彭博新能源财经：2018年太阳能行业需要关注的十大预测

全球光伏市场在2017年再创历史新高，并将在2018年继续保持长期的低价格和市场容量增高的趋势。BNEF列出了对光伏市场的预期和可能遇到的障碍。

全球太阳能需求的主推动力将持续到中国，中国将在2017年建成约53GW的太阳能发电项目。尽管政府正在努力控制普通公用事业规模的补贴，但市场将在2018年继续支持屋顶、高效和自产自用这些项目，因此很可能会迎来又一个增长年。

20-50美元/MWh是现在市场太阳能的主要投标价格，在这一区间左端的投标通常会含有复杂的额外元素，一些并不被获准。

单晶硅光伏产品从多晶硅上获得了市场不少份额，从2017年的28%上升到2018年的39%，未来还会获得更多的份额。由于美国对晶体硅的进口限制，以及对产品线的改进，薄膜领导者Frist Solar公司未来前景可观。

不同组件层次的电力电子产品，例如SolarEdge和Enphase的产品将在市场获得销售。

意大利的Terna等机构正在寻找太阳能为电网提供支持的最优方式，今年太阳能存储这类产品销量仍旧一般，尤其是太阳能瓷砖和太阳能马路还是不被市场看好。

1.2018年预测

接下来我们看一下2018年大众对太阳能行业的一些期望。

预测①：全球市场总值将达107GW以上，发展中国家成主要市场

在全球光伏产业的预测中，中国占主导地位，拉丁美洲、东南亚、中东、土耳其和非洲也将在全球安装总数上占不小的份额。

预测②：中国唱重头戏的一年

继2017年建设的53GW后，除中国外的其他国家力争在2018年新建47-65GW的新光伏产品。对中国来说，无论政府的补贴政策如何，都阻止不了中国的国有开发商和投资者开辟光伏产业市场的心。

中国将在2018年推出可再生能源信贷，并回答一些“补贴来源”的问题。

在中国新建的电站中，约有60%是分布式电网(小型项目)，因这种分布式电网大部分都安装在屋顶上，简单又不占地方，所以比较能让普通用户接受。

预测③：太阳能电力价格全球瞩目

从媒体中流出的信息并不能代表太阳能市场真正的价格走向。一些商家会受到资本过度支出的刺激，电价异常上涨，政府的减税政策以及对优秀企业的优惠政策的不同程度影响，所以2018年的电价不会有很大的降价空间。

预测④：招标商络绎不绝，投标者接踵而来

原本的市场竞标项目由于各种原因被推迟，不过新市场中出现了新招标浪潮，投标规模也在增加。阿曼在2017年初宣布将计划中200MW的招标额提高到500MW，并在同年12月发布资格文件。光伏行业协会更是给出了新的招标标准：直接从投标人员身上赚钱。因此阿曼想到了对招标文件收取450美元的方法，但同时阿曼也需要向埃及电力传输公司付1万美元来获得600WM西尼罗河项目的资格预审文件。

预测⑤：欧洲计划2020年实现太阳能源目标

欧洲国家为了实现2020年的可再生能源目标，欧盟委员会出台了一系列的政策，但是投标方更倾向于以电价补贴作为确保太阳能源价格透明度和低成本的方式。因此，荷兰、西班牙等欧洲国家会有一些新建设，来保证欧洲太阳能市场从2017年6.5GW增长到2018年7.7GW。

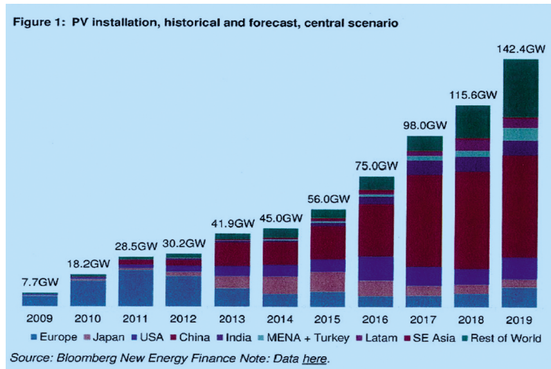
预测⑥：市场份额多为单晶硅

预计到2018年底将会有60GW的单晶锭和晶片产能，届时将产生40GW的太阳能源，单晶晶片制造商的成本和价格将会大幅下降，单晶晶片也会以价格优势获得市场。以目前的趋势，在2018年大约有39%的晶体硅树脂组件会使用单晶晶片，多晶片制造商压力颇大，多晶要想和单晶竞争，只有进行产线升级：全面切换金刚线切割。

双面太阳能组件更有优势，其可产生高达10%的能量，在一定的环境等条件下使用能量会产生的更高。

一些制造商通过改良，把传统的铝背场(Al-BSF)结构变成射极钝化及背电极(PERC)的电池结构，还有一些公司使用单晶片来提高效率(但是会造成多晶PERC光衰等问题)。为了改善光衰等问题，部分中国制造商制造新型设备，选择使用半切割的电池/增加母线排来改良产品。

预测⑦：需求引起进口关税上调



各国政府支持当地工作的其中一种方法就是授权当地制造一些太阳能组件。欧盟、埃及、美国、土耳其、阿尔及利亚、巴西、沙特阿拉伯和俄罗斯对内对外都施加了各种关税和地方限制，因此我们估计2018年28GW的需求量会受到影响。

印度政府目前正在考虑对所有进口太阳能产品征收70%的关税。这一举措一旦通过，则会对印度市场产生负面影响。

预测⑧：太阳能电池正在掀起热潮

围绕太阳能电池项目合作的宣传已经超过了技术的实际用途，很有可能未来电池会改放在中部以支持输网。意大利电网运营商Terna在2014年和2015年安装了48MW(255mwh)电池，他们在这项研究中发现，放在中部的电池对频率调节很有用，但对电池寿命和负载转移没用。

然而，根据Terna发布的数据，意大利有大约10%的新住宅太阳能装置正在投入使用，表明市场营销正在起作用。

预测⑨：微型逆变器和优化器将继续增加市场份额

Edge和Enphase两家美国公司生产的变频器产品为每个组件设置了最大功率点，声称在每KWh的输出能有20%的改进(前提只适用于有严重的遮阳或模块不匹配问题的系统)，欧洲与澳大利亚为了对现有的高价光伏系统进行改造而大量购入。

预测⑩：中国企业将在其国内市场上市

2017年中国太阳能企业为了在国内市场重新上市开始从美国市场退市。猜测是因为中国市场对可再生能源公司的支持比美国高出许多倍，且从美国市场退市还可以节省企业聘请的美国审计人员做季度报告的费用，因为中国市场能给他们提供长期数据，因此Trina率先完成了退市，JA Solar和CSIQ也在退市过程中。美国从此不再是太阳能源的主要市场，中国正逐渐取代美国成全球光伏主场。

【链接】

彭博新能源财经是一家致力于为能源领域专业人士开拓机遇的行业研究机构。凭借着遍布六大洲的专家团队，彭博新能源财经向用户提供独家分析与见解，帮助决策者在瞬息万变的能源行业中把握良机。彭博新能源财经从全球最详实的独家专有数据中获得精辟的洞见，清晰呈现新兴能源科技领域的投资、经济性和政策趋势。

节选自Bloomberg New Energy Finance 彭博新能源财经

译者：周琪

你看，它悄悄的来了，静静地不带一丝声音。她不期而至，覆盖了城市每个角落，留给我们一片银装素裹的城市。

今夜，鹅毛般的大雪在飘飘荡荡地下着，漫天飞舞，蹁跹起伏，千姿百态，我浮思联翩，于是，我借冬雪研墨，将心念人笺。

我们喜爱雪，喜的是难得一见，爱的是它的美。雪初入世界，是一粒一粒的，在落下的时候绽放，化身一朵朵花，自旋而下或随风而走，不带一丝束缚，飘飘入世。此时，人走在街上，一眼望去，整个世界都安静了，整座城市似乎都惧怕它的寒冷，裹着厚衣悄悄入眠。然而，屋内却是另一番景象。一家人坐在窗前，妈妈跟孩子讲着，看，外面下雪了，孩子看着外面的雪，兴奋的说，下雪了。一家人团聚着，看着雪，很幸福。原来，不是城市惧怕寒冷，是雪带来的温馨，让城市变得更温馨。雪虽冷，但它的心是热的。

这并不是我最喜爱雪的原因，真正让我喜爱上她的是她的坚持，执着，团结。

初雪入世，飘飘柔柔，一碰人身，就害羞的消失了，化成水；接着初雪，一个一个相伴而行，落在人身，不再害羞；最后大雪纷飞，成群结队，落在人身，变成点缀，告诉人们，我们来了。然后粉饰整座城市，处处留下她们的标记。

雪，是冬天的一件美丽的衣裳。有雪的冬天，一定会有许多美丽的故事发生；有雪的冬天，一定会有一个穿白纱的仙女下凡，在人间传递着快乐。

而我们荣德人，却也与雪多么像。经过十年风风雨雨，正是我们的荣德人坚持、执着与团结，粉饰一个又一个精彩美丽的世界。我相信，单个个人是无法创造出荣德这样的企业，这样的品牌。而是一个又一个，坚持、执着的团队，不断努力，才能创造荣德十年辉煌。

今年的冬雪，真的很美！

◆设备设施部 张仁全

望月

——1月31日月食

仰望夜空，
我看着月亮，
月亮看着我。
我对月亮说：
你皎洁的月光，
不如她明亮的眼睛。
你玉润的弯钩，
不如她甜美的笑脸。
你淡淡的清辉，
不如她万般的温柔！
于是此刻，
月亮脸红了……

◆销售部 小鱼儿

RIETECH

荣德报

2018年 3 月 第 67 期

主办单位：荣德新能源 主编：何培林 副主编：笪宏杰 吴正旗 责任编辑：张靓婧 校对：冷小红

喜 报

本报讯 2月23日下午，扬中市机关作风建设大会在扬中市影剧院隆重召开。会上，市委副书记马家胜通报了2017年度各项经济政策兑现获奖代表及奖项名称，镇江仁德新能源科技有限公司荣获自营出口增速奖，公司常务副总裁笪宏杰上台领奖。

本报讯 2月26日，扬中经济技术开发区召开了2018年新春动员大会，荣德新能源一举荣获“高质量发展奖”、“品牌创建奖”、“纳税贡献奖”、“创新转型奖”四项荣誉。公司执行总裁何培林上台从经开区党工委书记周鹤军手中接过“高质量发展奖”奖牌，荣德也是唯一一家获此殊荣的企业。

此次获得四项表彰，充分体现了开发区对荣德在过去一年中勇挑重担、迎难而上、敢为人先、争创一流工作的认可。周书记在报告中也对荣德在过去一年中加快转型步伐，通过技改提升产能，为开发区经济总量持续攀升做出的贡献给予充分肯定！

◆总裁办 张靓婧

本报讯 2018年2月23日(正月初八)，扬州经济技术开发区召开了2017年度总结表彰暨2018年作风建设大会，公司一举荣获“优质成长型企业”“安全生产先进企业”“绿色低碳企业”三项荣誉。公司唐骏总裁作为“优质成长型企业”代表上台领奖。

此次获得了开发区的三项表彰，充分体现了开发区对公司工作的认可和公司全体员工的超强的执行力。开发区陈曦主任在进行工作报告中，多次对公司3GW项目的进展表示充分的肯定。正如唐总所说“荣誉之下，常抓不懈”，在今后的工作中，公司全体员工将继续努力，做好各项管理工作，为公司取得更多的荣誉，为实现“立荣德品牌、树行业标杆”的目标砥砺前行，赢战2018！

◆扬州荣德EHS 经理俊

2017年EHS工作总结会议

本报讯 2017年度镇江荣德EHS工作总结会议于2018年2月12日上午召开。公司执行总裁何培林、常务副总裁笪宏杰、运营副总涂小华、各职能部门负责人和主管及协调员共计40余人参加会议。此次会议包括三项议程：

一、主要运作部门2017年度EHS工作报告：

生产、设备设施、技术、质量、仓储及行政部门进行了2017年安全工作总结报告。各部门深入剖析了2017年在EHS工作方面存在的问题，安排部署了2018年的EHS工作目标及重点；EHS经理陈学明进行了公司的EHS工作总结汇报，并对2018年度EHS工作重点方向做出了规划。报告结束后，笪总发表讲话：强调关于技术更新、设备设施变更、化学品变更以及供应商变更的等一系列管理的问题，EHS、采购都必须事前参与，事中、事后分析，做到全程跟踪。何总也强调，2018年各部门在加强部门内部培训的同时更要做好培训效果的验证；要加强变更管理的考核要求，因变更管理未做到位所造成的任何事件或者事故，要对相关部门进行严厉处罚。

二、EHS优秀个人和团队表彰：

会议上对2017年度EHS工作优秀个人及团队进行了表彰。共表彰了优秀协调员1名、优秀主管1名、管理参与优秀主管1名、优秀团队2个。2018年希望大家再接再厉，争取全年无事故。这些优秀个人和团队分别是：优秀协调员：姚潞；优秀主管：方良军；管理参与优秀主管：郭健；优秀团队：清洗包装车间、设施团队。

三、签订2018年度安全责任书：

按照法规和公司管理要求，何总与各部门负责人签订2018年安全责任书。2018年度安全责任书更突出各部门的安全主体责任，制定了与部门业务相关的考核目标，强调了部门负责人的履职重要性。

最后，游总、笪总、何总分别表发表讲话：

(下转2版)

新春送暖，情系一线

——开发区、公司领导慰问春节坚守岗位职工

本报讯 2月16日一大早开发区管委会主任陈军、兴隆街道办党工委副书记田广权等一行领导来到荣德，在运营副总裁游小华的陪同下，深入车间一线，看望和慰问春节期间坚守在工作岗位的荣德员工们，给他们送去最真挚的新春祝福和节日问候。

开发区领导一行先后走访了清洗包装车间、多晶车间，陈主任对车间的工作环境及员工们的精神状态表示赞许，同时亲切询问了公司一季度的生产运营和订单情况，希望在新的一年里，荣德人鼓足干劲，再接再厉，为企业和社会发展继续贡献力量。

上午，游总还和人力资源副经理柏群、工会主席冷小红以及各部门主管们，来到各车间看望和慰问了在岗的员工们，把春节的糖果连同新年祝福一同送给他们。感谢他们舍小家、顾大家的坚守，希望大家始终将安全生产放在首位，为实现公司既定的产量、质量目标团结协作、努力奋斗。

“新年好”、“给大家拜年了”、“大家辛苦了”、“谢谢你们”每到一处，简单的问候却饱含了最真挚的谢意。每个人的笑脸折射了荣德大家庭的温暖。

◆总裁办 周琪

2017年度荣德新能源通讯员会议顺利召开

本报讯 2月11日，为表彰先进，进一步调动各部门和广大通讯员的积极性，分解2018年宣传任务，公司在101培训室召开2017年度通讯员会议，各部门经理、通讯员等30余人参加了本次会议。

会议开始，总结2017年宣传工作情况，并根据各部门、各通讯员全年的投稿量、录取刊登量及对宣传工作的配合度、创新性的打分，评选出优秀通讯员5名，“宣传思想先进部门”2个。

颁奖过后，编辑部对2018年的宣传工作提出指导意见，并对各部门、各通讯员提出工作要求。主要围绕：一、2018年作为执行力提升之年，我们致力于打造虎狼之师，各部门围绕“执行力”全力部署宣传要点；二、希望各部门经理高度重视宣传工作，提高通讯员投稿积极性，18年重新梳理各部门通讯员队伍，采取“聘任制”；三、加强《荣德报》分发和宣传力度，确保宣传信息落实到位。

最后，编辑部希望全体通讯员团结合作，在2018年一起做好公司的宣传管理工作，让《荣德报》、微信、宣传栏等平台更好地成为公司的信息窗口、交流平台、学习园地。

◆通讯员 朱秀佳

感恩荣德 真情无限

本报讯 2018年2月1日，当荣德年会在欢声笑语中完满结束后，原以为朋友圈中晒出的是荣德团拜会满满的回忆时，一则《水滴筹》的求助微信，在荣德人的朋友圈中霸屏，并迅速转发。

八桥镇的一名普通人由于下班途中与一辆反道行驶的电动车相撞，经诊断为高摊位截肢，连轮椅都无法坐立。这只是一名普通的扬中市民，而不是荣德的员工，但当这则求助信息在我们荣德人朋友圈悄然出现时，我们荣德人包含着大爱荣德的精神，纷纷慷慨解囊，奉献爱心。在短短的两个小时里，经不完全统计，荣德员工共捐款2000余元，转发200余次。当在浏览捐款明细时，我们荣德各部门员工的捐款微信不断的在闪烁，不断的在累积，10元，20元，50元，100元代表着我们荣德人的爱心指数不断的提升。一句加油，一句坚持，一句好人一生平安代表着我们荣德人不屈不挠，奋发向上的精神。

虽然我们素不相识，虽然我们未曾谋面，但是我们荣德人相信积少可以成多，我们更相信众人拾柴火焰高，感谢荣德人，感恩荣德人，在2018年的春天带来第一缕温暖。

◆多晶车间 郭健

短讯

本报讯 2018年在公司做出春节持续生产的决策后，计划及采购工作成为保证生产正常运行的重要环节，值得表扬的是供应链计划和采购工作因前期考量多种预备方案，一直配合生产计划的改变做各项调整，最终没有因决策变化出现任何缺口。

2018年供应链管理部将响应公司号召，配合提高工艺执行力的各部门工作，保证持续生产，保持物料周转率，完成部门降价指标，降低物料呆滞库存。其中正在实施的金刚线的升级、轴承国产化、冷却液的研发、黑硅产线等项目，都是降本增效的重要立项，供应链管理部将积极配合，确保项目顺利实施。

另针对公司组织的企业文化宣传活动的参与率，内部合同、发票等文件的归档率、业务合规性的管理即业务风险的规避、财务工作的配合等细节工作，供应链管理部将持续改善，增加参与。

◆通讯员 顾婷

（上接1版）

2017年EHS工作总结会议

游总说：安全生产责任书是看似一种形式，更是一种责任与承诺。运行部门会继续加强系统安全工作，保证硬件、技术上的安全，完善各项安全管理制度这些是达到安全管理无事故目标的保障。

笪总说：要高度保持安全意识思想，提升企业安全文化；“横到边、纵到底”全面落实各方面安全工作，是做好安全生产的基础；只有做到全员参与，人人讲安全，事事说安全，才能真正的把安全工作做好。

何总强调了三点内容：

1、做好EHS管理工作，是企业的首要任务，要将安全工作，作为优先于成本、质量工作的方式来对待，并将此作为今后工作的主要方针来执行；

2、各部门负责人必须严肃对待、认真执行安全责任状中的内容，认真履职，对渎职人员加大处罚力度；

3、对安全工作的奖励力度会越来越大，倡导公司的安全管理文化。

本次总结会议取得圆满成功，相信在各部门领导的重视、支持下，各位主管、领班、协调员的努力工作下，2018年我们的安全管理会取得更加好的成绩。

◆通讯员 黄林贤

节前暖心慰问

本报讯 2月13日上午10点，公司执行总裁何培林、常务副总裁笪宏杰对公司特困职工进行了节前走访慰问。何总、笪总带去了粮油等实用物资和慰问金，走访中笪总和员工家属亲切交谈，向患有糖尿病的员工家属分享保健方法，何总表明公司永远是员工坚强的后盾，遇到困难可以向公司求助，要求工会时刻与员工保持紧密联系，认真细致的关心困难职工。

◆通讯员 蔡明兰

在一起，就是年

——“元气满满迎新春”活动顺利举行

本报讯 2月15日17:30，荣德新能源“元气满满迎新春”活动在101培训室火热进行。在阖家团聚的除夕之夜，公司还有很多外地住宿员工未能回家过节。公司工会、人力资源部特组织“元气满满迎新春，心手相连过福年”除夕活动，人力资源部副经理柏群、工会主席冷小红、住宿员工40余人参与本次活动。

许多住宿员工早早来到现场，在签到墙上留下自己的心愿，祝福荣德蒸蒸日上，祝福父母家人身体健康，祝福自己心想事成……

活动开始前，柏经理和冷主席纷纷上台祝愿现场的家人们新年快乐，并感谢大家的辛苦付出，感恩与荣德家人们的相聚。宿舍管理员孟国鸣高歌一曲《爱拼才会赢》为活动开场，赢得现场掌声阵阵。

随后，来自河南、陕西、湖北、山东、东北、江西、云南等地区的荣德家人们用家乡话给大家拜年，气氛融洽、热闹。来自开方车间的黄柏玉更是十分感念与荣德在一起的7年时光，并十分感谢公司提供这样的机会让大家聚在一起迎新年。

整场活动在一派欢乐祥和的气氛中进行，现场穿插精彩的游戏和互动抽奖，每位荣德家人都参与其中。

活动最后，现场所有荣德家人们一齐祝贺大家“新年快乐”！

◆通讯员 朱秀佳

榜样的力量

1月优秀员工

本报讯 为表彰先进树立典型，进一步激发员工的积极性、主动性与创造性，2月27日下午，荣德2018年1月评优颁奖仪式在304会议室举办，运营副总裁游小华为5位获奖员工颁发了荣誉证书。游总对大家的获奖表示祝贺，勉励大家今后要继续努力，勤恳工作，并希望大家总结自身工作经验和技术方法，形成标准化教程进行推广，带动身边同事、团队共同进步、提升！

岗位明星

总裁办–蔡明兰

“一份耕耘，一份收获”。自2016年转为工会干事以来，其积极学习掌握工会事务，快速进入工作角色，2017年共组织策划员工活动16次，为公司成功申报了金牌员工、文明职工、工人先锋号、十佳模范职工之家等多项荣誉，又以良好的亲和力不断深入基层，解决员工诉求，累计为12名困难职工申报了困难补助。“岗位明星”实至名归！

设备部–张敏

张敏，设备部的一名老兵，他热爱工作，拥有着精湛的技术，俗话说“能力越大，责任越大”。为了提高插片机稳定性，他连续一个多星期对插片机进行保养、改善、跟踪，并提出了多项金点子，及时排出了插片机收篮槽内积水和碎片，改善了插片机导向条，大大减少了维修成本和插片损失，保障了设备的高效运行！

多晶车间–吴跃红

打工，一个青春无悔的主题，他用自己的细节彰显出不凡的业绩，2018年1月，他共计装料56炉，R3-5A比例达到44.6%，R3-5比例高达100%，在戴着面罩的情况下他还挑出了21个硅料杂质，大力提升了硅锭质量，在39名装料工中获得了“排名第一”的荣耀！

导轮车间–陈学俊

他是粘棒车间的“四最”员工，“工龄最长，年龄最小，个头最矮，技术最好”，他的产量、绩效常年名列前茅，他所粘的每一根棒，都是下道工序的抢手货，他总能手把手，心贴心的帮助新员工，让他们在最短的时间内熟练掌握所有粘棒技能，他用他的工匠精神，大爱情怀，赢得了所有粘棒人的尊敬！

模范之星

质量部–陈丽

她做事勤勤恳恳，积极与政府部门保持沟通，耗时7个月将我司档案室进行重新整理汇编，2017年1月成功获得了“江苏省三星级档案室”的殊荣，其也被评为“江苏省档案工作等级创建有突出贡献人员”。近日，又为我司取得了“江苏省名牌产品”“镇江市知名商标”的荣誉称号，为我司的快速发展做出了积极贡献！

不断突破 提升效率

回首2017年，多晶技术团队肩负提效这一重担，任重而道远。但多晶技术团队没有畏缩，而是全体积极响应，投身其中，在余刚经理的带领下，提效成绩有目共睹。“2017年度优秀团队”就是公司对我们团队的肯定和认可，也是一年来多晶技术团队每个人辛勤工作的收获。

面对2017年初公司提效任务，多晶技术团队主要在降低位错和降低杂质方面深入研究，进行突破。其中在降低位错方面，我们团队全体积极深入学习研究并探讨位错的形成和如何减少，先后实施了多项有效的改善，如：优化铺底籽晶、控制装料手法关键点、提高晶盛机台5A比例、完善晶粒异常分析台账、改善坩埚底部平整度、优化配浆工艺、坩埚浆料黏度集中控制等，效果显著。在降低杂质方面，我们团队亦是一步一个脚印，继续深入学习、探讨杂质来源与去除方法，并实施有效改善，如：推行底测分开喷涂工艺、使用添加剂、使用SiC盖板降低C含量、使用坩埚小盖板降低C杂质、优化铸锭长晶阶段掉电holding杂质程序、优化工艺卫生、优化碎片及小多晶过磁处理方法，同样效果显著。在各部门共同努力下，客户端表现不断进步，通威客户端荣德转化效率从年初18.41%提升至18.60%，从低于协鑫约0.04%追至持平；阿特斯客户端荣德转化效率从18.58%提升至19.03%，从低于协鑫0.02%到反超0.02%，再次赢得了客户与市场的认可。

成绩只能代表过去，回想我们还有很多不足的地方可以改进。展望新的一年，多晶技术团队依旧会保持吃苦耐劳、善于学习、敢打敢拼的积极态度为公司的蓬勃发展献上自己的绵薄之力。

◆技术部 艾子豪

降本提质

——优秀团队采购部

一直以来采购部的工作均为公司控制成本的重中之重，在2017年部门较好的完成了年初制定的降价目标，其中在2017年全年非硅降幅达14.55%，全年累计节约采购资金5635万元。

2017年公司金刚线改造项目是年度工作的重点，从17年3月份开始公司逐步切换金刚线至17年10月底全部实现金刚线切割，供应链管理部在市场金刚线严重缺货的情况下，通过策略的方法确保了公司金刚线项目的顺利推进，在进入11月份后金刚线的供应也逐步由满足量向满足质量进行转变，在11月份以后稳步提高优质金刚线供应份额，其中美畅+华融+岱勒+岱勒占11月份整体到货的62%，在12月份中优质金刚线的供应已占整体供应量的85%。

这是采购部被充分认可的一年，也希望我部门在18年能再接再厉，勇创佳绩。

◆通讯员 顾婷

求知上进 团队提升

——优秀学习型团队

设备部前段团队是个非常注重内部培训学习的团队。多年来我们一直坚持着一个习惯，利用中午饭后别人短时间休整的时间，组织内部交流培训。刚开始在9#多晶会议室，条件比较简陋，只有一个投影仪，几张桌凳，个人找点材料发到微信群或借台电脑打在隔板墙上，大家一起学习交流。9#综合办公室改造期间，临时转移到二期多晶维修间培训，没有凳子坐，很多人只能站着听课，还开玩笑说站着好，不容易犯困。虽然条件艰苦，但大家学得很认真。后来董文成把自己的笔记本电脑贡献出来，大家终于能有条件天天组织培训了。17年上半年，9#多晶新建了一个会议室，更便于大家展开培训，条件好了，大家兴致也更加高了。有时讲得兴起，还经常拖堂几分钟，只能匆忙下课，以免影响到后面的质量例会。在安排赵阳专门负责课程组织后，这个习惯已坚持大半年未中断。

我们的培训内容多种多样，从设备的基本原理知识、常见故障事故案例、维保要点、工艺变更、OPL、应急处理流程和关键点，到5S、工艺卫生、安全生产、危险化学品、各种应急响应和预案、执行力、团队管理、个人素养、心得交流、法律法规文件等等。只要对工作、对人员发展有益都可以拿过来讲授分享。为了让团队所有员工都积极参与进来，我们采取了轮流讲课制。每个员工按照工号顺序，自备材料，以老师的口吻给大家讲解，有人不懂还会提问寻求解答。如果回答不了，这次培训就算不合格，需要再准备一次引申深入的培训。这让大家学习巩固了知识，还提高了组织能力和语言表达能力，培训别人的同时也让自信心得以提升，获得进步和成长。

在公司推行工艺执行力期间，徐廷龙购买了余世维的《赢在执行》系列讲座视频来给大家培训。在现场真空泵电机风扇和缝隙中有灰的问题被指出后，大家两个月持续奋战，终于把多晶235台泵全部拆解深度清理了一遍，所有真空泵焕然一新。培训不仅让我们懂得了整理、整顿、清扫、清洁、素养的5S知识，还改变了我们做事的方法。这一系列培训和实践，让员工们更深刻理解了执行力的重要性和必要性，让很多人切实提高了自己的执行力，团队整体精气神都得到明显提升。

2017年，团队共开展课程112课，总课时近100h。其中知识技能培训78课，安全培训20课，管理意识培训9课，IE综合知识5课。假漏硅应急维修方案培训，使假漏硅发生次数和报废次数分别下降30%和50%，帮助公司挽回质量损失约40万元。通过培训和经验交流，大家更有意愿和能力去开动脑筋，着力改善，全年提出金点子改善提案20项均被采纳。

近一年来，我们不断学习更多有用的知识，丰富着团队成员的知识结构，开阔了大家的视野，帮助解决工作中的难题，切实打造出了一个求知、上进的学习型团队。

◆通讯员 赵阳

突破创新 奋勇前进

——记优秀管理者多晶主管郭健

郭健在2017年度，带领多晶车间找问题找方向，有效控制安全事故，使多晶漏硅次数从2016年的33次下降到2017年的19次。在发生集中性漏硅事件后，通过车间对比，员工培训，作业监督等多方面着手，有效控制多晶漏硅事故发生。在安全环保部门的协助下，改善卸锭员工劳保配置，使员工做到时时保护自己，减少坩埚碎裂导致人身伤害事故。

2017年6月，工艺执行力提上日程，多晶车间作为主打车间，郭健身先士卒，带领员工从最脏区域开始干起，一次一次将车间死角找出并清理，做到车间整洁干净。并不断制定高标准，严要求，让车间不断追求高目标。在车间整理过程中，对于车间通道，员工休息区域进行设计改装，增加绿植，休息凳等一些设施，使员工增加归属感。

在多晶产能提升阶段，郭健与多部门沟通、协调，并在自身车间进行实践管理，从多方面将多晶炉切换时间由0.5H降至0.24H，并有效控制熔化长晶挂机频次，使产能由2016年12月的69.3炉提升至2017年12月的79.4炉，大大增加产出。

2017年，郭健带领多晶车间员工积极参与公司各项活动，其中在安全知识竞赛中蝉联冠军，篮球比赛中荣获亚军，工艺执行力演讲中荣获亚军等。多晶车间在《荣德报》投稿共计25篇，并获得2017第二季度优秀通讯员称号。

郭健在2017年度经过与员工沟通，深入了解员工家庭情况，共为4名员工申报扬中市级、开发区级贫困员工，为家中困难的员工送去温暖。

在2017年里，郭健从安全、产能提升、工艺执行力、人文关怀等多方面着手，带领车间员工共同进步使多晶车间焕然一新。

◆多晶车间 吴静

敬业奉献 凝聚企业正能量

——我和黑硅在一起

这个时代需要正能量，人类生存繁衍于世轮回不断，而所谓的正能量就是从身边一言一行做起，而所谓的敬业奉献，简单来说就是用敬畏敬重的态度对待自己的工作，认真负责，恪尽职守，精益求精，而这样的职业操守是我们每个荣德人都拥有的品质。

在荣德各行各岗位上都随处可见的正能量，而我们公司在去年9月份新开发的黑硅车间，从工艺一点点的调试到现在的大批量生产，从第一台机器200片的出料到现在的400片的出料，从工艺，质量，生产，设备当时的懵懂到现在的日渐成熟。

工艺从开机-配液-上料-运行 下料-关机，都井井有条地按照黑硅制绒机的安全操作来，因为提升工艺我们是认真的，然而当现场的全自动插片机出现故障时，我们生产人不逃避，劳累辛苦的采用人工插片，以确保每日产量达标，在生产设备现场，每天早晚下班各班班长都会根据上一个班人员的处理情况以及当天的巡查保养计划，现场化学品的多少来确定当天的工作情况，从而达成质量和产量的目标。生产班长再根据现场的工作质量组织分工，分选，包装等分配到每个人，以保证分工明确，责任到人。在当生产因人员少而忙碌时，工艺质量会一起齐心协力帮忙，因为我们相信生产不分家，也因为我们是荣德人。

据数据表明，我们扬中的荣德同扬州的协鑫黑硅相比，我公司的黑硅片效率还比其高0.06%，也因此证明了我们的工艺得到相应成熟的脚步，我坚信只要在个部门的努力看下，黑硅的发展会越来越好，未来的前景也会随之越来越广阔。

在荣德工作岗位上没有高低贵贱之分，每一项工作都值得我们去做，值得我们用心去做，做好荣德人，做好荣德事，未来的荣德需要我们齐肩并战，加油荣德，加油荣德人！

◆料理车间 姚静

认真细致 尽职尽责

——记设备设施部优秀员工曹亮

曹亮，2013年10月加入公司，现任职多晶设备助理工程师，从事设备前段的备件管理和委外维保工作。入职之后，他凭借所学的自动化专业基础，很快就对多晶设备有了比较全面的了解，熟练掌握了多晶炉的操作方法和日常维修技能。具备了独立处理设备故障的能力，在同一批入职的员工里，他率先踏上了倒班维修的岗位。在其倒班维保的2年中，未发生一起责任事故，未发生一起重大故障不能及时修复的情况，成功为公司挽回了大量损失。

2015年10月，奚伟调去锦州项目，曹亮凭借自身认真细致和思路清晰的优点，调岗接替奚伟，负责备件的申购、委外维修、5S整改、相关统计和报告的工作。新岗位工作繁杂，对外沟通更多，责任和压力也更大。一周的交接时间只能勉强熟悉工作内容。随后他依靠较强的学习能力，很快掌握了各种备件的特性、熟悉了各种业务流程、提升了ppt和excel的编辑能力，仅一个月便胜任了新岗位要求。严格做好备件申购提报、紧盯流程、采购跟单、新到备件的审查等，一方面是依靠主动性、另一方面是责任心。

多晶炉G6改造期间，经常发生材料缺、乱的情况，每种保温板都很像，还经常有打错孔的问题。他积极配合工作需求，很快理清了几十种热场部件的差异，有时候带队在仓库领热场材料，别人不认识，只能他去左翻右找，带着口罩、穿着防尘服、顶着闷热，一次就是忙半天。同时他还积极配合采购与各供应商做好协调工作，支援仓库和现场做了n次盘点工作，为保证材料有序供应，为G6改造项目圆满完成，奠定了坚实的基础。

很多企业的备件管理人员有一个共同的体会，备件管好不容易。对于管理者来说，一方面是上级领导的呆滞备件库存的考核压力，因为居高不下的备件库存占用了公司资金；另外一方面是一线车间维修保障的需求，保生产，保质量已经成为一线人员的头等大事，如果因维修所需备件短缺导致宕机，一定会把责任归到设备部门和备件管控者身上。因此，很多时候，备件管理者经常处于一种两头受气的状态，而曹亮就身处这样一个岗位。前段设备共有1000多种备件，为了保证设备正常运行，各种备件的质量和数量、供应及时性，他每周、每月都需要现场收集备件使用信息，质量状况，全面回顾库存，结合现场的使用量，合理的申报。工作繁琐又费脑，难度大，压力也大，面对物料计划部的一些不理解不支持，还经常与他们发生争执，但是他从来没有任何怨言，只要能多花时间、多花精力去解决掉的事，都会尽心去完成工作。需要备件的第一时间，同事总会求助于他，而他也总能给出满意的答复。吃苦耐劳，踏实奋进，认真把一件事做到最好，是他的准则。经过2年的经验积累，他也形成了一套自己的管控方法，既保证设备的正常运行，又避免呆滞的产生。相比去年前段设备呆滞总额共下降了12%，达150万元，17年全年铸锭炉的可用率提升到99.24%，全年235台炉子，因缺件宕机总天数控制在了30天以内。

另外，在今年10月他积极投身于镇江荣德与扬州荣德物料编码统一的对接与整理工作中，基于他平时的积累、对备件的充分了解，在时间紧，任务重的形势下，他加班加点，毫无怨言，出色的完成了此次工作，得到大家的一致认可。

委外也是曹亮的工作之一，看似简单，其实却很复杂。2017年委外维修备件&工装改造等共32起，共外发外修件247件，每一个数字的背后，都需要做大量的工作。从现场确认故障，到故障原因分析，到流程审批，到采购供应商沟通，再到合同签订，到发货，到合账登记，这只是完成了委外的一半，我们委外返回的每一个产品都要装机测试，如果测试正常，那就能给他验收记录。如果测试不合格，那他还要做大量的沟通反馈工作，并进行新一轮的委外或返工。

设备维修间的5S工作也是他的职责之一。今年5S整改是公司的重点工作，他积极响应公司部门号召，从自己做起，认真学习相关资料，结合现场实际精心规划，对料理和一二期多晶3个维修间进行了整顿，在他的努力下，原本备件摆放杂乱无章的现象一去不复返，员工已经基本养成了整理、整顿、清扫、清洁的习惯，这也得到了部门领导的肯定。

在荣德的四年多来，曹亮从设备的维保到备件的管控，虽然工作种类不同，但在每个岗位上他始终保持严谨的工作态度和一丝不苟的工作作风。正是由于他的尽职尽责，兢兢业业，他才能一次又一次出色的完成上级交待的每一项任务，在自己重要而又平凡的岗位上给公司默默奉献。

◆通讯员 黄小莎

严把备品备件管控关

——优秀员工吴昌海

新年伊始，荣德春晚上公司表彰了平凡岗位上的优秀员工，而其中有我们部门一位闪亮的明星，吴昌海。

2011年加入公司以来，吴昌海主要从事生产计划及物控相关工作，紧紧围绕在现场，熟悉各工序工艺。2017年该员工主要负责MRO计划，在备品备件管控上做出了有目共睹的成绩。

MRO2016年11月之前一直在设备设施管理，自从转入计划部门集中管理以来，MRO呆滞逐月呈下降趋势，从去年11月份的1869万元，至2017年末下降至1528万元，累计为公司处理呆滞资产约340万元。且2017年1月以后未出现过呆滞料件重复采购的情况。

2017年5月，在部门人手不足的情况下，该员工又担负起砂线液物控他的工作能力带来了更大的挑战。但其一方面与运营保持密切联系，结合现场工艺需求及工艺变更，充分满足需求；另一方面，砂线切割业务接近尾声，保证供应的同时特别关注砂线切片相关材料等，谨慎计划，执行小批多次到货，严格控制库存，12月份砂浆业务终止，砂线材料库存在100万元以下，同时经过积极沟通协调，目前已降至40万元左右(尚在继续跟进，计划2月底前转至扬州消化)。

其出色的表现与其自身的工作方法、认真的态度是分不开的，而其平时也是个乐于助人的好同事，在部门其他人员请假时，能够主动承担起她们的工作，各模块业务都能够处理的得心应手，积极参与公司组织的活动，有时候日常事务较多，白天完成不了主动加班完成，毫无怨言。

在此，希望公司有更多这样的好员工，以工艺执行力为首任，为荣德品牌尽一份自己的力。 ◆通讯员 顾婷

身先士卒的维修班长

——优秀员工张伟

张伟于2008年8月进入荣德公司设施部，在近10年的工作中，积极努力，踏实进取，肯吃苦，得到大家的认可。自从张伟担任设施维修班负责人以来，维修班维修质量、效率有了很大提升。以往设施诸多委外工程，现在转为内部维修，大到任务繁重的设备移机、二次配、墙板拆除及安装等，小到门窗维护、桌椅的维修等，极大的提高了维修效率，同时也降低了公司的维修成本。

2017年公司为了提高产品竞争力，进行切片机金刚线改造，同时更换部分金刚线切片机。为满足生产需求，张伟带领维修班配合设备移机、接设备二次配。时间紧、任务重，为了尽快完成金刚线改造，张伟都是身先士卒，带头先上，经常加班、加点，牺牲休息时间，按时、保质、保量的完成了相关移机和二次配任务。以前这些设备的移机、二次配工程都是委外的，不仅节约了公司维修改造成本，而且为改造赢得了时间。

切片机改造后，产量有了很大的提升，而清包工序产能不能满足需求。公司需要对清包设备进行改造更新升级，张伟带领着维修班积极配合生产，加班加点完成清包工序新装设备二次配、老设备移机二次配工作。

2017年7月生产提出需对坩埚喷涂区域工艺排风管道进行改造。为缩短施工周期，尽快完成管道改造工作，张伟先和生产、技术沟通，紧急采购改造所需材料，夏天吊顶上的温度有40多度，里面还有碳化硅粉，等他们完成改造后，浑身湿透，脸上也成了大花脸。

2017年维修班共接收各类维修1389项，在他的合理安排下，维修完成率达到99%以上，维修效率、维修质量得到各需求部门的认可。在他的带领下，没有出现一起安全事故。

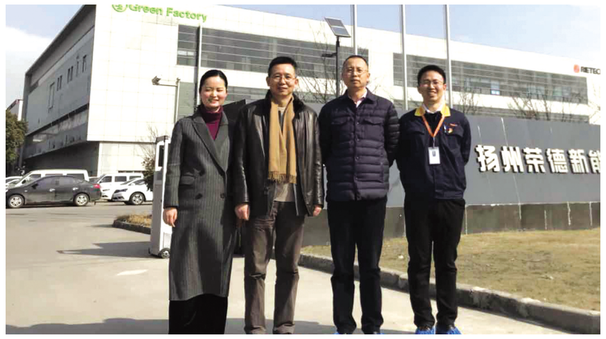
◆设备设施部 周梅

中科院院士参观扬州荣德

本报讯 2018年2月14日，中国科学院院士杨德仁教授来到扬州荣德进行参观指导。杨德仁院士作为光伏行业唯一的院士，自2004年起就与唐总合作共同承接国家十五计划重点科技攻关课题。此次来到公司，与唐总就未来的合作项目进行了深入的交流，并在2018年将合作项目逐渐推进。杨教授还参观的公司的一期和3GW项目，对3GW项目表示出极大的关心，他希望未来的3GW自动化项目将会推动整个光伏界的发展。

最后，杨教授表示，作为唐总的老朋友，他以后会经常到扬州来，会多看看3GW项目，并希望与扬州荣德更深更好的进行合作，把他的一些研究成果转化成实际应用。

◆行政部 曲莹



荣德新年新气象

本报讯 今天是农历大年初一，8:18分运营总监冯琰女士、技术部高级经理常经理、生产部经理夏益民等领导在公司门口点燃了迎新炮竹，顿时鞭炮齐鸣，经久不息。预示着公司今年红红火火节节高；顺顺利利快发展；彰显了荣德人新年新气象。

随后，冯总、夏经理等领导去了一期和二期车间慰问了今天在岗的员工，与所有人员互致新年的问候，查看了各车间的运行状况，并逐一检查了重点部位和环节，叮嘱大家要确保安全，在任何时候安全都是第一位的；确保安全操作，精心操作，并对节日中坚守岗位的员工表达了谢意，同时重点查看了二期多晶炉、污水处理站、在线回收系统、仓库和行政楼办公人员，新年新气象，大家要全力确保安全运转，为下一工序的正常运转奠定坚实的基础。

目前我们能清楚的感受到行情的萎靡，市场的惨淡和不确定，所以就要求我们荣德人必须要保持清醒。而现在也恰逢我们荣德新工厂全面投入生产，面对现场环境的种种困难，我们时刻时刻永葆“自律、坚忍、自励”之心，砥砺前行！

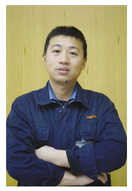
荣德一直致力于营造一种氛围，引导、激励和创造环境，让正直而有心的骨干们能找到自己发挥的角色，同时以适宜的机制来保障和促进，让贡献者奉其所献，享其所得，助其成长。这正是我们持续强大的源泉。目前正是新工厂投产的爬产时期，无论有多大的困难，荣德人都顶的上，即便过年我们的荣德基层员工、我们的公司骨干，我们公司领导，共同奋战在一线！共同维护安全、保障生产，欢度荣德年！

最后，为今天奋战在一线的员工以及和我们同在的各位领导点赞！

◆生产部 梅大祥

榜样的力量

优秀员工



周孝荣：入职一年多，吃透酸洗硅料工艺，对线上各种状态来料都能清晰知道怎么处理，做到了高品质输出，反洗率几乎为零。在酸洗特殊岗位作业期间，能以身作则，教导新员工，保证了酸洗岗位0安全事故。

亓少华：工作任务走在前，遇到困难跑在前，技能水平走在前。在这一年中，他连续五次获得产量冠军，全年无安全事故发生。工作时与同事相处和睦，新员工入职时会想尽办法把自己的工作技能传授给他们。

白应华：全年5次荣获产量冠军。全年粘棒9807刀，他粘的每一刀晶棒无残胶，整洁明兜。工作认真负责，踏踏实实，每天提前15分钟到车间做好准备，2018年1月，晋升为粘棒工序长。

胡敬峰：从硅料处理的严格要求到热场材料的差异化改造，他始终冲在第一线。为改善晶粒，他无数次蹲守在一检站搜集数据；为确保效率，他主动与前后工序、相关部沟通改善。全年没有发生一起因硅料原因导致的大锭报废，单炉单日出锭达288kg。

邵长洲：作为一名多晶设备人员，始终保持高昂的热情，努力工作，积极学习，服务生产。他陆续提出坩埚护板改善专利、多晶炉真空泵并接一控二项目、升级真空泵并接一控四项目、隔热笼防脱扣专利……一项项措施给公司节约成本的同时，也有效降低了异常。

张艳：虽然到荣德仅一年多，但工作起来毫不含糊。踏实、勤恳、严谨是她一直以来的工作态度。在高质量完成行政部基本工作同时，做到“月月有活动”，并不断完善企业文化建设。1年来共参与、主持及组织18场员工活动、3场大型会议接待、2场工会会员代表大会。

马丽伍：入职三年没回家过年，几乎无缺勤请假。日复一日地，事无巨细，做好每个细节要求，为降低断线率，开机前认真检查每个会影响断线位置，保质保量完成每刀切割。平均换产时间为37min，开机技能比赛中更以24min取得冠军，速度取胜的同时质量也名列前茅。

李珮：90后的她朝气蓬勃、积极进取、满怀热情，任劳任怨。从最初500人到目前的900人的手工考勤，3年多考勤差错率极低。在HR严重缺人时，她又分担了DL人员招聘工作，放弃休息带员工进行体检。这些分担给她的工作她从无怨言，总能拓展思维，一丝不苟的完成，并做到最好。

优秀新人

胥家惠：每月审核500多份会计凭证，上千张票据，她一丝不苟，及时剔除不合规票据，保障了会计工作的合规性。接手高企工作以来，她从头梳理管理流程，明确各部门职责和工作内容，制作各部门工作表单模板，并做好培训和讲解，初步搭建起高企研发费用管理框架，为高企复审提供管理支持。

开年军训中，她积极参与，全情投入，争做标兵，以勇于拼搏的精神获得了全连队员的一致好评，被授予《最佳表现奖》。

她以实际表现展示了财务团队专业、严谨的工作作风。

王瑞雪：“瑞雪便应平地尺，野梅又报一年春”，在宋朝诗人陆游的诗里，她是冬日里的美景，在荣德公司里她是优秀的员工，军训中她是唯一的最佳女连长，3GW新员工中她是努力向上的模范。工作中具有组织能力，逻辑思维能力强，善于思考问题，并给出合理建议，对待工作认真且有想法，是一个积极进取的员工，各方面成绩、技能尤为突出，给新员工树立了榜样，也传播了正能量。

每一个优秀员工如此认真对待自己工作，即便是最普通的岗位，也能够以最高的标准，展现自己的人生价值，让青春无悔，让人生绽放光芒，与企业同风雨、共命运，把自己的工作当成一种神圣的使命。用不懈的努力为企业创造着每一笔财富，感谢你们，把平凡的工作做得不平凡。

◎责任编辑：张靓婧 ◎编辑部电话：0511-88280733 ◎投稿邮箱：rietechnews@rietech-solar.com

优秀管理

夏益民：他入职整十年，经历了扬州荣德的发展历程；2017年他领导生产部出色完成2017年度的生产计划，10月份达到扬州荣德历史上产能新高1802万片，硅片产能提升17%。12月份单天产出67万片。通过组织人员培训、绩效指标的分解、赏罚分明的管理作风带领生产团队展现出来的是一种不畏困难、昂扬向上的精神风貌！

在降低成本方面每个工序以“降本不以利小而不为”为原则，全员参与，次辅成本降至0.0961元/pcs，降幅9%。在“提升工艺执行力，打造核心竞争力”活动中，他带领生产部反思管理过程中的不足与漏洞，切片金刚线的违规率从7.98%降低到4.6%。在生产部的人才梯队建设中，他要求所有领班工序长人员参加成人高考，提升生产管理人员学历和综合素质，2017年参加11人，通过10人，计划3年时间让生产基层管理者大专学历达到95%以上；

他以实际行动践行着“自律，坚忍，自励”。

张乃君：她从一名普通员工到管理者，用实际行动影响着整个部门。上对公司负责，下对员工负责，成为员工表率。供应链部在她的带领下：

采购方面：非硅周转天数下降到17天，库存占用资金减少1129.4万。发票入账率提高到98.2%；采购及时率提升0.35%。计划方面：由被动转为主动介入，同生产、技术部门联动协力完成销售计划，全年总计划达成率100.31%；WIP周转天数下降到6.5天，库存资金占用减少1059.4万；切片订单关闭率提升到100%。关务方面：17年前做事依据是“海关的态度”，现在关务学会了学习、辩论。今年各业务人员对自己工作岗位中涉及到的政策进行了梳理学习，且准备好了分送集报的手续，切换后关务费用可节省80%。

她用自己的方式告诉我们一个优秀管理者该有的心态：学会分解目标、学会沟通、学会激励、学会承担。

优秀团队

工艺执行力

从喷涂到装料，从铸锭到料理，从开方到金刚线，工艺执行力小组挖掘工艺控制点不计其数，开展活动30余次，更新文件100余份，以点带面的形式让生产、技术、质量、设备全员参与到工艺执行力改善活动中。

工艺执行力小组推行到现在累计发表文章，共计32篇。他们凡事按照计划、目标、节点、输出的做事方法快速推进，保证工艺执行力活动顺利进行！

特殊贡献奖

3GW项目组

3GW团队是一个组织高效，管理严谨、团结互助的团队，项目建设过程中加班加点是常态，他们用团队的强大合力确保3GW项目顺利推进。

他们是努力工作的优秀工匠，为每一个设计细节反复推敲，为每一个施工细节广泛论证，对每一个施工节点进行质量把关，为每一个设备选型深入调查和讨论，为的就是将荣德3GW项目车间建成行业一流水平。他们在付出，也在获得，扬州荣德3GW项目一直获得公司管理层的大力支持和亲切关怀，多次获得市领导的参观、表扬。

专项激励奖

底侧分开喷涂

底侧分开喷涂项目开拓性的解决了全熔高效多晶工艺底部，侧部对于涂层的不同要求，适应了PERC电池工艺，以及金刚线推广的新要求。为完美晶粒形核的技术进步打开了工艺窗口；侧部涂层单独调整，降低了氧含量，降低了光衰，为匹配PERC工艺打下坚实基础；降低了硬质点含量，为金刚线切多晶工艺的快速推广铺平了道路。解放新思维，开拓新出路。专项激励奖的荣誉，当之无愧。

降本增效

2017年，切片运营部门将切片的产能增加到1802万，硅片产能提升17%。切割刀数由年初的200刀提升到目前的265刀，提升了32.5%。在工艺耗时小幅下降的条件下，通过压缩换产时间，降低人为异常断线，将机台效率提升到5.53，机台效率提升幅度达到16%。小切换时间12月份达到60.3min，下降幅度达到28%。3月完成了110μm结构线的全面推进，切割产能提升幅度4%；主辅材成本降幅高达14%。5月开始切片全面进行改造，切片产能由年初1500Wpcs提升至1794Wpcs，提升幅度19.6%，主辅材成本降幅27%。

真空泵一拖四

通过真空泵V3阀抽气部位增加管路，四四并接，气体模式阶段关闭3台真空泵，用一台真空泵保证4台炉子的抽气作业，大大降低能耗。单组真空泵省220.2度电，每月单台多晶炉运行10炉，年收益约为688080.96元。

优秀学习型团队

技术部&研发部

扬州荣德技术&研发部以“立荣德品牌　树行业标杆”为核心理念，争做“效率第一”，致力于“宣传技术优势，打造品牌形象”，2017年度共申请专利31项，国家级行业重点刊物发表专业论文4篇。

为更好地了解不足，该团队开展“早餐会”、“泡面会”，对工作中问题之处集思广益；为更好地将工作与生活结合，每月召开“民主生活会”，大家畅谈工作、生活中的酸甜苦辣，互相倾诉、放松身心；为了更好地提升知识面，设置“内部图书馆”供大家借阅学习；为更好地带动新员工，制定了系统培训，让新员工以最短时间掌握技能知识，以最快速度走上工作岗位；为更好地提升效率及品质，技术部经常跨部门给同事培训，齐力同心、齐头并进；为更好的了解行业近况，积极参与各种“行业交流大会”，了解竞争对手，才能在正确的方向更好地提升自己。

奉献与担当

——最美荣德人

简单的事情重复做

——记销售部优秀员工赵文婷

赵文婷，于2016年12月加入荣德这个大家庭，经过一年多的历练，她已经成为了一名优秀的业务员。

文婷说着一口流利的英语，因此她主要负责海外业务，如韩国、越南、印度、台湾等地。2017年海外客户占比不断提升，1月至12月的海外业务占比从16%提升至33%，少不了文婷在工作上的努力。她主动积极发掘新的海外客户，用心维护已有客户，为客户耐心讲解我司产品信息。海外客户交货涉及报关事宜，交期的安排要考虑到对方船期的安排，她时刻心系客户交货所需，为厂内争取合理生产时间，积极做好公司内部与客户的桥梁作用。她勤劳真诚，敢于面对，业务能力较强，睿智进取地努力工作，表现优异。

文婷平时总是笑呵呵的，待人处事比较平和，但她对待客户时又让我们看到了另一面的她。她坚信，只要工作有激情、沟通有质量、做事坚持不懈，就能做出好的业绩！她说对工作要有足够的激情，这不但影响自己，让自己积极，带动大家积极，而且能影响客户，带动客户往正面方向看事情。正所谓送人鲜花，手有余香。

她坚信坚持就能胜利。很多人，不能成功，不是能力和自信的问题，而是等不到成功的那一刻，不够坚持。在我们给客户发出讯号而得不到相应的回应，如果我们就此退缩，成功的几率将会是0，如果我们坚持再打一个电话或者登门拜访一下，也许迎来的又是另一个结果。对一份工作，一份事业的追求，更要坚定。

她经常说时间不够用，牺牲了陪伴家人的时间就是为了多签一单合同、多沟通一个客户。她定期出差海外，且能够及时反馈出差获取的客户信息及需求；并积极汇报、处理、反馈；获得客户一致好评。

文婷认为，成功，很简单，就是把简单的事情重复做。做的时候要不断总结，不断完善，不断的细化，不断的修订工作，效率、时间安排，语言表达技巧等等。做事不能拖延，现在能做完的事情，绝对不拖到下一分钟，拖延只能让事情越来越糟糕，不能让事情有任何实质性的进展。永远相信一句话：世界上没有卖不出去的产品。　◆销售部　王丹

爱岗敬业，敢于奉献

——记磨床优秀员工朱珍娣

说起爱岗敬业，敢于奉献的优秀员工，首当其冲是开方磨床操作工朱珍娣，该员工是2008年2月26日入职，她的突出表现从磨床手工倒角工作，从她手里倒角的每一个晶砖，她都认真测量，无一未倒角投诉。当出现晶砖两端大小不一时，她就会和设备人员一起讨论出现异常的原因，并一起解决。

因工作表现突出，调入二检工作，她认真学习二检的检测方法和检测标准，只要经过朱珍娣检过的晶砖，无一退棒。2015年四月份磨床和二检合并，合并后她认真学习磨床SOP流程，刻苦专研每台设备的性能，特别是011磨床，011磨床性能经常不稳定，会产生精磨不佳或有磨轮印以及尺寸异常，她都会主动找设备人员共同学习，共同探讨问题，然后及时解决问题，还把解决问题的方法分享给其他员工，在她的不断努力下，她的碾磨合格率年均达100%。

上半年由于产量不断的爬升，人员不足，磨床实施两班倒，该员工不怕苦不怕累，勇于担当。她总是说别人不能上夜班的给我多排几个夜班也没事。在磨床每个晶砖都有16公斤多，一天搬上搬下的有300多个晶砖，每天要搬将近500公斤，年总产量达到6万多公斤。011磨床机型不稳定，经常得用刷子刷毛刷，有时候每做一个都得刷一次，每天手臂都疼得抬不起来，在这种情况下她不但坚持完成每天产量，同时还会主动帮助他人。磨床工序的新员工，她总会认真讲解，把问题点告诉新员工，该如何解决这些问题，她也会逐一分析出来，她带出来的新员工总能超前分班，迅速成为本岗位的合格员工。

在这一年时间里，朱珍娣本人严格遵守公司上班出勤制度，未发生迟到、早退现象；工作时间内严格律己，不玩手机、打瞌睡、不做与工作无关的事情；在工作期间积极配合产线领班、班长的各项工作任务。她是磨床工序的楷模，是我们开方车间的骄傲！

◆通讯员　王颜颜

风雨同舟，与你同行

黄键自2007年7月20日入职以来，由一名普通的开机工成长为一线领班。十年间他始终坚守岗位、不断进取、不断完成自我、提高自我，与公司风雨同舟、荣辱共进！

进入公司第二年，受全球金融危机影响，产能严重过剩，供大于求，部分员工开始着手寻找新工作。而黄键，由于平日踏实学习，注意开机细节，表现突出，被提升为应急组班长，负责处理断线棒，导轮更换、设备的一级保养。在他的专研下，A率达到新高95.5%，为公司在逆境中默默给力！

2011年4月份，多晶硅、太阳能光伏组件价格严重下跌，继美国对中国光伏产品实行反倾销之后，欧洲也对中国光伏行业是否倾销正式立案，我国太阳能光伏行业面临有史以来最严重的困难，此时的他用自己的实际行动诠释一个领班的义务：(1)每天都提前到生产现场，每天召开交接班会议，反复强调安全生产，强化安全管理。在日常工作中发现安全隐患，从而解决。(2)·提高优质率，降低损耗。在日常工作中要严格执行SOP。坚决做到说、写一致，严抓操作细节，杜绝误操作，保质保量的完成公司的生产指标。(3)不断进取、不断改善，每天在现场都可以看到他忙碌的身影；不是在给班长讲解管理规则，就是在和设备沟通解决机台异常，勿以细小而不为，实干创新求发展，他提高的金点子有踏板改善，杜绝员工操作的不安全性；他提出的单排粘锭处理未切透，由原来未切透崩边0.18mm/brick　降至0.02mm/brick；他还提出奥德出刀口崩边的改善，由原来的2.27mm/brick降至目前的2.14mm/brick，为公司降本增效尽自己最大努力。用他经常说的一句话：荣德我的家，荣辱看大家！

到2016年，融资受限，债务危机，政策转向这些不利因素接踵而至，光伏这个曾经风光无限的行业，一时间被抛入前所未有的艰难境地中，不少光伏企业都面临着减产，亏损，甚至倒闭。中国光伏企业用很短的时间走完了一个产业从成长到成熟的漫长过程，本身就有整合的需要，一场由激烈竞争，技术革新推动全球光伏行业可预见的大洗牌正在开始。但是，在这场残酷的战役中，荣德新能源披荆斩棘，用42亿销售额打了个漂亮的翻身仗。在这具有纪念的历史时刻，他兴奋的如同孩子般高唱《荣德我的家》！回首十年，他感慨万千：

这十年是激情梦想、努力拼搏的十年；

这十年是不断发展、追求卓越的十年；

这十年是书写精彩，满载史册的十年。

这十年尽管风云变幻，但以铿锵的步伐、坚强的信念、收获坚韧与自信、破茧成蝶。这份坚守，源于他对荣德的热爱，对工作的执着和一颗感恩的心！　◆通讯员　王颜颜

勤勤恳恳　任劳任怨

——记质量部优秀员工鲁德新

在这7年的时间里，他与荣德共成长，他就是——质量部优秀员工鲁德新。

公司于2017年开始推动金刚线切割项目，他负责的辅材-导轮、切割液、树脂板、粘棒胶、一体滑轮等也都随之发生变化：

1、导轮：原本适用于结构线的导轮槽型并不能匹配金刚线，他积极协助技术摸索探讨金刚线导轮的开槽槽型工艺，经过多次试验不断改进优化，终于在2017年6月完成切割最稳定、无需拉线槽的槽底带R值的槽型；

2、金刚线切割液：积极配合技术，推动供应商优化改善冷却液使用过程的不足，提高COD及有效成分，降低切割断线；

3、树脂板：3.1、改善平整度：金刚线切割新增树脂板辅材，由于树脂板易变形合格率低，尤其到了冬季后外界气温低，探索出回温及大理石校正平整度的方法，极大地提高了来料合格率，目前合格率100%；

3.2、降低树脂板断裂：下机过程树脂板易断裂，发现后积极寻找解决方案，后来通过3方法有效控制了此类质量事故，大大减少公司损失，①树脂板标准提高，来料全检，要求最大翘曲<0.3mm；②与技术制定粘棒方法，选择最优粘胶面；③对粘棒后树脂板与导轨间缝隙检查，采用0.1mm厚度塞尺检查，及时使用双组份环氧树脂胶填补缝隙。

4、粘棒胶：积极推动金刚线单组份胶的使用，2017年7月率先推广使用，极大程度地提高了工作效率，有效解决人员不足问题，加快生产运作。

5、一体滑轮：推动供应商改善平整度，耐磨性等问题，提高稳定性，减少断线。

在工作中，他遵章守纪、尽职尽责；在生活中，他团结同事、互帮互助。他认为爱岗敬业是做好工作的关键，爱岗敬业就是要做好本职工作，把一点一滴的小事做好。好的材料才能生产出好的产品，做最好的产品，成为客户最佳供应商。

◆质量部　吴静

风雨同舟　持续改善

丁海2007年11月加入公司，起初是在生产倒班一线，后于2009年凭借突出的工作表现和专业能力，被调至公司设备部，调至设备第二年就获评公司优秀员工。在公司工作10年来，参与了一期&二期多晶、单晶车间的新建和改扩建项目，也由一名设备技术员逐步成长为设备高级工程师，现为二期多晶及单晶设备的负责人。具体参与的主要项目：1、一期多晶车间的扩建；2、国产多晶炉项目；3、二期单晶项目的实施；4、二期多晶项目的实施；5、650热场改造项目；6、199台G6热场改造项目；7、二期扩建36台多晶炉的项目。

多年来，丁海在努力、踏实工作的同时，也提出和参与了多项改善活动。主要有：

1、通过对废旧淘汰的石墨及C/C部件的加工在利用，可为公司节约成本近百万元。

2、备件相关内容的改善：GT多晶炉隔热笼波纹管结构的改善大大延长了其使用寿命，提升3倍以上；多晶炉易耗部件TC1锆管长度的改善；呆滞的650部件吊杆改成450和G6所用吊杆，减少呆滞库存约20万元，节约公司现金成本10万元。

3、操作方法上的改善：提出了真空泵卡死后并接，有效的减少了因泵卡死而导致的质量损失；设备TC2短接的改善：一年可减少设备维保费用近百万元；开日多晶炉水流量报警临时屏蔽改善措施，大大提高了流量计异常故障的处理时间，可将对铸锭质量的影响降到最低；针对GT炉漏硅检测模块日益老化，假漏硅时有发生的问题，梳理制定了假漏硅应急处理办法，16-17年共计成功抢救假漏硅11起，挽回经济损失达60多万元。

在2017工作表现尤为突出，通过合理计划保养，保证了二期多晶设备正常稳定的运行，全年设备平均完好率为99.83%，较16年的99.77%有了显著提升。成本方面，多晶工段备件维修单价0.0063元/片。其它工作方面，推进实施了真空泵并接项目，一年可节约电费约130万元。实施了多晶炉顶部绝缘改善，杜绝了顶板打弧，至今未发生一起因盖板触碰顶加热器导致的停炉铸锭报废质量事故。通过有效支持管控，石墨件成本大幅降低50%，为公司节省成本达400万元。个人成长和培训方面参加了公司的人才培养项目，并积极完成导师安排的任务以及学习任务。参加了《领导力与团队管理》、《高效沟通与部门协作》等培训课程。在平常工作中的沟通，能做到主动、谦让、体谅、协作，跨部门沟通时能够主动、换位思考。通过多起OPL的形式，将自己的经验和技能，在部门内部开展培训，提高了内部人员的技能水平及处理突发故障的能力。丁海在2017年工作成绩显著，工作热情和服务意识也有很大提升，个人能力和自信心显著增强。在圆满达标且部分超额完成年度考核目标的同时，其个人的工作技能和管理能力也得到了很大提升。

十年间，丁海由生产一线员工成长为设备部高级工程师，工作成绩也得到了部门及公司的认可。在工作上一直兢兢业业，有着良好的职业素养，虽然期间多次有猎头找到他介绍工作机会，但他满怀着对公司对家乡的热爱，并不为所动，对公司忠诚懂得感恩也是他个人优良品性的体现。根据其一贯的表现以及2017年的工作业绩，被公司评为“风雨同舟奖”。

◆设备设施部　於俊杰