

仕 様 書

1. 件名

レーザー発振装置 一式

2. 研究の概要

国立研究開発法人産業技術総合研究所センシングシステム研究部門(以下、「産総研」という。)では、JST 受託「海中における革新的センシング技術」において、海中環境での高精度センシング技術の開発を行っている。当該研究におけるセンサ部の駆動及び評価のため、高品質のレーザー発振器が必要である。

3. 装置の概要

本装置は励起用レーザー光を発振する装置である。本研究では、センサの高性能化や性能評価のため、本装置には以下の性能が求められる。

- ① 高出力かつ高品質なレーザーを連続照射できること
- ② ソフトウェアにより出力を変更できること

4. 装置の基本構成

- 4-1:レーザー発振器 一式
- 4-2:制御ソフトウェア 一式

5. 基本構成別仕様

5-1:レーザー発振器

(1) レーザー発振器は以下の構成とすること

- ① レーザー本体部 1台
- ② レーザー電源部 1台
- ③ 冷却ユニット部 1台

(2) 発振されるレーザーは以下の仕様を満たすこと

- ④ 出力波長：532nm
- ⑤ 出力レーザーパワー： $\geq 1000\text{mW}$
- ⑥ 空間モード：TEM00
- ⑦ ビーム径： $0.9 \pm 0.1\text{mm}$
- ⑧ ビーム発散角度： $< 0.8\text{mrad}$
- ⑨ ビーム品質係数 M^2 : < 1.1

- ⑩ 出力エネルギー安定性：<0.8%@RMS（一定温度、100時間以上の動作条件にて）
- ⑪ 光ノイズ：<0.8%RMS
- ⑫ ポインティング安定性：<10 μ rad/°C
- ⑬ 出力偏光：直線偏光（水平）かつ偏光消光比 >100：1
- ⑭ 冷却方式：空冷式

(3) 各構成部品は以下のサイズ及び重量要件を満たすこと

- ① レーザー本体部：130mm(W) x 90mm(L) x 50mm(H) 以下、0.8kg 以下
- ② レーザー電源部：200mm(W) x 120mm(L) x 40mm(H) 以下、0.5kg 以下
- ③ 冷却ユニット部：250mm(W) x 190mm(L) x 80mm(H) 以下

(4) 電源供給

- ① 100VAC(50/60Hz) コンセントからの電源供給により動作すること

5-2: 制御ソフトウェア

(1) PCによりレーザー出力を以下の値で設定変更可能とすること

- ① 定格出力に対するパーセンテージ
- ② レーザーパワー（ μ W, mW, または W）

(2) ソフトウェアは以下の要件で利用できるものとする

- ① 初期設定でのインストールやアクティベーション時を除きインターネット接続なく利用できること
- ② 最低でも2台以上のPCへのインストール可能であること、もしくは1台のみのインストールに限られる場合、そのPCが故障した場合においても容易にライセンスの移し替えが可能であること

6. 支給品（貸与品）

なし

7. 特記事項

7-1：納品する装置等について、法令に基づく申請、届出、又は、報告等が必要な場合は、適切に実施すること。産総研が自ら行う必要がある場合は産総研担当者に対し、手続きに要する期間を勘案し、手続きが遅滞しないよう、手続きに必要な情報の提供を行うこと。

7-2：サプライチェーン・リスクに対応するため、別紙に記載する事項に従って契約を履行しなければならない。

8. 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、その結果を出荷前試験成績書として、本装置の納品時に提出する。

9. 納入物品

- (1) レーザー発振器 一式
- (2) 制御ソフトウェア 一式
- (3) 出荷前試験成績書 1部（紙媒体または電子媒体）
- (4) 取扱説明書 1部（紙媒体または電子媒体）

※電子媒体の場合、USBメモリ等の外部電磁的記録媒体は用いないこと。

10. 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。

11. 納入期限及び納入場所

納入期限：2025年10月31日

納入場所：佐賀県鳥栖市宿町807-1

国立研究開発法人産業技術総合研究所
センシング技術研究部門
九州センター 15棟3階 31080

12. 付帯事項

- (1) 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。
- (2) 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。
- (3) 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。
- (4) 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。

サプライチェーン・リスク対応に係る特記事項

1. サプライチェーン・リスクへの対応

受注者は、機器等の意図的な不正改造及び情報システム又はソフトウェアに不正なプログラムを埋め込むなど、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。)の意図しない変更が加えられたときに生じ得る情報の漏えい若しくは破壊又は機能の不正な停止、暴走その他の障害等の情報セキュリティ上のリスク(以下「サプライチェーン・リスク」という。)に対応するため、受注者は「IT 調達に係る国の物品等又は役務の調達方針及び調達手続に関する申合せ」(平成 30 年 12 月 10 日関係省庁申合せ)に基づく対応を図らねばならない。

2. 意図しない変更に対する対策

- ①受注者は、本業務の履行に際して、サプライチェーン・リスクが潜在すると知り、又は知り得るべきソースコード、プログラム等(以下「ソースコード等」という。)の埋込み又は組込みその他産総研担当者の意図しない変更を行ってはならない。
- ②受注者は、本業務の履行に際して、サプライチェーン・リスクが潜在すると知り、又は知り得るべきソースコード等の埋込み又は組込みその他産総研担当者の意図しない変更が行われぬように相応の注意をもって管理しなければならない。
- ③受注者は、本業務の履行に際して、情報の窃取等により研究所の業務を妨害しようとする第三者から不当な影響を受けるおそれのある者が開発、設計又は製作したソースコード等(受注者がその存在を認知し、かつ、サプライチェーン・リスクが潜在すると知り、又は知り得るべきものに限り、主要国において広く普遍的に受け入れられているものを除く。)を直接又は間接に導入し、又は組み込む場合には、これによってサプライチェーン・リスクを有意に増大しないことを調査、試験その他の任意の方法により確認又は判定するものとする。

3. サプライチェーン・リスクにかかる調査の受入れ体制

- ①受注者は、本業務に産総研担当者の意図しない変更が行われるなど不正が見つかったときは、追跡調査や立入検査等、産総研と連携して原因を調査し、サプライチェーン・リスクを排除するための手順及び体制を整備し、当該手順及び体制を示した書面を産総研担当者に提出しなければならない。

4. サプライチェーン・リスクを低減するための対策

- ①受注者は、サプライチェーン・リスクを低減する対策として、本業務の設計、構築、運用・保守の各工程における不正行為の有無について定期的または必要に応じて監査を行う体制を整備するとともに、本業務により産総研に納入する納入物品に対して意図しない変更が行われるリスクを回避するための試験を行わなければならない。当該試験の項目は、情報セキュリティ技術の趨勢、対象の情報システムの特性等を踏まえ、受注者において適切に設定するものとする。

②機器の納入であり、かつ、設計、構築、運用・保守の各工程が存在しない場合は、4. ①の対応は不要。

5. 受注者の業務責任者等

①受注者は、本業務の履行に従事する業務責任者及び業務従事者（契約社員、派遣社員等の雇用形態を問わず、本業務の履行に従事する全ての従業員をいう。以下同じ。）を必要最低限の範囲に限るものとする。

②機器納入であり、かつ、設計、構築、運用・保守の各工程が存在しない場合は、5. ①の対応は不要。

6. 再委託

6.1 本業務の第三者への委託の制限

受注者は、産総研の許可なく、本業務の一部又は全部を第三者（再委託先）に請け負わせてはならない。ただし、6.2 に定める事項を遵守する場合はこの限りではない。

6.2 第三者への委託に係る要件

- ①受注者は、本業務の一部又は全部を第三者に再委託するときは、再委託先の事業者名、住所、再委託対象とする業務の範囲、再委託する必要性について記載した承認申請書を、委託元である産総研に提出し、書面による事前承認を受けなければならない。
- ②受注者は、本業務の一部又は全部を第三者に再委託するときは、再委託した業務に伴う再委託者の行為について、全ての責任を負わなければならない。
- ③受注者は、知的財産権、情報セキュリティ（機密保持を含む。）及びガバナンス等に関して、本仕様書が定める受注者の責務を再委託先も負うよう、必要な処置を実施し、その内容について委託元である産総研の承認を得なければならない。
- ④受注者は、受注者がこの仕様書の定めを遵守するために必要な事項について本仕様書を準用して、再委託者と約定しなければならない。
- ⑤受注者は、前号に掲げる情報の提供に加えて、再委託先において本委託事業に関わる要員の所属、専門性（情報セキュリティに係る資格・研修実績等）、実績及び国籍についての情報を委託元である産総研へ提出すること。
- ⑥受注者は、再委託先において、産総研の意図しない変更が加えられないための管理体制について委託元である産総研に報告し、許可又は確認（立入調査）を得ること。

7. その他

①提出された資料等により産総研担当者に報告された内容について、サプライチェーン・リスクが懸念され、これを低減するための措置を講じる必要があると認められる場合に、調達担当者は受注者に是正を求めることがあり、受注者は相当の理由があると認められるときを除きこれに応じなければならない。

②産総研は、受注者の責めに帰すべき事由により、本情報システムに産総研担当者の意図しない変更が行われるなど不正が見つかった場合は、契約条項に定める契約の解除及び違約金の規定を適用し、本業務契約の全部又は一部を解除することができる。