

## ZrON® 低温温度计

ZrON®低温温度计不仅具有灵敏度高、热响应快、工作温区范围大、热循环重复特性好和机械强度高特性，还具有低磁阻、耐辐照和年漂移量小等优点，可广泛应用于低温/超低温系统、超导磁体系统、加速器、对撞机、同步辐射源、先进光源、中子源、高能物理、天文望远镜、宇宙微波背景辐射探测和量子计算等领域。

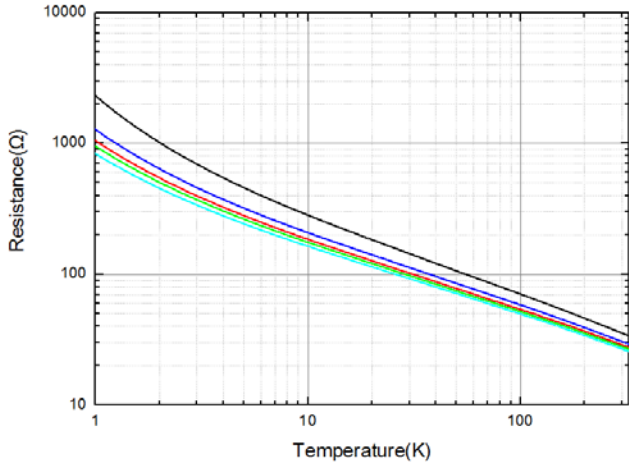
ZrON®低温温度计的温度传感单元是磁控反应溅射生长的 ZrON 薄膜，通过调节磁控反应溅射中氮氧化物比例和生长温度来调节 ZrON 薄膜的温度响应范围，结合先进的光刻技术和封装工艺，能够实现从 100mK-425K 温度范围的全覆盖。

ZrON®低温温度计有 SD、Bobbin 和 Can 三种标准封装，根据阻值范围和工作温区的不同分为 ZrON-10, ZrON-50, ZrON-70 和 ZrON-80 四款，典型温度准确性：±5mK@1K; ±5mK @4.2K, ±15mK@77K, ±50mK@300K。

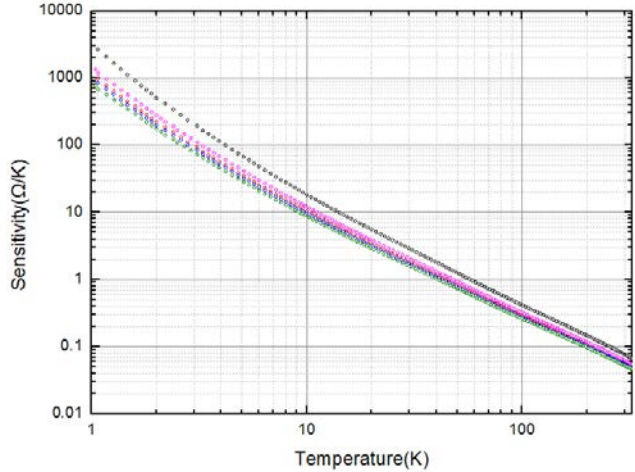
ZrON® 低温温度计典型特性	
✓ 低磁阻	✓ 高灵敏度
✓ 工作温度范围大	✓ 耐高能辐照
✓ 机械强度高	✓ 热循环重复特性好
✓ 热响应快	✓ 年漂移量小



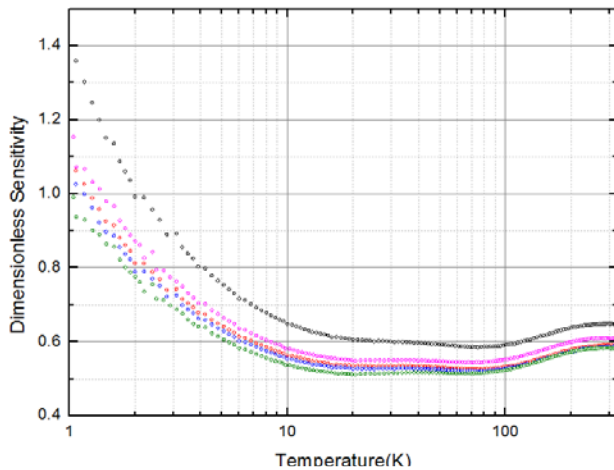
	推荐工作温度范围	校准温度范围
<b>ZrON-10</b>	1K-325K (选配: 100mK 下限)	950mK-325K (选配: 280mK 和 100mK 下限)
<b>ZrON-50</b>	1.5K-325K (选配: 425K 上限)	1.2K-325K (选配: 425K 上限)
<b>ZrON-70</b>	2K-325K (选配: 425K 上限)	1.8K-325K (选配: 425K 上限)
<b>ZrON-80</b>	2.5K-325K (选配: 425K 上限)	2K-325K (选配: 425K 上限)



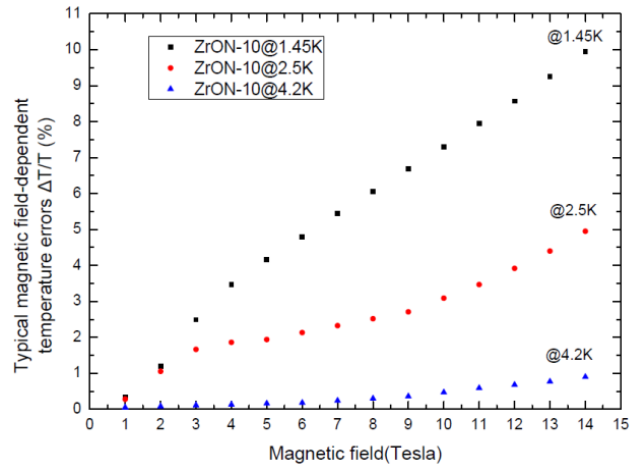
ZrON-10 低温温度计典型阻值温度曲线



ZrON-10 低温温度计典型灵敏度温度曲线



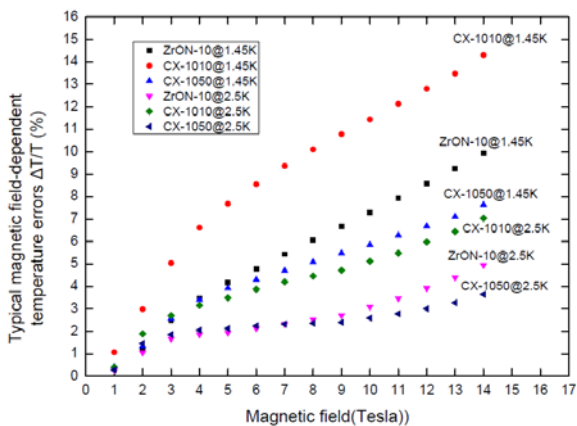
ZrON-10 低温温度计典型无量纲灵敏度温度曲线



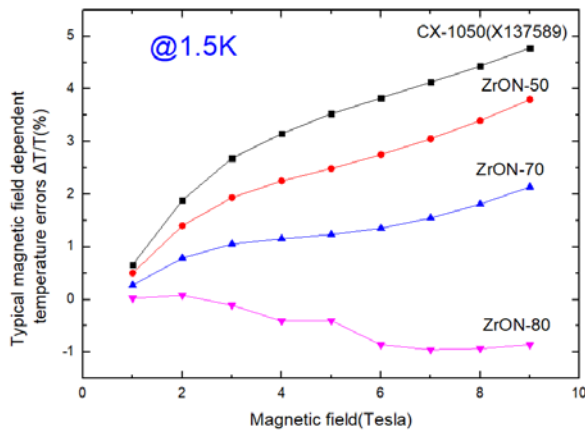
ZrON-10 低温温度计与磁场相关的典型温度误差 ( $\Delta T/T\%$ )

**ZrON®-10 低温温度计与磁场相关的典型温度误差表 ( $\Delta T/T\%$ )**

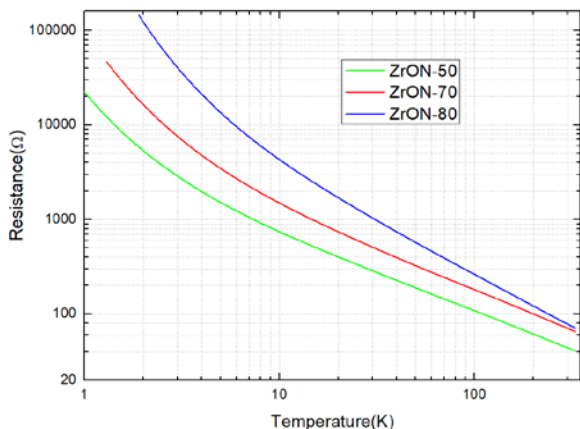
	1T	2T	3T	4T	5T	6T	7T	8T	9T	10T	11T	12T	13T	14T
1.45K	0.34	1.19	2.49	3.46	4.16	4.79	5.44	6.06	6.69	7.29	7.94	8.57	9.26	9.94
2.5K	0.28	1.05	1.66	1.86	1.94	2.13	2.32	2.52	2.71	3.09	3.47	3.92	4.40	4.95
4.2K	0.05	0.08	0.11	0.13	0.16	0.18	0.24	0.30	0.36	0.47	0.59	0.68	0.77	0.90



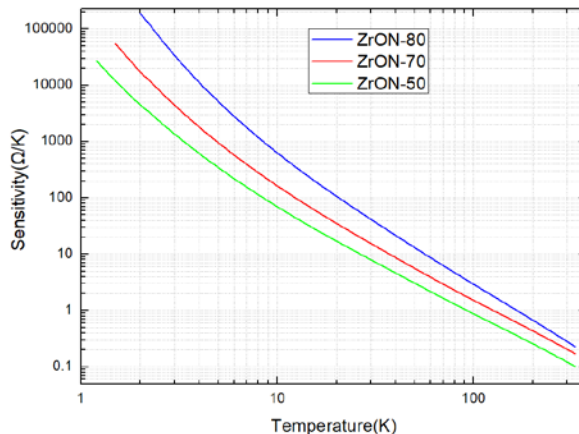
ZrON-10, CX-1010, CX-1050 三种温度计与磁场相关的典型温度误差 ( $\Delta T/T$ ) 对比



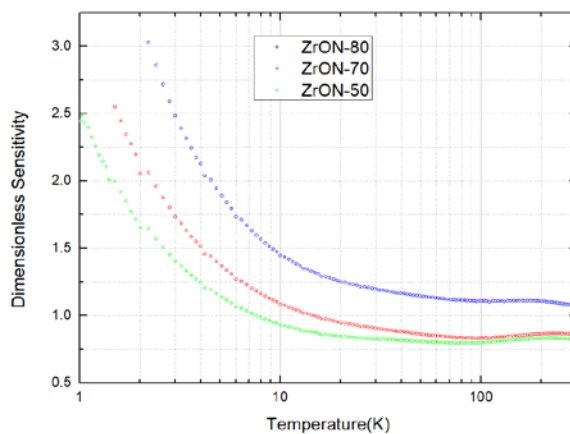
ZrON-50, 70 和 80 三种温度计与磁场相关的典型温度误差 ( $\Delta T/T$ )



ZrON-50, 70 和 80 三种低温温度计典型阻值温度曲线



ZrON-50, 70 和 80 三种低温温度计典型灵敏度温度曲线

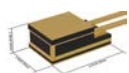


ZrON-50, 70 和 80 三种低温温度计典型无量纲灵敏度温度曲线

ZrON-50, 70 和 80 三种低温温度计在 1.5K 时与磁场相关的典型温度误差表( $\Delta T/T\%$ )

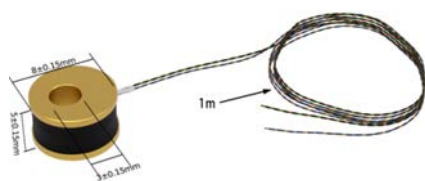
	1T	2T	3T	4T	5T	6T	7T	8T	9T
ZrON-50	0.504	1.402	1.934	2.253	2.4862	2.752	3.052	3.398	3.797
ZrON-70	0.272	0.788	1.054	1.154	1.234	1.353	1.546	1.812	2.138
ZrON-80	0.024	0.081	-0.108	-0.407	-0.400	-0.860	-0.953	-0.933	-0.860

## SD 封装



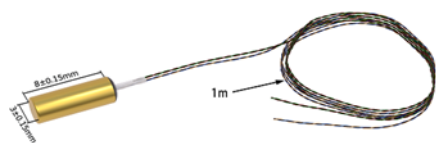
- 质量: 25mg
- 气密性陶瓷封装
- 超高真空兼容
- 尺寸: 2mm×3.2mm×1.2mm
- 两根镀金铜引脚

## Bobbin 封装



- 低磁阻
- 质量: 1.0g(不包括引线)
- Bobbin 封装
- 尺寸: 直径 8mm, 高度 5mm
- 两对四色线(红、绿、自然和蓝), 36AWG 磷青铜双绞, 长度 1 米, 聚酰亚胺绝缘层

## Can 封装



- 低磁阻
- 质量: 0.38g(不包括引线)
- Canister 封装
- 尺寸: 直径 3mm, 长度: 8mm
- 两对四色线(红、绿、自然和蓝), 36AWG 磷青铜双绞, 长度 1 米, 聚酰亚胺绝缘层