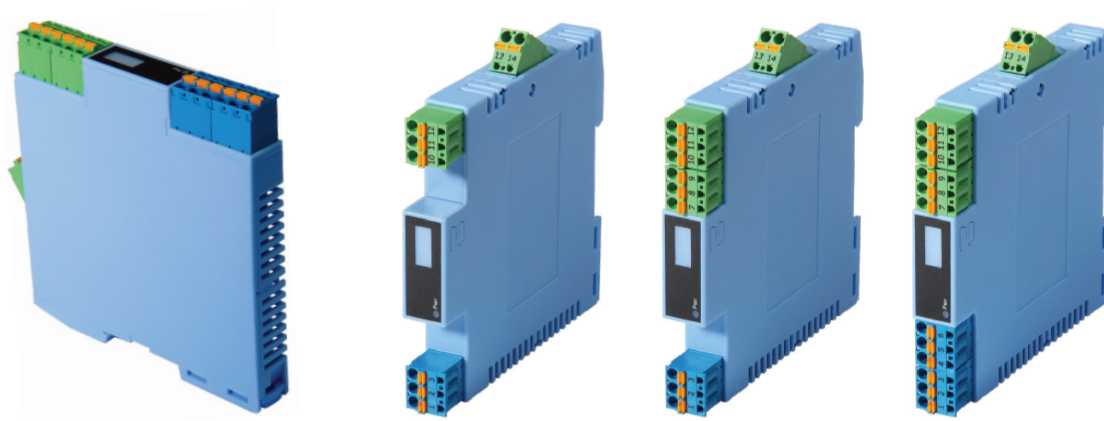


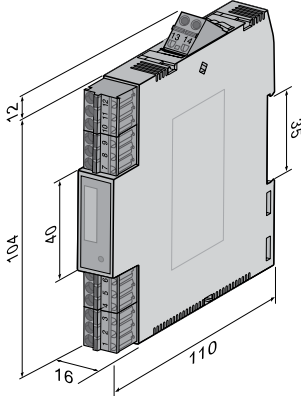
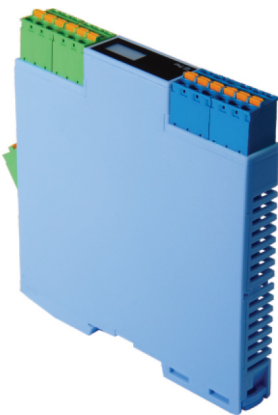
安全栅



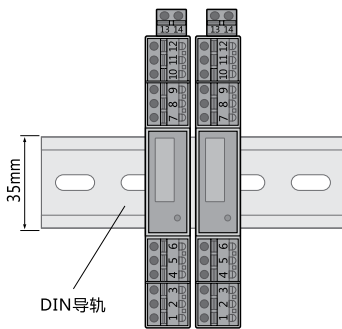
FBE系列隔离式安全栅----- 3
FBE041 (043/044T)直流信号输入隔离安全栅----- 4
FBE044 直流信号输入隔离安全栅 ----- 5

FBE900直流信号输入隔离安全栅(支持HART通过) ---- 6
FBE051 (053/054)直流信号输入隔离安全栅----- 7

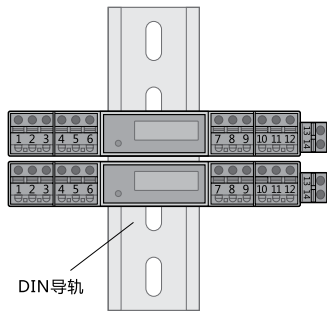
FBE系列隔离式安全栅



外形尺寸图(单位: mm)



垂直安装示意图



水平安装示意图

概述

FBE系列隔离安全栅是依据国家标准GB/T3836.1-2021《爆炸性环境第1部分：设备通用要求》、GB/T 3836.4-2021《爆炸性环境 第4部分：由本质安全型“i”保护的设备》设计的产品。是连接工业现场仪表与控制室仪表之间的本质安全关联设备。广泛应用于工业过程控制中需要本质安全防爆的场合。

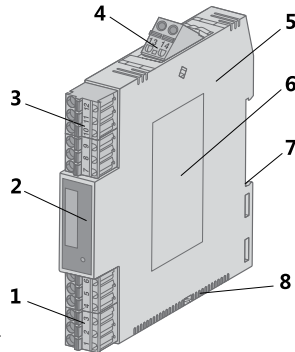
特点

- 多种通道型式可选，1入1出、1入2出、2入2出
- 供电电源-输入回路-输出回路之间电磁隔离
- 模块化设计，小体积，低功耗
- 无需零点和满度调校
- 薄型卡装式结构，厚度仅为16mm,可密集安装。组合、拆卸方便。
- 插拔式接线端子，独立的电源接线端，可带电拔插。安装、接线、维护简便易行
- 通过安全认证

产品结构

结构：卡装式结构，PC/ABS材质机壳。拔插式接线端子。

- 接线端子(蓝色，本安端)：可拔插式接线端子插头，端子编号 1 2 3 4 5 6
- 仪表面板：面板上标注有产品型号代码，设置有电源指示灯
- 接线端子(非本安端)：可拔插式接线端子插头，端子编号 7 8 9 10 11 12
- 电源接线端：直流电源供电接线端(13-/14+)
- 仪表壳体：PC/ABS材质机壳,仪表厚度16mm
- 产品标签粘贴部位：PET材质标签，标注产品型号代码以及相关重要参数
- 导轨安装卡扣：适合卡装在标准的35mmDIN导轨上
- 透气散热孔：密集散热孔，通风对流设计，仪表长时间工作不发热



通用技术规格

供电电压范围	20VDC~30VDC	
常规额定供电电压	24VDC	
LED电源指示	绿色LED (供电正常时，电源指示灯亮)	
电源保护	-20℃~+60℃(连续工作)；-40℃~+80℃(存放或运输)	
环境温度范围	输出接线端 7、8、9、10、11、12	
环境湿度范围	5%RH~95%RH(无冷凝)	
结构/外壳材质	卡装式，PC(聚碳酸酯)+ABS材料，阻燃等级UL94 V-1	
外形尺寸/重量	16(宽)×116(高)×110(深) mm;整机重量，约95g~110g	
安装方式	安装在安全区，水平或垂直安装，卡装在标准35mmDIN导轨上	
连接类型	采用截面0.5~2.5(mm)单芯线或多芯线，插拔式接线插头端子，弹簧压接方式连接	
性能指标	标准精度	典型值±0.1%
	温度漂移	±0.015%/℃
	响应时间	<10ms
	稳定时间	<3s
	通道隔离	输入/输出/电源以及各通道之间隔离
	隔离强度	1500V~2500V AC/1分钟 50Hz
	绝缘电阻	≥100MΩ
	负载能力	电流输出负载，≤550Ω 电压输出负载，≥100KΩ
	隔离能力	1500VAC/1分钟 50Hz
	电磁兼容性	符合IEC 61326-1(GB/T 18268), IEC 61326-3-1
认证/防爆参数	CNEX 防爆合格证	国家防爆电气产品质量监督检验中心 (CQST)认证
	防爆标志	[Exia Ga]IIC
	最大安全电压(Um)	250V AC/DC
	防爆证编号 CNEx23.3185x	适应产品型号: FBE044T/FBE041/ FBE043/FBE900/FBE051/FBE053/ FBE054
认证/防爆参数	防爆证编号 CNEx23.3186x	适应产品型号: FBE044

FBE041 (043/044T)直流信号输入隔离安全栅

FBE041



1入1出

FBE043



1入2出

FBE044T



2入2出

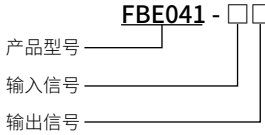
概述

- 该隔离安全栅适用于给现场危险区域的变送器提供隔离的直流电源,并接受来自该变送器的4mA~20mA电流信号输入,也可以用于接受4mA~20mA电流源信号输入,经过隔离、干扰抑制等处理后,向安全侧的控制系统或其它仪表输出直流信号。
- 采用独立的直流电源供电,供电电源-输入-输出之间隔离。
- 标准35mmDIN导轨卡式安装。可拔插的接线插头端子,弹簧压紧连接。

技术参数

- 输入(本安)
 - 输入信号: 4mA~20mA
 - 配电电压: $\geq 15V$ (at 20mA)
- 输出
 - 输出信号: 4mA~20mA, 1V~5V, 或其它指定信号
 - 负载电阻: 电流信号输出时, 负载 $\leq 550\Omega$
 - 电压信号输出时, 负载 $\geq 100K\Omega$
 - 输出纹波: $< 10mVp-p$
- 供电电源
 - 供电电压范围: 20VDC~30VDC
 - 额定供电电压: 24VDC
 - 最大电流消耗: $< 48mA$ (1入1出); $< 65mA$ (1入2出); $< 95mA$ (2入2出)
- 常规综合参数
 - 标准精度: $\pm 0.1\%$
 - 温度漂移: $\pm 0.015\%/^{\circ}C$
 - 响应时间: $< 10ms$
 - 隔离能力: 2.5KV, 50Hz, 1min (输入-输出-电源之间)
 - 绝缘电阻: $\geq 100M\Omega$
 - 工作环境温度: $-20^{\circ}C \sim +60^{\circ}C$
 - 安全栅适用场合: 安装在安全场所, 可与处于0区、1区、2区; IIC、IIB、IIA; T4~T6 危险区域的本质安全设备(变送器或电流源)相连。
- 防爆认证参数
 - 防爆标志: [Exia Ga]IIC
 - 最大安全电压(Um): 250VAC/DC
 - 本安参数:
 - (端子2-3,5-6) $U_o: 27.5V$ $I_o: 90mA$ $P_o: 0.62W$
 - $C_o: 0.08\mu F$ $L_o: 4.2mH$
 - (端子1-2,4-5) $U_o: 7.2V$ $I_o: 3.7mA$ $P_o: 7mW$
 - $C_o: 4\mu F$ $L_o: 2.4mH$

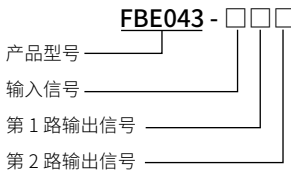
选型、订货代码



输入信号及订货代码

输入信号 订货代码

4 ~ 20mA P



输入信号及订货代码

输入信号 订货代码

4mA ~ 20mA A

0mA ~ 20mA B

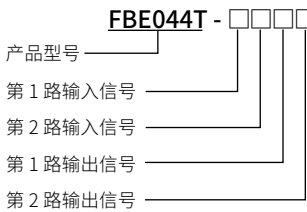
指定电流 Z

1V ~ 5V 1

0V ~ 5V 2

0V ~ 10V 3

指定电压 9



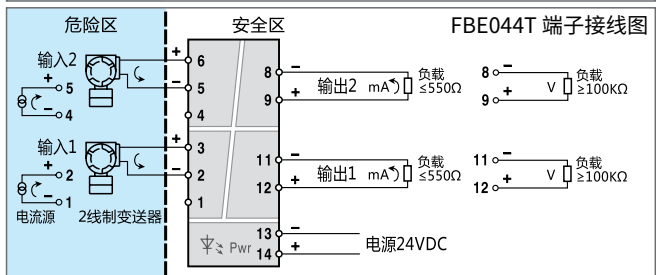
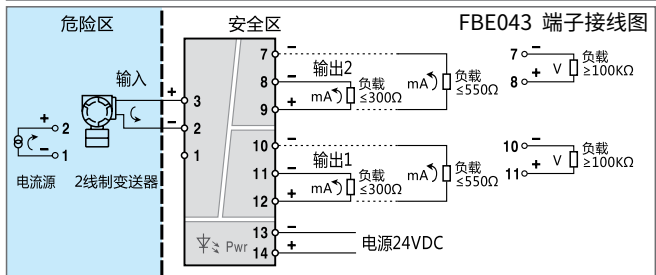
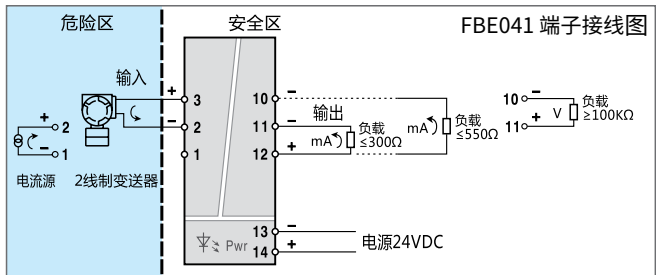
订货须知

订货时请写明型号及订货代码。

示例1: FBE041-PA;

示例2: FBE044-PPAA

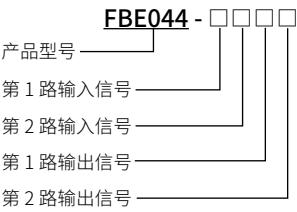
端子接线图



FBE044 直流信号输入隔离安全栅



选型、订货代码



输入信号及订货代码	
输入信号	订货代码
4 ~ 20mA	P

输入信号及订货代码	
输入信号	订货代码
4mA ~ 20mA	A
0mA ~ 20mA	B
指定电流	Z
1V ~ 5V	1
0V ~ 5V	2
0V ~ 10V	3
指定电压	9

概述

- 该隔离安全栅适用于给现场危险区域的变送器提供隔离的直流电源,并接受来自该变送器的电流信号输入,也适用于电流源信号输入。经过隔离、干扰抑制等处理后,输出DC电流或电压信号至安全区的控制系统或其它仪表。
- 双通道(2入2出)。输入--输出--电源以及各通道之间隔离。
- 采用独立的直流电源供电,标准35mmDIN导轨卡式安装。可拔插的接线插头端子,弹簧压紧连接。

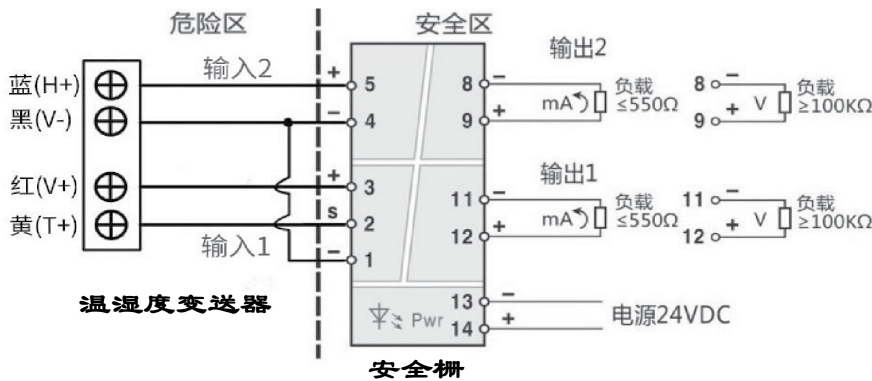
订货须知

订货时请写明型号及订货代码。
示例1: FBE044-PPAA
示例2: FBE044-PP11

技术参数

- 输入(本安)
输入信号: 4mA~20mA
配电电压: $\geq 14.5V$ (at 20mA)
- 输出
输出信号: 4mA~20mA, 1V~5V, 或其它指定信号
负载电阻: 电流信号输出时, 负载 $\leq 550\Omega$
电压信号输出时, 负载 $\geq 100K\Omega$
输出纹波: $<10mVp-p$
- 供电电源
供电电压范围: 20VDC~30VDC
额定供电电压: 24VDC
最大电流消耗: $<80mA$
- 常规综合参数
标准精度: $\pm 0.1\%$
温度漂移: $\pm 0.015\%/^{\circ}C$
- 响应时间: $<10ms$
隔离能力: 2.5KV, 50Hz, 1min (输入-输出-电源之间)
绝缘电阻: $\geq 100M\Omega$
工作环境温度: $-20^{\circ}C \sim +60^{\circ}C$
安全栅适用场合: 安装在安全场所, 可与处于 0 区、1 区、2 区; IIC、IIB、IIA; T4~T6 危险区域的本安设备(变送器或电流源)相连。
- 防爆认证参数
防爆标志: [Exia Ga]IIC
最大安全电压(Um): 250VAC/DC
本安参数:
(端子1-3) Uo: 23.2V Io: 93mA Po: 0.54W
Co: 0.1 μF Lo: 4.0mH
(端子1-2,4-5) Uo: 7.2V Io: 3.7mA Po: 7mW
Co: 4 μF Lo: 2.4mH

端子接线图



FBE900直流信号输入隔离安全栅(支持HART通过)



选型、订货代码



输入信号及订货代码

输入信号 订货代码
4 ~ 20mA P

输入信号及订货代码

输入信号 订货代码
4mA ~ 20mA A
特殊定制 Z

概述

- 该隔离安全栅适用于给现场危险区域的变送器提供隔离的直流电源,并接受来自该变送器的4mA~20mA电流信号输入,也可以用于接受4mA~20mA电流源信号输入,经过隔离、干扰抑制等处理后,向安全侧的控制系统或其它仪表输出4~20mA电流信号。
- 该产品支持 HART 信号通过。
- 采用独立的直流电源供电,供电电源-输入-输出之间隔离。
- 标准35mmDIN导轨卡式安装。可拔插的接线插头端子,弹簧压紧连接。

技术参数

- 输入(本安)
输入信号: 4mA~20mA; HART 信号
配电电压: $\geq 15V$ (at 20mA)
- 输出
输出信号: 4mA~20mA; HART 信号
电流输出负载: $\leq 550\Omega$
HART通信时,负载电阻: $\geq 250\Omega$
输出纹波: $< 10mVp-p$
- 供电电源
供电电压范围: 20VDC~30VDC
额定供电电压: 24VDC
最大电流消耗: $< 65mA$
- 常规综合参数
标准精度: $\pm 0.1\%$
温度漂移: $\pm 0.015\%/^{\circ}C$
响应时间: $< 10ms$
隔离能力: 2.5KV, 50Hz, 1min (输入-输出-电源之间)
绝缘电阻: $\geq 100M\Omega$
工作环境温度: $-20^{\circ}C \sim +60^{\circ}C$
安全栅适用场合: 安装在安全场所,可与处于 0 区、1 区、2 区;
IIC、IIB、IIA;T4~T6危险区域的本质安全设备(二线制变送器、电流源)相连。
- 防爆认证参数
防爆标志: [Exia Ga]IIC
最大安全电压(Um): 250VAC/DC
本安参数:
(端子2-3) $U_o: 27.5V$ $I_o: 90mA$ $P_o: 0.62W$
 $C_o: 0.08\mu F$ $L_o: 4.2mH$
(端子1-2) $U_o: 7.2V$ $I_o: 3.7mA$ $P_o: 7mW$
 $C_o: 4\mu F$ $L_o: 2.4mH$

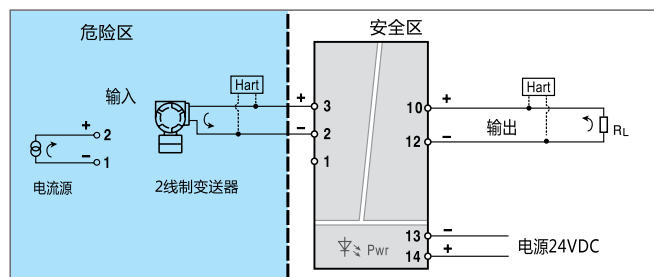
订货须知

订货时请写明型号及订货代码。

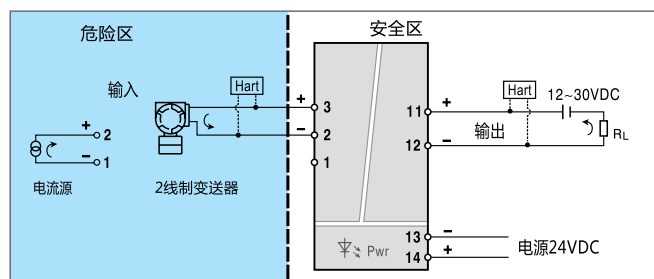
示例1: FBE900-PA

示例2: 特殊定制, FBE900-PZ (输出外供电)

端子接线图



FBE900 端子接线图



FBE900(输出外供电) 端子接线图

FBE051 (053/054)直流信号输入隔离安全栅

FBE051



1入1出

FBE053



1入2出

FBE054



2入2出

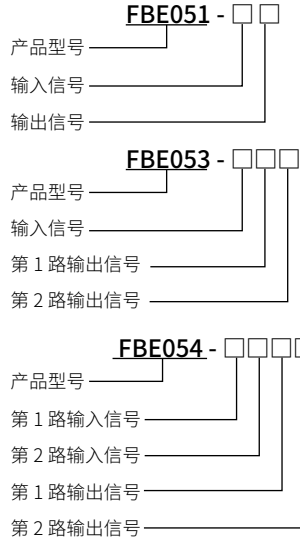
概述

- 该隔离安全栅适用于接受来自危险区域的各种设备的直流信号输入，经过安全栅隔离、干扰抑制等处理。向安全侧的控制系统或其它仪表输出所需的直流信号。
- 采用独立的直流电源供电，供电电源-输入-输出之间隔离。
- 标准35mmDIN导轨卡式安装。可拔插的接线插头端子，弹簧压紧连接。

技术参数

- 输入(本安)**
 - 输入信号: 4mA~20mA, 1V~5V, 或其它指定信号
 - 输入阻抗: 电流输入时 25Ω; 电压输入时 ≥500KΩ
- 输出**
 - 输出信号: 4mA~20mA, 1V~5V, 或其它指定信号
 - 负载电阻: 电流信号输出时, 负载 ≤550Ω
 - 电压信号输出时, 负载 ≥100KΩ
 - 输出纹波: <10mVp-p
- 供电电源**
 - 供电电压范围: 20VDC~30VDC
 - 额定供电电压: 24VDC
 - 最大电流消耗: <3 mA(1入1出); <5 mA(1入2出); <6 mA(2入2出)
- 常规综合参数**
 - 标准精度: ±0.1%
 - 温度漂移: ±0.015%/°C
 - 响应时间: <10ms
 - 隔离能力: 2.5KV, 50Hz, 1min (输入-输出-电源之间)
 - 绝缘电阻: ≥100MΩ
 - 工作环境温度: -20°C~+60°C
 - 安全栅适用场合: 安装在安全场所, 可与处于 0 区、1 区、2 区; IIC、IIB、IIA; T4~T6 危险区域的本质安全设备(直流信号源)相连。
- 防爆认证参数**
 - 防爆等级标志: [Exia Ga]IIC
 - 最大安全电压(Um): 250VAC/DC
 - 本安参数:
 - (端子1-2,4-5) Uo: 7.2V Io: 3.7mA Po: 7mW
 - Co: 4μF Lo: 2.4mH

选型、订货代码



输入信号及订货代码

输入信号	订货代码
4mA ~ 20mA	A
0mA ~ 20mA	B
指定电流	Z
1V ~ 5V	1
0V ~ 5V	2
0V ~ 10V	3
指定电压	9

输出信号及订货代码

输入信号	订货代码
4mA ~ 20mA	A
0mA ~ 20mA	B
指定电流	Z
1V ~ 5V	1
0V ~ 5V	2
0V ~ 10V	3
指定电压	9

订货须知

订货时请写明型号及订货代码。

示例1: FBE051-AA; 示例2: FBE054-AA11; 示例3: FBE054-BB22

