

2021年度省科学技术奖项目公示内容

报 () : 范

单 (成 单) : 范 、 长
春

称: 电 调 、

:

单 :

:

本 电 、 、 材 等多 叉的
础 。 电 成本低、 单、 、

成大 等 点, 板 、 、 发电等
出 的 。

。本 从 度, 电 的 ,

电 / 层、 / 层 对

的 、 动 程, 调 ,

传 的 方法, 而 发 、

电池、 测 等 的 , 发 材 的发 ,

电 的 策 。 得 成 :

(1) $\text{MoO}_3/\text{PEDOT:PSS}$ 层 传 层, 反

电池的 电 , 传 传 材

PEDOT:PSS 的 的 (1) 。 MoO_3

(ITO) 电 的 , 的 , 从而 低

部的电导率，MoO₃的，PEDOT:PSS对ITO电导率的，大的定。

(2) 出采电倍增测迟电发(OLED)成的方法，-

成低100%的(23)。

材，采MoO₃/CuI传层板层，不的传，而调薄的，波段的电；电倍测，并迟OLED成，成的-次100%。

(3) 备多的传层电传层，的，打传叠层OLED电的(45)。备TAPC/MoO₃、m-MTDATA/MoO₃等传层，OLED的；CsN₃掺B₃PYMPM电传层，备CsN₃:B₃PYMPM/Al/HAT-CN层的叠层OLED，的电，并成白OLED的。

本的5代表，包1 Nanoscale (IF=7.760)、1 ACS Applied Materials and Interfaces (IF=7.145)、1 Journal of Physical Chemistry Letters (IF=7.329)、1 Organic Electronics 1 Optoelectronics Letters。SCI 231次，单160次，1 ESI 被。

被 Advanced Materials, Advanced Energy Materials, Energy and Environmental Science 等 多次 。 段 博 5 、 7 。 ， 成 多次 得 、 等 。

成单 ： 范 、 长春 、 大

成 ：

： 出 、 方案， 。 出本 的 ， 导 成 电 的 备 ， 参 。 成 ， 发 点的 成 ， 对 发 点 出创 ， 代表 1, 2, 3 的 第 。 本 的 本 80%。

： 第二 成 。 对发 点 2 3 出 ， 代表 3, 4, 5 的 第 。 OLED 的 ； 成 、 迟 OLED 的 备 ； 成 。 本 的 本 80%。

初 ： 第 成 。 对发 点 1 2 出 ， 代表 1, 2, 3 的 。 测 的 ； 成 电池的 备 ； 的 。 本 的 本 80%。

：第 成。对发 点 3 出 ， 代表 4
 的 。 叠层 OLED 的 ； 成 白 OLED
 的 备； 成 。 本 的 本 80%。

：第 成。对发 点 1 2 出 ， 代表
 1, 2, 3 的 。 迟 OLED 的 ；
 导 成 电 导 、 ；
 的 。 本 的 本
 80%。

代表 :

| | 称 | 发表 | | | |
|---|---|------|---|---------------------------------------|-----------|
| 1 | Efficient and stable planar heterojunction perovskite solar cells with an MoO ₃ /PEDOT:PSS hole transporting layer | 2015 | Fuhua Hou, Zisheng Su,* Fangming Jin, Xingwu Yan, Lidan Wang,* Haifeng Zhao, Jianzhuo Zhu, Bei Chu,* Wenlian Li | Nanoscale | 9427-9432 |
| 2 | High-performance organic small-molecule panchromatic photodetectors | 2015 | Zisheng Su,* Fuhua Hou, Xiang Wang, Yuan Gao, Fangming Jin, Guang Zhang,* Yantao Li, Ligong Zhang, Bei Chu,* Wenlian Li | ACS Applied Materials and Interfaces | 2529-2534 |
| 3 | Organic upconversion display with an over 100% photon-to-photon upconversion efficiency and a simple pixelless | 2018 | Qiaogang Song, Tong Lin, Zisheng Su,* Bei Chu, Huishan Yang,* Wenlian Li, Chun-Sing Lee* | Journal of Physical Chemistry Letters | 6818-6824 |

| | | | | | |
|---|---|------|---|-------------------------|-----------|
| | device structure | | | | |
| 4 | Highly-efficient tandem organic light-emitting device employing bis-4,6-(3,5-di-3-pyridylphenyl)-2-methylpyrimidine doped with cesium azide in charge generation unit | 2018 | Yaoyao Yu, Zhijun Wu,* Ye Yu, Wenyan Lin, Huishan Yang,* Ping Chen* | Organic Electronics | 329-334 |
| 5 | Enhanced efficiency and brightness in organic light-emitting devices with MoO ₃ as hole-injection layer | 2019 | Huishan Yang,* Lishuang Wu | Optoelectronics Letters | 0127-0131 |

撑材 :

| | 材 | 材 称 | 材 单 |
|---|-----|-------------------|-----|
| 1 | 查 报 | | |
| 2 | | - 成 : | |
| 3 | | / 发 的 电池 对 : | |
| 4 | | 单 的 达 100%的 电 发 : | |
| 5 | | 材 的从 - 到 测 的 : | |
| 6 | | 的 备 产 :白 的 发 | |
| 7 | | 点 材 : 材 发 大 | |