



CPT 2000 系列

气体在线监测报警变送器

Ref:CPT2000IntC

本系列气体报警器变送器主要采用电化学传感器，包括恒电位电解法、咖法尼电池法、催化燃烧、金属氧化物 MOS 管等，满足气体泄露环境的报警检测要求，个别技术传感器也可以用于一定压力温度的简单工业过程。

该系列产品的上限都是在安全限左右。最大不超过饱和浓度（饱和气体分压）。电化学传感器有极好的灵敏度，在主气体的微量杂质检测方面具有很好的应用价值。

系列:



环境检测报警用
CPT2600AA

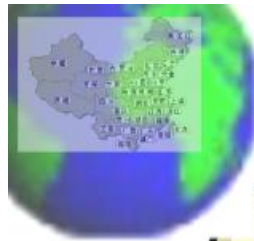


防爆工业场合用
CPT2600AT



工业在线用
T1-BD5-CPT1xxx

T001-BD5xMD+CPT1-TCD2220



INS2000 监测工作站

大液晶显示
键盘操作
24小时连续运行
可接入Internet



DSP2000 仪器网络操作器

大液晶显示
键盘操作
24小时连续运行



pBD4 测控器

大液晶显示
键盘操作
24小时连续运行
可接入8路模拟变送器
可接入STIMcom或Modbus



CPT2000 气体探测器群



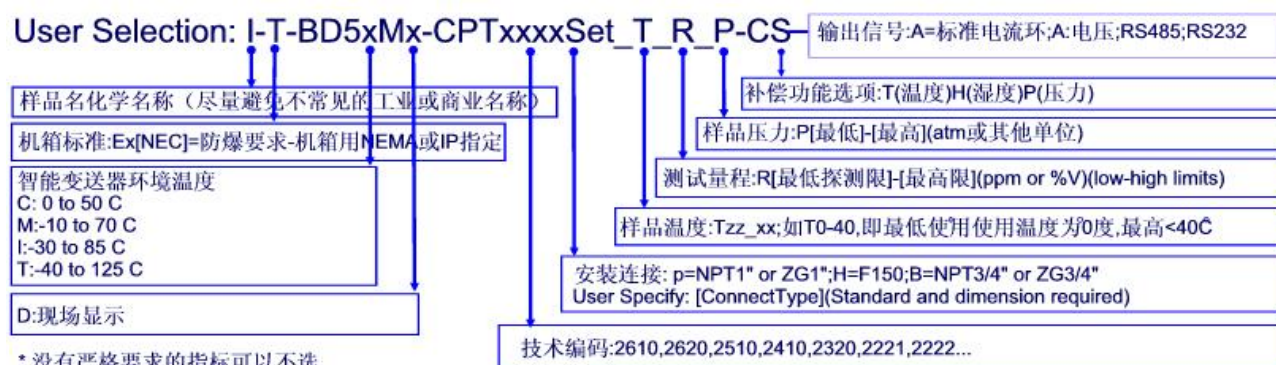
CPT2000 气体探测器

北京北斗星工业化学研究所 电话:010-6257.9939;Fax:010-6252.3517; <http://www.big-dipper.com.cn>

电话: 010-6257.9939-801; 6257.3917; Fax: 010-8264.0221;

通信: 北京市 603 信箱 北斗星分析测控部 邮编: 100080 Web: <http://www.big-dipper.com.cn/>

选型编码



用途:

通常用于可燃气体、有机气体、毒气泄露等检测报警场所。也可用于普通生产过程纯净微压常温气体分析（压力0.07MPa，温度在-10~40℃之间）。常见检测气体参看下表《表 2. 常见气体电化学传感器及其参数》及其它气体总共 70 种左右。可以特殊订货。

应用:

适合于石油化工、矿山矿井、冶金、毒气作业、毒气生产、防化、消防、医学、环保、卫生防疫、危险品运输、地下管道作业等场所安全检测。

电气功能 Electronic Property

- 每 1 个传感器必须配 1 个模拟信号变送器。
- 模拟信号变送器加 BD5S 构成智能变送器。

模拟变送器的基本性能

- CPT2000AT, 专业变送器电路。四线制。
- 2310/2410 类耗电功率 <650mA*5V, 只有定制隔爆型,方可用于 1,2,3 类防爆场所。
- 2610/2620 耗电约<50mA*5V, 为本安型,可直接用于 1, 2, 3 Class。专门定制, 方可用于“0”区。防爆区域使用, 注意防爆安全要求以及相应的供电、接线、作业等规范。

智能变送器仪器功能:

- BD5C 智能变送器可以现场显示, 配置简单理论算法和温度补偿、标定功能, 支持显示和键盘。独立、完整分析仪器功能。
- 数字输出接口:RS232; 支持 STIMcom 智能变送器协议, 符合 IEEE1451.2 协议标准。同时支持 Modbus 通信。
- 电流信号输出:0-2.5V,0/4-20mA, 电流输出最大负载 $RL=(Vs-2.7V)/0.020mA$ 。
- 开关报警信号:5V 射极输出开关。用户有特殊要求可以配 1 路光电隔离开路 380Vx1A 功率驱动。
- T-BD5 或p-BD4报警限值可以设定。

☆ 具体参考 《BD4/5智能变送器/测控器简介》 Ref: BD4Int

常用监测系统组态

实用组态方式 ①传感器 +②采样辅助品 +③变送器 +④[远传显示器] +⑤其它辅助件

- 选好探测技术是基本的技术要求,选择好维护系统是保障电化学传感器正常/长久使用的关键。
- 请您依基本组态内容,选择合适的配置.如果您选型有困难,北斗星化工所工程师可以向您提供技术解释,或推荐方案。
 - 所有情况都可以用任何带设置功能的标准二次表进行量化和远传显示。如果需要报警,选择有功能的二次表即可。
 - 如果四路以上, 并且集中控制, 可以考虑 p-BD4gs 气体测试仪。

电话: 010-6257.9939-801; 6257.3917; Fax: 010-8264.0221;

通信: 北京市 603 信箱 北斗星化工所 邮编: 100080 Web: <http://www.big-dipper.com.cn/>

防爆/防尘/防水 Safety

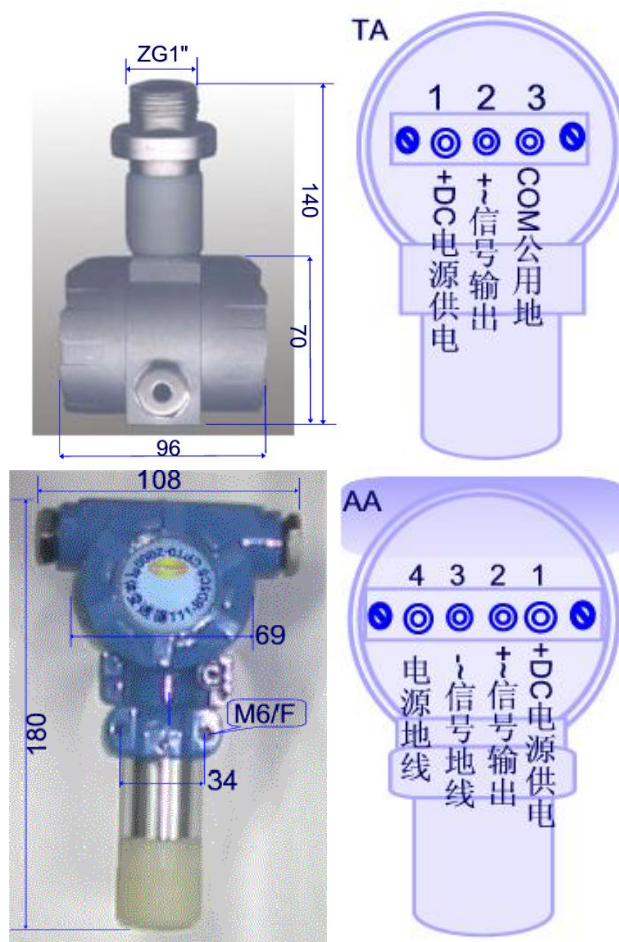
传感器及变送单元防爆等级

- 2410 类耗电功率 <250mA*5V, 只有定制隔爆型, 方可用于 1, 2, 3 类防爆场所。
- 2610/2620 耗电约 50mA*5V, 为本安型, 可直接用于 1, 2, 3 Class。专门定制, 方可用于“0”区。防爆区域使用, 注意防爆安全要求以及相应的供电、接线、作业等规范。

整体变送器防爆等级

- ①AT 型为防爆/防尘/防水设计, 可用于 NEC CLASS I Group E/F/G; NEMA 8; IEC IP67;
- ②AA 型为非防爆大气环境标准;
- ③AA 型配置本安型变送器可以达到防爆标准, 可用于 NEC CLASS II Group E/F/G; NEMA 9; IEC IP14

变送器尺寸及接线图



测控器防爆等级

- T-BD5xMD 型为非防爆、防尘设计, 可用于 NEC CLASS II Group E/F/G; NEMA 1; IEC IP10
- pBD4 测控器只能用于普通大气环境, IP10 标准。

性能 Specifications

- 电路测试精度0.05%FS。
- 测试种类和准确度由所配电极决定。一般电极理论精度1.5%。由于飘逸, 污染, 成分干扰等因素实际正常使用相对准确度只能可达到1.5-10%左右。
- 外接电源DC 12-24V, 功率:<1.40 W, 基本测试功耗100mW。
- 工作温度: 一般直接测试 0-50 °C (由具体电极之性能决定)。
- 压力: 一般直接测试 0-0.7kgf/cm² (由具体电极之性能决定)。

维护:

- 保持传感器表面干净,不能有明显的污垢吸着与表面。建议根据现场情况制定定期检查和清理计划;
- 传感器每年标定或校准 1 次, 2610 系列 1-2 年定期更换电极; 2310/24105-10 年更换一次。具体维护周期依所选电极确定。

可实现的检测项目技术指标:

<http://www.big-dipper.com.cn/Products/BD2000/GasSensorList.pdf>

其它选型信息

测控器

产品	型号	说明
测控器	p-BD4CCD-g	一般测控,8 路模拟量测试 尺寸: 150*150*380 安装开孔尺寸: 152*152 供电: 220V AC, <5W
测控器	p-BD4CCD-MB32	一般测控,Modbus-32 路.
测控器	p-BD4CCD-MB128	一般测控,Modbus-128 路.
测控器	p-BD4CCD-MB247	一般测控,Modbus-247 路.
数字化显示器	III3.5	3.5 位, 标准信号显示器。带 2W 声光报警器 尺寸: 152*75*80 安装开孔尺寸: 155*77 供电: 220V AC, <5W;
数字化显示器	DX16	16 路轮换显示报警器, 标准信号输入。 带 2W 声光报警器 尺寸: 150*74*180 安装开孔尺寸: 152*76 供电: 220V AC, <5W;

- 耐候性: 宽温级 pBD4MCD
- 供电: 110/220V AC, 50-60Hz, +/-10%。
- 隔爆型: * A013-BD4CCDg, 键盘在箱体内部。
- T:为现场变送器壳体结构
- BD5 后面的 2 个字符“xyz”分别代表耐候性(C=商用级,M 宽温型,I 工业级,T 军品)、处理器级别(S=小型处理器,B 中型,M 中大型,C 大型)、和显示器(Dxx, 变送器一般带 2x16LCD)。具体含义请参考有关 BD5 的选型资料。
- 只有 M 级以上可以带显示器和键盘接口。M 级以上变送器外配一个键盘, 在使用时, 插入接口即可。

5) 附件

网络及微机软件:

BD-Modbus	eMB Win1.0	微机标定变送器,或组态 Modbus 仪器网络
eMWare Microconvert Kit	EMIT	Internet 化所需软件,须微机组网
BFOOT-11501 Kit		设置软件,说明书

电源:

设备	规格	指标	说明
电源	PS220-15-1.5	1 组 +15V;功率 3.5W	
电源	PS220-15-16	1 组 +15V;功率 15W	
电源	PS220-15-30	1 组 +15V;功率 40W	
隔离开关电源	PS220±15-0.5	2 组 ±15V; 功率 4.5W	

控制器增强板功能选择

产品	性能	说明
AD 隔离板	4 路 4-20mA	AD202/204
隔离 DA 板	4 路 4-20mA	I ² C

电话: 010-6257.9939-801; 6257.3917; Fax: 010-8264.0221;

通信: 北京市 603 信箱 北斗星工化所 邮编: 100080 Web: <http://www.big-dipper.com.cn/>

★ 路数 n=1~4

其它远传显示输出设备

产品	型号/规格	备注
远程操作器	DSP2000_MB32	大界面显示器, Modbus-32 仪器网络.
远程操作器	DSP2000_MB64	大界面显示器, Modbus-64 仪器网络.
远程操作器	DSP2000_MB128	大界面显示器, Modbus-128 仪器网络.
远程操作器	DSP2000_MB256	大界面显示器, Modbus-256 仪器网络.
仪器网络工作站	INS2000BD-MB255	内 255 台 ModBus 仪器网络. 外用公用电话组网
仪器网络工作站	INS2000BF-MB255	配 BigFoot Webserver 独立仪器服务器。内接 255 台 1451.2 STIM 仪器网络. 外可接 10BaseT, Internet/ Intranet. Internet Navigator 直接访问, 网页编辑器编制界面,Java 编程应用系统
仪器网络工作站	INS2000EW-MB255	配 emWare。必须通过微机网关
手操器	HBD4c	标定时用做操作界面, 常用于智能变送器配用
微型打印机		文字打印输出
微型记录仪	?	连续划线记录

其它辅助件

产品	型号	性能	说明	使用
普通声光报警器	AL100	~100dB	DC24V 供电	电压或电流信号驱动
防爆声光报警器	AL100Ex	~100dB	DC24V 供电	电压或电流信号驱动 必须有隔爆供电

北京市北斗星工业化学研究所

电话: 010-6257.9939; 6257.3917;

Fax: 010-6252.3517;

通信: 北京市 603 信箱 北斗星分析测控部 邮编: 100080 Web: <http://www.big-dipper.com.cn/>

- 1) 版权所有, 未经允许, 不得复制。
- 2) 不推荐用于重要的工业过程闭环自动控制系统。这种情况请参考 PLA EC2000sys
- 3) 技术性能和结构尺寸改进, 恕不通知



BD4 测控器, BD5 变送器资料

<http://www.big-dipper.com.cn/Meters/>

BD4/5 简介资料: http://www.big-dipper.com.cn/Meters/BD4_IntC.htm

BD4 技术功能: http://www.big-dipper.com.cn/Meters/BD4_TB_C.thm

BD4 选型资料参考 http://www.big-dipper.com.cn/Meters/BD4_Sel_C.htm

BD4_5 测试系统常用组态: http://www.big-dipper.com.cn/Meters/BD4_Cfg_C.htm

BD4 应用系统指导: http://www.big-dipper.com.cn/Meters/BD4_AG_C.htm

相关资料

其他可实现的检测项目技术指标:

<http://www.big-dipper.com.cn/Products/BD2000/GasSensorList.pdf>

<http://www.big-dipper.com.cn/Network/>

Scom 通信协议

STIMcom 通信协议

IEEE1451.1 Ncap 网络控制器标准

IEEE1451.2 STIM 智能变送器标准

电话: 010-6257.9939-801; 6257.3917; Fax: 010-8264.0221;

通信: 北京市 603 信箱 北斗星分析测控部 邮编: 100080 Web: <http://www.big-dipper.com.cn/>