



## 液体密度变送器

 Ref: DS1741\_DS\_C  
 Revision:2005-03-15

DS1741 在线密度计是基于超声波震动原理设计的密度计。结构简单，可靠，适合于工业流程在线检测密度。  
 T-BD5-DS1741 插入式密度变送器继承了最先进的微处理器，不仅加强了测试技术，而且提供了先进的通信接口。同时输出经典的标准模拟量信号。

### BD5-DS 智能数据处理单元

国际最先进的仪器仪表处理单元，具有几乎所有现代仪表功能。将传统的变送器必须由专业人员调试维护，变成任何用户技术员可以标定，设置和维护。仅需按键盘。

使用 BD5 系列变送器再也不需要担心量程是否合适，全自动量程适应。

BD5xMD 以上配置，自带人机界面，是完美的成套集成智能测试仪器。

更多了解 BD5 变送器电气功能，参考 URL: <http://www.fullsense.com/Products/Meters/>

### BD5-DS1741 智能密度变送器

- 自适应自诊断测试系统
- 温度、密度自动测试
- 表观密度，或指定温度标准密度换算和输出
- 各种密度互相转换
- 数据记录功能，可阅读/打印记录
- 模拟信号输出：0/4~20mA，0-2.5/5V
- RS232/485 通信接口
- 支持 IEEE1451.2 STIM 智能变送器协议和 Modbus 仪器网络
- 专业数据库关系式温度矫正，可以输入用户数据库
- 空气，水校准，标准样品标定
- 全部操作键盘设置，窗口提



### 测试原理

平面纵波行波声阻抗测试，信号正比于 $\sim \rho c$ 。

### 主要特点：

简单插入，不形成明显流阻。

整体不锈钢等钢性结构，没有维护件和运动部件。长期免维护使用；

不受环境震动影响；

对流速和压力变化不敏感；

钢性材料可使应，应用广泛；

本安设计，可用于防爆场所。

### 典型应用 Typical applications

各种液体，浆料，垃圾：

食品加工：

各种化工过程：

石油石化：

原料检验：

工艺测控：

### 经典测试参数

波美度 (API degrees)

绝对或相对密度

质量或体积浓度

### 选择优势

安装简单

Call: 86-10-8264.0229; 技术支持:010-8264.0226; Fax:86-10-8264.0221;

通信: 北京市 603 信箱 北斗星业务部 100080 <http://www.big-dipper.com.cn/>

标准通信 STIM 1451.2 智能变送器  
 直接模拟量和数字输出  
 可设置标定, 远传遥控  
 适应性强, 量程大  
 模块程序设计, 可以更新或在线编程

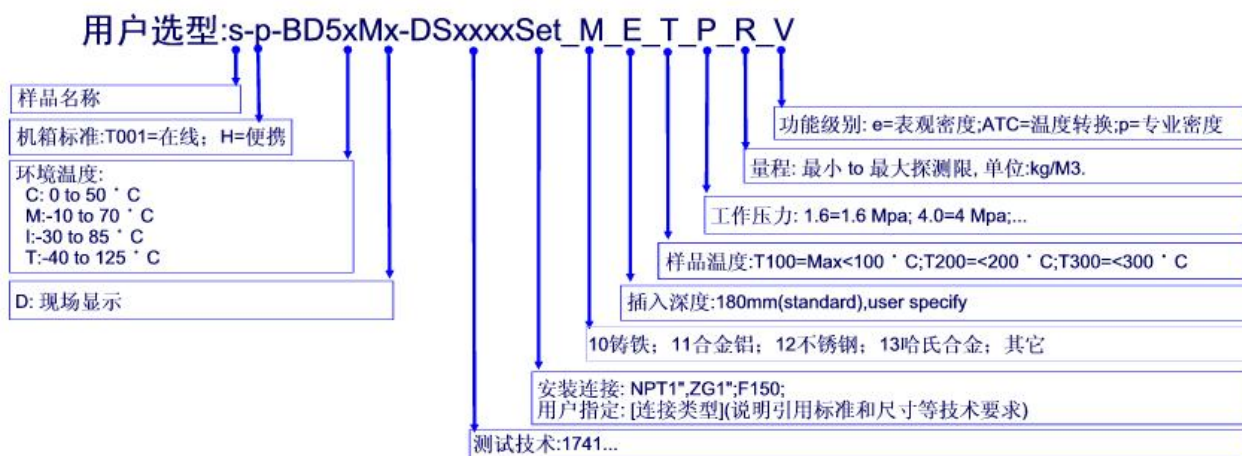
## 技术参数

密度量程:	0 to 3g/cc (0 - 3000kg/m3)
出厂标定范围:	0.6 to 1.25g/cc (600 - 1250kg/m3)
准确度:	0.0005g/cc (0.5kg/m3) 或±2%@20°C 大者为准
重复精度:	0.00025g/cc (0.1kg/m3) 或±1%或 0.1%FS@20°C 大者为准
使用温度(液体):	-50 to +120,250,400 °C
介质粘度:	up to 20,000cP
最大耐压:	<20.0MPa
模拟输出:	0/4-20mA 模拟信号(无隔离)
RS232/485 串行口:	STIMcom/Modbus (Modicon)
环境:	IP66
供电:	9 to 24Vdc, 100mA
安全级别:	EEx d IIc T4. CSA Class 1, Division 1, Group C (pending)

## 变送器选型:

如果您需要北斗星工程师帮助选型, 请填写《用户应用技术调查表》, 您就可以得到针对性选型资料 and 用户解决方案. 可以向业务部索要, 也可以从网站下载《用户应用技术调查表》。

URL: [http://www.fullsense.com/Products/PhysioChem/DS1741/DS\\_AS\\_C.htm](http://www.fullsense.com/Products/PhysioChem/DS1741/DS_AS_C.htm) [ .doc ]



## 数据处理软件功能版本

数据处理型号	版本	说明
BD5DS1741 E	普通型	表观密度, 温度测试, 不带温度转换
BD5DS1741 ATC	Scientific 科学级	自动指定温度密度转换
BD5DS1741 Pro	Professional 专业级	专业密度、温度测试, 自行建立温度转换模式

## 接触材料

nM:01 PVC; 02 尼龙; 03 聚砜; 04 聚四氟; 05 聚酰亚胺  
 mM:10 铸铁; 11 合金铝; 12 不锈钢; 13 哈氏合金

## 表面处理

PTFE coated or Electro-polished

## 安装连接

ANSI 150 to 1500RF; DIN 50 PN40 and PN100 1.5" compression; IDF and RJT hygienic; 或用户指定法蓝连接标准。

## 变送器耐温特性:

T200 变送器比 T100 外部长度大 120mm, T300 比 T100 外部长度大 240mm。

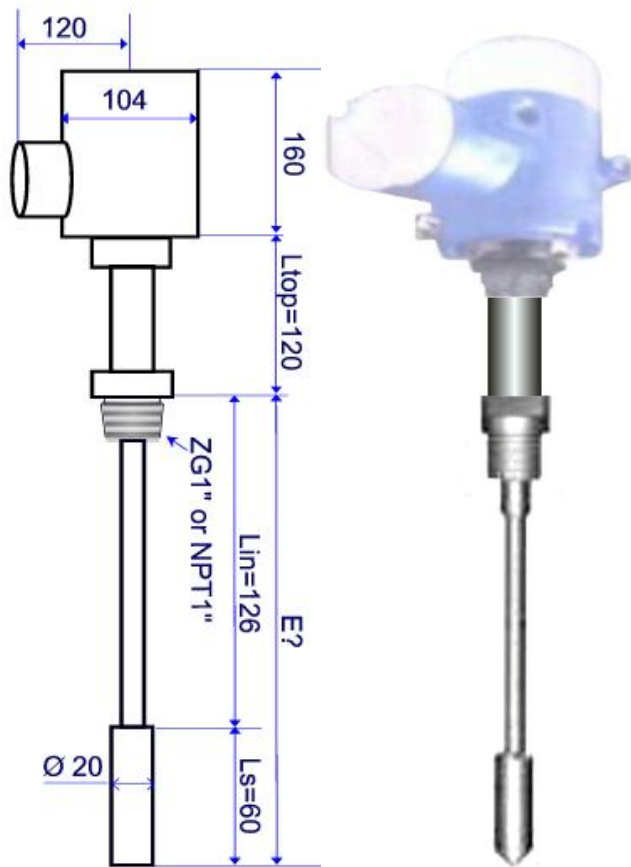
T300 采用陶瓷封装, 耐压指标不能太高。只能订购 4.0Mpa 以下规格。

## 密度量程

量程选择太宽将降低分辨率。虽然智能变送器能在一定范围内扩展密度量程，但是只有工厂生产时硬件调整的密度才是最可靠的，其抗干扰等性能最好。

## 结构尺寸

用户可以指定插入深度 E。初始插入深度 126mm。耐温增高 100℃，变送器外部长度增加 120mm。



## 标准组态成套系统:

高级配置：现场 T-BD5VS1741 密度智能变送器，是一台功能齐全完整测试仪。为了实现遥控操作和高精度传送，可以启用 RS485/STIMcom/Modbus 通信网络连接到 p-BD4 理化测试仪或微机网络系统。

普通应用：现场 T-BD5VS1741 密度智能变送器，模拟信号 0/4-20mA 远传到其它数字化仪。

### 经济型远传系统组态 Economic Remote Monitoring System Configuration

T-BD5xMx+VS series 变送器 =====> XM3.5/XM4.5 数字化仪

### 豪华型远传系统组态 Deluxe Remote Monitoring System Configuration

T-BD5xMx+VS series 变送器 <===== p-BD4CCD 测控器

**Note:** 1 台 p-BD4CCD 测控器可以用 RS485.连接到最多 247 个 STIM 变送器。支持 STIMcom 和 Modbus 现场总线

### 计算机采集系统组态 Computer Acquisition Configuration

T-BD5xMx+VS series 变送器 <===== PC win98 计算机采集系统

## 完美的在线测试系统

MS1204 水分测试系统  
EMC1204 浓度测试系统  
VS1742 粘度测试系统  
DS1741 密度测试系统

Sensor

管道或罐釜应用

BD5 Transducer  
IEEE1451.2 STIM

智能变送器

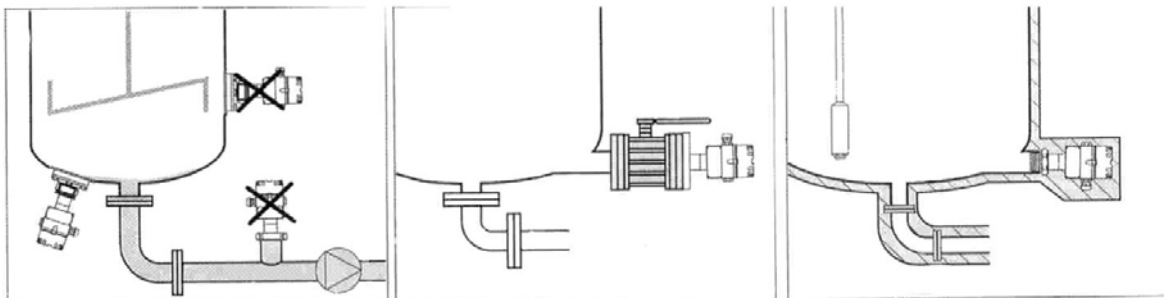
R-BD4 Controller 网络测控器  
IEEE1451.1 NCAP

9-24V DC 供电  
0/4-20mA 输出  
RS232/RS485 通信接口  
Modbus 网络支持

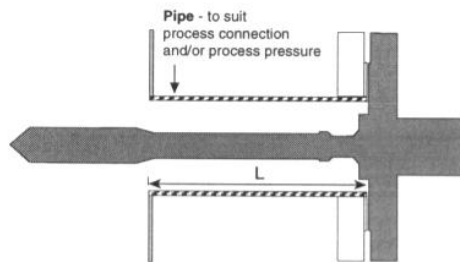
<http://www.big-dipper.com.cn>

## 安装示例

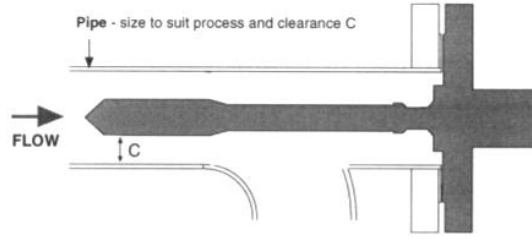
罐/釜安装



连接方式



**TANK / PIPE SIDE ENTRY MOUNTING**  
For maximum exposure to fluid L is as small as is practical



**PIPE ELBOW MOUNTING - OPTIMUM INSTALLATION**  
Minimum pipe clearance C = 8mm (for 1700-100N, C = 6mm)

**NOTE:** PIPE OR TANK, TEE, FITTING AND TRANSDUCER BODY SHOULD BE **LAGGED** WHERE THERE IS RISK OF LOCAL TEMPERATURE CHANGE DUE TO HEAT DISSIPATION. ALWAYS ENSURE MATERIAL AROUND TRANSDUCER IS AT SAME TEMPERATURE AS BULK OF FLUID

更具体的应用了解,请联系我们工程师 ☺

# 管道安装

避免的安装方式

推荐的方式

			PREFERRED INSTALLATION		
<p>PIPE BEND RETRACTED</p> <p>SIDE ENTRY RETRACTED</p> <p>SIDE ENTRY FULL BORE</p>	<p>TANK MOUNTING</p> <p>PIPE BEND</p>	<p>FLANGED FITTING</p>			
<p>PIPE BEND RETRACTED</p> <p>SIDE ENTRY RETRACTED</p> <p>SIDE ENTRY FULL BORE</p>	<p>TANK MOUNTING</p> <p>PIPE BEND</p>	<p>THREADED FITTING</p>			
<p>PIPE BEND RETRACTED</p> <p>SIDE ENTRY RETRACTED</p> <p>SIDE ENTRY FULL BORE</p>	<p>TANK MOUNTING</p> <p>PIPE BEND</p>	<p>HYGIENIC UNION (RJT, IDF)</p>			
<p>PIPE BEND RETRACTED</p> <p>SIDE ENTRY RETRACTED</p> <p>SIDE ENTRY FULL BORE</p>	<p>TANK MOUNTING</p> <p>PIPE BEND</p> <p>PC1700 Mounting</p>	<p>HYGIENIC CLAMP</p>			

## 北京市北斗星工业化学研究所

电话: (86) 010-8264.0229;

Fax: (86)010-8264.0221;

通信: 北京市 603 信箱 北斗星工化所业务部

邮编: 100080

地址:北京市中关村南三街 (中科院物理所 H 楼四层)

E-Mail: sales@big-dipper.com.cn

suncns@hotmail.com

Web:http://www.big-dipper.com.cn/

Call: 86-10-8264.0229;

技术支持:010-8264.0226;

Fax:86-10-8264.0221;

通信: 北京市 603 信箱 北斗星业务部 100080

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



选型指南 URL: [http://www.fullsense.com/Products/PhysioChem/DS1741/DS1741\\_SG\\_C.htm](http://www.fullsense.com/Products/PhysioChem/DS1741/DS1741_SG_C.htm)

系统组态 URL: [http://www.fullsense.com/Products/PhysioChem/DS1741/DS1741\\_Cfg\\_C.htm](http://www.fullsense.com/Products/PhysioChem/DS1741/DS1741_Cfg_C.htm)

详细选型 URL: [http://www.fullsense.com/Products/PhysioChem/DS1741/DS1741\\_Sel\\_C.htm](http://www.fullsense.com/Products/PhysioChem/DS1741/DS1741_Sel_C.htm)

密度测试技术 URL: [http://www.fullsense.com/Products/PhysioChem/DS1741/DS1741\\_TB\\_C.htm](http://www.fullsense.com/Products/PhysioChem/DS1741/DS1741_TB_C.htm)

填写用户应用工况调查表 URL: [http://www.fullsense.com/Products/PhysioChem/DS1741/VS\\_AS\\_C.htm](http://www.fullsense.com/Products/PhysioChem/DS1741/VS_AS_C.htm) [.doc]

## 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](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.htm](http://www.big-dipper.com.cn/Meters/BD4_TB_C.htm)

BD4 选型资料参考 [http://www.big-dipper.com.cn/Meters/BD4\\_Sel\\_C.htm](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](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](http://www.big-dipper.com.cn/Meters/BD4_AG_C.htm)

## 通信协议相关资料

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

Scm 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