

用责任铸就一流硅片

二战中，美国生产的降落伞安全性能不够。虽然在厂商的努力下，合格率已经提升到99.9%，但还差一点点，军方要求产品合格率必须达到100%。可是厂商不以为然，他们强调任何产品不可能达到100%合格，除非奇迹出现。后来军方改变了检查质量的方法，决定从厂商的前一周交货的降落伞中抽1个，让厂商负责人背着这个伞，亲自从飞机上跳下，这个方法实施后，奇迹出现了，不合格率立刻变成了0！

降落伞的故事告诉我们，质量就是责任。生产过程中，只有每位员工肩负责任，才能将产品质量做的更为极致。开方车间1检工序，其主要工作就是检测硅锭的外观、电性能、少子值、红外探伤等。大家都知道，硅片的转换效率及切片的断线率跟硅锭的少子、电阻、及阴影点都有着很大的关系。简单的举个例子，少子的效率等级就分很多层次，而这仅仅是1检众多检测标准中的一种，还有很多电阻、内部缺陷等等的

检测标准，只有综合所有的检测标准后才能在每个brick上划上铅笔线截断。在日常生产中，还需配合其他部门的种种实验，这些有着特殊要求检测标准的产品，时时刻刻都在考验着每一位检员工的记忆力和检测晶砖的功底，秉承“不流出不良品”的原则，为产品的性能提升提供了一份份真实有效的数据。虽然所有人看到1#检检测好的brick上面只是两根铅笔线，但是这两根线上凝聚的是



1# 检员工的责任和担当…… “路漫漫其修远兮，质量任重而道远”，只有每一位荣德人，视质量如泰山，把握好质量关，从现在做起，从我做起，我们的企业才会越来越好！ ◆开方车间 施岳峰

感受数据的力量

8月，我有幸参加了帆软智数大会——数据有引力。在主会上，帆软创始人杨杨给我们介绍了为什么此次大会叫数据有引力，向我们解释企业IT建设遇到的困难，数据如何带来价值，轻质量与重质量的数据价值怎么实现他们应有的作用；如何选出决策层关心的数据场景等等内容。还有许多资深CIO向我们介绍帆软成功的案例。在分会场上，帆软数据运营官项目经理向我们介绍了数据人才的重要性，如何搭建自己的数据团队及如何获得决策层的关键需求和企业IT建设的关键。第二天的数据人才及帆软BI会场。我看到了帆软软件提供的数据运营官课程，及其课程优秀毕业生带给我们的案例，讲述如何通过数据发现企业运营问题，降低成本，提高毛利润。要突破企业IT数据管理的问题，无法避免的事实是要有懂数据，懂业务，懂管理的人。光是懂数据不行，要和业务相结合，还要懂得决策层需要能将数据的潜在能量发挥出来，为企业运营推进铸石。在这两天的学习中，深刻感受到了数据的力量，他就像万有引力一样，他一直在那，只是等着我们去发现去挖掘他存在的价值。

设施部炎炎烈日下的工作举措：清洁太阳能光伏板面

太阳能光伏板表面清洁度关系着太阳能吸收利用率，从而保证发电量。若组件长期积灰，不但会降低光伏发电量，而且影响光伏散热，减少组件使用寿命，带来诸多不良影响。对此，设施部领导与配电主管进行商讨制定了一系列管理制度：平时定期安排运行值班员进行巡检，保证光伏电站有良好的散热，及时清理影响散热的遮挡物等，保证光伏发电的发电量和运行。但即使这样，从今年入夏以来，公司光伏屋顶发电量与去年相比下降较多，不完全统计今年平均下降近2000-4000kwh/天。

经过分析：长时间没有清洗的光伏板，表面会堆积大量灰尘，即使下过雨后，由于光伏板安装的倾角不是很大，也会在光伏下部形成灰尘堆积。所以需要人为的清洗，从8月13日至9月20日我们组织力量对公司所有光伏发电板进行了彻底的清洗，并派专人进行全程跟踪，严抓清洗质量关。经过清洗，发电量有了明显的上升。不要小看光伏保养工作，处理好这些细节，就能每天多发些电，日积月累，这样才能为我们获取更多“阳光红利”。以后，我们设施人将在各专业总结更



多实践经验，为更好的服务于生产而努力工作。 图为清洗前后的太阳能发电板表面情况比较 ◆设施部：陆纪勇



◆联络员 施斌

向拖沓粗糙 SAY NO 拒绝修修补补



作为质量部进料检测的一名员工，很多时候，即使我们按照SOP一板一眼的操作，认真去执行，纵观结果，也有不尽人意的地方。譬如进料检测中的物料之木托盘，每个个体均有6个指标需要检测，若完全检测时间上不允许，有一些次品没能及时挑选出，流向客户端就会产生不好的影响。那怎么提升检测效率，保证结果质量？检验员在工作中逐渐掌握一些经验，先大致测量批次到货的合格项，同时辨别出不合格项，再针对未达标项进行逐一检测，以分选出不良品，为物料在使用过程中提供品质保证。

2018年收到客户端投诉约5起，2019年至今未收到客户端关于木托盘的质量反馈。工作效率的提升让检验员有更多的时间去检测更精密的物料，也在起始端对物料的不合格品进行了有效管控。有时候我们所付出的，在别人看来只是一些简单的操作，但是简单的事情重复做，重复的工作用心做，是每一个普通岗位的螺丝钉对岗位工作最大的尊重。如果在源头工作中，我们习惯于拖沓、粗糙、持模棱两可的态度，从而导致一些修修补补的“后续工程”，工作的结果就大打折扣。进料检验的工作也在不完美中逐渐改善，以99%合格率为指标，不断改变发展方式，力求不断进步，持续改进。

产品质量是企业的生命，工作质量是员工的职责。企业的员工是产品质量的一线情报员，他们熟悉生产各个环节中的每一个细节、每一个关键点的控制。有位企业家曾经说过：产品质量想要最好，百分之九十靠的是态度。可见只有我们对产品质量的态度矢志不移，产品才会在激烈的竞争中脱颖而出。岗位工作就是要去做符合要求的事情，做符合要求的事情就是做对质量有益的事情。 ◆镇江荣德质量部 王秀娟

庆祝新中国成立70周年大合唱 荣德新能源用歌声为祖国献礼

为庆祝中华人民共和国成立70周年，9月29日晚7点，扬中市庆祝新中国成立70周年大合唱决赛在影剧院如期举行，荣德作为经开区企业代表队精彩亮相，并荣获三等奖。据悉，本届大合唱比赛由市委宣传部、市精神文明建设指导委员会、市委市直机关工委、市文体广电和旅游局主办，全市各镇街区、机关事业单位、企业共计23支合唱队伍报名参赛。各单位共同用美好的歌声，回顾中国共产党领导中国人民走过的波澜壮阔而又艰辛曲折的奋斗历程，讴歌伟大祖国发展建设改革创新取得的伟大成就，抒发扬中人不忘初心牢记使命的爱国情怀。经过25日的初赛，共计18支队伍闯进决赛。

决赛在一首优美的《在灿烂阳光下》中拉开了序幕。随后，荣德之声合唱团带来的《无衣》在鼓声中庄严唱响，飞扬的歌声，吟唱难忘的岁月；豪迈的旋律，抒发对爱党爱国的情怀。荣德人将继续凝心聚力、砥砺前行，根植红色基因、传承奋斗精神，在改革发展的征程上，演绎奋勇争先、协作进取的精彩华章，为祖国的70周年华诞献上贺礼，建设美丽中国，共圆美好荣德梦！18支隊伍用饱满的精神、昂扬的姿态、嘹亮的歌声和丰富的表演形式，进行了精彩的演出。一首首耳熟能详的爱国歌曲、熟悉的旋律、不变的赤诚，唱出了对党和祖国的忠诚和热爱，唱出



力量让大家变得愈发斗志昂扬！舞台上激昂的音乐中、明亮的灯光下，队员们将紧张化为力量，19次的排练成果在这一刻体现，每个人都展现了最好的自己。虽然略有遗憾，只获得了三等奖，但我们唱出了气势，唱出了荣德人的精气神！ ◆蔡明兰、张靓婧



镇江仁德获评“国家级绿色工厂”

工信部开展“国家级绿色工厂”评选，旨在贯彻落实《中国制造2025》，深入实施绿色制造工程，加快构建绿色制造体系，发挥绿色制造先进典型的示范带动作用。作为光伏硅片行业的排头兵、全国百家节能承诺单位之一，镇江仁德一直以“普及光伏绿色能源，提升人们生活品质”为愿景，从设备、工艺、技术各方面大力实施节能减排，持续提升公司的绿色发展水平；在不断升级的技术革新中，多晶硅片生产成本和能耗、物耗持续降低；积极推进节能技改项目，减少能源投入，各项指标处于行业先进水平。

作为光伏硅片行业的排头兵、全国百家节能承诺单位之一，镇江仁德一直以“普及光伏绿色能源，提升人们生活品质”为愿景，从设备、工艺、技术各方面大力实施节能减排，持续提升公司的绿色发展水平；在不断升级的技术革新中，多晶硅片生产成本和能耗、物耗持续降低；积极推进节能技改项目，减少能源投入，各项指标处于行业先进水平。

Table with 4 columns: 序号, 省份, 企业名称, 绿色工厂名单. Lists various green factories across different provinces.

◆联络员 朱秀佳

珍惜荣德平台 保持住精气神 荣德新能源2019年8月经营分析会召开



本报讯 9月12日下午，荣德新能源2019年8月经营分析会在扬州荣德召开，主要针对8月份的经营状况进行详细工作汇报和总结，计划下一阶段重点工作。此次会议高管层董事长戴晓文、副董事长吴晓明、何培林，运营副总游小华，技术副总裁席珍强，副总经理吴正旗及各部门分管领导、负责人、部门主管等共计60余人参加。会议由唐总主持，各运营部门负责人轮流汇报8月重点工作及后续工作重点。报告汇报完成后，唐总对会议进行总结，对各部门的工作给

予了肯定。唐总指出：认清问题，致力解决——镇江和扬州工厂勇于面对严峻的市场，尤其在运营层面做出了巨大的努力，但我们要看到我们内部仍然存在很多问题，出了问题就要想尽办法去解决，技术研发解决技术问题，质量解决客户问题，销售做好协调，层层配合，通力合作。保持住精气神——公司要长期保持精气神是很困难的，面对严峻市场如何保持住精气神？这有赖于团队所有人保持住精气神，将公司的事情当成自己赖以生存的事情去对待。珍惜平台——在困难时期，大家都要珍惜平台，所有人都要想着怎么才能为公司做一些正面的事情，怎么样才能为公司分忧？这才是荣德平台的真正意义。最后，戴董代表公司董事会祝荣德所有员工：中秋节快乐！ ◆扬州技术部 王姣

镇江仁德突发环境事件应急预案通过专家评审

风险评估报告、应急预案调查报告的编制基本要求：环境应急预案符合国家有关规定和要求，能结合本单位实际，采用救人第一、环境优先，先期处置、防止危害扩大，快速响应、科学应对的应急原则；能结合企业可能发生的风险情景分析，提出应急处置措施；风险评估报告能识别出所有重要的环境风险物质，辨识重要环境风险单元。预案内容详实，符合相关文件的要求，一致同意通过评审，并



对预案中应完善的地方提出了专业意见和建议。本次专家评审使得公司环境应急预案更具适用性、科学性和可操作性，促进了公司应急管理科学化、规范化和标准化的建设，进一步提升了公司应对突发环境事件的能力，为保障环境安全发展奠定了坚实基础。 ◆联络员 朱 蓓

2019 CIPV | 铸造技术效率提升仍有较大空间



硅料容忍度宽，克服硅料短缺 困难操作，更易规模化生产 受度低等问题始终未能得到根本解决，2012年逐渐被放弃。2012年起，高效多晶因为其效率提升稳定，成本增加少迅速取代传统铸造多晶和准单晶产品。“以形核/孵化材料不同区分半熔和全熔，半熔高效多晶形核材料为同质多晶硅，全熔高效多晶形核材料为异质材料如SiO2/SiC等。”在这个过程当中荣德新能源创立了全熔技术。“与半熔相比，荣德独创的全熔高效技术除了具有成本优势外，高效多晶效率差距和单晶始终保持在1.5%以内。在晶粒控制方面，全熔高效和半熔高效随机晶界比例一致，批产效率和效率极限都没有区别，重点在于工艺管控。”尽管新一代铸造单晶技术具有媲美单晶的位错表现，效率差距<0.3%，硅料容忍度高，光衰更低，公斤电耗相比单晶低，方片无倒角更适合薄片、叠瓦等特点，但也面临效率绝对值及集中度不够，成本竞争力，切片良率，需要规模化生产加快成本下降速率和品质稳定提升等挑战。常波表示，荣德的铸造单晶产品目前已批量生产，组件功率与单晶差距5-10W，最新结果基本可控制在5W以内，166甚至更大尺寸的铸造单晶基本可以和单晶做到同功率输出，性价比优势更大。对于未来多晶技术发展的展望，常波认为，铸造技术效率提升仍有较大空间，细节化的工艺控制很重要，消除炉台差异等；铸造技术更容易提升硅片尺寸，更容易提升组件功率。（转载自索比光伏网）

扬州荣德喜获“新时代星级基层工会”称号



扬州荣德喜获“新时代星级基层工会”称号的奖牌。

扬州荣德喜获“新时代星级基层工会”称号。扬州荣德工会主席王旗表示，公司将以此为契机，继续创新工作方法，促进工会组织进一步升级、创优，切实把工会建设成为职工群众信赖的“职工之家”，把工会干部锤炼成为职工群众信赖的“娘家人”、“贴心人”，更好地服务企业、服务职工。

布局印度市场

近年来，印度已成为全球第三大光伏装机需求地区。根据印度新能源与再生能源部（MNRE）统计，2019年1月底印度光伏累积并网量达26GW，2018年中国出口至印度的组件共8.204GW，市场高度依赖中国产品。印度对电力需求巨大，但电力基础设施落后。截至2018年底，印度整体电气化率为96%，是全球前10大经济体中唯一电力覆盖率没有达到100%的国家，每到夏季，印度便开始全国范围性严重缺电。根据政府规划，到2022年印度要实现可再生能源发电总量175GW，其中光伏装机容量

荣德参加印度光伏展

荣德参加印度光伏展。展会期间陆续拜访了RENEWYSYS、VIKRAM、TATA、ADANI等多家印度电池客户，进行商务和技术交流。通过一系列客户走访，我们了解到因多晶组件稳定性、性价比等原因，目前印度本土电池、组件仍以多晶产品为主，这与荣德目前多晶为主的产品布局高度吻合。通过走访全球各大厂牌展台，我们也发现尽管多晶为印度市场主要需求产品，隆基、晶澳、日升等厂商仍在展台隆重推介单晶组件，单晶意欲抢占印度市场的决心可见一斑。此行常经理向各家客户隆重推介了我司新推出的更贴切



荣德参加印度光伏展的合影。

公司拜访韩华 QCELLS 马来工厂

公司拜访韩华 QCELLS 马来工厂。运营总监冯琰、质量总监孙丰伟，技术部高级经理常传波，销售部副主管赵文婷一行拜访

韩华 QCELLS 马来工厂。韩华 QCELLS 是我司最重要的海外战略客户之一。自2016年开展合作以来，两司已形成每年至少一次的良好互访机制和默契，在技术和品质提升方面展开了多频次、高深度的交流，确保硅片品质稳步提升，为客户端创造更多价值。



公司拜访韩华 QCELLS 马来工厂的合影。

第九届百日安全竞赛活动圆满收官

第九届百日安全竞赛活动圆满收官。本次活动主题是“防风险、除隐患、遏事故”，围绕这个主题我们开展了系列活动：专项知识培训、叉车操作技能比赛、主题签名及安全知识竞赛、车间EHS看板评比、EHS知识竞赛。活动得到各部



设施部开展2018新版能管体系培训

设施部开展2018新版能管体系培训。什么是能源？1、是指能够通过直接取得或者通过加工、转换而取得有用的各种资源。2、是指可产生各种能量或可作功的物质的统称。3、电、燃料、蒸汽、热力、压缩空气以及其他类似形态。4、能源可按照基本形态、来源、性质和开发利用状况进行分类。 本报讯 9月9日，设施

理、负责人及员工代表在现场观看比赛，见证了冠军的诞生。比赛开始前，游总作赛前动员，他肯定了各部门对安全工作的重视和付出的努力，为进入决赛的队伍加油打气，希望他们持之以恒地关注安全，提高安全意识，将安全意识传递给身边的每一个人。第一轮“先声夺人”，各个参赛队伍表现出色，前三支队伍答题结束都获得了满分，最终4支队伍晋级。第二轮“眼疾手快”，大家全神贯注等着主持人发号施令，眼里也仿佛带着“杀气”，赛场似乎一下子变成了战场……最终，多晶车间的两支队伍胜利会师最后的一站到底”。随后，晶晶队和多多队开始了激烈紧张的决战，最终晶晶队不负众望夺得了冠军。

至此赛圆满落下帷幕，所有安全月活动获奖选手也云集集赛现场，参加颁奖仪式。宣总总结说举办安全月活动是为了提醒所有员工牢固树立安全意识，把安全工作扎根于每个行动中，工作要更精细化，加强隐患排查，隐患除得彻底就能实现0事故。他鼓励大家把安全知识传递给身边每位同事，这样安全月活动才能越办越有意义，为企业创建安全文化打好基础，创造条件。 ◆联络员 朱 蓓

部工程师陈君为内审员进行了“2018新版能管体系培训”。培训一开始陈工详细给大家介绍了能源管理的目的和必要性，介绍了ISO50001标准产生的背景、实施的益处并结合我司可用情况及能源消耗背景，向大家传达了持续改进的方法和纠正措施。

简讯

扬州市第十二批科技镇长团在副市长陈晓斌带领下，前来荣德参观调研，运营副总裁游小华接待。游总向科技镇长团一行详细介绍了公司的生产工艺流程、技术改进成效、自动化程度、人才引进培养等内容，并介绍在激烈的市场竞争环境下，员工精气神十足，保持满产满销，硅片电池转换效率在多家主流客户持续排名第一。陈市长对荣德高质量发展表示赞许，表示将进一步发挥科技镇长团在人才、科研上的优势，搭建产学研合作桥梁，助推企业创新发展、转型升级。 (联络员 朱秀佳)

第六届质量月质量知识培训第三课《潜在失效模式及后果分析》于9月18、19日下午分别在镇江荣德、扬州荣德举行。

扬州荣德质量部副经理宦飞以其侄子相亲的故事引入“潜在失效模式及后果分析”培训内容，以“相亲”案例对FMEA进行全方位梳理，带大家一起去“相亲失败”找原因及改善方法，帮助大家将所学的路径方法运用到工作中。培训课程生动活泼，同事们积极参与回答，达到了培训目的。

一直以来，公司持续追求卓越品质。正如本次质量月活动主题一样，质量为公司永续经营保驾护航。本届质量月连续在镇江、扬州开展多场质量知识培训，旨在将质量管理理念融入产品制造的各个环节，提高全员的质量意识，努力为客户提供更加优质的产品和服务，做到“立荣德品牌，树行业标杆”。 (镇江、扬州质量部)

本资讯 9月4日，扬中市人行银行行长兼外汇管理局局长孙全率队来我司进行“外汇服务银企行”走访座谈，财务总监戴汶、财务经理蔡惠梅陪同接待。

戴总就2018年光伏新政出台、国际贸易形势发生变化后，企业在进出口贸易方面的应对措施向孙副行长做了详细说明。孙副行长对荣德上半年进口额占全市第一的成绩表示认可。走访团还就进出口及订单、盈利等情况进行深入了解，就企业目前的经营状况及汇率变动、国际贸易形势对企业的影响，宣讲了最新的外汇管理政策，听取并回应了荣德新能源对于外管局意见建议。

“外汇服务银企行”活动是通过送政策进企业，为外管局、银行和企业三方搭建的沟通平台。有助于深入了解企业需求，宣传外汇管理政策，提高银行服务水平，帮助企业丰富融资渠道、增强汇率避险能力，健康合规发展。 (财务部 王新旭)

礼盒暖人心 人月两团圆

又到一年中秋，一份月饼礼盒，一张购物卡，简约而难忘。载满祝福的礼盒以部门为单位陆续发放到每个员工手中，发放现场异常热闹，大家的脸上都洋溢着幸福的微笑，对公司的关怀表示感谢。



虽然当前光伏行业处于困难时期，公司仍全力以赴保持正常有序经营，并竭力保障员工的福利待遇。于个人来说，一盒月饼并不算什么，但它所表达的是一种情怀、一种情结。这种情怀，值得我们关注，也值得我们铭记；而这种情结，将我们的情、我们的心牢牢地系在一起。在荣德，我们快乐工作，公司给予的关怀也将转化为动力，激励我们珍惜荣德平台。用自律、坚忍、自励更好地服务于本职岗位，为公司做出贡献。 ◆总经办 张靓婧

提质量、保口碑、创品牌

“立荣德品牌 树行业标杆”是荣德人不变的追求。关注质量才能让公司立于不败之地。

3、产线异常及时反馈，为前道改善缩减了时间，提升了工作效率…… 众所周知，产品质量对于公司的重要性不言而喻，如不注重产品的质量，最终会寸步难行、功亏一篑！而分选检验工序是整个公司产品出货前的最后一道“门槛”，我们光意识到质量的重要性还不够，更要把它做好，确保质量意识落实到每一名员工心中，每个人从小事做起，像呵护生命一样呵护产品质量。 在当前光伏行情极为严峻的



以质量求生存，以工作效益求发展，质量事关企业生死存亡，我们要重视质量。

荣德能走到今天靠的就是质量，质量与每一位员工息息相关，需要每一位员工加强质量意识，认真敬业，重视多晶炉区工艺卫生，才能更好的保证产品质量。我们每天在开交接班会议时，班长都会强调质量，工艺卫生的重要性。大家认为多晶炉炉膛，虽然增加了铸锭的工作量，但是对于产品质量有了很大的保障，但是值得的。 在多晶车间，每天都能看到

质量就是用心做好每件事

质量就是用心做好每件事。针对外观、标识、直径、槽型、槽距、轴瓦、动平衡等进行检测合格入库，但在切割过程中出现连续切割质量异常，为了配合技术进行准确异常分析，我们会根据技术需求及时将导轮拉回重新进行投影槽型等复检，并将检测结果保留和技术做好交接，同时将导轮再拉回生产，以便技术进行下一步判定。

不拖延，不推卸，多沟通，我们每天在多晶车间全检当天要用的坩埚，将每个合格检验合格的坩埚交付生产使用；在粘棒车间根据需求，将每天要用的塑料板检好并分好类，保证生产每天用量；在一期仓库、三期仓库、化学品仓库随时到货检验；每一根导轮槽型、槽距等的检验；实验室样品取样的送检及跟踪……

但因物料到货时间不固定性及海关放行相对集中性，几乎每天都会遇到检验时间重合交叉的情况，但遇到这种情况每天检验员们对检验工作从不拖延，不推卸，而是检验员内部先沟通调配，同时也会和仓库、生产沟通关注物料的紧缺性，将现有手头的检验工作重新调配分为第一时间检验和第一时间检验有序进行，保证生产用料和到货第一检验同时不耽误。

就这样，多晶车间、粘棒车间、仓库、化学品仓库、实验室……每天检验员们来回穿梭着脚步，各负其责，保证材料检验的及时性和正确性。我们相信只要都能认真做材料检验的工作不单单局限于来料检，而是追踪到物料使用的整个过程。比如：导轮入料会



提质量、保口碑、创品牌的工人工作照。

质量在我心中

质量在我心中。班长、领班拿着手电，在炉旁、在炉顶用手不断的摸着，用手机拍着，将每日稽核的工艺卫生不合理的地方进行反馈。经过两年的工艺执行力的宣导，员工逐渐对工艺卫生的重要性得到理解。在这么大的车间里，难免有漏掉的地方，但是作为多晶人，我们有一颗持之以恒、坚持到底的心，我们相信只有完成了工艺卫生，才能减少少子质量异常的产生，才能减少质量损失。

总之，质量是企业之本，把质量是企业的质量。企业只有把讲究质量放在企业工作的第一位，把它作为企业生命来抓，一丝不苟，精益求精，始终保证优质高效，将质量装在心中，只有这样，我们荣德才能在激烈的竞争的行业中立于不败之地。 ◆多晶车间 张华明

身为质量部开方车间的一名质量人员，从每天晨会“简单的事情重复做，重复的事情用心做”就知道，质量就是要从小处入手，将工作分解细化，落实到每位员工具体的工作职责之中。 质量部开方车间IPQC的工作看似简单，但每天也要经历对生产现场的操作进行稽核确认、设备的运转状态及异常的记录与反馈、产品生产过程中的不良处置等工作，这种重复的工作就堆积起我们荣德产品质量金字塔的一砖一瓦。

“一个木桶所能盛水的高度取决于最短的那块木板。”这个故事告诉我们，每位员工都是树立起荣德品牌大木桶的一块木板，我们互相镶嵌，构成了整个木桶并且决定了木桶所能盛水的高度。只有每一道工序都环环相扣，才能做到滴水不漏。 第一步，我们要踏踏实实的工作，先把本职工作做好，完成好自己的这一道工序。 第二步，我们还要有协作精神，比如多晶料理工序有问题要及时反馈，要止于我而不能止于下。 第三步，我们也要听取切

切实的意见，及时更正自己的不足，加强对制程品质的管控。 质量部开方车间IPQC的工作看似简单，但每天也要经历对生产现场的操作进行稽核确认、设备的运转状态及异常的记录与反馈、产品生产过程中的不良处置等工作，这种重复的工作就堆积起我们荣德产品质量金字塔的一砖一瓦。



与质量的每一次亲密接触

与质量的每一次亲密接触。第一次觉得产品“质量”很重要，是在2008年三鹿奶粉事件发生时。新闻忽然爆出三鹿在给婴儿的奶粉里发现了化工原料三聚氰胺，一时间，事件迅速恶化，生产，以便技术进行下一步判定。 不拖延，不推卸，多沟通，我们每天在多晶车间全检当天要用的坩埚，将每个合格检验合格的坩埚交付生产使用；在粘棒车间根据需求，将每天要用的塑料板检好并分好类，保证生产每天用量；在一期仓库、三期仓库、化学品仓库随时到货检验；每一根导轮槽型、槽距等的检验；实验室样品取样的送检及跟踪……

但因物料到货时间不固定性及海关放行相对集中性，几乎每天都会遇到检验时间重合交叉的情况，但遇到这种情况每天检验员们对检验工作从不拖延，不推卸，而是检验员内部先沟通调配，同时也会和仓库、生产沟通关注物料的紧缺性，将现有手头的检验工作重新调配分为第一时间检验和第一时间检验有序进行，保证生产用料和到货第一检验同时不耽误。

就这样，多晶车间、粘棒车间、仓库、化学品仓库、实验室……每天检验员们来回穿梭着脚步，各负其责，保证材料检验的及时性和正确性。我们相信只要都能认真做材料检验的工作不单单局限于来料检，而是追踪到物料使用的整个过程。比如：导轮入料会

改进中提质量

我们都知道安全是一个企业的命脉，然而随着日益激烈的市场竞争，我们更应该清楚意识到“只有安全，没有质量”的企业同样要被市场无情的淘汰，要想在竞争中脱颖而出，立于不败之地，我们就必须要关注安全的同时高度重视质量。我觉得质量可分好几种，比如：产品的质量、人员操作的质量、设备本身的质量及维护保养的质量等。就拿设备维保的质量来说：不良的设备保养，即使你拥有再先进的设备摆在现场，却也未发挥出高效的应用作用，饱受故障停机、不良投诉，计划难达成，操作失误等困扰，设备维保不当，就无法保证设备的稳定运行，并且存在严重的安全隐患。

比方说：多晶设备日常维护保养。做好保养才是根本。每一天我们都配合生产员工进行炉壁内部、下部的清洁，检查溢流丝的别针是否翘起、热场是否异常，简单的事情重复做，重复的事情用心做。清洗检查多晶炉 V1 阀，清洗阀芯过程中，酒精纱布擦拭吸附在阀芯上的炉灰，观察密封圈有没有摩擦损坏影响密封效果，再用手按压密封圈检查有没有压到位，涂抹均匀合适的真空脂，同时 V1 阀的阀芯需要检查是否调

整到合适的打开角度，防止打开时卡住。V1 阀的 8 个端盖螺丝有没有对称锁紧，如有倾斜的端盖会导致漏气。对每一处细节都要认真检查，提高质量意识。多晶炉水流量计的清洗，清理叶轮上吸附的铁屑杂质，酒精纱布擦拭叶轮端盖上的水锈斑，方便检修时观察叶轮的转动。检查 TC 管漏气率，漏率超过保养标准进行更换，更换新的 TC 管后，再次抽真空，复检密封圈与锁紧夹头有没有装到位。打开多晶炉控制柜，用便携式吸尘器除去沉淀在控制柜内的灰尘及各控制单元上的浮灰，用仪表逐一检查控制模块电源的供电电压，并将测量值登记在柜内侧的表单上，发现有电压下降的需要用螺丝刀上调到合适的电压，在现场表单上签上自己的姓名，对自己的检查担起应有的责任。每一轮检查，都是防止运行过程中控制电压波动导致的质量异常。待热场冷却后，进入炉腔，逐一检查热场加热器的螺母有没有松动的，进行拧紧。手电机细查看加热器有没有细微的裂纹剥落现象，石墨管有没有烧穿。放空真空泵油，清洗观察油窗，再用手按压密封圈检查有没有压到位，涂抹均匀合适的真空脂，同时 V1 阀的阀芯需要检查是否调



◆设备部 贾 飞

食品质量安全大于天

食品质量安全关乎每个人的健康与幸福，作为荣德行政部的一员更有责任严控食材的质量与安全。由于近期非洲猪瘟疫情所带来的恐慌与不安，公司食堂第一时间停止食用猪肉类产品，保障所有员工餐盘安全。食堂员工没有更多的是台前聚焦，更多的是幕后坚持，让每一位员工吃到可口安全的饭菜就是我们最大的欣慰，而这一切又与每个细节的把控和严格规范操作是分不开的。每天早晨菜肴质量验收需安保人员一看，专业厨师二检，服务人员三品，少一环节不得流入；在加工清洗过程中做到一浸二冲三漂四洗；制作时不留隔夜菜，认真落实食品留样制度；所有餐具严格消毒责任到人，每周清理卫生死角；部门人员每天直检，菜肴进行每天自评，库房物品专员巡

查防止食品过期，设备点检分工到位。凭借严格的把控和细致的工作，荣德食堂从未发生过食品安全事故。

民以食为天，后勤保障责任重大，只有我们更加细致的工作，才能保障每一位荣德员工的身心健康与安全。相信每一个岗位都能发挥他的热量，“立荣德品牌，树行业标杆”我们在行动！

◆镇江荣德行政部 黄 慧



切配间



防止保养遗漏，强化保养的有效性，方便日后的复查互查，约束规范保养的有效性。定人、定位、定期、不定时进行自检与互检做好保障工作。

对企业来说，质量是我们赖以生存和发展的基石。一流的质量才能成为行业里的标杆。在 166 热场改善过程中，我们设备与质量、技术、生产、仓储部门密切配合。质量统计多晶炉运行数据，技术分析哪台多晶炉的热场需要调整，生产出炉后通知配合我们进行改善，仓储部配合领出软毡、隔热挂条等材料。对照需要调整炉台的表单，对不同炉台不同保温需求。有的减去 DS 快左右挂条，有的底部加 2 层软毡，有的加一层软毡，有的减一层软毡。虽然不同炉台有着不同的设备差异，但在我们多部门共同努力下，尽量减少差异，提升铸锭质量，做精细化的区别调整。设备同事铺软毡，装挂条。会有软毡灰、细毛碰到皮肤比较痒，顶着多晶炉台 30℃ 温度，穿着不透气的防尘服，全副武装改进热场。怎样提高产品质量？就必须从日常点滴点滴的改善做起，从每一位员工担起责任做起，提高自我质量意识。企业的正常运行，离不开生产过程中对细节的追求，真正用心去做，我们会发现其实每一件事情都是可以改善的。心往一处想，劲往一处使。致力于立荣德品牌、树行业标杆！

9 月 6 号，北大新生开学典礼上，北大校长给全体新生留下了一道思考题：“你梦想中未来的中国是什么样的？”他勉励北大学子用行动去书写答案。并送上四句话：“志存高远，报效祖国；锲而不舍，厚积薄发；脚踏实地，知行合一；扎根中国，放眼世界。”那你有没有想过，你梦想中未来的荣德是什么样的？

我梦想中未来的荣德是这样的：“在太阳能行业：说起太阳能硅片，第一个想到的是荣德，荣德的每一片硅片都是艺术品；提到荣德硅片，所有客户都翘起大拇指，荣德硅片是行业的标杆在公司内部：遇到产品更新，每一位员工都会积极献策，共同做出最好的产品；遇到违规操作，每一位员工都会去积极制止，防止事故的发生；遇到质量问题，每一位员工都会积极把控，不流到下一个工序。遇到困难员工，每一位员工都能赤诚善良，让荣德大家庭被温暖明媚环绕……”

截至到目前，“荣德”品牌得到同行业和客户的认可，也让全体员工感受到家的温暖，所有人做的都很棒。但是，我们不能躺在功劳簿上停止前进，居安思危，不进则退。要做的更好，要维护好“荣德”现有的荣誉，就要提高公司竞争力，就要产品零缺陷，就要满足客户需求。我觉得，我们不管从事哪个工种，都应清楚了解自己的工作要求和自身岗位的质量职责，并用行动去书写答案，使自己做的每件事都符合要求，“我的工作由我保证”这是对荣德大家庭的贡献，也是对质量的负责。

“质量始于教育、终于教育”。品质与每个人都息息相关，也许是直接相关，也许是间接相关。全员参与的质量才是真正的质量，参与的人越多，寻求改进的机会就越多。一线员工的数量是最大的，他们的参与显得弥足珍贵。作为一名培训师，我要做的还有

很多。要注重质量意识的培训，追求人的意识的改变，追求对质量管理方法的普及。首先，我应该和员工多沟通，掌握员工的知识结构和操作误区；和领导多沟通，明确培训方向；向其他培训师学习，提升自己的培训技能，让自己的培训更加容易被理解。其次，我应该把“工作标准”准确无误的进行培训。工作标准是员工的行为指南和考核依据。缺乏工作标准，往往导致员工的努力方向与公司整体发展方向不统一，造成大量的人力和物力资源浪费。因为缺乏参照物，时间久了员工容易形成自满情绪，导致工作懈怠。然后，持续培训执行的重要性。有了工作标准就应该极致执行，不要打折扣。不要等到出现问题了再去补救。好的产品是被制造出来的，而不是被检出来的。检查出不符合要求产品时，损失就已经产生了。生产人员要做到：不要不按操作规范作业；不要一味追求速度；不要机器带病作业；不要“知情不报”；客户的要求要不折不扣的完成；质量重在预防。

只要每个人都注重质量，做好自己的工作，我坚信质量可以使生活变得更美好！我们将迎来梦想中荣德的美好未来。

◆开方车间 杨 勇



时刻牢记质量意识——难忘的一次硅泥发货记

硅泥发热冒烟现象。对硅泥包装和安全存放严格要求

6 月 15 日，总量 25 吨的硅泥分为 20 托盘 39 个口袋已经全部装完，车间每天安排当班生产



产日期信息进行详细记录，以便客户了解硅泥成品。对硅泥的装载运输严格控制

7 月 10 日，用缠绕膜将 20 托盘净重 25 吨的硅泥进行缠绕，然后用温枪对硅泥外包装温度再次检测，确认无异常后装上集装箱，经过一个月的海运硅泥安全交付给客户，到货一个月后没有接到 REC 客户对此单货的投诉。

通

过此次对 REC 客户硅泥发货，使我认识到即使是看似非常简单的一件事，也要认真做好，我们不仅是生产人同时也是质量人，时刻牢记质量意识就是一种工作态度，我们只有做出最好的产品质量才能为客户添砖加瓦。

时刻牢记质量意识，为客户

◆扬州生产部 蔡德康

你梦想中未来的荣德是怎么样？



本报为改善公司绿地环境卫生，提高厂区的环境质量，给职工营造一个干净、整洁的卫生环境。8 月 20 日起开展为期十天“爱厂如家，提高意识”除草活动。

在唐总带领下，大家手持割草机、镰刀等除草工具，对厂区绿地杂草进行了清理。大家不顾天气的炎热，分工合作，挥汗除杂草，挥洒辛勤的汗水，对难以除掉的杂草，就用手连根拔起。

唐总、吴总划分区域近 150 平米，草高均在 120 厘米以上，而且

清洁厂区 美化公司

灌木区域需用手工锯处理，两人分工合作，高效完成本区域的杂草清理工作。

财务部和供应链两个部门也干劲十足，即便天气炎热，汗水浸透了他们的衣襟，脸颊流下的汗珠让他们睁不开眼，但他们依然没有停下手中的动作，用手扯、刀割的方式不停地来回清除着近 2 米高的杂草。经过大家连续两天利用下班时间的极大改善。

此次“爱厂如家，提高意识”活动，八个小组十天的辛勤劳动，既美化了厂区环境，又给公司职工营造了一个安心、舒适、清爽的工作环境，提高了职工的生活质量，为公司营造了整洁、卫生、清新、亮丽的绿化氛围，得到了公司员工的称赞。



活动仅是开始，未来我们将持续关注，并维护好本部门区域，为大家营造良好的厂区环境！

◆扬州行政部

反省是进步的钥匙

调入成本岗位工作已经半年多了，工作过程当中学到了很多，同样也会面对一些问题。在我印象中感受最深的有一件事：上个月的一次运营周会议上，我汇报的一项数据与车间统计的数据有差异并存在异议。因为数据是由其他部门的同事提供，我便下意识的将差异原因归结为其他部门发子我的数据存在问题，虽然最后调查的结果是数据并没有问题。会议结束后熊总问了我一个问题：“面对问题，我们首先应该想到什么？”他看我沉默不语，紧接着说：“在工作中面对问题，先思考自己有哪些做的不足的地方，养成这个思维习惯可以使自己成长更快。”当我静下心来思考这句话的时候便发现这个过程的确是值得去做的。

针对我目前面对的问题进行思考：会议上汇报的数据存在异议。

首先需要寻找问题的原因在哪里，即数据存在的问题点在哪里？找到了问题点，接下来便需要思考：对于这个可能发生问题的节点上自己是否有做的不对的地方？比如是否与提供信息的同事进行沟通沟通？如果没有提前进行交流那这便是我自自身存在的问题，需要进行改正。发现自己自己没有问题，那么也同样需要思考自己如何对工作方法进行改善从而减少与你进行协作的同事发生此类问题。通过以上几个步骤的思考，我对自己所面临的问题有了更深刻的认识与理解。

通过这件事，我明白了一个道理：年轻人在工作当中经常遇到不足的问题，可能因为工作经验不足、思考问题不深入、不全面等等。但不同的思维方式会带来不同的结果，有的人善于自省往往在进步神速，有的人善于推卸，甚至回避责任，往

往固步自封。这便是不同思维方式导致的结果上的差异。清醒的人处理问题首先思考自己是否存在问题，如何改正问题、改善自己的工作，让自己做的更好，这种人一定会在事业上高歌猛进。反之，首先将问题推卸给别人，永远都回避自己存在的问题，这样的人永远都是做一只井底之蛙。更有甚者处理问题甚至不去思考，每天机械性的做着工作，注定会被社会淘汰。

在面对问题的过程中，不要先追究他人的错误，甚至把所有的错误归咎于他人。我们要做的是先找到自己的问题，只有充分的认识自身存在的问题才能使你你自己成长，这也是一种对工作负责的态度。哪怕有些时候问题不在于自己，但养成反省的习惯会使我们成为一个遇事冷静和谦卑的人。

◆扬州财务部 裴梦璋

质量管理体系基础知识培训

质量月活动如火如荼的进行着，《质量管理体系基础知识培训》先后在镇江、扬州荣德举行，100 余人参加培训。

扬州质量体系主管高蓉首先为大家播放一则新闻，内容是国务院重视质量管理体系建设并印发了《关于加强质量认证体系建设促进全面质量管理的评价，提升客户满意度！

严国林从产品制程方面为我们具体讲解了怎样提高产品质量和全员质量意识？将客户端的要求在公司内部进行落地。

从管理人员做起，作为公司的管理人员，一定要起到带头作用，不断提醒与监督下属员工的不良行为。

同事之间要相互监督与提醒，发现不良的质量行为，即刻纠正。

不断加强客户的投诉信息，加强公司内部培训与管理。

两位讲师在培训期间还有提问、互动的环节，大家也踊跃发言并收获满满。培训结束后，参训人员现场进行了笔试测试。

◆扬州质量部 徐丹

“清洗出品质最优的硅片，我们是最称职的清洗人”，无论在车间标语上、还是在班会上，我们都能看到，也能听到。但在实际执行过程中，我们做不到不折不扣，确实 100% 的执行到位吗？这个值得反思，如果质量和产量相冲突的时候，我们的抉择是偏向哪边？

9 月正值公司第六届质量月，可以再一次完善、巩固我们的质量、品质意识；重新对“惯性思维”进行分析排名，每周对每个班组人员进行分析排名，通过数据分析，靠后排名的员工进行面谈，是执行问题？还是操作技能问题？如果是前者那就重点关注，末尾淘汰，最终达成我们的品质目标。

作为生产一线管理者，我将从以下两点做好本职工作，带领一期清洗车间做出行业最好的硅片。

一、质量态度 作为车间管理者，不接受、不制造、不传递不良品是最基本的素养。首先态度上要重视，如果管理者都觉得无所谓，那所管辖的区域品质就会是失控的，所以必须时刻端正自身的工作态度，质量就是生存之本，做好自身才能带领手下的兵重视产品的品质，从而稳步提升产品质量并不断创造价值。

其次在做好自身的同时，上下工序相互督促，发现上道工序的不良品及时反馈告知，严格控制确保不传递不良品给客户，提高客户满意度从我做起，形成良性循环，最终达成收益。

借助质量月 巩固品质信心

二、执行力 作为兵头将尾，管理一个车间的所有事物，没有高效的执行力，那一切都是空谈，没有任何价值意义可言，所以制定好标准后，现场必须严格去执行，以结果为目标来追过程，这样才会看到收获。就好比：插片工序的碎片，每周对每个班组人员进行分析排名，通过数据分析，靠后排名的员工进行面谈，是执行问题？还是操作技能问题？如果是前者那就重点关注，末尾淘汰，最终达成我们的品质目标。

综上所述，有好的质量态度加高效的执行力度，每位管理者都把自己负责的区域严格执行好，我相信，品质的提升就不会是纸上谈兵，荣德硅片将会在客户端形成良好的口碑！

借助质量月，反思不足、全力改进、充实提升，相信我们的品质会越来越来好，“立荣德品牌，树行业标杆”我们生产人一直在努力前行！

◆扬州生产部 孙建



质量管理体系基础知识培训

质量管理体系的内容、文件结构、我们的体系运行要求等方面让我们进一步认识到在今后的的工作中必须严格按照要求执行各项工作，才能确保我司质量管理体系运行的有效性。为了加深大家的理解，又给我们讲解了《ISO9001 质量管理体系认证的佛教寺院。惊奇之余，我们不禁要由衷点赞，灵隐寺此番作为不仅是与时俱进的典范，更是质量为本的表率，也体现了质量管理体系的重要性。

高主管声情并茂的为我们展开了质量管理体系基础知识的内容，由浅入深地带领我们认识了 ISO 就是国际标准化组织的简称，ISO9000 是质量管理体系标准。在讲到 ISO9000 是 ISO 发布的 12000 多个标准中最畅销、最普遍的产品时，通过一段实例让我们知道了质量管理体系的使用广泛性。2019 年 3 月杭州灵隐寺成为国内首家通过 ISO9001 质量管理体系认证的佛教寺院。惊奇之余，我们不禁要由衷点赞，灵隐寺此番作为不仅是与时俱进的典范，更是质量为本的表率，也体现了质量管理体系的重要性。

高主管声情并茂的为我们展开了质量管理体系基础知识的内容，由浅入深地带领我们认识了 ISO 就是国际标准化组织的简称，ISO9000 是质量管理体系标准。在讲到 ISO9000 是 ISO 发布的 12000 多个标准中最畅销、最普遍的产品时，通过一段实例让我们知道了质量管理体系的使用广泛性。2019 年 3 月杭州灵隐寺成为国内首家通过 ISO9001 质量管理体系认证的佛教寺院。惊奇之余，我们不禁要由衷点赞，灵隐寺此番作为不仅是与时俱进的典范，更是质量为本的表率，也体现了质量管理体系的重要性。

高主管声情并茂的为我们展开了质量管理体系基础知识的内容，由浅入深地带领我们认识了 ISO 就是国际标准化组织的简称，ISO9000 是质量管理体系标准。在讲到 ISO9000 是 ISO 发布的 12000 多个标准中最畅销、最普遍的产品时，通过一段实例让我们知道了质量管理体系的使用广泛性。2019 年 3 月杭州灵隐寺成为国内首家通过 ISO9001 质量管理体系认证的佛教寺院。惊奇之余，我们不禁要由衷点赞，灵隐寺此番作为不仅是与时俱进的典范，更是质量为本的表率，也体现了质量管理体系的重要性。

高主管声情并茂的为我们展开了质量管理体系基础知识的内容，由浅入深地带领我们认识了 ISO 就是国际标准化组织的简称，ISO9000 是质量管理体系标准。在讲到 ISO9000 是 ISO 发布的 12000 多个标准中最畅销、最普遍的产品时，通过一段实例让我们知道了质量管理体系的使用广泛性。2019 年 3 月杭州灵隐寺成为国内首家通过 ISO9001 质量管理体系认证的佛教寺院。惊奇之余，我们不禁要由衷点赞，灵隐寺此番作为不仅是与时俱进的典范，更是质量为本的表率，也体现了质量管理体系的重要性。

高主管声情并茂的为我们展开了质量管理体系基础知识的内容，由浅入深地带领我们认识了 ISO 就是国际标准化组织的简称，ISO9000 是质量管理体系标准。在讲到 ISO9000 是 ISO 发布的 12000 多个标准中最畅销、最普遍的产品时，通过一段实例让我们知道了质量管理体系的使用广泛性。2019 年 3 月杭州灵隐寺成为国内首家通过 ISO9001 质量管理体系认证的佛教寺院。惊奇之余，我们不禁要由衷点赞，灵隐寺此番作为不仅是与时俱进的典范，更是质量为本的表率，也体现了质量管理体系的重要性。

◆扬州质量部 徐丹

设备人做质量

金秋九月是全国“质量月”，也是荣德公司的第六个“质量月”。

怎样提高产品质量？如何做到“立荣德品牌、树行业标杆”？如何提升荣德在同行业中的地位？就必须从每一位员工做起，提高个人质量意识。我们以荣德能做出最好的硅片而骄傲，因为我们都是荣德人。

◆扬州质量部 徐丹

浅谈设备维修质量的提升

通过对“人、机、料、法、测、环”因素的综合分析，可以找出提高切片维修质量的方法。设备维修是要查找影响设备正常使用的故障原因，并采取正确的方法进行排除，进而恢复或改进设备原有性能。而维修人员的技术水平、固定设备和工装夹具、备件的质量、维修手法、工作环境、检验方法等直接决定了维修质量的高低，所以提高维修质量需从以下几点入手。

设备维护人员要有较高素质
维修人员对故障分析的合理性、诊断的准确性、维修操作过程的细致程度及规范性都对维修质量有直接影响，这就要求从业者有较高的专业素养。
设备维修人员需具有机械、液压、电气自动化等相关专业知识；同时需具有科学的思维方法，能够对已掌握的设备故障信息进行科学的分析、归纳、逻辑推理；更要有一丝不苟、严谨的工作作



风，不怕脏、不怕累、积极进取，努力钻研业务。所以我们在传授维修技能的同时，需树立积极向上的价值观，培养骨干充实到一线中去，起到带头作用，并进行‘传、帮、带’。

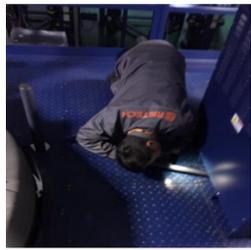
工装夹具要保持先进性

好的工装夹具可以起到事半功倍的效果，可以提高工作效率，提高设备的维修质量。

切片机球型面油锅加热方式已经被新型的轴承电磁加热器所代替，从此告别加热时间缓慢，油烟乱飞现象；现在的加热方式快捷、环保又卫生，保证了设备导热跳动指标不受影响。

维修拆卸轴承箱使用角磨机人工割的方法也被新型高频感应加热装置代替，从而避免切割灰层污染，并提高轴承箱回隙精度。

设备人做质量



DS271 切片机轴承箱冷却管路采用内部铜套冷却的方式，铜套采用螺旋结构，工艺冷却水经铜套后对运转的轴承箱起到冷却的作用。由于铜套内部管路复杂，容易积尘工艺冷却水中的杂质，导致铜套内部堵塞，运转中的轴承箱不能得到好的冷却效果。因无法拆卸，只能采取药洗的方式进行清洗，之前的人工药洗效果无法保证设备正常运行，经过研究设计药洗循环加空气脉冲的方式对铜套内部进行清洗，能有效地将铜套内部沉积的杂质清洗出来，逐渐将堵塞的铜套疏通，清洗效率及质量提升，确保设备的稳定运行。

备件质量要过硬

备件质量高，对于提高设备维修质量有非常好的作用。相反，如果更换的备件质量低劣，难以保证设备维修质量，甚至造成突发事件，影响生产和安全。

例如设备维修大量使用的轴承，要求供应商必须证照齐全的同时，还需有品牌轴承厂家的一级授权资质证书。

健全设备质量管理体系

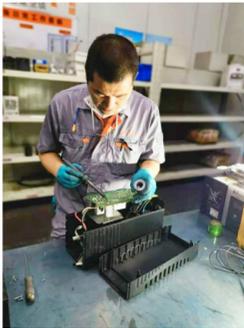
健全的质量管理制度可以激励员工提升质量的热情，做到奖罚分明，质量工作可以有效提高。

1、现场质量监督到位。出现问题要落实到个人，查明原因，并制定改进措施，以防止同类事情再次发生。

2、完善质量分析报告，信息反馈准确及时，设备维修过程中一旦出现问题，随时开会形成分析、纠正预防、跟踪措施，及时关闭报告。

3、实行不定期检查。对检查中发现的质量隐患及质量隐患及时提出整改意见，督促领班落实整改，并将整改结果在班组会议上通报。

4、每周安排质量分析会，归纳总结问题，回顾进展。设备维修中有任何好点子或出现问题，相关人员彼此交流，以利于



设备维修质量的提高。

切片改造机小轴承箱卡死导致晶棒报废的情况之前出现较多，统计显示 2018 年 1 月—2019 年 4 月共发生 7 起；经分析确认问题根源，纠正预防措施及时到位，经过三个月的保养、持续跟踪纠正措施，2019 年 5—9 月无一一起此类质量事故，与此同时小轴承箱轴承的更换寿命也从 4 个月延长到 8 个月。

提升设备检测水平

检测水平的高低是衡量设备团队技术水平的重要因素。设备维护的检测贯穿整个维修流程，从最初的维修备件、维修效果、试车都要检测。因此需要提高每个人的责任心，更重要的是提升每个人的检测能力。

提升环境质量

所谓环境，一般是指生产现场的温度、湿度、噪音干扰、振动、照明等。在确保产品对环境有特殊要求外，要做好现场 5S，最重要的还是“素养”。5S 实际上是日常习惯的事，是需要亲身去体会实行，由内心里得到认同的观念。如何让 5S 管理活动养成习惯，持续不断地、全面彻底地进行，必须从制度着手，达到潜移默化流露出必须去做的心态。

所有的设备维修项目都是质量成本，除了保证产品质量，设备维修还有提高产量和效率的作用。所以，设备维修质量的提升需要日积月累，落实质量管理的各项要求，确保质量体系有效运行；完善备件质量管控体系，执行科学的质量检验制度，确保备件质量受控；进一步加强质量责任意识、精品意识；致力于立荣德品牌、树行业标杆！

依靠科学严格的设备质量管理，为产品质量保驾护航。

◆设备部 孙剑

清洁作业，这样会造成效率的降低。于是设备配合生产制作一套保养工装：“YL 型撑起工装”配合“拾物器”。我们利用废弃金属边角料焊接自行制作，不必拾开底部保温板，只需抬起支撑后，就可清理下炉腔内部，采用拾取器取出较大异物，工装简单实用，减少了保养时间，提高保养质量。

除了设备的检查与保养，相关备件的管控也在进行。今年三月针对三期厂房内暂存多晶炉报废石墨件进行整理，对可用、再次回收、再次利用的备件分别归类放置并制作成适用的石墨件。自四月至目前已完成螺母数量 303 颗，直接为公司节约 1.4 万元新材料采购。

做好设备管理工作，不仅是设备管理人员、维修人员的职责，更应是所有员工的工作。“言必行、行必果、果必优。”质量意识在我心中，更在所有员工心中，致力于立荣德品牌、树行业标杆！

◆扬州设备设施部部长 朱

质量为公司永续经营保驾护航

质量是硅片最好的名片

做行业最好的硅片，做客户最佳供应商。质量代表了一个企业最需要的态度，严谨、认真、一丝不苟，更是代表了客户对于一个企业的信任、理解与委托。现在市场环境日趋严峻，行业竞争日趋激烈，如何在绝境中赢得一席之地，质量便成为公司亘古不变的道路。

走进切片车间，随处都能看到我们对硅片质量的追求。每一根钢线的位置、每一刀晶棒的高度、每一秒滑轮的转速、每一个细节的操作无一不彰显着我们追求质量的态度。纯 A 率从年初 83% 提高到 85.7%，

提升设备检测水平

检测水平的高低是衡量设备团队技术水平的重要因素。设备维护的检测贯穿整个维修流程，从最初的维修备件、维修效果、试车都要检测。因此需要提高每个人的责任心，更重要的是提升每个人的检测能力。

作为质量人深深认识到质量就是一种态度，我们要始终保持高度的质量意识才能确保交付给客户的产品都是精品，从而实现“立荣德品牌、树行业标杆”的目标。

产品质量在我们每位员工的心中，产品质量的保证，需要我们共同的努力。众所周知，质量是生产出来的、是先进技术设计出来的，不是检验出来的。作为



◆扬州生产部 陈燕

以质量求生存，以效益求发展——开方人质量行动记



质量事关一个企业的生死存亡，质量是一个企业的生命。只要我们做好了质量，牢牢地拿到了这张王牌，我们在硅片行业就有了主动权！发言权！控制权！选择权！

产品质量对于企业的重要性，不言而喻，不注重产品质量，最终会寸步难行，功亏一篑。光意识到质量的重要性还不够，我们还要做好，那怎样才能做出高质量硅片的产品呢？从小事做起，

虽然只是小小的 2 个多百分点，但我们付出了百分之两百的心血。

每天车间看板上不停播放着良率数据，良率高时我们倍受鼓舞、万分欣喜，良率低时我们也会自我检讨暗自打气。我们在机台前忙碌着，不顾身上的汗水、脸上的脏污，那专业的手法、利落的动作都是为了每一张硅片的质量，为了我们切片的荣誉。

降本增效是不变的要求，用最短的钢线切出最好的硅片，是我们念念不忘的使命。曾几何时，我们每张硅片需要用线 1.61m 甚至 1.71m，而现在，每张硅片用线量已稳稳控制在 1.52m 甚至更低。虽然历经半年多，我们才把单耗艰难降下来，但有志者事竟成，付出得到了回报。

钢线用量的控制时刻铭记于心，每一次断线、每一次停机都

质量是一种态度——质量人谈质量

公司核心产品的最后一道关卡，我们 CQE 和 OQC 时刻牢记质量就是企业生命的信念与职责，确保不满足客户需求的产品不流出，不给客户和公司造成浪费和影响。效率为王的晶体硅片，效率的重要性毋庸置疑，但是质量是一系列性能的综合体，没有完好的基础效率也将无所依存。为了保证输出产品的可靠性和稳定性，OQC 团队每天对 23 台分选机的 TV、

TTV、线痕、尺寸、电阻进行点检测，利用 SPC 控制表，自动预警，发现问题及时采取措施，使生产过程处于统计受控状态；每周对隐裂、脏污等属性进行 MSA 测试，确保合格率在 90% 以上；每月与镇江工厂进行对标，避免产品控制出现方向性偏差。



◆扬州生产部 朱冬兵

牵动着我们的心。在开机过程中不停总结经验，吸取教训，改正不良的操作习惯，调整敬业的工作态度。上棒、布线、清理机台、操作开机……短短半小时在我们看来却很漫长，任何的粗心大意都会付出沉重的代价，所以每一步我们都要小心翼翼。

切好一刀不容易，切废一刀

很简单，每次在班前会上领导的教诲总是那么苦口婆心，其他部门的人员也都在全力配合我们的一线工作，你作为荣德员工我们都在为同一个目标而努力。

态度决定品质，品质体现态度。即使前路艰难，我们也必将不辱使命打造出荣德质量！

◆扬州生产部 陈燕



为了进一步确保产品外观质量合格，对 50% 以上的 A 级硅片进行抽检，自检与抽检相结合，促使检验员端正态度、提高检验质量的同时，进一步确保输出产品的可靠性和稳定性。

质量是一种态度，不仅仅体现在作业层，更重要的是体现在管理层、执行层。张瑞敏砸坏几十台不合格冰箱，凭着这样的态度把海尔推上了国际舞台，把海尔品牌做成了全球最具价值的 500 强品牌之一。这种态度是海尔领导层旗帜鲜明的对待质量的态度，其价值无可估量。海尔从一个濒临破产的企业发展成如今这样具有相当影响力的企业，谁能否认这种态度的作用呢？荣德人对待质量的态度是向海尔看齐的，不允许不合格的产品流向客户，在出现晶棒标识错误，不同电阻规格的硅片混包在一起的情况下，荣德人本着对客户零风险、高度负责任的态度对硅片进行重新分选。硅片不同于冰箱，一片即为一个产品，使用带有电阻模块的

分选机，根据电阻规格设置分选菜单，测试稳定符合预期逻辑后，将当天产生的全部硅片共计 24 万进行返工，只为了将混入的 1.2 万片全部分选出来。我们荣德人对质量的态度是鲜明的，质量就是生命，只有牢牢抓住质量这条生命线，我们才能够畅游红海，成为最后的赢家。

一个企业对待质量的态度是由这个企业的领导者引导。管理层专注不二的执行，长期下来在作业层形成的一种品质，是拿不走和跑不掉的，深入到每一位荣德人心里的一种潜在的无需明示的规则，是一个企业产品质量稳定被广泛认可的强有力的保障；是一个企业的质量文化的重要组成部分。只有把这种认真对待质量的态度自始至终贯穿于工作的各个环节，无论是工作质量，还是产品质量才会有根本保证。

荣德质量人会一如既往地视质量为生命，做好质量、控制好质量、以质量为引路明灯，为公司永续经营保驾护航！

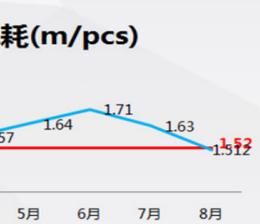
◆扬州质量部 纪东方

就要对员工不断培训，增强质量意识。

经过一段时间系统培训，员工质量意识有一定提升，车间各项指标明显上升，在大家共同努力下将车间损耗由 6 月份的 1.84mm/block 降到目前的 1.32mm/block，台面断线率由 6 月份的 6.5% 降到 8 月份的 4.8%，质量意识的提升明显对提高效率和降低成本都起到决定性的作用。

企业必须在质量管理中推行全面质量管理模式，层层把关，人人负责，才能使质量控制在每一个产生的源头。在硅片制造过程中必须严格控制成本，且需要每一个人都有主人翁意识，对于自己所用的辅助材料价格怎么样，成本怎样算都应该去了解，这样才知道怎样去控制？从哪个方面去控制？

鼓励持续改进，不断对所有细节问题进行改善，降低所有能够降低的硅片生产

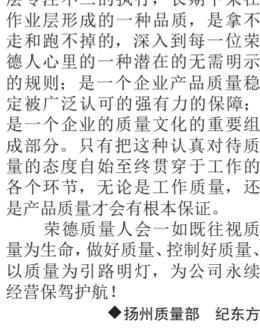


◆扬州生产部 朱冬兵

成本。在生产过程中减少质量问题，也能相对的降低硅片生产成本。质量管理没有永恒的答案，只有永远的问题，需要大家群策群力，发现问题、解决问题、不断进步。

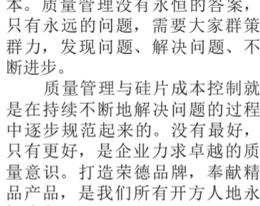
质量管理与硅片成本控制就是在持续不断地解决问题的过程中逐步规范起来的。没有最好，只有更好，是企业力求卓越的质量意识。打造荣德品牌，奉献精品产品，是我们所有开方人永恒追求！

扬州生产部 朱冬兵



◆扬州生产部 朱冬兵

扬州生产部 朱冬兵



◆扬州生产部 朱冬兵



◆扬州生产部 朱冬兵

论舍我其谁的底气

5.31 政策以来，多晶硅行业走过一段黯淡的时光。然而，你作为荣德的一员，我们紧张却不慌张，低调却不低迷，因为我们始终相信，多晶硅片，舍我其谁。

是什么给了我们舍我其谁的底气？——是荣德过硬的质量，是我们硬核的运营团队。众所周知，市场竞争日益激烈，对产品质量、价格的要求更加严苛。提良率、降损耗、控成本是一场持久战，提升技能、改善工艺、紧盯细节，这无异于给了我们这场没有硝烟的战争中最先进的战斗武装。为了这份舍我其谁的底气，我们的团队在努力着。

作为一位基层管理人员，我最直接地感受着这份热忱，这一份努力。

你见过凌晨三点的生产现场么？我见过。走在车间的走道上，员工忙碌着手里的工作，还记得有位大姐笑嘻嘻的跟我说：“你看，我们可是严格按照你们的要求做的，随便你查。”可能担任着“产线执法者”的工作，员工看到我们就想到规则、制度，然而大家的努力我们看到了，也深深觉得我们“舍我其谁”的底气跟这些遵守纪律的员工



分选机，根据电阻规格设置分选菜单，测试稳定符合预期逻辑后，将当天产生的全部硅片共计 24 万进行返工，只为了将混入的 1.2 万片全部分选出来。我们荣德人对质量的态度是鲜明的，质量就是生命，只有牢牢抓住质量这条生命线，我们才能够畅游红海，成为最后的赢家。

一个企业对待质量的态度是由这个企业的领导者引导。管理层专注不二的执行，长期下来在作业层形成的一种品质，是拿不走和跑不掉的，深入到每一位荣德人心里的一种潜在的无需明示的规则，是一个企业产品质量稳定被广泛认可的强有力的保障；是一个企业的质量文化的重要组成部分。只有把这种认真对待质量的态度自始至终贯穿于工作的各个环节，无论是工作质量，还是产品质量才会有根本保证。

荣德质量人会一如既往地视质量为生命，做好质量、控制好质量、以质量为引路明灯，为公司永续经营保驾护航！

扬州质量部 纪东方

扬州质量部 纪东方



◆扬州质量部 纪东方

密不可分。你见过泥人一般的维修工么？我见过。一期清包车间共有正常运转设备 69 台，零件备件数不胜数。钻设备、爬机器，不管设备里面是否有泥沙沉积，也不管是否狭小局促，他们总是兢兢业业完成维修保养工作。提良率、降损耗，改善设备状态让我们在前进的道路上迈出一大步。我们“舍我其谁”的底气难道没有他们的功劳么？

你见过连续跟线实验验证的技术员么？我见过。产品质量出现波动时，他们总是第一时间出现在现场。还记得 4 月 18 日清包突发脏污异常，每半个小时进行一次纯水取样分析，每台机器进行脏污状态分析，我们的技术人员仔细分析着事故发生的原因，迅速给出纠正措施和预防措施。那一次的脏污事故 2 小时内锁定事故原因，24 小时内解决问题。荣德凭什

么稳占“质量第一”的宝座，是他们给了荣德“舍我其谁”的底气。

你见过多维度、长跨度的数据分析么？我见过。质量数据中心建立以来，每天的基础数据发送 60 余份，各跟踪项、实验数据更是详尽细致。以数据为分析基础，直观有效的指导着各工序的现场执行。现场质量人员第一时间反馈产线异常，便于组织协调各部门查找问题，解决问题。SQE 严格把控着进料关口，为公司产品质量的稳定打好基础。CQE 积极与客户沟通，努力收集客户反馈、推动产线实验认证，为荣德质量提升提供更多的外部数据支撑。他们不也是荣德“舍我其谁”的底气么？

谨以此文献给为荣德兢兢业业奋战的同事们，是你们们的努力给了荣德持续发展的可能，是你们的坚持给了荣德畅游红海的能力，是你给了荣德“舍我其谁”的底气。

◆质量部 夏群

扬州质量部 纪东方

◆多晶车间 卢群