

ICS 33.160
M 70/79

团 体 标 准

T/CVIA-49-2016 代替
CVIA-T-01-OLEDQJ-2016

有机发光二极管显示器件术语和符号

2016-03-16 发布

2016-03-16 实施

中国电子视像行业协会 发布

目 次

前言	
1 范围	4
2 术语和定义	4
2.1 基本术语	4
2.2 与物理性质相关的术语	10
2.3 与结构单元相关的术语	14
2.4 关于性能和规格的术语	22
2.5 与生产过程有关的术语	35
3 符号（计量符号/单位符号）和单位	36
3.1 分类	36
3.2 符号和单位	37
附录 A（资料性附录）像素节距	39
附录 B（资料性附录）观看方向	40

前言

本规范根据有机发光二极管显示器件发展的现状，为规范有机发光二极管显示器件产业相关术语而制定。规范的制定，可以有效地指导有机发光二极管显示器件的开发，避免重复投入，增强有机发光二极管显示器件之间的兼容性和安全性，对有机发光二极管的发展具有重要的引导和推动作用。

本规范由中国电子视像行业协会提出并归口。

本规范起草单位：中国电子视像行业协会、京东方科技集团股份有限公司、深圳 TCL 新技术有限公司、深圳创维-RGB 电子有限公司、青岛海尔电子有限公司、康佳集团股份有限公司、青岛海信电器股份有限公司、四川长虹电器股份有限公司、深圳华星光电技术有限公司、熊猫电子集团有限公司、乐金显示贸易（上海）有限公司（排名不分先后）。

本规范主要起草人：白为民 郝亚斌 冯晓曦 彭健锋 陈光明 王宜凡 吴伟 张曼华 徐超 肖维春 胡钦 路林 高宏伟 路小军 曹媛 张利利（排名不分先后）。

有机发光二极管器件-术语&符号

1 范围

本部分给出了有机发光二极管显示器优先采用的术语、定义和文字符号。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本部分。

2.1 基本术语

2.1.1

有源矩阵驱动 active matrix (addressed) driving

每个像素或每个点至少具有一个开关元件(例如二极管或晶体管)的矩阵驱动方法。

2.1.2

寻址方法 addressing method

驱动时选择每个像素或每个点的方法。

注：这是无源矩阵寻址、有源矩阵寻址、可编程电流驱动、可编程电压驱动、静态驱动和多路驱动的统一。

2.1.3

字符显示器 alphanumeric display

能够显示有限组字符(至少包括字母和数字)的显示器。

2.1.4

分区多色显示器 area-colour display ; zone-colour display

显示屏分几个区域，每个区域显示彼此不同颜色的显示器。

2.1.5

底部发射 bottom emission

经过有机电致发光层基板发光的方法。

2.1.6

底部发射显示器 bottom emission display

采用底部发射结构的显示器。

2.1.7

恒流驱动 constant-current drive

用恒流激励每一像素或每一点的驱动方法。

2.1.8

恒压驱动 constant-voltage drive

用恒压激励每一像素或每一点的驱动方法。

2.1.9

亮背景显示 display with a bright background

在亮背景上显示暗的图像。

2.1.10

暗背景显示 display with a dark background

在暗背景上显示亮的图像。

2.1.11

掺杂方法 doping method

添加少量掺杂剂到主体材料中，改善器件的特性或改变光发射颜色的方法。

2.1.12

点 dot

能够被分别驱动的最小显示单元。

2.1.13

驱动方法 driving method

激励每一像素或每一点的各种方法的统称。

2.1.14

双向发射显示器 dual emission display

当阴极和阳极是透明或半透明时，从有机电致发光层基板的两面（顶面和底面）发光的显示器。

2.1.15

发光显示 emissive display

像素或点由发光物质做成的显示方式。

2.1.16

薄膜显示器 film display

基板由膜制成的有机电致发光显示器。

注：主要由聚合物制成基板。

2.1.17

柔性显示器 flexible display

可弯曲的有机电致发光显示器。

2.1.18

全色显示器

至少能产生26 万不同颜色和具有三个基色色域(包括白色区域)的显示器。

2.1.19

矩阵显示器 matrix display

由规则分布的排列成行和列的像素组成的显示器。

2.1.20

小分子有机电致发光显示 molecular organic electroluminescent display

电致发光物质为有机小分子的电致发光显示。

2.1.21

小分子有机发光二极管显示器 molecular organic light emitting diode display

电致发光物质为有机小分子发光二极管的显示器。

2.1.22

多色显示器 multi-colour display

每个像素至少能显示两种不同颜色的显示器。

2.1.23

多路驱动 multiplex driving

每条数据线依次地被寻址至少多于两个点的一种时分驱动方法。

2.1.24

有机电致发光 organic electroluminescence

OEL(缩写词) ; OEL(abbreviation)

注入电流使有机材料产生光发射。

2.1.25

有机电致发光显示 organic electroluminescent display

OELD(缩写词) ; OELD(abbreviation)

利用有机电致发光实现视觉信息的显示。

2.1.26

有机发光二极管 organic light emitting diode

OLED(缩写词) ; OLED (abbreviation)

采用有机发光二极管性质的有机材料制成的发光器件。

2.1.27

有机发光二极管显示 organic light emitting diode display

OLED display (缩写词) ; OLED display(abbreviation)

利用有机发光二极管实现视觉信息的显示。

2.1.28

有机发光二极管显示器件 organic light emitting diode display device

有机发光二极管显示屏和有机发光二极管显示模块的统称。

2.1.29

有机发光二极管显示模块 organic light emitting diode display module

配有驱动电路的有机发光二极管显示屏。

2.1.30

有机发光二极管显示屏 organic light emitting diode (display) panel

利用有机发光二极管实现显示的显示屏。

2.1.31

无源矩阵驱动 passive matrix driving

将信号直接加在寻址线和数据线上使每个像素或点被寻址的矩阵显示方法。

2.1.32

聚合物电致发光显示 polymer electroluminescent display

利用聚合物电致发光实现视觉信息的显示。

2.1.33

聚合物发光二极管 polymer light emitting diode

利用聚合物材料制成的发光二极管。

2.1.34

聚合物发光二极管显示 polymer light emitting diode display

利用聚合物发光二极管实现视觉信息的显示。

2.1.35

标准环境条件 standard atmospheric condition

用于试验和测量的标准环境条件。

注：标准参照环境、标准仲裁环境以及用于测量和试验的标准条件的统称。

2.1.36

标准光源 standard light source

用于标准光学测量和色度计量的光源。

注：按国际照明协会规定的A、D50和D65光源。

2.1.37

标准参照环境 standard reference atmosphere

为规范各种条件下测量的数据的参照环境条件。

2.1.38

标准试验条件 standard test condition

用于试验和测量的全部环境条件。

2.1.39

静态驱动 static driving

每一像素或点被同时不变地寻址的驱动方法。

2.1.40

顶部发射 top emission

经过有机电致发光层衬底对面发光的方法。

2.1.41

顶部发射显示器 top emission display

采用顶发射结构的显示器。

2.1.42

透射显示器 transmissive display

至少一部分显示区域是透明的电致发光显示器。

2.2 与物理性质相关的术语

2.2.1

荷电载流子密度 charged carrier density

材料中主要由电子和空穴构成的可移动荷电粒子的密度。

注：单位是 cm^{-3} 。

2.2.2

电导率 conductivity

在外加电场作用下，材料传导电流的能力。

注：表示成 S/m 或电阻率的倒数。

2.2.3

相关色温 correlated colour temperature

如果某光源光谱色坐标与某温度下的普朗克辐射体的辐射光谱色坐标相同，则该温度为该光源的相关色温。

注：单位为开尔文（K）。

2.2.4

晶化温度 crystallization temperature

当材料从液态、熔融态或溶液形式冷却转变为晶体时的温度。

注：对于非晶态材料，是指材料部分或全部晶化的温度。

2.2.5

电致发光光谱 electroluminescence spectrum

从电极注入的电子和空穴复合时激发的光强随波长的分布。

2.2.6

电子亲和势 electron affinity

真空能级和导带底之间的能量差。

注:单位为电子伏(eV)。

2.2.7

能级 energy level

原子或分子的分裂能态。

2.2.8

外量子效率 external quantum efficiency

从有机发光二极管发射出来的光子数与注入电荷数的比值。

注：外量子效率可以表示成为内量子效率与光逸出效率的乘积

2.2.9

荧光产额 fluorescence yield

荧光效率 fluorescence efficiency

荧光光子数与在材料中被吸收光子数之比。

2.2.10

荧光 fluorescence

从有机材料受激单线态发出的光发射。

2.2.11

玻璃化温度 glass transition temperature

材料速冷时从熔融态经过过冷态变成玻璃态的温度。

注：在温度附近体积、热容量、热膨胀系数和杨氏模量变化迅速，若未特别指出，玻璃化温度是此温度范围中的

最小值。

2.2.12

最高占有分子轨道 highest occupied molecular orbitals

HOMO(缩写词) ; HOMO(abbreviation)

分子轨道中被电子占有的最高能级。

2.2.13

注入势垒 injection barrier

载流子向有机层和有机层之间界面或有机层和电极之间界面注入时的势垒能隙。

2.2.14

内量子效率 internal quantum efficiency

从电极注入电荷转化的光子数与注入电荷数之比。

注：内量子效率是电子和空穴的复合几率、通过载流子复合产生激子的效率和从激子产生光子的效率三者的乘积。

2.2.15

电离电位 ionization potential

将一个电子从一个原子或分子移开足够远,使电子与离子间不再有静电相互作用所需要的最小能量。

注：单位是eV。

2.2.16

最低非占有分子轨道 lowest unoccupied molecular orbitals

LUMO(缩写词) ; LUMO(abbreviation)

分子轨道中最低未被电子占有的能级。

2.2.17

材料纯度 material purity

指定物质在产品中所占的百分比。

2.2.18

熔点 melting point

在一定气压下固态材料在液态和固态间保持平衡的温度。
注：通常气压为1 013 kPa。

2.2.19

迁移率 mobility

荷电粒子漂移速度和电场的比。
注：单位为 cm^2/Vs 。

2.2.20

光轴 optical axis

用作偏光片和相移器的光学器件的光学各向异性的方向。

2.2.21

磷光产额 phosphorescence yield

磷光效率 phosphorescence efficiency

磷光光子数与材料吸收的光子数之比。

2.2.22

磷光 phosphorescence

从材料的受激三线态发出的光。

2.2.23

光致发光光谱 photoluminescence spectrum

被选定波长光激发的材料所发射的光强度随波长或能量的分布。

2.2.24

偏光轴 polarization axis

通过偏光片后线偏振光中电场矢量的方向。

2.2.25

量子效率 quantum efficiency

量子产额 quantum yield

在光发射或电致发光过程中，被入射光所激发的光电子数或光子数与材料所吸收光子数之比。

2.2.26

电阻率 resistivity

电导率的倒数。

注：单位为 $\Omega \cdot \text{m}$ 。

2.2.27

方块电阻 square resistance

层电阻 sheet resistance

平行于正方形导电膜表面的电阻。

注：定义为 $R_s = \rho/d$ ，其中 ρ 是电阻率， d 是厚度。

2.2.28

表面粗糙度 surface roughness

表面或界面的粗糙程度。

2.2.29

功函数 work function

将一个电子从材料的费米能级移到真空能级所需要的最小能量。

注：单位为电子伏(eV)。

2.3 与结构单元相关的术语

2.3.1

非晶硅 amorphous silicon

原子结构为短程有序长程无序，不具备明显结晶结构的固态硅，其电子迁移率比多晶硅低得多。

2.3.2

阳极 anode

向有机发光二极管显示屏提供空穴的电极。

2.3.3

阳极隔离柱 anode separator

在无源矩阵有机发光二极管显示屏中将相邻阳极彼此电隔离的柱。

2.3.4

堤槽 bank

围绕着每个点制造的突起部分。

注：用以阻止被覆盖的溶液溢出。

2.3.5

黑矩阵 black matrix

为了提高显示的对比度，在发光像素四周，将不希望让光通过的部分遮住的膜状结构。

2.3.6

缓冲层 buffer layer

为了改善电流注入性能，插在电极与有机层之间的层。

2.3.7

阴极 cathode

向有机发光二极管显示屏提供电子的电极。

2.3.8

阴极隔离柱 cathode separator

在无源矩阵有机发光二极管显示屏中，将相邻阴极彼此电隔离的柱。

2.3.9

圆偏光片 circular polarizer

由线偏光片和1/4波长偏光片组成的光学元件，它将入射自然光转变为圆偏振光。

2.3.10

色转变介质 colour changing medium

含有荧光染料的介质，它在吸收有机电致发光的发射能量后，能发射比前者波长更长的光。

2.3.11

彩色滤光片 colour filter

能选择性地通过一定波长光谱范围的滤光片。

注：一般在利用白光有机发光二极管作彩色显示时，用作三基色（红、绿、蓝）滤色膜或作为互补色彩色显示的滤色膜。

2.3.12

公共电极 common electrode

（1）在无源矩阵显示中的扫描电极。

（2）在薄膜晶体管型有源矩阵显示中，和配有晶体管的像素电极相配对的电极，后者对所有像素是公共的。

2.3.13

数据电极 data electrode

在多路显示中，和扫描信号同步的加有数据信号电压或电流的电极。

2.3.14

掺杂剂 dopant

为了改善性能，例如为了提高发光效率、转变为长波长发光和减小电阻等，掺入到主体材料中的少量添加物。

2.3.15

点电极 dotelectrode

与有源矩阵中每个像素或点相连的独立电极，采用开关器件，例如薄膜晶体管（TFT），可以从信号电极独立供电，并且可以将它们从信号电极分开。

2.3.16

漏电极 drain electrode

在TFT有源矩阵显示器中与晶体管漏极相连的电极。

2.3.17

驱动器 driver

驱动一块有机电致发光屏的电路或集成电路。

注：在矩阵显示中，有两类驱动器：扫描电极（行电极）驱动器和信号电极（列电极）驱动器。

2.3.18

电子阻挡层 electron blocking layer

在多层结构有机发光二极管中，能阻挡电子流的有机层，通常使用具有比电子传输层亲和势更小的有机材料。

2.3.19

电子注入层 electron injection layer

在有机发光二极管中为使电子从电极有效地注入有机层，插在阴极与电子传输层之间的有机层。

2.3.20

电子传输层 electron transport layer

在有机发光二极管中，能使从阴极进入的电子有效地传输进入发光层的有机层。

2.3.21

封装 encapsulation

将有机层和金属层与大气隔离的一种保护性结构。

2.3.22

封装盒 encapsulation can

封装用的盒。

2.3.23

封装玻璃 encapsulation glass

封装所用的玻璃。

2.3.24

激子阻挡层 exciton blocking layer

具有宽带隙，能阻挡激子扩散的有机层，通常与一个发光二极管器件相结合，可以将三线态激子限制在发光层中。

2.3.25

栅极 gate electrode

在TFT有源矩阵显示器中，与晶体管控制端相连接的电极。

2.3.26

吸气剂 getter

利用化学吸附真空中各类表面放出的气体，而使真空得以维持的材料。

2.3.27

空穴阻挡层 hole blocking layer

阻挡空穴传输的层。

2.3.28

空穴注入层 hole injection layer

在有机发光二极管中，为使从阳极注入的空穴有效地进入有机层而在阳极和空穴传输层之间插入的有机层。

2.3.29

空穴传输层 hole transport layer

在有机发光二极管中，使从阳极注入的空穴有效地传输进入发光层的层。

2.3.30

主体材料 host material

可用添加掺杂剂改善有机发光二极管性能的材料。

2.3.31

绝缘层 insulating layer

制作在阴极隔离柱之下，用于防止阳极和阴极间短路的绝缘体。

2.3.32

发光层 light emitting layer

由于电子和空穴复合而发光的层。

2.3.33

低温多晶硅 low temperature polysilicon

在低于450℃下制成的多晶硅。

2.3.34

微透镜[阵列]microlens (array)

为了提高发射光的耦合输出效率，与像素紧贴的光学透镜。

2.3.35

小分子材料 molecular material

用于制造有机发光二极管的有机材料，通常是指分子量小于2 000的有机材料。

注：在多层结构中，不同的分子材料用作载流子注入层、载流子传输层和发光层。

2.3.36

多层结构 multilayer structure

为了改善发射效率，具有多层有机层的有机发光二极管结构。

注：每层都具有一种功能，如电子传输层、发射层和空穴传输层。

2.3.37

OLED 控制器 OLED controller

提供定时信号等信号控制电压，使集成(ICs)驱动电路运行的电气器件。

注：它可以对显示信号进行处理，例如作模/数 (A/D) 和 (或) 数/模 (D/A) 变换，也可以控制其他集成电路，被称作控制IC的IC。

2.3.38

屏的基板 panel substrate

通常是由透明的玻璃或塑料制成，上面布有电极，引线 and 有机发光二极管的有机层。

2.3.39

钝化层 passivation layer

保护层 protection layer

形成在有机发光层或电极上的，保护发光层和电极不受湿气和 (或) 氧气侵蚀的层。

2.3.40

偏光片 polarizer

能有选择性地通过特种偏振光的光学薄膜。

2.3.41

聚合物材料 polymer material

用于制造有机发光二极管的有机材料，通常指分子量大于 2 000 的有机材料。

注：不同的聚合物材料可用于制作多层结构中的载流子注入层，载流子传输层和发光层。

2.3.42

保护膜 protection sheet

在制造和（或）运输有机发光二极管显示器的过程中，保护显示屏不受机械损伤的塑料膜。

2.3.43

延迟膜 retardation film

具有单个或双个光轴的光学各向异性聚合物薄膜。

2.3.44

扫描电极 scanning electrode

在矩阵显示器中加有扫描信号电压的电极。

2.3.45

密封 seal

气密性封装。

2.3.46

密封胶 sealant

封装用的粘合剂。

2.3.47

段电极 segment electrode

在无源矩阵显示器中的数字或信号电极。

2.3.48

单层结构 single layer structure

只有一层有机层的有机发光二极管结构。

注：该单层具有如电子传输、发光和空穴传输的全部功能。

2.3.49

源电极 source electrode

在 TFT 有源矩阵显示器中和晶体管源端相连接的电极。

2.3.50

存储电容 storage capacitor

在有源矩阵显示器中维持每个像素信号电压的电容器。

2.3.51

基板 substrate

通常由透明的玻璃或塑料制成，可在其上制作有机发光二极管显示器。

2.3.52

薄膜二极管 thin filmdiode

TFD(缩写词) ; TFD(abbreviation)

在基板上用薄膜制作成的二极管。

2.3.53

薄膜晶体管 thin film transistor

TFT(缩写词) ; TFT(abbreviation)

在基板上用薄膜制作成的晶体管。

2.3.54

透明导电层 transparent conductive layer

透明电极 transparent electrode

既具有导电性，又能透过可见光的层或电极。

注：典型材料是氧化铟锡（ITO）。

2.4 关于性能和规格的术语

2.4.1

加速老化系数 accelerationcoefficient

OLED 在加速寿命试验中，将某一工作参数加严，其值与实际使用中该参数值之比。

2.4.2

加速老化试验 acceleration test

在更加严酷环境下，在大为减少的时间内进行估算实际工作寿命的实验。

2.4.3

有效面积 active area

有机发光二极管显示器上具有显示功能的面积。

2.4.4

寻址能力 addressability

在水平和垂直方向上亮度能独立变化的像素数。

注：通常表示成水平像素数×垂直像素数。

2.4.5

抗眩[处理]anti-glare (treatment)

使平面显示屏表面粗糙化，以增加对入射光漫反射的一种处理。

2.4.6

抗眩比 anti-glareratio

用于评价对有机发光二极管显示屏作抗眩处理后抗眩效果的一个指数。

注：定义为可见辐射漫射率与可见辐射反射率之比，用积分球反射率测量法进行测量。

2.4.7

抗反射 anti-reflection

对表面进行的一种处理，是指在表面上覆盖多层具有不同折射率的膜以消除从界面处光的镜面反射。

注：为获得良好效果，一般需镀覆三层以上的膜。

2.4.8

开口率 aperture ratio

发光的像素面积与像素总几何面积之比。

2.4.9

宽高比 aspectratio

显示屏的宽度与显示屏的高度之比，例如 4 :3 或 16 : 9。

2.4.10

仪表前盖开口面积 bezel opening area

在有机发光二极管显示器中，被仪表前盖所围着的全部显示面积。

2.4.11

亮缺陷 bright failure

比规定的显示亮度更亮的缺陷点。

2.4.12

亮斑 bright spot

比规定显示亮度更亮的局部区域。

2.4.13

起泡 bubble

由空腔引起的气泡状缺陷，发生在保护膜的受光面上、偏振片上、密封材料中等，或在上述层之间。

2.4.14

色度 chromaticity

由国际照明协会(CIE)规定的用光源或目标物的色调和饱和度决定的光的度量。

注：一般表示成XYZ彩色显示系统中的色度坐标 x ， y ， z 。

2.4.15

色度不均匀性 chrominance non-uniformity

显示屏上一部分和另一部分亮度和颜色不同的现象。

注：彩色不均匀性专指色度的差别。

2.4.16

时钟频率 clock frequency

脉冲频率 pulse frequency

指示时间的规则脉冲的频率，用于对驱动电路和接口电路提供时间标准。

2.4.17

邻近点缺陷 close dot failure

彼此间的距离在规定值之内的一种点缺陷。

2.4.18

色域的再现性 reproducible colour gamut

色彩重现度 colour reproduction range

有机发光二极管屏在显示彩色图像时，能再现颜色的范围。

注：特别是指由R、G、B色坐标 (x_r, y_r) ， (x_g, y_g) 和 (x_b, y_b) 所构成三角形的面积。

2.4.19

对比度 contrast ratio

开通态电压下亮度和关闭态电压下亮度之比。

注：若无特殊说明，为暗室情况下。

2.4.20

耦合输出效率 coupling-out efficiency

从显示屏上输出的流明流与发光层发出的流明流之比。

2.4.21

交叉效应 cross-talk

在矩阵显示器中，一块面积的显示会使另一部分显示面积发生不应有的亮度变化的现象。

2.4.22

电流调制 current modulation

按照输入信号的灰度级别，在保持脉宽不变情况下，变化电流从而实现灰度级别显示的一种形式。

2.4.23

暗缺陷 dark failure

比规定显示亮度低或不发光的点缺陷。

2.4.24

暗斑 dark spot

在发光区域中局部亮度低的面积。

2.4.25

延迟时间 delay time

当显示器从关态变成开态，或反之之时，亮度变化达到最大可能亮度变化范围 10%所需的时间间隔。

2.4.26

对角线大小 diagonal size

显示面积对角线的长度。

2.4.27

漫反射 diffusereflectanc

从整个显示器前半球反射的光通量与入射光通量之比。

2.4.28

点缺陷 dot failure

亮缺陷、暗缺陷等的统称。

2.4.29

点节距 dot pitch

相邻点间距。

2.4.30

点尺寸 dot size

一个点的垂直和水平尺寸。

2.4.31

驱动电压 driving voltage

驱动有机发光二极管显示器的电压。

2.4.32

灰尘 dust

外部颗粒 foreign particle

外部物质 foreign material

专指在基板、有机层、电极、保护膜、密封胶等之中和它们之间的微小颗粒。

2.4.33

占空比 duty ratio

在诸如无源矩阵显示器中，在一帧时间内扫描电极被寻址的时间所占的比率。

2.4.34

下降时间 fall time

将有机发光二极管显示器的驱动电压从开态变为关态后，亮度从 90%变到 10%的时间间隔。

2.4.35

柔性 flexibility

在外应力作用下可弯曲的程度。

2.4.36

闪烁 flicker

非希望的但是可觉察到的亮度周期性起伏

2.4.37

帧频 frame frequency

每秒中可寻址的图像帧数。

2.4.38

帧频频率控制 frame rate control

利用人类视觉的时间积分效应，实现灰度显示的一种方法。

注：不同帧中的不同光学强度由于时间积分产生一定的灰度级别视觉。

2.4.39

灰度 grey scale

灰度梯度 grey shade

在彩色显示器中，在最大亮度和最小亮度之间的中间亮度的级数。

注：实现灰度等级显示的方法有电流调制、帧率控制、脉宽调制。

2.4.40

半亮度寿命 half luminance lifetime

在工作中亮度减少到初始值 50%的持续时间。

2.4.41

图像残留 afterimage

在显示器关闭后一小段时间内仍显示先前图像的现象。

2.4.42

残像 image persistence/ image sticking

由于长时间显示静止图像，引起的图像灼伤或永久性残留图像的统称。

注：这种残留图像即使经过长时间，也不会消失。

2.4.43

余像 image retention

显示转换之后，先前的显示图像仍保持一段短时间的现象。

注：这种残留图像经过几分钟后会消失。

2.4.44

线缺陷 line failure

多个点缺陷连成一条线的显示器缺陷。

2.4.45

逐行扫描 line-at-a-time scanning

逐行选择扫描线并且同步地将信号加到信号电极上的时分驱动方式。

2.4.46

结点链缺陷 linked dot failure

连接起来的点缺陷。

2.4.47

逻辑电压 logic voltage

在有机发光二极管显示模块中使逻辑电路正常工作的电压。

2.4.48

亮度 luminance

CIE 三个激励分量中 Y 的定量计量。

注：单位为 cd/m^2

2.4.49

亮度寿命 luminance lifetime

在工作期间，亮度减少到初始亮度某一百分比所经过的时间。

2.4.50

亮度不均匀性 luminance nonuniformity

有机发光二极管显示屏的不同区域产生的亮度的不均匀性。

2.4.51

亮度均匀性 luminance uniformity

有机发光二极管显示屏的不同区域产生的亮度的均匀性。

2.4.52

电流发光效率 luminous current efficiency

亮度（前端亮度）与所注入的电流密度之比。

注：单位为cd/A。

2.4.53

亮度效率校正 luminous efficiency correction

在光学测量中将辐射功率相对于波长的依赖关系用人眼视觉曲线进行调整。

2.4.54

流明效力 luminous efficacy

从显示器前表面(对于透明显示器则为背表面)发出的总流明数与所施加的电功率之比。

注：单位为lm/W。

2.4.55

流明功率效率 luminous power efficiency

从显示器的前表面（对于透明显示器则为背表面）发出的全部可见光辐射功率与所施加的功率之比。

注：单位为百分率（%）(经常与流明效力相混淆)。

2.4.56

最大亮度 maximum luminance

能够显示的最大亮度值。

2.4.57

斑点缺陷 mura

屏上各部分亮度和（或）色度不同的统称。

2.4.58

颜色数 number of colours

一种模块能显示的颜色数目。

注：若像素由红、绿、蓝点像素组成，则颜色数是红、绿、蓝点每种颜色能显示灰度等级数的连乘。

2.4.59

灰度等级数 number of grey scale levels

在有机发光二极管显示屏上输入的驱动信号电平的最大量化级数

2.4.60

像素数 number of pixels

在有效显示面积内能被显示的像素的数目

2.4.61

工作寿命 operating lifetime

一种器件能正常地执行其功能的持续时间。

2.4.62

工作温度[范围] operating temperature (range)

能保证显示器运行具有规定参数的温度范围。

2.4.63

最佳视距 optimum viewing distance

从人体工程学角度观看有机发光二极管显示屏上图像的最佳距离。

2.4.64

针孔 pinhole

在有机电致发光膜、电极膜、保护膜等上的小空洞。

2.4.65

像素 pixel

在矩阵显示器中，能完成必需显示功能的最小显示单元。

注：例如，在基于RGB垂直条的彩色显示中，三个相邻RGB点组成一个像素。

2.4.66

像素节距 pixel pitch

相邻像素的间距。

注：像素节距示例见附录A。

2.4.67

逐点扫描 point-at-a-time scanning

一种时分驱动，扫描系统逐点地选择像素点。

2.4.68

功率消耗 power consumption

有机发光二极管显示器在工作中所消耗的电功率。

2.4.69

预充电 pre charge

预先将有机发光二极管充电的一种工作方式。

2.4.70

脉宽调制 pulse width modulation

按照输入信号的灰度级别，不改变脉冲幅度而改变脉宽的灰度显示方式。

2.4.71

复合效率 recombination efficiency

在发光层中注入电子和空穴的复合率。

2.4.72

分辨率 resolution

显示相邻而仍可区分物点的能力。

注：常常与寻址能力相混淆。

2.4.73

响应时间 response time

开通时间和关闭时间的统称。

2.4.74

上升时间 rise time

当加在有机发光二极管显示器上的信号驱动电压从关态转变为开态后，亮度从 10%变到 90%的时间间隔。

2.4.75

划痕 scratch

在玻璃基板、密封板等上擦伤所形成的缺陷。

2.4.76

储存寿命 shelf lifetime

经过一定时间储存后，一种器件还能正常工作的储存时间。

2.4.77

镜面反射 specular reflectance

镜面反射率 specular reflection ratio

从有机发光二极管显示屏表面沿与入射光入射角相等且方向相反的反射光光强与入射光光强之比。

2.4.78

瑕疵 stain

面积大于一个像素并边界不清晰的显示缺陷。

2.4.79

标准白板 standard white plate

在反射测量中被用作参照物的几乎完全漫反射的板。

注：典型的组成是经过烧结的金属氧化物，例如，MgO、BaS和Al₂O₃。

2.4.80

储存温度[范围] storage temperature (range)

显示屏或模块在不工作情况下可储存的温度范围。

2.4.81

子场调制 subfield modulation

使被选像素点产生一定亮度的场周期的一部分。

2.4.82

子帧调制 subframe modulation

控制具有不同周期的多子场实现灰度显示的一种方式。

注：特别是由多子帧组成一帧的驱动系统，每个子帧周期不同，组合它们的开态和关态，而达到显示灰度。

2.4.83

子像素 subpixel

组成一个像素的各个点。

注：例如，在基于R, G, B垂直条的彩色显示中，每个R, G, B点是一个子像素。

2.4.84

子像素排列 subpixel arrangement

组成一个像素的子像素的排列方式。

2.4.85

供电电流 supply current

为了使有机发光二极管显示模块正常工作，电源应提供的电流。

2.4.86

表面反射率 surface reflection ratio

表面反射系数 surface reflectivity

从有机发光二极管显示屏表面反射总光量与总入射光量之比。

2.4.87

透射率 transmittance

在透射式显示器中，透射光的流明数与入射光的流明数之比。

2.4.88

关闭时间 turn off time

延迟时间和下降时间之和。

2.4.89

开通时间 turn on time

从 OLED 显示器由关闭态变为开启态的瞬间至显示屏上的亮度达到饱和量度 90%(取可能达到的最小亮度为 0 %)时的时间间隙。

注：延迟时间和上升时间之和。

2.4.91

视角范围 viewing angle range

视觉特征参量得到满足的视角范围。

2.4.92

可视区域 viewing area

在有效面积加上延续的显示固定视频信息或作为显示背景的面积。

2.4.93

观看方向 viewing direction

视角 viewing angle

观看有机发光显示屏的方向角度。

注：定义为倾斜角 θ 和平面角 φ （见附录B）。

2.4.94

视距 viewing distance

从有机发光二极管显示器到观看点的距离。

2.4.95

视觉缺陷 visible failure

在有效显示面积内导致观看内容难于分辨的缺陷统称。

注：例如点缺陷、线缺陷及瑕疵。

2.4.96

电压调制 voltage modulation

按输入信号的灰度级在不改变脉宽情况下，用改变电压实现显示灰度级别的一种方式。

2.4.97

白光色度 white chromaticity

显示白光时的色度。

2.4.98

亮度偏移 Luminance shift

显示屏幕上特定点亮度与中间点亮度的差异。

2.5 与生产过程有关的术语

2.5.1

老炼 ageing

显示屏在规定工作条件下工作一定时间，使其性能稳定的制造过程。

2.5.2

退火 annealing

热处理样品，以改变其材料性质和结构。

2.5.3

喷墨打印 inkjet printing

利用能准确地将小液滴喷射到基板上和不受温度变化影响的压电型喷墨头，实现发光聚合物 R, G, B 像素图案的一种方法。

2.5.4

激光诱导热成像工艺 laser induced thermal imaging process

用激光加热施主基板，将材料从一种施主基板转移到另一种基板上的材料移植过程。

2.5.5

聚合物混合 polymer blend

两种或多种聚合物的混合。

2.5.6

聚合物墨水 polymer ink

将一种聚合物或聚合物组合溶解在一定溶剂中形成的溶液。

2.5.7

蒸镀掩膜 shadow mask

使蒸镀材料有选择地沉积在衬底上的掩膜。

注：在全色显示中，三基色（R, G, B）是通过掩膜蒸发的，以防止蒸气沉积到不该去的地方。

2.5.8

掩模对位 shadow mask alignment

在光刻或有机材料真空蒸发过程中，将掩模对准在一个确定位置上。

2.5.9

旋涂 spin coat

将溶液甩到基板上，旋转衬底使膜干燥并达到一定厚度，是从溶液成膜的一种方法。

2.5.10

升华 sublimation

固态不经过液相直接蒸发汽化的现象。将固体汽化再使之凝固，可将固体提纯。

2.5.11

气相沉积 vapour deposition

成膜方法之一，又分为化学气相沉积和物理气相沉积。

3 符号 (计量符号/单位符号) 和单位

3.1 分类

分类如下：

- 基本术语的符号和单位；
- 关于物理性质术语的符号和单位；
- 关于结构单元术语的符号和单位；

——关于性能和规格术语的符号和单位。

3.2 符号和单位

3.2.1 基本术语的符号和单位

基本术语的符号和单位见表 1。

表1 基本术语的符号和单位

序号	名称	符号	单位
1	亮度	L, L_V	cd/m^2
2	照度	E, E_V	lx
3	流明效率	$K(\lambda)$	lm/W
4	1931 CIE 色度坐标	x, y, z	
5	1976 CIE UCS 色度坐标	u', v'	

3.2.2 关于物理性质术语的符号和单位

关于物理性质术语的符号和单位见表 2。

表2 关于物理性质术语的符号和单位

序号	名称	符号	单位
1	方块电阻	R_s	$\Omega/\square$
2	内量子效率	η_{int}	
3	外量子效率	η_{ext}	
4	玻璃化温度	T_g	$^{\circ}\text{C}$
5	晶化温度	T_c	$^{\circ}\text{C}$

3.2.3 关于结构单元术语的符号和单位

关于结构单元术语的符号和单位见表 3。

表3 关于结构单元术语的符号和单位

序号	名称	符号	单位
1	存储电容	C_s	F

3.2.4 关于性能和规格术语的符号和单位

关于性能和规格术语的符号和单位见表 4。

序号	名称	符号	单位
1	电流发光效率	η_c	cd/A
2	流明效力	η	lm/W
3	流明功率效率	η_p	
4	复合效率	γ	
5	延迟时间	t_d	s
6	上升时间	t_r	s
7	下降时间	t_f	s
8	开通时间	t_{on}	s
9	关闭时间	t_{off}	s
10	启亮电压 阈值电压	V_{th}	V
11	对比度	CR	
12	水平视角	θ_H	°
	垂直视角	θ_V	°
13	右视角	θ_R	°
	左视角	θ_L	°
14	上视角	θ_U	°
	下视角	θ_D	°
15	可视方向	θ	°
	倾斜角 t 方位角	φ	°
16	透射率	T	
17	开口率		
18	帧频	f_{FRM}	Hz
19	时钟频率	f_{CL}, f_{CLK}	Hz
20	半亮度寿命		h

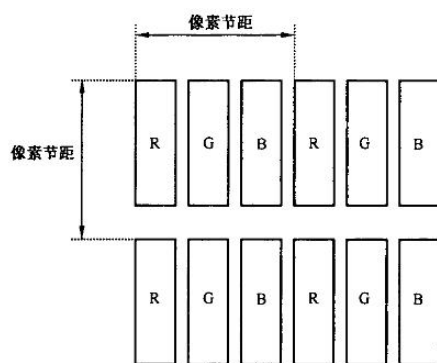
表4 关于性能和规格术语的符号和单位

附录 A

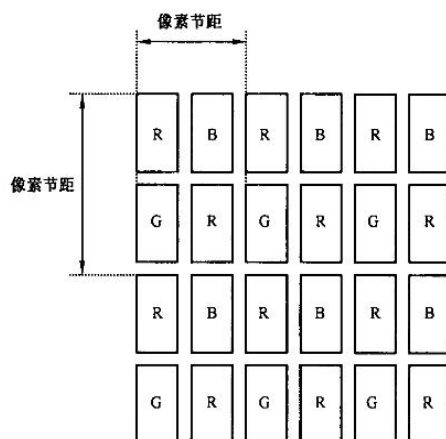
(资料性附录)

像素节距

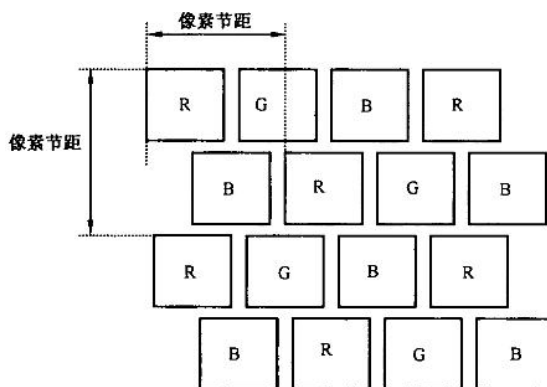
A.1 像素节距示例见图A. 1、图A. 2和图A. 3。



RGB 条状排列



RGB 矩形排列



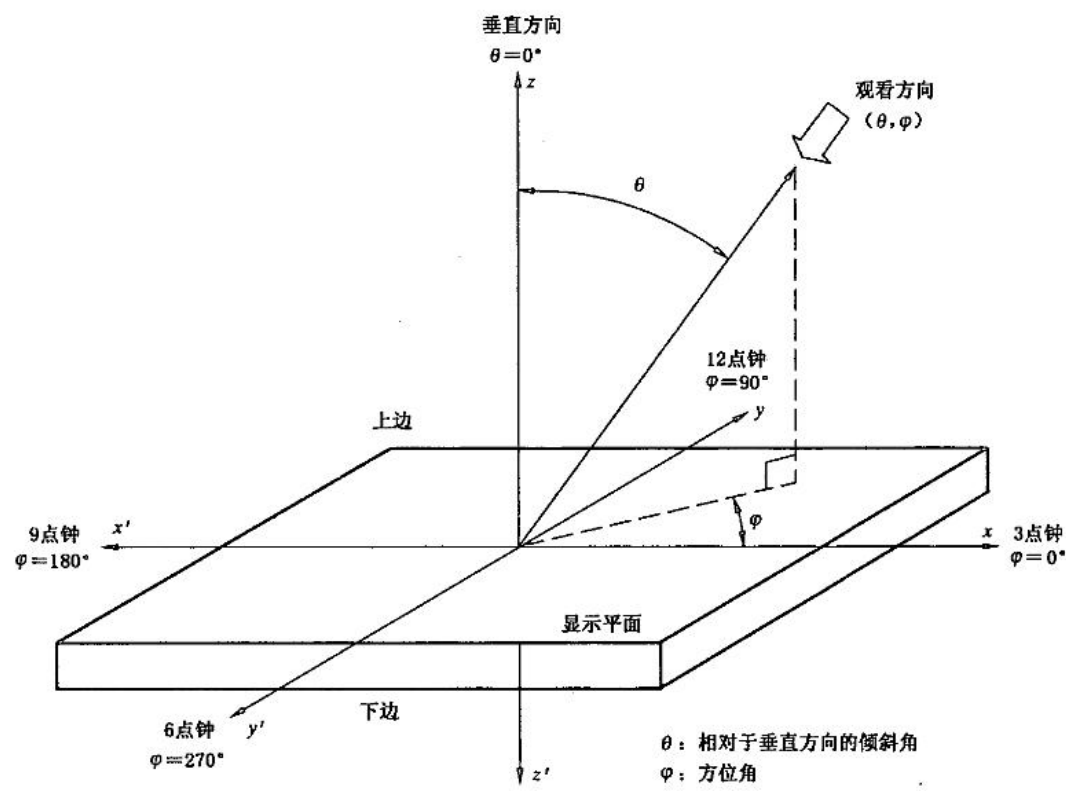
图A.1 RGB 三角形排列

附录 B

(资料性附录)

观看方向

B.1 观看方向示例见图B. 1。



观看方向