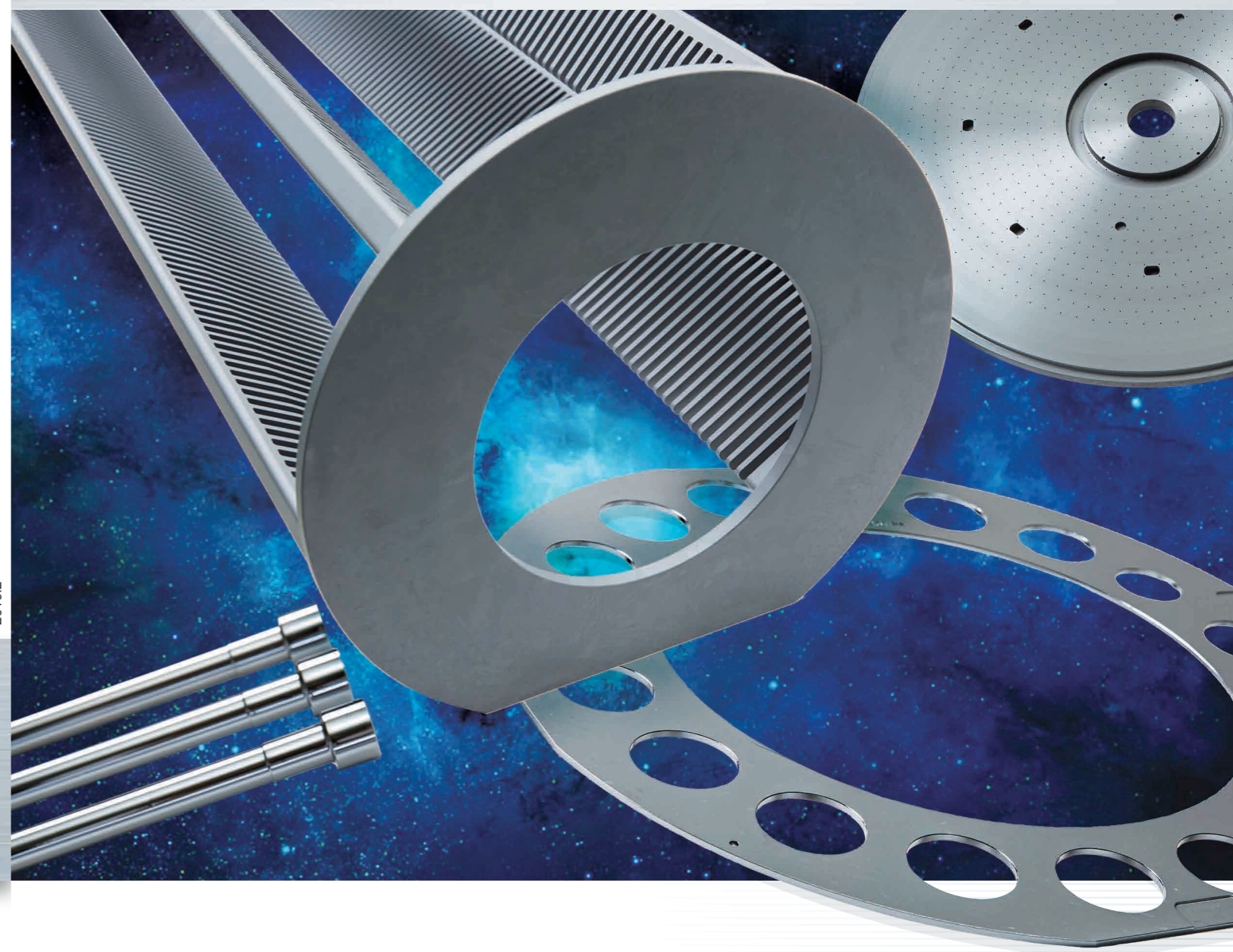


杭州大和熱磁電子有限公司 (濱江二工廠)
地址: 杭州市濱江區濱康路668號
電話: 0571-86696188 傳真: 0571-86696199
郵編: 310053

Hangzhou Dahe Thermo-Magnetics Co., Ltd.(Factory II)
668 Binkang Road, Binjiang District, Hangzhou, Zhejiang Province 310053, P.R. China
Tel: +86-571-86696188
Fax: +86-571-86696199

2019.2

硅材料熔接產品與消耗部件

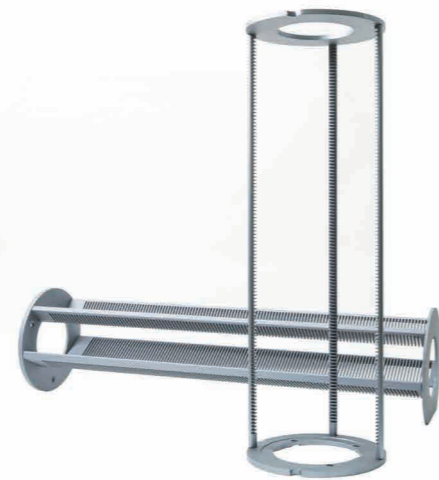


SIPARTS系列:硅部件

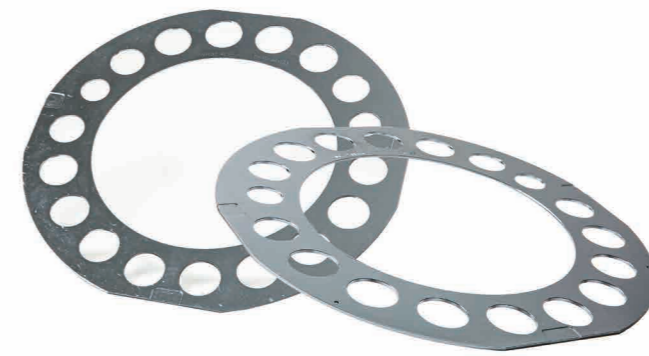
SIPARTS



Seed Rods



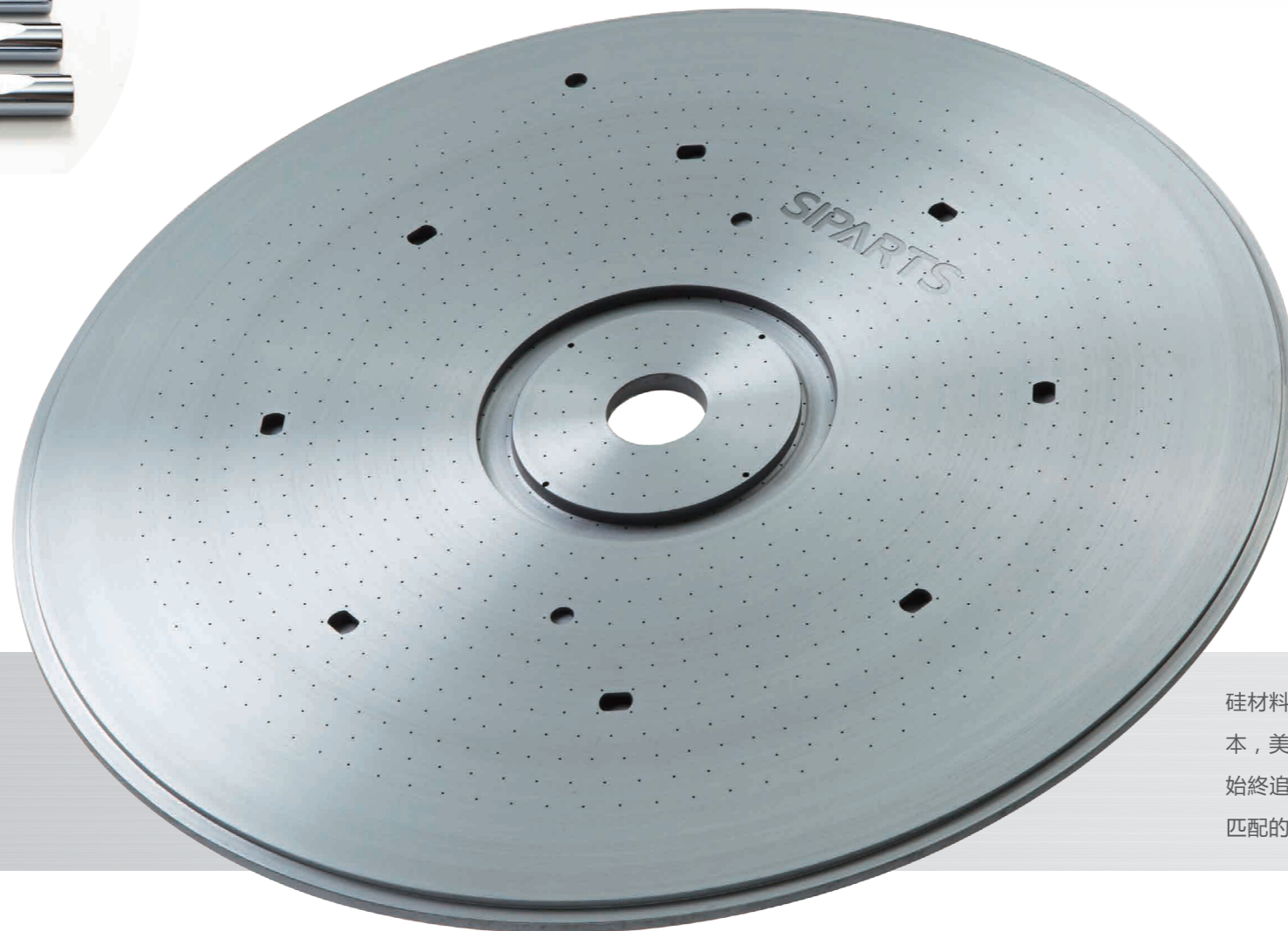
Boat



High Temperature Ring



Dummy Wafer



Focus Ring

硅材料精密部件廣泛應用於12英寸硅片處理的蝕刻機和高溫退火爐。我們是日本，美國眾多半導體設備製造廠家（OEM）和終端客戶的合格供應商。我們始終追隨半導體發展的最前沿工藝，為硅片處理工藝提供最潔淨，最精密，最匹配的硅部件。

SiFusion系列:新世代的熔爐部件

SiFUSION

**Boat 晶舟**

SiFusion晶舟代表高純度、高性能的替代技術，關鍵是能減少接觸點損傷，防止晶粒錯位及降低顆粒。SiFusion晶舟不會劣化亦無需重新校正。

Pedestals 基座

SiFusion基座支撐晶舟在擴散及熱加工過程中減少顆粒產生。不需要例行的清洗，我們的基座達到潔淨度最嚴苛的要求。

**Injectors 噴射管**

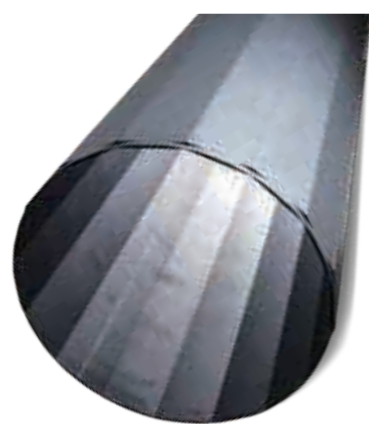
SiFusion噴射管在溫度高速1350°C時仍保有高機械強度，無塑性變形。它們能排除顆粒爆的問題，且不曾因薄膜力而破裂。

管控你的熔爐生產率

SiFusion組件為您工廠的產能利用率、生產效率及產量提供眾多的優勢：
SiFusion多晶硅爐在所有的關鍵性能表現上遠勝於傳統石英及碳化硅製品。

- **減少熔爐停工時間**
不需要例行的清洗意味著減少對系統的干擾，提升生產力。
- **減少預防性維護**
SiFusion熔爐能顯著地降低熔爐做預防性維護的停工時間，從而消除了生產力低下的主要來源。
- **提升晶片質量**
具有更長的使用壽命，也無需例行的清洗，SiFusion爐具在固定維護工作時期，允許運作更長的時間，進而增加生產量。
- **改善制程穩定度及效能**
SiFusion爐具能降低傳統耗材在經常清洗與替換過程中所產生的人為操作失誤幾率。
- **更長的有效使用壽命**
為您減少因更換爐內消耗品的停機時間，從而整體上確保更低的持有成本。
- **環保**
無需成本高額的洗淨工藝，避免清洗爐具時所需要的強酸和危害氣體的使用。

SiFusion系列:新世代的熔爐部件



Liners 襯管

襯管提供氣流自入口到排氣口一條一致的路徑。石英和碳化硅襯管需要經常清洗，而SiFusion超純淨多晶硅襯管則無例行的清洗、且提供更好的整體潔淨度表現。



**High Temperature Anneal Boats
高溫退火舟**

這些長齒型晶舟確保優越的晶粒錯位表現及無變形。他們使用壽命長及無需預防性維護。



**High Temperature Shelf Boats
高溫支架舟**

SiFusion支架舟是目前取代容易不良和產生潔淨度問題的碳化硅舟，最好的高純度替代品。

關於SiFusion

SiFusion是Ferrotec集團的材料解決方案業務部門，採用專利科技技術，使用超純淨多晶硅材料製作多晶硅爐具製品，是針對前端熱製程的突破性解決方案。



相較於碳化硅，多晶硅被證實可減少80%的晶粒錯位

不論是石英或是碳化硅皆無法達到與SiFusion多晶硅製品相當的純度和改善製程結果。

SiFusion爐具能在製程協調性上提供一個更好的解決方案

- 熱膨脹係數與晶圓片相同
- 硬度與晶圓片相同
- 完全單一材料
- 無孔隙
- 無粒子，不剝落
- 最純淨的人造材料
- 高溫下堅硬且穩定

硅部件的生產流程



銀川硅材料生產基地

銀和新能源事業部是FerroTec集團的硅材料生產基地。現注冊人民幣3億元，員工350人。目前擁有國內最大的200kg單晶爐及800kg多晶鑄錠爐，以及全套先進的檢測設備。同時我們也致力於半導體級別的硅錠拉制，目前能夠拉制直徑300mm-460mm單晶硅錠和多晶硅錠，提供12英寸的硅部件，給國內外知名的半導體設備廠家，產品質量符合SEMI和國際標準，得到眾多國際上市公司的認定和好評。



銀川硅材料產能

◆ FTSN硅錠拉制能力

| Dia(mm) | Res | Slip |
|---------|--------------------|------|
| 310-460 | 1-40 ohm-cm | Free |
| 310-460 | 60-90 ohm-cm | Free |
| 310-460 | 0.001-0.015 ohm-cm | Free |



◆ FTSN拉制的常規材料

| 电阻 | 阻值 | Slip | 晶向 | 类型 |
|----|-------------|------|-----|----|
| 低阻 | <0.01ohm-cm | Free | 100 | P |
| 常規 | 1-5ohm-cm | Free | 100 | P |
| 高阻 | 65-85ohm-cm | Free | 100 | P |



◆ FTSN可以根據客戶的具體要求拉制符合規格的材料

集團硅制造歷史



- ◆ 1998年: 美國集成材料公司 (IMI) 在硅谷成立, 致力于提供半導體硅產品。
- ◆ 2010年: FerroTec 全資收購了IM, 制造組裝基地轉移至杭州。
- ◆ 2011年: 杭州生產基地開始量產12英寸的多晶硅舟, showerhead等產品。
- ◆ 2015年: FerroTec大規模追加對SiParts的投資, 工廠場地面積由1000平方米擴張到5000平方米。FTSN開始研發和拉制半導體級別的多晶硅錠和單晶硅錠, 並得到了知名半導體產家的認證和使用。
- ◆ 2016年: FerroTec成功研發450-460mm半導體級別的大硅錠拉制技術。



硅产品製造部
SIFUSION & SILICON PARTS DEPT