

仕 様 書

1. 件名

高出力波長可変光源

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。）光電融合研究センターは、茨城県つくば市の産総研つくばセンターにおいて、情報化社会によるデータセンターなどの情報インフラを支えるため、シリコンを中心とした半導体材料による高性能、かつ大規模な光集積回路の研究開発を行っている。

3. 装置の概要

本装置は光デバイスの評価および光信号の生成に必要な光源として、長時間の安定動作、高い波長精度、C+L バンド帯域で波長可変である高出力の連続光を前面のフロントパネルまたは外部の PC にて制御して出力することのできる装置である。

4. 装置の構成

4－1. 光源装置 1 台

4－2. 制御ソフトウェア

5. 基本構成別仕様内容

5－1. 光源装置

5－1－1. システム一般

- ① フロントパネルに光出力コネクタ（レセプタクル）を備え、コネクタ形状は FC、コネクタ内光ファイバ用フェルールの端面研磨は APC、偏波保持光ファイバに接続可能であること。
- ② 筐体サイズとして、幅が 250mm 以下、奥行きが 450mm 以下、高さが 180mm 以下であること。
- ③ 周波数が 50 もしくは 60Hz の 100V 交流電源で駆動できること。
- ④ 結露無き条件で、摂氏 15 度～35 度の範囲で動作し、摂氏-10 度～50 度の範囲で保管できること。
- ⑤ GPIB、Ethernet（LAN）、USB の全ての通信方式に対応し、外部の PC（納品物に含めない）と接続・通信が可能であり、光源装置の動作を制御な

らびに動作状況のモニタが可能であること。

- ⑥ 外部 PC 上で、制御ソフトウェアを使用せずに、SCPI コマンド等のテキストデータを使用して通信することで、光源装置を制御・モニタすることが可能であること。

5-1-2. 機能

- ① 出力波長は 1500~1630nm を含む範囲で可変であり、波長設定値の可変ステップ幅は 0.1pm 以下であること。
- ② 出力光周波数の安定性として、精度（周波数設定値を一定として 1 時間連続動作における周波数の揺らぎ幅）が $\pm 5\text{pm}$ 以内であること。
- ③ 最大光出力パワーは 20.0dBm 以上（全域に渡って 16.0dBm 以上）であり、パワー設定値の可変ステップ幅は 0.01dB 以下であること。
- ④ 出力光パワーの安定性として、精度（周波数設定値を一定として 1 時間連続動作における出力光パワーの揺らぎ幅）が $\pm 0.01\text{dB}$ 以内であること。また、周波数を全範囲で可変動作したときの出力光パワーの揺らぎ幅が $\pm 0.25\text{dB}$ 以内であること。
- ⑤ 1MHz~3GHz の周波数範囲における相対強度雑音（RIN）が -145dB/Hz 以下であること。
- ⑥ 線幅（発振スペクトルをローレンチアン近似したときの 3dB 幅の瞬時値）が 100kHz（典型値）以下であること。
- ⑦ サイドモード抑圧比が 45dB（典型値）以上であること。
- ⑧ 発振周波数を変更する操作を行ってから、2 秒以内に安定動作に至ること。
- ⑨ 出力光パワーのモニタが可能であること。
- ⑩ 光出力コネクタより、偏波保持ファイバを通じて出力光が得られ、出力光の偏波消光比が 17dB（典型値）以上であること。

5-2. 制御ソフトウェア

- ① 「5-1-2. 機能」の①および③で記した出力波長および出力光パワーの変更が可能であること。
- ② 出力光パワーのモニタリングが可能であること。

6. 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、その結果を「性能試験成績書」として本装置の納品時に提出すること。

7. 納入の完了

本装置は、「8. 納入物品」に記載された納入物品が過不足なく納入されたことを確認して、納入の完了とする。

8. 納入物品

- | | |
|----------------|----------------|
| 8-1. 高出力波長可変光源 | 一式（制御ソフトウェア含む） |
| 8-2. 取扱説明書 | 1部（電子媒体） |
| 8-3. 性能試験成績書 | 1部（電子媒体） |

※電子媒体は原則としてUSBメモリ等の外部電磁的記録媒体は用いないこと。

9. 納入期限及び納入場所

納入期限：2026年1月23日（※なるべく早く納入すること）

納入場所：〒305-8569 茨城県つくば市小野川16-1

国立研究開発法人産業技術総合研究所

つくばセンター西事業所 7E棟 2610室

10. 付帯事項

- ・納入時には、本装置の安全操作及び一般的な保守について講習を行うこと。
- ・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年以内の故障については、その修理、調整等責任をもって無償で行うこと。
- ・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。
- ・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。
- ・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。