

仕 様 書

1. 件名：基準温度計参照用温度測定ブリッジ

2. 研究の概要

国立研究開発法人産業技術総合研究所（以下、「産総研」という。）計量標準総合センター工学計測標準研究部門では、令和6年度補正予算による「水道インフラ強靱化のための水流量標準の開発拠点整備事業」において、国内への標準供給及び法定計量業務の実施体制を強化するため、水流量の開発・供給を行う設備及び家庭用水道メーター・積算熱量計等の試験・検査設備等の改修や高度化を行うとともに、流量関連設備の水流量標準の開発拠点集約化を行うことにより、計量標準の信頼性を確保し、市場拡大への貢献を目的としている。

産総研では、当該事業に関連して、計量法に基づく温度基準器の検査及び基準器検査用標準温度計の校正業務を行っているが、保有している基準温度計参照用温度測定ブリッジは設置から20年以上経過していることから、故障が頻発しており、また、一部部品の製造中止により、今後の修理対応が困難な状態である。そのため、産総研における法定計量業務の実施体制を強化するため、本装置を更新する必要がある。

3. 装置の概要

本装置は、基準器検査用標準温度計の校正の際に、参照標準器となる標準白金測温抵抗体（以下、SPRT）の抵抗値の測定に使用する、抵抗ブリッジ方式の精密温度計である。SPRTと標準抵抗との抵抗比から、高精度にSPRTの抵抗値を測定し、測定した抵抗値をITS-90に定められた偏差関数を用いて、温度に換算し、校正時の標準温度を高精度に求めることができる。

本装置は、本体部のみで構成される。

4. 装置の基本構成

4-1: 基準温度計参照用温度測定ブリッジ本体

5. 基本構成別仕様

5-1: 基準温度計参照用温度測定ブリッジ本体

5-1-1:

- 1) 測定方式: 抵抗ブリッジ式又は、抵抗ブリッジ式と同等の測定精度を有する方式
- 2) 測定対象: SPRT (25.5 Ω)、工業用白金測温抵抗体 (Pt100)
- 3) 測定精度: $\pm 0.5\text{ppm}$ 以内 (抵抗比 0~1)、 $\pm 1\text{ppm}$ 以内 (抵抗比 1~4)
- 4) 測定範囲: 抵抗比 0~4 以上
- 5) 表示分解能: 抵抗比 0.1ppm 以下、0.01mk 以下
- 6) 表示単位: 抵抗比 (R_x/R_s)、 Ω 、 $^{\circ}\text{C}$ 、K
- 7) 入力チャンネル: 3 チャンネル以上
- 8) 内部標準抵抗: 25 Ω 、100 Ω
- 9) 外部標準抵抗の接続: 可能なこと
- 10) センサー電流: 0.1 mA、1 mA、 $\sqrt{2}$ mA、2 mA、5 mA、10 mA
- 11) 温度変換方式: ITS-90、CVD
- 12) 電源: AC100V、20A、50Hz の既存コンセントに接続して使用可能

6. 特記事項

- 6-1: 装置の搬入、据付、調整は受注者が責任を持って行うこと。また、事前に搬入計画を調達請求者に連絡し、承認を受けること。
- 6-2: 受注者は電源と装置の接続を実施すること。なお、電源と装置を接続するためのケーブル類は受注者が用意し、納入すること。装置の詳細な設置場所ならびに電源の位置については、あらかじめ調達請求者に確認すること。

7. 出荷前検査・納品確認試験等

7-1: 出荷前検査

受注者は、納入に先立って、自己の標準的な検査項目に準じて出荷前検査を実施し、結果を性能試験成績書に記載して、本装置の納入時に提出すること。

7-2: 納品確認試験

本装置を搬入、据付、調整の後、調達請求者の立会いのもと、仕様書を満たしていることを確認したうえで、装置が正常に作動することを確認し、その結果を納品確認試験成績書として提出すること。

8. 支給品・貸与品

なし

9. 納入物品

9-1: 基準温度計参照用温度測定ブリッジ

9-2: 取扱説明書 1 部（紙媒体または電子媒体）

9-3: 性能試験成績書 1 部（紙媒体または電子媒体）

9-4: 納品確認試験成績書 1 部（紙媒体または電子媒体）

※電子媒体の場合は、外部電磁的記憶媒体によらないこと。

10. 納入場所

〒305-8563 茨城県つくば市梅園 1-1-1 中央事業所 3 群

国立研究開発法人産業技術総合研究所 工学計測標準研究部門

3-1 棟 05514 室

11. 納入の完了

11-1: 本件は「9. 納入物品」に記載された納入物品が過不足なく納入され、仕様書を満たしていることを確認して、納入の完了とする。

12. 納入期限

2026 年 2 月 27 日（金）

13. 付帯事項

13-1: 搬入・設置完了後の養生材、梱包材は納入者が引き取り、適正に処理すること。

13-2: 納入時には、本装置の安全操作及び保守について講習を行うこと。

13-3: 納入された製品における能力内の使用中に発生した、納入の完了後 1 年以内の故障（水漏れ、腐食などを含む）および不具合については、納入者がその修理、調整等責任をもって無償で行うこと。

13-4: 本仕様書の技術的内容及び知り得た情報に関しては、守秘義務を負うものとする。

13-5: 本仕様書の技術的内容に関する質問等については、調達請求者と協議すること。また、本仕様書に定めのない事項及び疑義が生じた場合は、調達担当者と協議のうえ決定する。

13-6: グリーン購入法適用品の場合は、グリーン購入法に定められた判断基準を満たすものを納入すること。