

辅助材料(Supporting Information)

基于 2,4,6-三苯基-1,3,5-三嗪和芴单元的激基缔合物主体材料的制备与应用

何 煦 肖燊萍 袁鑫磊 叶尚辉 姜鸿基*

(南京邮电大学信息材料与纳米技术研究院 有机电子与信息显示国家重点实验室培育基地 江苏省生物传感材料与技术重点实验室 江苏省有机电子与信息显示协同创新中心 南京 210023)

补充信息列出了化合物 **FTRZ** 的单晶结构数据, 化合物 **FTRZ**, **pTFTRZ** 和 **mTFTRZ** 掺杂在 **mCP** 和 **mCP** 的, 在不同极性溶剂中的以及在不同体积比四氢呋喃和水的混合溶剂中的荧光发射光谱。最后是中间产物和目标产物的核磁氢谱、碳谱和飞行时间质谱和其他一些佐证数据。

表 S1 化合物 **FTRZ** 的单晶结构数据Table S1 Structure data of **FTRZ** in single crystal state

Compound	FTRZ
Formula	C ₄₆ H ₃₉ N ₃ O
Wavelength(Å)	0.71073
Crystal System	monoclinic
T(K)	110
Space Group	P 21/c
Cell Lengths(Å)	a 15.355(5)
	b 12.357(4)
	c 19.791(6)
Cell Angles(°)	α 90
	β 108
	γ 90
Cell Volume(Å ³)	3569(2)
Density(g/cm ³)	1.209
F(000)	1376.0
h _{max} , k _{max} , l _{max}	18, 14, 23
T _{min} , T _{max}	0.990, 0.993

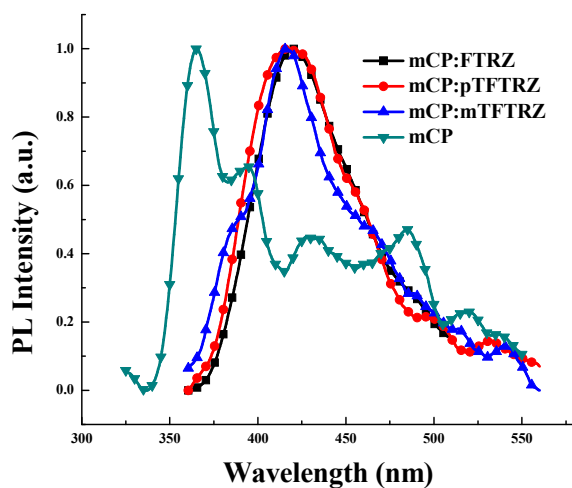


图 S1 化合物 FTRZ, pTFTRZ 和 mTFTRZ 掺杂在 mCP 和 mCP 固态薄膜的归一化荧光发射光谱

Figure S1 Normalized photoluminescent emission spectra of FTRZ, pTFTRZ and mTFTRZ doped in mCP and mCP in the thin solid film state.

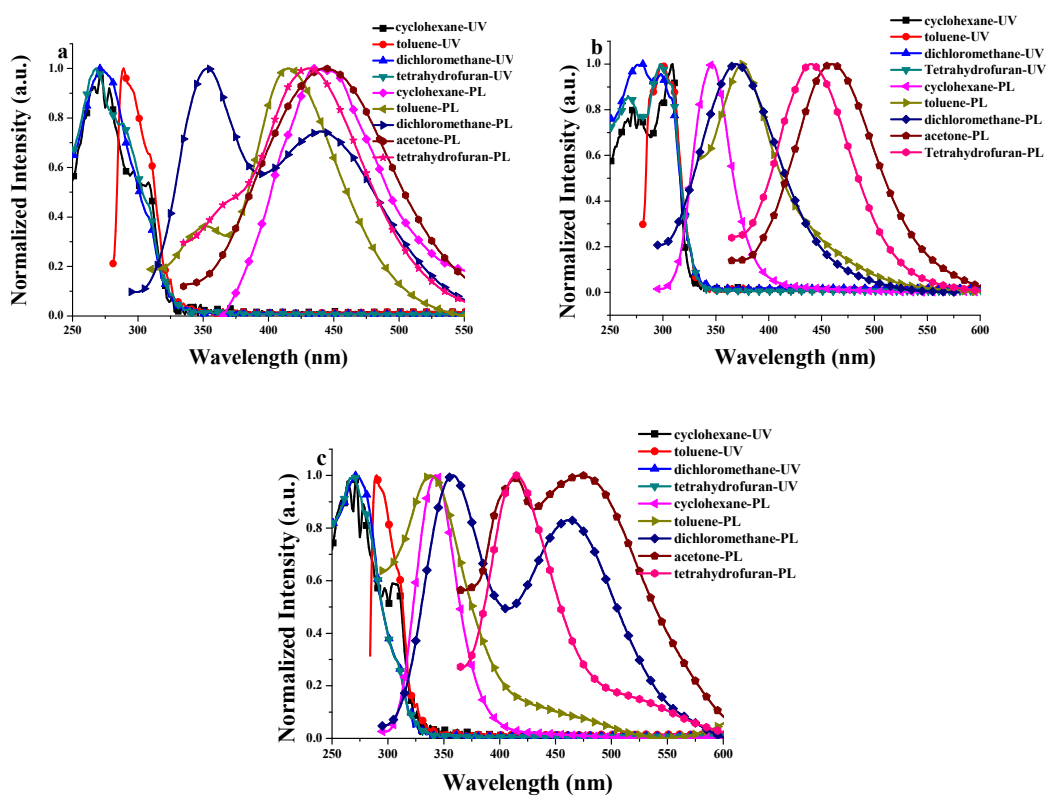


图 S2 化合物 FTRZ, pTFTRZ 和 mTFTRZ 在不同极性溶剂中的归一化荧光发射光谱

Figure S2 Normalized photoluminescent emission spectra of FTRZ(a), pTFTRZ(b) and mTFTRZ(c) in solution with different polarity.

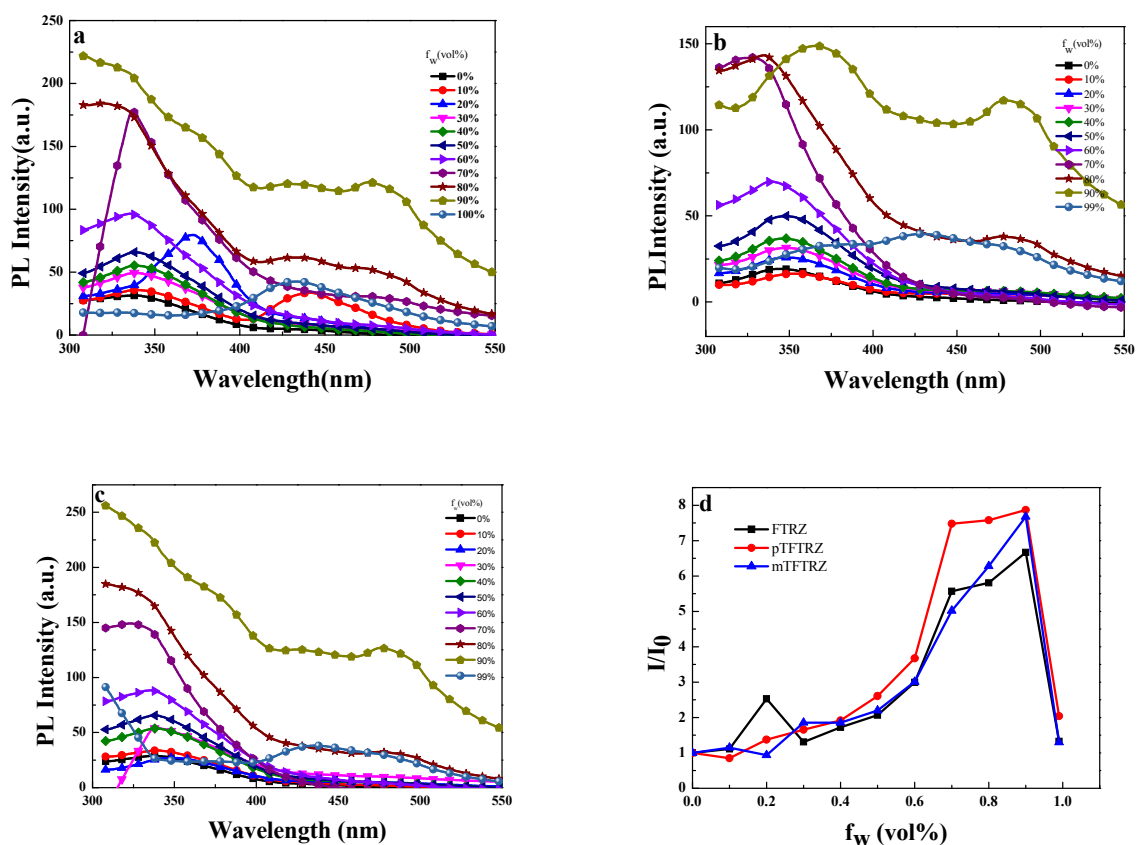


图 S3 化合物 FTRZ, pTFTRZ 和 mTFTRZ 在不同体积比四氢呋喃和水的混合溶剂中的荧光发射光谱

Figure S3 PL spectra of FTRZ(a), pTFTRZ(b) and mTFTRZ(c) in tetrahydrofuran /H₂O solution with different water volume fractions (f_w), and the light emission intensity ratio vs water volume fraction curves(d).

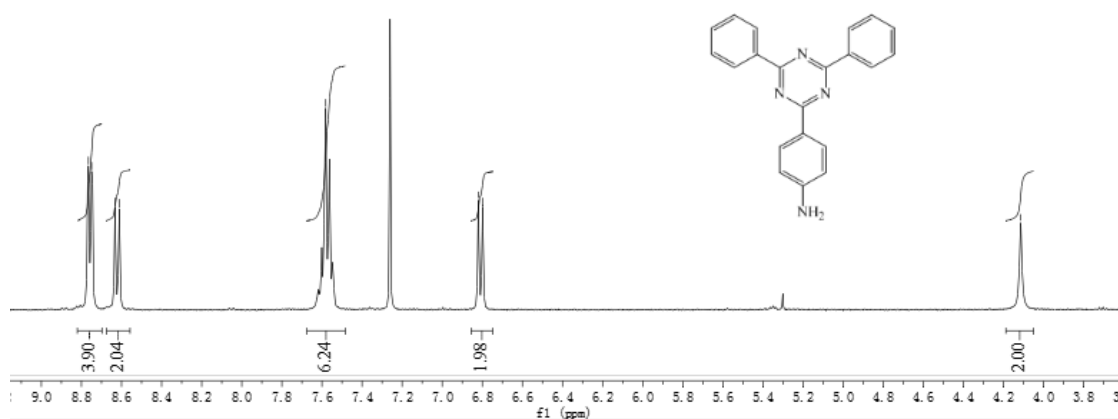


图 S4 化合物 2-(4-aminophenyl)-4,6-diphenyl-1,3,5-triazine 的 ¹H-NMR (CDCl₃, 400 MHz, ppm) 谱图

Figure S4 The ¹H-NMR (CDCl₃, 400 MHz, ppm) shift spectra of compound 2-(4-aminophenyl)-4,6-diphenyl-1,3,5-triazine.

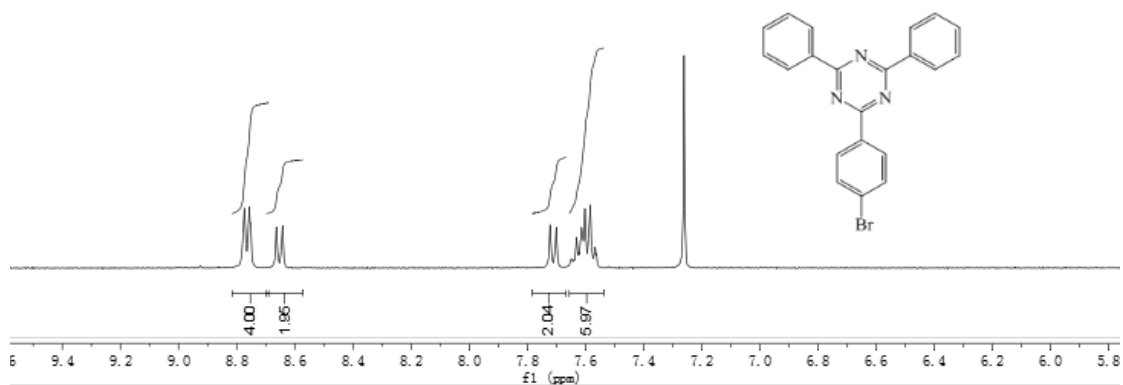


图 S5 化合物 2-(4-bromophenyl)-4,6-diphenyl-1,3,5-triazine 的 $^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3 , 400 MHz, ppm) 谱图
 Figure S5 The $^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3 , 400 MHz, ppm) shift spectra of compound 2-(4-bromophenyl)-4,6-diphenyl-1,3,5-triazine.

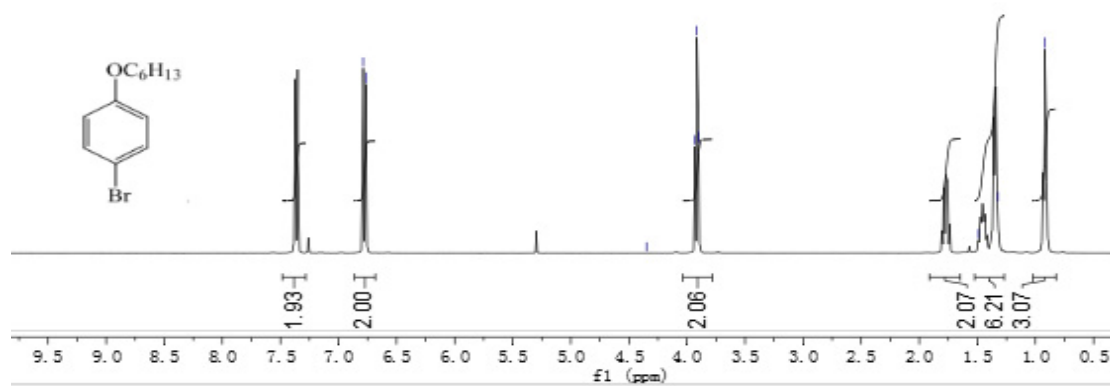


图 S6 化合物 1-bromo-4-(hexyloxy)benzene 的 $^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3 , 400 MHz, ppm) 谱图
 Figure S6 The $^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3 , 400 MHz, ppm) shift spectra of compound 1-bromo-4-(hexyloxy)benzene.

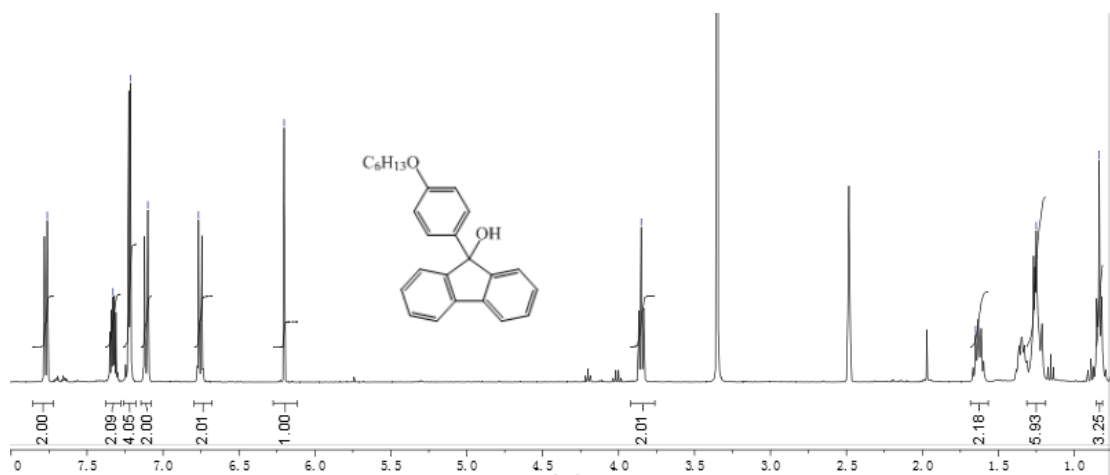


图 S7 化合物 9-(4-(hexyloxy)phenyl)-9H-fluoren-9-ol 的 $^1\text{H-NMR}$ (DMSO-d_6 , 400 MHz, ppm) 谱图
 Figure S7 The $^1\text{H-NMR}$ (DMSO-d_6 , 400 MHz, ppm) shift spectra of compound 9-(4-(hexyloxy)phenyl)-9H-fluoren-9-ol.

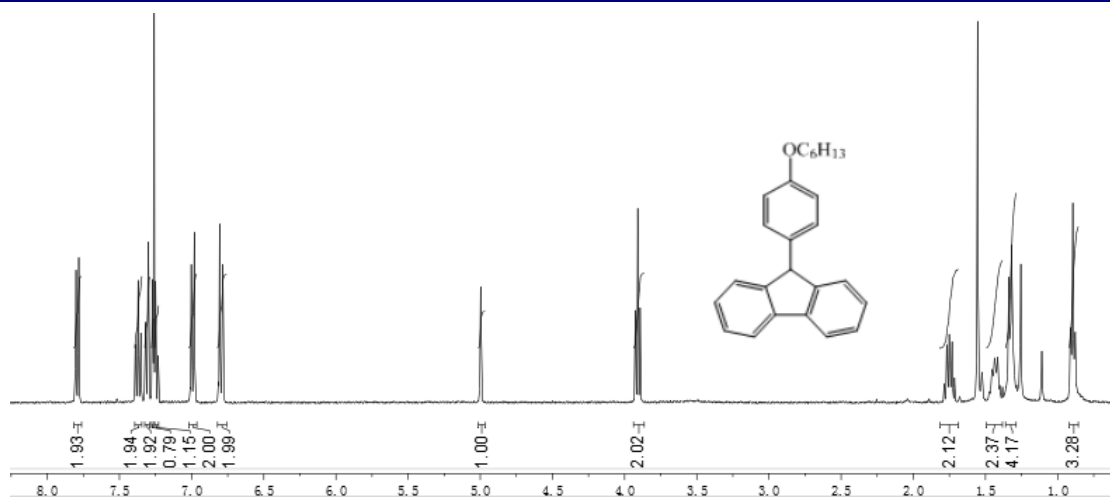


图 S8 化合物 9-(4-(hexyloxy)phenyl)-9H-fluorene 的 ¹H-NMR (CDCl₃, 400 MHz, ppm) 谱图

Figure S8 The ¹H-NMR (CDCl₃, 400 MHz, ppm) shift spectra of compound 9-(4-(hexyloxy)phenyl)-9H-fluorene.

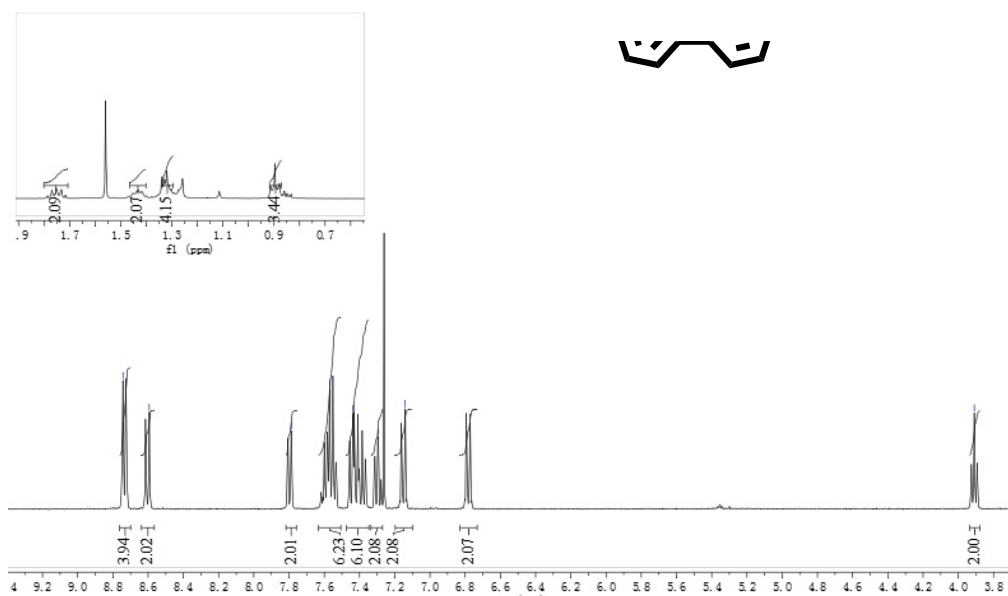


图 S9 化合物 FTRZ 的 ¹H-NMR (CDCl₃, 400 MHz, ppm) 谱图

Figure S9 The ¹H-NMR (CDCl₃, 400 MHz, ppm) shift spectra of compound FTRZ.

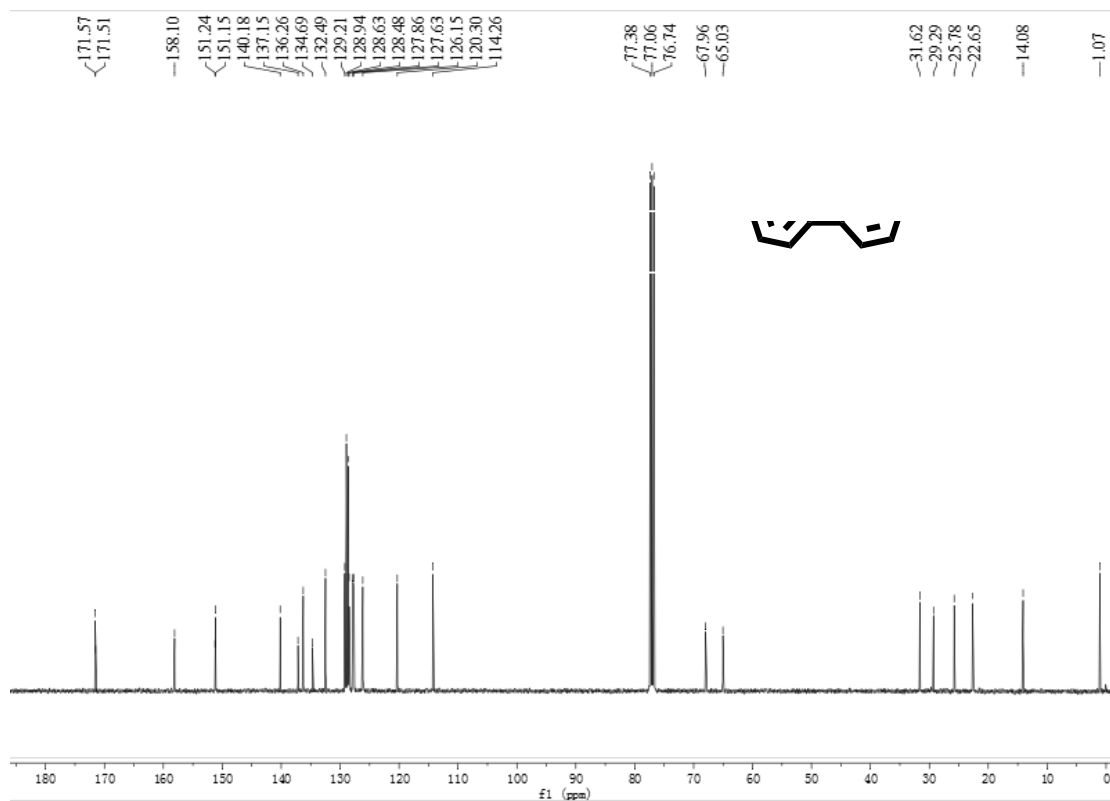


图 S10 化合物 FTRZ 的 ^{13}C -NMR (CDCl_3 , 100 MHz, ppm) 谱图
Figure S10 The ^{13}C -NMR (CDCl_3 , 100 MHz, ppm) shift spectra of FTRZ.

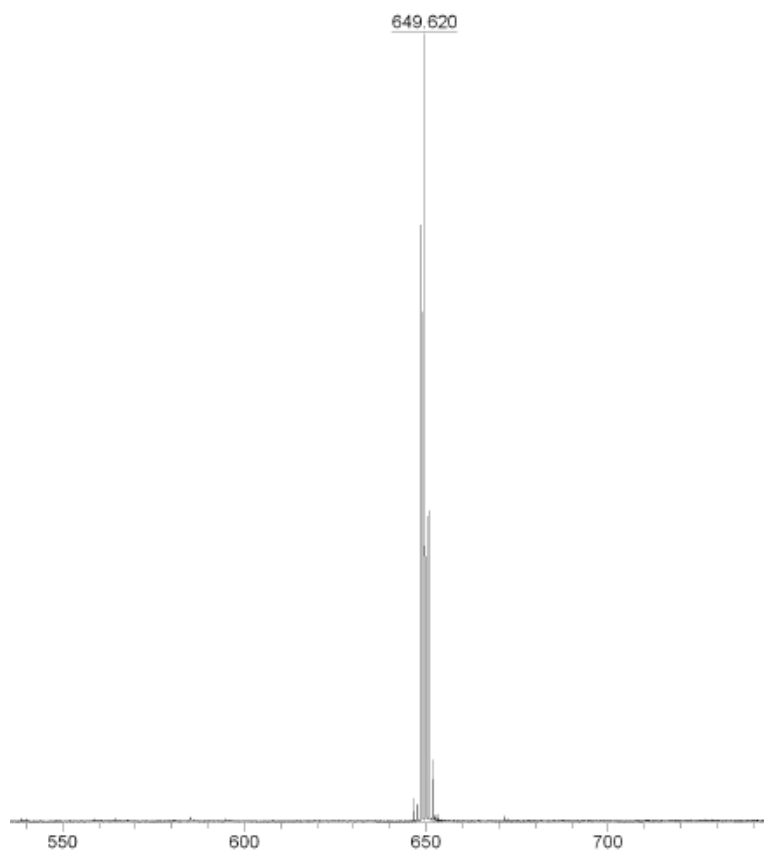


图 S11 化合物 FTRZ 的 MALDI-TOF 质谱图
Figure S11 The MALDI-TOF mass spectra of compound FTRZ.

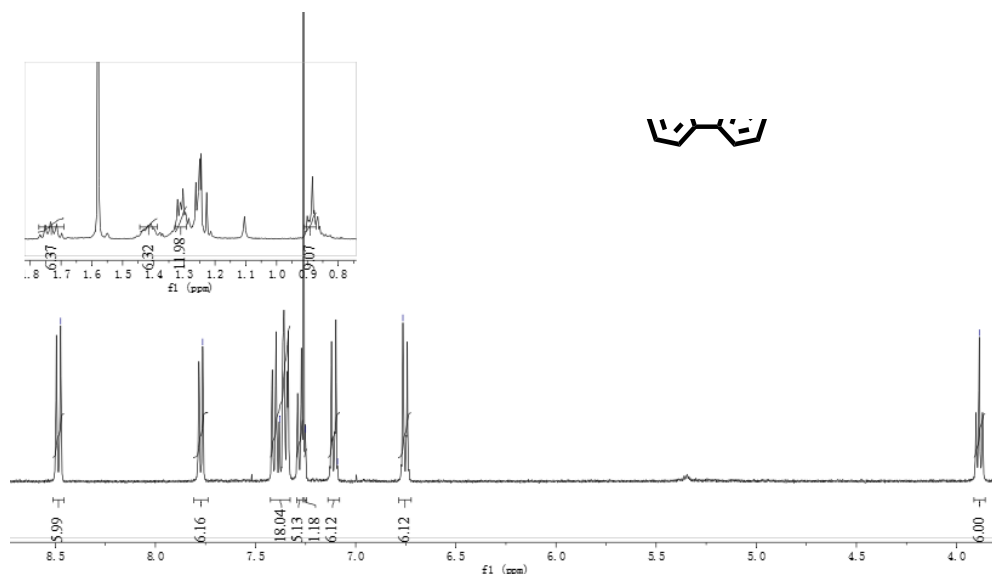


图 S12 化合物 pTFTRZ 的 $^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3 , 400 MHz, ppm) 谱图

Figure S12 The $^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3 , 400 MHz, ppm) shift spectra of compound pTFTRZ.

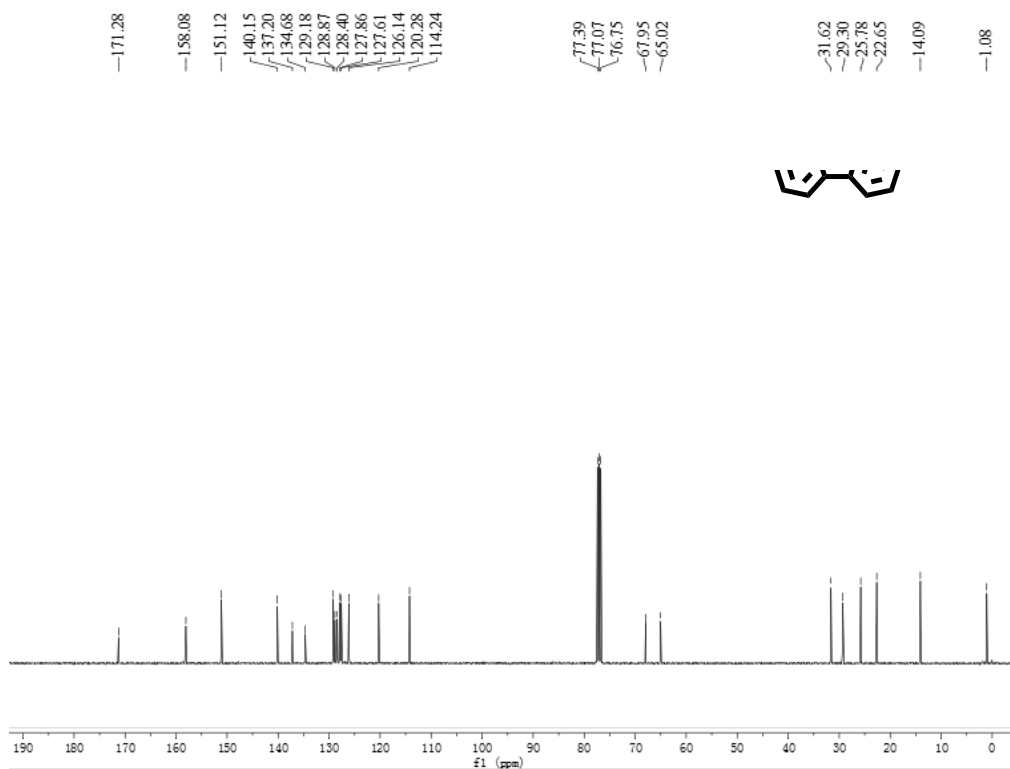


图 S13 化合物 pTFTRZ 的 $^{13}\text{C-NMR}$ (CDCl_3 , 100 MHz, ppm) 谱图

Figure S13 The $^{13}\text{C-NMR}$ (CDCl_3 , 100 MHz, ppm) shift spectra of pTFTRZ.

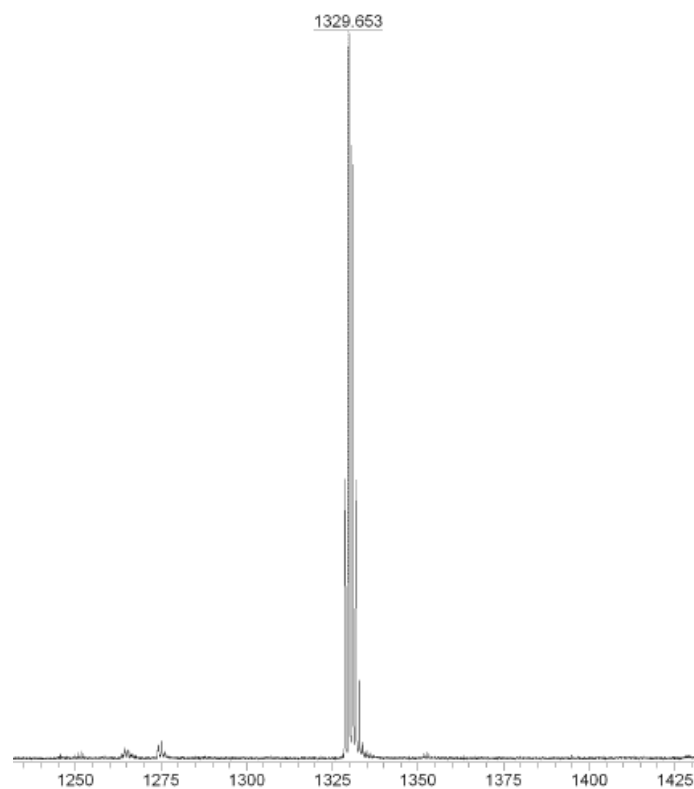


图 S14 化合物 pTFTRZ 的 MALDI-TOF 质谱图
Figure S14 The MALDI-TOF mass spectra of compound pTFTRZ.

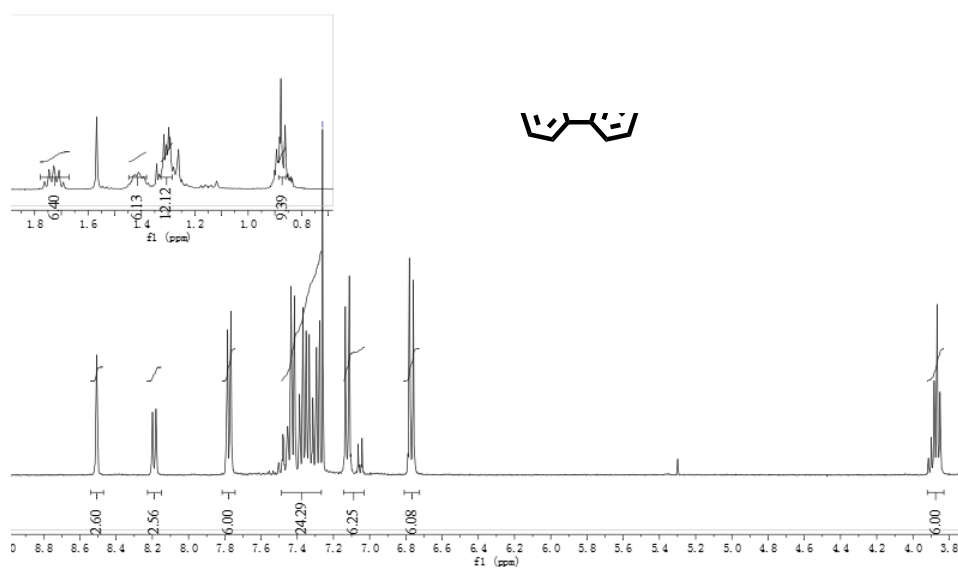


图 S15 化合物 mTFTRZ 的 ¹H-NMR (CDCl₃, 400 MHz, ppm) 谱图
Figure S15 The ¹H-NMR (CDCl₃, 400 MHz, ppm) shift spectra of compound mTFTRZ.

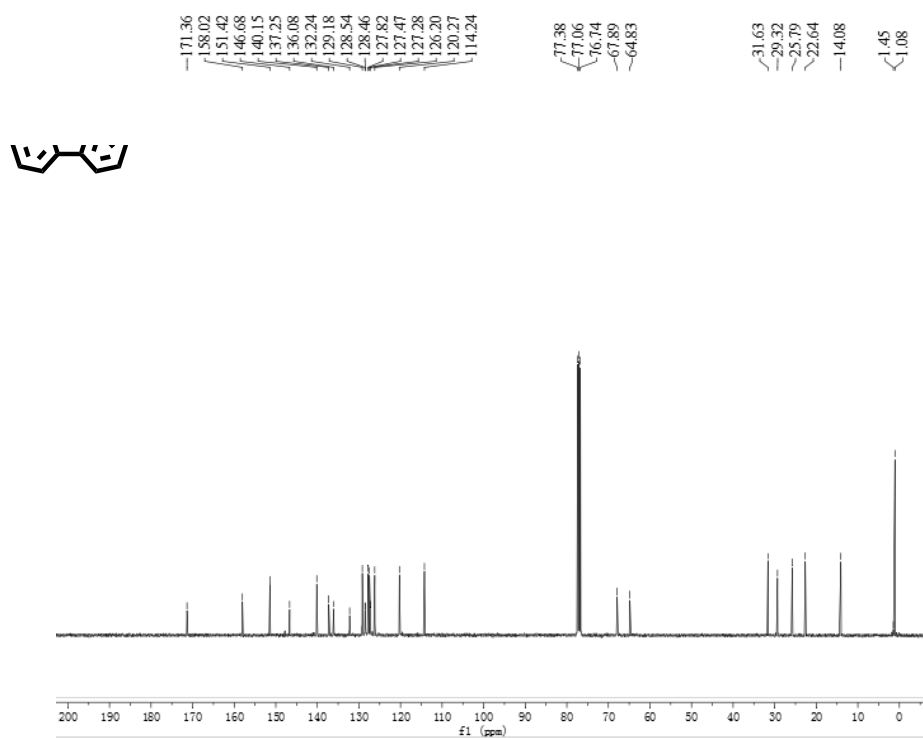


图 S16 化合物 **mTFTRZ** 的 ^{13}C -NMR (CDCl_3 , 100 MHz, ppm) 谱图
Figure S16 The ^{13}C -NMR (CDCl_3 , 100 MHz, ppm) shift spectra of **mTFTRZ**.

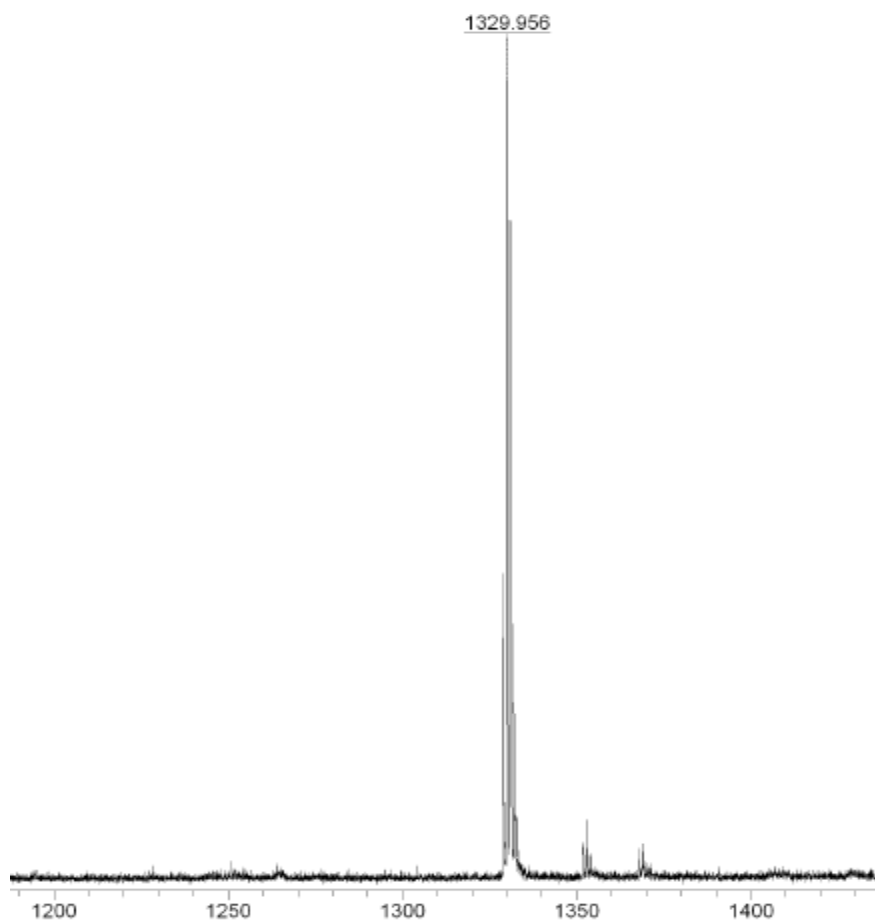


图 S17 化合物 **mTFTRZ** 的 MALDI-TOF 质谱图

Figure S17 The MALDI-TOF mass spectra of compound mTFTRZ.

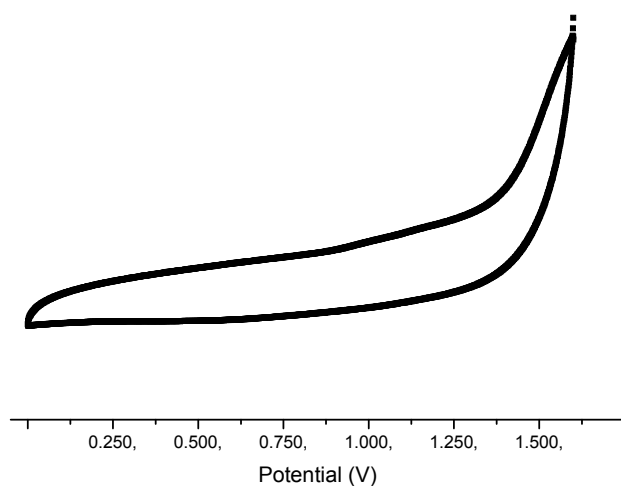


图 S18 化合物 9-(4-hexyloxy-phenyl)-9-phenyl-9H-fluorene 在 CH_2Cl_2 溶液中的电化学氧化曲线

Figure S18. The oxidation curves of compound 9-(4-hexyloxy-phenyl)-9-phenyl-9H-fluorene in CH_2Cl_2 solution

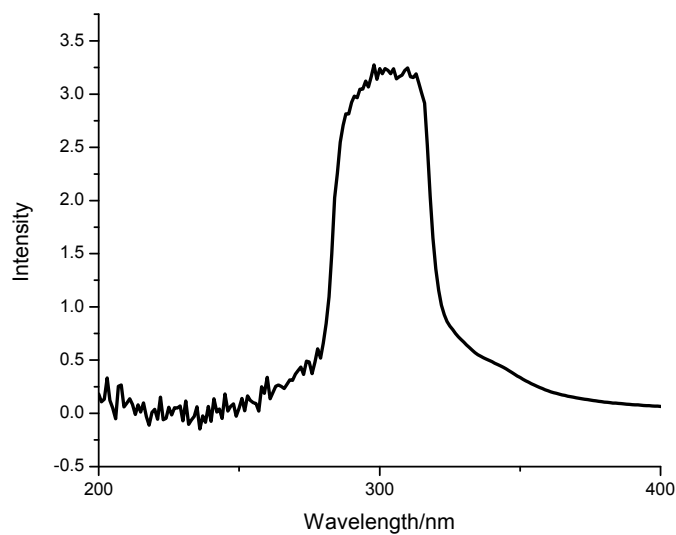


图 S19 化合物 9-(4-hexyloxy-phenyl)-9-phenyl-9H-fluorene 在甲苯溶液中的紫外吸收光谱

Figure S19. The UV-vis absorption spectra of 9-(4-hexyloxy-phenyl)-9-phenyl-9H-fluorene with a concentration of 10^{-5} mol/L in toluene solution

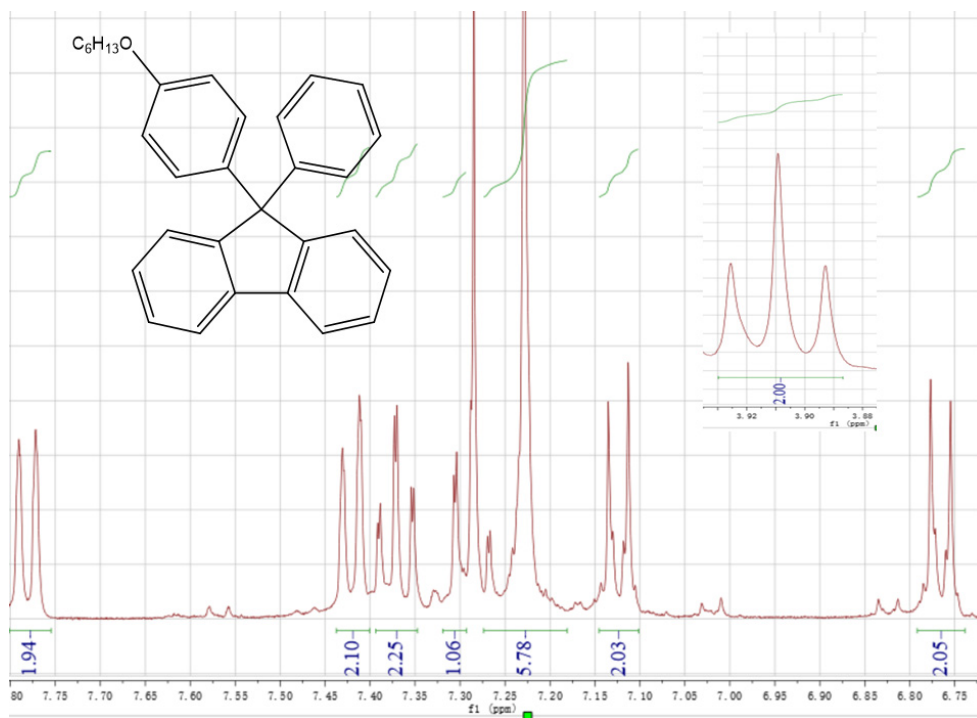


图 S20 化合物 9-(4-hexyloxy-phenyl)-9-phenyl-9H-fluorene 的 ¹H-NMR (CDCl₃, 400 MHz, ppm)谱图

Figure S20. The ¹H-NMR (CDCl₃, 400 MHz, ppm) shift spectra of 9-(4-hexyloxy-phenyl)-9-phenyl-9H-fluorene