

Rf Pecvd システム 高周波プラズマ化学蒸着

商品番号: KT-RFPE



前書き

RF-PECVD は、「Radio Frequency Plasma-Enhanced Chemical Vapor Deposition」の頭字語です。ゲルマニウムおよびシリコン基板上にDLC（ダイヤモンドライクカーボン膜）を成膜します。

3～12umの赤外線波長範囲で利用されます。

[詳細を学ぶ](#)

<p>装備形態</p>	<ul style="list-style-type: none"> ボックスタイプ：水平トップカバーがドアを開き、成膜室と排気室が溶接一体化されています。 機械全体：メインエンジンと電気制御キャビネットは統合設計です(真空チャンバーは左側にあり、電気制御キャビネットは右側にあります)。
<p>真空室</p>	<ul style="list-style-type: none"> 寸法:Φ420mm (直径) × 400mm (高さ)。 0Cr18Ni9の高品質SUS304ステンレス鋼を使用し、内面は研磨されており、粗いはんだ付けのない繊細な仕上がりが要求され、チャンパー壁には冷却水パイプがあります。 空気抽出ポート：前後20mm間隔の二重層304ステンレスメッシュ、ハイパルプシステムの防汚パフ、排気管口の空気均一化プレートにより汚染を防ぎます。 密閉およびシールド方法: 上部チャンバードアと下部チャンパーは真空を密閉するためにシールリングで密閉され、ステンレス鋼ネットワークチューブは外部で無線周波数源を隔離するために使用され、無線周波数信号によって引き起こされる人体への危害を遮断します。 ; 観察窓：120mmの観察窓が前面と側面に2つ設置されており、防汚ガラスは高温や放射線に耐性があり、基板の観察に便利です。 エアフローモード: チャンパーの左側は分子ポンプによってポンピングされ、右側は空気が膨張してチャージとポンピングの対流作業モードを形成し、ガスがターゲット表面に均一に流れてプラズマに入るようにします。炭素膜を完全にイオン化して堆積させる領域。 チャンパー材質：真空チャンパー本体と排気口は0Cr18Ni9の高品質SUS304ステンレス材を使用し、トップカバーは高純度アルミニウムを使用し、トップの軽量化を図っています。
<p>ホストスケルトン</p>	<ul style="list-style-type: none"> 形鋼製（材質：Q235-A）、チャンパー本体と電気制御盤が一体設計です。
<p>水冷システム</p>	<ul style="list-style-type: none"> パイプライン：主要な入口および出口配水パイプはステンレス鋼パイプで作られています。 ボールバルブ：すべての冷却コンポーネントには 304 ボールバルブを介して個別に水が供給され、水の入口パイプと出口パイプには色の区別と対応する標識があり、水出口パイプの 304 ボールバルブは個別に開閉できます。ターゲット、RF電源、チャンパー壁等には水流防止装置が装備されており、水道管の閉塞を防止する断水警報装置も備えています。すべての水流アラームは産業用コンピューターに表示されます。 水流表示：下部ターゲットには水流と温度の監視があり、温度と水流は産業用コンピューターに表示されます。 冷水と温水の温度：フィルムがチャンパー壁に堆積される時、水を冷却するために 10 ～ 25 度の冷水を通過させ、チャンパーのドアが開くと冷水が送られます。30～55度のぬるま湯を通します。
<p>制御盤</p>	<ul style="list-style-type: none"> 構造：縦型キャビネットを採用し、計器設置キャビネットは19インチの国際標準制御キャビネット、その他の電気部品設置キャビネットは背面ドア付きの大型パネル構造です。 パネル：制御盤内の主要な電気部品はすべてCE認証またはISO9001認証を通過したメーカーから選択されています。パネルに一連の電源ソケットを取り付けます。 接続方法：制御キャビネットとホストは結合構造で、左側は部屋本体、右側は制御キャビネット、下部には専用のワイヤスロット、高電圧と低電圧が装備されています。RF信号は干渉を軽減するために分離およびルーティングされます。 低電圧電気：機器への信頼性の高い電源供給を確保するフレンチシュナイダー エアスイッチとコンタクター。 ソケット：予備ソケットと計装ソケットが制御盤に設置されています。

到達真空度	<ul style="list-style-type: none"> • 2×10^{-4} Pa \leq 24時間の雰囲気になります (室温、真空チャンバーは清潔です)。
真空復帰時間	<ul style="list-style-type: none"> • 雰囲気を 3×10^{-3} Pa \leq 15分間にします (室温、真空チャンバーは清潔で、パッフル、傘立てがあり、基板はありません)。
圧力上昇率	<ul style="list-style-type: none"> • $\leq 1.0 \times 10^{-1}$ Pa/h
真空システム構成	<ul style="list-style-type: none"> • ポンプセットの構成: バッキングポンプ BSV30 (寧波ボス) + ルーツポンプ BSJ70 (寧波ボス) + 分子ポンプ FF-160 (北京); • ポンピング方法: ソフトポンピング装置によるポンピング (ポンピング中の基板への汚染を軽減するため)。 • パイプ接続: 真空システムパイプは 304 ステンレス鋼で作られ、パイプのソフト接続は次の材質で作られています。 • 金属製ベローズ。各真空バルブは空気圧バルブです。 • 空気吸引口: 蒸発プロセス中に膜材料が分子ポンプを汚染するのを防ぎ、ポンプ効率を向上させるために、チャンパー本体の空気吸引口とチャンパー本体の空気吸引口の間に、分解および洗浄が容易な可動式隔離板が使用されています。作業室。
真空系測定	<ul style="list-style-type: none"> • 真空表示: 3つの低値と1つの高値 (ZJ52 規制の3グループ + ZJ27 規制の1グループ); • 高真空計: ZJ27電離計は作業室近くの真空ボックスのポンプ室上部に設置されており、測定範囲は 1.0×10^{-1} Pa \sim 5.0×10^{-5} Pa です。 • 低真空ゲージ: ZJ52 ゲージの1セットは真空ボックスのポンプ室の上部に取り付けられ、もう1セットは粗引きポンプのパイプに取り付けられます。測定範囲は $1.0 \times 10^{+5}$ Pa \sim 5.0×10^{-1} Pa です。 • 動作規定: CDG025D-1 容量性膜ゲージがチャンパー本体に取り付けられ、測定範囲は 1.33×10^{-1} Pa \sim $1.33 \times 10^{+2}$ Pa、蒸着およびコーティング中の真空検出、定真空バタフライバルブと組み合わせて使用使用。
真空システム動作	<p>真空手動選択と真空自動選択の2つのモードがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 日本のオムロン PLC は、すべてのポンプ、真空バルブの動作、および膨張停止バルブの動作の連動関係を制御し、誤操作の場合に機器を自動的に保護できるようにします。 • ハイバルブ、ローバルブ、プレバルブ、ハイバルブバイパスバルブ、インポジション信号はPLC制御信号に送信され、より包括的なインターロック機能を確保します。 • PLCプログラムは、空気圧、水流、ドア信号、過電流保護信号など、機械全体の各障害点の警報機能を実行でき、問題を迅速かつ便利に見つけることができます。; • 15インチのタッチスクリーンは上部のコンピューターであり、PLCは下部のコンピューター監視および制御バルブです。各コンポーネントとさまざまな信号のオンライン監視は、分析と判断のために適時に産業用制御設定ソフトウェアに送り返され、記録されます。 • 真空異常または電源遮断時には、真空バルブの分子ポンプは閉状態に戻ります。真空バルブにはインターロック保護機能が装備されており、各シリンダーの空気入口にはカットオフバルブ調整装置が装備されており、シリンダーの閉状態を表示するセンサーを設定する位置があります。
真空試験	<ul style="list-style-type: none"> • GB11164真空コーティング機の一般的な技術条件による。