

仕 様 書

件名：電気機器実習設備一式

**沖縄県立名護商工高等学校
工業技術科(電気コース／機械コース)**

I 基本要件

- ア. 新品のみとし、中古品は不可とする。
- イ. 導入後、アフターサービス体制を有するメーカー製品であること。
- ウ. 日本国内に保守サービス拠点を有するメーカー製品であること。
- エ. 沖縄県内に相談窓口を設け、導入後の障害や修理について速やかに対応可能であること。
- オ. 次頁以降に示す機器・仕様は、本校が導入すべき機器の仕様等をまとめ、最適と判断したものを基準品として明記した。
- 基準品以外の最良な提案を排除するものではない。
- カ. 明記した基準品以外の同等以上の能力を有する相当品を提案する場合は、詳細な仕様が明記されたカタログ等の資料及び仕様比較表を提出し、あらかじめ本校担当者による性能・機能等の確認を受け、基準品と同等以上であることの承認を得ること。

II 機器構成及び数量

No.	品名	メーカー	型式	数量
1	交流アーク溶接機 (電撃防止装置内蔵)	ダイヘン	BP-300 (BP-3006・60Hz)	6台
2	直流電源装置(三相)	精工社製作所	DCS-1N	1台
3	三相誘導電圧調整器	精工社製作所	IVR-3TK	1台
4	三相誘導電圧調整器	精工社製作所	IVR-5TK	1台
5	単相誘導電圧調整器	精工社製作所	IVR-3SK	1台
6	実験用単相誘導電動機 (コンデンサ始動形)	精工社製作所	SIC-200	7台
7	ボルトスライダー据置型(単相)	山菱電機	S-130-30M	4台
8	DC電位差計	MCP	DPM-01	1台
9	ワイドレンジ直流安定化電源	テクシオ・テクノロジー	PFR-100L50N	2台
10	可変コンデンサ(5ダイヤル)	サンジエム	SDC5	4台

Ⅲ 機器仕様

1. 交流アーク溶接機（基準品：株式会社ダイヘン BP-300／BP-3006・60Hz）

- ・定格入力電圧：単相200V、定格周波数：60Hz
- ・定格入力：25kVA（13.8kW）、出力電流範囲：70～300A、定格使用率：40%
- ・電撃防止装置を内蔵すること。
- ・付属品：アースクリップ付きケーブル3m、ホルダー付きケーブル3m

2. 直流電源装置（三相）（基準品：株式会社精工社製作所 DCS-1N）

- ・交流入力：三相200/220V
入力電源表示灯、入力電源投入表示灯及びノーヒューズ遮断器を有すること。
- ・AC-DC変換部：摺動変圧器、変圧器、三相全波整流器 各1式
- ・直流出力部は、直流100V、出力電圧設定範囲0～110V、出力電流10Aとし
直流電圧計1式、直流電流計1式及びノーヒューズ遮断器を備えること。
- ・外形寸法：約760(H)×400(W)×490(D)mm、質量：約100kg
- ・塗装色はマンセル記号 2.5Y9/2
- ・安全対策として、移動用キャスター及び移動防止用ストッパーを備え、端子部すべてに安全カバーを取り付けること。
- ・JEMA(日本電機工業会)指針による警告ラベルを取り付けること。
- ・取扱説明書を添付すること。

3. 三相誘導電圧調整器（基準品：株式会社精工社製作所 IVR-3TK）

- ・入力電源：三相220V 60Hz、自己容量：3kVA
- ・出力電圧：220±220V、出力電流：7.9A
- ・冷却方式：乾式自冷式
- ・操作方式：手動式
- ・外形寸法：約755.5(H)×400(W)×400(D)mm、質量：約120kg
- ・塗装色はマンセル記号 2.5Y9/2
- ・安全対策として、移動時に使用する把手及びストッパー機能付きキャスターを備え、端子部すべてに安全性を考慮したモールド端子を使用すること。
- ・ハンドルは本体上部に垂直に配置し、外力が掛からない構造とすること。
- ・ギヤ部にはカバーを取り付け、可動部が直接露出しない構造とすること。
- ・JEMA(日本電機工業会)指針による警告ラベルを取り付けること。
- ・取扱説明書を添付すること。

4. 三相誘導電圧調整器（基準品：株式会社精工社製作所 IVR-5TK）

- ・入力電源：三相220V 60Hz、自己容量：5kVA
- ・出力電圧：220±220V、出力電流：13.1A
- ・冷却方式：乾式自冷式
- ・操作方式：手動式
- ・外形寸法：約835.5(H)×400(W)×400(D)mm、質量：約150kg
- ・塗装色はマンセル記号 2.5Y9/2
- ・安全対策として、移動時に使用する把手及びストッパー機能付きキャスターを備え、端子部すべてに安全性を考慮したモールド端子を使用すること。
- ・ハンドルは本体上部に垂直に配置し、外力が掛からない構造とすること。
- ・ギヤ部にはカバーを取り付け、可動部が直接露出しない構造とすること。
- ・JEMA(日本電機工業会)指針による警告ラベルを取り付けること。
- ・取扱説明書を添付すること。

5. 単相誘導電圧調整器（基準品：株式会社精工社製作所 IVR-3SK）

- ・入力電源：単相100V 60Hz、自己容量：3kVA
- ・出力電圧：100±100V、出力電流：30A
- ・冷却方式：乾式自冷式
- ・操作方式：手動式
- ・外形寸法：約875.5(H)×400(W)×400(D)mm、質量：約155kg
- ・塗装色はマンセル記号 2.5Y9/2
- ・安全対策として、移動時に使用する把手及びストッパー機能付きキャスターを備え、端子部すべてに安全性を考慮したモールド端子を使用すること。
- ・ハンドルは本体上部に垂直に配置し、外力が掛からない構造とすること。
- ・ギヤ部にはカバーを取り付け、可動部が直接露出しない構造とすること。
- ・JEMA(日本電機工業会)指針による警告ラベルを取り付けること。
- ・取扱説明書を添付すること。

6. 実験用単相誘導電動機（基準品：株式会社精工社製作所 SIC-200）

- ・定格は、出力200W、4極、単相交流100V、定格電流4.8A、周波数60Hz、定格回転速度1,730rpmとし、コンデンサ始動方式であること。
- ・単相かご形誘導電動機の始動方法の一つであるコンデンサ始動法及び始動時・運転時の電流値の増減を学習できること。
- ・外形寸法：約137(H)×212(W)×148(D)mm、質量：約7.1kg

- ・塗装色：グレー
- ・安全対策として、端子部すべてに安全カバーを取り付けること。
- ・JEMA(日本電機工業会)指針による警告ラベルを取り付けること。

7. ボルトスライダ据置型（基準品：山菱電機株式会社 S-130-30M）

- ・入力：単相100V 50/60Hz、出力電圧：0～130V、最大電流：30A、最大容量：3kVA
- ・電圧分解能は0.7V、電圧変動率は5%以下(出力電圧最大時)、定格時間は4時間とすること。
- ・使用周囲温度は0～40℃、使用周囲湿度は35～85%RHとし、自然冷却方式であること。
- ・外形寸法は約228mm(高さ)×256mm(横)×360mm(奥行き)、質量：約15.0kg
- ・電圧計付きであること。

8. DC電位差計（基準品：MCP DPM-01）

- ・電位測定又はDCミル電圧計用のDC電圧を測定できること。
- ・電位または電圧の測定は、乗数×1の場合、測定範囲0～230mV、分解能50μV、動作電流5mAとし、乗数×0.2の場合、測定範囲0～46mV、分解能10μV、動作電流1mAとし、精度は0.1%とすること。
- ・電位出力は、乗数G1の場合、測定範囲0～230mV、分解能50μV、動作電流5mAとし、乗数G0.2の場合、測定範囲0～46mV、分解能10μV、動作電流1mAとし、精度は0.1%とすること。
- ・動作電源は1.5V単一形乾電池、基準電圧源は9V角形マンガン乾電池(6F22)とすること。
- ・内蔵検流計の感度は0.6μA/div.とし、電源は9V角形マンガン乾電池(6F22)を使用すること。
- ・動作温度は5～35℃、使用湿度範囲は相対湿度85%以下とすること。
- ・外形寸法は、約285mm(横)×140mm(高さ)×215mm(奥行き)、質量：約2.5kg

9. ワイドレンジ直流安定化電源（基準品：株式会社テクシオ・テクノロジー PFR-100L50N）

- ・定格について出力電力は100W、出力電圧は0～50V、出力電流は0～10Aであること。
- ・定電圧(CV)及び定電流(CC)動作に対応し、定格電力範囲内で電圧及び電流を設定できること。
- ・自然空冷方式(ファンレス)とし、ファンによる動作音が発生しない構造であること。
- ・電圧及び電流設定は、プッシュスイッチ付きロータリーエンコーダにより設定できること。
- ・最大100ステップまで設定可能なテスト機能を備えること。
- ・電圧、電流、OVP、OCP、UVLの設定値を保存・呼出しできる3点のプリセットメモリを備えること。
- ・出力電圧及び出力電流のスルーレートを設定できること。
- ・定電圧(CV)優先モード及び定電流(CC)優先モードの切り替えができること。
- ・パネルロック機能を備え、誤操作を防止できること。

- ・力率改善回路を搭載し、入力電源はAC100～240Vに対応すること。
- ・USB、RS-232C/RS-485及びLANインタフェースを備え、外部からの制御が可能であること。
- ・本体外形寸法は、71mm(幅)×124mm(高さ)×301mm(奥行き)、質量：約2.5kg
- ・電源コード、基本アクセサリキット及びテストリード(最大10A)を付属すること。

10. 可変コンデンサ（基準品：株式会社サンジエム SDC5）

- ・静電容量設定範囲：0pF～9.9999μF、分解能：100pFであること。
- ・精度は設定値±1%+6pF以下(温度条件:23±1℃／測定条件:周波数1kHz、3端子測定)とすること。
- ・温度係数：±500ppm/℃以下、経年変化：±0.5%/年以下、最高印加電圧：100Vac
- ・素子構造・材質は、積層セラミックコンデンサ(温度補償型)及びフィルムコンデンサとすること。
- ・設定0静電容量は+6pF以下であること。質量：約1.6kg
- ・本体外形寸法:約94.1(高さ)×320(幅)×178(奥行)mm、質量:約1.6kg。
- ・使用温度範囲は0℃～+40℃、使用湿度は80%RH以下、
保存温度範囲は－10℃～+50℃、保存湿度は80%RH以下とすること。

IV 搬入・据付・調整等

- 1、機器送料、運搬、組立、検査に必要な全ての費用を含むこと。
- 2、交流アーク溶接機、機械コース分4台は既設機器の解線、据付及び電源接続を行うこと。
動力盤ブレーカー、配管、配線、手元開閉器は既設設備を使用することを前提とする。
- 3、交流アーク溶接機、電気コース分2台は手元開閉器及び電源ケーブル
(動力分電盤－手元開閉器)の更新・敷設並びに電源接続を行うこと。
動力盤ブレーカー及び配管は既設設備を使用することを前提とする。
- 4、各機器の納入後、必要な調整及び動作確認を行い、正常に使用できる状態で引き渡すこと。
- 5、交流アーク溶接機及び精工社製作所製品について、使用方法及び安全上の注意事項を含む取扱説明を行うこと。
- 6、既設機器の廃棄処分は本仕様に含まない。

V 納入場所・納入期限

- 1、納入場所：沖縄県立名護商工高等学校
 - ・電気コース 1階 機器室
 - ・機械コース 1階 溶接実習室
- 2、納入期限：令和 9年 2月 26日(金)

VI 納入及び検収、その他

- 1、各機器は、本校が指定する場所へ納入すること。
- 2、搬入場所及び搬入経路について事前に現場確認を行った上で、入札に参加すること。
現場確認の際は、事前に本校担当者へ連絡の上、来校すること。
- 3、メーカーが発行する書類(保証書、取扱説明書等)がある場合は、納品時にすべて提出すること。
- 4、保証期間は、納入後1年以上とすること。
- 5、検収は、仕様に示した機器であることを本校担当者の立会いのもと確認した上で完了する。
- 6、納品時において事故等により学校の施設・設備に損害を与えた場合については、受注者が
そのすべての賠償（現状復旧含む）の責任を負うものとする。
- 7、本仕様書に定めのない事項又は疑義が生じた場合は、本校担当者と協議の上、決定すること。

