

2016



“一站式”

钙钛矿/染料敏太阳能电池研发材料

产品目录

(更新至 2016-09)

上海迈拓崴化工新材料科技有限公司

(<http://www.materwin.com>)

联系信息

业务经理: 郑浩 (先生), 电话: 021-64501626, 15214390385, QQ 在线: 867292883, 邮箱: 867292883@qq.com, sales@materwin.com。

账户信息

1. 上海迈拓崴化工新材料科技有限公司

公司名称: 上海迈拓崴化工新材料科技有限公司
开户银行: 建行上海康桥支行
帐号: 31001666817050015470
行号: 105290081045

2. 上海造孚新材料科技有限公司

公司名称: 上海造孚新材料科技有限公司
开户银行: 工商银行上海浦江高科技园支行
帐号: 1001119809000021783
行号: 102290011988

采购流程

您可以通过 qq、Email、电话、传真等各种方式和我们的客服人员取得联系, 订购您需要的产品和服务。具体订购流程如下:

- 1) 客户对所需要的产品进行 qq、邮件或电话询价等信息;
- 2) 我们对该产品进行邮件或者电话报价等相关信息;
- 3) 一旦确认后, 双方签定预售 (或定制) 合同, 本公司开始调货或备货;
- 4) 客户电汇或现金汇款并将汇款底单传真或邮件至我司;
- 5) 收到款后, 我司将按照合同要求尽快安排发货;
- 6) 客户收到货后, 及时通知我们收到信息;
- 7) 客户如果对产品有任何问题, 请和我司售后服务联系, 我司将针对您的问题尽快予以答复。

浏览全部产品

目 录

I. 湿度可控手套箱 ($\geq 5\%RH$)	p4
II. 玻璃清洗架	p5
III. 三价钴盐掺杂剂	p6
IV. 导电基底	p6
V. 钙钛矿层材料	p8
VI. 致密层/阻隔层材料	p14
VII. 介孔层材料	p16
VIII. 新型电子传输层材料-固态离子液体	p18
IX. 对电极/背电极材料	p19
X. Spiro 空穴传输层旋涂液	p20
XI. 空穴/电子传输层物质	p21
XII. 超干/无水溶剂	p22
XIII. 电极界面修饰材料	p23
XIV. 紫外固化环氧树脂	p25
XV. 染料敏化太阳能电池组装材料	p25
XVI. 配件及耗材	p27
XVII. 超低能耗演示风扇	p29

以下为具体产品目录，欢迎选购！

I. 湿度可控手套箱 (Glove dry box)

1. 应用范围

用于钙钛矿电池实验室需低湿度（1-50%RH，湿度可设定）空气和洁净环境下的操作领域。也适合湿度敏感材料的制备和储存等。

2. 产品特点

- 1) 采用铝型材料做外框，坚固耐用，PC 塑料作连接件，透明有机玻璃作箱体，质轻移动方便；
- 2) 全透明有机玻璃箱体，配专用橡胶手套，操作方便，易于监控管理；
- 3) 配可调式除湿系统，湿度值可设定，保持常温低湿工作，无须惰性气体；
- 4) 可选配外接充氮器，提高除湿速度；
- 5) 湿度精度：正负 3%RH；
- 6) 除湿范围：1-50%RH；
- 7) 价格：性价比高。

3. 产品外观



4. 尺寸

外尺寸: W1500*D700*H700 mm;
内尺寸: W1480*D670*H680 mm;
容积: 675 升。

5. 重量

约 45 公斤。

6. 报价

询价。

II. 玻璃清洗架 (Cleaning Frame)

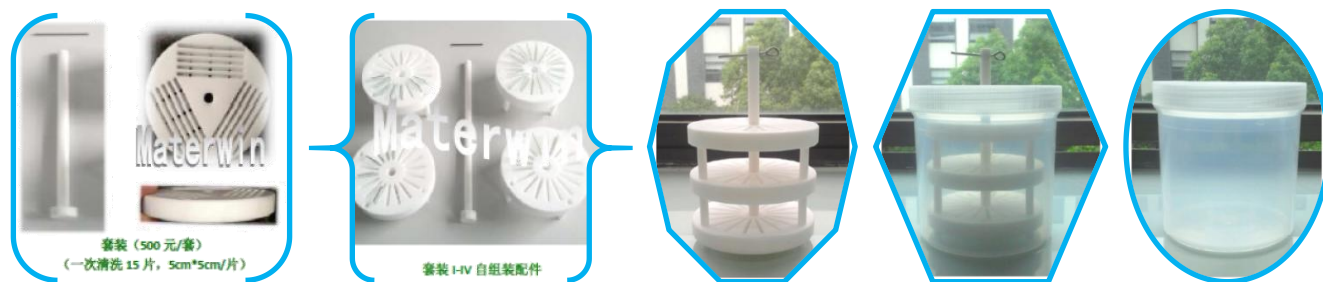


图 1 三角形结构清洗架

图 2 星形结构清洗架

图 3 清洗架套装 I

图 4 清洗架套装 II

图 5 多用塑料容器

类别	货号	品名	规格	包装	价格/元	备注
基底清洗架 (全特氟龙)	MTW-CS-001	三角形结构清洗架 (见图1)	1. 圆形, 直径80mm 2. 单层 3. 槽数/层: 15个 4. 槽尺寸: 长55mm*宽 2.8mm*高0.8mm 5. 清洗基底尺寸: <=50mm*50mm 6. 重量: 约200克 7. 清洗容器: 1升烧杯	1套 (单层, 15片)	定制	1. 全特氟龙材质 2. 耐酸耐碱耐溶剂 3. 与1升烧杯匹配 4. 清洗后可放置烧杯中保存 5. 溶剂用量少 6. 套件组装方便 7. 适合大尺寸玻璃
	MTW-CS-002	星形结构清洗架套 装I (见图2, 3)	1. 圆形, 直径80mm 2. 多层 3. 槽数/层: 18个 4. 槽尺寸: 长28mm*宽 2.8mm*高0.8mm 5. 清洗基底尺寸: <=25mm*25mm 6. 重量: 约200克 7. 清洗容器: 1升烧杯 8. 不含塑料容器	1套 (1层, 18片)	225	1. 全特氟龙材质 2. 耐酸耐碱耐溶剂 3. 与1升烧杯匹配 4. 清洗后可放置烧杯中保存 5. 溶剂用量少 6. 套件组装方便 7. 适合小尺寸玻璃
				1套 (2层, 36片)	445	
				1套 (3层, 54片)	650	
MTW-CS-003	星形结构清洗架-套 装II (见图4)	同MTW-CS-002, 另配清 洗架容器1个。	1套 (1层, 18片)	225+85	同 MTW-CS-002, 另 配清洗架容器 1 个。	
			1套 (2层, 36片)	445+85		
			1套 (3层, 54片)	650+80		
MTW-CS-004	多用塑料容器 (见图5)	与 MTW-CS-002 清洗架 配套	1个	100	1. PP材质, 耐酸碱 及大部分有机溶 剂; 2. 玻璃片清洗 3. 阻挡灰尘, 便于 干净玻璃片长期保 存。	

III. 三价钴盐 (Cobalt III Complexes)



图 6 Dyesol FK102/FK209/FK269 钴盐



图 7 Dyesol 钴盐检测报告



图 8 Dyesol 钴盐分装产品

类别	货号	品名	规格	包装	备注
空穴传输层 钴盐 (三价)	MTW-HT-A-001	FK102-Co(III)-PF6钴盐	99%, 黄色粉末	0.5克	1. 用于HTM层Spiro-MeOTAD的氧化掺杂, 使之具有高的导电性; 2. 无需空气氧化, 实验重现性高; 3. 建议用量: 10mol% Spiro-MeOTAD 4. 溶剂: 乙腈
				1.0克	
				2.0克	
				其它	
	MTW-HT-A-002	FK102-Co(III)-TFSI钴盐	99%, 黄色粉末	0.5克	同FK102-Co(III)-PF6钴盐
				1.0克	
				2.0克	
				其它	
	MTW-HT-A-003	FK209-Co(III)-PF6钴盐	99%, 黄色粉末	0.5克	同FK102-Co(III)-PF6钴盐
				1.0克	
				2.0克	
				其它	
	MTW-HT-A-004	FK209-Co(III)-TFSI钴盐	99%, 黄色粉末	0.5克	同FK102-Co(III)-PF6钴盐
				1.0克	
				2.0克	
				其它	
	MTW-HT-A-005	FK269-Co(III)-PF6钴盐	99%, 黄色粉末	0.5克	同FK102-Co(III)-PF6钴盐
				1.0克	
				2.0克	
				其它	
	MTW-HT-A-006	FK269-Co(III)-TFSI钴盐	99%, 黄色粉末	0.5克	同FK102-Co(III)-PF6钴盐
				1.0克	
				2.0克	
				其它	

IV: 导电基底 (Conductive Substrates)



图 9 NSG 导电玻璃

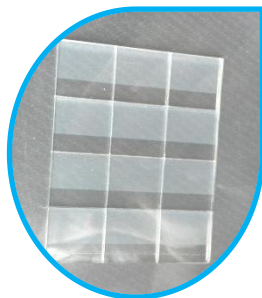


图 10 简易刻蚀导电玻璃

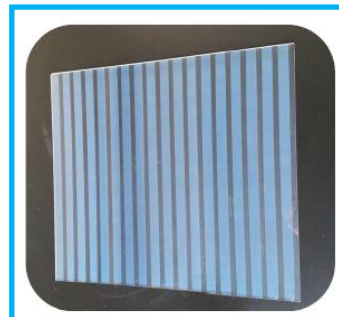


图 11 大面积刻蚀导电玻璃

类别	货号	品名	规格	包装	备注
导电塑料 (柔性)	MTW-PT-001	PET-ITO (柔性基底) 进口	A4纸大小, 厚度~0.15mm, 面电阻小于10欧, 透光率 ~80%	1张	最高耐温100度, 常用于低温 柔性电极基底
				5张	
				10张	
				其它	
导电塑料 (柔性)	MTW-PN-001	PEN-ITO (柔性基底) 进口	A4纸大小, 厚度~0.125 mm, 面电阻小于10欧, 透光率 ~80%	1张	最高耐温150度, 常用于低温 柔性电极基底
				5张	
				其它	
导电金属 (柔性)	MTW-TI-001	高纯钛箔 (柔性基底) 进口	A4纸大小, 厚度~0.1mm, 纯 度99.99%	1张	最高耐温600度, 常用于高温 或低温柔性电极研究(背光 照射)
				5张	
				10张	
				其它	
导电玻璃 (未刻蚀)	MTW-FH-001-8	大尺寸FTO玻璃 (无刻蚀) 日本NSG	尺寸: 150*200 (mm), 面 电阻7-8欧, 透光率>80%, 厚度2.2mm	5片	1. 耐高温 (大于或等于550 度) 2. 常用于正向或反向电池 电极基底
				10片	
				20片	
				其它	
	MTW-FH-001-15	大尺寸FTO玻璃 (无刻蚀) 日本NSG	尺寸: 150*200 (mm), 面 电阻15欧, 透光率>=85%, 厚度2.2mm	5片	1. 耐高温 (大于或等于550 度) 2. 常用于正向或反向电池 电极基底
				10片	
				20片	
				其它	
	MTW-FB-001	大尺寸FTO玻璃 (无刻蚀) 日本NSG	尺寸: 150*200 (mm), 面 电阻10欧, 透光率80%, 厚 度1.1mm	5片	1. 耐高温 (大于或等于550 度) 2. 常用于正向或反向电池 电极基底
				10片	
				20片	
				其它	

	MTW-IB-001	大尺寸ITO玻璃 (无刻蚀) 美国进口	尺寸: 100*100 (mm), 面 电阻<8欧, 透光率>85%, 厚 度1.1mm	其它	1. 常在低温下使用 (小于 200度) 2. 常用于正向电池电极基 底
				5片	
	10片				
	其它				
MTW-IB-002	尺寸: 150*200 (mm), 面 电阻<8欧, 透光率>85%, 厚 度1.1mm	5片	1. 常在低温下使用 (小于 200度) 2. 常用于正向电池电极基 底		
10片					
其它					
导电玻璃 (刻蚀)	MTW-E-00X	刻蚀玻璃 (FTO/ITO)	玻璃尺寸: 实际需求 刻蚀尺寸: 实际需求	100片	激光刻蚀, 刻蚀面光滑透明, 且不粗糙, 电阻大于100兆欧 以上。
				1000片	
				3000片	
				其它	

V: 钙钛矿层材料(Perovskite Materials)



图 12 PbI₂/DMF 溶液

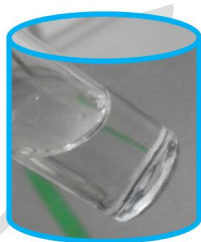


图 13 MAI/IPA 溶液



图 14 MAPbI₃ 粉末

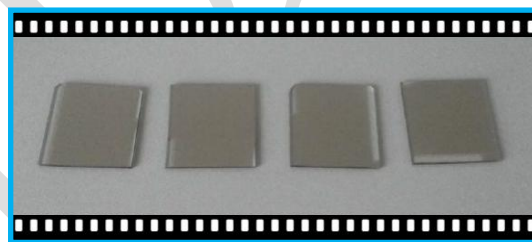


图 15 光滑 MAPbI₃ 膜层

类别	货号	品名	规格	包装	备注
钙钛矿前驱体 (有机胺盐)	MTW-MA-I-001	MAI CH ₃ NH ₃ Cl (甲基氯化铵)	>=99% (无水处理, 防潮密封)	10克	白色晶体, 极易吸潮, 易溶于DMF、 DMSO、水, 溶于乙醇, 异丙醇, 不 溶于乙醚、丙酮和氯仿。
				25克	
	MTW-MA-I-002	MAI CH ₃ NH ₃ I (甲基碘化铵) 精制	>=99.5% (提纯二次, 无水处理, 防潮密封)	10克	白色晶体, 极易吸潮, 易溶于水, 溶于乙醇, 异丙醇, 不溶于乙醚、 丙酮和氯仿。
25克					
100克					
			500克		
			其它		
	MTW-MA-I-002-I	进口MAI CH ₃ NH ₃ I (甲基碘化铵) Dyesol公司	原装	100克	白色晶体, 极易吸潮, 易溶于水, 溶于乙醇, 异丙醇, 不溶于乙醚、 丙酮和氯仿。

钙钛矿前驱体 (有机胺盐)	MTW-MA-I-003	MABr CH ₃ NH ₃ Br (甲基溴化铵) 精制	>=99.5% (提纯二次, 无水处理, 防潮密封)	10克 25克 100克 500克 其它	白色晶体, 极易吸潮, 易溶于DMF、 DMSO、水, 溶于乙醇, 异丙醇, 不 溶于乙醚、丙酮和氯仿。
	MTW-MA-I-00X	RAX RNH ₃ X (X=I, Cl, Br) (烷基卤化胺) 精制	>=99.5% (提纯二次, 无水处理, 防潮密封)	定制	定制: 3-5天
	MTW-FA-I-002	FAI NH=CH-NH ₃ I (甲脒碘盐) 精制	>=99.5% (提纯二次, 无水处理, 防潮密封)	5克 10克 25克 100克 500克 其它	白色晶体, 极易吸潮, 易溶于DMF、 DMSO、水, 溶于乙醇, 异丙醇, 不 溶于乙醚、丙酮和氯仿。
	MTW-FA-I-003	FABr NH=CH-NH ₃ Br (甲脒溴盐) 精制	>=99.5% (提纯二次, 无水处理, 防潮密封)	5克 10克 25克 100克 500克 其它	白色晶体, 极易吸潮, 易溶于DMF、 DMSO、水, 溶于乙醇, 异丙醇, 不 溶于乙醚、丙酮和氯仿。
	MTW-FA-I-001	FACl NH=CH-NH ₃ Cl (甲脒氯盐) 精制	>=99.5% (提纯二次, 无水处理, 防潮密封)	5克 10克 25克 100克 500克 其它	白色晶体, 极易吸潮, 易溶于DMF、 DMSO、水, 溶于乙醇, 异丙醇, 不 溶于乙醚、丙酮和氯仿。
	MTW-AV-I-001	5-AVAI HOOC-(CH ₂) ₄ -NH ₃ I (5-氨基戊酸碘盐) 精制	>=99.5% (提纯二次, 无水处理, 防潮密封)	5克 10克 25克 其它	白色晶体, 极易吸潮, 易溶于DMF、 DMSO、水, 溶于乙醇, 异丙醇, 不 溶于乙醚、丙酮和氯仿。
	MTW-AB-I-001	4-ABAI HOOC-(CH ₂) ₃ -NH ₃ I (4-氨基丁酸碘盐) 精制	>=99.5% (提纯二次, 无水处理, 防潮密封)	5克 10克 25克 其它	白色晶体, 极易吸潮, 易溶于DMF、 DMSO、水, 溶于乙醇, 异丙醇, 不 溶于乙醚、丙酮和氯仿。

钙钛矿前驱体 (金属盐)	MTW-AP-I-001	3-APAI HOOC-(CH ₂) ₂ -NH ₃ I (3-氨基丙酸碘盐) 精制	>=99.5%, 白色晶体 (提纯二次, 无水处理, 防潮密封)	5克 10克 25克 其它	白色晶体, 极易吸潮, 易溶于DMF、 DMSO、水, 溶于乙醇, 异丙醇, 不 溶于乙醚、丙酮和氯仿。			
	MTW-MX-I-001-I	PbI ₂ (二碘化铅)	99.99%	10克 25克 其它	亮黄色粉末。无气味。微溶于冷水 或沸水。易溶于硫代硫酸钠溶液, 易溶于DMF, DMSO, 溶于浓碘化物和 浓乙酸钠溶液, 不溶于乙醇和冷盐 酸。相对密度6.16。熔点402℃。 沸点954℃。有毒。有刺激性。有 致畸可能性。			
	MTW-MX-I-001-I			5克 10克 25克 50克 100克 其它				
	MTW-MX-I-001-I			PbI ₂ (二碘化铅) Sigma		99%, 原装	50克	
	MTW-MX-I-002-D			PbBr ₂ (二溴化铅)		99.9%	10克 25克 其它	白色斜方结晶。密度6.66g/cm ³ 。 熔点373℃。沸点916℃。易溶于溴 化钾溶液。溶于酸。微溶于氨。不 溶于醇。遇光分解。
	MTW-MX-I-002-I						5克 10克 50克 100克 其它	
	MTW-MX-I-003-D						PbCl ₂ (二氯化铅)	
	MTW-MX-I-003-I	5克 10克 25克 50克 100克 其它						
	MTW-MX-I-004-D	Pb(Ac) ₂ ·3H ₂ O (三水合乙酸铅)	99.9%	10克 其它	白色单斜晶体, 密度2.55g·cm ⁻³ (25℃)。熔点75℃(急热)。可燃。 略带乙酸气味。具有风化性。折射			
	MTW-MX-I-004-I			99.99%		5克		

钙钛矿前驱体 (金属盐)	I-003-I			10克	率1.567。是共价化合物，且为弱电解质。易溶于水，溶解度55.04g/100g水。也溶于丙三醇，不溶于乙醚。75℃时失水成无水醋酸铅。
				25克	
				其它	
	MTW-MX-I-005-I	Pb(SCN) ₂ (硫氰酸铅)	99.5%	10克	白色或淡黄色结晶粉末。有毒，密度3.82g/cm ³ 。溶于硫氰酸钾溶液和硝酸，微溶于冷水，易溶于热水。
				20克	
				其它	
	MTW-MX-I-006-L	SnI ₂ (二碘化锡)	99%	1克	相对密度5.285。熔点320℃。沸点717℃(分解)。微溶于水，同时分解，溶于苯、氯仿、二硫化碳。
				其它	
	MTW-MX-I-006-M		99.99%，无水	5克	
				其它	
	MTW-MX-I-006-H		99.999%，超干	1克	
	MTW-MX-I-007-L	SnI ₄ (四碘化锡)	95%	10克	橙黄色或微红色结晶，熔点144.5℃，不溶于冷水，溶于醇、苯、氯仿等。
				99.999%，超干	
MTW-MX-I-007-I			其它		
MTW-MX-I-008-I	SnBr ₂ (二溴化锡)	99.9%	5克	可溶于水、乙醇、乙醚、丙酮，其稀水溶液会发生水解。	
			10克		
			其它		
MTW-MX-I-009-I	SnBr ₄ (四溴化锡)	99.999%，超干	5克	白色结晶块，在空气中发烟，易溶于水，溶于醇、四氯化碳。	
			10克		
			其它		
MTW-MX-I-010-D	CsI (碘化铯)	99%	5克	无色结晶或结晶性粉末。易潮解。对光敏感。极易溶于水，溶于乙醇，微溶于甲醇，几乎不溶于丙酮。	
					10克
					25克
					50克
					100克
					其它
MTW-MX-I-010-I		99.999%，超干	5克		
			10克		
			25克		
			50克		
			100克		
			其它		

	MTW-MX-I-011-I	CsCl (氯化铯)	99.999%, 超干	10克	白色立方结晶。有吸湿性。密度 3.988g/mL。熔点 645℃, 沸点 1290℃, 极易溶于水。微溶于甲醇、乙醇, 不溶于丙酮。在空气中吸湿潮解。
				50克	
				其它	
	MTW-MX-I-012-I	CsBr (溴化铯)	99.999%	10克	白色结晶。有吸湿性。易溶于水, 溶于乙醇。
				其它	
	MTW-MX-I-012-D	99.9%	25克		
			其它		
	MTW-MX-I-013-D	Cs ₂ CO ₃ (碳酸铯)	99.99%	10克	白色固体, 极易溶于水和乙醇, 溶于乙醚。在空气中放置迅速吸湿。
				其它	
	MTW-MX-I-014-1	ZnI ₂ (碘化锌)	99.99%	25克	白色或几乎白色粒状或粉末。极易溶于水, 易溶于乙醇和乙醚。在室温下和 O ₂ H ₂ O 反应生成 ZnO 和 I ₂ 。
其它					
99.999%			5克		
			其它		
钙钛矿粉末	MTW-PS-001	MAPbI ₃ (CH ₃ NH ₃ PbI ₃)	99%, 黑色粉末, 防潮密封	3克	黑色粉末, 在空气中极易潮解。溶于 DMF、DMSO, 微溶于弱极性溶剂, 不溶于非极性溶剂。遇水分解为碘化铅和甲胺碘盐。
				其它	
	MTW-PS-002	MAPbBr ₃ (CH ₃ NH ₃ PbBr ₃)	99%, 红色粉末, 防潮密封	3克	黑色粉末, 在空气中极易潮解。溶于 DMF、DMSO, 微溶于弱极性溶剂, 不溶于非极性溶剂。遇水分解为溴化铅和甲胺溴盐。
				其它	
	MTW-PS-003	FAPbI ₃ (NH=CHNH ₃ PbI ₃)	99%, 黑色粉末, 防潮密封	3克	黑色粉末, 在空气中极易潮解。溶于 DMF、DMSO, 微溶于弱极性溶剂, 不溶于非极性溶剂。遇水分解为碘化铅和甲脒碘盐。
				其它	
MTW-PS-004	FAPbBr ₃ (NH=CHNH ₃ PbBr ₃)	99%, 黑色粉末, 防潮密封	3克	黑色粉末, 在空气中极易潮解。溶于 DMF、DMSO, 微溶于弱极性溶剂, 不溶于非极性溶剂。遇水分解为溴化铅和甲脒溴盐。	
			其它		
MTW-PS-005	CsPbI ₃	99%, 黑色粉末, 防潮密封	1克	黑色粉末, 在空气中极易潮解。溶于 DMF、DMSO, 微溶于弱极性溶剂, 不溶于非极性溶剂。遇水分解为碘化铅和碘化铯。	
			其它		
MTW-PS-006	MAPbI ₃ -xCl _x (CH ₃ NH ₃ PbI ₃ -xCl _x)	99%, 黑色粉末, 防潮密封	3克	黑色粉末, 在空气中极易潮解。溶于 DMF、DMSO, 微溶于弱极性溶剂, 不溶于非极性溶剂。遇水分解为碘化铅和甲胺氯盐。	
其它			其它		
钙钛矿旋涂液 (不含助膜剂)	MTW-PL-M-001-G	CH ₃ NH ₃ PbI ₃ 旋涂液 (GBL) 摩尔比: CH ₃ NH ₃ I/PbI ₂ =1	黄色透明液体 (60度) ~40% (W), 精制 GBL	2毫升	产品室温会沉淀, 加热 70 度后完全溶解。旋涂前, 建议加入少量助膜

钙钛矿旋涂液 (不含助膜剂)			防潮: 多重密封	其它	剂, 可获得更加致密和高覆盖率的膜层
	MTW-PL-M -001-D	CH ₃ NH ₃ PbI ₃ 旋涂液 (DMF) 摩尔比: CH ₃ NH ₃ I/PbI ₂ =1	黄色透明液体 ~40% (W), 精制DMF 防潮: 多重密封	2毫升 其它	旋涂前, 建议加入少量助膜剂, 可获得更加致密和高覆盖率的膜层
	MTW-PL-M -001-DO	CH ₃ NH ₃ PbI ₃ 旋涂液 (DMSO) 摩尔比: CH ₃ NH ₃ I/PbI ₂ =1	黄色透明液体 ~40% (W), 精制DMSO 防潮: 多重密封	2毫升 其它	与DMF和GBL相比, DMSO更有利于成膜; 旋涂前, 建议加入少量助膜剂, 可获得更加致密和高覆盖率的膜层
	MTW-PL-M -001-DO/G	CH ₃ NH ₃ PbI ₃ 旋涂液 (DMSO/GBL=3:7) 摩尔比: CH ₃ NH ₃ I/PbI ₂ =1	黄色透明液体 ~40% (W), 精制DMSO/GBL 防潮: 多重密封	2毫升 其它	与DMF、GBL或DMSO相比, DMSO/GBL更有利于成膜; 产品室温完全溶解透明。旋涂前, 建议加入少量助膜剂, 可获得更加致密和高覆盖率的膜层
	MTW-PL-M -001-D-1	CH ₃ NH ₃ PbI ₃ 旋涂液 (DMF) 摩尔比: CH ₃ NH ₃ I/Pb (Ac) ₂ =3	黄色透明液体 ~40% (W), 精制DMF 防潮: 多重密封	2毫升 其它	采用乙酸铅替代碘化铅, 可获得更均匀更致密的钙钛矿膜层, 无需引入其它助膜剂
	MTW-PL-M -002-D	CH ₃ NH ₃ PbI ₂ C ₁ 旋涂液 (DMF) 摩尔比: CH ₃ NH ₃ I/PbCl ₂ =3	黄色透明液体 ~40% (W), 精制DMF 防潮: 多重密封	2毫升 其它	旋涂前, 建议加入少量助膜剂, 可获得更加致密和高覆盖率的膜层
	MTW-PL-M -003-D	CH ₃ NH ₃ PbI ₂ Br旋涂液 (DMF) 摩尔比: CH ₃ NH ₃ Br/PbI ₂ =3	黄色透明液体 ~40% (W), 精制DMF 防潮: 多重密封	2毫升 其它	产品室温完全溶解透明。旋涂前, 建议加入少量助膜剂, 可获得更加致密和高覆盖率的膜层
	MTW-PL-M -004-D	CH ₃ NH ₃ PbBr ₃ 旋涂液 (DMF) 摩尔比: CH ₃ NH ₃ Br/PbBr ₂ =1	黄色透明液体 ~40% (W), 精制DMF 防潮: 多重密封	2毫升 其它	旋涂前, 建议加入少量助膜剂, 可获得更加致密和高覆盖率的膜层
	MTW-PL-F -001-D	NH=CHNH ₃ PbI ₃ 旋涂液 (DMF) 摩尔比: NH=CHNH ₃ I/PbI ₂ =1	黄色透明液体 ~40% (W), 精制DMF 防潮: 多重密封	2毫升 其它	旋涂前, 引入少量氢碘酸或助膜剂可大大提高膜层覆盖率
	MTW-PL-F -002-D	NH=CHNH ₃ PbI ₂ C ₁ 旋涂液 (DMF) 摩尔比: NH=CHNH ₃ Cl/PbI ₂ =3	黄色透明液体 精制DMF 防潮: 多重密封	2毫升 其它	旋涂前, 引入少量氢碘酸或助膜剂可大大提高膜层覆盖率
	MTW-PL-C -001-DO	CsPbI ₃ 旋涂液 (DMSO) 摩尔比: CsI/PbI ₂ =1	黄色透明液体 精制DMF 防潮: 多重密封	2毫升 其它	室温或加热旋涂; 2000rpm, 60秒 100度5分钟(手套箱中)
	MTW-MA-I-001	CH ₃ NH ₃ Cl 甲基氯化铵			
	MTW-PL-A	NH ₄ Cl	>=99%	5克	少量的 NH ₄ Cl于钙钛矿旋涂液, 有

钙钛矿助膜剂	-001	氯化铵		25克	助于钙钛矿膜层成膜。
				其它	
	MTW-PL-A -002	CHP N-环己基-2-吡咯烷酮	>=99%	5克 25克 其它	少量CHP于钙钛矿旋涂液, 有助于钙钛矿膜层成膜。
钙钛矿助膜剂	MTW-PL-A -003	BmPyPB 1,3-双(3,5-二吡啶-3-基苯基)苯	>=99%	1克 5克 其它	少量的BmPyPB于钙钛矿旋涂液, 有助于钙钛矿膜层晶化成膜。
	MTW-PL-A -004	TmPyPB 1,3,5-三[(3-吡啶基)-3-苯基]苯	>=99%	1克 5克 其它	类似BmPyPB。
	MTW-PL-A -005	PEG poly(ethylene glycol)	>=99%	5克 25克 其它	少量PEG于钙钛矿旋涂液, 有助于钙钛矿膜层成膜。
钙钛矿助膜剂	MTW-PL-A -006	1,8-DIO 1,8-二碘辛烷	>=98%	5克 25克 其它	少量1,8-DIO于钙钛矿旋涂液, 有助于钙钛矿膜层成膜。
	MTW-PL-A -007	1,4-DIB 1,4-二碘丁烷	>=99%	5克 25克 其它	少量1,4-DIB于钙钛矿旋涂液, 有助于钙钛矿膜层成膜。
	MTW-PL-A -008	1,10-DID 1,10-二碘癸烷	>=99%	25克 其它	少量1,10-DID于钙钛矿旋涂液, 有助于钙钛矿膜层成膜。
钙钛矿助膜剂	MTW-PL-A -009	1,4-DBrB 1,4-二溴丁烷	>=99%	5克 25克 其它	少量1,4-DBrB于钙钛矿旋涂液, 有助于钙钛矿膜层成膜。
	MTW-PL-A -010	1,4-DC1B 1,4-二氯丁烷	>=99%	25克 其它	少量1,4-DC1B于钙钛矿旋涂液, 有助于钙钛矿膜层成膜。
	MTW-PL-A -011	TPPI 四苯基碘化磷	>=99%	5克 其它	少量TPPI于钙钛矿旋涂液, 有助于钙钛矿膜层成膜。
钙钛矿助膜剂	MTW-PL-A -012	TPPC1 四苯基氯化磷	>=99%	5克 25克 其它	少量TPPC1于钙钛矿旋涂液, 有助于钙钛矿膜层成膜。
	MTW-PL-A -013	EAI 乙基碘化铵	>=99%	5克 25克 其它	少量EAI于钙钛矿旋涂液, 有助于钙钛矿膜层成膜。
	MTW-PL-A -014	HI 氢碘酸	57%, 无稳定剂, 蒸馏	50毫升 其它	少量HI于钙钛矿旋涂液, 有助于钙钛矿膜层成膜。

VI: 致密层/阻隔层材料 (Compact/Block Layer)



图 16 致密层旋涂溶液/分散液 (稳定>=1 个月)

类别	货号	品名	规格	包装	备注
前躯体	MTW-CL-S-001	TiCl ₄ 四氯化钛	99.9%, 优级纯	100克 其它	无色或微黄色液体, 有刺激性酸味。在空气中大量发烟。溶于冷水、乙醇、稀盐酸。
	MTW-CL-S-002	Ti(O-iPr)AcAc 二(乙酰丙酮基)钛酸二异丙酯	99%, 优级纯	100克 其它	浅红色透明液体, 易溶于异丙醇、甲苯, 微溶于乙醇、水, 凝固点-20度, 低温下易析晶。
	MTW-CL-S-003	Zr(acac) 乙酰丙酮锆	99%, 优级纯	5克 其它	白色晶体, 微溶于乙醇、乙醚、石油醚, 溶于吡啶、苯、甲苯、氯仿, 分解温度125度。该材料配制成甲苯溶液, 旋涂钙钛矿膜层上, 既可以作为EEL层, 也可以作为保护层。
	MTW-CL-S-004	Zn(acac) 乙酰丙酮锌	99%, 优级纯	100克 其它	白色结晶粉末, 易溶于甲醇。该材料于在200度加热下可制备纳米氧化锌颗粒。
	MTW-CL-S-005	TiO(acac) 乙酰丙酮氧钛	99%, 优级纯	5克 其它	淡黄色固体粉末, 易溶于异丙醇、甲苯, 微溶于乙醇、水。该材料配制成甲苯溶液, 可直接旋涂钙钛矿膜层上, 既可以作为EEL层, 也可以作为保护层
	MTW-CL-S-006	MoO(acac) 乙酰丙酮氧化钼	99%, 优级纯	5克 其它	浅黄色、灰绿色、黄棕色结晶粉末。
旋涂液 (低温)	MTW-CL-L-001	LT-TiO ₂ 低温纳米晶TiO ₂ 旋涂液 (低温烧结)	成分: 纳米晶TiO ₂ 粒径: 小于10nm 外观: 黄色透明液体 溶剂: 醇类 防潮密封	5毫升 10毫升 其它	厚度: ~50纳米 旋涂: 2000rpm, 60秒, 2-3次 烧结: 100度20分钟 适合低温平面结构电池
	MTW-CL-L-003	LN-ZnO 室温纳米晶ZnO旋涂液 (室温固化)	组份: 纳米ZnO 粒径: 小于10nm 外观: 乳浊液 溶剂: 甲醇/丁醇/氯仿等	5毫升 10毫升 大包装	厚度: ~30纳米 旋涂: 3000rpm, 30秒 重复三次, 无须加热或烧结 适合低温平面结构电池

	MTW-CL-L -007	LN-NiO 室温纳米晶NiO旋涂液	组份: 纳米晶NiO 粒径: 小于10nm 外观: 深绿色浆料 溶剂 防潮密封	5毫升	厚度: ~20nm 旋涂: 5000rpm, 90秒, 1次 温度: 室温 适合低温平面结构电池
				10毫升	
				大包装	
	MTW-CL-L-002	LN-TiCl4 低温TiCl4浸泡溶液 (低温化学浴)	成分: TiOx 外观: 无色透明 溶剂: 水 浓度: 2M 防潮密封	25毫升	浓度: 0.2M (水稀释) 浸泡: 70度120分钟 干燥: 70度30分钟 用于氧化钛膜层再处理, 改善颗粒间的电接触性能
				100毫升	
				大包装	
旋涂液 (高温)	MTW-CL-H -001	HG-TiOx 高温TiOx凝胶旋涂液 (高温烧结)	成分: TiOx 外观: 微乳透明 溶剂: 醇类 防潮密封	5毫升	厚度: ~50纳米 旋涂: 3000rpm, 30秒 烧结: 500度60分钟 适合平面结构电池
				10毫升	
				其它	
	MTW-CL-H -002	HH-TiOx 高温TiOx盐酸旋涂液 (高温烧结)	成分: TiOx/H+ 外观: 无色透明 溶剂: 醇类 防潮密封	5毫升	厚度: ~50纳米 旋涂: 2000rpm, 60秒 烧结: 500度30分钟 适合平面结构电池
				10毫升	
				大包装	
	MTW-CL-H -003	HN-TiO(acac)2 高温TiO(acac)2旋涂液 (高温烧结)	成分: TiO(acac)2 外观: 淡黄色透明 溶剂: 醇类 浓度: 0.15M或0.30M 防潮密封	10毫升	厚度: ~50纳米 旋涂: 2000rpm, 60秒 烧结: 500度15分钟 适合介孔结构电池
				20毫升	
				50毫升	
	MTW-CL-H -005	Mg-ZnO 高温ZnO凝胶旋涂液 (中温烧结)	组份: ZnO 外观: 淡黄色透明 溶剂: 乙二醇甲醚 防潮密封	5毫升	厚度: ~30纳米 旋涂: 2000rpm, 60秒 烧结: 预热125度10分钟, 烧结: 300度10分钟 适合介孔/平面结构电池
10毫升					
MTW-CL-H -006	MG-NiOx 高温NiOx凝胶旋涂液 (中温烧结)	组份: NiOx 外观: 淡黄色透明 溶剂: 乙二醇甲醚 防潮密封	5毫升	厚度: 小于100纳米 旋涂: 4000rpm, 90秒 烧结: 300度60分钟 适合介孔/平面结构电池	
			10毫升		
印刷浆料	MTW-CL-H -004	H-SP-TiO2 高温TiO2印刷浆料 (高温烧结)	成分: TiO2/添加剂 外观: 粘稠液体 溶剂: 松油醇 防潮密封	10克	厚度: 30-80纳米 (正在开发)
				大包装	

VII: 介孔层材料(Mesostructure Materials)



图 17 18NR-T 浆料



图 18 30NR-D 浆料



图 19 介孔层旋涂浆料

类别	货号	品名	规格	包装	备注
介孔层浆料 (印刷型)	MTW-M-SP-001	18NR-T二氧化钛丝网浆料 (进口)	Dyesol, 18NR-T, ~20nm, 固含量20%	5克	Dyesol公司进口, 原装50克和100克, 其它均为分装。250目丝网印刷一次, 烧结后厚度约2微米。(500度烧结30分钟)
				10克	
				20克	
				50克	
				其它	
	MTW-M-SP-001-1	超薄18NR-T二氧化钛丝网浆料	18NR-T, ~20nm, 固含量<=10%	10克	300目丝网印刷一次, 烧结后厚度约400-800纳米。(500度烧结30分钟)
	MTW-M-SP-002	30NR-D二氧化钛丝网浆料 (进口)	Dyesol, 30NR-D, ~30nm, 固含量~20%	10克	Dyesol公司进口, 原装10克和20克。250目丝网印刷一次, 烧结后厚度约2微米。(500度烧结30分钟)
				20克	
	MTW-M-SP-002-1	超薄30NR-D二氧化钛丝网浆料	30NR-D, ~30nm, 固含量<=10%	10克	300目印刷一次约厚度400-800纳米。(500度烧结30分钟)
				其它	
MTW-M-SP-004	纳米三氧化二铝丝网浆料 (自制) (纳米分散技术)	Al2O3, ~50nm, 固含量~20%	10克	250目网板, 印刷一次约1-2微米(500度烧结30分钟)	
			20克		
			50克		
			其它		
MTW-M-SP-004-1	超薄纳米三氧化二铝丝网浆料	Al2O3, ~50nm, 固含量<10%	10克	300目印刷一次约厚度400-800纳米。(500度烧结30分钟)	
MTW-M-SP-005	纳米二氧化锆丝网浆料 (自制) (纳米分散技术)	ZrO2, ~50nm/20nm, 固含量~20%	10克	250目网板, 印刷一次约2微米(450度烧结30分钟)	
			20克		
			50克		
			其它		
MTW-M-SP-005-1	超薄纳米二氧化锆丝网浆料	ZrO2, ~50nm/20nm, 固含量<10%	10克	300目印刷一次大约厚度400-800纳米。(450度烧结30分钟)	
MTW-M-SP-006	纳米氧化镍丝网浆料 (纳米分散技术)	NiO, ~20nm, 固含量~20%	10克	250目网板, 印刷一次约1-2微米(300度烧结30分钟)	
			20克		

				其它	钟)
	MTW-M-SP-006-1	超薄纳米氧化镍丝网浆料	NiO, ~20nm, 固含量<10%	10克 其它	300目印刷一次大约厚度400-800纳米。(300度烧结30分钟)
介孔层浆料 (旋涂型)	MTW-M-SC-001	超薄18NR-T旋涂浆料	纳米分散技术稀释: 18NR-T/溶剂(重量比)	10克 其它	厚度: ~400纳米 转速: 2000rpm, 30秒 烧结: 500度30分钟
	MTW-M-SC-002	超薄30NR-D旋涂浆料	纳米分散技术稀释: 30NR-D/溶剂/添加剂(重量比)	10克 其它	厚度: ~400纳米 转速: 3000rpm, 30秒 烧结: 500度30分钟
	MTW-M-SC-003	高温纳米氧化铝旋涂浆料	纳米分散技术稀释: Al2O3(50nm)浆料/溶剂/添加剂(重量比)	10克 其它	厚度: ~500纳米 转速: 2000rpm, 30秒 烧结: 500度30分钟
	MTW-M-SC-004	低温纳米氧化铝旋涂分散液	Al2O3, <50nm, 固含量6-7wt% 溶剂: 异丙醇	5克 10克 其它	厚度: ~400纳米 转速: 2500rpm, 60秒 烧结: 150度10分钟
	MTW-M-SC-005	高温纳米氧化锆旋涂浆料	纳米分散技术稀释: ZrO2(50nm/20nm)浆料/溶剂/添加剂(重量比)	10克 其它	厚度: ~500纳米 转速: 2000rpm, 30秒 烧结: 500度30分钟)
	MTW-M-SC-006	高温纳米氧化镍旋涂浆料	稀纳米分散技术稀释: NiO(20nm)浆料/乙醇/添加剂(重量比)	5克 10克 其它	厚度: ~200纳米 转速: 4000rpm, 90秒 烧结: 300度60分钟

VIII: 新型电子传输层材料 (New ETL)

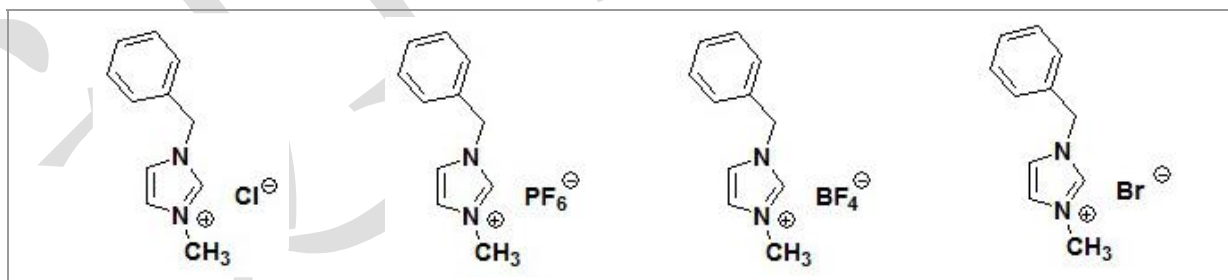


图 20 固态离子液体

类别	货号	品名	规格	包装	备注
固态离子液体	MTW-CL-IL-001	BzMIMCl 1-苄基-3-甲基咪唑氯盐	白色固体, >=97%	5克	白色固体, 可溶于异丙醇等。文献报道, 该材料配制成异丙醇溶液, 可直接旋涂在柔性导电基底上作
			白色固体, >=99%, 重结晶	5克	

					为 ETL 层, 效率高达 16.09%。
MTW-CL-IL-002	BzMIMPF6 1-苄基-3-甲基咪唑六氟磷酸盐	白色固体, >=97%	5克	白色固体, 可溶于异丙醇等。	
		白色固体, >=99%, 重结晶	5克		
MTW-CL-IL-003	BzMIMBF4 1-苄基-3-甲基咪唑四氟硼酸盐	白色固体, >=97%	5克	白色固体, 可溶于异丙醇等。	
		白色固体, >=99%, 重结晶	5克		
MTW-CL-IL-004	BzMIMBr 1-苄基-3-甲基咪唑溴盐	白色固体, >=97%	5克	白色固体, 可溶于异丙醇等。	
		白色固体, >=99%, 重结晶	5克		

IX: 对电极/背电极材料 (Counter/Back Electrode)



图 21 碳浆料



图 22 石墨烯

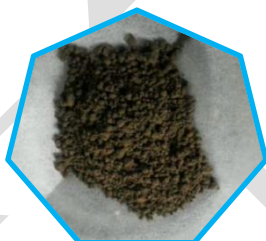


图 23 氧化石墨烯



图 24 蒸镀银颗粒



图 25 蒸镀银丝

类别	货号	品名	规格	包装	备注
背电极/对电极/电极材料 (原材料)	MTW-CE-M-001	低温导电银浆	80度下20分钟固化	50克	瓶装或注射器包装
	MTW-CE-M-003	室温固化导电银浆	AB胶, 室温30分钟固化	25克*2	瓶装或注射器包装
	MTW-CE-M-002	银纳米线分散液 (可长期保存)	线径: ~30纳米 长度: >=30微米 溶剂 固含量5mg/ml	20克	产品分散在甘油溶剂中, 使用前需要离心分离后再分散到目标溶剂。提供操作方法。
				其它	
	MTW-CE-C-001	薄片石墨 (C电极层材料专用)	平均粒径约 30 微米 (5000目)	25克	碳电极浆料的原材料。
				50克	
MTW-CE-C-002	纳米炭黑 (C电极层材料专用)	黑色纳米粉末, 平均粒径~30nm	25克		
			100克		
MTW-CE-C-003	低温C-20碳电极浆料 (印刷)	最低方阻: 20欧 (15微米) 固化温度和时间: 150度15分钟	10克 其它	主要成分导电炭粉和低温环氧树脂等, 溶剂主要为高沸点的酯类、醚类及酮类的混合溶剂, 电阻最低达20欧 (15微米), 固含量约40-50%, 适合印刷。	

	MTW-CE-C-004	高温C-20碳电极浆料(刮涂或印刷)	最低方阻: 20欧(15微米) 溶剂: 松油醇等 400度30分钟固化	10克 其它	电阻低, 固含量约30%, 适合印刷/刮涂。
	MTW-CE-C-005	单层石墨烯	99%, 黑色, 粒径<50微米, 厚度<4纳米	1克 其它	透明石墨烯电极研究
	MTW-CE-C-006	单层氧化石墨烯	99%, 棕色, 粒径<50微米, 厚度~1纳米	1克 其它	透明石墨烯电极研究
	MTW-CE-C-007	纳米铜碳胶带	高导电性和高灵活性	1片	碳电极研究
	MTW-CE-O-006	导电聚苯胺	99%, 分子量5-6万	25克 其它	电极研究
	MTW-CE-M-003	蒸镀用高纯金(Au)	金丝或金颗粒, 纯度99.999%	5克 其它	蒸镀法制作金属电极的原材料
	MTW-CE-M-004	蒸镀用高纯银(Ag)	银丝或银颗粒, 纯度99.999%	50克 其它	
	MTW-CE-M-005	蒸镀用高纯铝(Al)	铝丝或铝颗粒, 纯度99.9999%	100克 其它	

X: Spiro 空穴传输层旋涂液 (HTM Layers)

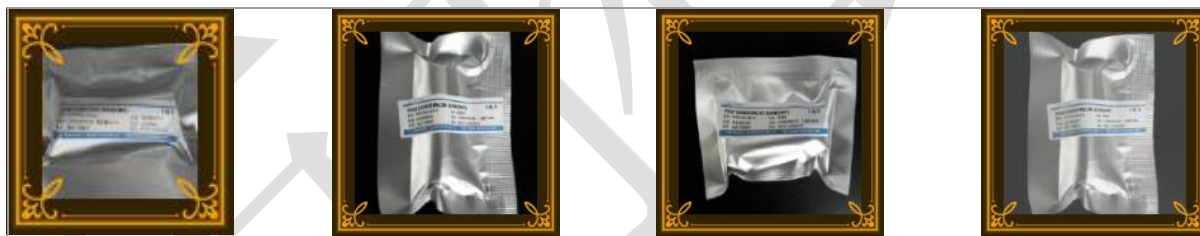


图26 隔绝密封HTM-Spiro-MeOTAD旋涂液

类别	货号	品名	规格	包装	备注
HTM 旋涂液	MTW-HT-SC-001	常规Spiro-MeOTAD旋涂液	防潮: 多重密封	2毫升 其它	需要空气氧化
	MTW-HT-SC-005	FK102-Co(III)-PF6-Spiro钴基旋涂液	防潮: 多重密封	2毫升 其它	无需空气氧化
	MTW-HT-SC-006	FK102-Co(III)-TFSI-Spiro钴基旋涂液	防潮: 多重密封	2毫升 其它	无需空气氧化
	MTW-HT-SC-007	FK209-Co(III)-PF6-Spiro钴基旋涂液	防潮: 多重密封	2毫升 其它	无需空气氧化
	MTW-HT-SC-008	FK209-Co(III)-TFSI-	防潮: 多重密封	2毫升	无需空气氧化

		Spiro钴基旋涂液		其它	
MTW-HT-SC-009		FK269-Co(III)-PF6-Spiro钴基旋涂液	防潮: 多重密封	2毫升 其它	无需空气氧化
MTW-HT-SC-010		FK269-Co(III)-TFSI-Spiro钴基旋涂液	防潮: 多重密封	2毫升 其它	无需空气氧化

XI: 空穴/电子传输层物质 (HTM materials)



图 27 spiroMeOTAD



图 28 spiro-TFSI



图 29 PEDOT/PSS /4083



图 30 PC61BM



图 31 P3HT

类别	货号	品名	规格	包装	备注
空穴/电子传输层材料	MTW-HT-S-001	高纯Spiro-MeOTAD (有机HTM)	99.8%, 米白色粉末, 光学纯	1克 5克 其它	公司精制, 最常用、最高效率的有机HTM材料
	MTW-HT-S-002	SpiroMeOTAD (TFSI)2 (己氧化)	99.5%, 墨绿色粉末	0.5克 其它	公司精制, 将TFSI基团引入到Spiro-MeOTAD结构, 无须使用敏感的锂盐
	MTW-HT-S-003	高纯CuI粉末 (无机HTM)	99.99%, 灰白色粉末	5克	效率超过10%, 成本低廉, 可望替代Spiro-MeOTAD
	MTW-HT-S-004	高纯CuSCN粉末 (无机HTM)	99%, 灰白色粉末	5克 25克 100克	效率超过10%, 成本低廉, 可望替代Spiro-MeOTAD
	MTW-HT-S-005	升华品P3HT	99.5%, 平均分子量3.5万, 规整度大于97%	0.5克 1克 2克 其它	公司精制, 无须使用敏感的锂盐, 效率超过10%
	MTW-HT-S-006	德国进口PEDOT:PSS导电液 (CLEVIOS™ P VP AI 4083) (进口)	1.3-1.7% 水溶液, 深蓝色, 电阻500-5000欧, 粘度5-12mPas, 粒径80-100纳米	50毫升 100毫升 其它	常用的P型空穴传输层PEDOT/PSS层材料
	MTW-HT-S-007	C60 PCBM固体进口	原装, 大于99.5%, 光学纯	1克 其它	美国进口, 溶解度好

	MTW-HT-S-008	双三氟甲烷磺酰亚胺银 (AgTFSI)	大于99%, 光学纯	1克 5克 其它	公司精制
	MTW-PSC-H-009	Cs ₂ SnI ₆ 铯锡碘 (空气稳定)	大于99%, 光学纯	1克 其它	公司精制
	MTW-HT-S-010	升华品C60	大于99.5%, 光学纯	1克 5克 其它	阴极缓冲层材料
HTM 层 添加剂 (非钴盐)	MTW-HT-A-007	双三氟甲烷磺酰亚胺锂 (LiTFSI)	大于99%	5克 10克 其它	在氧气或干燥空气下, 氧化 Spiro-MeOTAD
	MTW-HT-A-010	HTFSI 双三氟甲烷磺酰亚胺	大于99%	1克 5克	在氮气环境下, 即可氧化 SpiroMeOTAD
	MTW-HT-A-011	BuPyIm-TFSI	大于98%	5克	BuPyIm-TFSI 离子液体盐, 可 取代空气敏感的无机LiTFSI 盐和有毒害的TBP
	MTW-HT-A-013	TBP 4-叔丁基吡啶 精制	大于98%	1克 5克 25克	常用的添加剂

XII: 超干/无水溶剂 (Ultradry Solvents)



图 32 隔绝密封的无水溶剂

类别	货号	品名	规格	包装	备注
无水溶剂 超干溶剂	MTW-CM-L-000	无水异丙醇	隔绝密封, 大于99%	100毫升 其它	两步法中, CH ₃ NH ₃ I 的常用常用溶剂
	MTW-CM-L-001	无水DMF (N,N-二甲基甲酰胺)	隔绝密封, 大于99%	25毫升	一步法或两步法, 钙 钛矿旋涂液的常用 溶剂
				100毫升	
				其它	

	MTW-CM-L-002	无水氯苯	隔绝密封, 大于99.5%	100毫升 其它	HTM旋涂液的常用溶剂
	MTW-CM-L-003	无水乙腈	隔绝密封, 大于99.5%	100毫升 其它	锂盐或钴盐添加剂的常用溶剂
	MTW-CM-L-004	无水DMA (N,N-二甲基乙酰胺)	隔绝密封, 大于99.5%	100毫升 其它	一步法中, 钙钛矿旋涂液的高沸点溶剂
	MTW-CM-L-005	无水DMSO	隔绝密封, 大于99.5%	100毫升 其它	一步法中, 钙钛矿旋涂液的高沸点溶剂
	MTW-CM-L-006	无水甲苯	隔绝密封, 大于99.5%	100毫升 其它	动态旋涂下, 钙钛矿膜层清洗溶剂快速晶化
	MTW-CM-L-009	无水二氯甲烷	隔绝密封, 大于99.5%	100毫升 其它	类似甲苯作用
	MTW-CM-L-010	无水乙酸乙酯	隔绝密封, 大于99.5%	100毫升 其它	类似甲苯作用
	MTW-CM-L-011	无水间二甲苯	隔绝密封, 大于99.5%	100毫升 其它	类似甲苯作用
	MTW-CM-L-012	无水吡啶	隔绝密封, 大于99.5%	100毫升 其它	界面修饰层溶剂
	MTW-CM-L-0xx	其它无水溶剂 (定制)	隔绝密封, 大于99.5%	100毫升	无水溶剂

XIII: 电极界面修饰材料 (Interface Modifying Layer)

类别	货号	品名	规格	包装	备注
界面修饰层材料	MTW-IM-S-001	IPFB 五氟碘苯	99%	1克	用于钙钛矿层和HTM层之间的界面修饰, 提高电池效率和稳定性
	MTW-IM-S-002	F5-Ph-SH 五氟苯硫酚	99%	1克	用于钙钛矿和HTM层之间的界面修饰, 提高电池效率和稳定性
	MTW-IM-S-003	Cs ₂ CO ₃ 粉末	99.99%	10克	Cs ₂ CO ₃ 修饰层旋涂液的原材料
	MTW-IM-S-004	PEI 聚乙烯亚胺	99%, 分子量10000	25克	用于导电基底表面修饰
			99%, 分子量1800	25克	
MTW-IM-S-004-1	PEI水溶液 聚乙烯亚胺溶液	50%水溶液, 分子量7万	25克 100克	用于导电基底表面修饰	

界面修饰层材料	MTW-IM-S-004-2	乙二醇封端的聚乙烯亚胺	Mw ~800, average Mn ~600	50毫升	用于导电基底表面修饰
	MTW-IM-S-005	MMT 蒙脱石	99%	25克	用于钙钛矿层和HTM层之间, 防止TBP对钙钛矿层的腐蚀, 同时也减少电荷复合, 从而明显提高电池效率
	MTW-IM-S-006	A1203 界面层纳米氧化铝旋涂液	A1203, 50nm, 固含量 2wt%, 异丙醇	5克	用于钙钛矿和HTM层之间的界面修饰
				10克	
	MTW-IM-S-007	A1203纳米粉末	A1203, 50nm, 99.99%	50克	纳米A1203粉体
	MTW-IM-S-008	APTMS (3-氨丙基)三甲氧基硅烷	>=98%	5克	用于介孔层和钙钛矿层的界面修饰
	MTW-IM-S-009	LiF 氟化锂	99.99%	5克	用于钙钛矿和金属电极之间的界面修饰
	MTW-IM-S-010	BCP 升华品BCP	大于99.5%, 光学纯	1克	用于钙钛矿和金属电极之间的界面修饰
				5克	
	MTW-IM-S-011	TPPI 四苯基碘化磷	99%	5克	TPPI不仅是助膜剂, 而且也是界面修饰剂
	MTW-IM-S-012	MoO3	99.99%	5克	用于钙钛矿和金属电极之间的界面修饰
	MTW-IM-S-013	C60-SAM	99%	1克	用于平面结构电池, 增强钙钛矿和致密层之间的电子转移
	MTW-IM-S-014	氨基乙酸	99%	25克	用于钙钛矿层和TiO2层之间, 增强钙钛矿层与TiO2层之间的电接触, 同时也有利于增大钙钛矿晶粒大小和改善膜层的形貌, 从而明显提高电池效率
	MTW-AB-I-001	HOOC(CH2)3NH3I (4-氨基丁酸碘盐)	>=99.5%, 白色晶体 (提纯二次, 无水处理)	5克	
				10克	
				其它	
MTW-AP-I-001	HOOC(CH2)2NH3I (3-氨基丙酸碘盐)	>=99.5%, 白色晶体 (提纯二次, 无水处理)	5克		
			10克		
			其它		
MTW-IM-S-015	HOOC(CH2)NH3I (2-氨基乙酸碘盐)	>=99.5%, 白色晶体 (提纯二次, 无水处理)	5克		
			10克		
			其它		
MTW-IM-S-016	HOOC-Ph-SH (对巯基苯甲酸)	99%	1克	用于钙钛矿层和TiO2层之间, 增强钙钛矿层与TiO2层之间的电接触, 同时也有利于增大钙钛矿晶粒大小和改善膜层的形貌, 从而明显提高电池效率	

XIV: 紫外固化环氧树脂 (UV EPOXY RESIN)



图 33 紫外固化环氧树脂



图 34 钙钛矿+UVEP001 (本公司)

类别	货号	品名	规格	包装	备注
钙钛矿专用 紫外固化环 氧树脂	MTW-UV-EP-001	UVEP001	1. 外观: 无色透明液体 2. 黏度: 250-600cps 3. 密度: 1.17 4. 玻璃化温度: ≥ 100 度 5. 分解温度: 384度 6. 闪点: 118度 7. 导电性: 不导电 8. 固化条件: 240nm-365nm, 几秒到几分钟 9. 操作温度: -55度到200度	10克	本品胶水为环氧树脂类, 不含溶剂和水。主要用于钙钛矿电池的紫外固化封装。固化时间短(几秒到几十秒, 固化时间长短与紫外光的能量密度有关)。
	MTW-UV-EP-002	UVEP002	1. 外观: 淡黄色透明液体 2. 黏度: 501cps 3. 密度: 1.17 4. 玻璃化温度: 100度 5. 分解温度: 365度 6. 闪点: >204 度 7. 导电性: 不导电 8. 固化条件: 240nm-365nm, 几秒到几分钟 9. 操作温度: -55度到150度	10克	同上

XV: 染料敏化太阳能电池组装材料 (DSSC Materials)



图 35 DSSC 染料

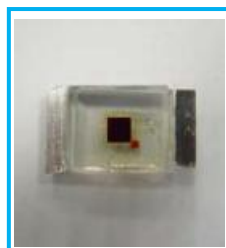


图 36 DSSC 电池



图 37 真空反压器

类别	货号	品名	规格	包装	备注
染料敏化太阳能电池材料	MTW-DSC-001	标准N719染料	99%, 暗红色粉末	1克	最佳效率>=10%
	MTW-DSC-002	标准N3染料	99%, 暗红色粉末	1克	最佳效率>=10%
	MTW-DSC-003	标准Z907染料	99%, 暗红色粉末	1克	最佳效率>=10%
	MTW-DSC-004	标准D102染料	99%, 红色粉末	100毫克	最佳效率>=8%
	MTW-DSC-005	标准D205染料	99%, 暗红色粉末	100毫克	最佳效率>=9.5%
	MTW-DSC-006	高效碘基电解液	I ³⁻ /I ⁻ , AN/VN	10毫升	低沸点, 易挥发, 低黏度
	MTW-DSC-007	高沸点碘基电解液	I ³⁻ /I ⁻ , MPN/GBL	10毫升	高沸点, 难挥发, 中等黏度
	MTW-DSC-008	准固态碘基电解液	I ³⁻ /I ⁻ , AN/MPN, 溶剂凝固剂	10毫升	低沸点, 难挥发, 高黏度(低温固化, 加热溶化)
	MTW-DSC-008-1	高效电解液凝胶剂	有机小分子化合物	1克	电解液凝胶剂(低温固化, 加热溶化)
	MTW-DSC-009	高效钉联吡啶钴基电解液 Co(bpy) ₃ ^{3+/2+}	AN, 钴基	10毫升	低沸点, 易挥发, 低黏度
	MTW-DSC-010	DMII/PMII/BMII/DMPII	99%, 白色固体或红色液体	10克	电解液添加剂
	MTW-DSC-011	LiI	99%, 灰色固体	5克	电解液添加剂
	MTW-DSC-012	I ₂	99%, 黑红色颗粒	5克	电解液添加剂
	MTW-DSC-013-1	钉联吡啶二价钴基配合物 Co(bpy) ₃ ²⁺	99%, 黄色粉末	1克	电解液钴基添加剂
	MTW-DSC-013-2	邻菲咯啉二价钴基配合物 Co(phen) ₃ ²⁺	99%, 黄色粉末	1克	电解液钴基添加剂
	MTW-DSC-014-1	钉联吡啶三价钴基配合物 Co(bpy) ₃ ³⁺	99%, 黄色粉末	1克	电解液钴基添加剂
	MTW-DSC-014-2	邻菲咯啉三价钴基配合物 Co(phen) ₃ ³⁺	99%, 黄色粉末	1克	电解液钴基添加剂
	MTW-DSC-015	二氧化钛电极 (导电玻璃)	0.16CM ² /个, 20个/块	视需求而定	视需求而定
	MTW-DSC-016	铂电极 (导电玻璃)	整面铂层, 带孔或不带孔	视需求而定	视需求而定
	MTW-DSC-017-1	铂浆料	丝网印刷	10克	印刷一次即可
MTW-DSC-017-2	旋涂		10克	旋涂一次即可	
MTW-DSC-018	封装沙林膜	A4纸大小, 厚度25/60微米	1张	封装材料	

MTW-DSC-019	真空反压装置	含真空反压容器、真空管	1套	电解液灌注, 操作方便, 可视化
MTW-DSC-020	玻璃打孔装置	含立式架、打孔机、玻璃钻头、工具等	1套	立式打孔, 最小孔大小 0.5mm. 操作简单/快速、孔规整, 玻璃不破损
MTW-DSC-021	丝网印刷套装	含印刷台、刮刀	1套	实验室手工印刷标准套件
MTW-DSC-022	丝网印刷网板	尺寸300*400(mm)	1张	与丝网印刷套装匹配

XVI: 配件及耗材(Others)



图 38 高精度的湿度表 (0%RH-100%RH)



图 39 玻璃刻字笔

类别	货号	品名	规格	包装	备注
其它配件及耗材	MTW-OT-001	玻璃清洗剂	碱性, 玻璃专用	1瓶	高效彻底清除玻璃表面污染物
	MTW-OT-002	四氟搅拌子	圆柱, 不同规格	5只/包	搅拌溶解
	MTW-OT-003	平头棉签	50支/包, 长度12厘米	1包	电极表面擦拭
	MTW-OT-004	封口膜(卷)	宽度10厘米, 长度38厘米	1卷	样品瓶加固密封
	MTW-OT-005-4	玻璃样品瓶	10毫升, 含盖, 耐溶剂内垫	100只/盒	样品瓶
	MTW-OT-006	玻璃刻字笔	金刚石头, 笔式	1支	玻璃表面写字
	MTW-OT-007	隐形胶带	不粘玻璃	4圈	粘贴玻璃不留痕迹
	MTW-OT-008	高温胶带(聚酰胺) 5毫米宽	短时间: 500度, 长时间: 300度	5圈	耐高温胶带
	MTW-OT-009	划线玻璃分开钳	钳子外观, 带帽	1把	玻璃分开
	MTW-OT-010	尖嘴或平嘴不锈钢镊子	尖嘴, 14厘米长	1把	取用干净物品
	MTW-OT-011	高精度数显湿度表 (0%RH-100%RH)	湿度范围0-100%, 精确度: $\pm 2.5\%$, 分辨	1只	湿度范围 0%RH-100%RH, 精度高

			率: 0.1%		
MTW-OT-012	光照度计 (0-99999lux)	测光强, 测量范围 0-99999lux, 精度 10lux	1只	测试光强, 精度高	
MTW-OT-013	微孔过滤头 (PVDF材质)	0.22微米 直径1.3厘米或2.5 厘米 耐溶剂	1包 (100只)	有机系, 过滤除去不溶 物或漂浮物	
MTW-OT-014	一次性注射器 (10毫升)	50支/包	1包 (50只)	一次性, 不能重复利用	
MTW-OT-015	移液枪吸头 (0.005毫升-10毫升)	0.005毫升-10毫升	1包	一次性, 不能重复利用	
MTW-OT-016	定量移液枪 (0.005毫升-10毫升)	0.005毫升-10毫升	1支	定量取用液体	

XVII 超低能耗演示风扇

1. 产品用途:

太阳能电池与风扇联用演示

2. 太阳能电池 I-V 参数要求 (同时满足):

输出电压: 不小于0.7V, 输出电流: 不小于6mA

3. 产品外观:



4. 价格:

询价

部分文献

下面为采用本公司产品研究并发表的部分文献。非常感谢客户对我公司产品的信任和支持,同时也希望新老客户能够继续保持合作,并取得更大成绩!

1. Anal. Methods, 2015,7, 7443-7446

Experimental Section

Reagents and instruments Degussa P25 TiO₂ powder was used in the experiment to prepare the semiconductor film. N719 dye was acquired from Shanghai Materwin New Materials Co., Ltd.. Thrombin, (3-aminopropyl)triethoxysilane (APTES),

2. Journal of Alloys and Compounds, 2014, 605, 109 - 112

(≥98%), acetate acid (≥99.5%), polyethylene glycol (PEG-2000), zinc acetate dehydrate (≥99%), zinc nitrate hexahydrate (≥99%), potassium iodide (KI, ≥98.5%), ethanol and chloroplatinic acid hexahydrate (H₂PtCl₆·6H₂O, Pt ≥37%) were purchased from Sinopharm Chemical Reagents Co., Ltd. The dye of di-tetrabutylammonium cis-bis (isothiocyanato) bis (2,2'-bipyridyl-4,4'-dicarboxylato) ruthenium (II) (N719), ethanolamine (≥99%) and iodide (I₂, ≥99.8%) were supplied by Shanghai MaterWin New Materials Co., Ltd., Tianjin Fuchen Chemical Reagents Factory and Shanghai Shisihewei Chemical Co., Ltd., respectively. Fluorine-doped tin oxide con-

3. Applied Surface Science, 2014, 292, 297- 300

iodide (KI, ≥98.5%), ethanol and chloroplatinic acid hexahydrate (H₂PtCl₆·6H₂O, Pt ≥37%) were purchased from Sinopharm Chemical Reagents Co., Ltd. The dye of di-tetrabutylammonium cis-bis (isothiocyanato) bis (2,2'-bipyridyl-4,4'-dicarboxylato) ruthenium (II) (N719), ethanolamine (EA, ≥99%) and iodide (I₂, ≥99.8%) were supplied by Shanghai MaterWin New Materials Co., Ltd., Tianjin Fuchen Chemical Reagents Factory and Shanghai Shisihewei

4. Chem. Commun., 2012, 48, 7793-7795.

Materials

The [RuCl₂(p-cymene)]₂, 4, 4'-dicarboxylic acid-2, 2'-bipyridine (dcbpy), NH₄NCS were purchased from Alfa Aesar and used as received. The BuG1 and DG1 were prepared according to the previous reference¹. The Z907 (RuLL'(NCS)₂, L=4, 4'-dicarboxylic acid-2, 2'-bipyridine, L'=4, 4'-dinonyl-2, 2'-bipyridine) was obtained from Shanghai Materwin Technology Limited Company. The sephadex LH-20 filler was purchased from H&E Co., Ltd., Beijing, China.

5. Adv. Mater., DOI: 10.1002/adma.201500449

Experimental

1. Materials

All starting materials were purchased from Shanghai MaterWin New Materials Cooperation and used as received without further purification. The N,N-Dimethylformamide (DMF, HPLC grade) and dichloromethane were purchased from Beijing Chemical Agent Ltd.,

6. Solar Energy Materials&SolarCells, 2015, 141, 377–382

2.1. Materials

Lead chloride (PbCl_2 , 99.999%), Diethanolamine (98%), 4-tert-Butylpyridine and TiCl_4 were purchased from Sigma-Aldrich, $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{I}$ from Shanghai Materwin New Materials Co. Ltd., Titanium (IV) isopropoxide (98+%) and Li-bis (trifluoromethanesulfonyl)

7. J. Mater. Chem. A, 2015, DOI: 10.1039/C5TA05988G

1h and 100°C for 25 min. The HTM (hole transport material) prepared by dissolving 72.3 mg spiro-MeOTAD (Borun Company, China, 98%), 28.8 μl TBP, and 20 μl solution of 300 mg ml^{-1} Co(III) TFSI salt ($[\text{Co}(\text{PyPz})_3(\text{TFSI})_3]$, MaterWin Technology, >99%) in acetonitrile, and 17.5 μl solution of 520 mg ml^{-1} lithium bis(trifluoromethylsulphonyl)imide (LiTFSI, Sigma-Aldrich, 99.95%)

8. RSC Adv., 2015, 5, 56037

2.1 Preparation of the PSCs

Fluorine-doped tin dioxide SnO_2 (FTO)-coated glass sheets ($<15 \Omega \text{ square}^{-1}$, Nippon Sheet Glass Co., Ltd., Japan, or ultra thin FTO, Shanghai Materwin New Maters Co., Ltd., China) were etched with zinc powders and HCl (2 M) to obtain the required

9. Phys.Chem.Chem.Phys.,2015, 17, 22015

Experimental procedures

Materials

All the chemicals were used as received, including PbCl_2 (99.999%, Sigma-Aldrich), $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{I}$ (Materwin, Shanghai), TiCl_4 (Sigma-Aldrich), titanium(IV) isopropoxide (98+%, Acros),

10. Solar Energy Materials&SolarCells,2015, 141, 377–382

2. Experimental section

2.1. Materials

Lead chloride (PbCl_2 , 99.999%), Diethanolamine (98%), 4-tert-Butylpyridine and TiCl_4 were purchased from Sigma-Aldrich, $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{I}$ from Shanghai Materwin New Materials Co. Ltd., Titanium (IV) isopropoxide (98+%) and Li-bis (trifluoromethanesulfonyl)

谢谢!
(Thanks a lot!)

