入名称可自定义。DIN16A 采集到的输入口状态通过 CANBUS 总线传输到 HMC9000S 控制器进行处理。

## 2 技术参数

表2 技术参数

项目	内容
工作电压	DC18.0V 至 35.0V 连续供电
整机功耗	<2W
外形尺寸	107.6mm x 89.7mm x 60.7mm
工作条件	温度: (-25~+70)°C 湿度: (20~93)%
储藏条件	温度: (-25~+70)°C
重量	0.25kg

SmartGen

### 3 保护

#### 3.1 警告/预警

当控制器 HMC9000S 模块设置里面 DIN16A 模块使能且检测到 DIN16A 输入端口有定义为警告输入的端口有效时，控制器仅警告不停机，且 HMC9000S 屏幕上显示报警类型。

警告量如下表：

表3 警告报警列表

序号	警告量类型	检测范围	描述
1	DIN16A 输入口 1~16 警告	用户设定的有效范围	当 HMC9000S 控制器检测到 DIN16A 辅助输入口 1-16 警告输入时，控制器发出警告报警信号，同时 LCD 屏幕上显示 <b>DIN16A 输入口 1-16 警告</b> 字样。 (DIN16A 每一个输入口的字符串都可以自定义，如：输入口 1 定义为“水温高警告”在输入口有效后 LCD 屏幕上显示“水温高警告”字样)

#### 3.2 停机报警

当控制器 HMC9000S 模块设置内 DIN16A 模块使能且检测到 DIN16A 输入端口有定义为停机输入的端口有效时，控制器发出停机命令，且 HMC9000S 屏幕上显示报警类型。

停机报警量如下表：

表4 停机报警列表

序号	警告量类型	检测范围	描述
1	DIN16A 输入口 1~16 报警停机	用户设定的范围	当 HMC9000S 控制器检测到 DIN16A 辅助输入口 1-16 有停机输入时，控制器发出停机报警信号，同时 LCD 屏幕上显示 <b>DIN16A 输入口 1-16 停机</b> 字样。 (DIN16A 每一个输入口的字符串都可以自定义，如：输入口 1 定义为“水温高停机”在输入口有效后 LCD 屏幕上显示“水温高停机”字样)

 **注：** 辅助输入口停机报警量类型，必须被用户配置时有效。如果控制器在越控模式，只有紧急停机和超速停机能起作用。

## 4 面板配置

通过 HMC9000S 可对 DIN16A 参数进行配置，按下  键 3 秒后控制器进入配置界面，通过界面可以对 DIN16A 各种参数进行设置，具体如下所示：

 注意：在配置时，按  键可直接退出设置。

表5 参数配置项目表

参数名称	整定范围	出厂默认值	备注
1. 输入口 1 功能设置	(0-50)	0: 未使用	DIN16A 设置
2. 输入口 1 有效类型	(0-1)	0: 闭合有效	DIN16A 设置
3. 输入口 2 功能设置	(0-50)	0: 未使用	DIN16A 设置
4. 输入口 2 有效类型	(0-1)	0: 闭合有效	DIN16A 设置
5. 输入口 3 功能设置	(0-50)	0: 未使用	DIN16A 设置
6. 输入口 3 有效类型	(0-1)	0: 闭合有效	DIN16A 设置
7. 输入口 4 功能设置	(0-50)	0: 未使用	DIN16A 设置
8. 输入口 4 有效类型	(0-1)	0: 闭合有效	DIN16A 设置
9. 输入口 5 功能设置	(0-50)	0: 未使用	DIN16A 设置
10. 输入口 5 有效类型	(0-1)	0: 闭合有效	DIN16A 设置
11. 输入口 6 功能设置	(0-50)	0: 未使用	DIN16A 设置
12. 输入口 6 有效类型	(0-1)	0: 闭合有效	DIN16A 设置
13. 输入口 7 功能设置	(0-50)	0: 未使用	DIN16A 设置
14. 输入口 7 有效类型	(0-1)	0: 闭合有效	DIN16A 设置
15. 输入口 8 功能设置	(0-50)	0: 未使用	DIN16A 设置
16. 输入口 8 有效类型	(0-1)	0: 闭合有效	DIN16A 设置
17. 输入口 9 功能设置	(0-50)	0: 未使用	DIN16A 设置
18. 输入口 9 有效类型	(0-1)	0: 闭合有效	DIN16A 设置
19. 输入口 10 功能设置	(0-50)	0: 未使用	DIN16A 设置
20. 输入口 10 有效类型	(0-1)	0: 闭合有效	DIN16A 设置
21. 输入口 11 功能设置	(0-50)	0: 未使用	DIN16A 设置
22. 输入口 11 有效类型	(0-1)	0: 闭合有效	DIN16A 设置
23. 输入口 12 功能设置	(0-50)	0: 未使用	DIN16A 设置
24. 输入口 12 有效类型	(0-1)	0: 闭合有效	DIN16A 设置
25. 输入口 13 功能设置	(0-50)	0: 未使用	DIN16A 设置
26. 输入口 13 有效类型	(0-1)	0: 闭合有效	DIN16A 设置
27. 输入口 14 功能设置	(0-50)	0: 未使用	DIN16A 设置
28. 输入口 14 有效类型	(0-1)	0: 闭合有效	DIN16A 设置
29. 输入口 15 功能设置	(0-50)	0: 未使用	DIN16A 设置
30. 输入口 15 有效类型	(0-1)	0: 闭合有效	DIN16A 设置
31. 输入口 16 功能设置	(0-50)	0: 未使用	DIN16A 设置
32. 输入口 16 有效类型	(0-1)	0: 闭合有效	DIN16A 设置

## 5 输入口定义

### 5.1 用户自定义开关量输入口定义内容

表6 输入口自定义内容列表

序号	设置项	设置内容	描述
1	输入口功能设置	(0-50)	见：输入口功能定义
2	输入口有效类型	(0-1)	0: 闭合有效 1: 断开有效
3	输入口有效范围	(0-3)	0: 安全运行延时后 1: 起动开始 2: 一直 3: 无效
4	输入口有效动作	(0-2)	0: 警告 1: 报警停机 2: 指示
5	输入口输入延时	(0-20.0)s	
6	显示字符串	可自定义输入口名称	只能通过上位机定义名称

## 6 背面板

DIN16A 面板如下：

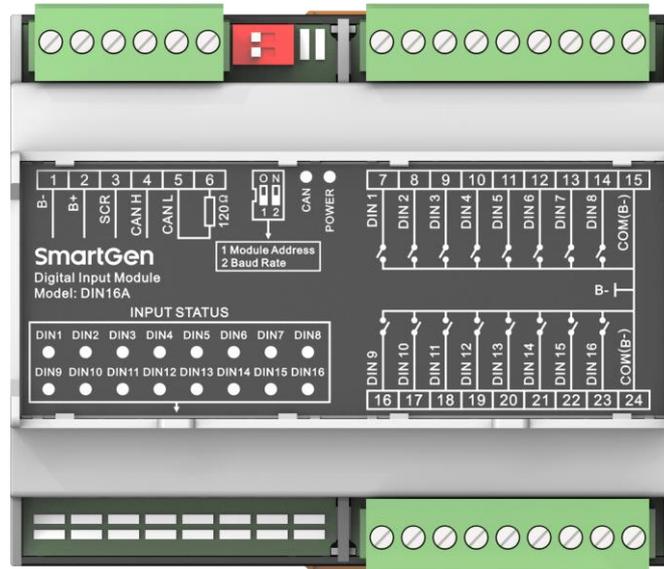


图 1 面板图

表7 背面板接线端子接线描述

端子号	功能	导线规格	描述
1.	直流工作电源输入 B-	2.5mm <sup>2</sup>	直流工作电源负极输入。
2.	直流工作电源输入 B+	2.5mm <sup>2</sup>	直流工作电源正极输入。
3.	SCR (CANBUS)	0.5mm <sup>2</sup>	CANBUS 通信接口和 HMC9000S 扩展 CAN 接口连接，建议使用阻抗为 120 欧的屏蔽线，屏蔽层单端接地 模块内部已设计有 120 欧终端电阻，当需要时，仅需将 5, 6 端短接即可。
4.	CAN(H) (CANBUS)	0.5mm <sup>2</sup>	
5.	CAN(L) (CANBUS)	0.5mm <sup>2</sup>	
6.	120Ω	0.5mm <sup>2</sup>	
7.	可编程输入口 1	1.0mm <sup>2</sup>	开关量输入
8.	可编程输入口 2	1.0mm <sup>2</sup>	开关量输入
9.	可编程输入口 3	1.0mm <sup>2</sup>	开关量输入
10.	可编程输入口 4	1.0mm <sup>2</sup>	开关量输入
11.	可编程输入口 5	1.0mm <sup>2</sup>	开关量输入
12.	可编程输入口 6	1.0mm <sup>2</sup>	开关量输入
13.	可编程输入口 7	1.0mm <sup>2</sup>	开关量输入
14.	可编程输入口 8	1.0mm <sup>2</sup>	开关量输入
15.	可编程输入公共地	1.0mm <sup>2</sup>	可接 B-端
16.	可编程输入口 9	1.0mm <sup>2</sup>	开关量输入
17.	可编程输入口 10	1.0mm <sup>2</sup>	开关量输入
18.	可编程输入口 11	1.0mm <sup>2</sup>	开关量输入
19.	可编程输入口 12	1.0mm <sup>2</sup>	开关量输入
20.	可编程输入口 13	1.0mm <sup>2</sup>	开关量输入
21.	可编程输入口 14	1.0mm <sup>2</sup>	开关量输入

端子号	功能	导线规格	描述
22.	可编程输入口 15	1.0mm <sup>2</sup>	开关量输入
23.	可编程输入口 16	1.0mm <sup>2</sup>	开关量输入
24.	可编程输入公共地	1.0mm <sup>2</sup>	可接 B-端
拨码 开关	SWITCH		地址选择：拨码 1 在 12 位时为地址 1(模块 1)，在 ON 位时为地址 2(模块 2). 波特率选择：拨码 2 在 12 位时为 250kbps, 在 ON 位时为 125kbps.
LED 指 示灯	INPUT STATUS		当 DIN1~DIN16 输入口有效后对应 DIN1 ~ DIN16 指示灯亮。

## 7 DIN16A 应用图

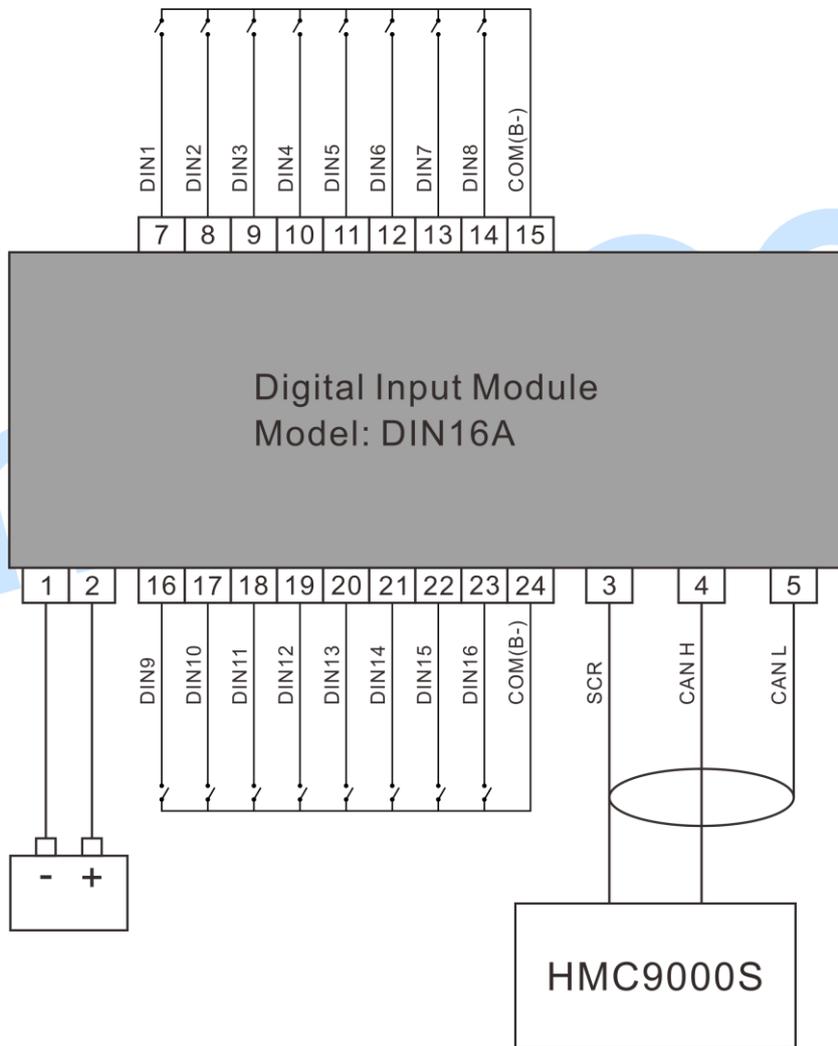


图 2 典型应用图

## 8 安装

外形尺寸见下图：

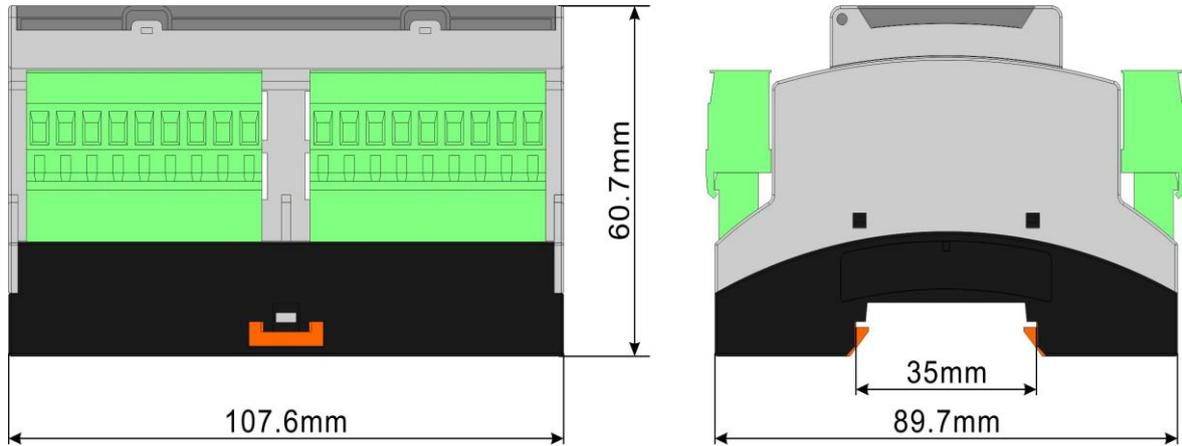


图 3 安装尺寸图

## 9 故障排除

故障现象	可能采取的措施
控制器加电无反应	检查起动电池； 检查控制器接线。
CANBUS 通信失败	检查 CANBUS 接线是否正确。
辅助输入报警	检查输入口连接线； 检查输入极性配置是否正确。