

附件1

“新型显示与 略性电 材料” 点 项  
年度项目申报 南

“ ” 创 部 安 ，  
“ 材 ” 。

本 案的部 ， 布 2021 报 。

本 标 ： 产 安 大 程  
导 ， 产 ， 打 创 ，  
材 备 的 ，  
、 、 、 备等 材 的  
。

2021 部 持 导 、 步 、 出的  
、 第 代半导 材 、 大  
材 3 ， 按 “ 础 、  
、 ” 层 ， 25 ， 安 拔  
3.79 。 ， 部 7 ， 安 拔  
2100 ， 300 ； 部 4 部 。

按 标 （ 1.1）的 报。  
持 1~2 ， 不超 4 。 报 的  
必 标 的 部 标。

基础 不超 4 ，参单 不超 6 ；  
 单 不超 10 。 1 ，  
 1 。  
 不 ，参单 不超 3  
 。 1 ，  
 1983 1 1 出 ， 1981 1 1  
 出 ， 参  
 本 部 采 部 ( 称  
 标 )。 部 ，  
 创 报 。  
 部 ， 道 报，但 报  
 不 单 单 。  
 “ 持 1~2 ” : ，当  
 出 报 、 不 的  
 ， 持 2 。 2 采 持  
 的 。第 成 2 ，  
 持 。

材

( )  
 : 大尺寸衬底 低 、 波长  
 Micro-LED 长 ， Micro-LED

的低，Micro-LED尺寸、边的  
Micro-LED Micro-LED；背板  
Micro-LED成，单Micro-LED。

标：大尺寸衬底（≥6寸）10 cm×10 cm  
、Micro-LED波长差 $\leq \pm 1$  nm；尺寸 $< 5 \mu\text{m}$ ，  
0.3 A/cm<sup>2</sup>，EQE别 $\geq 35\%$ 、 $\geq 25\%$   
 $\geq 10\%$ ，衬底（≥6寸） $\geq 99.9\%$ ；（465±5 nm）  
FWHM $< 20$  nm，（525±5 nm）FWHM $< 25$  nm，（630±5  
nm）FWHM $< 22$  nm；单Micro-LED：尺寸 $\geq 0.5$ 寸，  
辨 $\geq 2000$  dpi， $\geq 6000$  cd/m<sup>2</sup>，等 $\geq 10$  bits；  
 $\geq 25$ ，PCT $\geq 5$ 。

比彩（  
、部）  
：Micro-LED的备  
；Micro-LED的低材  
，衬底Micro-LED玻背板  
；触EL Micro-LED测  
，比的，彩  
Micro-LED，并程。

标：尺寸 $\geq 10$ 寸，ppi $\geq 170$ ，辨 $\geq 1920 \times 1080$ ，  
 $< 150 \mu\text{m}$ ，尺寸 $< 30 \mu\text{m}$ ， $\geq 2000$  cd/m<sup>2</sup>，

≥ 80%， 等 ≥ 10 bits， 比 ≥ 1000000:1；

≥ 25 ， PCT ≥ 5 。

超 辨 ( )

: 超 辨 、 的 、  
备 测等 ， 串 、 材 、 、  
波 、 、 变等 ， 备出  
LCoS ； LCoS LD 的  
； LCoS 的  
， 并 成测 表 。

标: 出 的超 辨 LCoS  
， ≥ 2π， 辨 3840×2160 (4K)  
7680×4320 (8K)， ≥ 0.6" (4K) ≥ 1.2" (8K)，  
≥ 180 Hz， ≥ 90%， ≥ 80%， 等 ≥  
10 bits， 比 ≥ 4000:1， ≥ 400 cd/m<sup>2</sup>， ≥ 20000 。

≥ 25 ， PCT ≥ 5 。

材

( 础 )

: 触、  
， 包的 荡、 、  
； 触、 材 的  
备 尺 案 ； ，

场、产、的  
超表等倍；成，  
备；触、  
触测的。  
标：

$\geq 0.4 \text{ m}$ ,  $\geq 30 \text{ Hz}$ ;  
 程  $< 1700 \text{ R}$ ; 变参  $< 1 \text{ nm}$ , 超  
 薄 场  $\geq 30$  ,  
 PCT  $\geq 6$  。  
 彩 材 ( 、部  
 )  
 : 材 、 材  
 , 备  
 成 材  
 程 ; 、  
 充、 备; 、 低  
 。  
 标: 材  $\geq 3$  ; 彩  
 尺寸  $\geq 10$  寸, 彩  $\geq 50\% \text{ NTSC}$ ,  $< 30$   
 $\text{ms}$ , 辨  $\geq 180 \text{ ppi}$ ,  $< 10 \text{ mW/}$  寸,  $\geq 1.5$   
 ; 产的 充 备:  
 成  $\pm 5\%$ ,  $\pm 5 \mu\text{m}$ ;  $\geq 30$  ,  
 PCT  $\geq 5$  。  
 材 ( 、部  
 )  
 : 大 , 、 、  
 比的 半导 材 ; 代

产的 靶材的 程 ； 产的  
薄 (TFT) 的 ， 代  
TFT 产 ； 低 、 低 的低  
- (LTPO) 背板 。

标: 1.场  $>40 \text{ cm}^2/\text{Vs}$ ; 比  $\geq 10^9$ 。

测  $\text{PBTS} < 0.5 \text{ V} @ V_{\text{gs}} = 20$   
 $\text{V}, V_{\text{ds}} = 0.1 \text{ V}, 1, = 60^\circ\text{C}$ ;  $\text{NBTS} < 1.0 \text{ V} @ V_{\text{gs}} =$   
 $-20 \text{ V}, V_{\text{ds}} = 0.1 \text{ V}, 1, = 60^\circ\text{C}$ ;

$\text{NBTIS} < 2.0 \text{ V} @ V_{\text{gs}} = -20 \text{ V}, V_{\text{ds}} = 0.1 \text{ V},$

1  $\dot{}$  ,  $= 60^\circ\text{C}$ , (白 LED)  $> 10000 \text{ cd/m}^2$ 。 2.

TFT 导 产 (G8.5 代 ); LTPO  
导 产 (G6 代 (

料 集

， GaN 材  
 的 。  
 标： 650V 等 产 GaN 材  
 产， 6~8 寸 Si 衬底 GaN 层 错  $< 1 \times 10^8 \text{cm}^{-2}$ ，  
 $< 300 \Omega/\text{sq}$ ，  $< 3\%$ ； 等 650 V 的  
 GaN 比导  $< 4 \text{m}\Omega \cdot \text{cm}^2$ ， 导  $< 30 \text{m}\Omega$ ，  
 不超 12%；  $\geq 1.5 \text{kW}$  的 GaN  
 AC-DC ( 220 V-48 V )  $\geq 300 \text{kHz}$ ，  
 $\geq 98\%$ ，  $\geq 100 \text{W}/\text{in}^3$ ， 出 波  $< 0.5\%$ ，  
 THD  $< 5\%$ ， 的 ；  
 $\geq 10$  ， / / 标  $\geq 2$  。  
 长波 材 ( )  
 ： 代 纯 LED ，  
 In InGaN 材 的 长、  
 LED ， LED  
 ， 纯 LED 产 。  
 标： 波长  $\geq 520 \text{nm}$  LED，  $20 \text{A}/\text{cm}^2$   
 WPE  $\geq 50\%$ 、  $\geq 240 \text{lm}/\text{W}$ ； 波长  $\geq 565 \text{nm}$  LED，  $20$   
 $\text{A}/\text{cm}^2$  WPE  $\geq 30\%$ 、  $\geq 180 \text{lm}/\text{W}$ ； 成 InGaN  
 长波 LED 产 ； 出 纯 LED  
 产 ，  $< 2700 \text{K}$ ，  $\geq 90$ ， 灯  $\geq 150$   
 $\text{lm}/\text{W}$ ；  $\geq 10$  ， / / 标  $\geq 2$  。



尺寸材料  
 的 ( )  
 : 、 带、  
 尺寸 LED 材 备 ; 超  
 成 ; 尺寸 LED  
 备 , 测等  
 的 ; 产 车 尺寸 LED 材  
 的产 , 车  
 车灯 的 。

标: LED 错  $< 5 \times 10^7 \text{ cm}^{-2}$ ,  
 $< 300 \text{ ps}$ ; LED 3dB 带  $\geq 1.5 \text{ GHz}$ ,  
 传  $\geq 10 \text{ m}$ , 尺寸 LED MIMO  $\geq 50 \text{ Gbps}$ ,  
 LED 成  $< 1 \text{ cm}$ ; LED  
 变  $< 5\%$  ( 半  $< 20 \text{ mm}$  ); 产材  
 尺寸 LED 的 灯  $\geq 200 \times 60$ , 灯 出  
 $\geq 3000 \text{ lm}$ , 别  $\geq 300 \text{ m}$ , 别  $\geq 90\%$ ,  
 别  $> 100 \text{ m}$ , 别  $\geq 80\%$ ; 传、  
 等 3 ;  $\geq 10$  ,  
 / / 标  $\geq 2$  。

带半导 材  
 ( 础 )

: 带半导 材 的

， 、 变、 、  
 等材带、  
 的，材— —的测  
 ；超的带半导  
 材的备、，场、  
 等的测、传传等半  
 导的材，第代半导材  
 的材。

标：出材  
 ，  $\geq 50000$  ，  $\geq 90\%$ ，出  
 $\geq 2$  ( )；带半导材  
 $\geq 3$  ，出超半导  $\geq 2$   
 ；材备出  
 产的  $\geq 2$  ；登  $\geq 10$  ，  
 报 1 。

大尺寸单衬底备产 ( )  
 ：大尺寸 4H-SiC 单长  
 ， ； SiC 单长的  
 ，长程、  
 ，大尺寸、低成本 SiC 单的产。 SiC 衬底  
 表、参等，、低  
 的 大尺寸 SiC 单衬底表粗糙。

标: 6 寸 SiC 衬底材 产, 6 寸 SiC  
 衬底(004) 的 XRD 摆 半 < 45 arcsec, TTV < 10 $\mu$ m,  
 LTV < 2 $\mu$ m, WARP < 30 $\mu$ m, 表 粗糙 < 0.2nm; 半  
 SiC 衬底的 < 0.3cm<sup>2</sup>,  $\geq 1 \times 10^{10} \Omega \cdot \text{cm}$ ; 导 衬底  
 的 < 0.1cm<sup>2</sup>, < 0.025 $\Omega \cdot \text{cm}$ , <  
 1000 /cm<sup>2</sup>, 错 < 400 /cm<sup>2</sup>; 8 寸 SiC 单 大  
 203mm, 4H 比 大 95%, 大 90%, XRD 半  
 < 60 arcsec; 大 0.3 $\mu$ m 的 0.5 /cm<sup>2</sup>;  
 $\geq 10$  , / / 标  $\geq 2$  。

材 ( 础 )  
 : 、低  
 的 , 的 测材 ;  
 材 的 触、 案;  
 测 、 的 成 ;  
 的 , 场 的 。

标: 材  $\geq 2$  , 编程 < 1  
 pJ、编程 < 50 ns、成  $\geq 16$  Mb; /  
 编 、 的 ;  $\geq 2$   
 的 测材 , 传 测  $\geq 10^{10}$  Jones, 测  
 $\geq 320 \times 256$ ; 测 的 成; 存  
 的 , 测 标 别等 的  
 ;  $\geq 20$  , / / 标  $\geq 1$  。

# 材 存 ( 础

)

： 传 存储 的 ，  
 材 成 ； 道  
 存 的  
 ， 不 的 ；  
 磁材 的 操 磁 ； 产  
 的 — 、低 材 备  
 ； 道 材 的 标 ；  
 存 单 。

标： CMOS 的 —  
 、低 材  $\geq 2$  ； 磁磁 的  
 $< 8 \times 10^6 \text{A/cm}^2$ ， 磁  $\geq 3$  ； 成 道  
 磁存储 材 成，磁存储 穿磁  $\geq$   
 150%，  $< 0.5 \text{pJ/bit}$ ， 次  $\geq 1 \times 10^{12}$ ， 保持  $\geq 10$  ，  
 道 磁存储 单 ，  
 并 存 ；  $\geq 20$  ，  
 / / 标  $\geq 2$  。

大 材  
 材 泵 半导  
 ( )  
 ： 饱 (SESAM) 材 长

低 长 ， 饱 ， 带 弛 ，



出单 低 单 ，  
 ， 撑 波 测 测 等 ； **2m**  
 波 、 Tm/Ho 掺 大、  
 、 等 ， 出 **2m**波  
 ， 撑 场 等 的 。  
 标： 1 μm 波 单 : 波长~1.0 μm，  
 单 出 ≥ 1 kW， <10 kHz， <1 MHz/30min，  
 <-160 dB/Hz， 不 <1%， 比 ≥ 55  
 dB， M<sup>2</sup><2。 2μm 波 : 波长 1.8~2.2μm，  
 出 ≥ 1 kW， <0.05 nm， 不 <5%， 比  
 ≥ 30 dB， M<sup>2</sup><2。 ≥ 6 ， 标  
 ≥ 6 。

材 测 ( )

: 、 、 TW  
 测 ， 测 。 、  
 测 ， 测 。  
 、 、 ，  
 并 的 。  
 标： 测 ≥ 0.6J/cm<sup>2</sup>@515  
 nm&1030 nm、 ≥ 0.2J/cm<sup>2</sup>@343nm， 测 不 <8%，  
 <500fs； 比 ≥ 40 dB@1053 nm&1064 nm， 测 不

$<10\%$ @30 dB, 0~10000V (  $<15\text{ns}$  )。包  
 的、等。  
 代、变、等并  
 , 100 。 6 , 标 Zemax、  
 Code V 的 , 产 。  
 $\geq 5$  ,  $\geq 3$  , / / 标  $\geq 2$  。  
 备表 ( 础 )  
 : 材的  
 , 材 备表 备,  
 材 的 , 材 成、  
 、 、 等  
 的 , 、大尺  
 寸低 的 、大尺寸波长 的  
 、大 安 波  
 单 等材 的 , 大 材  
 。  
 标: 材 1  
 的材 1 ,  
 材 备表  $\geq 2$  ( )。 :  
 边 $<200\text{ nm}$ 、尺寸 $\geq 4\times 4\times 5\text{ mm}^3$  ; 尺寸 $\geq 8\times 8\times 30$   
 $\text{mm}^3$ , 泵 波长处  $<0.03\text{ cm}^{-1}$ , 波 长波 出  
 别  $\geq 5\text{ W}$ 。 : 尺寸 $\geq \Phi 50\times 50\text{ mm}^2$ ,  $\geq 5\text{ W}$ ,

波长 570~590 nm; 1.55  $\mu\text{m}$  : 尺寸  $\geq 60 \times 60 \times 40$   
 $\text{mm}^3$ ,  $\geq 2\text{kW}$ ,  $\geq 500 \text{ kHz}$ ; 单 :  
 达百  $\mu\text{m}$  , 10%, 单 出  
 $\geq 50\text{W}$ 。  $\geq 5$  , / / 标  $\geq 2$  ,  
 报 1 。

### 氮 半导 的

: Micro-LED 从 尺 、 从  
 的 尺 、 超表  
 的 长 备 ; 包 表 等 、  
 等 的 成 , 超  
 、 等 ; 超 、 超低  
 的 , 的 。

标: 衬底 ( $\geq 2$  寸) :  
 单 尺寸  $< 500 \text{ nm}$ , 辨  $\geq 10000 \text{ ppi}$ , IQE  $\geq$   
 50%; 超 : 表 等 、  
 的 比  $< 1 \text{ kW/cm}^2$ 。 10 , PCT  
 2 。

### 材

: 材 备、  
 , 的 备 ,  
 场 的 ,



， 场 ， ，  
 。  
 标：单 ， 辨 640×480，  
 尺寸<800 nm×800 nm， ≥ 1000 cd/m<sup>2</sup>， ≥  
 10%。 ≥ 10 ， PCT ≥ 2 。

### 超

： SiC 超 的 场  
 ； 超 参 的 ，  
 低比导 的 ； 场  
 的 保 ； 比超  
 ； 低比导 的 SiC 超 ；  
 超 的 并 。  
 标： SiC 超 的 础 ，  
 参 的 ；  
 超 比 ≥ 5:1， ≥ 3.3 kV， 比导  
 ≤ 6 mΩ·cm<sup>2</sup>； ≥ 5 。

### 带半导 半导 的单 成

： GaN 带半导 Si 的  
 ； 大尺寸 GaN 单 薄 的剥 ；  
 成 GaN Si 半导  
 的 ； 单 成 GaN Si 的材

磁 ; 单 成的 GaN Si 的

。

标: GaN Si(100)半导 单 成 GaN  
薄 错  $< 1 \times 10^7 \text{ cm}^{-2}$ ,  $\geq$   
2000 $\text{cm}^2/\text{V}\cdot\text{s}$ ,  $< 400\Omega/\text{sq}$ ; 单 成 的 GaN  
 $\geq 40 \text{ GHz}$ , 6GHz 出  $\geq$   
3.5W/mm,  $\geq 50\%$ , 150°C MTTF 大  $10^6$   
; Si(100) NMOS 的饱  $\geq 100\text{mA}/\text{mm}$ , 比  
 $\geq 10^5$ , 125°C MTTF 大  $10^6$  ;  $\geq 5$  。

单 长

: GaN 单 衬底材 的 长 ;  
GaN 长 的成 、传 、 长 ; GaN  
背 、 等 ; GaN 错产 、  
、 ; GaN 氨 长 的 、  
; GaN 长 的 大尺寸  
长 。

标: 长 备的 GaN 单  $\geq 2$  寸、  
 $\geq 1 \text{ cm}$ , 2 寸 错  $< 1 \times 10^4 \text{ cm}^{-2}$ ; n GaN  
单 衬底  $< 20 \text{ m}\Omega\cdot\text{cm}$ , 半 GaN 单 衬底  $\geq$   
 $1 \times 10^8 \Omega\cdot\text{cm}$ ;  $\geq 5$  。

大 的 材

: 单 掺 ,

导 ， 掺 ； 掺 单  
 ， 产 础 ；  
 低 大尺寸 单 长 ，  
 大尺寸 长 备 、 、 等  
 ； 超 表 ，  
 低 成 。  
 标： 掺 单 材 ： 掺  $\geq 10^{17} \text{cm}^{-3}$ ，  
 (400) 的 XRD 摆 半  $< 60 \text{arcsec}$ ， 的  
 半  $< 4 \text{cm}^{-1}$ 。 单 材 ： 尺寸  $\geq 20 \times 20 \times 30$   
 $\text{mm}^3$ ， N、Si 等  $< 1 \text{ppm}$ ， B  $< 1 \text{ppb}$ ， (400)  
 的 XRD 摆 半  $< 50 \text{arcsec}$ ， 的 半  
 $< 3 \text{cm}^{-1}$ ，  $< 10^5 \text{cm}^{-2}$ 。 :  
 $\geq \Phi 30 \text{mm}$ ， 氮  $< 4 \times 10^4 \text{cm}^2 \text{K/W}$ 。  $\geq$

5 。

氮 半导 材 的单 胞  
 : 薄 材 的  
 % 成 备 ； 的单

胞 $>5$  的 ;  $>1$  胞/  
， 胞 别  $>98\%$ ; 胞  $\geq 2$  ;  
 $\geq 5$  的 胞  $\geq 3$  的 床 胞 的 测 ;  
床  $\geq 500$  ;  $\geq 4$  。

“**电材**”点  
2021 度“**榜挂**”榜单

彻 “ ” ，  
产 ， “ 材 ”  
、 、  
， 成 2021 “ 榜 ” 榜 ， 榜  
布。

一、**报 明**

本 榜 、 板、TV、 、 车  
、 5G 、 半 测  
场 ， 产 材  
备 、 车 5G 程 、 程  
程 产 产 ， 6  
， 安 拨 不 2.89 。除 ，  
榜 持 1 。 不超 5 ，  
参 不超 10 （ 1、 2 参  
不超 20 ）。 1 ， 1 。  
本榜 1、2、3、4、6采 部 （  
称 标 ）。 1、2 ，  
报 。 3、4、6

报，报不 2

。 榜报“不”，报参册，（）、称。报不持榜，按程。榜编，“”。

## 二、攻关和核求

榜，榜“”，“程碑”、拔、惩成，并榜标摆出，。（）榜，不。程，，察、测、测“程碑”，并拔，不。场、测场，场，并充，成败。不，按，并诚。

## 三、榜单任务

1. OLED 产 (部 )

标：出 IP 产 OLED 材  
 ，并 产 ， OLED 材 备  
 备 产 。 标：  
 (1) 材 成  $\geq 10 \text{ kg/}$  、  $\geq 3$   
 kg ( 产 OLED 材 ；材  
 ， 材  $\geq 99.99\%$  )， 240  
 变。

(2)  $10 \text{ mA/cm}^2$  测 ， OLED  
 :  $\text{CIE-y} < 0.05$   $\geq 10 \text{ cd/A}$ 、  
 $\text{LT95} \geq 1000$  ，  $\text{CIE-y} \geq 0.72$   $\geq 180 \text{ cd/A}$ 、  
 $\text{LT95} \geq 1500$  ，  $\text{CIE-x} \geq 0.68$   $\geq 72 \text{ cd/A}$ 、  
 $\text{LT95} \geq 1600$  。

(3) 持  
 ; In-cell ， 标：  
 $640 \times 360$  (  $\pm 1 \text{ mm}$  )， 辨 ；  
 采  $\geq 120 \text{ Hz}$ ； 采  $\text{IC} \geq 256$  ，  $< 16$   
 $\mu\text{s}$ ，  $< 0.5 \text{ W}$ ， ADC 采 12bits。

(4) OLED 材 备， 产 。  
 $\geq 50$  ， PCT  $\geq 10$  。  
 : 2 。  
 1 : OLED 材 备  
 ， 材 材 材 产 。

标: 材, 材  
 $\geq 99.95\%$ , 240 变;  
 $10 \text{ mA/cm}^2$  测, OLED :  
 $\text{CIE-}y < 0.05$   $\geq 10 \text{ cd/A}$ 、 $\text{LT95} \geq 700$  ,  
 $\text{CIE-}y \geq 0.72$   $\geq 180 \text{ cd/A}$ 、 $\text{LT95} \geq 1500$  ,  
 $\text{CIE-}x \geq 0.68$   $\geq 72 \text{ cd/A}$ 、 $\text{LT95} \geq 1600$  ;  
 20 。  
 2 : 3 OLED 材 产  
 。

标: 材 成  $\geq 10 \text{ kg/}$  、  
 $\geq 3 \text{ kg}$  ( 产 OLED 材 ; 材  
 , 材  $\geq 99.99\%$ );  $10 \text{ mA/cm}^2$   
 测, OLED :  $\text{CIE-}y < 0.05$   
 $\geq 10 \text{ cd/A}$ 、 $\text{LT95} \geq 1000$  ; OLED  
 材 备 备 70%, 产 30%;  
 , 持;  
 50 , PCT 10 。  
 榜 : 不超 8500 。  
 : 成

测。

## 2. OLED/QLED 产 (部 )



标: OLED/QLED 产  
 标, 出 OLED/QLED  
 材, 出备 产 备。

标 :

(1) 1000 cd/m<sup>2</sup> 测, OLED  
 标 : CIE-y<0.06 ≥ 5.5 cd/A、  
 LT95 ≥ 350, CIE-y ≥ 0.70 ≥ 125 cd/A、  
 LT95 ≥ 10000, CIE-x ≥ 0.68 ≥ 48 cd/A、  
 LT95 ≥ 8000。

(2) 1000 cd/m<sup>2</sup> 测, QLED  
 标 : CIE-y<0.06 ≥ 8.5 cd/A、  
 LT95 ≥ 300, CIE-y ≥ 0.70 ≥ 120 cd/A、  
 LT95 ≥ 15000, CIE-x ≥ 0.68 ≥ 60 cd/A、  
 LT95 ≥ 15000。 3~15 cp, 表 28~45  
 mN/m, ≥ 200 °C, PH 6~8。

(3) 备 标 : <±5  
 μm, <±5 μm, ≥ 200 mm/s, 辨  
 <1 pL, ≥ 600 ppi,  
 出 G4.5 RGB (板尺 730 mm×920 mm) 备,  
 ≥ 30、辨 ≥ 100 ppi。

(4) OLED 材 备并 产。  
 50, PCT 10。

： 3 。

1 : OLED/QLED 材

标: 1000 cd/m<sup>2</sup> 测 , OLED

标 : CIE-y<0.06 ≥ 4.5 cd/A、

LT95 ≥ 200 , CIE-y ≥ 0.70 ≥ 100

cd/A、 LT95 ≥ 10000 , CIE-x ≥ 0.68

≥ 40 cd/A、 LT95 ≥ 8000 ; 1000 cd/m<sup>2</sup> 测

, QLED 标 : CIE-y<0.06

≥ 7.5 cd/A、 LT95 ≥ 100 , CIE-y ≥ 0.70

≥ 100 cd/A、 LT95 ≥ 10000 , CIE-x ≥

0.68 ≥ 60 cd/A、 LT95 ≥ 10000 。

2 : OLED/QLED 材

标: 1000 cd/m<sup>2</sup> 测 , OLED

标 : CIE-y<0.06 ≥ 5.0 cd/A、

LT95 ≥ 300 , CIE-y ≥ 0.70 ≥ 118 cd/A、

LT95 ≥ 10000 , CIE-x ≥ 0.68 ≥ 45

cd/A、 LT95 ≥ 8000 ; 1000 cd/m<sup>2</sup> 测 ,

QLED 标 : CIE-y<0.06

≥ 8.0 cd/A、 LT95 ≥ 200 , CIE-y ≥ 0.70

≥ 120 cd/A、 LT95 ≥ 12000 , CIE-x ≥ 0.68

$\geq 60$  cd/A、LT95  $\geq 12000$  。  
 3 : OLED/QLED 材  
 ， 产 础。  
 标:  $1000$  cd/m<sup>2</sup> 测 ， OLED  
 标 : CIE-y<0.06  $\geq 5.5$  cd/A、  
 LT95  $\geq 350$  ， CIE-y  $\geq 0.70$   $\geq 125$   
 cd/A、LT95  $\geq 10000$  ， CIE-x  $\geq 0.68$   
 $\geq 48$  cd/A、LT95  $\geq 8000$  ；  $1000$  cd/m<sup>2</sup> 测  
 ， QLED 标 : CIE-y<0.06  
 $\geq 8.5$  cd/A、LT95  $\geq 300$  ， CIE-y  $\geq 0.70$   
 $\geq 120$  cd/A、LT95  $\geq 15000$  ， CIE-x  $\geq$   
 0.68  $\geq 60$  cd/A、LT95  $\geq 15000$  ； 材  
 备 成 。  
 榜 : 不超  $8000$  。  
 : 成  
 测 。

### 3. 车 SiC 材 (部 )

标: 车 、 材 、  
 ， 车 SiC 材 、 、  
 。 标 :  
 (1) 出  $1200V$  SiC

， MOSFET  $\geq 2.5 \text{ V}$ ，  $\geq 25$   
 $\text{cm}^2/\text{V}\cdot\text{s}$ ，  $\geq 3 \mu\text{s}$ ， 比  $< 3.3 \text{ m}\cdot\text{cm}^2$ ，  
 $\geq 200 \text{ A}$ 。

(2) 出 1200V、 SiC，  
 $\geq 800 \text{ A}$ ； 出 SiC，  $\geq$   
 $40 \text{ kW/L}$ ，  $\geq 99\%$ 。

(3) 车 SiC 材、 产，  
 产 SiC 车；  $\geq$   
 $10$ ， / / 标  $\geq 2$ 。

(4) 产 车

； 产成本，  
 ， 车 采。

： 4。

2： 出车 1200V SiC MOSFET。

标： 比  $< 4 \text{ m}\cdot\text{cm}^2$ ，  $\geq 150 \text{ A}$ 。

3： 1200V SiC MOSFET 比  $<$   
 $3.3 \text{ m}\cdot\text{cm}^2$ ，  $\geq 200 \text{ A}$ ；  $\geq 800 \text{ A}$ ；

$\geq 35 \text{ kW/L}$ ， 并 车。

4： 1200V SiC MOSFET 比  $<$   
 $3.3 \text{ m}\cdot\text{cm}^2$ ，  $\geq 200 \text{ A}$ ；  $\geq 800 \text{ A}$ ；

$\geq 40 \text{ kW/L}$ ， 。

榜： 不超 3500。

: 3 不 , 。

#### 4. 5G GaN Sub-6 GHz 波材

(部 )

标: 5G GaN Sub-6 GHz

波材 , 成 5G 产 , 并 。 标 :

(1) 4~6 SiC 衬 GaN < 35μm, < 300 /sq, 不 < 3%。

(2) Sub-6 GHz 2515~2675 MHz、3.4~3.6 GHz、4.8~5.0 GHz 别 ≥ 52%、46%、44% @39 dBm, ≥ 10 dB, 饱 ≥ 47 dBm。

(3) 波 别 24.75~27.50 GHz、37.0~42.5 GHz, 饱 ≥ 20%, 出 ≥ 33 dBm。

(4) ≥ 10 , / / 标 ≥ 5 。 产 100PPM; 部 产 超 1000 , 出 。 超 8 。

: 2 。

1 : 产 标, 。

2 : 产 ,

, 不 1000 。

榜 : 不超 3500 。

#### 5. 、

标: 、 冲 、 超  
 、  
 , 并 。 标 :  
 (1) BBO :  $\geq 1$  MHz,  $\geq 4$  mm, 插  
 $<1\%$ 、 比  $\geq 30$  dB、  $\geq 1$  GW/cm<sup>2</sup>@1064 nm; KTP  
 :  $\geq 1$  MHz,  $\geq 15$  mm, 插  $<1.5\%$ 、  
 比  $\geq 27$  dB、  $\geq 800$  MW/cm<sup>2</sup>@1064 nm,  $\geq 10^{13}$   
 ·cm; RTP :  $\geq 1$  MHz,  $\geq 8$  mm, 插  
 $<1.5\%$ 、 比  $\geq 27$  dB、  $\geq 800$  MW/cm<sup>2</sup> @1064nm。  
 (2) : 80 MHz :  $\geq 8$  mm,  
 $\geq 99.6\%$ ,  $\geq 80\%$ ,  $\geq 1$  GW/cm<sup>2</sup>; 300 MHz  
 : /  $<6$  ns, 插  $<3$  dB,  
 比  $\geq 50$  dB, 比  $\geq 18$  dB,  $\geq 500$  MW/cm<sup>2</sup>。  
 (3) 、 : TGG  $\geq 60$  mm,  
 $\geq 50$  mm; 、  $\geq 45$   
 mm, 承  $\geq 500$  W、  $\geq 93\%$ 、  $\geq 33$   
 dB@1064nm; YIG  $<70$   $\mu$ s,  $<0.6$  dB, 尺  
 $<5.5 \times 4.5 \times 20$  mm<sup>3</sup>。  
 : 3 。  
 1 : TGG  $\geq 40$ mm,  
 25mm。  
 2 : 500kHz, 标

除

标。

标: 80MHz

6mm。300MHz

250MHz,

10ns。TGG

50mm,

材

40mm,

35mm。

3 :

部

标, 80MHz

300MHz

部

标。

标: TGG

60mm,

材

50mm,

45mm, YIG

<70μs,

<0.6 dB, 尺 <5.5×4.5×20 mm<sup>3</sup>。

KTP

、80M

、300M

、 /

、

不 3000 ,

不

6000

。

磅

: 不超 2700

。

6.

、

(部

)

标:

28nm

1Xnm

程

测 备

,

,

5 ,

、

长

半

备

产厂

测

。

标 :

:

(1) 出

:

波长<150 nm,

出

≥1 mW(

波 )@50nm&1MHz,

冲

≥1nJ (

波 ) @50nm&1MHz,

不

RMS <5% ( 8 )

@50nm&1MHz ,

RMS<10μrad ( 8 )

@50nm&1MHz,  $M^2 < 1.5 @ 50\text{nm} \& 1\text{MHz}$ .

(2) 半测备 :  
半测, 测成辨 <50nm.

(3) 、产 2 ,

3 。

: 4 。

1 : 。

标: 波长 <150 nm, 出  $\geq 1 \text{ mW}$

( 波 ) @50nm&1MHz, 冲  $\geq 1\text{nJ}$  ( 波 )

@50nm&1MHz。

2 : 程 成。

标: 波长 <150 nm, 出  $\geq 1 \text{ mW}$

( 波 ) @50nm&1MHz, 冲  $\geq 1\text{nJ}$  ( 波 )

@50nm&1MHz, 不  $\text{RMS} < 5\% ( 8 ) @ 50\text{nm} \& 1\text{MHz}$ ,

$\text{RMS} < 10\mu\text{rad} ( 8 ) @ 50\text{nm} \& 1\text{MHz}$ ,

$M^2 < 1.5 @ 50\text{nm} \& 1\text{MHz}$ 。 5 。

3 : 半 初步

。

标: 半测, 测成辨

<100nm。

4 : 半

。



标：半测，测成辨

<50nm。

榜：不超 2700 。

：2 不，。

# “新型显示与战略性电子材料”重点专项 2021年度项目申报指南和榜单 形式审查条件要求

申报项目须符合以下形式审查条件要求。

## 1. 推荐程序和填写要求

( ) 由指南规定的推荐单位在规定时间内出具推荐函。

( ) 申报单位同一项目须通过单个推荐单位申报，不得多头申报和重复申报。

( ) 项目申报书（包括预申报书和正式申报书，下同）内容与申报的指南方向（榜单任务）相符。

( ) 项目申报书及附件按格式要求填写完整。

## 2. 申报人应具备的资格条件

( ) 项目（课题）负责人应为        年    月    日以后出生，具有高级职称或博士学位。

( ) 青年科学家项目负责人应具有高级职称或博士学位，男性应为        年    月    日以后出生，女性应为        年    月    日以后出生。原则上团队其他参与人员年龄要求同上。

( ) 受聘于内地单位的外籍科学家及港、澳、台地区科学家可作为项目（课题）负责人，全职受聘人员须由内地聘用单位提供全职聘用的有效材料，非全职受聘人员须由双方单位同时提供聘用的有效材料，并作为项目预申报材料一并提交。

( )项目(课题)负责人限申报 个项目(课题); 国家科技重大专项、国家重点研发计划、科技创新 一重大项目的在研项目负责人不得牵头或参与申报项目(课题), 课题负责人可参与申报项目(课题)。

( )参与重点专项实施方案或本年度项目指南编制的专家, 原则上不能申报该重点专项项目(课题)。

( )诚信状况良好, 无在惩戒执行期内的科研严重失信行为记录和相关社会领域信用“黑名单”记录。

( )中央和地方各级国家机关的公务人员(包括行使科技计划管理职能的其他人员)不得申报项目(课题)。

### **3. 申报单位应具备的资格条件**

( )在中国大陆境内登记注册的科研院所、高等学校和企业等法人单位。国家机关不得作为申报单位进行申报。

( )注册时间在 年 月 日前。

( )诚信状况良好, 无在惩戒执行期内的科研严重失信行为记录和相关社会领域信用“黑名单”记录。

### **4. 本重点专项指南规定的其他形式审查条件要求**

( )“揭榜挂帅”项目(课题)负责人无年龄、学历和职称要求, 项目牵头申报和参与单位无注册时间要求。

( )青年科学家项目不再下设课题, 项目参与单位总数不超过 家。

**本专项形式审查责任人: 杨斌**

# “新型显示与战略性电子材料”重点专项 年度项目申报指南和 榜单编制专家名单

1	樊	国 创	/副 长
2		TCL 技集 股份 公	教 级高级工程
3	郭	福 大 工程	教
4		第 代半导 产 技 创	/ 长
5	波	北 大	教
6	大	东方 技集 股份 公	教 级高工/副 裁
7	建	大 技	教
8		国 半导	/副 长
9	蔡	国电 技集 第	教 级高工/副 长
10		国 福建 构	/副 长
11		华 工大 光电	教 / 长
12		国 化技	
13	成	安电 技大	教
14	金	大	教
15		华 技大 机 工程	教 /常 副 长