



■ 一周头条

价格涨幅较大的：挂牌聚合 MDI (22.8%)、聚合 MDI (22.0%)、二氯甲烷 (18.4%)、DMC (13.3%)、苯胺 (9.5%)、进口维生素 A (8.5%)、国产维生素 A (8.5%)、PA6 (7.8%)、丙烯酸乙酯 (7.4%)、环氧氯丙烷 (6.6%)、丁二烯 (6.4%)、丁腈橡胶 (6.3%)、浓硝酸 (安徽淮化) (6.3%)、顺酐 (5.7%)、国产维生素 B6 (5.5%)、纯 MDI (5.3%)、丙烯酰胺 (5.2%)。

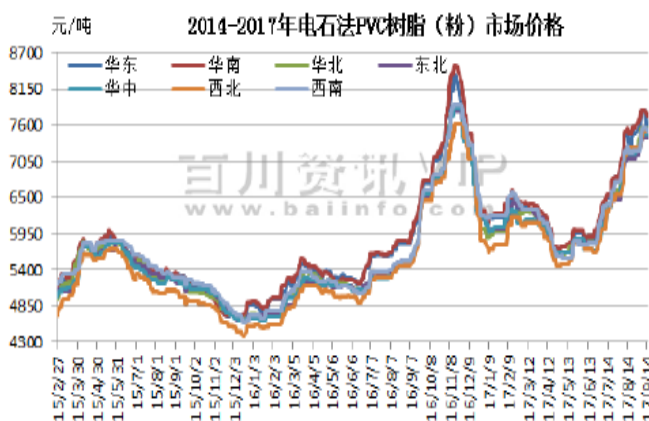
价格跌幅较大的：盐酸 (合成酸) (-19.7%)、ADC 发泡剂 (-15.9%)、R410a (-9.4%)、硅铁 (-9.2%)、环氧丙烷 (-8.9%)。

价差扩大的：己二酸 (47.0%)、聚合 MDI (25.4%)、醋酸 (14.0%)、涤纶短纤 (12.6%)、三聚磷酸钠 (10.2%)、醋酸乙烯法 PVA (9.8%)、电石法 PVA (7.8%)、DMF (7.5%)、纯碱 (6.2%)、涤纶长丝 FDY (5.3%)、黄磷 (5.0%)。

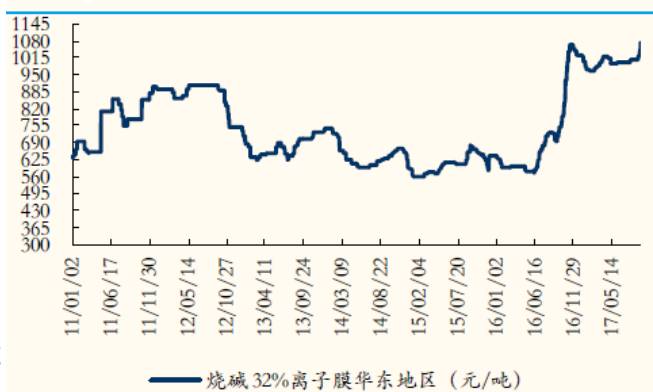
价差缩小的：顺酐法 BDO (-60.8%)、电石法 PVC (-29.1%)、环氧丙烷 (-27.5%)、PTA (-6.2%)、乙二醇 (-5.3%)。

部分化工产品近期价格走势简析：

『PVC』 国内 PVC 市场行情表现弱势，成交略显清淡，截止今日 PVC 现货市场指数为 7539，较上周五 7557 下降 0.24%。国内 PVC 厂家报盘整体以稳为主，部分 PVC 生产企业反垄断处罚事件，对市场有所影响，气氛略显低迷。再加上 PVC 期货连续几日走跌，进一步影响现货市场气氛，贸易商实单多以商谈为主。但由于整体市场资源仍显偏紧，且原料电石价格上调的支撑下，市场成交重心下行空间不大，小幅让利。



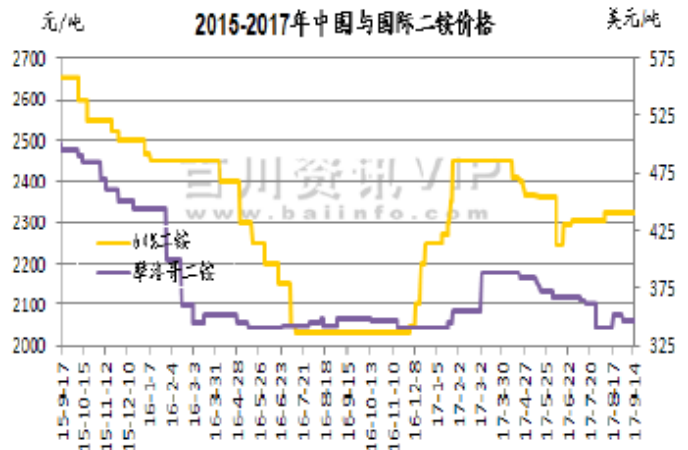
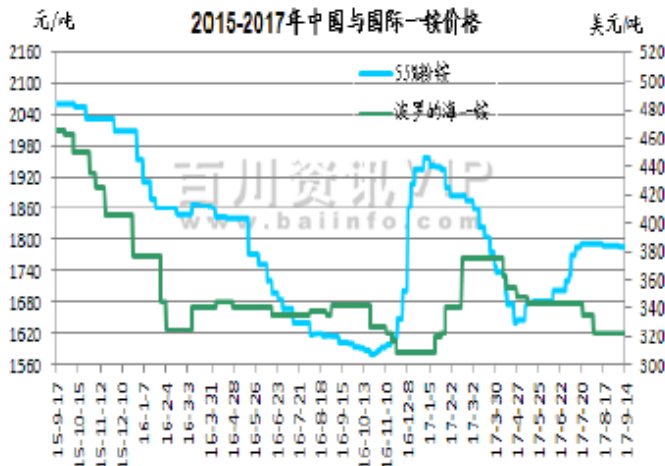
图表：华东地区离子膜烧碱价格



『磷肥』 磷肥国内一铵市场平稳运行，由于原材料价格上涨导致一铵接单有所回暖，大多厂家新接订单可执行至 10 月上旬。多数仍维持之前报价，个别厂家报价下调。供应方面：本周全国磷酸一铵开工率 52.03%较上周开工率小幅上涨，四川地区环保小组虽然撤离，但影响仍在部分企业计划月底开车。国内二铵延续之前稳定走势，华北和华东地区二铵主出前期订单，西北地区市场发货较



好。与去年同期相比，今年二铵秋季市场表现相对较好，但企业反映今年仍在亏损，主要是原料价格上涨，合成氨由于甲醇价格上涨，产量较小，价格上调。硫磺价格受外盘市场和国内低库存影响，市场看涨情绪明显。



『供应太紧张！国内苯酚高位再涨』近年来，化工行业在安全环保的压力，生产难度越来越大。近期中央级的第四批环保督查完成对全国31个省份的全面覆盖。环保风暴使得许多基础化工产品企业减产、限产，从而使得价格翻转向，苯酚产品因此奋起上扬，反而是8月份美国飓风影响原料供应，故成本大幅上涨，苯酚市场价格扶摇直上，苯酚市场上游原料纯苯报价僵持整理，下游双酚A部分工厂装置检修，对苯酚走势有支撑作用，且当前苯酚市场现有货源持续低位，市场紧张状况延续，预计短期国内苯酚市场涨势再现。

『苯乙烯市场飙涨，企业盈利“爆棚”』近几周华东苯乙烯市场“一飞冲天”，创下了连续拉涨11个交易日的记录，华东现货最高成交至11800-11850元/吨，较上一轮低点涨幅高达2600元/吨左右。上半年苯乙烯企业盈利水平波动较大，2月初曾创下上半年盈利最高水平，一度逼近1500元/吨，但随后大幅缩水，甚至在4月下半至月下半至5月上半持续了为期一个月之久的亏损局面，最高亏损幅度达500元/吨之多。6月份以来，苯乙烯企业保持高盈利水平。尤其是8月底9月上旬，企业盈利近日已突破2500元/吨，成为2013年下半年以来最高盈利时间段。

■ 行业及公司动态

『新材料』

1. 9月12日，保监会联合工业和信息化部、财政部联合发布《关于开展重点新材料首批次应用保险补偿机制试点工作的通知》（工信部联原[2017]222号）。随后，保监会专门发布《关于开展重点新材料首批次应用保险试点工作的指导意见》（保监发[2017]60号）。决定建立新材料首批次应用保险补偿机制并开展试点工作，为做好2017年工作，自通知发布之日起至2017年11月30日前投保



的企业，于12月1日至15日提交有关材料。综合来看，其主要内容包括：第一，建立新材料首批次保险机制，坚持“政府引导、市场运作”的原则，旨在运用市场化手段，对新材料应用示范的风险控制和分担作出制度性安排。第二，明确用户在《目录》有效期内首次购买新材料产品的时间为计算首年度的起始时间。生产首批次新材料的企业，是保险补偿政策的支持对象。使用首批次新材料的企业，是保险的受益方。第三，保监会针对新材料推广应用中存在的特殊风险，指导保险公司提供定制化的新材料产品质量安全责任保险产品，承保新材料质量风险、责任风险。第四，新材料首批次保险机制的责任限额将根据采购合同金额以及产品可能造成的责任损失额来综合确定。原则上政府补贴的责任限额不超过合同金额的5倍、且最高不超过5亿元人民币，投保费率最高不超过3%。第五，新材料首批次保险机制主要包括公布承包机构、企业自愿投保、申请保费补贴资金、完善优化运行等机制。符合条件的投保企业，可申请中央财政保费补贴资金，补贴额度为投保年度保费的80%。保险期限为1年，企业可根据需要进行续保。补贴时间按照投保期限据实核算，原则上不超过3年。

2. 攻克世界性难题，中国五矿进入工业化提锂阶段。从国资委获悉，日前，中国五矿所属五矿盐湖有限公司拥有自主研发生产技术的首批150公斤工业级碳酸锂产品在青海一里坪盐湖顺利下线，标志着五矿盐湖已成功攻克了高镁锂比分离技术规模化生产的世界性难题，全面进入工业化盐湖提锂阶段。我国青海地区的盐湖卤水，尤其是一里坪、台吉乃尔盐湖卤水，镁锂比值大、 Mg^{2+} 含量高，从中分离提取锂属于世界级难题。五矿盐湖针对一里坪盐湖卤水的资源特点，通过与国内外高校、科研院所合作攻克技术难关，创新性地设计了一条绿色、环保、节能、简易、高效的高镁锂比盐湖卤水提锂工艺路线，形成了具有自主知识产权和专利的关键技术——“纳滤膜分离提锂技术”，为一里坪盐湖锂资源的开发提供了工艺技术依据，也为百吨级规模设计提供技术软件包，利于规模化推广应用，实现了资源的综合利用。

3. 中石油首套采用离子液烷基化技术装置动工。9月2日，中国石油第一套采用离子液烷基化技术装置，年产5万吨烷基化项目在格尔木炼油厂破土动工。该项目采用中国石油大学的离子液烷基化技术，是中国石油第一次采用离子液烷基化技术。

4. 瑞信化工年产2万吨金属钠项目进入攻坚阶段。9月12日，记者来到内蒙古瑞信化工有限责任公司年产7万吨苯氯系列产品项目一期年产2万吨金属钠及副产液氯项目已完成总工程量的80%，进入最后一个月的攻坚阶段。

5. 兰博基尼与日本三菱合作研发碳纤维，扩大产能。日前，兰博基尼与日本三菱丽阳公司达成合作协议，未来将共同研发碳纤维技术，这将为兰博基尼产能的增加作出巨大贡献。

6. 欧洲研究者用蒲公英橡胶制成轮胎。荷兰瓦赫宁根大学11日发布公报称，欧洲研究者开发出一款用蒲公英根部提取的天然橡胶制成的自行车轮胎原型，经测试各项性能良好，标志着蒲公英橡胶的



市场化应用取得新进展，有望推动其量产，从而缓解欧盟对天然橡胶进口的依赖，实现天然橡胶全球供应多元化。总部设在阿姆斯特丹的轮胎生产商Vredestein上月推出了这一自行车轮胎原型。该企业是欧盟蒲公英橡胶项目“DRIVE4EU”的工业合作伙伴之一，该项目由瓦赫宁根大学负责协调。该项目组此前已用俄罗斯蒲公英橡胶产出概念轮胎，如今又培育出更优质的俄罗斯蒲公英品种，其含胶量达到17%至20%，远远高于野生俄罗斯蒲公英的5%，用这种蒲公英橡胶生产的自行车轮胎质量出色。项目组正继续俄罗斯蒲公英橡胶的量产研究。俄罗斯蒲公英也叫橡胶草，其根部多乳汁，其中含有的胶质能用来制橡胶。据介绍，在地球上大量存在、同时也可产出大量胶乳的植物非常少，俄罗斯蒲公英是其中之一。橡胶树只能在热带地区种植，产胶期只有几年，还需要劳动力密集的割胶工作，而俄罗斯蒲公英可在温带种植，又是一年生，可与其他作物轮种，因此是理想的天然橡胶原材料之一。欧盟蒲公英橡胶项目组由来自欧盟六国和哈萨克斯坦的6家研究机构、7家工业伙伴共同参与，目标是在欧洲开发建立天然橡胶生产链，减轻欧盟对天然橡胶进口的依赖。目前，欧盟国家使用的天然橡胶全部来自进口。

『化工』

- 1. 油气改革初战告捷。**近日，中石油及中石化在各自的官方网站陆续公布了旗下天然气长输管道运输距离及运输价格。由此，过去长期由两大石油集团垄断的中游管道终于向第三方公平准入跨出了关键一步，作为油气改革重要一环的中游管输费改革也初战告捷。
- 2. 1-8月化学原料和制品业投资同比下降2.1%。**国家统计局9月14日公布的数据显示，1-8月份，全国固定资产投资(不含农户)394150亿元，同比增长7.8%。其中，化学原料和化学制品制造业固定资产投资8925亿元，同比下降2.1%。
- 3. 湖南宜章发现1290万吨超大型萤石矿。**近日，《湖南省宜章县界牌岭矿区萤石锡多金属矿核实》报告显示，该矿区目前保有萤石矿物量达1290多万吨，锡金属量近9万吨，规模为超大型。该报告日前通过了湖南省矿产资源评审中心组织的专家评审。
- 4. 我国全面推广使用乙醇汽油。**9月13日，国家发改委、国家能源局、财政部等15部门联合印发《关于扩大生物燃料乙醇生产和推广使用车用乙醇汽油的实施方案》。到2020年，我国将在全国范围推广使用车用乙醇汽油。在发展重点上，要坚持总量控制、适度发展粮食燃料乙醇，大力发展纤维素燃料乙醇等先进生物液体燃料。
- 5. 再生塑料将进入转型升级集中期。**近期相关政策密集出台，足以看出决策层以“禁止洋垃圾入境”为突破口、清理整顿再生利用行业加工污染的决心非常坚定。按照中国政府向WTO提交的禁废文件，生活源废塑料进口将在2017年底开始实施。同时可以看出，2017年再生行业相关政策的调整后已经进入到实施阶段，那么今年下半年将是企业转型升级的集中期。
- 6. 11月份起又一批化工企业将全面停产限产。**《方案》提出，在2017年10月底前，各地基本完成



整治工作，未完成治理改造的企业，依法实施停产整治，纳入各地冬季错峰生产方案。大力推广使用低(无)VOCs含量的涂料、有机溶剂、胶黏剂、油墨等原辅材料，配套改进生产工艺。含VOCs物料应密闭储存、输送，投料、卸料以及含VOCs产品分装等过程应密闭操作或设置集气系统。涉VOCs物料的生产应采用密闭生产工艺，或在有集气系统的密闭空间内进行。

7. 中缅合资的天然气发电厂将于2018年投产。《缅甸时报》9月11日报道：由中国云南能投联合外经股份有限公司（UREC）和缅甸电力与能源部（MOEE）共同投资的联合循环天然气发电厂将于2018年第一季度开始运营。工厂位于仰光市东部的达盖塔（THAKETA）镇区，采用美国通用公司（GE）的涡轮机技术，发电量约为106兆瓦，目前由中国山东电力建设集团第三工程公司（SEPCOIII）承建。

8. 16亿欧元！化工巨头巴斯夫宣布收购索尔维尼龙业务。9月19日巴斯夫和索尔维已签署协议，索尔维向巴斯夫出售其聚酰胺整体业务。此项交易的无现金和债务购买价格将达到16亿欧元。根据相关适用法律，计划中的交易需与索尔维相关社会团体协商，之后两家公司将签订具有约束力的购买协议。在获得常规监管机构批准和合资伙伴的正式同意后，索尔维和巴斯夫希望于2018年第三季度完成交易。该合作伙伴已经承诺在与巴斯夫（相互）交付确定文件的前提下给予同意。此次收购将补充巴斯夫的工程塑料产品组合，并拓展公司作为解决方案供应商在交通、建筑、工业应用和消费行业的地位。对于各地区来说，此次交易将有助于巴斯夫进一步进入亚洲和南美地区重要的增长市场。同时，通过增加聚合产能和整合上游关键原材料ADN（己二腈），此次收购将强化巴斯夫聚酰胺6.6的价值链。

『上市公司』

1. 青岛双星：终止收购韩国锦湖轮胎。今年3月，星微基金控股子公司与卖方代表韩国产业银行签署《股份买卖协议》，拟以9550亿韩元收购锦湖轮胎42%股权。近日星微基金与卖方签署《终止协议》，无责任终止已签署的股份买卖协议。未来公司将仍然聚焦在国内外轮胎、汽车及上下游相关行业领域寻找产业整合的机会。

■ 专题研究——工信部公布重大消息!锂电池材料巨变

9月12日，工信部发布《重点新材料首批次应用示范指导目录(2017年版)》(以下简称《目录》)，锂电池材料行业迎来新一轮的机遇与挑战。经梳理发现，其中涉及新能源领域的新材料共有5项，包括高性能锂电池隔膜、镍钴锰酸锂三元材料、负极材料、高纯晶体六氟磷酸锂材料和石墨烯薄膜。



《目录》包含的新能源材料标准要求		
资料来源：原材料工业司		
材料名称	性能要求	应用领域
高性能锂电池隔膜	厚度 5~20 μm ，孔径 0.03~0.2 μm ，孔隙率 30~50%，透气率（Gurley 值）100~400s/100ml。	新能源
镍钴锰酸锂三元材料	比容量>180mAh/g（0.5C），循环寿命>1000圈（80%）。	新能源
负极材料（硅碳负极材料）	低比容量（<600mAh/g）：压实密度>1.5，循环寿命>300圈（80%，1C）； 高比容量（>600mAh/g）：压实密度>1.3，循环寿命>100圈（80%，0.5C）。	新能源
高纯晶体六氟磷酸锂材料	纯度 \geq 99.9%，酸含量 \leq 20ppm，水份 \leq 10ppm，DMC 不溶物 \leq 200ppm，硫酸盐（以 SO ₄ 计） \leq 5ppm，氯化物（以 Cl 计） \leq 2ppm，Fe、K、Na、Ca、Mg、Ni、Pb、Cr、Cu 离子 \leq 1ppm。	新能源
石墨烯薄膜	可见光区平均透过率（含基材）优于 85%，纯石墨烯薄膜雾度<1%、面电阻值<100 Ω ，与其它纳米材料复合的石墨烯薄膜雾度<5%、面电阻值<10 Ω ，石墨烯薄膜与基材结合力可耐 3M 胶带百格测试，具有弯曲性能，在 ITO 膜失效的情况下，可以承受超过 10 万次的循环弯曲实验。	微电子、新能源

隔膜厚度仍需进步，孔隙率基本达标

在高性能锂电池隔膜方面。《目录》要求隔膜厚度在 5~20 μm 之间，而据了解，目前国内还无法量产 5 μm 隔膜。由于人们对电动汽车等新能源产品电量要求的不断提高，隔膜变薄乃大势所趋。

隔膜的孔隙率直接影响到产品批次的一致性。目前国内锂离子电池隔膜孔隙率为 40%左右，而《目录》要求孔隙率达到 30~50%，处于要求范围内；隔膜的孔径、孔隙率和厚度等是衡量隔膜透气性好坏的重要因素，《目录》则要求透气率为 100~400s/100ml。

隔膜性能的优劣决定着锂离子电池的容量、循环性能、充放电电流密度等关键特性。目前，我国干法隔膜已经取得重大突破，形成自身的技术体系，进口替代基本完成。但在湿法隔膜领域，国内隔膜企业受限于工艺、技术等多方面因素，产品水平还较低，生产设备主要依赖进口。

本次《目录》对于隔膜性能的要求作出明确的规定，不定会成为推进我国隔膜技术水平进步的重要契机，同时也是未来技术信号的预告，隔膜厂家也会因此拉开竞争优势差距，行业洗牌蓄势待发。

近日，隔膜行业龙头星源材质发布最新投资者关系活动记录表，其中披露，公司全资子公司常州星源“年产 36000 万 m^2 锂离子电池湿法隔膜及涂覆隔膜项目”建设期为 33 个月，目前已开始建



设并按计划推进中。项目分两期建设：一期、二期各建设 4 条线、年产 18000 万 m^2 锂离子电池湿法隔膜及涂覆隔膜，预计一期将在 2018 年底投产。

另外，常州的主线设备从德国布鲁克纳采购的，目前公司已与布鲁克纳签订了 8 条湿法制模主线的供货合同。

由此可见，国内隔膜厂家正在加速产能扩张，但所用主要设备依然是国外进口，要想拥有核心技术体系，还有很长的路要走。

高镍三元地位凸显

镍钴锰酸锂三元材料方面。《目录》要求三元材料的比容量达到 $>180mAh/g(0.5C)$ ，这对于三元 NCM111 和 NCM523 等材料来说，目前是很难实现的。

另外，《汽车产业中长期发展规划》(以下简称《规划》)明确提出 2020 年单体电池能量密度为 300wh/kg，目前主流的 NCM523 可以达到 160-200wh/kg，而 NCM622 和 NCM811 分别可以达到 230wh/kg 和 280wh/kg，与规划的要求相差不远。

由此可见，高镍 NCM622、NCM811 和 NCA 材料定会成为未来主流三元材料路线。

“高镍材料无疑具有巨大发展潜力，很多企业也认识到了高镍材料的价值，纷纷投资研究。”天力锂能技术副总工张磊表示。

据锂电大数据了解，目前**别克、比亚迪、宁德时代、国轩高科**等多家知名电池企业均已加入**高镍三元研发行列**，并纷纷制定了目标：

比亚迪：正极材料采用高镍三元材料，负极材料采用氧化亚硅或纳米硅，计划 2018 年三元电池能量密度达 240Wh/kg，2020 年达 300Wh/kg。

国轩高科：采用高镍三元正极材料，硅基负极材料，2020 年目标是 300-350Wh/kg。

值得注意的是，8 月 30 日，国轩高科宣布与比亚迪等公司合资设立合资公司，主要从事锂离子电池三元正极材料前驱体项目。项目共分两期建设。其中一期项目设计生产提供 NCM523 三元材料前驱体 4.8 万吨和 NCM622 三元材料前驱体 4 万吨，可根据市场情况灵活调整两种型号的产品产量。

宁德时代：材料体系则为高镍三元/硅碳材料，预计 2016 年三元电池能量密度做到 200-250Wh/kg，“十三五”期间实现 350Wh/kg 目标。

另外，需要清楚的是，在提高 NCM 中镍的含量，提升电池容量的同时，电池的循环寿命会相应的缩短。而《目录》对电池的循环寿命作出了明确的规定——循环寿命 >1000 圈(80%)。

负极材料将提价 20%-30%



在负极材料(硅碳负极)方面。《目录》对低比容量和高比容量分别作出了要求。其中低比容量($<600\text{mAh/g}$): 压实密度 >1.5 , 循环寿命 >300 圈(80%, 1C);高比容量($>600\text{mAh/g}$): 压实密度 >1.3 , 循环寿命 >100 圈(80%, 0.5C)。

可见负极材料高低比容量的界限为 600mAh/g 。锂电大数据了解到, 负极材料要在满足比容量要求的同时实现量产, 硅碳负极材料或成首选。

据媒体消息, 目前部分负极材料生产厂家正在研究将产品价格上调, 表示在执行完老合同后, 新的订单将重新商谈价格, 产品打算上调 20%~30%。看来负极材料新一波涨价潮在所难免。

六氟磷酸锂材料有所调整

高纯晶体六氟磷酸锂材料方面。相比于现行工标 HG/T4066-2015, 《目录》作出了相应调整。纯度 $\geq 99.99\%$, 酸含量 $\leq 20\text{ppm}$, 水份 $\leq 10\text{ppm}$, DMC 不溶物 $\leq 200\text{ppm}$, 硫酸盐(以 SO_4 计) $\leq 5\text{ppm}$, 氯化物(以 Cl 计) $\leq 2\text{ppm}$, Fe、K、Na、Ca、Mg、Ni、Pb、Cr、Cu 离子 $\leq 1\text{ppm}$ 。

石墨烯产业前景广阔

在石墨烯薄膜方面。《目录》规定: 可见光区平均透过率(含基材)优于 85%, 纯石墨烯薄膜雾度 $<1\%$ 、面电阻值 $<100\Omega$, 与其它纳米材料复合的石墨烯薄膜雾度 $<5\%$ 、面电阻值 $<10\Omega$, 石墨烯薄膜与基材结合力可耐 3M 胶带百格测试, 具有弯曲性能, 在 ITO 膜失效的情况下, 可以承受超过 10 万次的循环弯曲实验。

据了解, ITO 在变形和弯折时易断裂的缺点正成为柔性显示和触控技术的发展瓶颈, 因而市场正在积极寻找新的替代材料。而石墨烯是目前发现的最薄、强度最大、导电导热性能最强的一种新型纳米材料, 被称为“黑金”, 是“新材料之王”。在柔性透明导电膜市场中具备较强的竞争力。

根据《中国制造 2025 重点领域技术路线图》, 到 2025 年, 车用动力电池用石墨烯基电极材料规模将达到万吨级, 市场前景十分广阔。

但一方面, 石墨烯薄膜材料发展的时间较短, 市场规模较小, 而且目前仍处于从实验室到商业化的过渡阶段;另一方面, 石墨烯薄膜材料的成本较高, 加大了其应用和推广的难度。

相关资料: 一张图看懂《重点新材料首批次应用示范指导目录》

http://www.xincailiao.com/news/news_detail.aspx?id=70018