

ITERジャイロトロン発振モニタ用
ミリ波・高周波機器の購入

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構
那珂フュージョン科学技術研究所
炉工学基盤研究開発部 RF加熱開発グループ

1. 件 名

ITERジャイロトロン発振モニタ用ミリ波・高周波機器の購入

2. 目 的

ITERジャイロトロンの発振調整時及び長パルス運転時において、発振状態をモニタするため、必要なミリ波・高周波機器を購入する。

3. 購入品仕様（全て相当品可とする）

- (1) フルHバンド・デュアル方向性結合器
 - ・ 製造者：Shanghai AT Microwave Limited
 - ・ 型式：AT-DC10S-04V
 - ・ 数量：3個
 - ・ 周波数範囲：170～260 GHz
 - ・ 導波管規格：WR-04
 - ・ 結合度：10 dB
- (2) 低電力用精密終端器
 - ・ 製造者：Shanghai AT Microwave Limited
 - ・ 型式：AT-LPT-04
 - ・ 数量：3個
 - ・ 周波数範囲：170～260 GHz
 - ・ 導波管規格：WR-04
 - ・ 許容入力電力：0.1 W
- (3) 同軸変換アダプタ
 - ・ 製造者：ZTS Technologies Co., Ltd.
 - ・ 型式：SMA-BNC-6MF
 - ・ 数量：10個
 - ・ 形状：ストレート型
 - ・ 入力側コネクタ：SMAオス
 - ・ 出力側コネクタ：BNCメス
 - ・ 対応周波数：6 GHz
- (4) 低雑音増幅器
 - ・ 製造者：Shanghai AT Microwave Limited
 - ・ 型式：AT-LNA-0003-2801-LCBT
 - ・ 数量：3個
 - ・ 周波数範囲：100 MHz～3.5 GHz
 - ・ 利得：30 dB
- (5) 高利得低雑音増幅器
 - ・ 製造者：Shanghai AT Microwave Limited
 - ・ 型式：AT-LNA-0003-5701-LCBT
 - ・ 数量：3個
 - ・ 周波数範囲：100 MHz～3.5 GHz

- ・利得：57 dB
- ・雑音指数：1 dB
- (6) ハーモニックミキサ
 - ・製造者：Pacific Millimeter
 - ・型式：YM
 - ・数量：3個
 - ・品名：Harmonic Mixer
- (7) ダイプレクサ
 - ・製造者：Pacific Millimeter
 - ・型式：MD4A
 - ・数量：3個
 - ・品名：Diplexer
- (8) フルHバンド小型ファラデーアイソレータ
 - ・製造者：Shanghai AT Microwave Limited
 - ・型式：AT-ISO-04P2
 - ・数量：3個
 - ・周波数範囲：170～260 GHz
 - ・方式：ファラデーアイソレータ
 - ・形状：小型
- (9) アイソレーションアンプ
 - ・製造者：株式会社エヌエフ回路設計ブロック
 - ・型式：5325
 - ・数量：2個
 - ・方式：入力出力間絶縁型アイソレーションアンプ
 - ・周波数範囲：DC～1 MHz
 - ・利得：1倍～1000倍（1-2-5ステップ）
 - ・利得確度：±0.2%FS以下（1 kHz、無負荷時）
 - ・絶縁耐圧：-DC ±2000 V、連続
 - ・ローパスフィルタ：1 kHz、10 kHz、100 kHzおよびTHRU
 - ・フィルタ特性：12 dB/oct、位相直線型
 - ・電源：AC 100 V、120 V、220 Vまたは240 V切替式、50/60 Hz
- (10) 差動増幅器
 - ・製造者：株式会社エヌエフ回路設計ブロック
 - ・型式：5307
 - ・数量：1個
 - ・方式：差動入力型低雑音プリアンプ
 - ・入力形式：差動入力、不平衡片線接地入力および入力短絡を切替可能
 - ・周波数範囲：DC～10 MHz
 - ・利得：10～1000倍（20～60 dB）、1-2-5ステップ
 - ・利得確度：±3%以内
 - ・入力インピーダンス：1 MΩ

- ・ コモンモード除去比：120 dB以上（DC～1 kHz、利得1000倍時）
- ・ 同相入力電圧範囲：±10 V（線形動作範囲）
 - －FULLおよび1 MHzを切替可能
 - －遮断周波数：1 MHz±10%（－3 dB）
- ・ 出力形式：不平衡片線接地出力、BNCコネクタ
- ・ 出力インピーダンス：50 Ω±2%
- ・ 定格出力電圧：
 - －±5 V（50 Ω負荷時）
 - －±10 V（1 MΩ以上の負荷時）
- ・ 最大出力電流：±100 mA
- ・ スルーレート：
 - －150 V/μs typ.（50 Ω負荷、出力±5 V時）
 - －300 V/μs typ.（1 MΩ負荷、出力±10 V時）
- ・ 電源：AC 100 V（120 V、220 Vまたは240 Vに切替可能）、50/60 Hz

4. 納入期限

令和8年10月23日

5. 納入場所及び納入条件

1) 納入場所

茨城県那珂市向山801-1

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構（以下「QST」という。）

那珂フュージョン科学技術研究所 RF加熱開発グループ JT-60付属実験棟指定場所

2) 納入条件

持込渡し

6. 検査条件

5項に示す納入場所に3項に示す購入品を納入後、QSTの員数検査及び外観検査の合格をもって検査完了とする。

7. 契約不適合責任

契約不適合責任については、契約条項のとおりとする。

8. グリーン購入法の推進

本契約において、グリーン購入法（国等による環境物品等の調達に関する法律）に適用する環境物品（事務用品、OA機器等）の採用が可能な場合は、これを採用するものとする。

9. 協議

本仕様書に記載されている事項及び本仕様書に記載のない事項について疑義が生じた場合は、量研と協議のうえ、その決定に従うものとする。

以上