High Performance Metal Solutions

高性能DynaMo™
溅射靶材系列

H.C.Starck

High Performance Metal Solutions

DynaMo™ 溅射靶材料性能

H.C. Starck Solutions 提供业内密度最高的平轧平面溅射靶材.

DynaMo™ 可被用于移动平面显示和车载显示领域的阻隔层和覆盖层

DynaMo™ 机械性能

密度（克/立方厘米）	10
拉伸	
降伏强度	380 (55)
极限拉伸强度	560 (81)
断裂时百分比	2
硬度	200
热膨胀系数	TBD
电导率	
热导	210-250
电导	6.4

典型微观结构

纵向

横向

为什么要使世泰科的 DynaMo™?

DynaMo™ 在蚀刻和抗腐蚀方面性能卓越.

> 蚀刻通用特性

- DynaMo™ 相较于市场上其他钼合金，在PAN中蚀刻速率最接近铝
- DynaMo™ 在铜蚀刻液中易被蚀刻，轮廓整齐，锥角可控

> 抗腐蚀性能

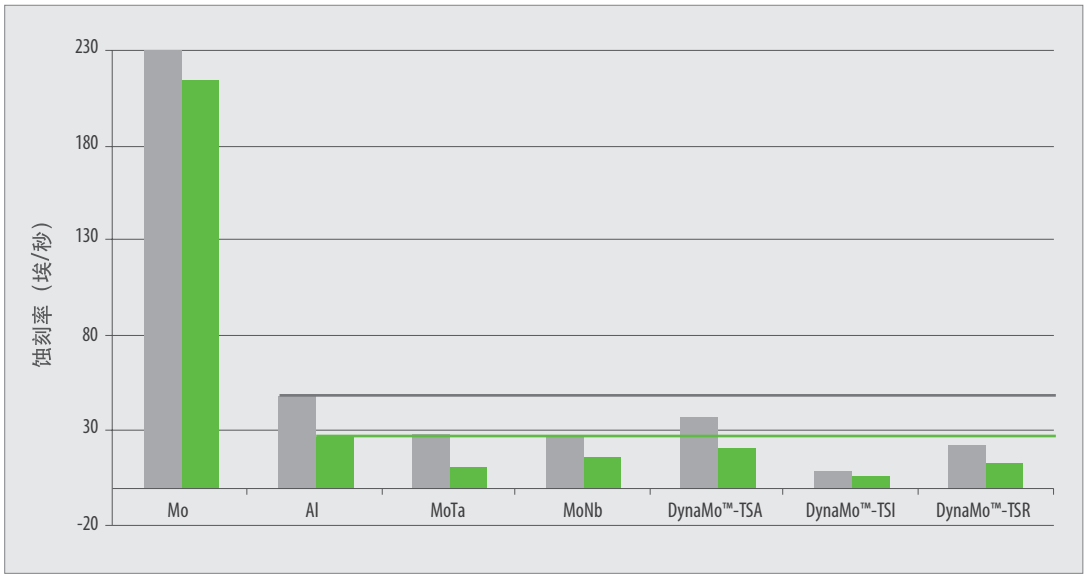
- DynaMo™ 与钼铌或钼钽合金相比其抗腐蚀性有40-80%的提高

> 黑色材料

- DynaMo-Ox™ 拥有低于15%的反射率
- DynaMo-Ox™ 的蚀刻性能与铝相兼容

DynaMo™ 是“最好的”蚀刻解决方案

在PAN蚀刻液中蚀刻速率



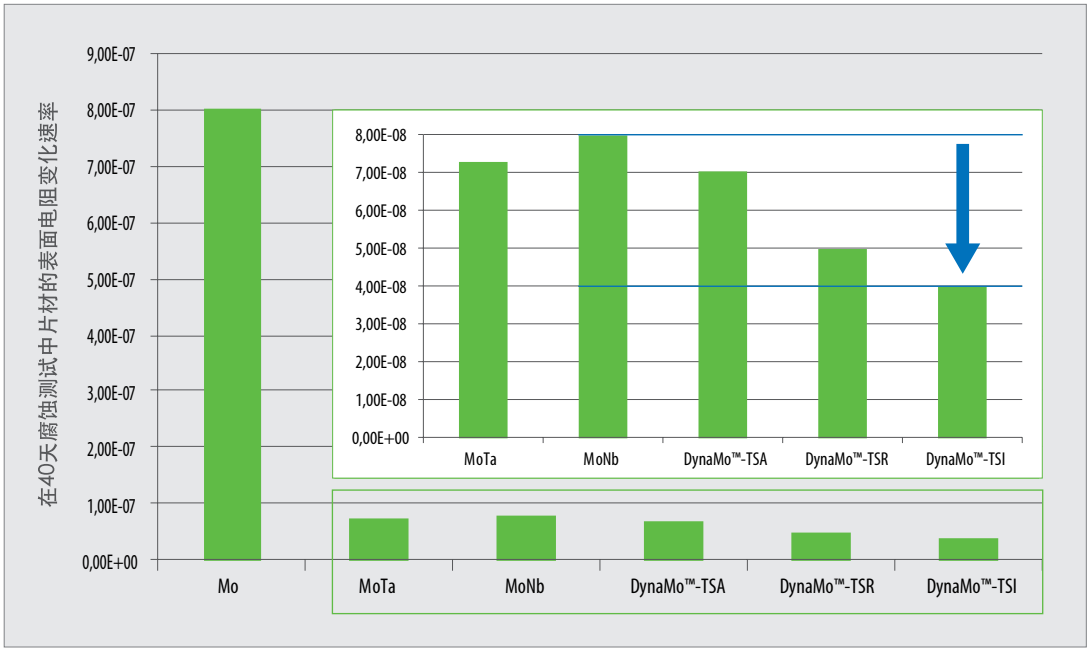
温度 = 36 摄氏度
温度 = 42 摄氏度

在任何既定温度下DynaMo-TSA™在PAN中的蚀刻速率均最接近铝.

DynaMo™ 抗腐蚀性能

在85摄氏度 85%湿度环境下与钼合金对比的腐蚀速率

玻璃 (100 纳米钼合金)



DynaMo-TSI™ 和DynaMo-TSR™是为触控及车载显示而量身定制的. 比钼铌和钼钽的抗腐蚀性能有 40-80% 的改善.

黑色 DynaMo™ （抗反射涂层）

利用 DynaMo™ 系列靶材产生的黑色氧化物在 550 纳米波长的反射率小于 10-15%

H.C. Starck Solutions 的解决方案可以根据客户的具体要求和能力为每个客户定制.

解决方案 1 – 通过改变晶粒尺寸和表面形态降低反射率.

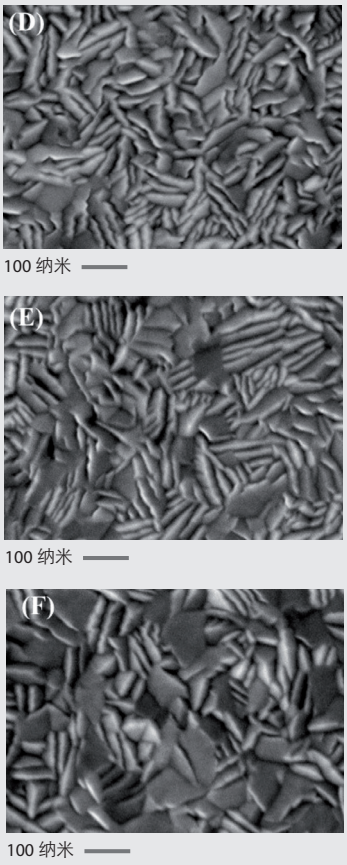
优势:

> 不需换溅射靶材
> 不需在溅射过程中用反应气体
> 蚀刻率无大改变
> 不需后期高温处理

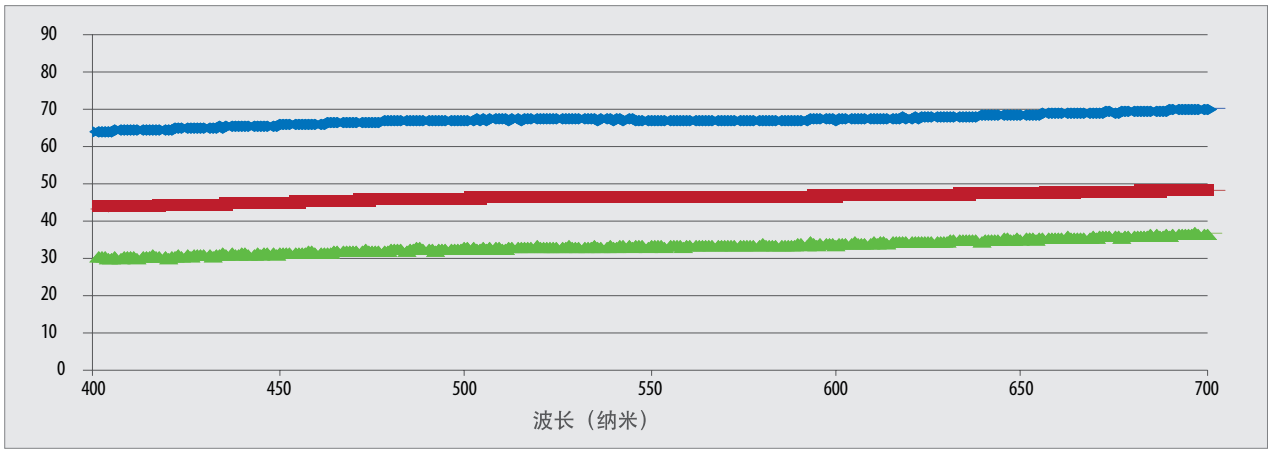
劣势:

> 在 550 纳米，根据沉积参数反射率约为 40-60%.

世泰科的解决方案包括一个非常独特的 DynaMo™ 成分来改变晶粒尺寸与推积密度，从而达到反射率 < 25-35%.



高氩气气压有助晶粒生长.



解决方案 2 – 通过反应溅射降低反射率

优势:

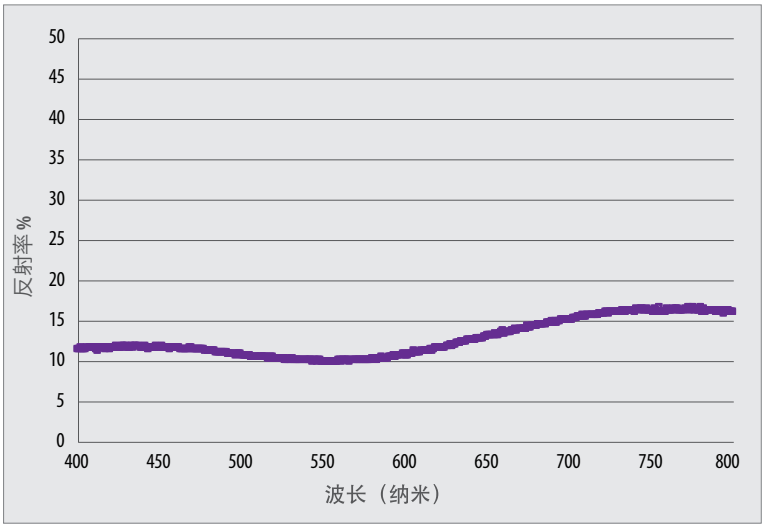
> 在 550 纳米波长，反射率 < 10-15%
> 无需换靶材

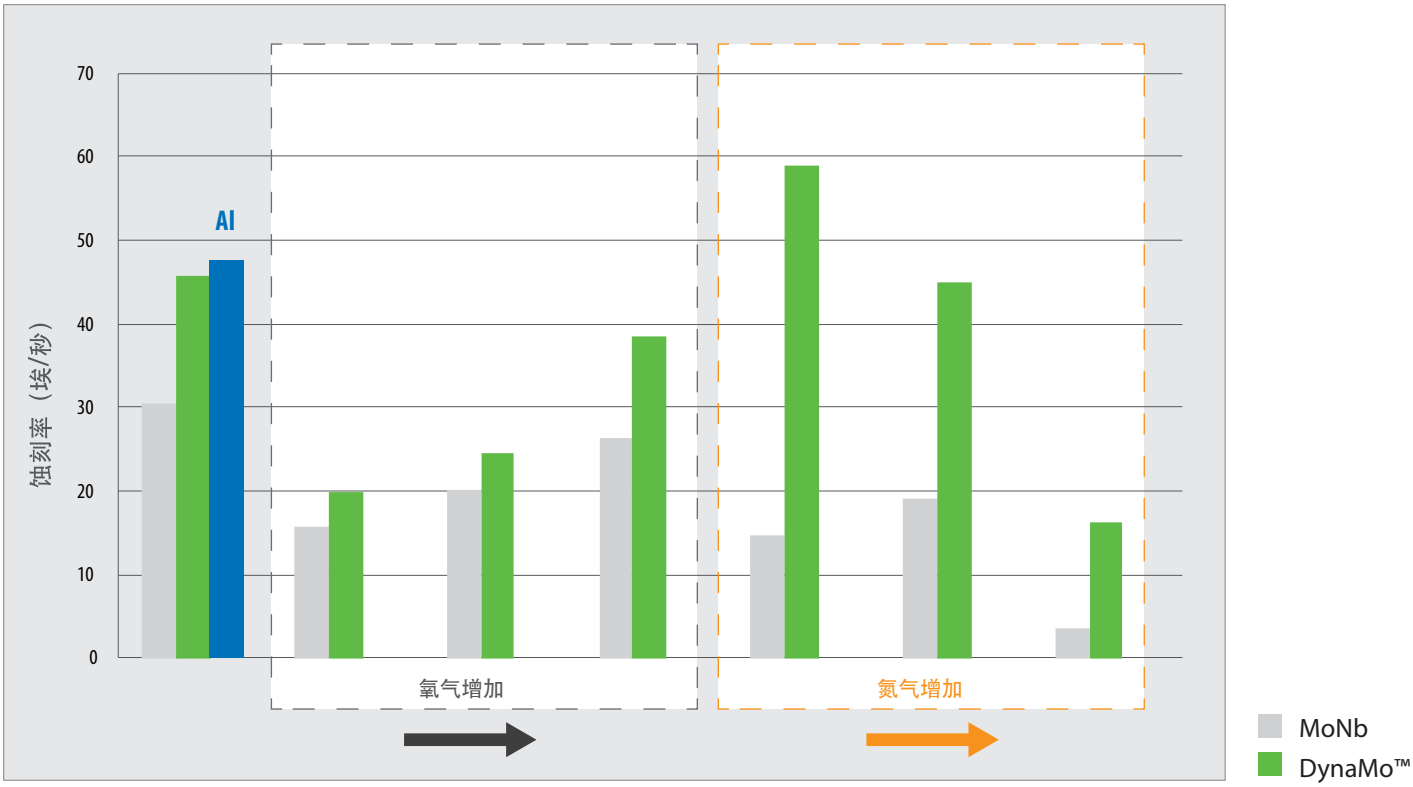
劣势:

> 溅射过程中使用反应气体

世泰科专利待批DynaMo™化合成分及其氧化物系列与蚀刻液（例如PAN）反应兼容从而蚀刻率不会受金属或氧化物形态的显著影响.

玻璃 (200纳米DynaMo-Ox™和 50 纳米 DynaMo-Nx™)





解决方案 **3** – 后期在 350 摄氏度空气中退火

优势:

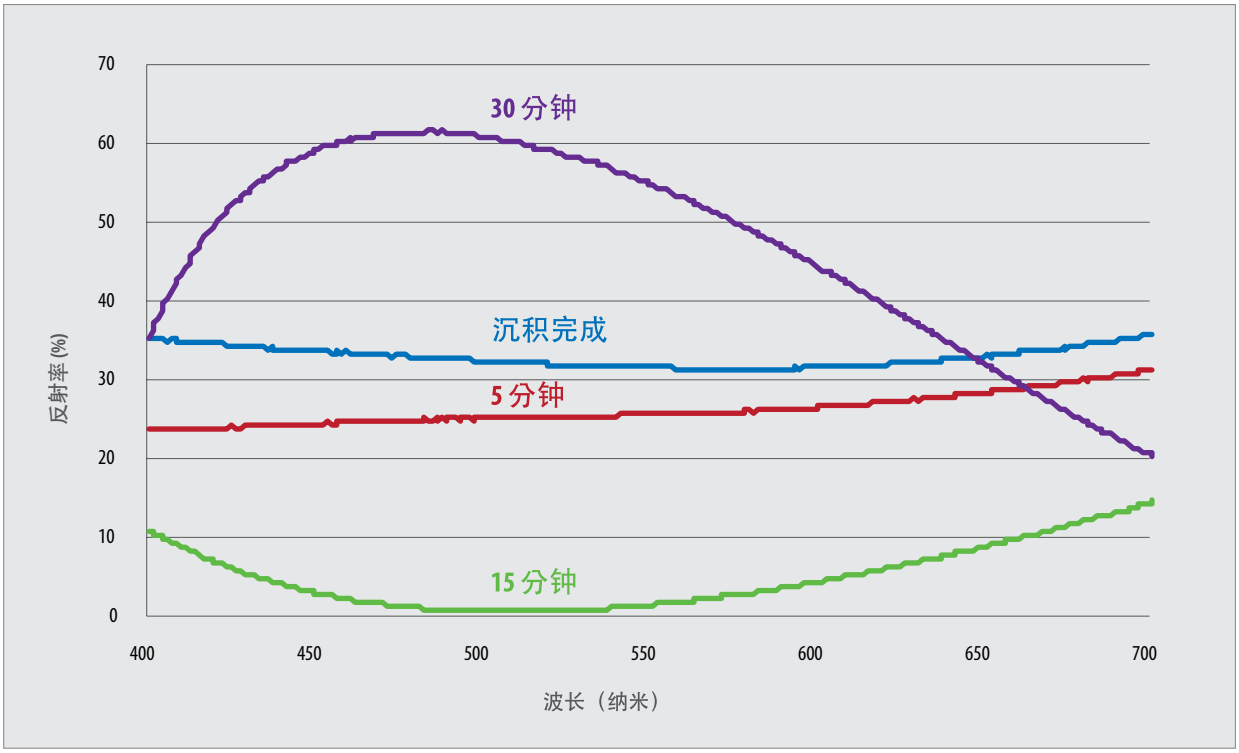
> 在 550 纳米波长，反射率 < 0-10%
> 不需更换溅射靶材
> 溅射过程中不需使用反应气体
> 仅最表面材料被改变，薄膜蚀刻率不受大影响

劣势:

> 后期高温退火

世泰科的解决方案包括 350 摄氏度的退火过程，与平板显示-触控面板生产步骤中的固化相似.

玻璃 (30 纳米钼合金，3000 纳米铝和 30 纳米钼合金)



解决方案 4 – 通过表面改性降低反射率：阳极氧化

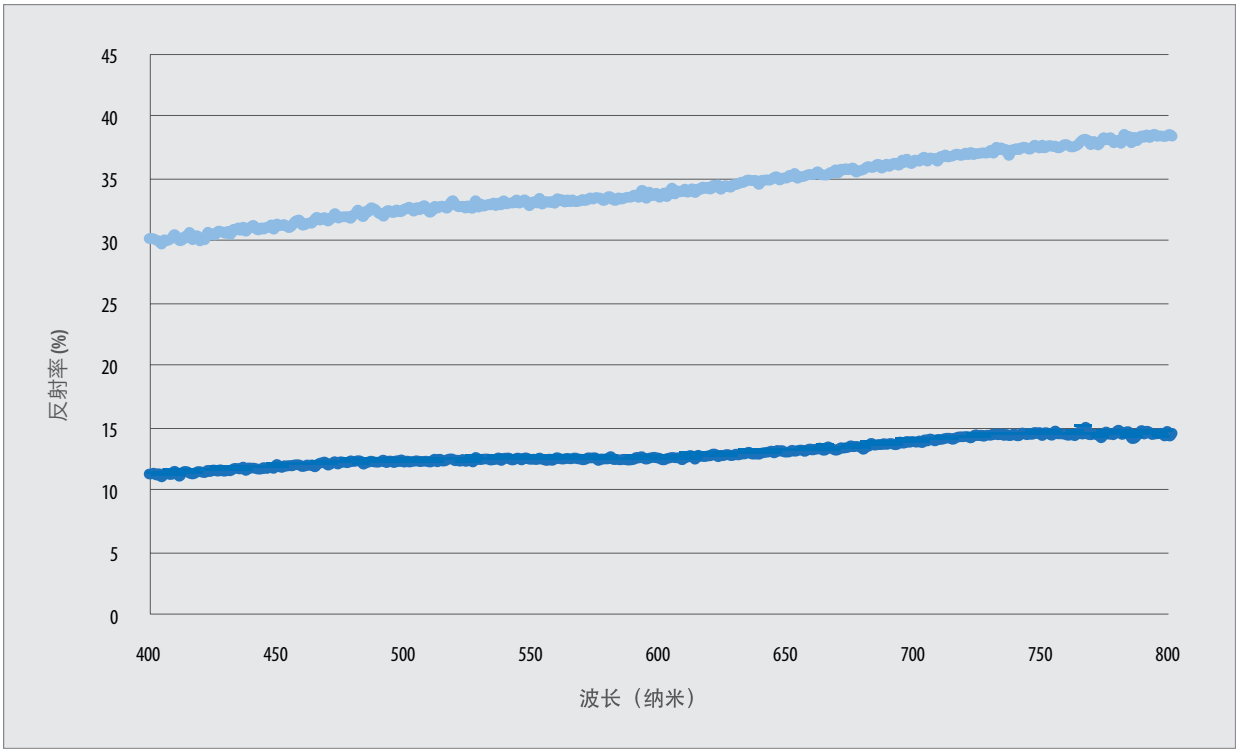
优势:

- 在 550 纳米波长， 反射率< 10-15%
- 不需更换溅射靶材
- 溅射过程中不需使用反应气体
- 仅最表面材料被改变，
  薄膜蚀刻率不受大影响
- 后期工序在室温进行

劣势:

- 只有某些材料/成分会在阳极氧化过程中反应

DynaMo™ 在低浓度酸／碱性溶液中易被阳极氧化.



USA

H.C. Starck Inc.
21801 Tungsten Road
Euclid, OH 44117-1117 USA
T +1 216 692 3990
F +1 216 692 0029

H.C. Starck Inc.
45 Industrial Place
Newton, MA 02461 USA
T +1 617 630 5800
F +1 617 630 5879

H.C. Starck Inc.
460 Jay Street
Coldwater, MI 49036 USA
T +1 517 279 9511
F +1 517 269 9512

United Kingdom

H.C. Starck Ltd.
1 Harris Rd.
Calne, Wiltshire SN11 9PT UK
T +44 1249 822 122
F +44 1249 823 800

Germany

H.C. Starck Hermsdorf GmbH
Robert-Friese-Straße 4
Hermsdorf, Germany 07629
T +49 36601 922 0
F +49 36601 922 111

Japan

H.C. Starck Fabricated Products GK
3F Shiodome Building,
1-2-20 Kaigan,
Minato-ku, Tokyo
105-0022 JAPAN
T +81-3-6721-8177
F +81-3-6733-8896

Korea

CMT Co., Ltd.
20, Gangnam-daero 47-gil,
Seocho-gu, Seoul
(Seocho-dong, 2F), 06729, Korea
T +82 2 597 6207

Taiwan

H.C. Starck International Sales GmbH
Room 1307, 13F, No. 88, Sec. 2,
Zhongxiao E. Rd., Zhongzheng Dist.,
Taipei City 100, Taiwan ROC
T +886 2 2393 3337
F +886 2 2393 2083

China

H.C. Starck Specialty Materials (Taicang) Co., Ltd.
Taicang Zhongyu Science Park
No.111 N. Dongting Rd of Taicang
Taicang City Jiangsu Province 215400
T +86 512 5318 8278
F +86 512 5318 8282

India

H.C. Starck (India) Pvt. Ltd.
Level 2 Raheja Centre Point
294 CST Road Near
Mumbai University Off Bandra–Kurla
Complex, Santacruz (E)
Mumbai, Maharashtra 400 098 India
T +91 72 5917 7599
F +91 22 6162 3086

H.C. Starck (India) Pvt. Ltd.,
#148, Prestige Featherlite Tech Park,
2nd Phase, EPIP Zone, Whitefield,
Bangalore – 560 066
T +91 7259177599

DPAP 03/2020

info@hcstarcksolutions.com
www.hcstarcksolutions.com

H.C. Starck

High Performance Metal Solutions