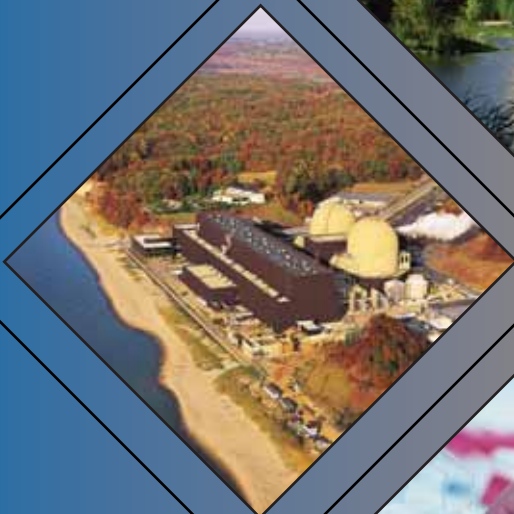
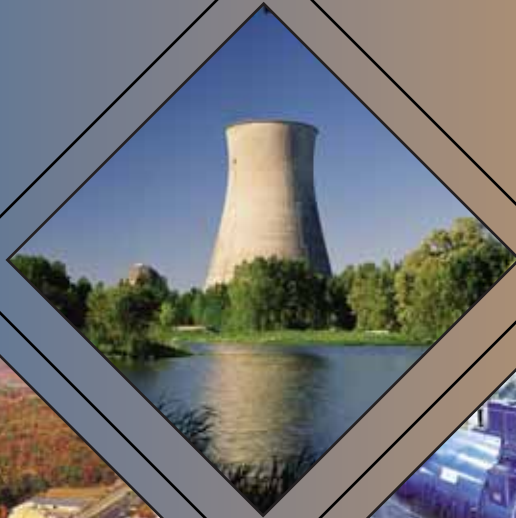


 **Weed Instrument**  
Nuclear



卓越的解决方案 - 产品 - 服务

## **Weed Instrument** – 核级 仪表领域的世界领导者

30多年来，Weed Instrument一直提供核级温度和压力测量仪表及光纤网络设备。

现在整个北美有85%以上的反应堆依赖Weed Instrument的温度传感器来监控临界反应堆的冷却剂。20%以上的美国核电厂采用了我们的核级压力变送器进行与安全相关的参数测量及BOP测量。Weed Instrument产品经过鉴定，可用于各种先进的反应堆

又成为了Invensys (Foxboro) N-I/A系列核级压力变送器的供应商。N-I/A系列产品融合了数字电子学的优点和离子掺杂微加工硅压力传感器技术的高可靠性和性能。

我们继续致力于核工程设计、制造和质量计划。Weed Instrument现在是全球核电工业公认的温度和压力测量仪表和光纤网络设备的首要供应商之一。



科技中，包括PWR、BWR、CANDU (PHWR)和APWR。

我们也为成为第III代和第III+代反应堆技术平台（包括系统80+和AP600）的团队成员而自豪。

1989年，我们购买了Foxboro N-E10系列核级压力变送器的制造权。1993年，我们收购了Camille Bauer, Inc. (Tobar/Westinghouse-Verittrak)，他是美国核电行业另一家主要的压力变送器制造商。最近，我们

### **Weed Instrument核工业产品质量计划**

为满足核工业的严格要求，我们制定了“质量计划”。除了通过ISO9001:2000认证，我们的产品还符合10CFR50附录B、10CFR21、ANSI N45.2、ASME NQA-1、ASME NCA3800 和CSA Can3-Z299.1标准的要求。



## 核级/与安全相关的/1E类产品

Weed Instrument核级产品因卓越可靠性、优异性能和始终如一的质量赢得了信誉。我们的温度和压力产品系列包括一系列符合IEEE-344（地震）和IEEE-323（环境）标准的传感器、温度计套管和变送器。

Weed Instrument核级温度和压力测量产品符合各种性能及事故规范要求，实际上可满足各种反应堆的应用需要。我们的产品

既有适合一般环境的，也有在最恶劣环境下具备最高性能的压力变送器和温度传感器。

其它核级产品包括光纤网络设备，与铜缆数据传输相比具有明显的应用优势。长距离通信、系统容错、自动恢复、高可靠性、多点通信、环境苛刻、电气噪声和核电行业常见的其他很多通信问题，均可采用经久耐用、容易安装的Weed Instrument光纤产品技术加以解决。我们的大多数

光纤产品几乎可用在任何网络配置中，与网络拓扑无关，并与各种光缆兼容。



## 核级温度传感器



Weed Instrument是世界上最大的核级RTD和热电偶温度传感器供应商。我们的产品符合IEEE和NUREC标准的要求。这些传感器可以承受20G、300兆拉德T.I.D.和LOCA工况，既有很多标准配置，也有很多定制产品，例如组装好的温度计套管、夹装型、直接插入、快速响应和大气型。

还有很多可供选择的功能，例如独特的、经过认证的快速断开连接器，有利于缩短安装和维护时间。

我们的核级温度传感器包括：

- 直接插入的通用型601和611 RTD
- 直接插入的通用热电偶
- 采用套管安装的通用型602、612和615弹性RTD
- 采用套管安装的通用型弹性热电偶
- 采用套管安装的宽量程型N9001 RTD
- 采用夹装方式的表面安装型N9002 RTD
- 采用夹装方式的表面安装型N9013 热电偶
- 采用套管安装的快速响应型N9004 RTD
- 采用壁装方式的大气型N9017 RTD
- 采用壁装方式的大气型N9018 热电偶
- 直接插入的快速响应型N9019 RTD
- 供CANDU电厂使用的柔性N9339 RTD
- 供CANDU电厂使用的刚性N9356 RTD

## 核级温度变送器



Weed Instrument温度变送器符合IEEE-344标准的要求，可与RTD或热电偶一道使用。它们可在10千拉德T.I.D.辐射环境中工作40年。

N7000系列变送器完全可以在安装现场配置，适用于任何应用场合。顶部插入式测试插口便于直接测量电流，不影响环路布线。每个变送器有一个带垫片的铝壳，既能防潮，又能很好地抵御射频干扰。对于特别苛刻的环境，可采用经过认证的防爆/抗腐型NEMA 4X外壳。

我们的核应用变送器包括：

- Model N7000 RTD和热电偶变送器
- Model N4000R-99 RTD变送器

## 核级温度计套管



我们可以提供各种结构或材料的温度计套管。我们的标准温度计套管用不锈钢制成，也可采用其它材料，例如蒙乃尔铜镍合金、铬镍铁合金和哈斯特镍合金。

对于符合ASME SECTION III 标准的温度计套管，我们从经过认证的供应商那里购买棒材，然后按照我们的NQA-1和NCA 3800质量计划制造温度计套管。

由Weed Instrument提供的温度计套管包括标准型套管、大插孔型套管、螺纹型套管和法兰型套管。标准孔径为0.210英寸和0.386英寸。可提供公制产品。

对于要求快速响应的应用场合，我们提供各种圆锥头温度计套管。

## 核级压力变送器



Weed Instrument为核级应用领域提供世界上品种最齐全的压力变送器。大多数仪表都符合IEEE-323/344标准的要求，并且可针对各种安装要求和反应堆技术提供定制的变送器：从安全壳内部/苛刻环境的变送器到仅要求符合地震标准的变送器或普通商用变送器，我们都可提供。

Weed Instrument提供各种形式的产品：表压、绝压或差压，输出信号包括4-20毫安、10-50毫安、HART、FOUNDATION 总线、Profibus和FoxCom。

Weed Instrument核级应用压力变送器包括：

- 用于安全壳内苛刻环境的N-E11和N-E13系列
- 用于安全壳外苛刻环境的DTN2000系列
- 地震要求的N-I/A系列
- 普通商用型I/A系列

## 核级模拟光纤数据链接 和接线盒

## 定制产品/服务

## 商业级温度变送器



我们的核级模拟光纤数据链接用于将0-10伏直流信号转换成光纤信号，光纤信号通过光纤电缆传输，最大传输距离可达3000米（10000英尺）。接收器接收到光纤信号之后，按比例把它转换回0-10伏模拟直流信号。不需要现场调节，只需供电，用光纤电缆把两个设备连接起来，在变送器端输入信号即可。模拟光纤数据链接符合IEEE 344-1987地震标准的要求，以及IEEE 323-1974/1983规定的一般环境要求。

Weed Instrument光纤接线盒可用于通过200微米光缆把接线盒数据传输到5000米（16000英尺）远的地方。DIN-rail安装盒便于安装在标准硬件上。FOT-CC传送器给FOR-CC接收器发送一个闭合节点信号，激活单刀双掷继电器。

作为一家提供解决方案的公司，Weed Instrument不仅仅提供产品目录上的产品。我们有数十年的核能应用工程设计经验，为我们进行高质量特殊温度测量、压力测量和光纤网络产品设计奠定了建模、验证、制造和供货基础。

我们的核工程设计团队模拟实际应用环境，进行环境测试，并估算电力负荷。经验告诉我们哪些技术和产品特性能为核电客户面临的测量问题提供最有效的解决方案。

Weed Instrument的服务包括：

- 商业级的定制设计
- 环境条件评估
- 地震评估
- 逆向工程设计

因此，如果您面临设备过时报废和/或设备使用寿命延长有关的测量问题，请与Weed Instrument联系。

我们提供价廉物美的顶部安装型和DIN-rail型温度变送器供您选择。现有认证包括FM、CSA、ATEX和GL（船舰建筑许可证）。特性包括：

- 0.08%精确度
- 全输入输出绝缘
- 定制输入/线性化能力
- 可通过PC或HART通信器配置
- 热电偶输入：B、C、D、R、S、E、J、K、L、N、T、U
- RTD输入：Pt100、Pt500、Pt1000、Ni100、Ni500、Ni1000。
- 毫伏输入：-10至75毫伏/欧姆输入：10至2000欧姆
- 输出：2线，4-20毫安或20-4毫安，可选HART信号叠加。

## 商业级/非安全型BOP温度传感器



Weed Instrument提供世界上品种最齐全的RTD和热电偶目录产品供您选择。您可以在全球数千个工业、流程的和OEM应用中找到我们的产品，所有这些应用最重要的考虑事项是他们的性能、可靠性和经济实用。我们给电厂提供适合各种高温应用场合的温度传感器，例如通风/抽风、泵入/泵出、泵密封和冷却器出口。我们也采用各种热电偶元件制造各种类型的氧化镁绝缘热电偶，供各种流程和实验室使用。

你可以选择我们所有RTD和热电偶用的元件材料、数值、精度和元件引线进行配置，还可以选择各种屏蔽材料、长度和直径。所有Weed Instrument温度测量组件均可事先配置一个价廉物美的、一体型顶部安装型智能或模拟的温度变送器。

- RTD:  $-200^{\circ}\text{C}$ 至 $480^{\circ}\text{C}$  ( $-320^{\circ}\text{F}$ 至 $900^{\circ}\text{F}$ )
  - 不变形，线绕元件
  - 薄膜元件
  - 表面安装传感器

- 热电偶类:  $-200^{\circ}\text{C}$ 至 $1260^{\circ}\text{C}$  ( $-320^{\circ}\text{F}$ 至 $2300^{\circ}\text{F}$ )
  - 普通金属类: J、K、T、E、N
  - 贵金属类: R、S、B
  - 其它类型: M
- 定制设计

## Weed Instrument的其它产品

### 用于总线系统和串行数据接口的 光纤网络产品

在数据可用性要求高的关键应用中，光纤是首选数据传输技术。与铜缆系统相比，光纤数据传输有下列优点：

- 抗干扰能力最强，即使在电磁干扰极其严重的情况中亦如此
- 工作站之间高度电气绝缘
- 传输距离远，数据速率高
- 工作站的数量不受所用通信接口的电气性能的限制

这样可以大大提高数据通信基础设施的性能和抗干扰能力，不需要采取复杂的浪涌保护措施、屏蔽措施和等电位连接措施。

Weed Instrument光纤通信模块为全球大多数主要的PLC和控制系统供应商的开放标准网络和通信/控制网络提供完整的物理层网络解决方案。我们的标准数据接口包括：



- Ethernet、Profibus、Modbus、Modbus Plus、ControlNet、DeviceNet、Data Highway Plus、DH-485、Genius、Remote I/O、RS232/484和Reliance R-Net。
- 模拟：4-20毫安，0-10伏

最近，我们成功地通过了几项主要核电站项目的认证，并为它们提供光纤数据传输产品。这样，核电站就可以利用光纤数据传输的显著优点了。



#### Weed Instrument Company, Inc.

707 Jeffrey Way, P. O. Box 300

Round Rock, Texas 78680-0300

电话：512-434-2950, 传真：512-434-2951

E-Mail: nuclear@weedinstrument.com

www.weedinstrument.com

中国代表处: Joint Systems Co.

电话：0755-2693 8802 传真：0755-2693 8466

E-mail: caoli@public.szptt.net.cn

