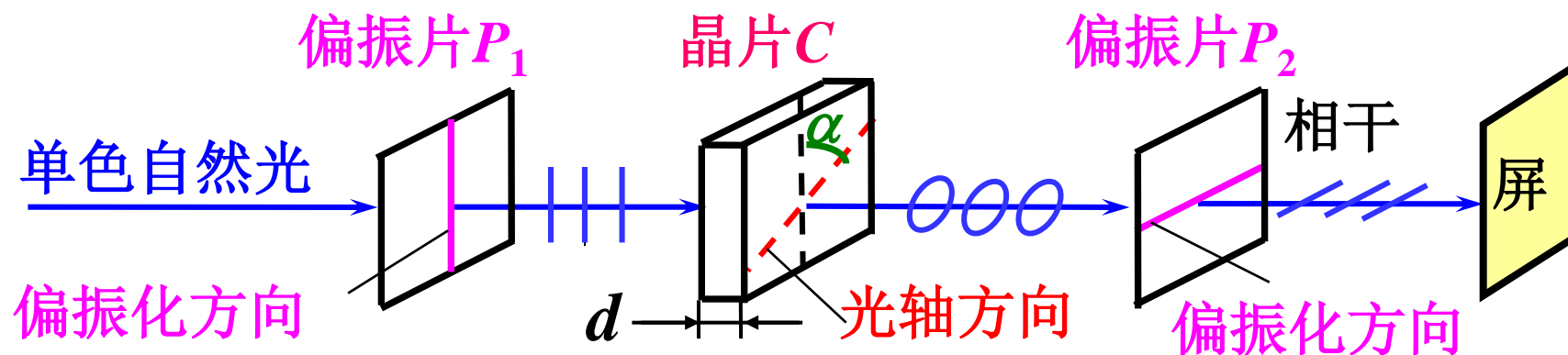


● 偏振光的干涉



总的相位差为：

$$|\Delta\varphi| = \frac{2\pi d}{\lambda} |n_e - n_o| + \pi$$

光强分布：

$$I_{\perp} = I_1 \cdot \sin^2(2\alpha) \cdot \sin^2\left(\frac{\Delta\varphi_c}{2}\right)$$

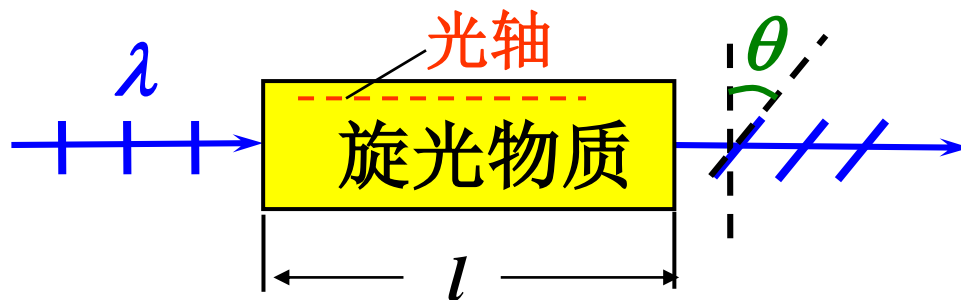


■ 旋光性

规律: $\theta = a \cdot l$

a —旋光率

a 取决于入射光的波长和旋光物质。



对旋光溶液 $\theta = [\alpha] \cdot C \cdot l$

式中 $[\alpha] \cdot C = a$ —溶液的旋光率

C —溶液的浓度

$[\alpha]$ —溶液的比旋光率(单位浓度的旋光率)



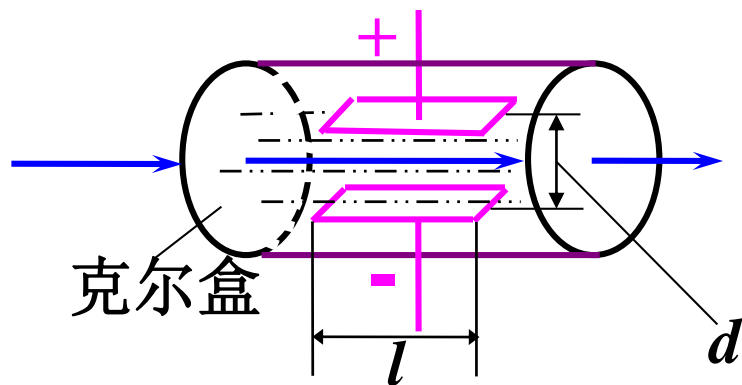
■ 人工双折射、人工旋光性

● 光弹效应

$$|n_e - n_o| = k \frac{F}{S}$$

● 电光效应

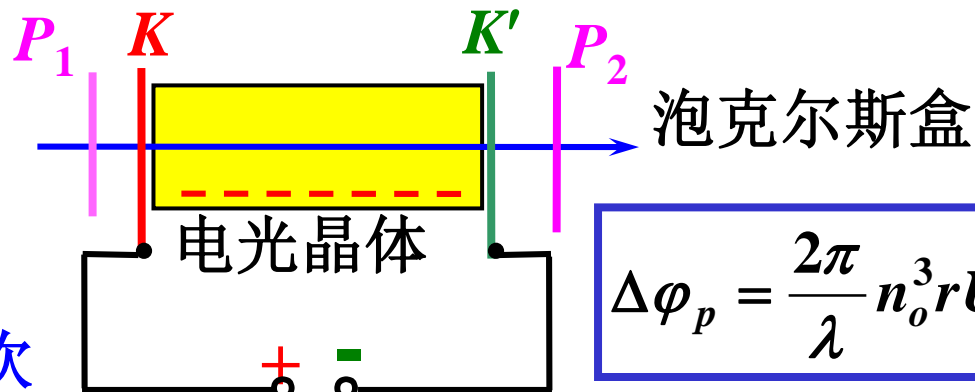
克尔效应（液体）



$$|n_e - n_o| = kE^2 = k \frac{U^2}{d^2}$$

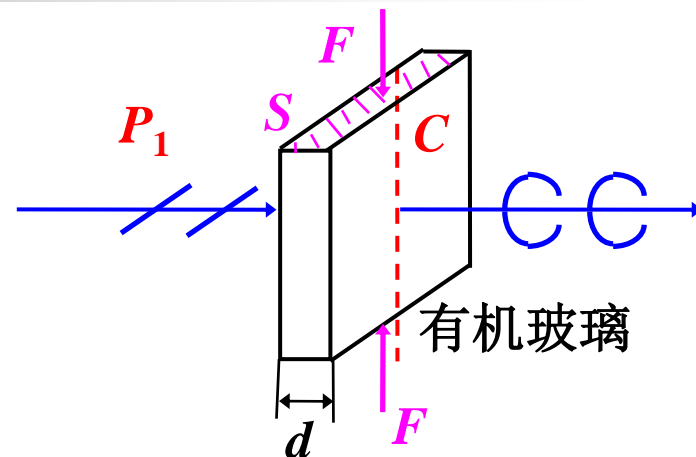
—— 二次
电光效应

泡克尔斯效应（晶体）



$$\Delta\varphi_p = \frac{2\pi}{\lambda} n_o^3 r U$$

—— 线性电光效应

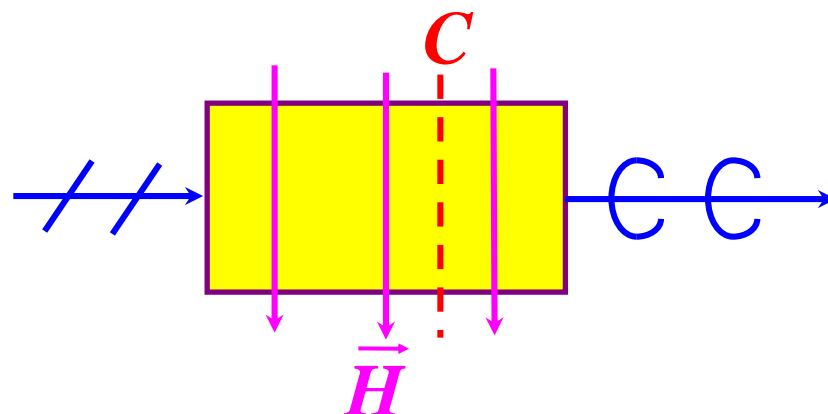


- 磁致双折射

$$|n_e - n_o| \propto H^2$$

—— 二次效应

类似于电场的克尔效应，但很弱。



- 磁致旋光

$$\theta = V \cdot l \cdot B$$

V — 费德尔常量

磁致旋光与天然旋光性不同，他的左右旋是由磁场方向决定的





第23届国际纯粹物理和应用物理联合会决议： 1999.3, Atlanta,

1. 物理学是一项激动人心的智力探险活动，它鼓舞着年轻人，并拓展着我们关于大自然知识的疆界。
2. 物理学发展着未来技术进步所需的基本知识，而技术进步将持续驱动着世界经济发动机的运转。
3. 物理学有助于技术的基本建设，它为科学进步发明和利用，提供所需训练有素的人才。
4. 物理学在培养**化学家**、**工程师**、计算机科学家，以及其它物理科学和生物医学科学工作者的教育中，是一个重要的组成部分。

5. 物理学扩展和提高了我们对其它学科的理解，诸如地球科学、农业科学、化学、生物学、环境科学，以及天文学和宇宙学，而这些学科对世界上所有民族都是至关重要的。

6. 物理学提供发展应用于医学的新设备和新技术所需的基本知识，如计算机层析（CT）、磁共振成像、正电子发射层析术、超声波成像和激光手术等，改善了人们的生活质量。

物理学是教育体制和每个进步社会的一个重要组成部分。因此，我们呼吁所有政府制定国家规划以改进教育体制中各个水平的物理教学。

谢谢大家一学期的合作和配合

祝同学们取得优异成绩！



选择合适的模拟软件

Zemax

ASAP

VirtualLab

Seelight

.....

光学建模（光学实验）的几个基本要素

光源

- 种类
- 波长（注意适用范围）
- 偏振态

.....

元件

检测设备

振幅、相位、尺寸、光强分布... ..

设置光路

距离、透射（反射）、是否合束.....

光学建模及仿真

光以光线
形式表示

费马原理

几何
光学

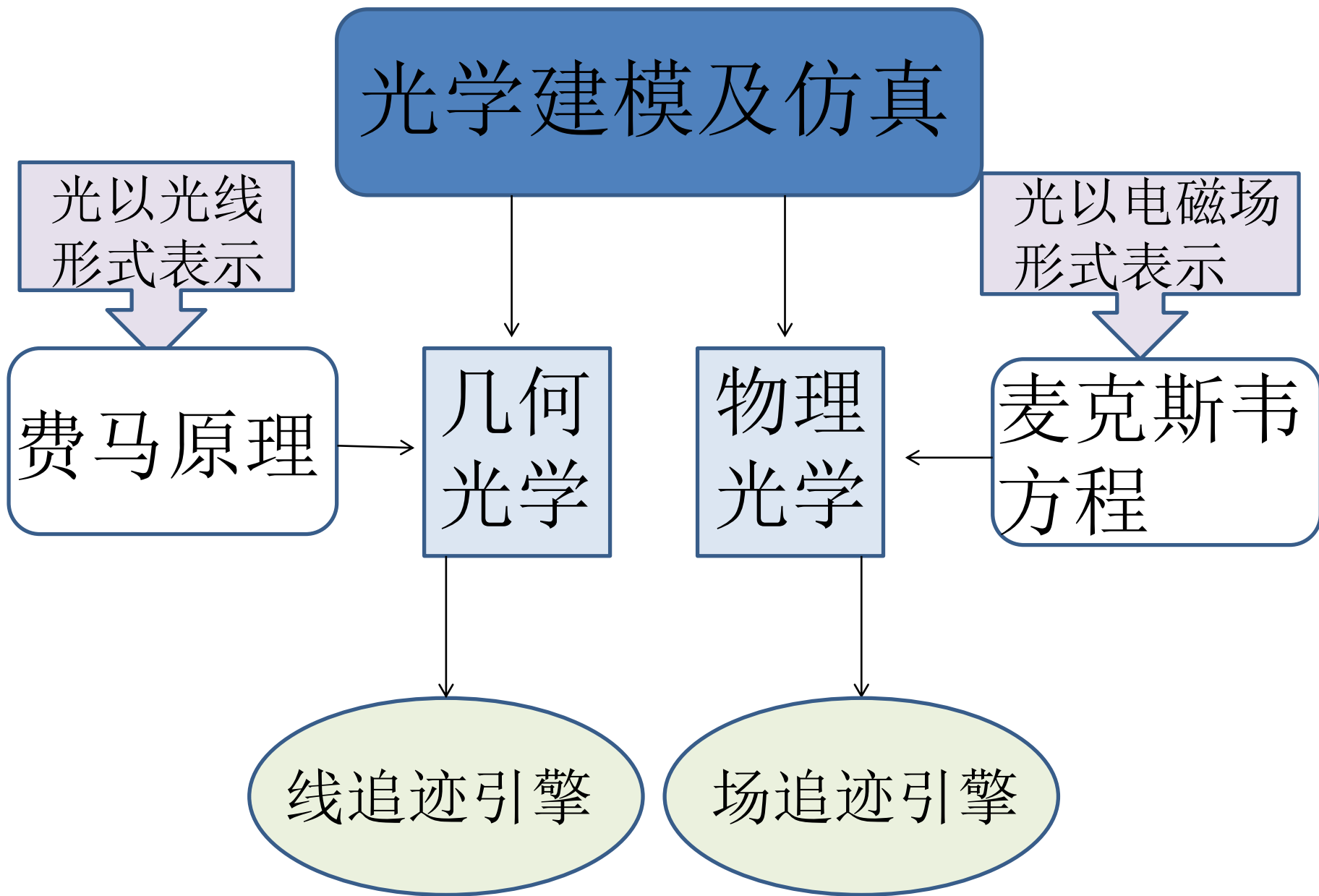
线追迹引擎

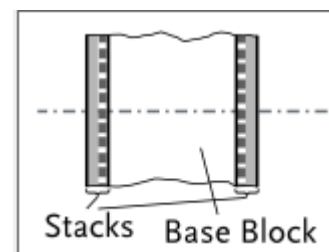
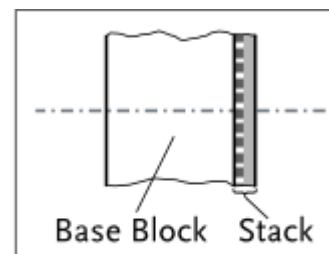
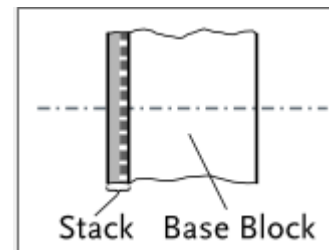
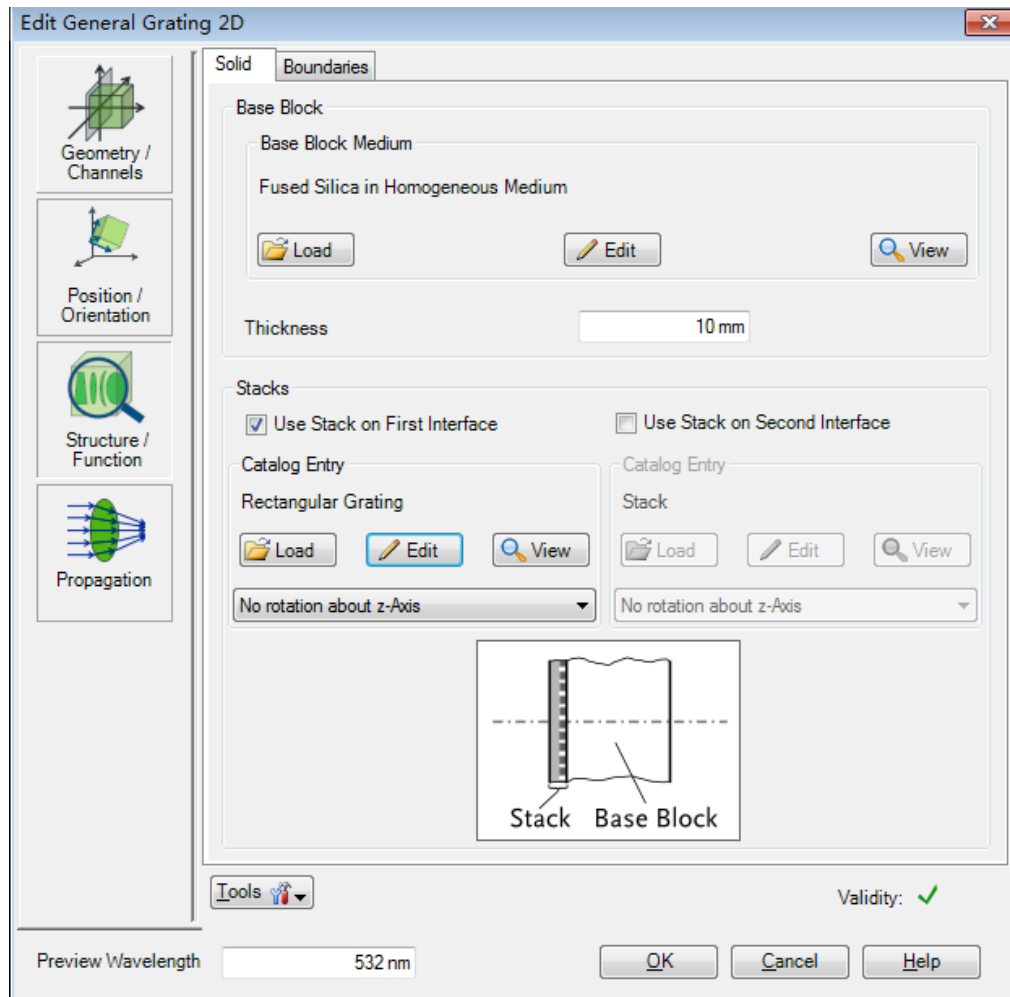
光以电磁场
形式表示

麦克斯韦
方程

物理
光学


场追迹引擎






Edit Stack

Base Block



Index	Distance	Position	Interface	Subsequent Medium	Comments
1	0 m	0 m	Sawtooth Grating Inter	"Chess Board" (with F	Enter your comment
2	10 μ m	10 μ m	Sinusoidal Grating Inte	Standard Air in Homog	Enter your comment



Validity: 

AddInsertDelete

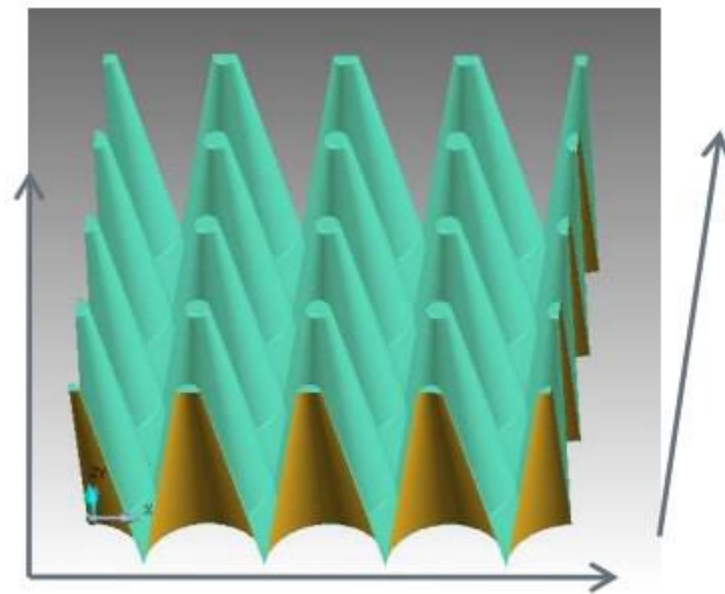
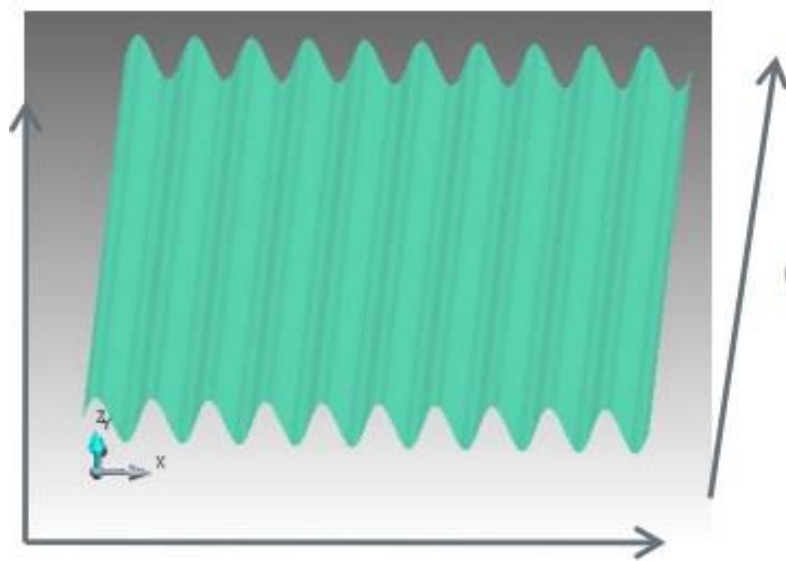
Period

Stack Period isIndependent from Interface/Media Period

Stack Period20 μ m



OKCancelHelp



光栅周期： $\Lambda=854\text{nm}$

波长范围： $854\text{nm}-1708\text{nm}$

周围介质： 空气

	#1 测试参数	#2测试参数	#3 测试参数
填充介质 n_1	10	7.071068	3.162278
填充比例F	0.01	0.02	0.1
光栅高度h	269.01nm	270.718nm	292.068nm