

# インダクタ素子特性評価用BH解析装置

## 要求仕様書

平成26年2月

公益財団法人京都高度技術研究所

# 要求仕様書

## 1 概要

本要求仕様書は研究成果展開事業「スーパークラスタープログラム」において必要とするインダクタ素子特性評価用BH解析装置の購入仕様について定める。

## 2 調達品名、数量、設置場所、構成

2-1 品名 : インダクタ素子特性評価用BH解析装置

2-2 数量 : 一式

2-3 設置場所 : 公益財団法人京都高度技術研究所  
(京都市下京区中堂寺南町134番地)

### 2-4 構成

CROSS-POWER方式で高電圧、大電流の励磁が可能であり、磁性材料の磁気特性を測定する装置

① BH解析装置本体

② パワーアンプ

③ 制御コントローラ (ソフトウェア含む)

## 3 詳細な技術仕様

### ① BH解析装置本体

- ・測定方式としてCROSS-POWER法(IEC62044-3 準拠)を使用していること。
- ・無誘導抵抗器の両端電圧降下法により磁界信号検出を行うこと。
- ・誘起電圧検出コイル両端電圧検出法により磁束密度信号検出を行うこと。
- ・被測定試料接続方法として2巻線法または1巻線法の選択ができること。
- ・BH測定モードにて、最大磁束密度(Bm)、残留磁束密度(Br)、最大磁界(Hm)、保磁力(Hc)、角形比(Br/Bm)、振幅比透磁率( $\mu_a$ )、コアロス(Pc、Pcv、Pcm)、電圧電流位相差( $\theta$ )、総磁束変化( $2\phi_m$ )、V2m(最大誘起電圧)、I1m(最大励磁電流)の測定が可能なこと。
- ・コアロス測定モードにて、最大磁束密度(Bm)、残留磁束密度(Br)、最大磁界(Hm)、保磁力(Hc)、振幅比透磁率( $\mu_a$ )、コアロス(Pc、Pcv、Pcm)、電圧電流位相差( $\theta$ )、皮相電力(VA)、V2m(最大誘起電圧)、I1m(最大励磁電流)の測定が可能なこと。
- ・インピーダンス測定モードにて、最大磁束密度(Bm)、インピーダンス透磁率( $\mu_z$ )、複素透磁率( $\mu'$ 、 $\mu''$ )、振幅比透磁率( $\mu_a$ )、コアロス(Pc)、電圧電流位相差( $\theta$ )、損失係数( $\tan\sigma$ )、インダクタンス(L)、抵抗(R)、インピーダンス(Z)、尖鋭度(Q)、全高調波歪み(THD)、V2m(最大誘起電圧)、I1m(最大励磁電流)の測定が可能なこと。
- ・測定波形として、BHカーブ、励磁電流/誘起電圧/磁界/磁束密度の表示が可能なこと。
- ・発振器出力として正弦波(10Hz~10MHz)、パルス(Duty50%、対称、10Hz~1MHz)が可能なこと。
- ・励磁電流検出感度(フルスケール)として最大±200Vが可能なこと。
- ・誘起電圧検出感度(フルスケール)として最大±6Aが可能なこと。
- ・AD変換部の仕様として、分解能16bit(8192 points/cycle)を持つこと。

② パワーアンプ

- ・出力周波数 DC～10MHz、出力電流±1A(最大)、出力電圧±71V(最大)が可能なこと。
- ・出力オフセットの調整が±1V の範囲で可能なこと。

③ 制御コントローラ (ソフトウェア含む)

- ・BH測定装置本体をリモート制御し、測定試料の自動測定が可能なこと。
- ・各モードで計測した試料の測定定数(Bm や $\mu$  など複数にわたる)を1つのファイルとして扱うことにより管理が容易であること。
- ・マニュアル測定機能も備えること。

#### 4 検査、保障、サポート等

##### 4-1 搬入、据付、調整、検査について

調達機器の設置場所への搬入、据付、調整、検査を行い、機器の動作確認を行うこと（調達物品に備えるべき技術的要件の性能を確認できるデータを取得し、性能、機能を満たしていること示すこと。）。

##### 4-2 保障、保守・サービス体制

- (1) 納入検収後、1年以内に納入業者の責任による故障・欠陥が生じた場合、納入業者の責任において修理または代品を納入すること。
- (2) 国内にサービス拠点をもち、迅速な対応ができる技術員を有すること。

##### 4-3 教育、支援体制等

- (1) 利用者に対して、使用方法に関する説明会を行うこと。
- (2) 日本国内で技術的相談に速やかに応じられる体制を整えていること。
- (3) 機器の説明、使用方法を記した日本語によるマニュアルを添付すること。

#### 5 その他

本要求仕様書に定めなき事項で疑義が生じた場合は、公益財団法人京都高度技術研究所 担当者の指示に従うこと。