



CE

操作说明

RFID UHF 控制器

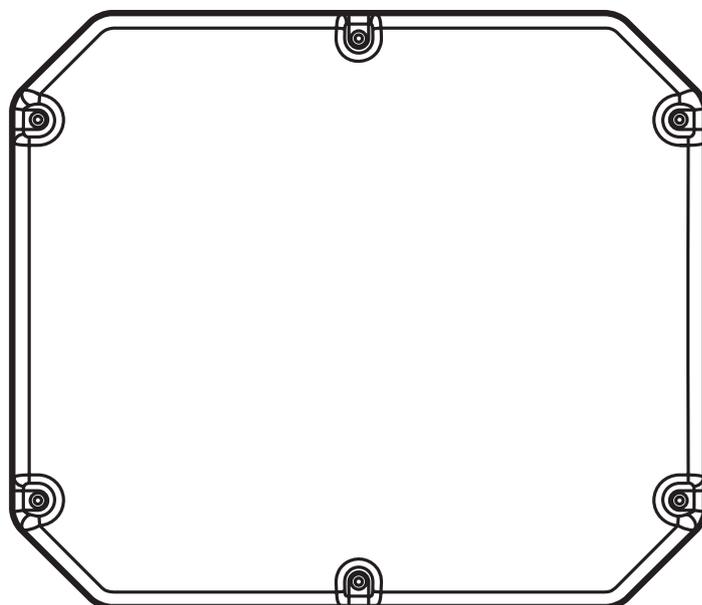
DTE800

DTE810

DTE900

DTE910

DTE920



CN

## 目录

1 初步说明	3
1.1 使用的符号	3
2 安全说明	3
2.1 概要	3
2.2 目标群体	3
2.3 电气连接	4
2.4 擅自改装设备	4
2.5 通风	4
2.6 环境条件	4
2.7 辐射电磁场强度	4
2.7.1 CE 标志	4
2.7.2 FCC 标签	5
2.7.3 C-Tick 要求	6
2.7.4 新加坡	6
3 功能和特性	6
4 所供配件	6
5 附件	7
5.1 天线	7
5.2 天线电缆	7
5.3 固定和墙壁钢板夹具	7
6 安装	8
6.1 安装位置	8
6.2 控制器的安装	8
7 连接和显示	9
7.1 电源电压	10
7.2 以太网连接	10
7.3 未绝缘的输入输出	10
7.4 数字输入和输出	12
7.4.1 数字输入端	12
7.4.2 数字输出端	13
7.5 天线连接	14
7.6 LED	15
7.7 音频信号发送装置	15
8 配置	15
9 维护、修理及处理	15

# 1 初步说明

此文档供专业人士使用。此类专业人士是指经过适当培训有丰富的实践经验，能够预见和避免在操作和维护设备期间的风险及危险的人士。本文档包含正确操作设备的相关信息。

使用产品前请阅读本文档，以了解操作条件、安装和操作。使用设备期间，请始终妥善保管本文档。

## 1.1 使用的符号

- ▶ 说明
- > 反应，结果
- [...] 按键、按钮或指示标记
- 交叉引用



**重要说明**  
如不遵守，可能导致故障或干扰。



**信息**  
补充说明

# 2 安全说明

## 2.1 概要

此类说明是设备不可或缺的一部分。其中包含文字与图解，用于描述设备的正确操作方法，务请在安装或使用前阅读本说明。

请遵守操作说明。未遵守说明、未按以下规定的使用方法操作，安装不当或操作不正确可能会严重影响操作者和机器的安全。

## 2.2 目标群体

此类说明适用于根据 EMC 和低电压指令的已获授权人员。设备必须由具备资质的电气人员来安装、连接并投入使用。

## 2.3 电气连接

操作设备前，请断开设备的外部连接。

如果在没有连接 LAN 电缆的情况下开启工作电压，该设备可能会受损。请在开启工作电压前将 LAN 电缆连接至设备。

仅可为连接插脚提供技术资料中及/或设备标签上所示的信号，且仅可连接经认可的 IFM 附件。

## 2.4 擅自改装设备

若发生故障或有相关疑问，请与制造商联系。任何擅自改装设备的操作均可能严重影响操作员和机械的安全。请勿擅自改装设备，我们拒绝因此引发的任何责任和保修索赔。

## 2.5 通风

在设备使用期间，设备必须得到充足的通风。请仅在可确保通风的位置安装本设备。

如若通风不足，则可能存在着火危险。

## 2.6 环境条件

请勿将设备放置于供暖设备附近，不要让阳光直射设备，也不要潮湿环境下使用设备。不得将带有明火的物体放置在设备上。保护设备免受湿气、水滴和溅水的影响。请留意技术资料表中的环境条件。

在不适宜的环境条件中使用，可能存在火灾风险。

## 2.7 辐射电磁场强度

### 2.7.1 CE 标志

本设备符合 CE 的相关要求。

品牌名称：面向欧洲地区提供的 ifm electronic DTE800 和 DTE810 RFID UHF 控制器

本控制器专为根据 EN 302208 进行使用而设计。在连接天线工作时，须遵循根据 EN 50364 的人体照射规制。确保天线与人体之间的距离不小于 23 cm。在（控制器与天线）使用过程中，附近佩戴心脏起搏器的人士可能会受到损害。如果存在此类疑虑，有关人员应向起搏器制造商或负责医生进行咨询。

控制器的输出功率根据天线电缆的长度和天线增益进行调整。

## 2.7.2 FCC 标签

本设备符合 FCC 规则第 15 部分的相关要求。

品牌名称：面向美国提供的 ifm electronic DTE900 和 DTE910 RFID UHF 控制器 (FCC)

本控制器专为根据 FCC 规则第 15 部分进行使用而设计。

本设备符合 FCC 规则的第 15 部分。操作需遵循以下两个条件：(1) 本设备不得导致有害干扰，(2) 且必须接受任何接收的干扰，包括可能导致不利运行的干扰。

本单元符合 FCC 有关非受控环境下辐射照射的限值：在单元的安装和使用过程中，请将辐射源和自身保持至少 23 cm 的距离。

为遵循美国 FCC 规则第 15 部分，系统必须得到专业安装，从而保障与第 15 部分认证规则的合规。进行安装作业的操作员和认证专家须担负确保在美国境内仅使用经认可之系统的责任。以其他类型组合使用系统（如在同一位置安装多条天线，传输相同信息）应明令禁止。

在未获 ifm electronic 明确许可之前提下，对本单元进行修改或变更，可能会令本单元的 FCC 认证失效。

根据 FCC 规则第 15 部分，本设备经过相应测试，符合 B 级数字设备的限制。这些限值的目的在于提供针对私人使用安装中有害无线电干扰的合适防护。本单元能够以无线电频率范围产生和使用能源，并将能源进行发射；如果未以符合法规的方式安装和使用，本单元可能会对无线电通信造成有害干扰。即不保证特定安装形式下不产生干扰。如该单元对无线电或电视收视造成有害干扰 - 可通过开关单元进行确认，建议用户尝试采取如下一项或多项措施，对干扰予以修正：

- 重新调整接收天线或更改其位置。
- 加长单元与接收器之间的距离。
- 将单元连接至与接收器所属电路不同的另一电路中的电源插座。
- 询问经销商或资深无线电及电视技术人员，征求建议。

### 2.7.3 C-Tick 要求

本设备符合 C-Tick 的相关要求。

品牌名称：面向澳大利亚提供的 ifm electronic DTE920 RFID UHF 控制器

### 2.7.4 新加坡



 新加坡认证仅适用于 RFID 控制器 DTE800 和 DTE900。

访问我们的网站，了解“设备登记”：[www.ifm.com](http://www.ifm.com)

## 3 功能和特性

多协议 RFID 控制器 DTE800 / DTE810 / DTE900 / DTE910 / DTE920 可用于在不同频率范围读取主动和被动式的 RFID 标签：

- 欧洲 865 - 868 MHz
- 美国 902 - 928 MHz
- 澳大利亚 916 - 927 MHz

交货时，设备可根据 EPC Gen2 标准对标签进行读写。其他协议可通过软件更新导入。

单元最多可拥有 4 个外接天线连接，用于连接与 RFID 标签进行通信的传送 / 接收天线。

单元有多个接口，可集成到多种架构中。电力则通过 4 针 A 编码 M12 转接插头提供。

## 4 所供配件

随控制器提供如下内容：

- DTE800 / DTE810 / DTE900 / DTE910 / DTE920
- 内含演示软件、编程示例、DLL 和操作说明的 CD
- 接地材料

## 5 附件

控制器可使用如下附件。如您有更进一步的疑问，请立即与我们的销售部门联系。

### 5.1 天线

建议使用 ifm electronic 天线，如 ANT805、ANT810、ANT815、ANT820、ANT830、ANT910、ANT920 和 ANT930。

### 5.2 天线电缆

说明	货号	50-Ω 电缆类型	连接器 1	连接器 2	长度 (cm)
连接电缆 RG 58 , 3 m	E80330	RG058-PE	TNC(f)-rev	TNC(m)	300
连接电缆 RG 58 , 6 m	E80331	RG058-PE	TNC(f)-rev	TNC(m)	600
连接电缆 RG 58 , 10 m	E80332	RG058-PE	TNC(f)-rev	TNC(m)	1000
连接电缆 RG 58 , 15 m	E80333	RG058-PE	TNC(f)-rev	TNC(m)	1500

### 5.3 固定和墙壁钢板夹具

墙壁钢板 / 固定夹具 ( 产品编号 E80340 ) 适用于 RFID 天线和控制器的安装 ( 总重量最高不超过 6.0 kg )。

## 6 安装

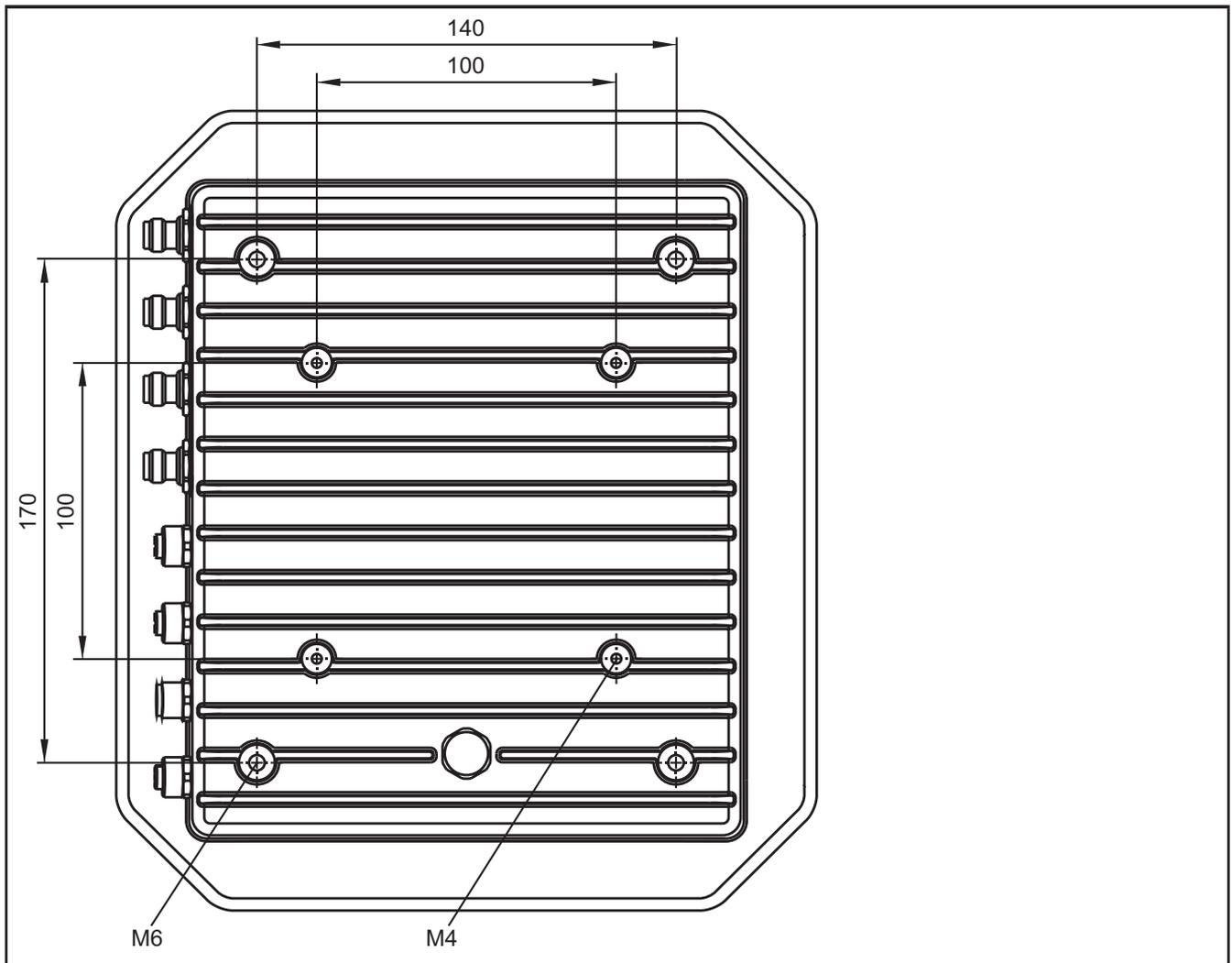
### 6.1 安装位置

若未在使用中的连接均有覆盖，单元的防护等级可达 IP65。选择安装位置时，须准备充足空间，确保单元内部生成的热量可恰当发散。请避免将单元安装在供暖设备附近。温度不得超过数据资料表中指明的最高作业温度。基板必须足够坚实，可确保所需的负载承受能力。

### 6.2 控制器的安装

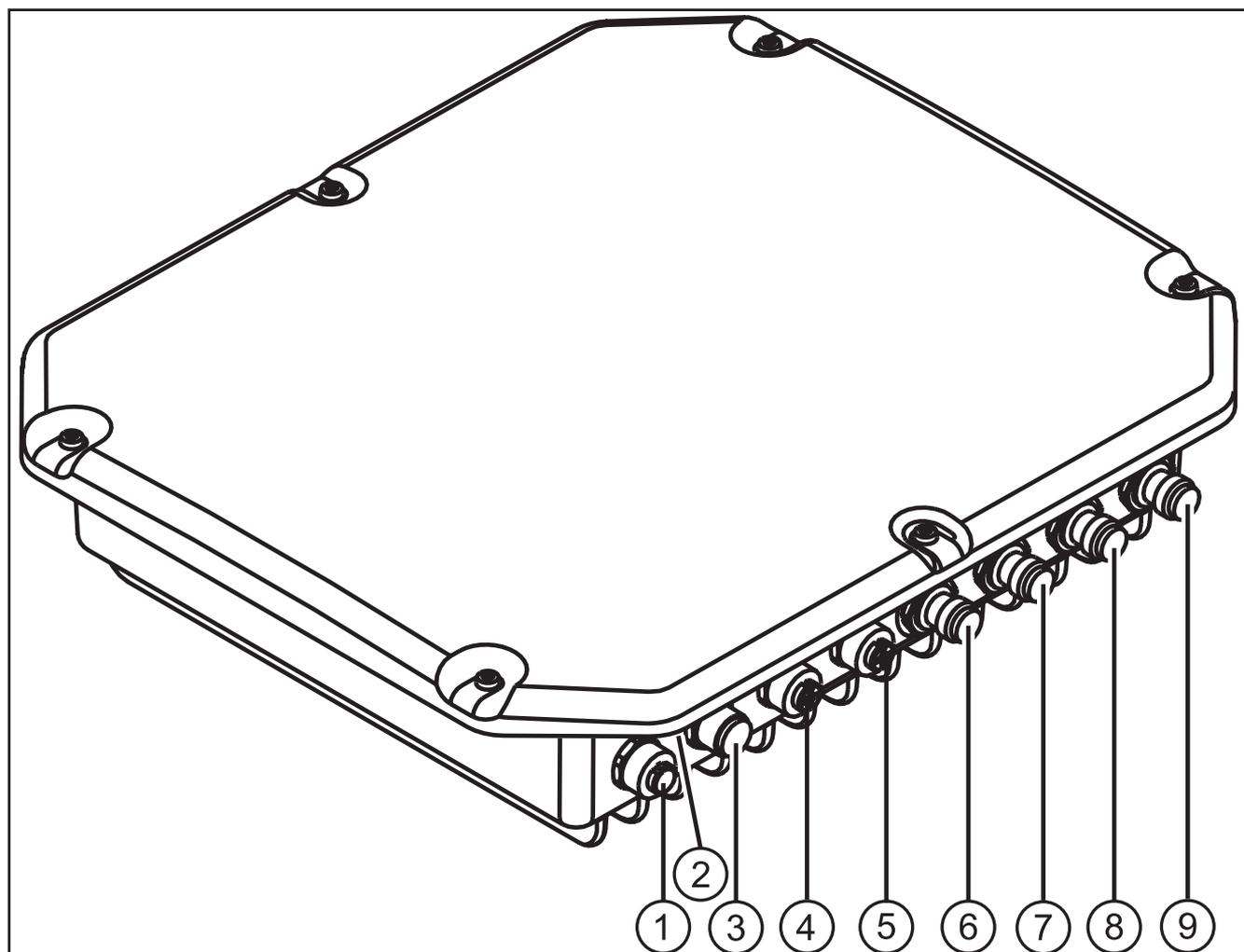
控制器的背面带有螺纹安装孔。螺纹孔的间距如下图所示。

在特定安装情况下，可选择固定夹具或墙壁钢板安装附件 (→ 5.3)。



## 7 连接和显示

下图显示的是控制器的所有连接。各种连接以及插头与插座的者针脚连接请见下图。

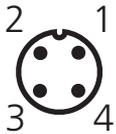


图：DTE800 / DTE810 / DTE900 / DTE910 / DTE920 概览

- ① M12 通信端口
- ② 状态指示，2 色 LED ( 红绿 )
- ③ M12 电源连接，公头，4 针 A 编码
- ④ GPIO 连接 1，M12 母头，5 针 (DTE800) / 8 针 (DTE810)，A 编码
- ⑤ GPIO 连接 2，M12 母头，5 针 (DTE800) / 8 针 (DTE810)，A 编码
- ⑥ 天线端子 1 R-TNC 50 Ohm
- ⑦ 天线端子 2 R-TNC 50 Ohm
- ⑧ 天线端子 3 R-TNC 50 Ohm
- ⑨ 天线端子 4 R-TNC 50 Ohm

## 7.1 电源电压

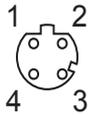
电源采用圆形 4 针 M12 连接器 ( A 编码 ) 设计。

	插脚	连接
	1	+ 24 V DC
	2	
	3	GND
	4	

**!** 仅可使用限定功率电源！次级侧电源不得超过 100 W。

## 7.2 以太网连接

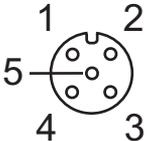
以太网连接为 D 编码 4 针 M12 插座。

	插脚	连接
	1	TD +
	2	RD +
	3	TD -
	4	RD -

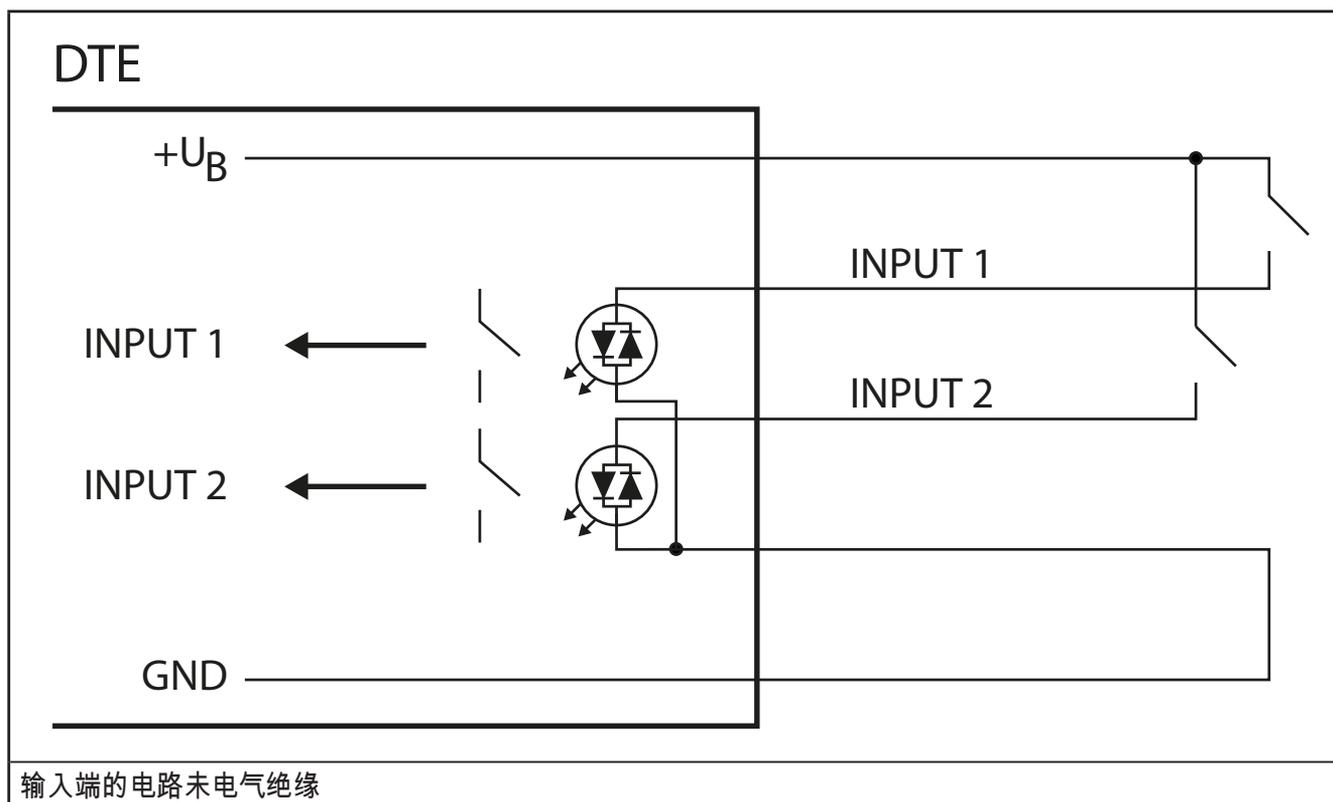
**!** 以太网连接仅可使用屏蔽电缆！

## 7.3 未绝缘的输入输出

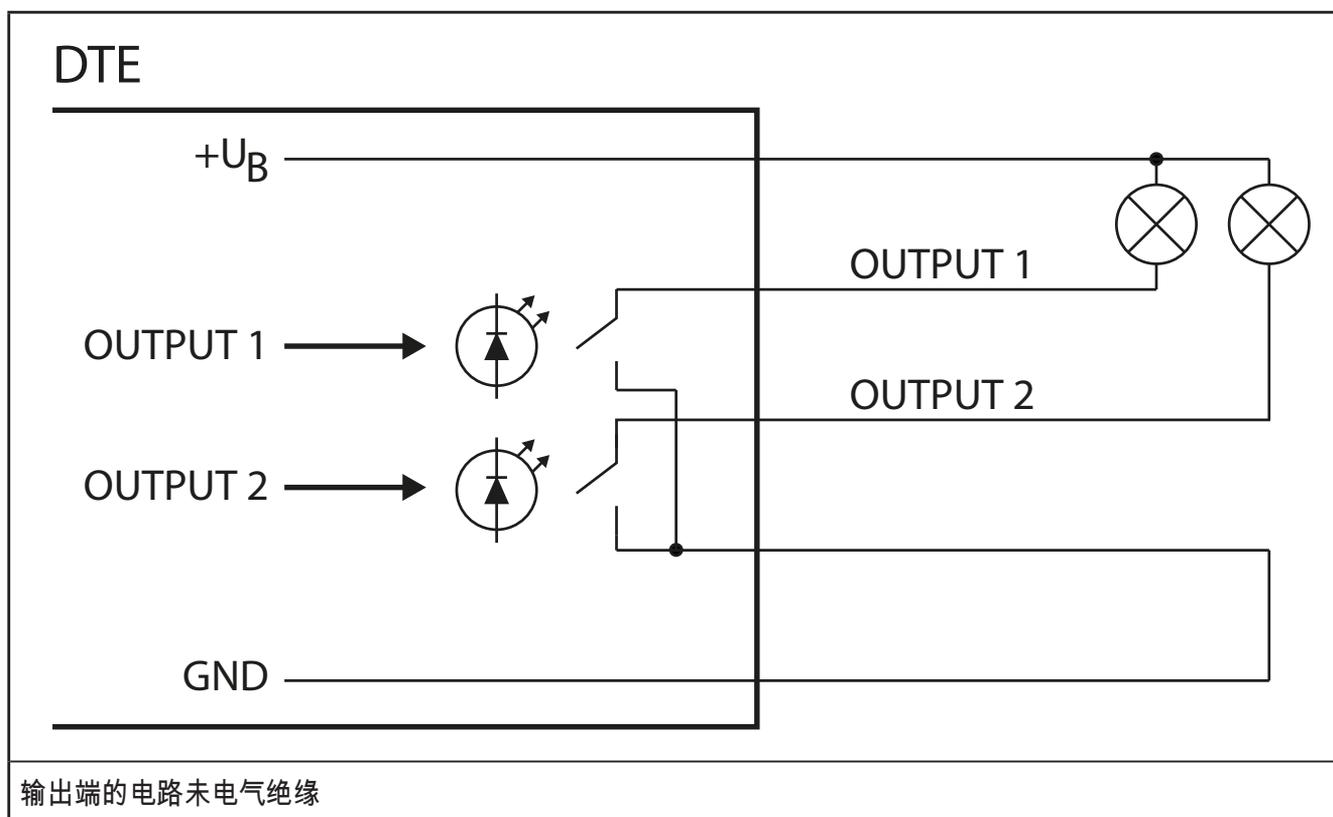
DTE800/DTE900 的数字输入和输出端均设计为两个 A 编码 5 针插座，带有 M12 连接螺纹。

	插脚	连接
	1	VCC ( 数字输出的供电输出。未电气绝缘。 )
	2	OUTPUT ( 开关输出 )
	3	GND ( 数字输出的供电输出。未电气绝缘。 )
	4	INPUT ( 开关输入 )
	5	未使用

**!** 数字输入 INPUT 1 和 INPUT 2 未与工作电压电气绝缘！



**!** 数字输出 OUTPUT 1 和 OUTPUT 2 未与工作电压电气绝缘。

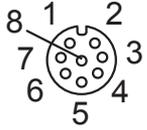


**!** 每个数字输入或输出的负载最大为 0.5 A。  
输入和输出在设计上的电压为最高 30 V DC。如果了解进一步信息，请参阅技术资料表。

## 7.4 数字输入和输出

DTE810/DTE910/DTE920 的数字输入和输出端均设计为两个 A 编码 8 针插座，带有 M8 连接螺纹。

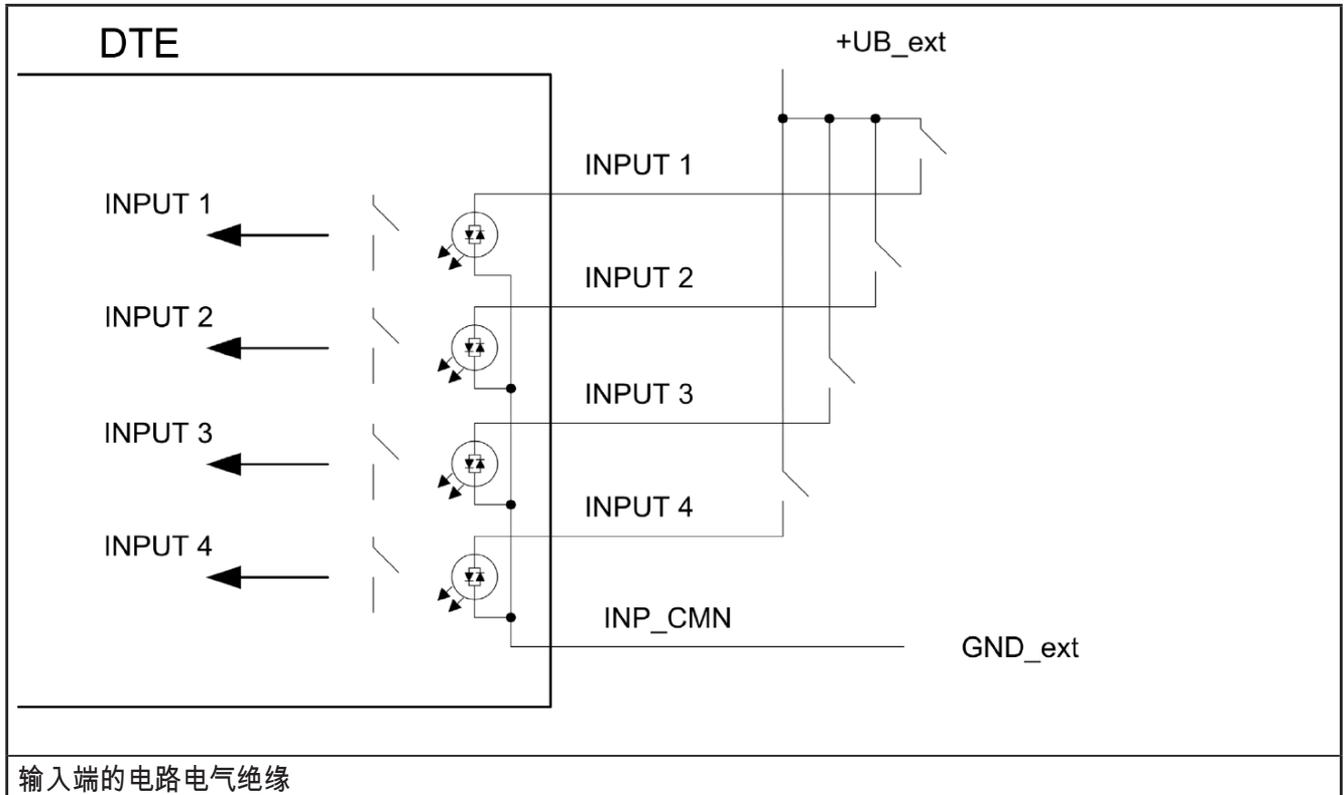
插脚	分配 GPIO 1	分配 GPIO 2
1	OUT_CMN (普通开关输出)	OUT_CMN (普通开关输出)
2	INPUT 4 (开关输入 4)	INPUT 1 (开关输入 1)
3	INP_CMN (普通开关输出)	INP_CMN (普通开关输出)
4	GND_ext (外部质量)	GND_ext (外部质量)
5	+UB_ext (外部工作电压)	+UB_ext (外部工作电压)
6	OUTPUT 4 (开关输出 4)	OUTPUT 2 (开关输出 2)
7	OUTPUT 3 (开关输出 3)	OUTPUT 1 (开关输出 1)
8	INPUT 3 (开关输入 3)	INPUT 2 (开关输入 2)

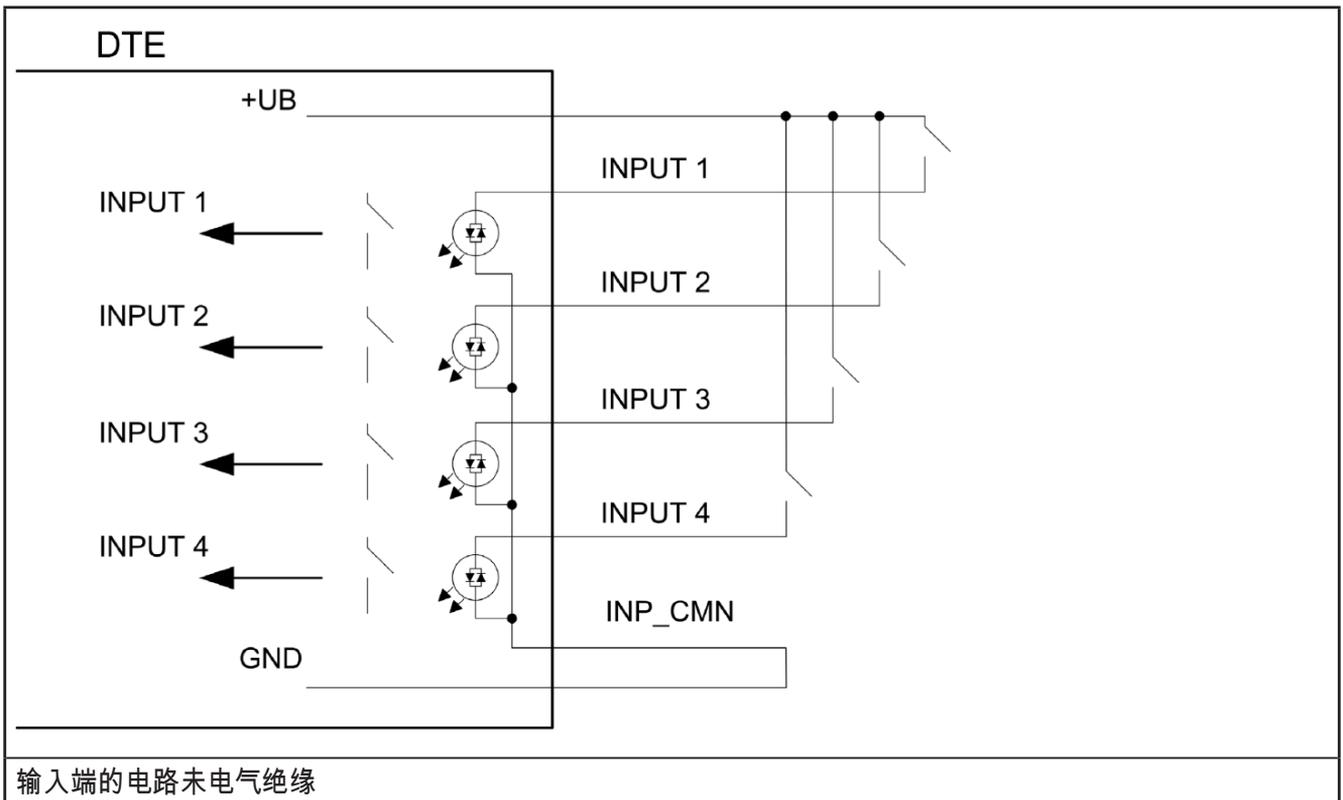


### 7.4.1 数字输入端

输入与控制器的的工作电压电气绝缘，可独立于输入信号的极性进行操作。为达成此目的，输入端设置了一根通用针脚（开关输入 CMN）。

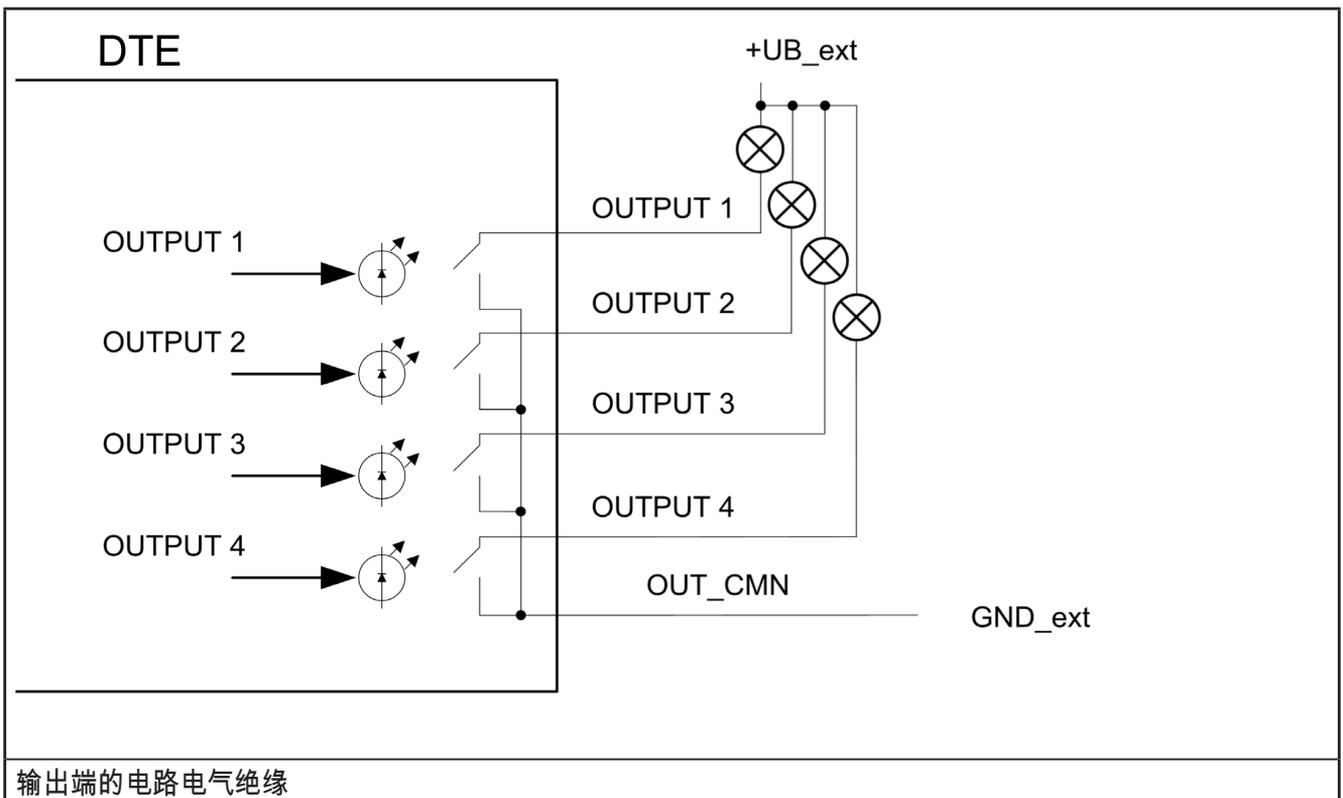
根据应用，输入端可以绝缘方式使用外部电压，或以不绝缘方式使用控制器的工作电压。

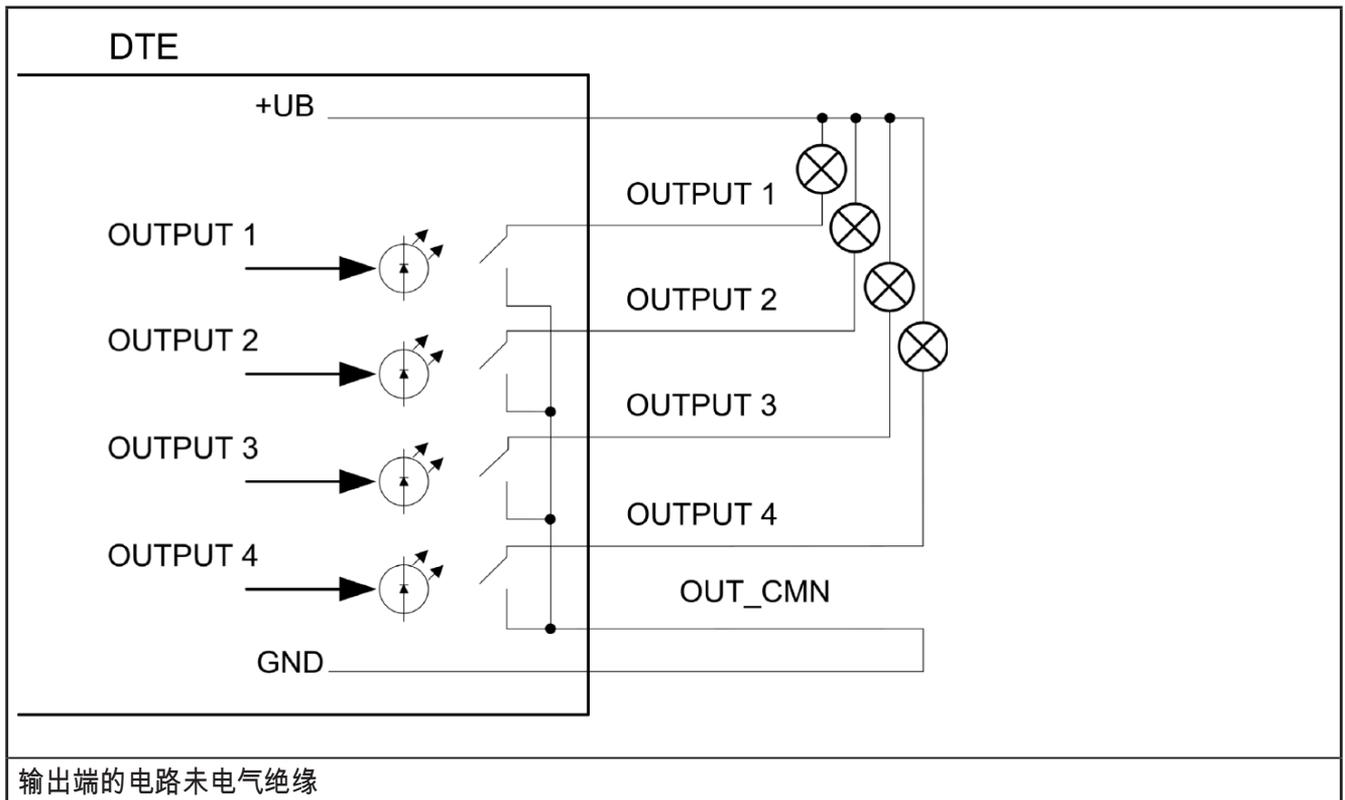




#### 7.4.2 数字输出端

输出端也与控制器的工作电压绝缘，并同样拥有通用针脚（开关输出 CMN）。  
 如果不需要电气绝缘，工作电压也可直接从控制器获取。





每个数字输入或输出的负载最大为 0.5 A。

所有已使用数字输入和输出的最大总负载为 1.5 A。

如果控制器 GPIO 连接使用辅助电压，则所有已使用数字输入和输出端的最大总负载为 1.1 A。

输入和输出在设计上的电压为最高 30 V DC。如果了解进一步信息，请参阅技术资料表。



对于使用外部电压来源的输出端，请仅使用 LPS ( 限定功率电源 ) 或 NEC 2 级电源。

控制器的控制和评估可通过 ReaderStart v2 软件、经由提供的 DLL 或访问控制器协议进行。

## 7.5 天线连接

对于 RFID 天线连接，控制器配备有 4 个天线连接，采用反线性 TNC 设计。



连接天线时，请仅使用附件章节中提及的电缆 (50 Ω) (→ 5) !

使用不合适的电缆，由于不当调节，将极大降低控制器的功率。过于严重的不当调节可导致控制器报错。

## 7.6 LED

控制器带有双色 LED，可指示工作状态。

下表解释了不同的颜色与对应的工作状态。

红色	绿色	工作状态
X	约每 8 秒闪烁一次	执行初始化时发生错误
X	X	设备启动中
约每 8 秒闪烁一次	X	正常工作

## 7.7 音频信号发送装置

控制器配备有音频信号发送装置，对工作状态进行声音信号的提示。除声音之外，LED 也会闪烁 (→ 7.6)。

声音	工作状态
1x 短声	控制器启动成功
2x 长声	控制器发出错误信号

## 8 配置

正确将控制器针对应用进行配置和适配需要有关全球产品电子编码组织 GS1 标准的知识。在此标准下，控制器和标签之间接口的功能有进行详细说明。如需详细信息，请访问：[www.epcglobalinc.org](http://www.epcglobalinc.org)

如需控制器配置中可用参数的描述，请参阅配置手册。

控制器受到 ifm electronic 专用控制器协议的管控。



所使用各文档的版本必须与控制器软件版本相对应。随控制器一并提供的 CD 包含有适合所提供控制器固件的最新文档。

## 9 维护、修理及处理

本设备不包含需要维护的组件。

- ▶ 请勿打开设备。
- ▶ 仅可由制造商修理设备。
- ▶ 按照国家环保法规处理设备。