

平板的奥秘

华中科技大学软件学院 万琳



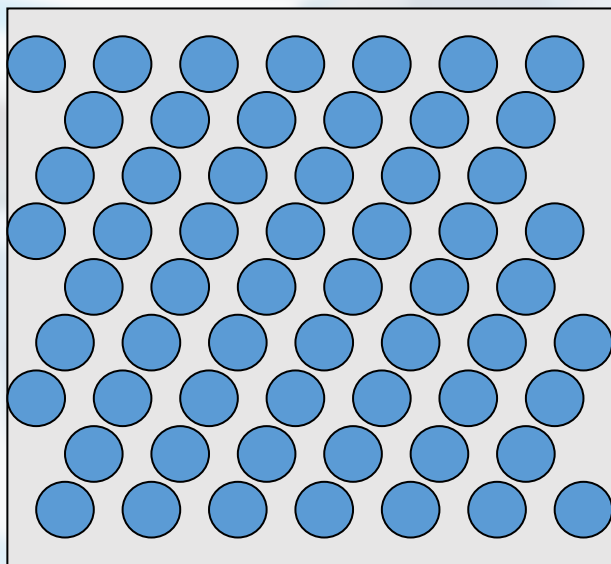
提纲

- ① 平板显示器
- ② 液晶显示器
- ③ 等离子体显示器
- ③ LED显示器

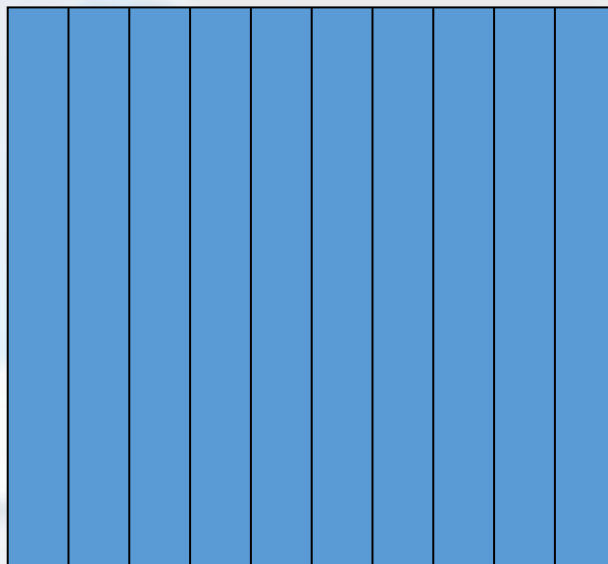
1

平板显示器

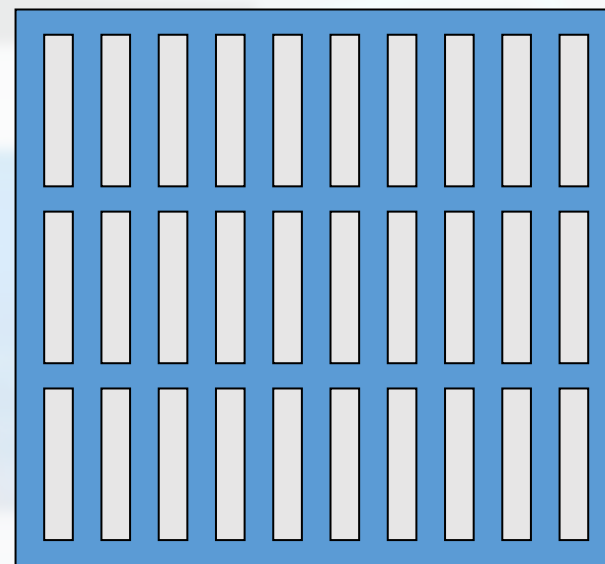
CRT为了让自己变得“平”所做的努力



点状荫罩板



栅格式荫罩板



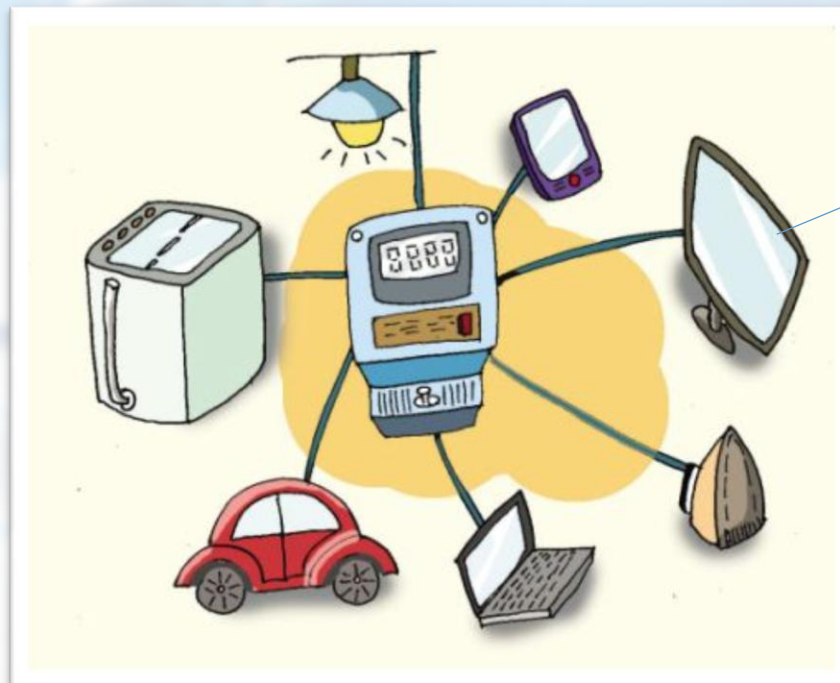
沟槽式荫罩板

1

平板显示器

特点：

薄、轻、省电（功耗小）、辐射低、无闪烁、无干扰



用电量比CRT少

1

平板显示器

按照原理分类：

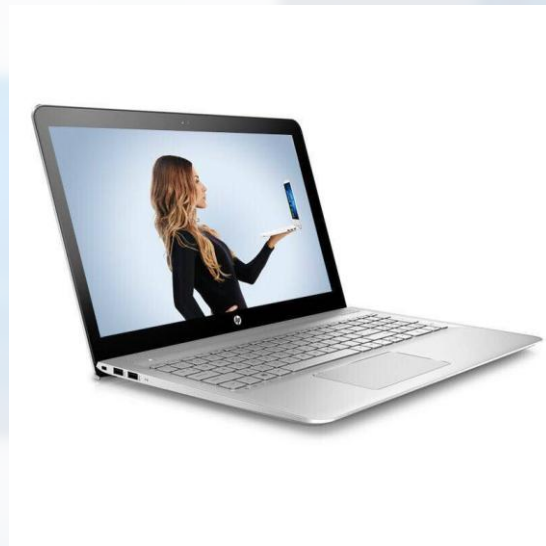
平板显示器 { 发射型：主动发光，介质本身发光
非发射型：被动发光，本身不发光

发射型：
LED、等离子体显示器

非发射型：
液晶显示器

2

液晶显示器



2

液晶显示器

液晶显示器给人的感觉：

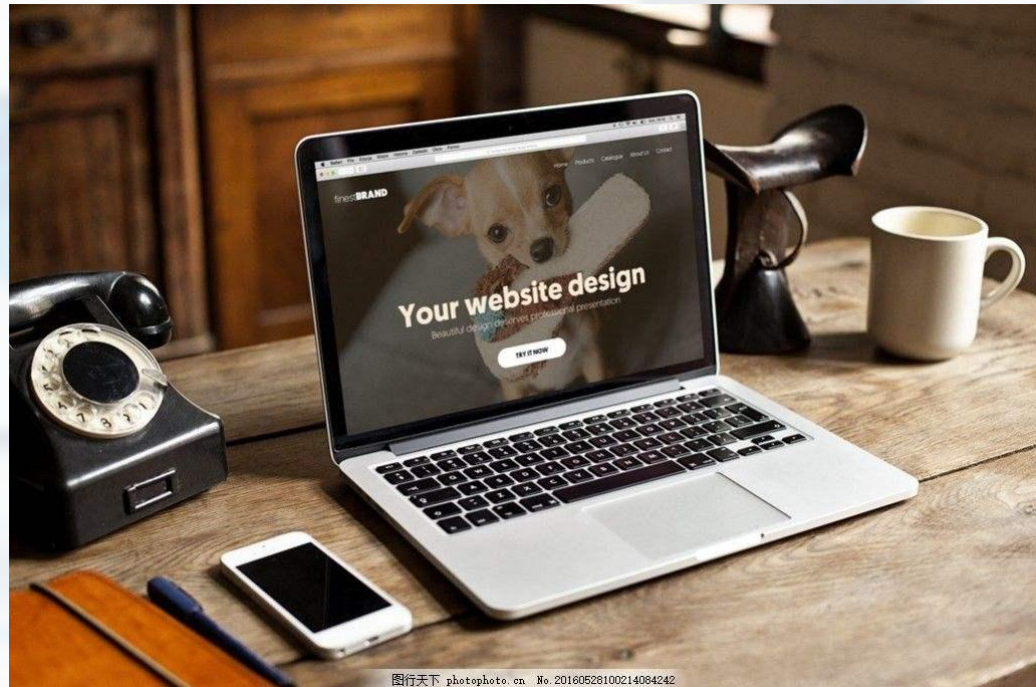
- ◆ 视觉效果柔和
- ◆ 触碰的流动性
- ◆ 可视角度有限



2

液晶显示器

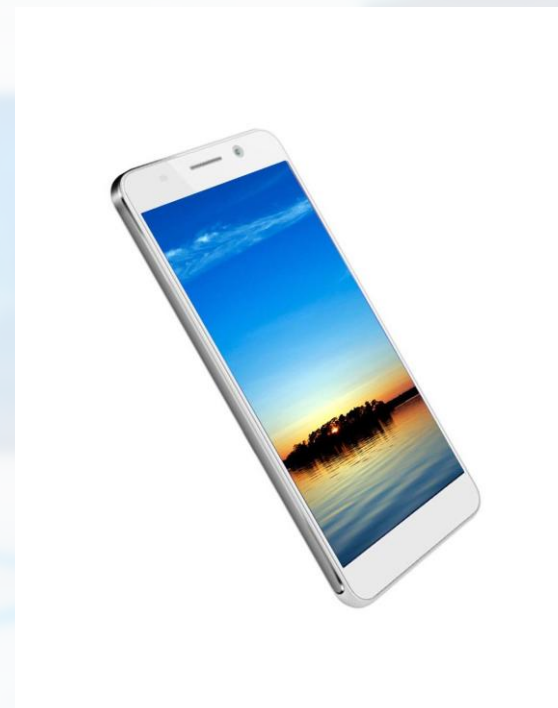
工业上或者家用的台式机、便携电脑：



2

液晶显示器

平板、手机：



2

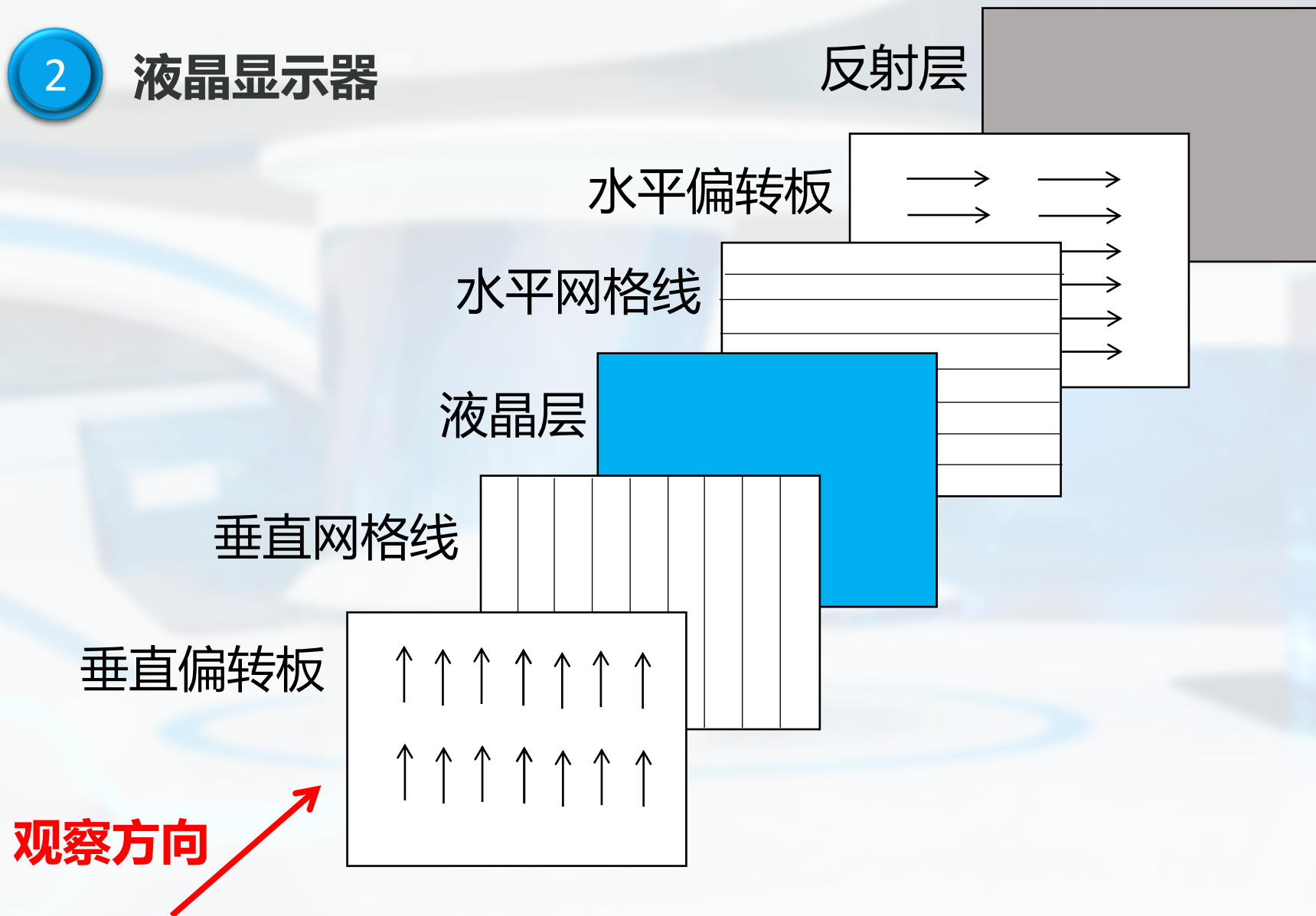
液晶显示器

Liquid Crystal Display , 简称LCD

- ❖ **液晶的电光效应**：当液晶分子的某种排列状态在电场作用下变为另一种排列状态时，液晶的光学性质随之改变。
- ❖ 液晶显示的机理是通过能阻塞或传递光的液晶材料，传递来自周围的或内部光源的偏振光。

2

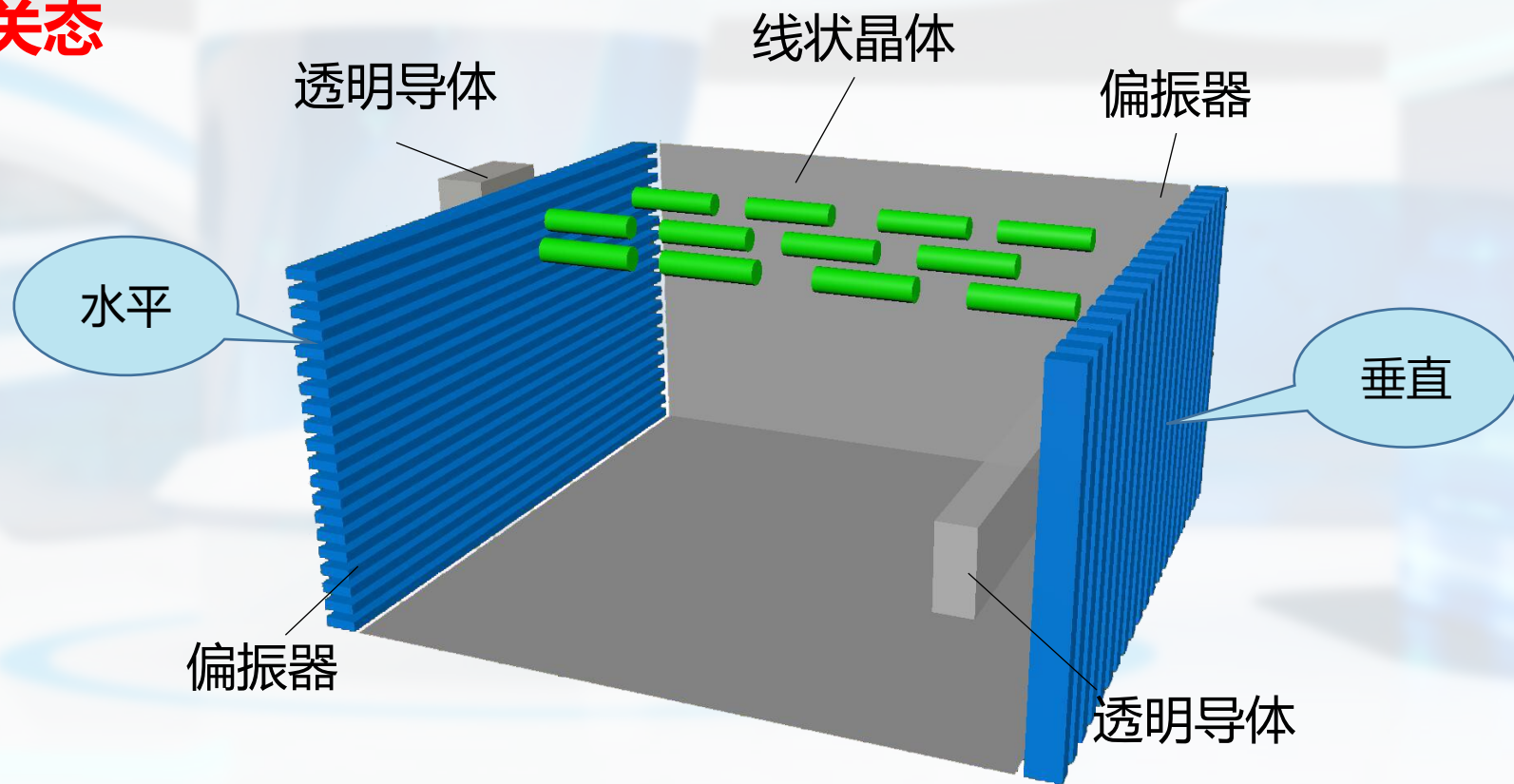
液晶显示器



2

液晶显示器

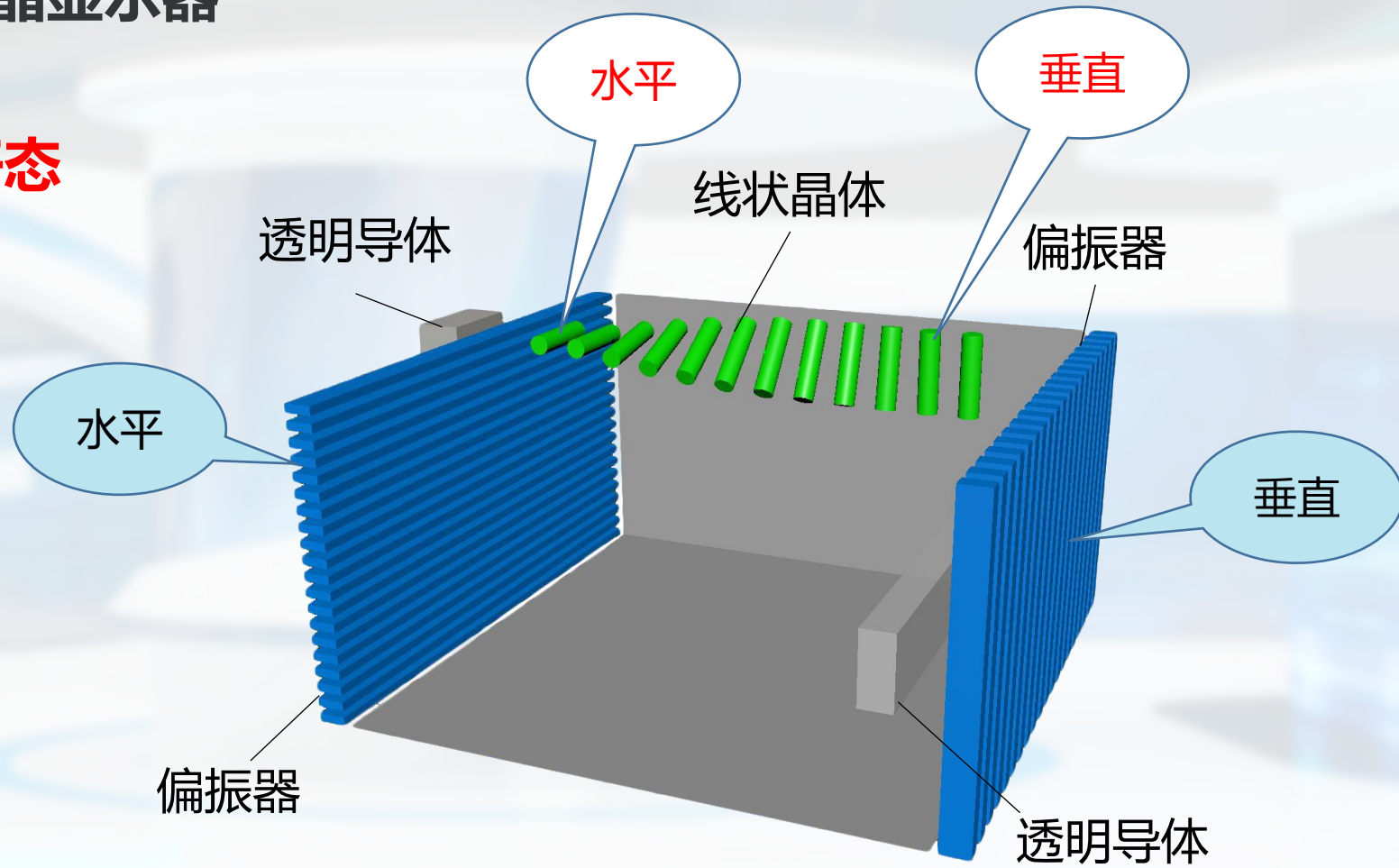
关态



2

液晶显示器

开态

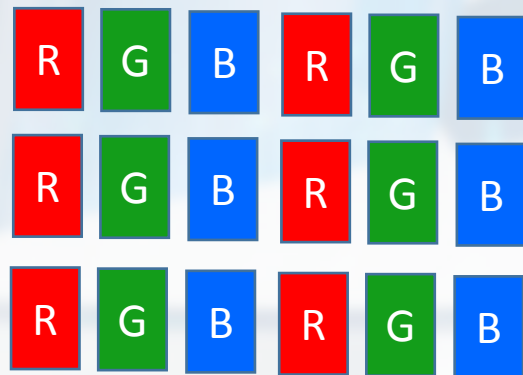


2

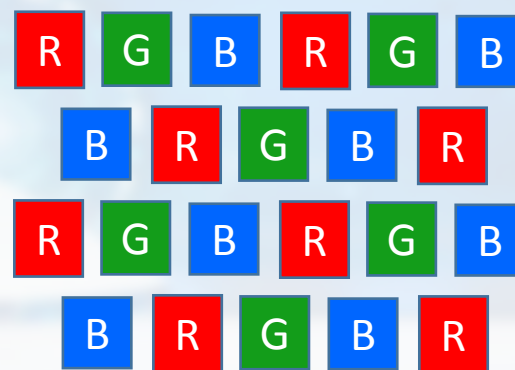
液晶显示器

彩色显示原理

每个像素有3个亚像素（对应RGB三原色 每个亚像素）



条状排列



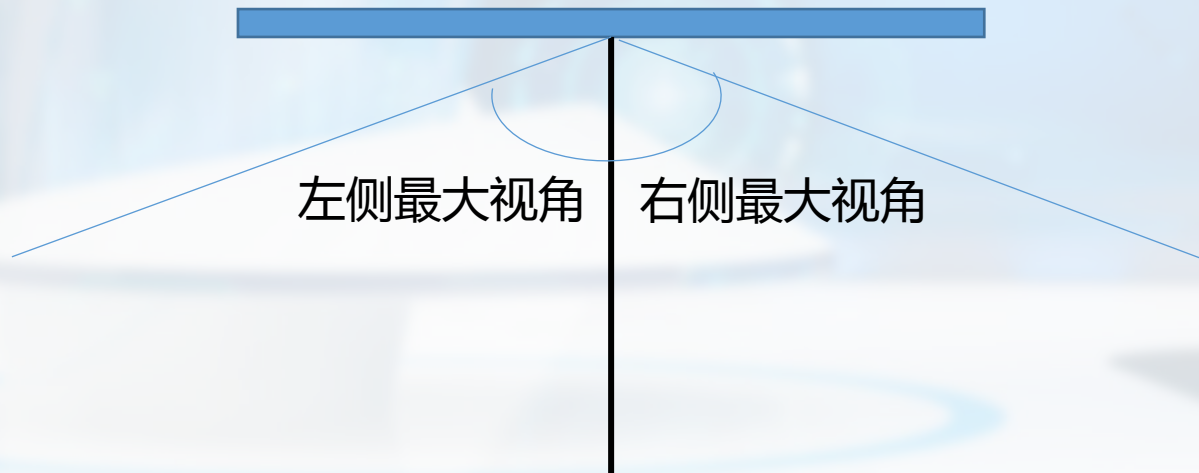
三角形排列

2

液晶显示器

可视角度

左右两边的可视最大角度的和

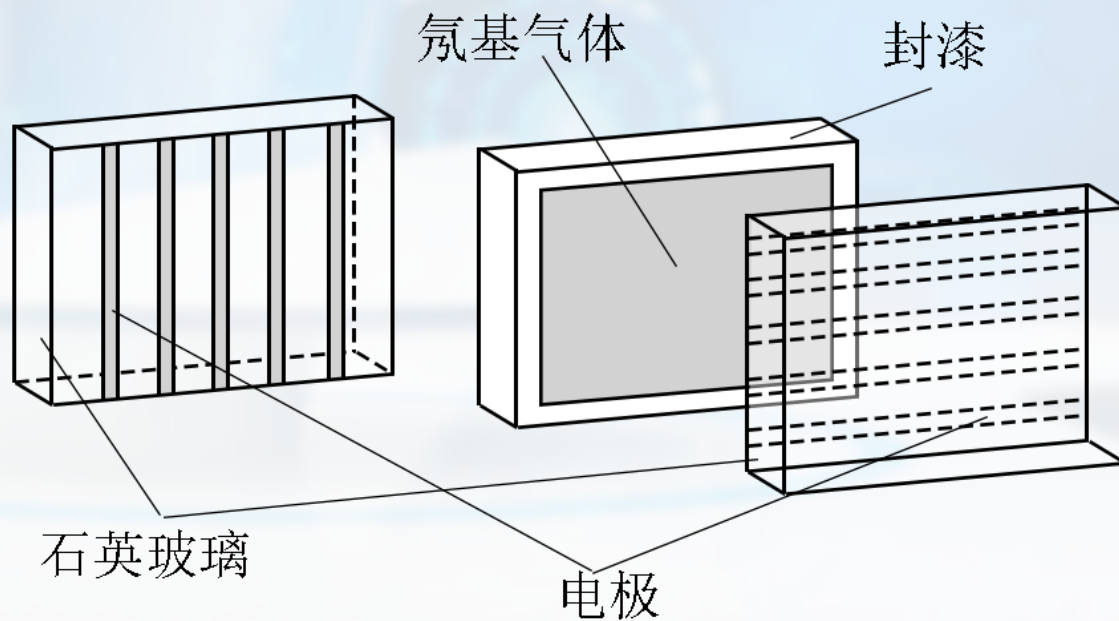


3

等离子体显示器

Plasma Display Panel, 简称PDP

采用气体放电原理实现的自发光显示技术

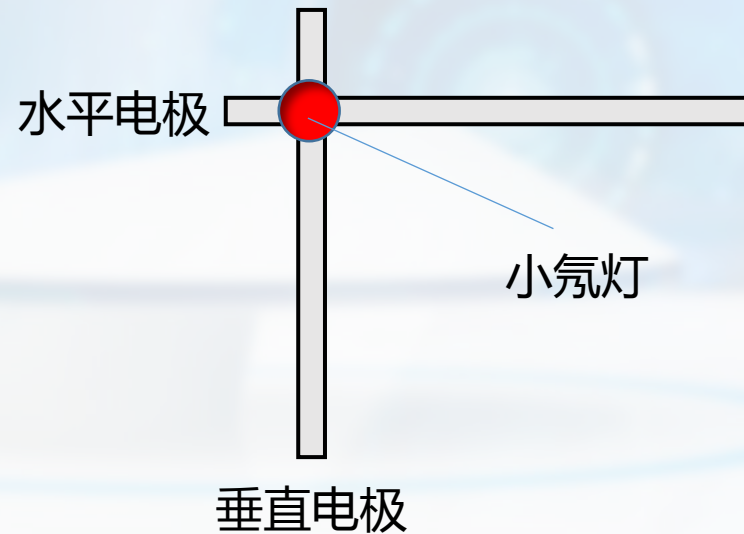


3

等离子体显示器

Plasma Display Panel , 简称PDP

采用气体放电原理实现的自发光显示技术

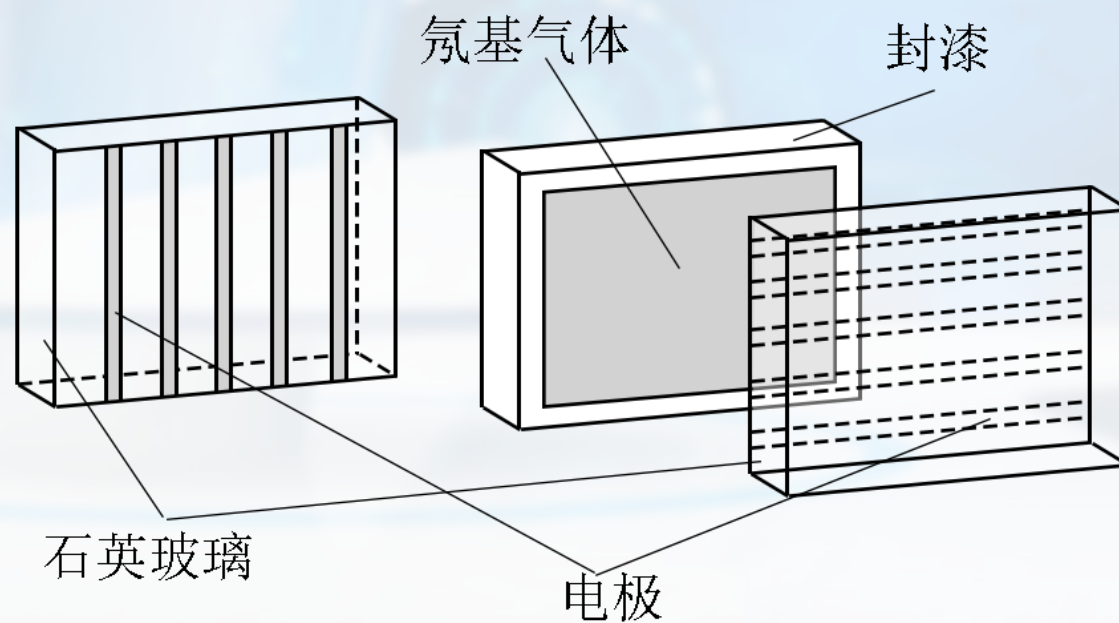


3

等离子体显示器

Plasma Display Panel, 简称PDP

采用气体放电原理实现的自发光显示技术

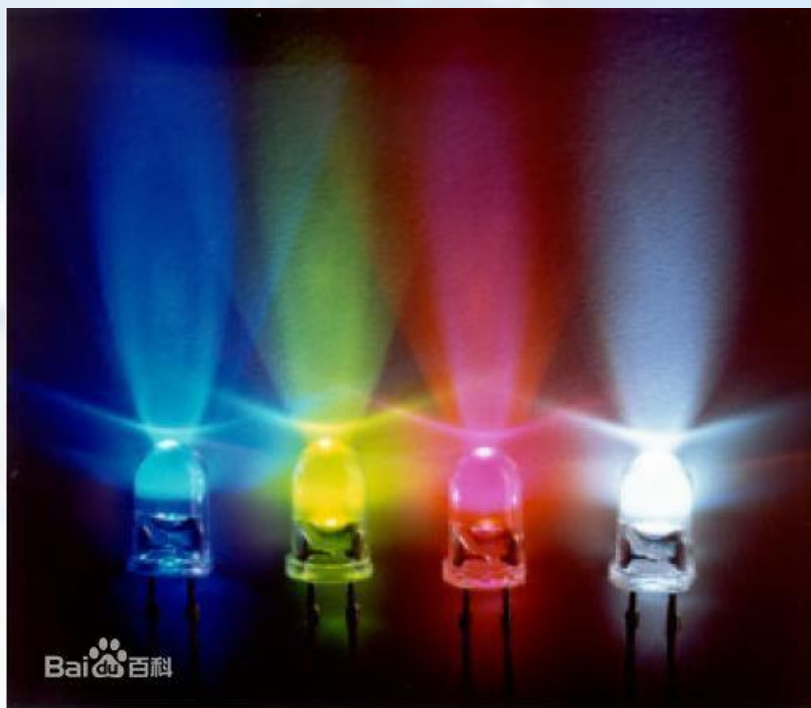


4

LED显示器

发光二极管显示器Liquid-Emitting Diode , 简称LED

二极管以矩阵排列形成显示器的像素位置



4

LED显示器

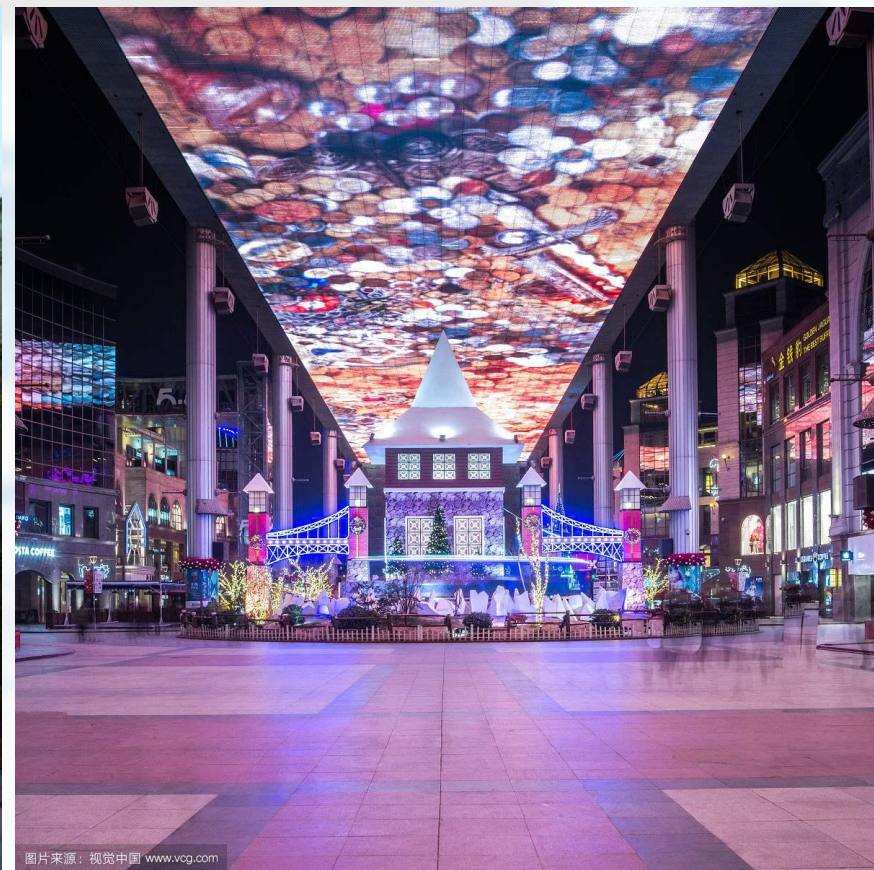
LED具有高亮度、高效率、长寿命、视角大、可视距离远等特点，所以特别适合制作室外的大屏幕显示屏。



4

LED显示器

著名的世贸天阶





谢谢

软件学院 万琳