



KINTEK SOLUTION

## 薄膜形成装置 カタログ

その他のカタログについてはお問い合わせください サンプルの準備, 熱機器,  
ラボ用消耗品と材料, バイオ化学装置, 等

# KINTEK SOLUTION

## 会社概要

### >>> 私たちについて

#### Kintek Solution Ltd

はテクノロジー指向の組織であり、チームメンバーは、生化学反応、新材料研究、熱処理、真空生成、冷凍、医薬品などの分野の科学研究機器において、最も効率的で信頼性の高いテクノロジーとイノベーションを探求することに専念しています。および石油抽出装置。

過去20年間、当社はこの機器の再調査分野で豊富な経験を積み、お客様のニーズと現実に応じて機器とソリューションの両方を提供することができ、また、特定の作業目的に応じて多くの顧客向けの機器を開発してきました。私たちは、アジア、ヨーロッパ、南北アメリカ、オーストラリア、ニュージーランド、中東、アフリカなど、さまざまな国の多くの大学や研究機関で多くの成功したプロジェクトを持っています。

専門性、素早い対応、勤勉さ、そして誠実さは、当社のチームメンバーの勤務態度の顕著な特徴であり、それによって当社はお客様から高い評価を得ています。

私たちはさまざまな国や地域のお客様にサービスを提供し、最も効率的で信頼性の高いテクノロジーを共有する準備ができています。



## 真空ステーションCvd装置付きスプリットチャンバーCvd管状炉

商品番号: KT-CTF12



### 前書き

バキュームステーションを備えた効率的なスプリットチャンバー式CVD炉。最高温度1200°C、高精度MFC質量流量計制御。

[詳細を学ぶ](#)

炉モデル	KT-CTF12-60
最高温度	1200°C
一定作業温度	1100°C
炉心管材質	高純度石英
炉心管直径	60mm
加熱ゾーン長さ	1x450mm
チャンバー材質	日本アルミナ繊維
発熱体	Cr2Al2Mo2ワイヤーコイル
加熱速度	0~20°C/分
熱電対	Kタイプ
温度コントローラー	デジタル PID コントローラー/タッチ画面 PID のコントローラー
温度調整の正確さ	±1°C
スライド距離	600mm
ガス精密制御ユニット	
流量計	MFCマスフローメーター
ガスチャンネル	4チャンネル
流量	MFC1: 0-5SCCM O2 MFC2: 0-20SCMCH4 mfc3: 0-100sccm h2 MFC4: 0-500SCCM N2
直線性	±0.5% F.S.
繰り返し性	±0.2% F.S.
配管およびバルブ	ステンレス鋼
最高使用圧力	0.45MPa

流量計コントローラー デジタルノブコントローラー/タッチスクリーンコントローラー

## 標準真空ユニット (オプション)

真空ポンプ ロータリーベーン真空ポンプ

ポンプ流量 4L/S

真空吸引ポート KF25

真空計 ビラニ/抵抗シリコン真空計

定格真空圧 10Pa

## 高真空ユニット (オプション)

真空ポンプ ロータリーベーンポンプ+分子ポンプ

ポンプ流量 4L/S+110L/S

真空吸引ポート KF25

真空計 複合真空計

 定格真空圧 6x10<sup>-5</sup>Pa

上記の仕様とセットアップはカスタマイズすることができます

いいえ	内容	数量
1	炉	1
2	石英管	1
3	真空フランジ	2
4	チューブサーマルブロック	2
5	チューブサーマルブロックフック	1
6	耐熱グローブ	1
7	精密ガスコントロール	1
8	真空ユニット	1
9	操作マニュアル	1

## マルチヒートゾーンCvd管状炉Cvd装置

商品番号: KT-CTF14



### 前書き

KT-CTF14 マルチ加熱ゾーン CVD 炉 -  
 高度なアプリケーション向けの正確な温度制御とガス  
 流量。最高温度1200°C、4チャンネルMFC質量流量計  
 、7インチTFTタッチスクリーンコントローラーを搭  
 載。

[詳細を学ぶ](#)

炉モデル	KT-CTF14-60
最大。温度	1400°C
一定の作業温度	1300°C
炉管材質	高純度Al2O3チューブ
炉管径	60mm
加熱ゾーン	2×450mm
チャンバー材質	アルミナ多結晶ファイバー
発熱体	炭化ケイ素
加熱速度	0~10°C/分
熱電対	Sタイプ
温度調節器	デジタルPIDコントローラー/タッチスクリーンPIDコントローラー
温度制御精度	±1°C
ガス精密制御ユニット	
流量計	MFC質量流量計
ガスチャンネル	4チャンネル
流量	MFC1: 0-5SCCM O2 MFC2: 0-20SCMCH4 MFC3: 0-100SCCM H2 MFC4: 0-500 SCCM N2
直線性	±0.5%FS
再現性	±0.2%FS
パイプラインとバルブ	ステンレス鋼
最高使用圧力	0.45MPa
流量計コントローラ	デジタルノブコントローラー/タッチスクリーンコントローラー

## 標準真空ユニット (オプション)

真空ポンプ	ロータリーベーン真空ポンプ
ポンプ流量	4L/S
真空吸引ポート	KF25
真空計	ピラニ/抵抗シリコン真空計
定格真空圧力	10Pa

## 高真空ユニット (オプション)

真空ポンプ	ロータリーベーンポンプ+分子ポンプ
ポンプ流量	4L/S+110L/S
真空吸引ポート	KF25
真空計	複合真空計
定格真空圧力	$6 \times 10^{-5}$ Pa

上記の仕様および設定はカスタマイズ可能です

いいえ。	説明	量
1	炉	1
2	石英管	1
3	真空フランジ	2
4	チューブサーマルブロック	2
5	チューブサーマルブロックフック	1
6	耐熱手袋	1
7	正確なガス制御	1
8	バキュームユニット	1
9	取扱説明書	1

## お客様製汎用Cvd管状炉Cvd装置

商品番号: KT-CTF16



### 前書き

KT-CTF16 カスタマーメイド多用途炉であなただけの  
CVD

炉を手に入れましょう。カスタマイズ可能なスライド  
、回転、傾斜機能により、正確な反応を実現します。  
今すぐ注文！

[詳細を学ぶ](#)

炉モデル	KT-CTF16-60
最大。温度	1600°C
一定の作業温度	1550°C
炉管材質	高純度Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> チューブ
炉管径	60mm
加熱ゾーン	3×300mm
チャンバー材質	アルミナ多結晶ファイバー
発熱体	炭化ケイ素
加熱速度	0~10°C/分
熱電対	Sタイプ
温度調節器	デジタルPIDコントローラー/タッチスクリーンPIDコントローラー
温度制御精度	±1°C
ガス精密制御装置	
流量計	MFC質量流量計
ガスチャネル	3チャンネル
流量	MFC1: 0-5SCCM O <sub>2</sub> MFC2: 0-20SCCM CH <sub>4</sub> MFC3: 0-100SCCM H <sub>2</sub> MFC4: 0-500 SCCM N <sub>2</sub>
直線性	±0.5%FS
再現性	±0.2%FS
パイプラインとバルブ	ステンレス鋼
最高使用圧力	0.45MPa
流量計コントローラ	デジタルノブコントローラー/タッチスクリーンコントローラー

## 標準真空ユニット (オプション)

真空ポンプ	ロータリーベーン真空ポンプ
ポンプ流量	4L/S
真空吸引ポート	KF25
真空計	ピラニ/抵抗シリコン真空計
定格真空圧力	10Pa

## 高真空ユニット (オプション)

真空ポンプ	ロータリーベーンポンプ+分子ポンプ
ポンプ流量	4L/S+110L/S
真空吸引ポート	KF25
真空計	複合真空計
定格真空圧力	6×10 <sup>-5</sup> Pa

上記の仕様および設定はカスタマイズ可能です

いいえ。	説明	量
1	炉	1
2	石英管	1
3	真空フランジ	2
4	チューブサーマルブロック	2
5	チューブサーマルブロックフック	1
6	耐熱手袋	1
7	正確なガス制御	1
8	バキュームユニット	1
9	取扱説明書	1



## 液体ガス化装置付きスライド Pecvd 管状炉 Pecvd 装置

商品番号: KT-PE12



前書き

KT-PE12 スライド PECVD システム:  
 広い出力範囲、プログラム可能な温度制御、スライド  
 システムによる高速加熱/冷却、MFC  
 質量流量制御および真空ポンプ。

[詳細を学ぶ](#)

炉モデル	KT-PE12-60
最大。温度	1200°C
一定の作業温度	1100°C
炉管材質	高純度クォーツ
炉管径	60mm
加熱ゾーンの長さ	1×450mm
チャンバー材質	日本製アルミナファイバー
発熱体	Cr2Al2Mo2線コイル
加熱速度	0~20°C/分
熱電対	ビルドインKタイプ
温度調節器	デジタルPIDコントローラー/タッチスクリーンPIDコントローラー
温度制御精度	±1°C
摺動距離	600mm
RFプラズマユニット	
出力電力	5-500W ± 1% の安定性で調整可能
RF周波数	13.56MHz ±0.005%の安定性
反射力	最大350W
マッチング	自動
ノイズ	
冷却	空冷。
ガス精密制御ユニット	
流量計	MFC質量流量計
ガスチャネル	4チャンネル

流量  
 MFC1: 0-5SCCM O2  
 MFC2: 0-20SCCMCH4  
 MFC3: 0-100SCCM H2  
 MFC4: 0-500 SCCM N2

直線性	±0.5%FS
再現性	±0.2%FS
パイプラインとバルブ	ステンレス鋼
最高使用圧力	0.45MPa
流量計コントローラ	デジタルノブコントローラー/タッチスクリーンコントローラー
標準真空ユニット (オプション)	
真空ポンプ	ロータリーベーン真空ポンプ
ポンプ流量	4L/S
真空吸引ポート	KF25
真空計	ピラニ/抵抗シリコン真空計
定格真空圧力	10Pa
高真空ユニット (オプション)	
真空ポンプ	ロータリーベーンポンプ+分子ポンプ
ポンプ流量	4L/S+110L/S
真空吸引ポート	KF25
真空計	複合真空計
定格真空圧力	6×10 <sup>-5</sup> Pa

上記の仕様および設定はカスタマイズ可能です

いいえ。	説明	量
1	炉	1
2	石英管	1
3	真空フランジ	2
4	チューブサーマルブロック	2
5	チューブサーマルブロックフック	1
6	耐熱手袋	1
7	RFプラズマ源	1
8	正確なガス制御	1
9	バキュームユニット	1
10	取扱説明書	1

## 傾斜回転プラズマ化学蒸着 (Pecvd) 管状炉装置

商品番号: KT-PE16



### 前書き

精密な薄膜成膜を実現する傾斜回転式PECVD炉を紹介します。自動マッチングソース、PIDプログラマブル温度制御、高精度MFC質量流量計制御をお楽しみください。安全機能を内蔵しているので安心です。

### [詳細を学ぶ](#)

炉モデル	PE-1600-60
最大。温度	1600°C
一定の作業温度	1550°C
炉管材質	高純度Al2O3チューブ
炉管径	60mm
加熱ゾーンの長さ	2×300mm
チャンバー材質	日本製アルミナファイバー
発熱体	ニケイ化モリブデン
加熱速度	0~10°C/分
熱電対	Bタイプ
温度調節器	デジタルPIDコントローラー/タッチスクリーンPIDコントローラー
温度制御精度	±1°C
RFプラズマユニット	
出力電力	5-500W ± 1% の安定性で調整可能
RF周波数	13.56MHz ± 0.005% の安定性
反射力	最大350W
マッチング	自動
ノイズ	
冷却	空冷。
ガス精密制御装置	
流量計	MFC質量流量計
ガスチャネル	4チャンネル

流量	MFC1: 0-5SCCM O2 MFC2: 0-20SCCM CH4 MFC3: 0-100SCCM H2 MFC4: 0-500 SCCM N2
直線性	±0.5%FS
再現性	±0.2%FS
パイプラインとバルブ	ステンレス鋼
最高使用圧力	0.45MPa
流量計コントローラ	デジタルノブコントローラー/タッチスクリーンコントローラー
標準真空ユニット (オプション)	
真空ポンプ	ロータリーベーン真空ポンプ
ポンプ流量	4L/S
真空吸引ポート	KF25
真空計	ピラニ/抵抗シリコン真空計
定格真空圧力	10Pa
高真空ユニット (オプション)	
真空ポンプ	ロータリーベーンポンプ+分子ポンプ
ポンプ流量	4L/S+110L/S
真空吸引ポート	KF25
真空計	複合真空計
定格真空圧力	6×10 <sup>-5</sup> Pa
上記の仕様および設定はカスタマイズ可能です	

いいえ。	説明	量
1	炉	1
2	石英管	1
3	真空フランジ	2
4	チューブサーマルブロック	2
5	チューブサーマルブロックフック	1
6	耐熱手袋	1
7	RFプラズマ源	1
8	正確なガス制御	1
9	バキュームユニット	1
10	取扱説明書	1

## プラズマ蒸着Pecvdコーティング機

商品番号: KT-PED



前書き

PECVD コーティング装置でコーティングプロセスをアップグレードします。

LED、パワー半導体、MEMSなどに最適です。低温で高品質の固体膜を堆積します。

[詳細を学ぶ](#)

サンプルホルダー	サイズ	1~6インチ
	回転速度	0-20rpm調整可能
	加熱温度	≤800°C
	制御精度	±0.5°C シマデン製PIDコントローラー
ガスパージ	流量計	マスフローメータコントローラ (MFC)
	チャンネル	4チャンネル
	冷却方法	循環水冷却
真空室	チャンバーサイズ	Φ500mm×550mm
	展望窓	バッフル付きフルビューポート
	チャンバー材質	316 ステンレス鋼
	扉の種類	フロントオープンタイプのドア
	キャップ材質	304 ステンレス鋼
	真空ポンプポート	CF200フランジ
	ガス導入口	φ6ピデオデッキコネクタ
プラズマパワー	ソースパワー	DC電源またはRF電源
	カップリングモード	誘導結合またはプレート容量性
	出力電力	500W-1000W
	バイアスパワー	500v
真空ポンプ	ブレポンプ	15L/Sベーン真空ポンプ
	ターボポンプポート	CF150/CF200 620L/S~1600L/S
	リリーフポート	KF25
	ポンプ速度	ベーンポンプ:15L/s、ターボポンプ:1200L/sまたは1600L/s
	真空度	≤5×10 <sup>-5</sup> Pa

真空センサー

電離真空計・抵抗真空計・膜計

システム	電力供給	AC220V/380 50Hz
	定格出力	5kW
	寸法	900mm×820mm×870mm
	重さ	200kg

# ラボおよびダイヤモンド成長用の円筒共振器 Mpcvd マシン

商品番号: KTWB315



## 前書き

宝飾品業界や半導体業界でダイヤモンド宝石やフィルムを成長させるために使用されるマイクロ波プラズマ化学蒸着法である円筒共振器 MPCVD マシンについて学びます。従来の HPHT 方式と比べて費用対効果の高い利点を発見してください。

## [詳細を学ぶ](#)

<p>マイクロ波システム</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• マイクロ波周波数 2450±15MHZ、</li> <li>• 出力1~10KW無段階調整可能</li> <li>• マイクロ波出力電力安定性:</li> <li>• マイクロ波漏洩 ≤2MW/cm2</li> <li>• 出力ウェーブガイドインターフェイス: WR340、FD-340 付き 430、430 標準フランジ</li> <li>• 冷却水流量: 6-12L/min</li> <li>• システム定在波係数: VSWR ≤ 1.5</li> <li>• マイクロ波手動3ピンアジャスター、励磁キャビティ、高出力負荷</li> <li>• 入力電源: 380VAC/50Hz±10%、三相</li> </ul>
<p>反応チャンバー</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 真空漏れ率</li> <li>• 限界圧力は0.7Pa未満(ピラニ真空計を標準装備)</li> <li>• 12時間圧力を維持した後のチャンバーの圧力上昇は50Paを超えてはなりません</li> <li>• 反応チャンバーの動作モード: TM021 または TM023 モード</li> <li>• キャビティタイプ: 円筒形共振キャビティ、最大支持力 10KW、304 ステンレス鋼製、水冷中間層、高純度石英プレート封止方式。</li> <li>• 吸気モード: 上部環状均一吸気</li> <li>• 真空シール: メインチャンバーの底部接続部と注入ドアはゴムリングでシールされ、真空ポンプとベローズはKFでシールされ、石英プレートは金属Cリングでシールされ、残りはCFでシールされています。</li> <li>• 観察・温度測定窓: 8観察口</li> <li>• チャンバー前のサンプルロードポート</li> <li>• 0.7KPa~30KPaの圧力範囲で安定吐出 (動力圧力とのマッチングが必要)</li> </ul>
<p>サンプルホルダー</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 試料台直径≥72mm、有効利用面積≥66mm</li> <li>• ベースプレートプラットフォーム水冷サンドイッチ構造</li> <li>• サンプルホルダーはキャビティ内で電氣的に均等に昇降可能</li> </ul>
<p>ガスフローシステム</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• オールメタル溶接エアディスク</li> <li>• 機器のすべての内部ガス回路には溶接または VCR ジョイントを使用する必要があります。</li> <li>• 5チャンネルMFC流量計、H2/CH4/O2/N/Ar。 H2: 1000 sccm;CH4: 100 sccm; O2 : 2 s c c m ; N2: 2 sccm; Ar : 10sccm</li> <li>• 使用プレス 0.05~0.3MPa、精度±2%</li> <li>• 各チャンネル流量計の独立した空気圧バルブ制御</li> </ul>

冷却システム	<ul style="list-style-type: none"><li>• 3系統の水冷、温度と流量のリアルタイム監視。</li><li>• システム冷却水流量は ≤ 50L/min</li><li>• 冷却水圧力は</li></ul>
温度センサー	<ul style="list-style-type: none"><li>• 外部赤外線温度計の温度範囲は300～1400°Cです。</li><li>• 温度制御精度</li></ul>
制御システム	<ul style="list-style-type: none"><li>• Siemens Smart 200 PLC とタッチスクリーンコントロールを採用しています。</li><li>• このシステムは、生育温度の自動バランス、生育気圧の正確な制御、自動温度上昇、自動温度降下などの機能を実現できる多彩なプログラムを備えています。</li><li>• 水流、温度、圧力などのパラメータを監視することにより、設備の安定動作と総合的な保護を実現し、機能連動により動作の信頼性と安全性を保証します。</li></ul>
オプション機能	<ul style="list-style-type: none"><li>• センター監視システム</li><li>• 基板ベースパワー</li></ul>



## ラボおよびダイヤモンド成長用のベルジャー共振器 Mpcvd マシン

商品番号: KTMP315



### 前書き

ラボおよびダイヤモンドの成長用に設計されたベルジャー レゾネーター MPCVD マシンを使用して、高品質のダイヤモンド フィルムを取得します。炭素ガスとプラズマを使用してダイヤモンドを成長させるマイクロ波プラズマ化学気相成長法がどのように機能するかをご覧ください。

### [詳細を学ぶ](#)

<p>マイクロ波システム</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• マイクロ波周波数 2450±15MHZ、</li> <li>• 出力1〜10KW無段階調整可能</li> <li>• マイクロ波出力電力安定性:</li> <li>• マイクロ波漏洩 ≤2MW/cm2</li> <li>• 出力ウェーブガイドインターフェイス: WR340、FD-340 付き 430、430 標準フランジ</li> <li>• 冷却水流量: 6-12L/min</li> <li>• システム定在波係数: VSWR ≤ 1.5</li> <li>• マイクロ波手動3ピンアジャスター、励磁キャビティ、高出力負荷</li> <li>• 入力電源 : 380VAC/50Hz±10%、三相</li> </ul>
<p>反応チャンバー</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 真空漏れ率</li> <li>• 限界圧力は0.7Pa未満(ピラニ真空計を標準装備)</li> <li>• 12時間圧力を維持した後のチャンバーの圧力上昇は50Paを超えてはなりません</li> <li>• 反応チャンバーの動作モード: TM021 または TM023 モード</li> <li>• キャビティタイプ: パタフライ共振キャビティ、最大ベアリングパワー 10KW、304 ステンレス鋼製、水冷中間層、高純度石英プレートシール方式。</li> <li>• 吸気モード: 上部環状均一吸気</li> <li>• 真空シール: メインチャンバーの底部接続部と注入ドアはゴムリングでシールされ、真空ポンプとベローズはKFでシールされ、石英プレートは金属Cリングでシールされ、残りはCFでシールされています。</li> <li>• 観察・温度測定窓: 4つの観察ポート</li> <li>• チャンバー前のサンプルロードポート</li> <li>• 0.7KPa〜30KPaの圧力範囲で安定吐出 (動力圧力とのマッチングが必要)</li> </ul>
<p>サンプルホルダー</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 試料台直径≥70mm、有効利用面積≥64mm</li> <li>• ベースプレートプラットフォーム水冷サンドイッチ構造</li> <li>• サンプルホルダーはキャビティ内で電氣的に均等に昇降可能</li> </ul>
<p>ガスフローシステム</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• オールメタル溶接エアディスク</li> <li>• 機器のすべての内部ガス回路には溶接または VCR ジョイントを使用する必要があります。</li> <li>• 5チャンネルMFC流量計、H2/CH4/O2/N/Ar。 H2: 1000 sccm;CH4: 100 sccm; O2 : 2 s c c m ; N2: 2 sccm。 Ar : 10sccm</li> <li>• 使用プレス 0.05〜0.3MPa、精度±2%</li> <li>• 各チャンネル流量計の独立した空気圧バルブ制御</li> </ul>

冷却システム	<ul style="list-style-type: none"><li>• 3系統の水冷、温度と流量のリアルタイム監視。</li><li>• システム冷却水流量は ≤ 50L/min</li><li>• 冷却水圧力は</li></ul>
温度センサー	<ul style="list-style-type: none"><li>• 外部赤外線温度計の温度範囲は300～1400°Cです。</li><li>• 温度制御精度</li></ul>
制御システム	<ul style="list-style-type: none"><li>• Siemens Smart 200 PLC とタッチスクリーンコントロールを採用しています。</li><li>• このシステムは、生育温度の自動バランス、生育気圧の正確な制御、自動温度上昇、自動温度降下などの機能を実現できる多彩なプログラムを備えています。</li><li>• 水流、温度、圧力などのパラメータを監視することにより、設備の安定動作と総合的な保護を実現し、機能連動により動作の信頼性と安全性を保証します。</li></ul>
オプション機能	<ul style="list-style-type: none"><li>• センター監視システム</li><li>• 基板ベースパワー</li></ul>

# 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"> <li>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。</li> <li>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)。</li> </ul>
<p>真空室</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>寸法:Φ420mm (直径) × 400mm (高さ)。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。 ;</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>
<p>ホストスケルトン</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul>
<p>水冷システム</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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とき、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。</li> </ul>
<p>制御盤</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>

到達真空度	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>2 \times 10^{-4}</math> Pa <math>\leq</math> 24時間の雰囲気にします (室温、真空チャンバーは清潔です)。</li> </ul>
真空復帰時間	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 雰囲気を <math>3 \times 10^{-3}</math> Pa <math>\leq</math> 15分にします (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)。</li> </ul>
圧力上昇率	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\leq 1.0 \times 10^{-1}</math> Pa/h</li> </ul>
真空システム構成	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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);</li> <li>• 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)。</li> <li>• 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。</li> <li>• 金属製ペローズ。各真空バルブは空気圧バルブです。</li> <li>• 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、チャンバー本体の空気吸引口とチャンバ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。</li> </ul>
真空系測定	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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);</li> <li>• 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 <math>1.0 \times 10^{-1}</math> Pa <math>\sim</math> <math>5.0 \times 10^{-5}</math> Paです。</li> <li>• 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 <math>1.0 \times 10^{+5}</math> Pa <math>\sim</math> <math>5.0 \times 10^{-1}</math> Pa です。</li> <li>• 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 <math>1.33 \times 10^{-1}</math> Pa <math>\sim</math> <math>1.33 \times 10^{+2}</math> 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。</li> </ul>
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"> <li>• 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。</li> <li>• 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。</li> <li>• 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。;</li> <li>• 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。</li> <li>• 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。</li> </ul>
真空試験	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GB11164真空コーティング機の一般的な技術条件による。</li> </ul>

## 915Mhz Mpcvd ダイヤモンドマシン

商品番号: MP-CVD-101



### 前書き

#### 915MHz MPCVD

ダイヤモンドマシンとその多結晶効果成長、最大面積は8インチに達し、単結晶の最大有効成長面積は5インチに達します。この装置は主に、成長にマイクロ波プラズマによるエネルギーを必要とする大型多結晶ダイヤモンド膜の製造、長尺単結晶ダイヤモンドの成長、高品質グラフェンの低温成長などに使用されます。

。

[詳細を学ぶ](#)

マイクロ波システム (オプションの電源による)	<ul style="list-style-type: none"> <li>動作周波数:915±15MHz</li> <li>出力電力: 3-75kW 連続的に調整可能</li> <li>冷却水流量:120/min</li> <li>システム定在波係数:VSWR≤1.5</li> <li>マイクロ波漏洩:&lt;2mw/cm2</li> </ul>
真空システムと反応チャンバー	<ul style="list-style-type: none"> <li>漏れ量 &lt;5×10-9Pa.m3/s</li> <li>到達圧力は0.7Pa未満です (本機には輸入ピラニ真空計が付属しています)</li> <li>12 時間圧力を維持した後のキャビティ内の圧力上昇は 50Pa を超えてはなりません。</li> <li>反応チャンバー動作モード: TM021 または TM023 モード</li> <li>キャビティタイプ: 冷却された円筒形キャビティ、最大 75KW の電力を伝送でき、高純度、ストーンリングシール。</li> <li>注入口方式: 上部スプリングヘッド注入口。</li> <li>観察温度測定窓: 8つの観察穴、水平方向に均等に分布。</li> <li>サンプリングポート: ボトムリフティングサンプリングポート</li> </ul>
サンプルホルダーシステム	<ul style="list-style-type: none"> <li>サンプルステージ直径≥200mm、単結晶有効利用面積≥130mm、多結晶有効利用面積≥200mm。基板プラットフォームは水冷サンドイッチ構造で、上下に垂直に直進します。</li> </ul>
ガスシステム	<ul style="list-style-type: none"> <li>フルメタル溶接ガスプレート 5-7 ガスライン</li> <li>機器のすべての内部空気回路は溶接または VCR コネクタを使用します。</li> </ul>
システム冷却	<ul style="list-style-type: none"> <li>3 ウェイ水冷、温度と流量のリアルタイム監視。</li> <li>システム冷却水流量 120L/min、冷却水圧力 &lt;4KG、入口水温度 20-25。</li> </ul>
温度測定方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>外部赤外線温度計、温度範囲 3001400 M</li> </ul>

シリアルナンバー	モジュール名	述べる
----------	--------	-----

1	マイクロ波電源	標準国内マグネトロン: Yingjie Electric / 個別電源 国内ソリッドステート ソース: Watson (+30,000) 輸入マグネトロン: MKS/ pastoral (+100,000)
2	導波管、3ピン、モードコンバータ、上部共振器	自作
3	真空反応室 (上室、下室、コネクタ)	自作
4	赤外線温度計、光学式変位部品、ブラケット	赤外線温度計、光学式変位コンポーネント、Fuji Gold Siemens + Schneider ブラケット
5	水冷テーブルモーション部品 (シリンダ、ワーク等)	
6	セラミック薄膜真空計、ピラニ真空計	インフィコン
7	真空バルブ部品 (超高真空ゲートバルブ、精密空圧バルブ※2、電磁真空充填差動弁)	フジキン+中科+ハイマツト
8	真空ポンプおよび接続管継手、ティー、KF25ペローズ*2、アダプター	ポンプ: フライオーバー 16L
9	金属製マイクロ波シールリング*2;金属真空シールリング*1;石英板	クォーツ: 上海飛麗華半導体グレードの高純度クォーツ
10	循環水コンポーネント (ジョイント、分流ブロック、流量検出器)	日本SMC/CKD
11	空気圧部品 (CKDフィルター、エアタックマルチウェイソレノイドバルブ、配管継手、アダプター)	
12	ガスコネクタ、EPガス管、VCRコネクタ、フィルター-0.0023μm*1、フィルター-10μm*2	フジキン
13	機械ケーシング、ステンレステーブル、ユニバーサルホイール、フット、ブラケット固定ネジなど	カスタム処理
14	ガス流量計※6 (圧力制御1個含む)	標準7つ星、オプションフジゴールド(+34,000)/アリカット(42,000)
15	ガスプレート加工 (5ウェイガス、フィルター*5、空圧バルブ*5、手動バルブ*6、パイプライン溶接)	フジゴールド
16	PLC自動制御	シーメンス+シュナイダー
17	モリブデンテーブル	



## Kintek Solution

本社: 中国鄭州市長春路11号

