Top Unistar

Explore the unknown

众星联恒

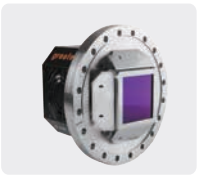
PRODUCT BROCHURE

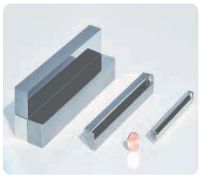
高端EUV-X射线核心组件及解决方案

XRD/XRF/XAFS/SAXS/XPCI/Micro-CT/PET

K-edge Imaging/Energy Resolved Radiography







本册只含部分内容，如您希望获得完整版产品资料，欢迎联系我们的工作人员。

软X射线菲涅耳波带片

在X射线显微成像研究领域中，成像方法和手段被细分为了很多的子类。目前主流的X射线显微成像方法主要有：全场透视显微（TXM）、扫描透视显微（STXM）、相干衍射成像（X-ray CDI）等。

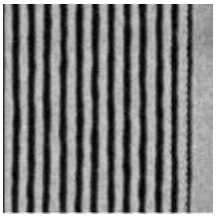
一般而言，前端照明光通常采用毛细管、椭球镜、菲涅尔波带片（FZP）、负折射镜等聚焦光学组件来获得照明微束，而后端光学器件则根据不同的实验目的来选取，主要有FZP、相移环、光栅等。在众多的光学组件中，FZP是为数不多的，可同时用于聚焦和成像用途的光学器件。对于20-30nm极高空间分辨要求的应用而言，需要FZP的最外环宽度达到20-30nm尺度，同时保证一定的厚度，即对FZP的“深宽比”提出了很高的要求。

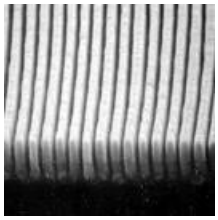
得益于在微纳、精密加工方面多年的技术积累，我们目前可以向广大科研用户提供各种规格的FZP产品及定制服务。

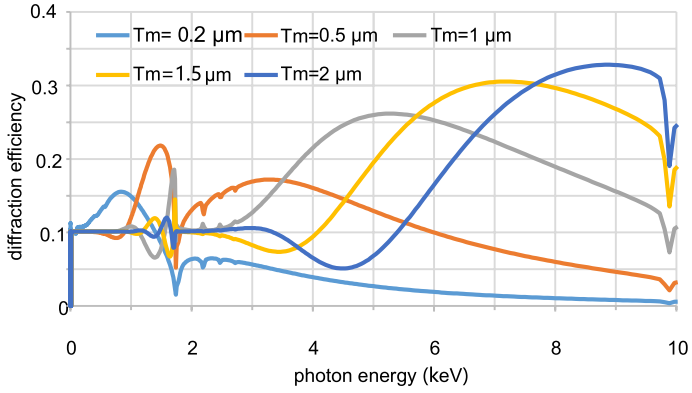
型号	膜材料	Outermost Zone Width (nm)	Diameter (μm)	Total Zone	Ta 厚度
FZP-S38/84	SiN	38	84	550	160
FZP-S40/155	SiN	40	155	968	200
FZP-S50/80	SiN	50	80	400	250
FZP-S50/330	SiN	50	330	1650	400
FZP-S86/416	SiN	86	416	1200	700
FZP-100/155	SiN	100	155	388	800
FZP-173/208	SiN	173	208	300	1000
FZP-200/206	SiN	200	206	255	1600
FZP-C234/2500	SiC	234	2500	2670	150

定制产品示例

超精密图案菲涅耳波带片
直径：250μm Ta
厚度：125nm
最外区域宽度：25nm
薄膜：SiC，2.0μm







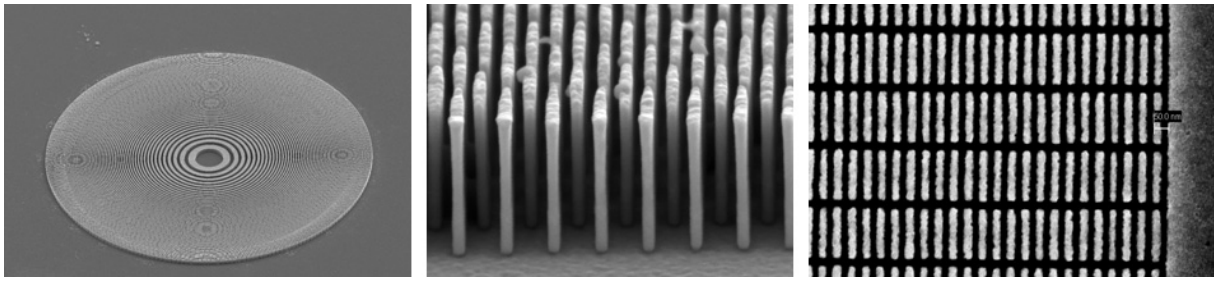
硬X射线菲涅耳波带片

- 高纵横比菲涅耳波带片
- 在宽带范围(50 eV – 20 keV)衍射效率高
- 灵活的材料选择(Au, Ni, Si, SiO2, Ir, Cr, Diamond)
- 实际分辨率世界记录@基于Ir-line-doubling技术@Ir

主要参数

参数	典型值	加工极限	典型值 Ir-line-doubling	加工极限 Ir-line-doubling
Rn [nm]	50-100	<10	25-50	<10
D [μm]	100 - 500	>4500	100 - 250	>2500
N	1000-3000	>30000	1000-3000	>30000
Aspect Ratio	10	>30	20	30

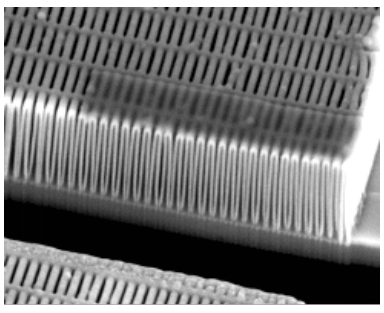
加工示例



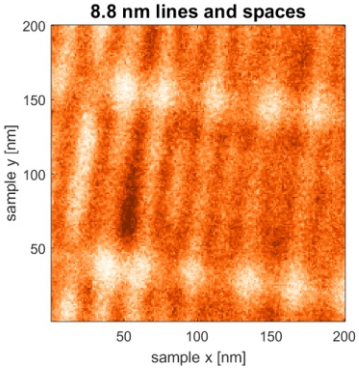
用于数keV射线的电镀金菲涅尔波带片，其最外环宽50nm，吸收材料高500nm，(左图与中图)。用于软X射线的，最外环宽25nm的镍菲涅尔波带片（右图）世界记录分辨率：7nm

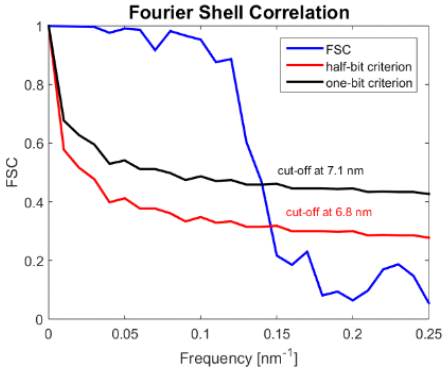
超高纵横比菲涅耳波带片

世界记录分辨率：7nm



FIB cross-section of 25 nm wide
550 nm high Ir zone plate





北京众星联恒科技有限公司
BEIJING TOP-UNISTAR SCIENCE & TECHNOLOGY CO.,LTD

地址：北京市海淀区信息路1号国际创业园西区2号楼
电话：010-86467571
传真：010-62962792
邮箱：sales@top-unistar.com
网址：www.top-unistar.com

成都研发中心
地址：四川省成都市西南航空港经济开发区黄甲街道物联一路8号
电话：028-85134794

上海办事处
地址：上海市嘉定区曹安公路5588号底特律财富天地北楼
电话：021-69986112

深圳办事处
地址：深圳市龙岗区布吉街道凯旋天玺名庭B座
电话：0755-84874103

关注我们

2022
version 1