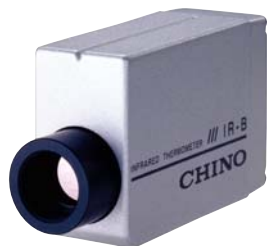


半導体製造プロセス セレクションガイド



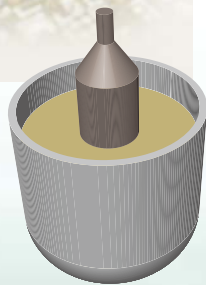
CHINO



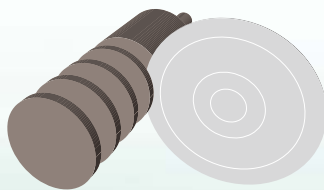
ISO 14001 認証 JQA-EM2414
ISO 9001 認証 JQA-0656

最先端の半導体製造プロセスでお役に立ちます

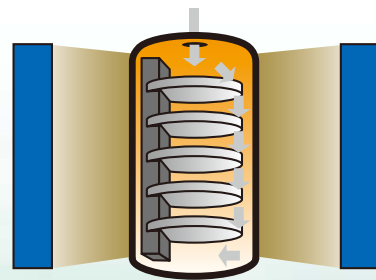
前工程



インゴット引き上げ



インゴット切断・ウエハの研磨

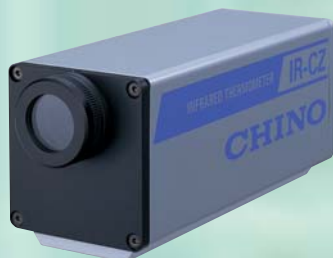


ウエハ酸化

Si溶融温度測定

放射温度計

IR-CZシリーズ



ウエハ温度測定

放射温度計

IR-CAシリーズ



回転するウエハ温度測定

ファイバ式放射温度計

IR-FAシリーズ



インゴット引き上げ時の各種制御

デジタル指示調節計

DB600シリーズ



サイリスタレギュレータ

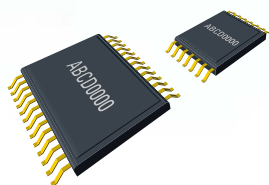
JM/JWシリーズ



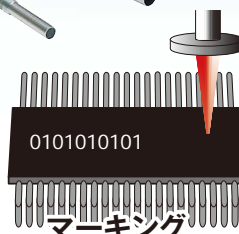
レーザーマーキングの過熱監視

ファイバ式放射温度計

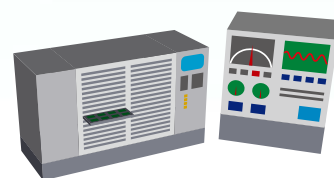
IR-FAシリーズ



完成

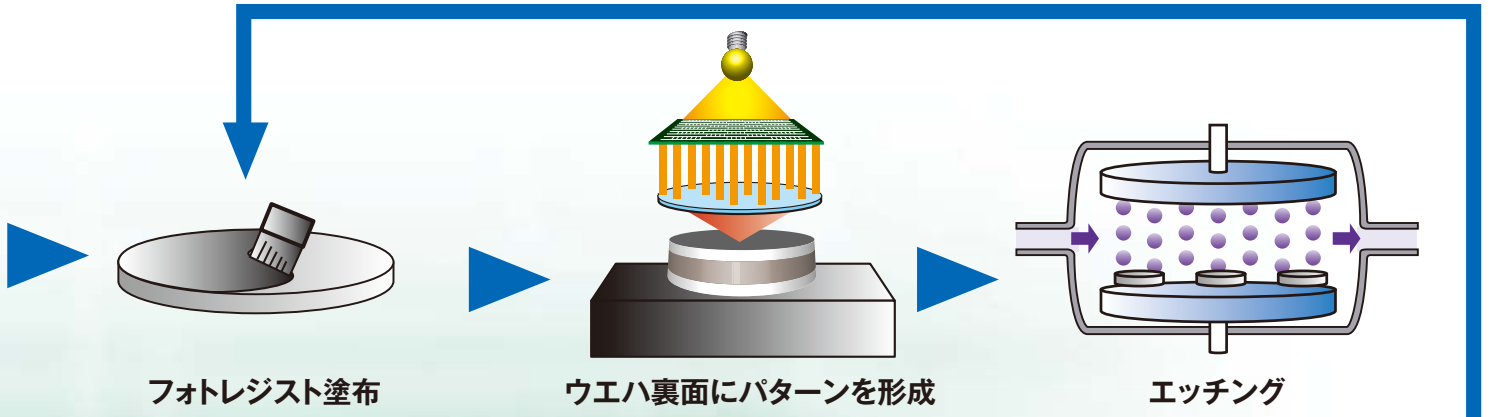


マーキング



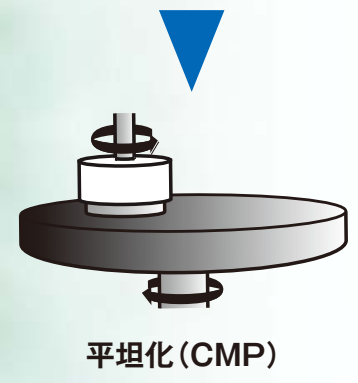
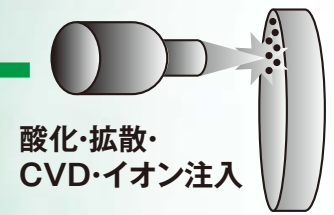
最終検査

繰返し

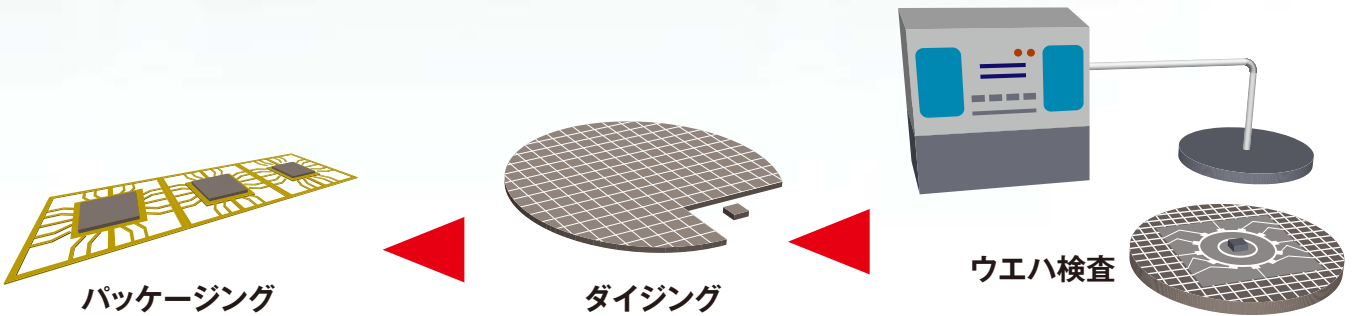


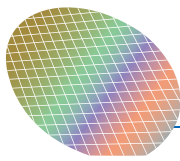
エッチング液中濃度の維持や汚濁監視

赤外線多成分計
IMシリーズ



後工程





ウエハ温度測定・試験研究・低温温度測定

ウエハ温度測定

放射温度計

IR-CAT

(シリコン用)

IR-CAU

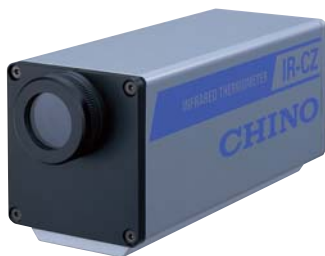
(ガリウム・ヒ素用)



測定波長にシリコンやガリウム・ヒ素の不透明帯域を使用し、ウエハ温度を再現性よく測定できます。

放射温度計

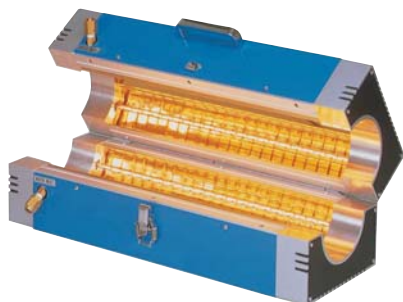
IR-CZシリーズ



連続測定での安定性・耐久性を高めた2色放射温度計です。金属-炭素共晶点を用いた目盛校正で高温域を高精度測定。3500°Cまで測定可能な機種を用意しております。

試験・研究

赤外線ゴールドイメージ炉



赤外線ランプにより高速加熱・高速冷却で熱処理を行います。抵抗炉と比較して温度の立ち上がりが早く、処理枚数を飛躍的に延ばすことが可能です。

製造・販売：アドバンス理工株式会社(チノーグループ)

低温温度測定

高速形・小形放射温度計

IR-BAシリーズ



コンパクトで設置スペースを取らず、装置組込みに対応した放射温度計です。

小形放射温度計

IR-BZシリーズ

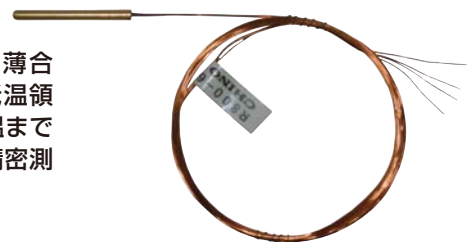
検出部と本体部を分離して検出部を小形化し、高温環境での使用が可能です。



極低温工業用白金・コバルト測温抵抗体

R800-6

白金・コバルト希薄合金を採用し、極低温領域(4K)から常温まで1本のセンサで精密測定できます。



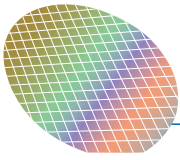
ハイエンド赤外線サーモグラフィ

A6700SC



A6700SCは、冷却形センサを使用し1~5μmまたは3~5μmを計測する感度と応答速度に優れた赤外線サーモグラフィです。サファイアガラスなどの窓材を透過し装置内の計測が可能です。

製造：FLIR Systems, Inc.



ヒータ制御・各種センサ

ヒータ制御

デジタル指示調節計

DB600シリーズ



指示精度±0.1%、制御周期0.1秒のデジタル指示調節計です。48×48mmサイズのDB630、48×96mmサイズのDB650、96×96mmサイズのDB670が用意されています。

サイリスタレギュレータ

JM/JWシリーズ



JMシリーズ

JWシリーズ

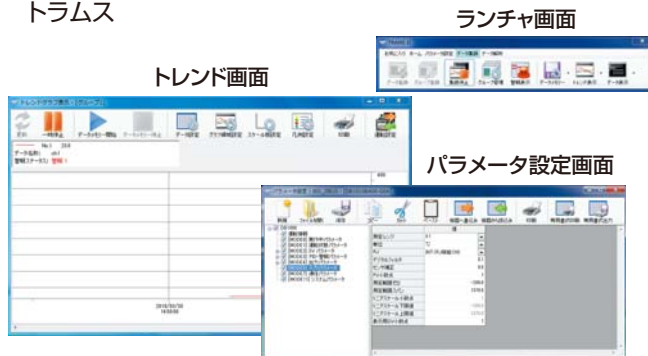
小形・軽量、高密度計装が可能なサイリスタレギュレータをラインアップ。単相、三相のほかヒータ特性に合わせて機種選択ができます。

- JMシリーズ(単相):コンパクトで本体に設定表示器を搭載
- JWシリーズ(三相):6アーム制御、設定通信ユニットによるきめ細やかな制御を実現

統合パッケージソフト

TRAMS

トラムス



弊社の記録計、調節計、指示計へのパラメータ設定や計測したデータの集録、データ解析を行うソフトウェアです。

- 最大100点のデータを集録・監視
- Excelシートを利用した帳票出力

各種センサ

赤外線多成分計

IMシリーズ



防爆形

赤外線の吸収を利用した水分・有機分・濃度・塗工厚さなどをリアルタイムで測定できます。

- 最大10波長まで使用し、同時に4成分まで測定可能。
- 高速・高感度測定、マルチ演算。

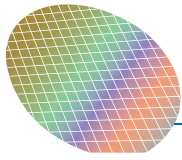
紫外・可視分光成分計

IRMS6499



紫外領域から可視領域の波長を連続分光し、スペクトル解析により、4成分を同時にリアルタイム計測できます。さまざまな液体の成分濃度測定、濁度測定などが行えます。

- 最大4成分を1台で計測。
- 連続分光方式で、比率演算、重回帰演算などさまざまな解析が可能。



クリーン環境を提供

クリーンルーム

長時間にわたり安定した高精度温度制御を行うクリーンルーム、恒温恒湿槽を各種提供いたします。

- プレハブパネル式、ダウンフロー式、クロスフロー式、コンベンショナルなど各種に対応。周辺機器も各種用意。
- クリーンオープン、クリーンブース、クリーンベンチ、クリーンドラフトなど多彩に対応可能。



製造・販売：三基計装株式会社(チノグループ)

ジルコニア酸素計

MGシリーズ



酸素濃度測定や酸欠管理に壁取り付け形の酸素計です。

- 高精度で優れた再現性
- 警報出力やアナログ出力を標準装備
- 携帯形酸素計(MB1000)を用意

壁取付形温湿度計

HN-EKシリーズ



製造現場や保管庫、一般オフィスまで幅広いシーンに対応する薄形設計の温湿度計です。

- 高精度センサを搭載
湿度±2%rh(5~90%の時)、温度±0.3℃
- トレーサビリティ証明書を発行可能

監視機能付き無線ロガー

MD8000シリーズ



送信器(最大360台)の測定データを無線で送信し、受信器(最大6台)を介してパソコンで集録・監視します。

- 温度、湿度、電圧集録仕様を用意
- 広域エリアの集中監視を手軽に実施

IoT

集録・監視パッケージシステム



CISAS/V4

弊社の記録計、ロガー、調節計および市販のPLCに接続した各種装置、設備などのデータをパソコンで集録・監視するパッケージソフトです。

CISAS/V4

(ネットワーククライアント)

CISAS/V4で集録したデータは複数のパソコンから確認できます。

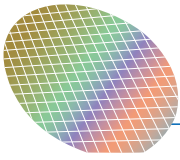


グラフィックレコーダ

KR3000

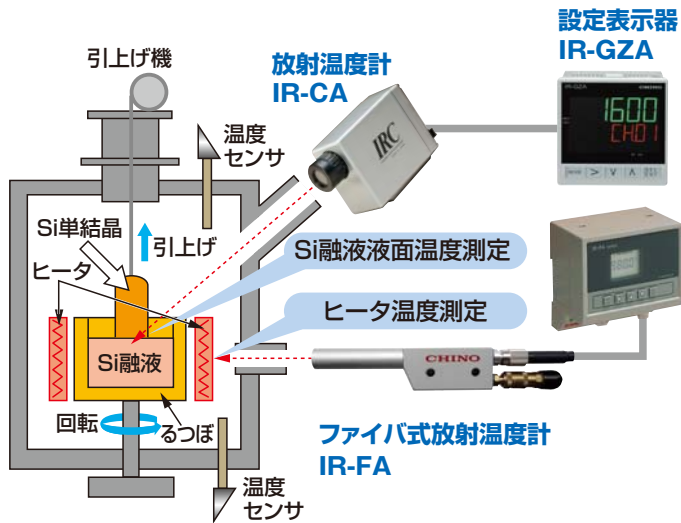
最大48点までの計測データを高速100ms、高精度±0.1%で記録するペーパーレス記録計です。





アプリケーション

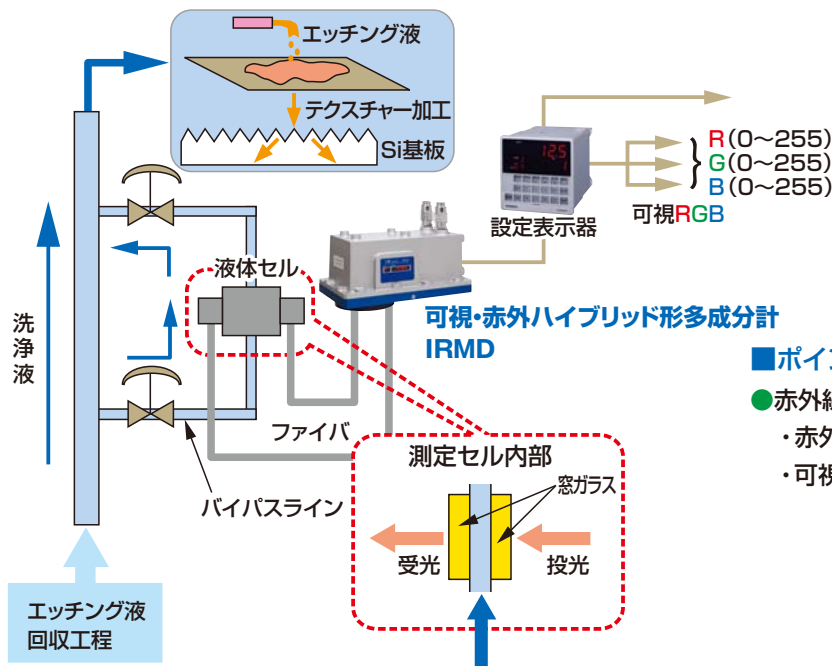
シリコン単結晶引き上げ装置温度測定



ポイント

- シリコン液面温度を2素子波長にて高精度測定
- ヒータ温度を光ファイバを使用し、小径、省スペース測定が可能

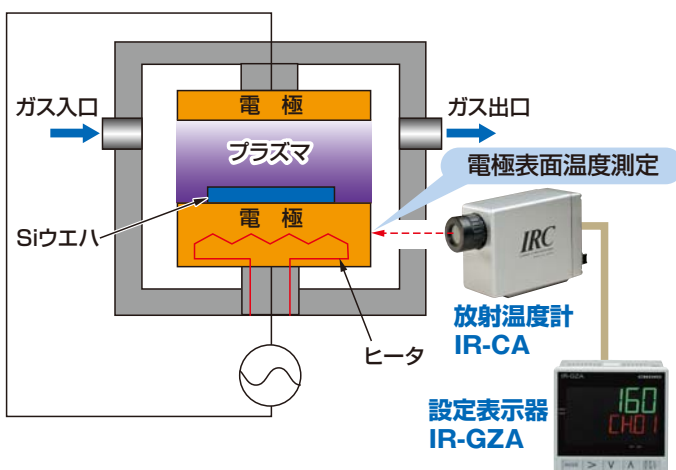
シリコンウエハのエッチング液成分測定



ポイント

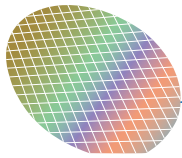
- 赤外線と可視光を1台で同時測定
 - ・赤外線で水分、成分測定
 - ・可視光で濁度、透明度、色濃度測定

プラズマCVD装置温度測定



ポイント

- ヒータ温度を非接触で計測
ガラス越しでの温度測定が可能



校正試験(温度・湿度)/フィールド点検・校正サービス

校正試験(温度・湿度)



トレーサブルな温度・湿度計測や、センサの精度維持管理にセンサ1本から承ります。

株式会社チノ標準技術部は、国際MRA対応認定事業者です。0024は当社標準技術部の認定番号です。

チノは、計量法校正事業者登録制度に基づく登録事業者です。また、併せてISO/IEC17025に基づくMRA対応認定事業者でもあります。MRA対応認定事業者の発行する校正証明書はIAJapanが加盟している国際試験所認定協力機構(ILC)およびアジア太平洋試験所認定協力機構(APLAC)の相互承認協定(MRA)を通じて海外に受け入れられます。

これらのセンサを校正します。

- 熱電対 ● 測温抵抗体 ● 標準白金測温抵抗体
- 放射温度計 ● 標準放射温度計
- ガラス製温度計 ● 電子式湿度計 ● 露点計

フィールド点検・校正サービス



校正対象機器	校正範囲	
指示計単体 	一般校正	-270℃ ~ 1760℃
	JCSS校正	-270℃ ~ 1760℃
ループ校正 (温度センサと指示計器の組合せ) (恒温槽装備の温度センサと指示計器の組合せ)	一般校正	-100℃ ~ 1300℃ (比較校正法)
	JCSS校正	0℃ ~ 250℃ (比較校正法)
	JCSS校正	-40℃ ~ 100℃ (比較校正法)
湿度計 	一般校正	温度:10℃ ~ 40℃
		湿度:20%rh ~ 80%rh (比較校正法)

* 各校正対象機器の温度および湿度範囲は実際の入力種類および対象機器により範囲が異なります。
* JCSS校正の温度範囲は実際の入力種類および対象機器により異なります。

⚠ 安全に関するご注意

- 本製品は、一般工業計器として設計・製造したものです。● 本製品の設置・接続・使用に際し、取扱説明書をよくお読みの上、正しくご使用ください。
- 記載内容は性能改善等により、お断りなく変更することがございますのでご了承ください。● このカタログの記載内容は2019年4月現在のものです。

CHINO

株式会社チノ

本社 〒173-8632 東京都板橋区熊野町32-8
☎03(3956)2111(大代) FAX03(3956)8927

URL : <https://www.chino.co.jp/>

東日本支店 〒173-8632 東京都板橋区熊野町32-8
☎03(3956)2205(代) FAX03(3956)2477
東京 ☎03(3956)2401 大宮 ☎048(643)4641
札幌 ☎011(757)9141 千葉 ☎043(224)8371
仙台 ☎022(227)0581 横浜 ☎045(440)3171
新潟 ☎025(243)2191 立川 ☎042(521)3081
高崎 ☎0274(42)6611 厚木 ☎046(295)9100
水戸 ☎029(224)9151

大阪支店 〒564-0063 大阪府吹田市江坂町1-23-101
(大同生命江坂ビル)
☎06(6385)7031(代) FAX06(6386)7202
大阪 ☎06(6385)7031 広島 ☎082(261)4231
大津 ☎077(526)2781 福岡 ☎092(481)1951
姫路 ☎079(288)7580 北九州 ☎093(531)2081
岡山 ☎086(473)7400

名古屋支店 〒450-0001 愛知県名古屋市中村区那古野1-47-1
(名古屋国際センタービル)
☎052(581)7595(代) FAX052(561)2683
名古屋 ☎052(581)7595 富山 ☎076(441)2096
静岡 ☎054(255)6136

(販売店)