

ICS 17.200; 31.030
CCS N 05

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 8901-2025

代替 JB/T 8901—1999

贵金属铠装热电偶电缆

Sheathed noble metal thermocouple cables

2025-09-09 发布

2026-03-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 JB/T 8901—1999《贵金属铠装热电偶电缆》，与 JB/T 8901—1999 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了铂铑30-铂铑6铠装热电偶电缆技术要求和试验方法（见4.1、4.3.2、4.4、5.3、6.3）；
- b) 增加了铂铑40-铂铑20铠装热电偶电缆技术要求和试验方法（见4.1、4.3.2、4.4、5.3、6.3）；
- c) 更改了选用材料（见4.3, 1999年版附录A）；
- d) 增加了四芯贵金属铠装热电偶电缆的尺寸（见5.1）；
- e) 更改了允差等级（见5.3, 1999年版5.4）
- f) 更改了绝缘电阻要求（见5.4, 1999年版5.5）；
- g) 增加了电气强度的要求及试验方法（见5.5、6.5）；
- h) 增加了电气连续性要求和试验方法（见5.8、6.8）。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国仪表功能材料标准化技术委员会（SAC/TC419）归口。

本文件牵头起草单位：重庆材料研究院有限公司、重庆川仪十七厂有限公司、安徽天康（集团）股份有限公司、河南科技大学、宁波奥崎自动化仪表设备有限公司、鑫国集团有限公司、重庆市大正仪表股份有限公司、浙江泰索科技有限公司、安徽徽宁电器仪表集团有限公司、安徽蓝德集团股份有限公司、重庆迪洋仪表有限责任公司、深圳市成天泰电缆实业发展有限公司。

本文件主要起草人：吴保安、张弛、何伦英、卫丹、毛文章、宋克兴、唐会毅、王云春、孙炯、秦有国、周洪琴、肖雨辰、郑雅文、石建华、陈兴国、宗翠梅、代维、彭娅、陈尚静、田渊。

本文件所代替标准的历次版本发布情况：

——JB/T 8901—1999。

贵金属铠装热电偶电缆

1 范围

本文件规定了贵金属铠装热电偶电缆的产品分类和技术要求，描述了相应的试验方法，规定了供货方式、包装和质量证明文件。

本文件适用于热电偶丝为铂铑10-铂（S型）、铂13-铂（R型）、铂铑30-铂铑6（B型）及铂铑40-铂铑20的铠装热电偶电缆的制造。

2 规范性应用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 1598 铂铑10-铂热电偶丝、铂13-铂热电偶丝、铂铑30-铂铑6热电偶丝

GB/T 16839.1 热电偶 第1部分：电动势规范和允差

GB/T 36010 铂铑40-铂铑20热电偶丝

JB/T 8205 廉金属铠装热电偶电缆

3 术语定义

JB/T 8205界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

贵金属铠装热电偶电缆 sheathed noble metal thermocouple cables

贵金属铠装电缆

用矿物绝缘材料将一对或多对铂铑10-铂（S型）、铂13-铂（R型）、铂铑30-铂铑6（B型）及铂铑40-铂铑20热电偶丝绝缘，置于金属套管内经压实制成的可挠的坚实组合体。

4 产品分类

4.1 产品名称、型号及分度号

产品名称、型号及分度号见表1。

表1 产品名称、型号及分度号

产品名称	型号	热电偶分度号
铠装铂铑10-铂热电偶电缆	KS	S
铠装铂13-铂热电偶电缆	KR	R
铠装铂铑30-铂铑6热电偶电缆	KB	B
铠装铂铑40-铂铑20热电偶电缆	—	—

4.2 偶丝芯数

贵金属铠装热电偶电缆（以下简称电缆）外径小于3.0 mm的可由一对热电偶丝制成双芯电缆；电缆外径大于等于3.0 mm的可由一对热电偶丝制成双芯电缆，或由两对热电偶丝制成四芯热电偶电缆。

4.3 材料

4.3.1 套管

套管材料可选用GH3039、GH3030等耐热高温合金，以及铂铑6、铂铑10、铂铑20等铂铑合金。亦可选用其他材料。

4.3.2 偶丝

S型、R型、B型电缆选用GB/T 1598规定的热电偶丝，铂铑40-铂铑20电缆选用GB/T 36010规定的热电偶丝。

4.3.3 绝缘物

绝缘物由压实的无机化合物组成。可选用JB/T 8205规定的纯度不低96%的氧化镁(MgO)或纯度不低于99.65%的氧化铝(Al_2O_3)。

4.4 推荐最高工作温度

根据电缆不同型号、套管材料种类和外径的大小，推荐最高工作温度见表2。

表2 推荐最高工作温度

型号	套管材料	外径(D) mm	推荐最高工作温度 ℃
KS	GH3030、GH3039、铂铑10	$D \leq 1.5$	800
		$1.5 < D \leq 3.0$	900
		$3.0 < D \leq 5.0$	1000
		$D > 5.0$	1100
KR	GH3030、GH3039 铂铑6、铂铑10、铂铑20	$D \leq 1.5$	800
		$1.5 < D \leq 3.0$	900
		$3.0 < D \leq 5.0$	1000
		$D > 5.0$	1100
KB	铂铑6、铂铑10、铂铑20	≤ 3.0	1200
		$3.0 < D \leq 5.0$	1300
		$5.0 < D \leq 6.0$	1400
		$D > 6.0$	1500
			1500
铠装铂铑40-铂铑20热电偶 电缆	铂铑20	$D \leq 3.0$	1400
		$3.0 < D \leq 5.0$	1500
		$D > 5.0$	1600

4.5 标记

产品的标记按以下格式表示：

KR-4-GH3030- Φ 5.0-II-JB/T 8901-XXXX

标记中各要素的含义如下：

KR——产品型号；

4——电缆芯数（双芯不标，四芯为4）；

GH3030——外套管材质；

Φ 5.0——电缆外径；

II——允差等级（II、III）；

JB/T 8901-XXXX——文件编号。

5 技术要求

5.1 尺寸

双芯电缆横截面示意图见图1，电缆典型尺寸应符合表3的规定。亦可采用其他尺寸。