

2018

2018年多晶硅市场现状与发展趋势



中国有色金属工业协会硅业分会

2019



目 录



2018年多晶硅市场现状



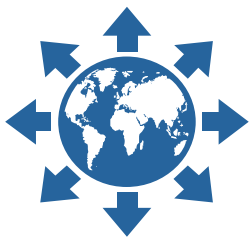
多晶硅产业发展的黄金十年



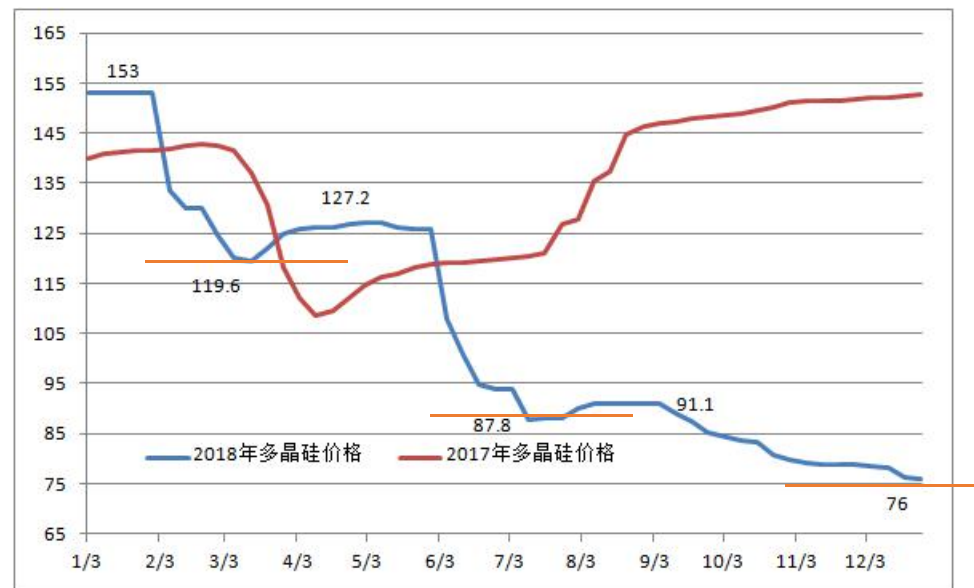
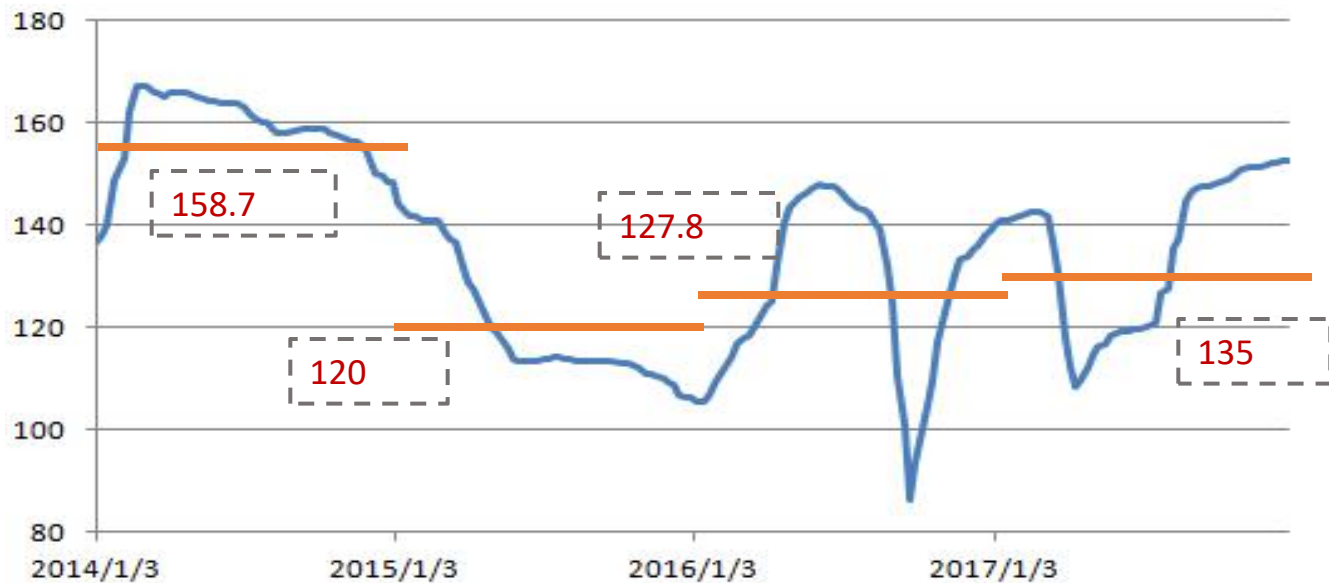
多晶硅产业发展的几个热点



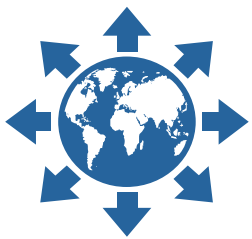
多晶硅市场预测和发展趋势



多晶硅价格三探底—创历史新低



2018年我国太阳能级多晶硅致密料全年均价为10.59万元/吨，同比大幅下滑21.6%。全年多晶硅价格震荡下跌，从年初的15.30万元/吨跌至年底的7.60万元/吨，跌幅达到50.3%，经历三次探底。第一波下跌周期低点在3月中旬的11.96万元/吨，第二波价格低点是7月中旬的8.78万元/吨，9月份开始进入年内第三次下跌周期，以每周环比下滑1-3%的跌速，一路下跌到12月底的7.60万元/吨，并创历史新低。



市场价格变化的原因



1-3月份价格断崖的原因：1季度本属安装淡季，终端市场需求疲软，加之单多晶硅片市场份额之争，下游各硅片企业多次下调价格，硅片利润大幅收缩，倒逼硅料价格断崖式下跌，跌幅达到21.8%，年内第一次探底。

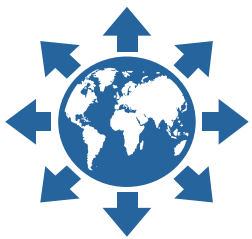


5-7月份价格再次探底的影响因素：一方面由于“630”抢装不及预期，上下游库存大量积压；另一方面是由于6月1日“531”光伏补贴新政出台，终端需求一刀切，一个月之内国内27.7%的多晶硅产能被迫停产检修，多晶硅价格迅速下跌31.0%，再次探底。

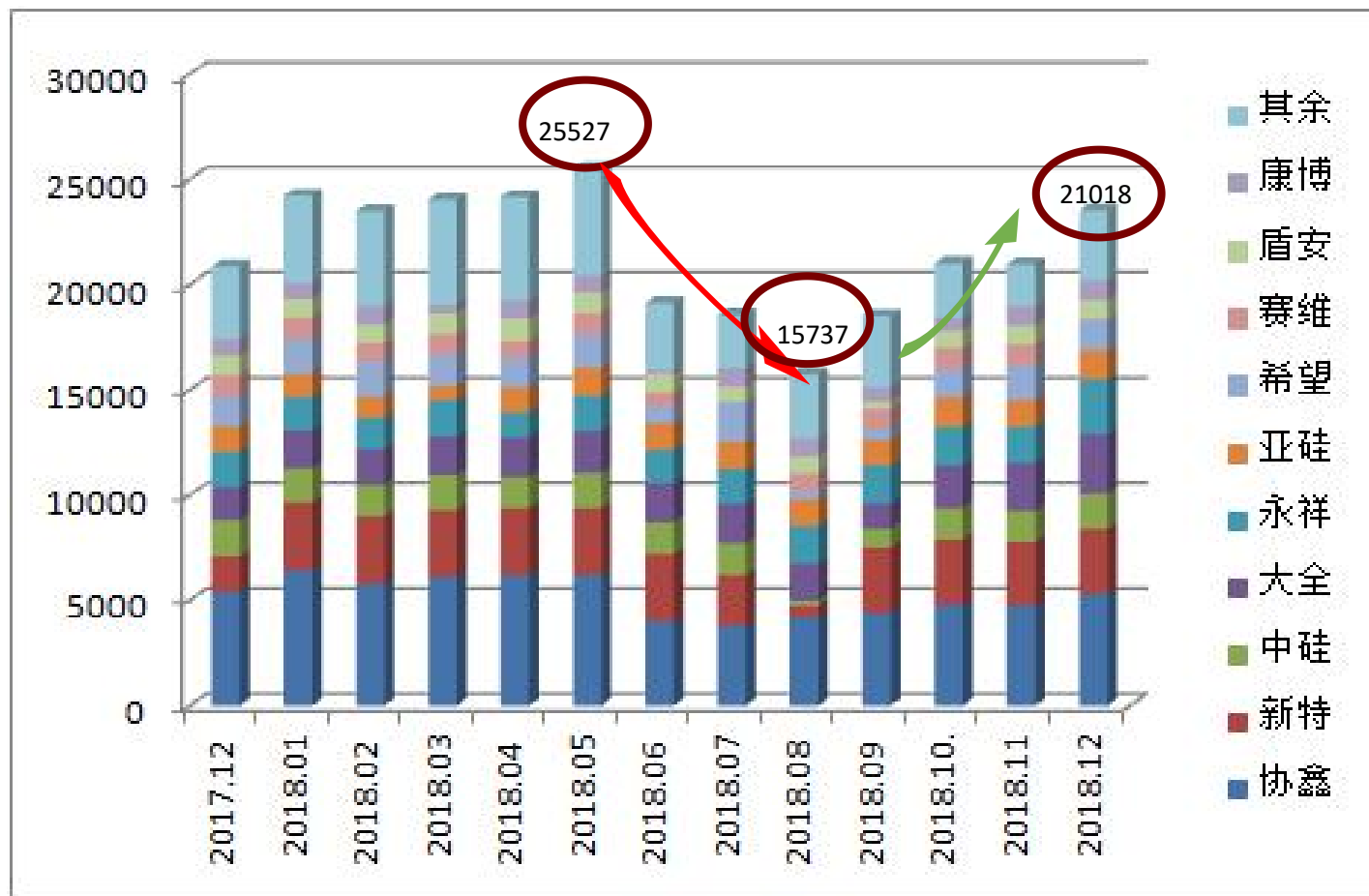


9-12月份价格持续阴跌的动因：9月份开始下游单多晶硅片企业减产或计划减产情绪浓厚，硅料实际需求和预期需求都有缩减，加之新建低成本产能在年底前陆续投产，导致市场对年底前整个终端需求的预判相对悲观，下游买涨不买跌，而上游在需求预期悲观的前提下不选择积压库存，导致多晶硅价格被迫持续下滑，甚至跌破企业成本线，创历史新低。

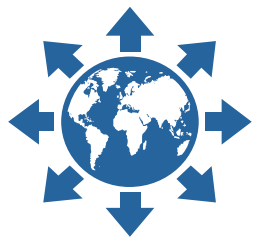




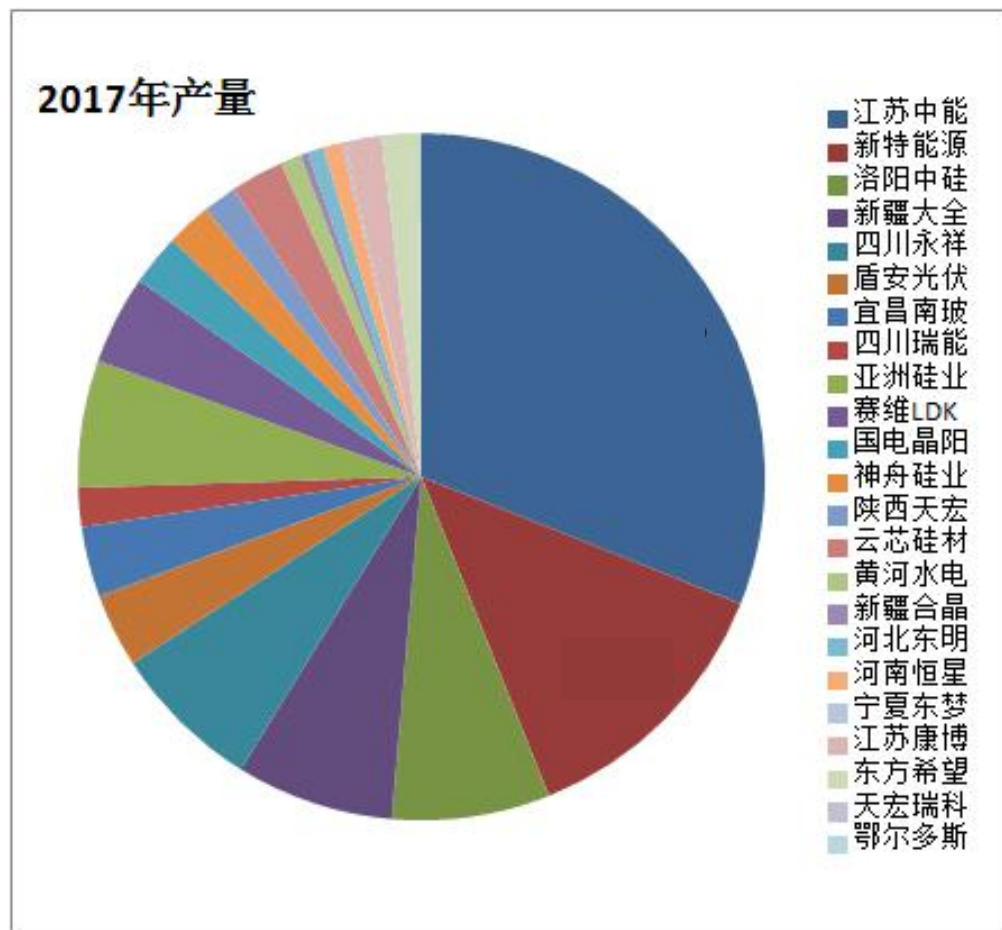
月度产量分化明显—一年产量再创新高



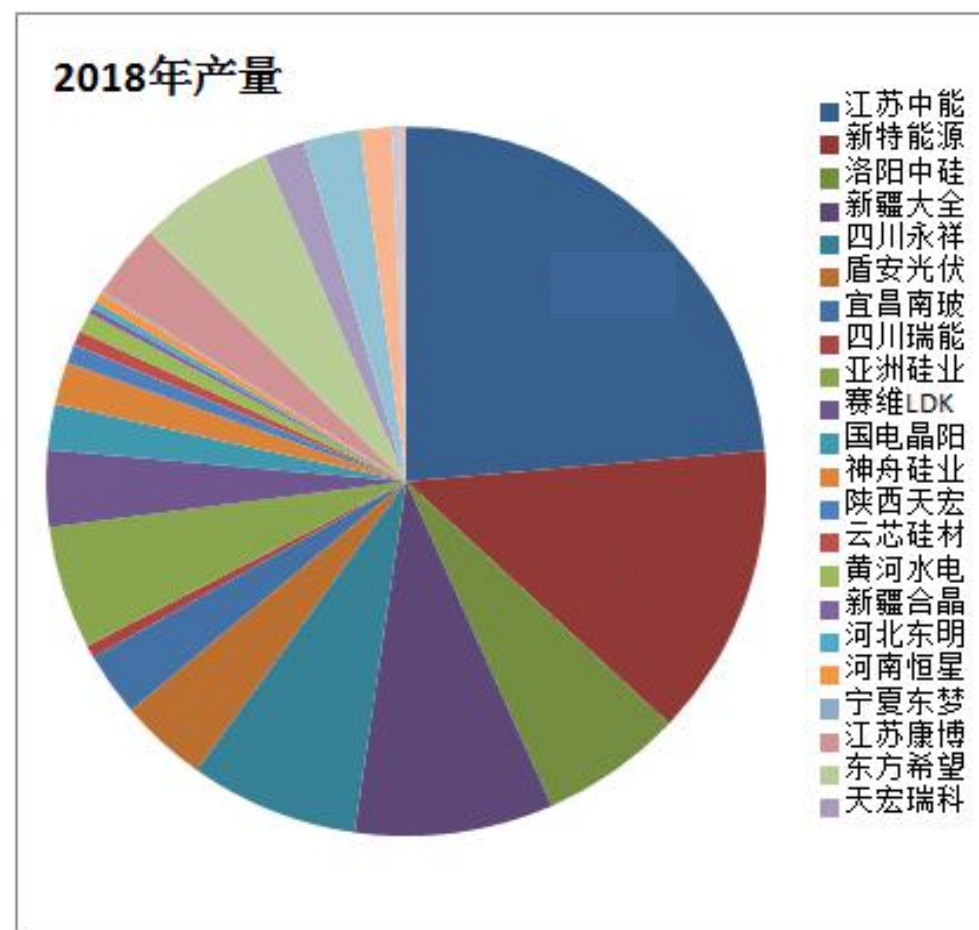
2018年国内多晶硅产量约25.9万吨，同比增加7.9%，相比2017年增幅大幅缩减。分季度产量数据来看：1季度产量7.18万吨、2季度产量6.88万吨、3季度产量5.28万吨、4季度产量6.55万吨。其中1-5月份国内多晶硅月均产量在2.43万吨，6-8月份产量直线骤减，月均产量仅为1.78万吨，8月份产量甚至大幅减少至1.57万吨，相较5月份产量降幅达到38.0%，9-12月份产量开始逐步提升，月均产量为2.10万吨。



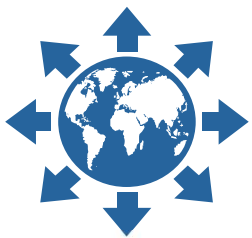
企业产量分化明显—集中度维持高水平



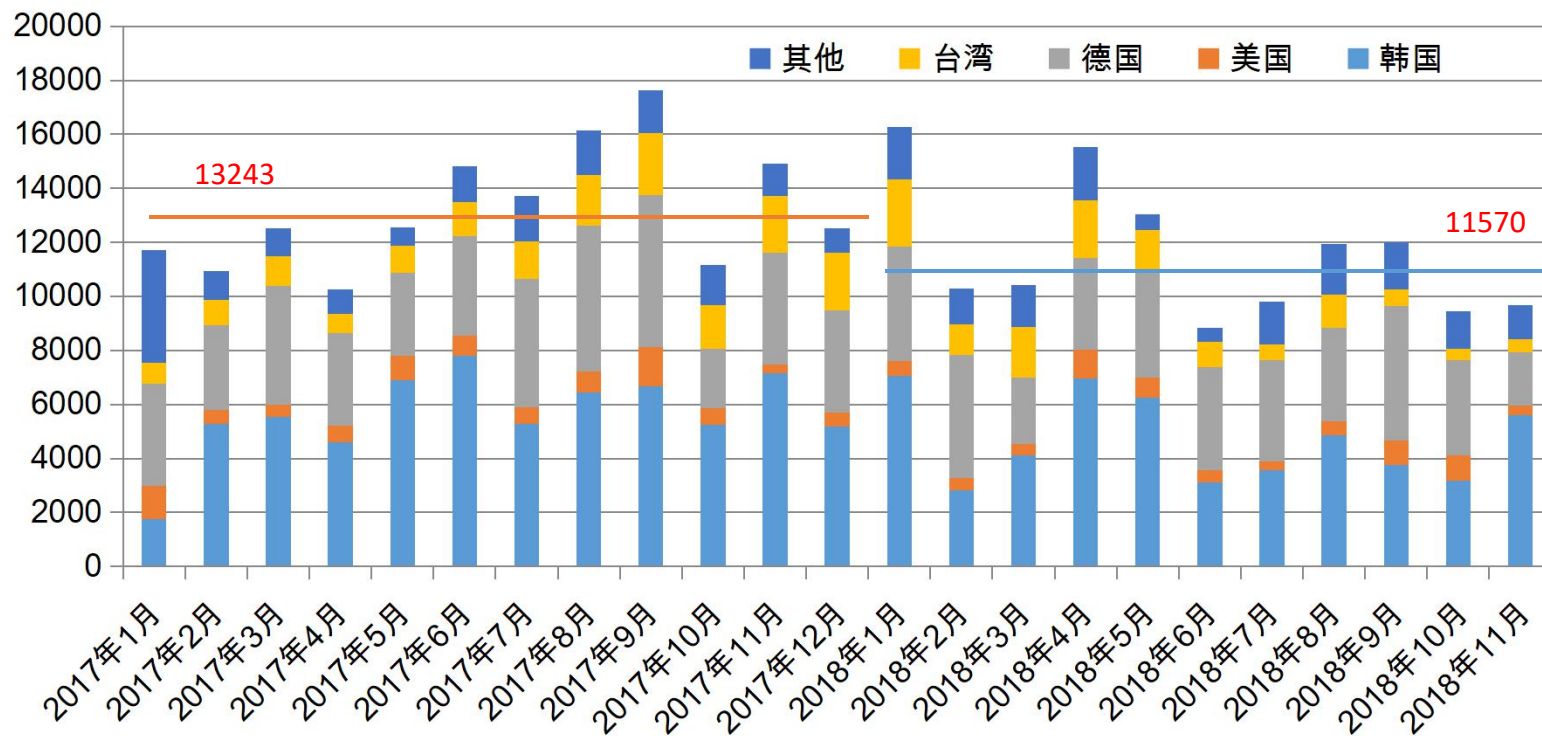
十家万吨级企业，产量占比83.0%



十家万吨级企业，产量占比82.5%



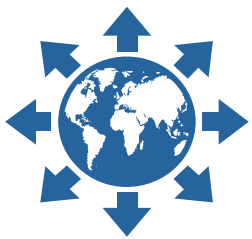
多晶硅进口量首次同比减少



2018年受中国光伏终端需求缩减影响，多晶硅累计进口量近十年来首年同比下降，根据海关数据统计，2018年1-11月份累计进口多晶硅为127277吨，同比减少13.1%，月均进口量在11570吨，其中1月份进口量最多为16262吨，6月份进口量最少为8833吨，同时10-11月份已经连续两个月进口量均低于一万吨。

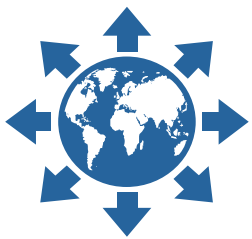
目前我国多晶硅主要进口地区主要有韩国、德国、中国台湾、马来西亚这四个地区。分国别来看：2018年1-11月份，自韩国、德国、中国台湾、马来西亚的进口量共计115853吨，占累计总进口量的91.02%，各地区进口量占比分别为40.30%、31.49%、10.59%、8.64%，韩国进口量维持首位。

从韩国进口量大幅减少。1-11月份从韩国进口量累计为51295吨，同比减少21.8%，主要是在终端市场加剧萎缩的背景下，韩国主要多晶硅企业OCI、HKS和韩华都选择在不同时段分线减产检修，供应量大幅缩减，因此从韩国进口量同比减少。

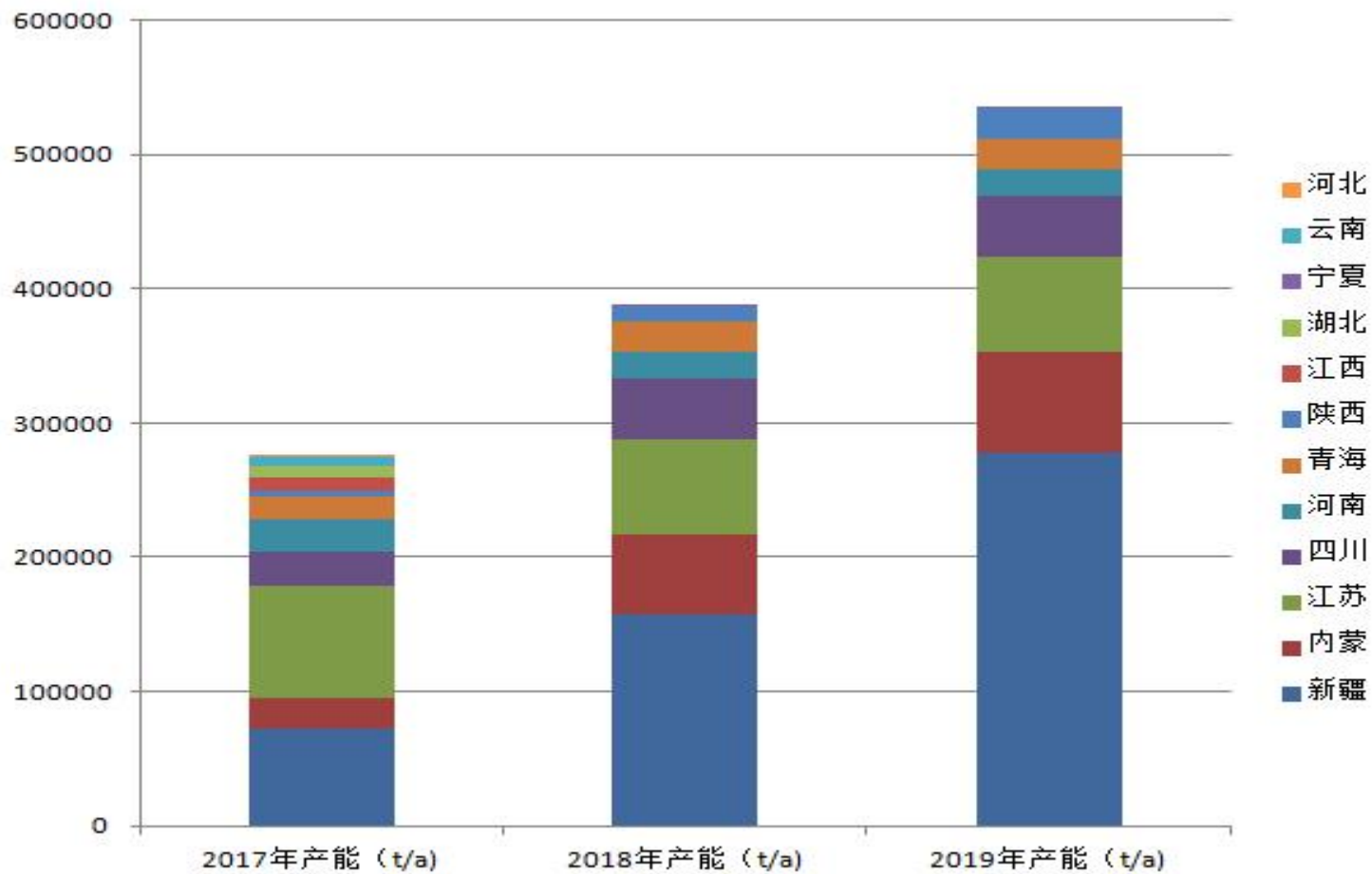


多晶硅产能扩张期仍在继续

企业	2018年初产能 (吨/年)	2018年扩产新增 (吨/年)	暂无复产计划产能 (吨/年)	2018年底产能 (吨/年)	2019年扩产新增 (吨/年)	2019年底预期产能 (吨/年)
江苏中能	74000		140000	60000		60000
新疆协鑫		60000		60000		60000
新特能源	36000			36000	36000	72000
四川永祥	20000			20000		20000
内蒙通威		25000		25000		25000
四川通威		25000		25000		25000
新疆大全	20000	10000		30000	35000	65000
洛阳中硅	20000			20000		20000
亚洲硅业	15000	5000		20000		20000
东方希望	15000	15000		30000	50000	80000
内蒙盾安	10000			10000	5000	15000
赛维LDK	10000		10000	0		0
江苏康博	10000			10000		10000
其他	64000	5000	27000	42000	20800	62800
总计	294000	145000	51000	388000	146800	534800



多晶硅产能扩张期仍在继续



到2018年底中国多晶硅产能主要集中在新疆、内蒙、江苏、四川等地区，产能集中度达到75%，随着国内多晶硅骨干企业产能逐渐向资源优势地区转移，新疆、内蒙、四川地区多晶硅产能的规模优势将更加凸显，三大地区的产能超过了国内多晶硅总产能的80%以上，未来多晶硅产能将继续向资源优势地区集中。



目 录



2018年多晶硅市场现状



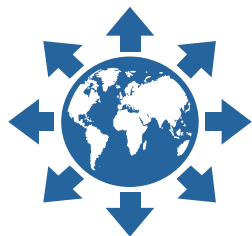
多晶硅产业发展的黄金十年



多晶硅产业发展的几个热点



多晶硅市场预测和发展趋势



多晶硅产业历程--十载艰辛风雨路

国内在建项目达到2万吨，是中国多晶硅规模化生产元年。

在金融危机大背景下，美国、欧盟限制打压中国光伏产品出口，价格从塔尖瞬间坍塌。

国发38号文将多晶硅列为产能过剩行业。

美、韩及欧盟低价倾销，2012年底，全国43家多晶硅工厂全部停产，无一幸免。

国发892号文将多晶硅从产能过剩行业中摘除，政府的大力支持，给国内多晶硅行业以喘息。

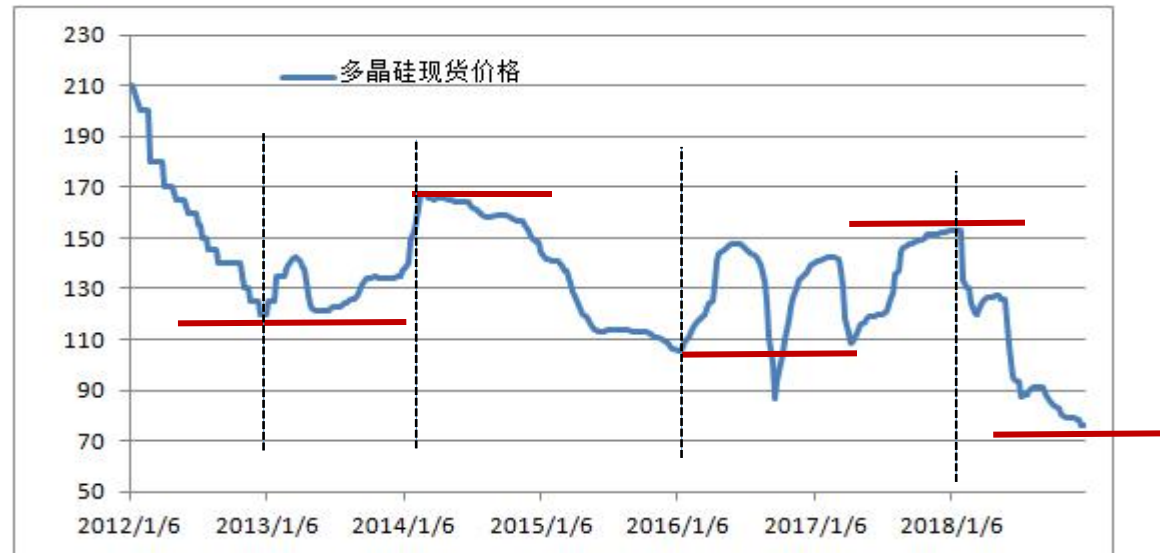
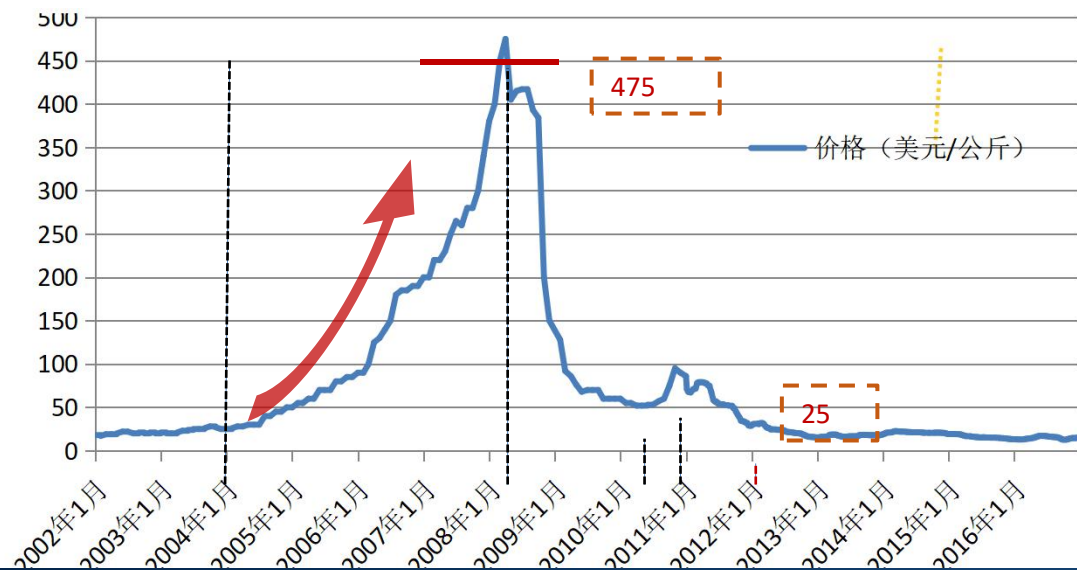
“双反”等政策支持，具备投产条件的技改工程和新建工程开始重启，在产企业恢复到16家。

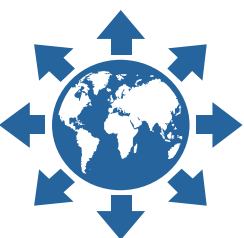
2014-2016年 双反终裁，禁止加工贸易，产业技改扩产高潮，中国多晶硅自主研发、降本增效。

2017年产量全球占比达54.7%，连续五年位居全球首位。

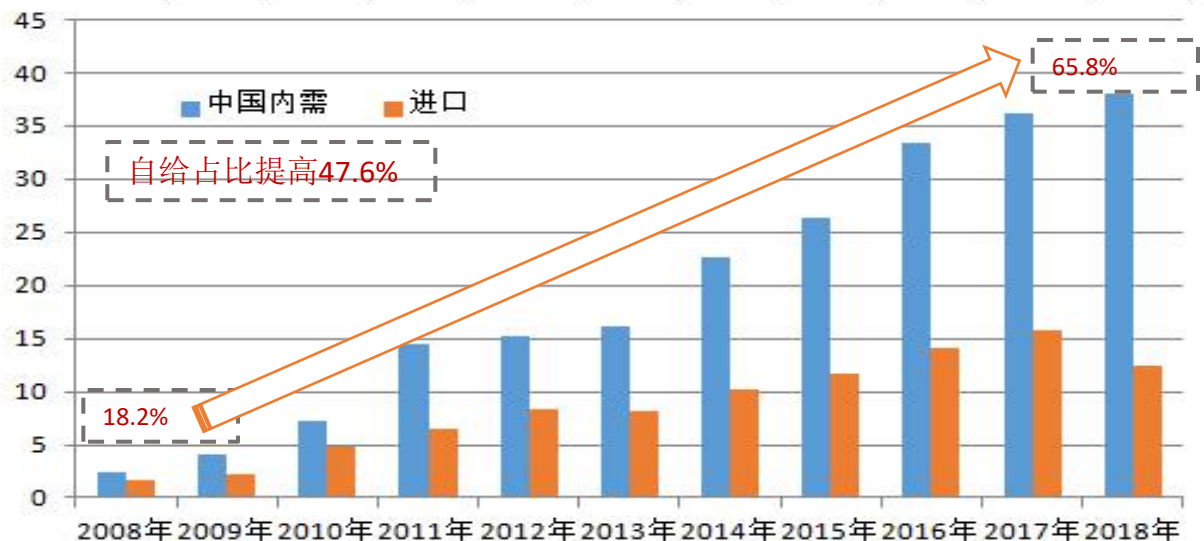
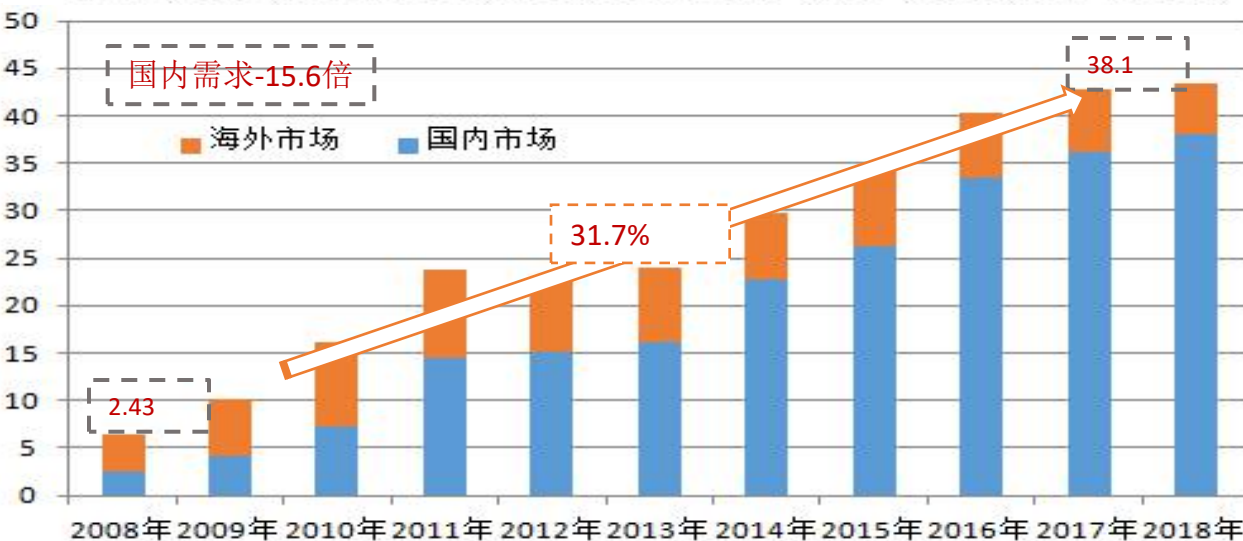
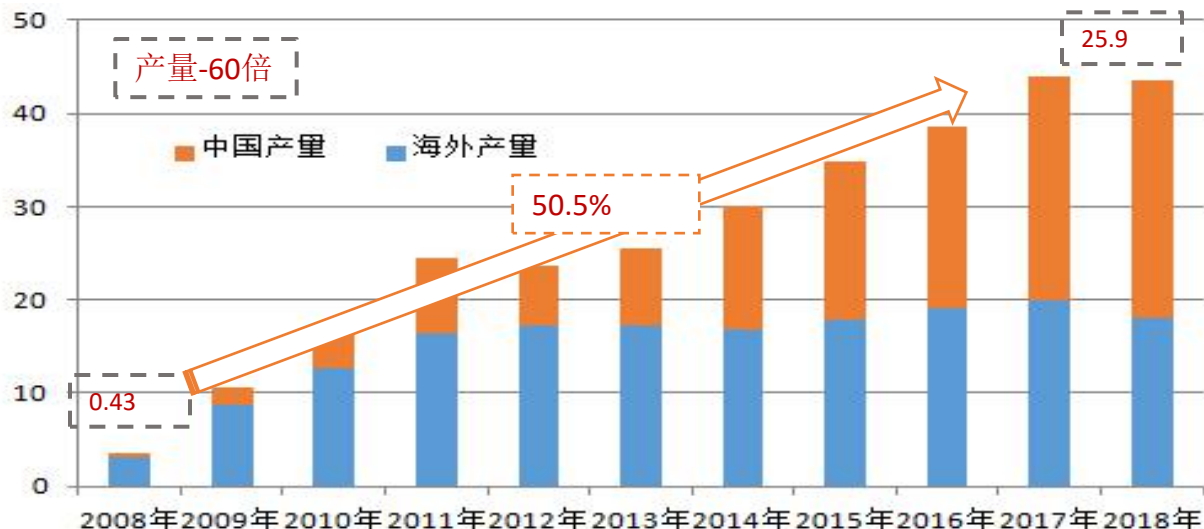
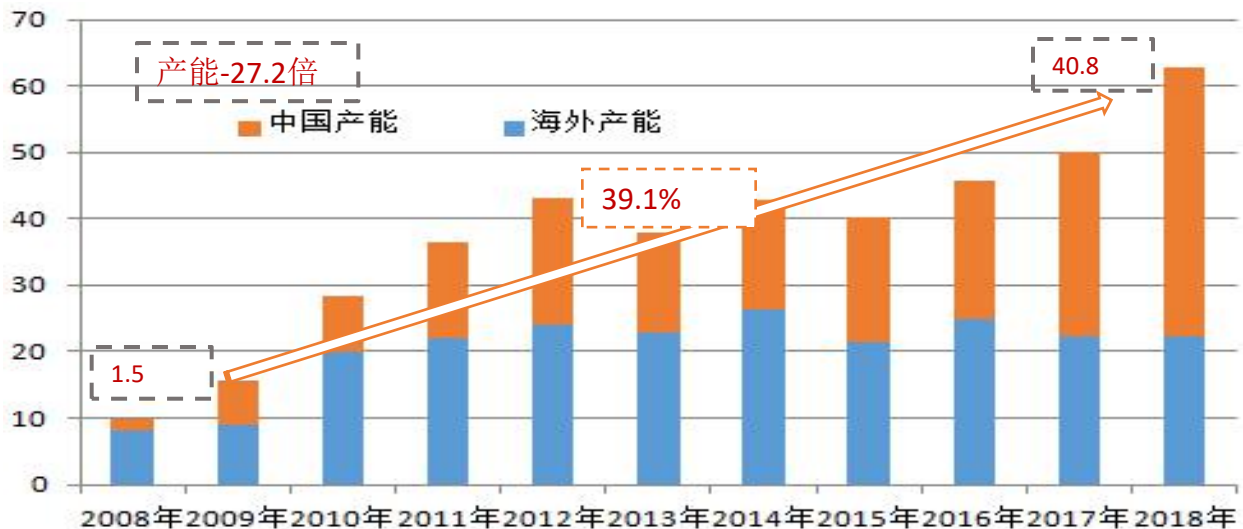
国内新建产能接近15万吨，进口量首次减少，为替代进口生产元年。

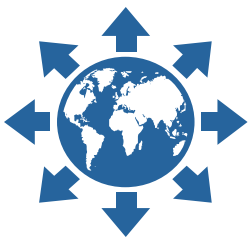
2007 2008 2009 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018





多晶硅产业规模——快速提升

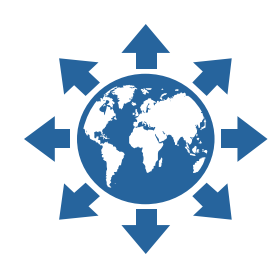




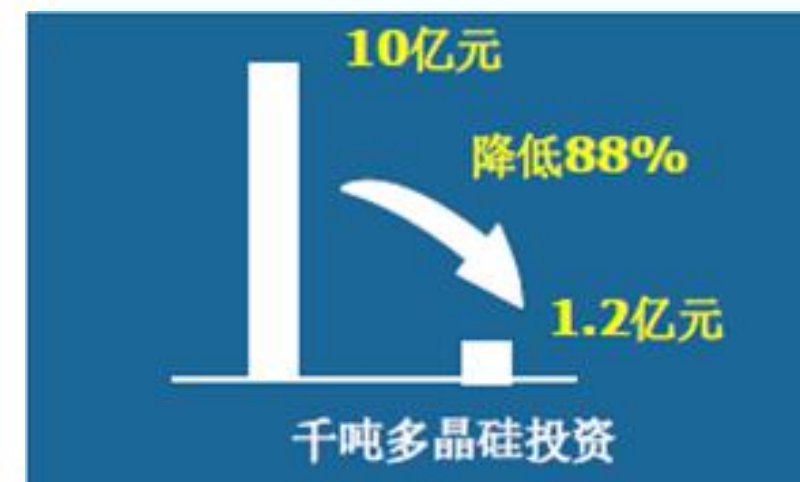
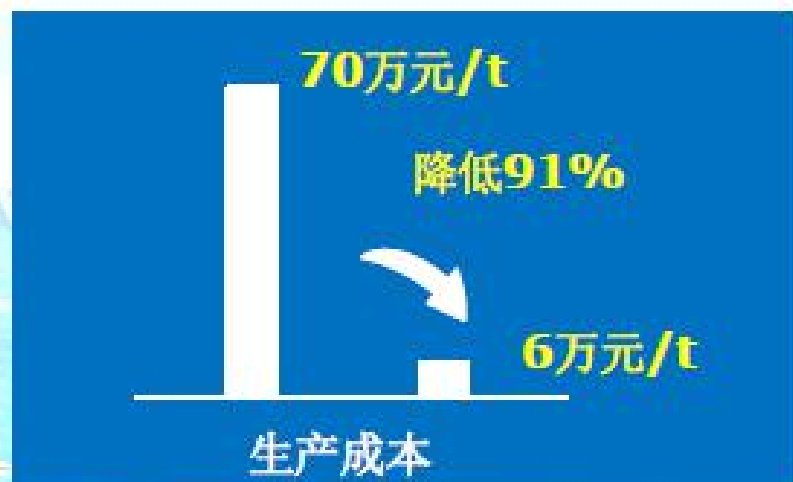
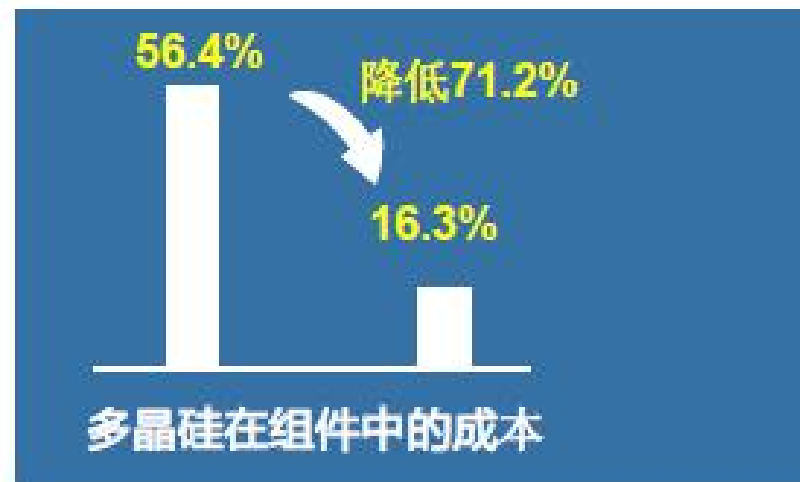
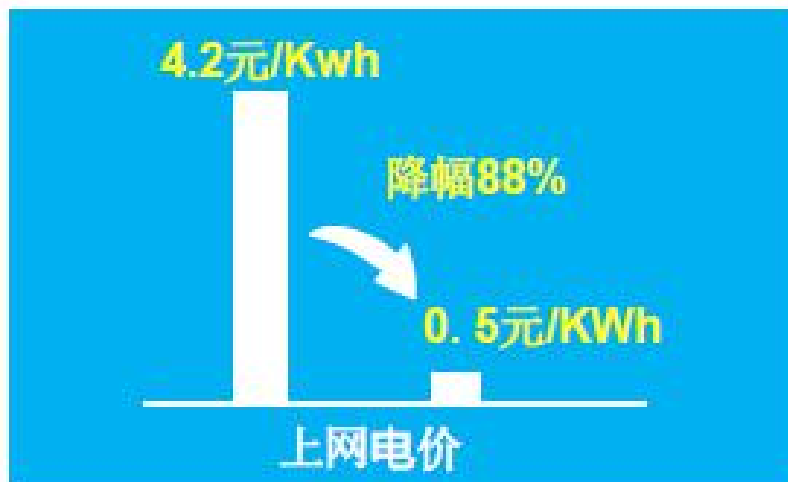
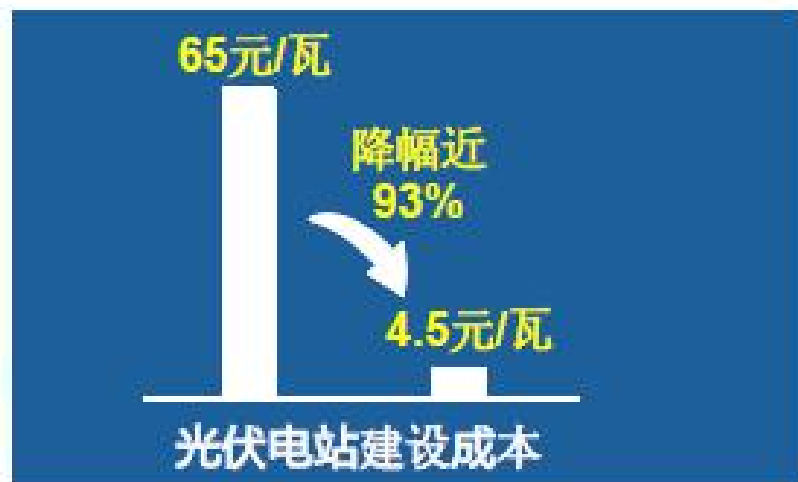
多晶硅生产能耗指标--快速下降

项目	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年 (预计)
还原电耗(kWh/kg)	100	80	<70	<60	<58	<57	<55	<50	<48	<45
综合电耗(kWh/kg)	200	170	<135	<120	<110	<105	<85	<80	<75	<68
蒸汽消耗kg/kg	160	120	80	50	40	35	26	25	23	21
综合能耗(kgce/kg)	40.06	32.51	<24.36	<19.62	<17.42	<16.32	<12.99	<12.28	<11.47	<10.69
降低幅度(%)	---	18.84	25.08	19.45	11.21	6.32	20.39	5.49	6.61	6.8

综合能耗降低70%以上，多晶硅成本降低显著，多晶硅价格从325万元/吨降低到10万元/吨，为光伏行业降低成本实现商业化应用奠定基础。



多晶硅技术进步为光伏发电平价上网做出贡献





目 录



2018年多晶硅市场现状



多晶硅产业发展的黄金十年



多晶硅产业发展的几个热点



多晶硅市场预测和发展趋势



产能过剩?? -阶段性和结构性

产品品质?? -质量提升并有新突破

2018年全球多晶硅在产产能59.8万吨/年，国内38.8万吨/年，海外21万吨/年。国内产量25.9万吨，海外产量18.9万吨。





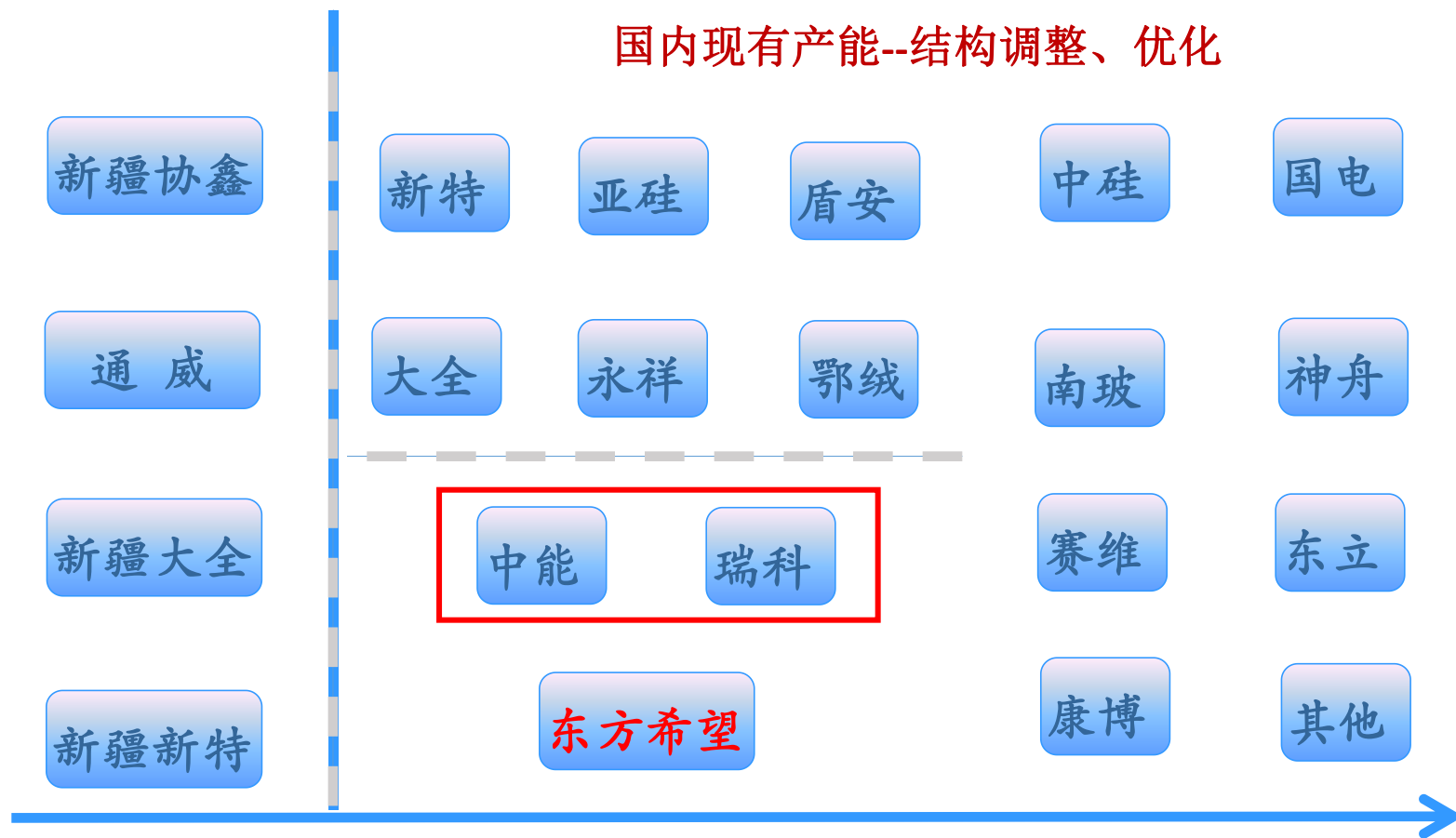
新增产能成本大幅降低



新增产能成本明显低于
现有产能，短期内替代
进口和国内产业结构优
化将一起进行

新建产能-替代进口

国内现有产能--结构调整、优化



2018年6+5+1

2018年 13.4+12.4万吨/吨

2019年12+3.5+3.6



替代性强+内部优化



终将实现完全替代海外产能

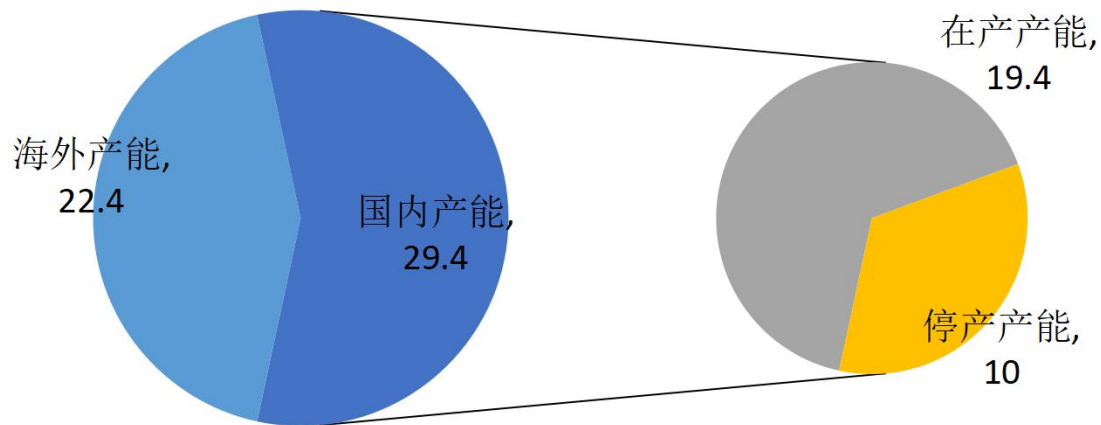
过去几年内，海外硅料基本上没有新增产能，产能竞争力不强，而国内新增的产能其主要目的也是替代进口，短期可替代5-7万吨。



国内低成本产能接近10万吨/年

硅料环节新增产能主要位于低电价地区的高品质全新产能，虽然现在国内硅料厂多达21家，但企业之间竞争力差距很大。

6-7月份硅料价格一波急跌，停产检修的公司数量就多达13家，产能达到10万吨。



截止2018年6月份多晶硅有效产能区分



质量提升+新突破



主动适应市场提升产品品质

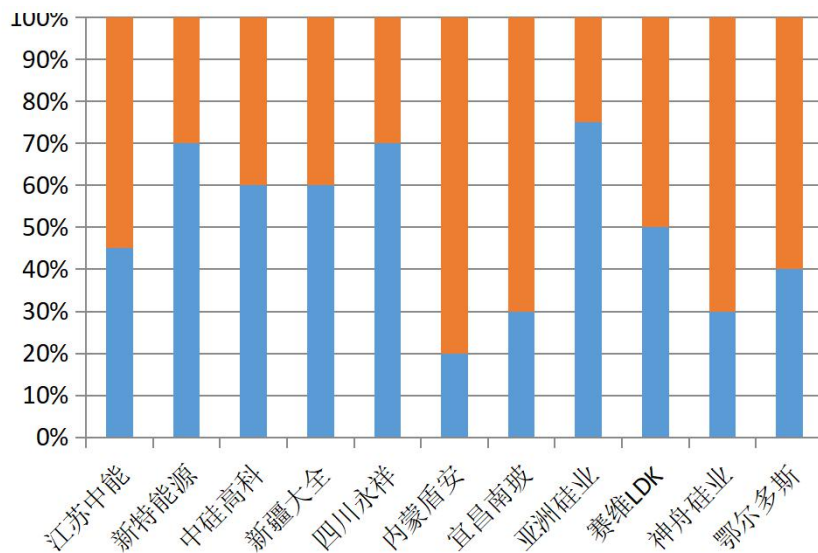
国内多晶硅生产环节可供单晶硅片使用的多晶硅料产能快速提升，2017年底可供单晶硅片的多晶硅产能占比达到16.2%，截止2018年三季度末，占比已经达到44.9%，并在逐步增加。



颗粒硅逐步量产、电子级有突破

目前天宏瑞科和协鑫颗粒硅已经实现量产，两家企业月产颗粒硅可达到1000吨以上。

2018年，黄河水电电子级多晶硅已经用于下游客户使用量超过500吨。鑫华代表我国多晶硅企业首次向国际市场出口集成电路用高纯度硅料。





目 录



2018年多晶硅市场现状



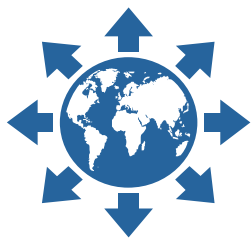
多晶硅产业发展的黄金十年



多晶硅产业发展的几个热点



多晶硅市场预测和发展趋势



供应：先进产能陆续投产，落后产能退出市场
需求：短期需求仍不确定，未来市场前景看好

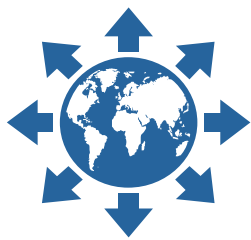
两个季度内：多晶硅新增产能会持续释放，在需求并未明显增加的情况下，新增产能会继续增加供求矛盾。

中长期：替代进口和国内产业结构优化将重建全球多晶硅产业供应格局，国内企业竞争力、影响力以及话语权逐步显现。



两个季度内：传统海外需求淡季以及国内需求刚刚启动都将影响短期市场需求，特别是3-4月份出现相对疲软的情况

中长期：随着光伏产品价格快速下降，全球光伏市场需求依旧保持快速增长。预测2019年全球装机量超过120GW。



重要结论

- 未来两年替代进口和国内产业结构调整同时进行
- 硅烷流化床法将成为未来的不确定性因素

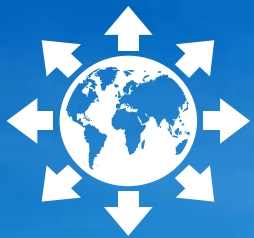


- 海外市场需求逐步增加，特别是新兴GW级市场
- 国内市场需求仍不确定，2019下半年好于上半年
- 市场需求将在2019年上半年之前处于相对疲软

需求和供应不利情况可能会共振出现
在2019年上半年，可能下半年逐步好转



- 2019年上半年将是新增产能的集中爆发期
- 市场供应可能出现大幅波动，海外企业退出
- 替代进口、落后产能淘汰是必然结果



光伏发电平价上网，迎接新一轮增长周期

此轮周期后，光伏发电可将平价上网，并进入市场化交易模式，产业布局将趋于合理，强强联合的竞争格局正在形成，市场结构趋于均衡。



供应方面：2018年我国多晶硅产量25.9万吨，仅占到全球总产量的60%，较其下游硅片（占比90%）、电池（占比70%）、组件（占比70%）的市场份额仍有不小的差距。随着我国多晶硅产业以及整个光伏产业链的产业结构优化、强强联合，竞争力不断提升，未来中国多晶硅市场全球份额势必持续增加，替代进口、结构优化的趋势十分明显。



需求方面：随着光伏产品价格快速下降，全球光伏市场需求依旧保持快速增长。同时，市场分布结构将更加均衡，不再会出现单一市场占比超过一半的现象。光伏电更加廉价，全世界大部分地区将脱离补贴，印度等地区光伏电已经成为最廉价的能源。预测2019年全球装机量超过120GW。



近年来，我国多晶硅和光伏产业的快速发展也加剧了国际间的贸易纠纷，但从一个侧面反映出各国在抢占多晶硅和光伏产业制高点的竞争日益激烈。虽然国内多晶硅产业目前处于阶段性供需不匹配，新旧动能转换阶段，但是未来产业前景依旧十分光明，我国多晶硅产业在国际上的竞争力和影响力将不断得到提升。

感谢您的聆听

