

## 因为云

我喜欢春天,  
春天里的云最柔和,  
飘洒下丝丝的细雨,  
带着绵绵的情意,  
沾衣欲湿杏花雨润物细无声。  
我喜欢夏天,  
夏天里的云最热烈,  
率性而来率性而去,  
爱恨最是分明,  
热烈放纵过后留下美丽的彩虹。  
我喜欢秋天,  
秋天的云最恬淡,  
随风飘过去去自由,  
略带些淡淡的忧伤,  
和风细雨般讲述着如烟的往事。  
我喜欢冬天,  
冬天的云最高冷,  
朦胧而不容易表达,  
想要诉说的心事,  
便化作晶莹纯洁的片片雪花。  
我喜欢这个世界,  
因为有无拘无束的小鱼,  
因为自由自在的小云。  
我喜欢每个黑夜白天,  
只因为有云的每一天。

◆销售部 小鱼儿

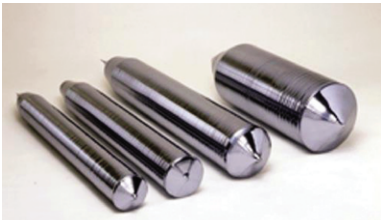


## 拥抱同事——我们的贵人和亲人

接触这么多人,每天装料的员工、仓库的员工、料理手动酸洗的兄弟,硅料分选各位兄弟姐妹,更有许多频繁打交道的技术、质量、物料、设备设施的同事以及各位管理人员。这些人是我们生命中的有缘人、其实他们是我们生命中真正的贵人和亲人。

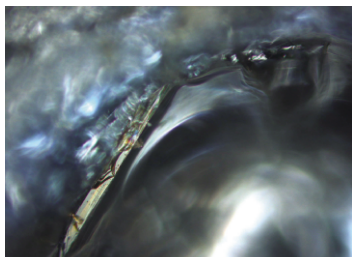
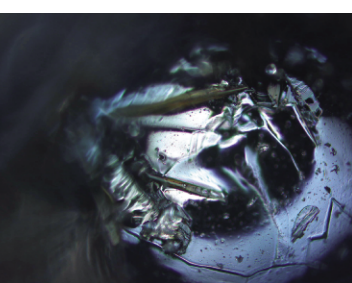
岁月悠悠,从牙牙学语、蹒跚学步开始到上学、工作,原以为最可靠、最亲近的是父母、是亲兄弟。屈指算来和同度过的时间已超过和父母、兄弟、同学的时间。真正的思想碰撞、交流发生在工作期间。如果把生命比作一段旅程,同事在一起好比旅途上的兄弟姐妹,美好的旅途全部是和这些同路人在一起。志同才能道合,我们是一个个生命的奇迹,命运的轨迹让大家在这里有了交集。上天把我们生在这个时代,养育在这个环

分享一些技术拍到的图片,会让你很惊讶:

**1:亮晶晶的单晶料** 世界上最纯的不是人的心,是99.9999999%的硅料**2:完美的圆球** 99.9999%的菜籽料

境,托付给这帮兄弟朋友,是值得我们欣慰的。名人说“这是一个最好的时代、这是一个最坏的时代”,我们拥抱这个时代就是最好的时代,一旦你抱怨这个时代当然就是最坏的时代。我也借用这句名言:拥抱一起工作的人,他们就是你的贵人、亲人;如果抱怨,他就是路人或敌人。时代还是这个时代,环境还是这个环境、人还是这个人,需要你接受他、认可他,理解他的长处和短板、懂得他的勤劳与懒惰,认识他的贪婪和慷慨。如果你把你或我比作旅途上的一块石头,我也希望可以绕着你/我,可以踩着/我攀登,也可以欣赏你/我的美丽神奇,如果是一块奇石也可以装在行囊里珍藏。

当你勇往直前,世界会为你让路,天道酬勤。早起拥抱第一缕迷人的阳光,帮助同

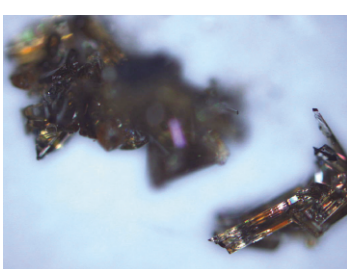
**3:硅中的氯化硅** 让人头痛的氯化硅竟如此迷幻,剔透**4:回收料孔洞** 孔洞底部竟如此堂皇耀眼

伴欣赏他自己的强大与健美,发掘他隐藏着的巨大潜能,帮他涉过险滩急流的时候,不仅仅助了人家一臂之力,我们已经渡了自己,拯救了自己。

在文章的结尾,呼吁大家用开放的心去拥抱同事,他是你的贵人和亲人,他的成功是我们的成功,他的失误是我们的失误。呼吁大家用执着的心去鼓励同事,我们是一个整体;去关照我们的硅料和设备,这些是我们的资产。这些人和物是为我们生金蛋的母鸡。播下爱收获爱。付出一个拥抱得到大家的拥抱!

当我们以开放的心态去看事物时,他们原来如此美丽。

◆图文:技术部 闫永兵

**5:把氯化硅剥落下来是教科书上的六棱么?****6:伴生在一起的氯化硅和碳化硅**

## 7月取得今年最好成绩

——高层指示提振精神、再接再厉

**本报讯** 8月16日,7月公司经营分析会在镇江荣德召开,公司董事长戴晓文、副董事长吴晓明及镇江、扬州荣德管理层共计76人参会。会议中,高层充分认可了公司在7月份取得的成绩,并指明了下一阶段的工作方向。

7月份,镇江和扬州公司利润累计近4000万元,取得今年最好成绩,这是全公司管理层和生产员工一致努力的结果。今年7月适逢历史罕见高温,公司能耗有所上升,并遇到全省限电的特殊情况,管理层一得到消息,立刻发动所有关系动用所有资源,最终事情圆满解决,公司没有受到人为限电。车间员工在持续高温、高度

疲劳的情况下保证了安全生产、满产满销,成绩的取得实属不易,公司高层向全体员工表示感谢!

我们也要看到存在的不足。首先今年月度最好成绩同比存在很大差距。去年3月扬州加镇江总利润近1亿元,今年只有4000万元,不足去年的一半。其次对照修正后的经营指标,我们还有很多未达标项,高层希望运营部门抓紧解决红灯项,由红转绿。

戴董认为,取得当前成绩一定程度得益于今年半年度会议的改革,会议中提出的行动项进展是扎实的,这证明了事在人为,只要我们找准问题,提出有效解决办法,就没有

荣德人解决不了的问题,就怕没有看到问题。当前,面临硅料紧张、金刚线供应不足的新问题,戴董希望有关工作团队加大工作力度,越困难越是我们展现狼性文化的最佳时期。

针对下阶段仍不明朗的形势,执行总裁何培林对后续工作提出了以下要求:

一是镇江运营团队要加快金刚线机台改造、良率持续提升及固化作业标准。

二是镇江运营团队的心态的转换与表现对工艺执行至关重要,必须要让员工“知”,打心底里接受工艺执行,各级主管也要以身作则,让员工“信”服。工艺想要执“行”好,必须要在基层员工身上下功夫。

三是采购与销售要解决硅料和金刚线的需求问题,在原料紧张时做好供应端、客户端的协调工作。

戴董也下达了四个重要指示:

一是要将金刚线项目上升到公司战略层面,上升到关乎

未来生存的高度。金刚线项目组要意识到自己对公司未来的重要性,加快推进,公司会集中资源来支持金刚线项目。

二是进一步降低成本。四季度行业形势下行,不管砂浆片还是金刚线,降低成本是永恒的主题,是所有部门的共同责任。镇江与扬州公司要持续对比,互相学习,共同进步。财务将对成本影响前十名的红灯数据单独列出来,负责人要给出合理的解释,并进行分析改善。

三是扬州扩产项目组要确保目标进度,争取安全高效地实现年底投产目标。

四是高管要密切关注行情变化,商务部门时刻汇报市场行情,及时捕捉信息、准确判断行业形势,做好准备应对复杂局面。

当前的大好形势时不我待,机不再来,高层希望大家一定要提振精神、再接再厉,8月再创新高,刷新今年最好成绩。

◆总裁办 张靓婧、王丹蕾

## 市发改经信委来荣德调研对接

**本报讯** 8月21日,市发改经信委联合金融办、人民银行,组织市农商银行、农业银行等银行部门负责人,莅临荣德协助企业解决当前困难。

公司常务副总裁笄宏杰介绍了公司满产满销的良好态势和年产10亿片金刚线切割多晶硅片项目的成本和技术优势,并从各方形势分析,表明荣德正持续走在第一方阵。

发改经信委孙显文主任表态,光伏行业是朝阳行业,各部门要鼎力支持荣德发展。银行部门负责人纷纷表示,将争取改变荣德贷款形态,支持企业发展。

◆总裁办 朱秀佳

## 市发改委、商务局等领导来我司调研

**本报讯** 8月21日,市发改委仲斌主任、商务局黄红兰局长、科技局朱勇局长、供电局白总及开发区领导一行前来荣德参观调研,公司常务副总裁笄宏杰介绍了荣德目前的生产情况及年产10亿片金刚线切割多晶硅片项目的推进进展。各位领导纷纷点头,表示会一如既往地支持荣德的发展。

◆总裁办 朱秀佳

## 荣德第二届第六次职工代表大会召开

**本报讯** 8月7日下午,荣德第二届第六次职工代表大会在行政楼101培训室召开,118名职工代表及部分工会委员出席参加,大会由工会委员朱秀佳主持。

党总支书记笄宏杰首先宣读了开发区工会《关于同意镇江荣德新能源科技有限公司工会二届四次全委会选举结果的批复》,冷小红、于春光、孙伟三位同志增补为工会委员,冷小红同志任工会主席,于春光同志任工会副主席,孙飞鹏同志任工会劳动法律监督委员会主任,孙伟同志任劳动争议调解委员会主任。

“2017年薪酬回顾员工沟通”备受职工代表关注,人力资源部主管冯卓从薪酬回顾项目介绍和重点变化解读两方面进行介绍,代表就不明之处提出疑问,冯卓一一进行解释。随后大会听取和审议了《上年度工会工作情况报告》和《上年度工会经费审查报告》。

工会主席冷小红作《下半年工会工作计划报告》,从员工活动、员工福利、困难帮扶、员工沟通四方面阐述了工作计划,表示会将更多的家庭元素融入活动中,让员工小家庭和荣德大家庭紧密联系;困难帮扶方面计划新增困难员工子女助学,造福下一代;开展多种形式沟通会,真正解决员工的合理诉求,培养广大员工对工会的信任感。

笄总对工会工作提出四点要求:第一健全组织,保证工会委员会组织完整,及时增补委员,做好交接工作;第二工会要助力公司总体经营目标的达成,职代会召开前,要将大会的议程和目的告知员工,职工代表要提出含金量高的建议和提案为企业发展“出谋划策”;第三工会活动的重要作用是凝心聚力,要发挥组织年轻化的优势,创新性的开展工会活动;第四要完善工会文件文档,做好材料整理等基础工作。大会在掌声中圆满结束。

◆通讯员 蔡明兰

## 我司顺利通过省安监局督察专家组检查

**本报讯** 8月2日,由省安监局专家组和扬中市安监局领导组成的督察组对我司安全生产管理工作进行现场督察。常务副总裁笄宏杰先生

陪同接待。专家组对我司安全管理进行了评估,主要包括:安全生产管理机构和制度、隐患排查治理制度、安全培训教育等

15项内容。经过仔细的检查、核对,我司所有检查项全部通过检查。督察组组长对我司安全管理工作给予了肯定,并提出更高要求:企业要以高度的

责任感,持续强化管理,加强宣传教育,强化排查检查,最大限度地消除安全生产事故隐患,确保安全生产的底线万无一失。

◆通讯员 黄林贤

## 我眼中的荣德

## 我所认识的荣德

◆特邀撰稿人 熊皓轩

加入荣德4年多时间里公司发生了巨大的变化,月产能从3600万片成长到近9000万片可谓凤凰涅槃。

2013年,唯一的销售客户无锡尚德进入破产程序,荣德面前只有两条路,要么停产,要么自力更生,争取重生。生死存亡面前没有选择,荣德选择走向市场,自主求生。销售部紧急行动起来,组建团队、寻找客户,3月荣德正式自主销售,跟车发货,见票即货是销售员的家常便饭,四年多时间,销售部始终坚持谨慎商务政策,保证了公司不再失血。

毫无疑问,采购部承担了最大的资金压力。在没有资金保障的情况下想法设法将生产物料采购入库,他们主动与供应商沟通,缩短付款周期并灵活掌握付款时点;拓展新的采

购渠道,争取付款账期;开展以货抵货业务,缓解供应商压力等。既坚持原则,又保持灵活,让供应商认识到荣德是讲信用的公司。大多数供应商给予荣德信任,同舟共济、共渡难关。

硅片生产需要持续的电力供应,因为资金有限,设备设施部经理、公司高层反复向供电局领导说明难处,多次请开发区、市政府领导出面协调,保证生产不受影响。功夫不负有心人,我们协商到2个月账期,为公司争取到2000多万宝贵的营运资金。

在资金极度紧张状况下,财务部努力确保资金安全。每笔现金回款,财务人员都要和客户财务人员提前联系确定收款账户和付款时点,亲自到柜台上收款,确保万无一失。荣德资金组,几位20多岁的年轻



人,在很长一段时间里都处于满负荷、高压工作状态,连走路都是带跑的。保证公司资金安全,他们是好样的。

2013年年底,市场迎来装机高潮,硅片供不应求,荣德硅片产销第一次超过3000万片,让我们感受到市场给我们带来的曙光。

2014年4月份我们迎来新的总经理,同月扬州工厂正式复产。3、4月份硅片产出拉升到3300万片,提产势头良好,但5、6月份A率大幅下降,运营团队很快找到异常质量指标,并迅速布置改善措施,良率很快恢复正常。进入三季度,市场需求大幅萎缩,为了降低库存,减少资金压力,公司主动减产30%。采购部也及时调整付款节奏,转机出现在九月份,终于有硅料厂愿意给荣德账期,随后第二家、第三家硅料厂的账期也谈了下来。硅料赊购大大缓解荣德紧绷的资金链。

10月后出现了一系列欣喜变化:产出恢复到3800万片;良率稳定达到97%以上;R3指标稳定提升到98.7%以上,外销客户反馈效率持续向好;销售单月突破4900万片;非硅成本达到历史(下转2版)

## 员工风采

## 记设施部暖通动力系统员工

7-8月,一年中最炎热的时候,太阳像大火球一样,强烈的光照射着大地万物,让人觉得身处一个热的王国中。然而却有这样一群年轻小伙,为确保公司设施动力系统能够安全稳定运行,完成动力设备的维修、保养工作,不畏酷暑炎热,站好每一班岗。

行动证明一切!他们的身影随处可见!

比如一:

动力站员工对6#动力站冷冻一次泵进行拆卸、更换止回阀,由于螺丝锈死,拆卸难度较大。此时,大家伙分工协作,共同克服种种困难,最终完成此项维修工作。



比如二:

图一为8#动力工艺水塔风叶固定卡箍断裂,更换新卡箍,调整风叶角度。图二为对6#冷却塔滤网进行清理。



(图一)



(图二)

就是这样一群人在7-8月持续高温天气,在动力站现场巡检,室内动力设备的散热使机房内温度达到40度左右,每个人都浑身湿透,但在这样恶劣的环境下他们依然保质保量完成维修、保养工作。他们一直说维护保养是持续性工作,防范于未然的工作,只有认真做好设施维护保养才能保证动力系统的正常运行,可靠供应,才能更好的服务生产。

◆设备设施部 周梅



## “黑硅”：荣德新的机遇和挑战

**本报讯** 公司“黑硅”生产线即将投产,为全面了解“黑硅”产品工艺知识,掌握“黑硅”产线的制造流程和相关安全注意事项,为后续的生产安排和产品成效做好各项准备工作,公司特邀研发部陈骏经理进行了“黑硅”产品工艺

知识的培训。

陈经理详细介绍了湿法黑硅产品及工艺、黑硅市场动态、黑硅面临的挑战及发展方向和公司黑硅项目进展情况。从技术参数、设备性能、人员操作到工艺细节,深入浅出地带着大家全面了解工艺流程。

交流答疑环节将现场氛围推向高潮,大家就关注的产品特性、效率提升、工艺操作、人员配置、市场前景、安全环保、质量控制等一系列的问题进行热烈讨论。

黑硅制绒片良好的解决了金刚线切多晶硅片制绒的难

题,会带来0.3%~0.5%的效率增长,为公司进一步降本提效,带来新机遇和新挑战,相信通过所有荣德人共同的努力和付出,我们一定能占领硅片生产高地,引领行业进步和发展。

◆通讯员 冯卓

## 2017 荣德质量月活动开始了!!

**本报讯** 一年一度的全国质量月即将到来,今年镇江荣德质量月围绕“梳理生产关键点,提升工艺执行力”主题共计开展“金点子评选”、“大家来找茬”、“优秀讲师评比”、“工艺关键点知识竞赛”、“质量故事演讲比赛”五大活动。

8月2日,质量月启动会&二季度金点子颁奖会在5楼会议室召开,执行总裁何培林在

大会中围绕“知、信、行”三个方面对质量工作做了指示。“知”我们需要大力营造“梳理生产关键点”的气氛,让大家知晓做这个活动的目的及意义,“工艺”必须在每个生产环节都明确,让员工全部知晓,才能谈“执行”。

“信”班组长和管理者要以身作则,通过知识竞赛、故事演讲和奖惩制度影响员工,让基层员

工相信我们能带领他们做好。“行”通过日常稽核,找“茬”,每日一善督促公司管理不断改进,通过质量月活动掀起质量风暴,提升全员质量意识,提升工艺执行力。

常务副总裁袁宏杰指出质量是企业的生命,随着市场竞争加剧,我们必须大步向前,勇往直前。

运营副总裁游小华指出各

部门要引起重视,大力支持质量改进工作,以身作则。

随后,进行了二季度金点子颁奖。二季度共收到来自各部门65条金点子,切片车间叶林贡献4条金点子成为二季度“金点子”王,多晶车间贡献12条金点子获“优秀组织奖”。黄健提升奥德机台效率被评为优秀QC小组。

◆通讯员 陈丽

### 快讯

#### ●食堂开展中毒应急预案演练

**本报讯** 为了确保食堂发生食物中毒事故时,人员能够得到有效救治,使损失减少到最小程度,8月18日行政部协同EHS应急人员一起在食堂举行了“食堂中毒应急预案”演练,司务长对食堂员工讲解了中毒应急流程,EHS护士对员工讲解了发现中毒现象后的急救措施。通过演练,行政部人员能迅速有效地开展抢救工作,最大限度降低员工生命安全风险,提高后期的抢救成功率。

◆通讯员 何菲

#### ●公司组织 ISO140641 温室气体培训

**本报讯** 8月初,公司组织了一场ISO140641温室气体培训,南京CQC老师从如何识别公司温室气体的排放源、活动水平、排放系数,如何计算年排放量,数据品质管理和温室气体的总体排放量6个方面进行了详细的讲解。温室气体管理者代表曹国庆对相关责任部门进行了职能的划分及分工,开始收集整理数据,确保将所学的知识应用到我们的工作中,完成ISO14064 能源体系的认证工作。

◆通讯员 陈丽

#### ●荣德在经开区拔河大赛中赢得冠军

**本报讯** 8月19日,经开区第二届“大行杯”职工拔河大赛在园博园喷泉广场举行,大赛共有16支队伍参加,由公司开方和切片车间共14名员工组成的荣德队作为为数不多的企业代表队积极参赛,三局两胜最终赢得了大赛冠军。

拧成一股绳,劲往一处使,正是这种团结协作的精神让我们收获了这份荣誉,之后,荣德队将作为经开区的代表队之一,参加扬中市的拔河大赛,展现我们荣德人的风采。

◆通讯员 蔡明兰

#### ●技术部余刚经理前往山西润阳做《硅片生产相关知识》培训交流

**本报讯** 8月17日,技术部经理余刚和质量部姚祥俊前往山西润阳做《硅片生产相关知识》培训交流。润阳公司技术、研发、质量、生产、等部门人员积极参加,认真聆听,席间热烈讨论。本次培训,是走进客户良好沟通的互动。余经理对此十分重视,前期充分准备,课程内容简洁易懂,培训中,语言生动风趣,从铸锭到切片分选包装,逐一讲解,课间,余经理与润阳研发、技术、质量沟通交流,进一步了解到客户对硅片的需求和期望,认真聆听并记录,答复后期努力提升荣德硅片质量,满足客户期望。

走出去,带进来。在与客户交流的同时把客户心声传达至荣德每一位员工。“立荣德品牌,树行业标杆。”“做最好的硅片,成为客户最佳供应商。”我们一直在前行。

◆通讯员 吴静

#### ●PERC 电池和 MCCE 黑硅技术的培训

**本报讯** 为加强销售员对我司产品的认知度并更好地推广至客户,研发部陈骏经理于8月4日为销售部全体成员进行了一次PERC电池(Passivated Emitterand Rear Cell)和MCCE黑硅技术的培训。

陈经理精心制作的培训PPT,通过测试数据的支持,让我们更直观的了解PERC电池的转换效率、工艺原理以及电池LID。和常规电池比较,PERC电池表现出了良好的效率优势,比常规电池产业化效率可提高1~1.5%效率绝对值。同时PERC电池具有成本优势,其成本和常规电池成本接近。PERC电池的技术竞争力吸引了整个产业界的关注,产业化设备、关键材料都在加速开发中。

重点介绍了PERC电池后,陈经理还讲解了我司即将推出的MCCE黑硅片的技术背景和金刚线多晶硅片制绒解决方案,待8月20日生产投产时再组织销售员们去现场实地学习。

◆通讯员 王丹

# 榜样的力量

8月25日,荣德7月评优颁奖仪式在304会议室举办,2位荣德新秀,5位岗位明星和1位模范之星从运营副总裁游小华手中接过了荣誉证书。此次评选方式有所改革,主管及以上人员可以通过微信平台直接为自己心目中的优秀员工投票,颁奖现场也邀请了所有部门经理、主管前来为优秀员工鼓劲加油。

游总希望所有获奖员工能够戒骄戒躁,继续保持永争第一的冲劲干劲,同时带动身边的同事共同进步,争当典范。也希望HR能将考核指标具量化,传递给每位员工,让他们知道公司看重的是哪些指标,方向明确的为之努力!

◆张书娟 张靓婧

### 荣德新秀

#### 质量部—王光海



王光海,自入职以来工作成绩进步大,悟性强,在短时间内掌握了工作要点,能随时根据工作需要调整工作方法和端正心态,不断反思自我,注重个人成长,入职后各项指标都在稳步提升,7月份更是超额完成指标,堪称“荣德新秀”!

### 岗位明星

#### 质量部—徐晓敏



她听从领导指挥,钟爱工作,凭着一股韧劲,靠着一种拼搏,在忙碌的工作中有条不紊的提前完成各项任务,一年多的统计工作过程中数据准确性、及时率100%,表现非常优异,“岗位明星”众望所归!

#### 技术部—陈巍玉



陈巍玉于2017年3月入职,快速进入工作角色,不但执行力强,工作配合度也好,工作中认真负责,积极主动,锐意进取,为公司利益不计个人得失,经常主动加班,正是他这样勇于承担责任,从不推事的优秀执行力,才帮助团队能够持续快速前行并取得业绩提升,是新入职员工中的“优秀典范”!

#### 质量部—张颖



体系工作是一个充满挑战的工作,每天都会遇到不同的人,需要解决不同的问题,她理清思路,积极沟通,由一个普通的统计员迅速投入到体系工作中,凭着过人的领悟力和高质量的工作效率,出色的把每样工作都做的完整,干的漂亮,得到了大家的一致好评!

#### 技术部—沈沉



数字分析是科学管理的前提,在公司进行提升效率项目过程中,沈沉充分发挥其主观能动性,准确收集到所有试验数据,为大家的改善分析提供了第一手资料,6月份效率较之前提升了0.05%,使公司在客户端重拾了良好口碑,她也给整个团队带来新的风气,为新加入的员工树立了榜样!

#### 清洗包装车间—曹霞



在平凡的岗位实现不平凡的价值,为了确保中转每天入库产量,她几乎天天加班加点,早餐也很少去吃,食堂难得有她的身影,她用高速度、高效率、高质量的工作成绩获得了中产量“名列第一”的殊荣!

### 模范之星

#### 人力资源部—王莹



把一件事情做好,那叫技术,把很多事情都做好,那叫能力和水平!今年7月她立足于招聘工作的同时积极与人力资源和社会保障局沟通,为公司申请通过了“江苏省高校毕业生就业实习基地”及“扬中市吸纳大学生就业十佳先进单位”的荣誉称号,提高了公司的知名度和美誉度。

### 金榜题名 荣德礼贺

## 荣德员工子女喜领高考升学奖励



**本报讯** 8月21日,首届“金榜题名 荣德礼贺”职工子女升学奖励活动成功举办。活动邀请了今年高考金榜题名的2位优秀职工子女来司参观,并现场发放了升学奖励。执行总裁何培林,工会主席小红参加活动。

何总代表公司把升学奖励和精心挑选的励志书籍赠送给

两位学子,并指出:大学是一个新的起点,风动潮涌,更需乘风破浪;任重道远,更需快马加鞭。在大学期间要学好专业课、处理好人际关系。考上一所好大学只是意味自己未来发展有了更大更好的机会,万万不能就此松懈,要以此为新的起点,树立远大理想,刻苦钻研知识,全面发展,树立自尊、自爱、自

信、自立、自强的人格,在今后的人生旅途中,创造属于自己的人生辉煌,回报家庭、回报社会。

今年,仓储部职工冯鹤的孩子殷浩旦以405分的成绩考入上海复旦生命。设备部职工严卫国和开方车间杨明珍的孩子严非凡以356分考入江南大学。

#### 对于学习诀窍,两位学子如是说

课堂上高度集中,跟着老师走;课后复习为主,做题为辅,而且最好是有针对性的做题,并从中找出一般答题技巧。

——殷浩旦

学习必须以自己的需求为主,以老师引导为辅,不能死记硬背,一定要注重理解,不唯书,不唯上,只唯实。

——严非凡

职工子女升学奖励活动是崇尚传统美德的“亲情工程”,是关心员工的“爱心工程”,也是事关企业发展的“希望工程”。荣德新能源为鼓励职工子女学习成才,营造和谐的氛围,从2017年开始,制定了职工子女升学奖励管理办法,并新增困难职工助学基金,表达了公司关心、支持下一代成长、成才的热情和决心。

8月23日,工会参加扬中市总工会2017年金秋助学活动。开发区兴城村后6组王玉婷同学今年以优异的成绩考入江苏师范大学法学专业,但因为家庭经济拮据,上学费用成了一大难题。活动当日,荣德工会为她送去了2000元的“帮困助学金”以表心意。

◆总经办 张靓婧

## 我所认识的荣德

(上接1版)最好水平。荣德第一次主要经营指标同时达到历史最佳。运营部门每天碰头讨论时,开始为了良率提升共同出谋划策,不再互相推诿。高层反复宣贯突破思维,提升竞争力的指导思想落地见效了,大家学会了协同,我们更像团队了。观念的改变看似无形,却威力无穷。

加强行业交流,找差距学先进成为另一利器。对标后既发现自身不足,也看到了优势,团队自信心更足了。2015年预算编制,各改善项目被制定出来,责任人、项目时点、输出结果等具体清晰。财务部积极跟进,在深入业务过程中做出更精确的成本测算和经营分析。

2015年年初,高层提出薪资要与公司绩效挂钩,加大弹性部分,减少福利性工资,公司出台了两项规定引起震动。第一项规

定是公司实质取消了工龄奖。第二项规定是管理干部大幅提高绩效考核工资比重,个人当月绩效与公司绩效强相关。

2015年4月荣德扭亏为盈,这是一个重要的转折点。多晶炉改造、新切割工艺导入、机台效率提升、硅委会成立……各种改善项目紧锣密鼓展开。产出持续爬升、成本持续下降,每个月的经产出、成本指标都在创造历史最佳,团队精神状态空前振奋,大家干劲更足了。资金持续好转后,我们调整了采购付款政策,回报在困难时期支持过我们的供应商;按计划付款,并将主辅材付款日提前到20日,开始梳理历史问题;到年底我们完成了所有历史问题的谈判和协议签署。

锦州项目是荣德第一次走出去的项目。通过技术和管理输出,荣德在短短3个月时间

里就盘活了这个停产半年的硅片工厂,让我们看到了荣德团队的能量。

如今,我们的产能已突破4GW,进入行业第一方阵,成为行业有影响力的企业之一。荣德站在新起点上,如何赢得行业竞争?每一位同仁都需要冷静思考。

立荣德品牌,树行业标杆,做最好硅片,成为客户最佳供应商,这是我们的方向。决策是企业生存和发展的决定性因素,荣德蜕变没有依靠外部投入,而是凭借有限内生资源取得,历史证明高层一系列的经营决策是正确的。

团队是另一个关键要素。团队的协同和团结很重要,高层反复强调四根柱子就是这个意思。面对复杂局面时,只有协同才能找到管理窗口,各部门一致行动从而真正解决

问题。

当前,市场端反馈荣德硅片的技术性能不再领先,客户的抱怨也在增多,这是值得警惕的信号。企业经营好比逆水行舟,不进则退,如果团队不保持旺盛的斗志,不在技术提升和工艺执行力方面做得比竞争对手更出色,荣德将被抛离第一阵营,甚至被客户抛弃,宝贵的品牌影响力将付之东流。可喜的是,扬镇两地工厂的技术、运营团队已经行动起来,大力推进技术提升和狠抓工艺执行力活动,深入研究技术、工艺细节,找问题,找差距,打狼狠团队。我坚信只要团队上下协同一致、坚决执行高层指令,实干加巧干,失去的东西一定可以夺回来。

同事们,让我们始终牢记自律、坚忍、自助这六字箴言,撸起袖子加油干!

## 论清包设备执行力提升

目前现场最热的词汇是什么,绝大多数同事会说:“工艺执行力!”“执行力”已成为清包设备重点学习和贯彻执行的职业素质。

曹经理总结过:个人执行力强弱取决于两个因素——能力和工作态度,能力是基础,态度是关键!所以,提升个人执行力,一方面要通过学习和实践来增强自身素质,更重要的是端正工作态度,在工作中实践好“严、实、快、新”四字方针。

“严”,积极进取,增强责任意识。清包设备的办法就是所有机台责任到人,工作细化并分工到人。彼此之间工作不重叠,改变了过去三个和尚没水吃的被动局面。有了量化标准,工作质量有了明显对比,个人执行力的好坏就变得一目了然。因此,要提高执行力,就必须把工作目标调到最高,精神状态调整到最佳,自我要求调整到最严,认真真、尽心尽力、不折不扣地履行自己

的职责。

“实”,脚踏实地,树立实干作风。岗位可能平凡,分工各有不同,但只要埋头苦干、兢兢业业就能干出一番事业。要提高执行力,就必须发扬设备部严谨务实、勤勉刻苦的精神,静下心来,从小事做起,从点滴做起。一件一件抓落实,一项一项抓成效,干一件成一件,积小胜为大胜,养成脚踏实地、埋头苦干的良好习惯。

“快”,只争朝夕,提高办事效率。要有“立即行动,马上就办”的工作理念。建立清包设备 & 生产内部沟通群,提高现场沟通时效性,便于

设备负责人与生产负责人及时掌握现场设备工作状态,及时调整。设备故障处置停机超过半个小时无法确定原因的必须及时上报,超过1小时无法恢复的必须上报。这样维修人员的工作能力及效率可被实时反馈,也方便及时获得指导帮助。

“新”,开拓创新,改进工作方法。具备较强的改善精神及创新能力,充分发挥主观能动性,创造性的开展工作、执行指令。大到调整清包车间设备布局,小到改变自动插片机前喷嘴材质、改变二三级轴滚轮材质等措施不断提高全自动插片机稳定性及提高插片效率,从改善脱

胶蓝增加硅胶套管从源头降低低缺到不断优化脱胶机机械运动机构运行稳定性降低翻蓝,从人工调节插片机进水到计时电磁阀自动补水再到流量计固定补水……日常工作中,清包设备所有员工不断突破思维定势和传统经验的束缚,寻求新的思路和方法,使执行力度更大、速度更快、效果更好。

提升执行力虽不是一朝一夕之功,但只要每个人认真领会贯彻“严、实、快、新”四字方针,并用心去做,就一定会成功!

◆设备设施部 王彬

## 改善不分年龄——记导轮车间



车间戴纪龙师傅一人提出8个金点子,7个被采纳,激发了我对导轮车间的好奇,于是我决定一探究竟。

导轮车间生产人员共有9人,平均年龄在45岁以上。一进入导轮车间,让我眼前一亮,地面擦得锃亮,反射着光,物品有序的定位摆放。不由感叹,改善与年龄无关!带着好奇我与戴师傅攀谈起来,戴师傅说自公司推行“提升工艺执行力”以来,导轮车间自发的进行了5S整理,得知公司在举行“金点子改善”活动,作为老员工也应该为公司的改善献计献策贡献一

份力量,目前在导轮车间主要做了物品的定置和清洁工作,边说边给我介绍起来;

#### 一、物品定置摆放,提高工作效率

1.导轮车间划分为有待涂覆/待开槽/待粗车静置等区域,改变了原来产线脚下的导轮进入车间是随意摆放的现象。  
2.导轮涂覆模具配件和工具分类摆放整齐,取用方便。  
3.导轮涂覆模具和原料定置

#### 导轮涂覆模具定置



#### 导轮涂覆原料定置



#### 二、保持现场整洁,营造舒适的工作环境

1.将原来托盘从木板改成不锈钢板,增加导轮推车上

的支撑,便于清理涂刷导轮表面粘合剂时滴落的浆料、灰尘和粘合剂。

#### 改善前



#### 改善后



3.导轮运输过程中,浆料滴落随时清洁,时刻保持地面干净整洁。

看了导轮车间的改变,我感到欣慰,“提高工艺执行力”已经深入人心,形成了“你追我赶”、“不甘示弱”的氛围,最后戴师傅谦虚的说“我们离料理和多晶车间还是有些差距的,我们会持续改善工艺和工作环境,提高产品质量。”

◆通讯员 陈丽



技术 专栏

黑硅

简介/黑硅

黑硅(black silicon)是最新研究发现的一种能大幅提高光电转换效率的新型电子材料。

通俗来讲,在硅片表面涂一层涂料以此来大量减少反射,因此加工后的硅片表面看起来就是黑色的了。制法就是刷涂层,让表面有一颗一颗的凸起,涂层的主要成份是二氧化硅。我们看现有的硅电池片,都是蓝色的,然后上面有格栅,这样的硅片已经做了钝化处理,钝化的目的是减少反射和去掉悬空键,但是我们看起来还是蓝色的,亮亮的,所以黑硅比现有的钝化要高很多。现有的钝化需要严格的温度要求,

还要真空。

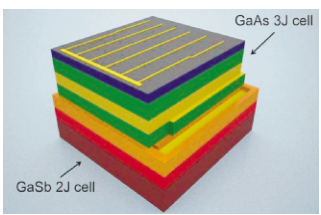
这种黑硅材料能够捕捉几乎全部日光,它就像一块吸收光的海绵,可见光和红外线都能吸收。这种材料能够提高光的使用效率,产生的电流是传统硅材料的几百倍。此外,黑硅还可以减少光传感器的硅使用量,使产品更加便宜、小巧和轻便。

如今,企业已经逐步实施黑硅产线,在不久后具有更高性能的黑硅硅片将成为荣德的新兴产品。

世界最高效太阳能电池即将诞生!光电转化效率十分惊人

据物理学家组织网 7 月 12 日报道,美国科学家设计出了一款新型太阳能电池并制造出了模型。这种太阳能电池整合了多块电池,这些电池堆叠成能捕获太阳光谱几乎

所有能量的单个设备,可将 44.5% 的直射太阳能转化为电力,有潜力成为世界上最高效的太阳能电池,而目前大多数太阳能电池的光电转化效率仅为 25%。



不同于我们在屋顶或田间常见的太阳能电池板,新的太阳能电池设计方法使用聚光型太阳能电池(CPV)板,可将太阳光集中在微型太阳能电池(面积不到 1 平方毫米)上。最重要的优势有两点,首先,其基座来自砷化镓(GaSb)材料家族,这种材料广泛应用于红外激光器和光电探测器内。砷化镓基太阳能电池被组装成一个堆叠结构,就像过滤太阳光的滤网一样,每层都有专门材

料吸收特定波长的能量。其次,这种堆叠工艺使用所谓的转移打印技术,使这些小型设备可以精确地立体组装在一起。

该研究主要作者、乔治华盛顿大学的马修·鲁姆说:“到达地球表面的直射太阳光中,99%的能量位于波长 250 纳米和 2500 纳米的光之间,但传统的高效多结太阳能电池的材料不能捕获整个光谱范围内的所有能量,而新设备可以。”

目前这种特殊的太阳能电池由于所用材料昂贵而“身价”不菲,但研究人员相信,它对于研究光电转化效率的上限非常重要,未来有望降低成本,研制出更廉价的同类产品有望投入市场。

高纯晶硅将实现“中国制造”

(摘自国际太阳能光伏网) 近日,5 万吨高纯晶硅及配套新能源

项目在四川乐山开工。该项目预计投资 80 亿元,2018 年建成投产后年产值近 90 亿元。届时,我国高纯晶硅生产成本有望降至 4 万元/吨以下,产品品质将进一步达到 N 型单晶,甚至是电子级多晶硅的要求。

多晶硅作为太阳能光伏产业的重要原料,长期以来,我国多晶硅产品主要依靠进口。近几年,国内多晶硅行业一直致力于提高国产多晶硅比例,降低对进口的依赖。据中国光伏行业协会秘书长王勃华介绍,目前我国太阳能级硅片厂商对多晶硅料的年需求量约为 45 万吨,2016 年以来国内市场上的单晶产品“一片难求”。该项目投产后,将真正实现高纯电子级晶硅“中国制造”,逐步扭转目前主要依靠进口的局面。

安全生产标准化专栏：

第二部分安全生产标准化 13 个一级要素

安全生产标准化考核共有 13 项一级要素、42 项二级要素及 194 条企业达标标准,本期对 13 项一级要素进行介绍。

1.安全生产目标:企业根据自身安全生产实际,制定总体和年度安全生产目标,并按照所属基层单位和部门在生产经营中的职能,制定安全生产指标和考核办法。

2.组织机构和职责:企业应按规定设置安全生产管理机构,配备安全生产管理人员,企业主要负责人应按照安全生产法律法规赋予的职责,全面负责安全生产工作,并履行安全生产义务。

3.安全生产投入:企业应建立安全生产投入保障制度,完善和改进安全生产条件,按规定提取安全费用,专项用于安全生产,并建立安全费用台账。

4. 法律法规与安全生产管理制度:企业应建立识别和获取适用的安全生产法律法规、标准规范的制度,明确主管部门,确定获取的渠道、方式,及时识别和获取适用的安全生产法律法规、标准规范。将适用的安全生产法律法规、标准规范及其他要求及时传达给从业人员。企业应遵守安

全生产法律法规、标准规范,并将相关要求及时转化为本单位的规章制度,贯彻到各项工作中。企业应建立健全安全生产规章制度,并发放到相关工作岗位,规范从业人员的生产作业行为。

5.教育培训:企业应确定安全生产教育培训主管部门,按规定及岗位需要,定期识别安全教育培训需求,制定、实施安全教育培训计划,提供相应的资源保证。应做好各种教育培训记录,建立安全教育培训档案,实施分级管理,并对培训效果进行评估和改进。

6.生产设备设施:企业建设项目的所有设备设施应符合有关法律法规、标准规范要求;安全设备设施应与建设项目主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。企业应对生产设备设施进行规范化管理,保证其安全运行。企业应有专人负责管理各种安全设备设施,建立台账,定期维修。对安全设备设施应制定检修计划。

7.作业安全:企业应对生产现场管理和生产过程进行控制,做好作业行为管理,张贴警示标志,做好相关方管理制度。(续)

来源:Q/EHS 经理人俱乐部

When,How)”的原则,也可以用“出示、解释、记录、多少、程度、达标率”等关键词为引导,与对方进行公开式的讨论,启发对方的思考和兴趣。

2.要善于倾听

要记住,信息是通过看、问、听获得的,不能从讲话中获得。

3.要善于观察

审核员要仔细观察现场环境、设备、产品和标记,查看有关记录。对现场发现要进行深入检查以确定审核证据。

4.要做好记录

审核员应确保审核证据的可追溯性,为此必须详细地进行记录,如采用笔录、录音、录像等方式,所做的记录包括时间、地点、人物、事实描述、凭证材料、涉及的文件、各种标识。

5.要善于追踪验证

审核员必须善于比较,追踪从不同来源获取的对同一问题的信息,从差别中判断体系运行状况,必须善于追踪记录与文件、记录与现状的符合情况,并作出结论。

6. 要善于创造一个良好的审核气氛

审核员应平等、和气待人;注意听人讲话,认真作记录;不时用点头、注视、附和等方式表示对谈话感兴趣。索看文件、找人谈话应征求对方领导同意,发现了不符合要对方领导签字时,应耐心说明理由,不要采用争吵的方式等等。

随着新技术、新的管理理论和新标准的涌现,内审员这个职业(岗位)需要进行不断的充电,需要学习很多新知识,在专业方面持续实践和总结经验教训,才能保持自己的能力水平,才能跟上内审员职业发展的需求。

来源:Q/EHS 经理人俱乐部

内审员就是一张证书？绝不是！

环境职业健康安全体系管理作为企业规范化管理的重要组成部分,在企业经营运作过程中有提质增效的巨大作用,这也是管理体系风靡全球,为世界范围内各种企业(组织)所推崇的原因所在。只有高素质的内审员队伍,加上最高管理者的重视,开展有效地内审工作,才能保持有效的质量管理体系,从而打造高素质的企业。

一、内审员在企业中的重要作用

内审员在内部审核中具有关键作用,作为最高管理层必须充分认识到这一点。内审员的标准其实不亚于外审员,甚至比外审员要求更高,他们是推动企业管理体系有效运行和保持的源泉。内部审核的成功,很大程度上取决于内审员是否能正确理解过程方法,是否能准确把握标准要求,是否具有发现问题的能力,这些都来源于优秀内审员丰富的工作经历、专业知识和人格魅力。

内审员在质量管理体系中的重要作用有以下几点:

1. 对管理体系的运行起监督作用。通过内审活动监控体系的运行,及时发现和解决问题。

2. 对管理体系的保持与改进起参谋作用。针对所发现的某些不符合项可以提出有针对性的纠正措施建议。

3. 在管理方面起沟通和纽带作用。在日常的审核中通过与广大员工的接触与交流,可以传达管理层的质量方面的政策和意图,可以把员工对体系管理方面的意见建议向管理层反映。

4.在第二、三方审核中起到内部与外部接口作用。通常是通过内审员担任外部审核的向导或观察员角色,一方面是提升自己审核能力,一方面

是向对方介绍公司的实际情况。

5. 在管理体系的有效实施方面起带头作用。利用内审员对管理体系理解透彻的优势,在日常工作中带头认真执行和贯彻有关的质量标准、规章制度,身体力行的影响周围的员工。

二、优秀内审员应掌握的审核工作方法

1.面谈

这里要注意:有时对于交谈所得到的信息,特别是涉及到数据的一些信息,还应该通过其他渠道获取支持到这一点。内审员的标准其实不亚于外审员,甚至比外审员要求更高,他们是推动企业管理体系有效运行和保持的源泉。内部审核的成功,很大程度上取决于内审员是否能正确理解过程方法,是否能准确把握标准要求,是否具有发现问题的能力,这些都来源于优秀内审员丰富的工作经历、专业知识和人格魅力。

2.查阅文件与记录

质量管理体系是一个文件化的体系,查阅文件和记录是现场审核中必须采用的方法,通过文件和记录可以了解体系的要求,可以追溯体系的发展及运行状况。审核员要善于从中选取代表性的样本进行审核。

3.现场观察

审核员通过自己的眼睛看到的应是最真实的,所以审核员应当具备敏锐的观察力,现场观察中一个重要的内容是判断有无重要的生产过程被遗漏,要做到这一点,审核员就必须掌握有关的质量知识和法律、法规知识。

三、优秀内审员应掌握的审核技巧

1.要善于提问

审核员完全可以将与同一问题问不同人员,然后探讨答案不一致的原因。

对现场不同层次和岗位的被访者所提的问题应有所不同,提问时应尽量提升开放式的问题,可遵循“5W1H (Why,What,Who,Where,

《固定污染源排污许可分类管理名录(2017 年版)》发布及解读

近日,环境保护部印发《固定污染源排污许可分类管理名录(2017 年版)》(以下简称《排污许可名录》)。这是贯彻落实党中央、国务院决策部署,推动实施排污许可制度实施的重要基础性文件,对进一步完善排污许可制度改革具有重要意义。

《排污许可名录》依据《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》等法律规定和国务院办公厅关于印发控

制污染物排放许可制实施方案的通知》(国办发〔2016〕81 号)改革精神,明确了实施排污许可管理的行业范围、按行业推进的进度、排污单位应该持证排污的最后时限以及排污许可分类管理要求。

行业设置突出重点。依据相关法律法规,按照《国民经济行业分类》进行具体划分,《排污许可名录》共包括《国民经济行业分类》中的 32 个大类和 78 个中类或小类,以及 4 个通用工序。覆盖了

“水十条”、“大气十条”的重点管理行业,重金属污染综合防治的重点行业,可以满足“十三五”期间水和大气固定污染源的环境管理需求。《排污许可名录》还将根据社会发展和环境管理的需要适时更新。

实施分类管理。《排污许可名录》根据污染物产生量和排放量大、小、环境危害程度高低,对所有 82 个行业(含 4 个通用工序)中 44 个行业进行排污许可重点管理,8 个

行业进行简化管理,30 个行业根据生产工艺特点或者生产规模区分为重点管理和简化管理。对于不属于名录范围的暂不纳入排污许可管理。

强化环境管理制度衔接。《排污许可名录》依据《国民经济行业分类》制定,便于与其他企业事业单位各项管理制度之间的衔接。目前《排污许可名录》与《建设项目环境影响评价分类管理名录》在固定污染源方面相衔接,为实现环境影

来源:环保部发布

“同心协力、同心逐梦”户外拓展活动报道

**本报讯** 自唐总提出要打造“狼性团队”,各部门不断讨论“怎样提高全体员工的精气神”。8 月 5 日,扬州荣德在仪征红山体育公园内组织了一场户外拓展活动,让大家在放松身心的同时增进团队的凝聚力,在游戏竞技的同时增强合作意识。

上午,管理层和各部门业务骨干一行 60 余人,随机编成六支小队,准时出发。班车上,队员们互相打气,并高喊着各自的口号,自动形成了团队意识。

到达后,首先进行了划龙舟比赛。这对于没有划船经历甚至怕水的队员来说,是个不小的挑战。但是团队协作没有退缩,只有跟上团队的步伐前进。练习时间里,有的舵手控制不了方向,有的划手控制

不好节奏,还有的船遭遇了搁浅。问题不断暴露,团队内部也在不断地调整。比赛哨声响起瞬间,船队飞快向前,比以往的任何一次出发都更快、更直,他们此刻只有一个念头——要拿第一。最终唐总所在的“战狼队”以 52 秒的成绩赢得了首轮比赛,“梦想队”以两秒之差屈居第二,“神风队”以 55 秒的成绩位居第三。“战狼队”的队员们兴奋地谈起,“唐总是专业的啊!要不是您指导我们划桨要领,我们还在湖中心打转呢。”唐总笑了笑,说:“赢了也要知道理由,要做好总结!”是的,首战告捷并不算真正的王者,笑到最后才是人生赢家。

随后开始了第二轮的射箭比赛,射箭讲究臂力、腰力和眼力的配合,虽然都是专业选手,但也有

令人惊喜的成绩。“梦想队”的祝军和褚玉龙、“开拓队”的薛建正都射出了 10 环的好成绩。两轮比赛过后,大家自由选择了卡丁车、骑马等项目体验,体验了一个非常愉快的团队建设。

中午用餐前,“梦想队”以高分稳居第一名,“开拓队”以两分之差位居第二名,“亮剑队”位列第三名。各队队长就活动表现进行了总结。副总经理吴正旗谈到了三点收获,不仅增加了大家的合作意识,而且锻炼了大家的意志,也展示出了荣德人的精神风貌。同时吴总也提出了三点需要总结的地方,要整顿团队的组织纪律性,每队的口号不能光说不做,整个活动的安排也有很多的细节疏忽。吴总的讲话如醍醐灌顶,使在场的所有人认识到



本次活动中的不足远远大于亮点,也让活动的组织者有了更正的方向。也正如唐总所说“团队建设在建设快乐的同时要做什么,培养些什么,收获些什么。”

希望通过本次户外活动,所有

人都能收获一些在日常工作中收获不到的想法和精神,想一想“狼性团队”的创新、顽强、拼搏,想一想我们的团队如何建设成为“狼性团队”。

◆行政部 张艳

扬州荣德第一次工会会员代表大会——第一届工会委员会选举大会



**本报讯** 8 月 17 日,扬州荣德召开第一次工会会员代表大会。扬州经济技术开发区总工会主席张路、执行总裁唐骏以及各部门共 80 名代表参加了此次大会。

大会在庄严的国歌声中拉开了序幕,大会主持人依次宣读

了扬州经济技术开发区总工会同意成立工会的批复文件和《工会筹备工作报告》,并组织会员代表举手表决通过了《扬州荣德新能源科技有限公司工会第一届会员代表大会选举办法(草案)》、工会委员会和经费审查委员会候选人建议名单、监票人和

计票人建议名单。

按照大会当选既定程序和会议安排,由监票人监管大会的无记名投票选举方式,选举产生了扬州荣德工会第一届工会委员会曲莹、张乃君、吴正旗、李聪、戴永金和经费审查委员王立、陆君霞和潘慧。后经工会委员会投票表决,吴正旗担任工会主席。

随后,会员们向当选委员表示祝贺。吴总代表当选委员发言,表示要多为员工谋福利,搭建好公司与员工之间的沟通桥梁,推进和谐企业的建设。让扬州荣德不仅在行业内有所建树,更要在扬州市的“优秀班组”、“优秀员工”的评选中绽放荣德人的风采。

紧接着,唐总对工会的筹备工作给予了肯定,也对工会以后

的工作提出了要求,多倾听员工心声,多办实事、办好事,让工会起到真正的桥梁作用。唐总也借机对扬州荣德日后的发展工作给予了规划,希望大家不断地提升工艺执行力,齐心协力,让荣德品牌真正成为行业标杆。

最后开发区总工会张主席发表讲话,她表示工会要切实做好会员的娘家人,实实在在为员工谋福利,并介绍了开发区总工会为会员提供的各种福利和活动场所,更结合了唐总的企业规划,指出工会工作要服务企业,围绕企业经营现状切实展开。

本次大会在一片掌声中圆满结束。

◆行政部 张艳

荣德公司将“安全在我心中”落在实处

一方面,从制度上建立健全完善施工安全管理制度,并实行建设方、监理方、施工方三方协同合作,定期检查回顾,发现问题及时整改;一方面,战高温,防中暑,企业从人文关怀角度出发,公司为每个高温岗位员工发放了防暑降温药品,同时开发区工会为项目和公司高温岗位发放了防暑降温药品,在此基础上,企业每天为员工提供酸梅汤、西瓜、防暑饮品,

施工现象也为施工人员提供防暑饮品,并错开高温施工阶段,确保了高温期间生产和施工现场无一例中暑现象,保障了生产和施工有序进行。

夏季是触电和火灾高发季,为防止触电和火灾事件的发生,荣德公司多次召开专题会议,研究部署方法措施,积极开展消防、电气及其他各类专项检查,并与兄弟公司开展交叉检查,共查出隐患 57

条,并全部整改到位,将隐患消灭在萌芽状态。为了防止触电发生后出现人身伤亡事件,公司紧急购置了 CPR 急救教学模拟人,通过班组休息和交接班时间,对公司员工进行培训考核,共计培训了 109 人,确保每班次每班组均有数人掌握急救基本知识,并开展触电急救事故演练;为防止火灾事故的发生,公司积极开展安全知识竞赛,提高员工安全意识,并开展火灾和化学

品事故演练,确保员工掌握初期事故的应急处理能力。

安全不只是一句口号,“安全在我心中”更应该落在行动中,荣德公司立足以人为本,保障公司安全,切实做到为员工负责,为社会负责,为股东负责!

◆EHS 经理徐

提升工艺执行力

多晶炉大家都很熟悉,多晶炉一般不出现故障,出现故障就像人得了急性心脏病一样,必须快速给它找到急救心丸,如果做不到,这个人的生命也就到此结束了。所以这对多晶设备 and 生产员工的综合能力要求是非常高的,多晶炉常见的报警就几十个,各个报警的处理方法必须烂熟于心,不得有半点犹豫不决。通过这次公司活动,我们转变了思想,截止目前多晶设备

已经更换 20 多台真空泵的排气阀,并对真空泵内外进行大清洗,随后我们又提出了五炉一检,这样就大大降低了抽真空时间。如果他们没有开动脑子去想办法解决排气阀的问题,而是让真空泵厂家去解决,那我们公司就要为每台真空泵付出 5000 大洋。再说说我们的 SCR,这家伙给人的第一印象就是庞然大物,复杂不好维修,每次 SCR 不工作了,就整体把它给换

掉,拉给厂家修,领导问自己不能修吗?没备件,备件不好买,各种借口,各种理由。随着光伏行业的竞争加剧,公司对成本的要求达到了空前的高度,这就要求我们必须提升执行力,提升自己的技术水平。

提升工艺执行力,打造核心竞争力,不是一句空谈,而是要体现在行动上。空谈误国,实干兴邦。加油吧,荣德。

◆设备部 孙永付



## 工艺执行力其实是一种综合素质

上周在镇江工厂技术交流一周,同时和镇江同事一起讨论和推进现场工艺执行力工作。现场能感受到那种整体向上的氛围。在料理、多晶车间观察学习双方在流程和操作细节上差异时,方敏、郭建都要求指出改善点,并很快获得落实和回应。

我感触最深的就是一期多晶车间硅料中转仓库的改善。上周唐总和游总带队检查现场工艺执行力时指出仓库现场工作有改善,但流于表面,着重指出硅料摆放混乱,随后把现场人员召集起来讲解推行工艺执行力的意义,必须坚决执行,没有商量的余地!并耐心和大家讲解我们当初是如何从之前那段苦日子走出来的,如果我们重蹈覆辙,最悲惨的就是一线操作人员,由于大家年纪偏大,在学识方面没有竞争力,重新学习新技能会比较吃力,很难在市场中找到工作。所以公司要有责任感和使命感带领大家

在市场中快速前进不被淘汰,对企业负责也是对员工负责。大家对唐总和游总的话深表认同,最后唐总要求此区域下班前必须得到改善!

本周在镇江工厂我感觉改善区域最明显的就是硅料中转仓库,随时去现场都是摆放整齐,当我拍照时仓库班长钟鸿主动过来询问是我们哪儿做到不够好吗?我回答不是,是现场改善明显,我想拍回去给扬州同事分享,得知此后大家会心一笑。当我去拍照时,现场人员会格外注意细节操作层面,生怕细节不到位影响整体的改善效果。大家不光在操作上取得了很大的进步而且格外注重捍卫大家的成果和荣誉,这一点让我感触颇深!

起初,我认为工艺执行力就是按照标准去做,所以标准要完善要清晰,我们对现场标准文件进行梳理和完善;后来,我认为工艺执行力要全力要求员工去按照标准执行,要加强



上周硅料中转仓库不同时间的硅料摆放情况

稽核,于是经常联合质量、设备、生产对现场进行稽核;上周,我认为工艺执行力的基础是员工的认可,要去引导、影响和宣传,让现场人员参与到工艺执行力活动中,而不是只知道执行;目前,经过和仓管人员的接触,我认为工艺执行力是一种综合素质,一个团队一个工人如果接受和认可了工艺执行力,那么这个团队和员工肯定更加易于管理,主观能动性会更好,对工作职责和团队充

◆技术部 袁聪

满荣誉感,会不由自主的捍卫工作成果,相对的也会充满正能量,在降低辅材成本和冲制产能时也会起到意想不到的效果!所以,工艺执行力是我们提升核心竞争力的基础,由于这个过程是统一思想的过程,会使整个团队增加凝聚力、战斗力和充满正能量,会让整个团队在不光是工艺方面也在其他各个方面提升竞争力!

## 持续提升金刚线切割多晶效率

2015年以来,单晶由于硅片端导入金刚线切割技术实现了成本的快速下降,迅速抢占了多晶市场份额;锂电池端解决金刚线切多晶片制绒技术瓶颈,多晶金刚线切片在快速降本的优势下将迎来爆发式增长,将很快替代现有砂浆切割。

在光伏领域,一项新技术的应用无非看两点,提升效率和降低成本。对于金刚线切割技术在多晶上的应用而言,就在于显著的硅片加工成本下降。金刚线切割对于硅片成本下降的推动主要通过这两方面实现。细化线降低硅损耗而减少硅料成本;二是金刚线技术能

大幅提升切片产能,带来新的利润增长点。

扬州荣德自6月底安装一台专机,整个金刚线项目团队秉承各司其职、各尽其责、协同作战、荣辱与共的行为准则,一周时间调试好工艺,进入正常运转。随后开展各类极限工艺验证和软硬件优化,对晶砖、钢线、切割液、导轮、机器本身管路结构、界面设计和切割工艺、人员培训等均做了大量工作,单台机台效率从开始的4刀逐步提升至目前的8刀,良率可稳定在90%左右,综合耗线做到1.9m/片。

7月底我们开始尝试271

金刚线改造,切片团队协同改造商一起对机器结构具体改造展开讨论,从机器设计、加工、安装、调试全程积极参与,让我们对机器性能更加熟悉,便于日后操作和异常排除。改造过程遭遇了很多困难,如起初断线率居高不下,经大家齐心协力终找到问题根源,改善断线后品质、效率均快速恢复,提升,目前产量可做到5.5刀/天,良率和耗线与专机相当。金刚线粘棒实行集中分区、整锭切割不拉下一个晶砖,工艺执行分区差异线耗,同台温控断线,达成产能和品质的稳定输出。通过工艺、换产的持续优化,

产能成本等各指标正持续好转。

在负责金刚线项目推进过程最大的感悟是既要亲力亲为、吃透现场情况,做好技术指导与传播,更需协同团队、群策群力、排忧解难,快速达成团队共同目标。现公司上下全力以赴提高工艺执行力,打造核心竞争力,金刚线项目作为公司战略部署中重要一环,更应在这方面加强管理,起到标杆、领跑作用,快速、顺利推进公司金刚线项目。

◆技术部 韩秋生



虽然此次协鑫之行未能找到具有说服力的坩埚检验方法及坩埚检验先进设备,但通过此次交流学习,拓宽了视野,收获颇丰。取其精髓,去其糟粕。当前急需解决的首要问题为降低坩埚搬运过程中的磕碰风险,减少员工工作量;其次,需加快真空泵并接节能改善项目进度,根据目前多晶炉布局,优先进行真空泵一拖四并接,在多晶工序用电瓶颈期间,节能降耗尤为重要。其他改善项目也需陆续进行,提升设备稳定性,降本增效,为安全生产贡献一份力量。今后,将借鉴协鑫光伏优秀的管理经验,开展一系列的技术交流,有效提升多晶工作的进一步改善。 ◆研发

俗话说心如磐石、铁杵成针,在每次“磨磨”钢线5微米的过程中,遭遇很多困难,我们秉着自律、自助、坚忍的精神而逐一解决。如0.105结构线的开发推广,因其太粗,成波困难、断丝高,几家主流钢丝厂均兴趣不大,我们耐心分析细化线优势所在,积极协同厂家改善母线质量、成波工艺和后期处理,及内部不断优化切割工艺,成功实现厂家内部生产、切片使用端和0.11无差异化。真正实现双方合作的共赢。这不仅让我们顺利推进细化线、降低切片加工成本有利,且发展、完善了更细结构线制作、切割技术,能影响更多企业引入细化线,为硅片行业技术进步、成本降低做了贡献。

在聚焦5微米的细化线路上,我们始终坚持立品牌、树标杆的精神,拒绝平庸、追求卓越,不断以终点为起点,始终保持饥饿感、危机感。对内和切片团队一起开发新技术、梳理工艺管控点、提高工艺执行力,优化制程管理流程,提高生产效率;对外和辅材供应商、切片同行密切交流,获取行业最新动态、提前布局新技术,持续提升切片核心竞争力,为公司发展大业添砖加瓦。

◆技术部 崔三观 杨恒

## 协鑫光伏观后感

由于公司近几个月漏硅事故频繁发生,经技术部分析均与坩埚质量有关,故于2017年7月3日,由我前往江苏协鑫硅材料科技发展有限公司参观学习,旨在学习同行是如何进行坩埚检验及寻找坩埚检验的先进设备,以降低漏硅安全事故。

首先进入喷涂车间,坩埚运送到生产现场,由生产员工自检自喷,如出现质量问题责任到人。整个坩埚检验的过程与我们目前的操作方式大体相同:用强光灯检查坩埚的5个面,观察发现,生产员工在照灯前先在坩埚表面涂刷一层液体,经询问,此液体被称为显影液,员工反映涂刷一层显影液再用强光灯照射,裂纹会看的更明显一点;坩埚搬运过程由员工通过操作坩埚真空搬运车完成,一人操作,一人辅助,降低坩埚搬运过程中的磕碰风险,减少坩埚问题而导致的漏硅安全事故。

穿过喷涂车间就是铸锭车间,经过铸锭车间参观通道,首先映入眼帘的是协鑫目前在做精益求精生产,有员工全家福、班会及生产目标等,展示了团队为生产目标共同努力!进入铸锭车间,1000多台多晶炉正常生产,车间噪音并不大,仔细观察发现协鑫真空泵并接节能项目已经做到了一拖五。运锭车也增加了4个支撑脚,防止车轮损坏导致大锭侧滑的质量风险及安全隐患。废坩埚存放箱设计的非常实用,方便叉车进行运输,后期会引进使用。协鑫铸锭车间正在做无杂质质车间,更加坚定了我们对于多晶车间洁净度要求的管控,梳理技术管控细节,打破现场熟视无睹,需要我们每个部门共同努力,只有打破部门壁垒,团结合作,众志成城,多晶工艺执行力活动才能正常开展,才能做行业最好的硅片,做客户最佳供应商。

## 提升工艺执行力 荣德人在行动

### 月月都是“质量月”

今年央视黄金时间段出现了这个词——“国家品牌计划”,广告告之的都是我们耳熟能详的各行业佼佼者,诸如“美的”、“海尔”等大品牌。单从“国家品牌”这一称号,就能感受到,中国制造正在逐步的从“中国产

品”向“中国品牌”转变,中国制造正在坚定的走着“质量强国”的道路上。即将到来的金秋九月,是收获的季节,也是全国质量月。今年公司将八九两个月定为“质量月”,是要让全体荣德人更加清晰的认识:质量是企

业的基石,我们不但要重视,还要每时每刻践行这个永恒的目标。

本次质量月围绕“提升工艺执行力”主题,开展“全员来找茬”、“金点子王”、“身边质量故事演讲”等活动,意在充分调动基层员工的积极

性,引导大家关注身边的质量持续改善,切切实实的提升现场工艺执行状况。

当然,我们并非为了改善而改善,这将是我们将后面长期坚持的一个方向:需要通过不同的方法不断

的给员工灌输“知”,引导员工坚定的“信”,最后达成员工自发的有效的“行”。

让我们行动起来,让月月都是“质量月”。

◆质量部 崔剑

## 齐心协力创新风—多晶设备、粘棒、仓库



料时,都很整齐,不超过黄线外。

1.进入发料间,原生多晶原来都是直接拉入发料间,外包装缠绕膜上的灰尘杂物也一并带入发料间内。改进后,现在都是在发料间门口去除外缠绕膜,并用鸡毛帚清除纸箱上的杂物。

2.原来员工在发料时的空纸箱、打包带不及时清理,整个发料间显得比较杂乱。改进后,现在是每发一炉料就彻底清理一次,整个发料间随时保持干净整洁的状态。

3.仓库和多晶使用内部周转托盘,杜绝硅料二次污染的可能。

硅料库工艺执行力的提升需要大家从根本上发生改变,从细节做起,从身边的点滴做起,要从被动服从变成主动去做,突破原有的工作坏习惯,不断提高自己。“做最好的硅片,成为客户最佳供应商”,提升工艺执行力,仓库员工在行动。

◆仓库钟鸿 常秀琴

二、粘棒改善

进入7月以来,改善改良的号角响遍了公司的每个角落,二期粘棒房也不例外。

车间先从硬件垫条、工具车、地面和墙面抓起。

1.垫条光洁锃亮

粘棒工使用的垫条,以前脱胶冲洗后,直接送入粘棒房,而上面好多胶渍和砂浆,因陈年累积,强力的吸附在上面,现在从第一道工序就严格把关,脱胶工艺必须用砂轮磨把把把,粘棒工使用前也必须用钢刷、刀片刮和酒精擦洗,确保了没跟垫条光洁锃亮,用时得心应手,赏心悦目。

2.工具车定置摆放

车间车辆和物品的摆放一只是个老大难,原来给人的印象是参差不齐,无序而为,现在全部固定位置,用胶布设定划线,横平竖直。车间物品各就其位,没见物品设定了定置标识,摆放整齐,使人一目了然。

3.墙面的清洁

墙体的结构是防火板和石灰墙混建而成,因为年代较长,上面沾满了灰尘和污渍,给人一种昏暗不爽的感觉,车间领导先从石灰墙入手,找来源料。进行乳胶漆涂刷,后用缠绕膜遮盖,避免二次污染,防火墙用清洁剂清洁污垢,不放过任何一死角。

粘棒工使用的粘棒车和工具车,能手工进行清洁的尽力擦洗干净,实在清洗不掉的则用磨光机进行打磨除污,确保每一辆车光洁亮丽。车间的门帘、空调、墙壁则定点到每个员工进行清洁、管理,做到无灰尘、无蛛网。

没有比较就没有发展,没有改善就没有进步,通过近来系列的重拳整治,车间旧貌换新颜,极大提升了车间员工的士气,弘扬了企业的文化,可歌可赞。

◆粘棒 谭文斌

## 改善无止境,多晶人在行动

工进入八月以来,工艺执行力的提升又上了一个台阶,在做好多晶现有清理清扫等一系列动作后,如何找出车间内部死角并将死角清理干净提上议题。

当下,员工清理多晶炉仍然只是停留在炉体表面,现场能触手可及的地方,而一些电控柜顶部,变压器下部等一些边缘处,永远被忽视,长年累月下来,积灰较多,如何处理?怎么处理?面对着235台多晶炉,想想存在着这么多死角,有过犹豫,有过茫然,自己有过多次的退缩鼓,我真的能行吗?我们真的可以吗?多少个问号在脑海中闪现。

没有方法找方法,没有资源找资源,相信现

◆生产部 徐晨

## 工艺执行力之我见



8月4日上午,执行总裁唐骏主持召开有多晶技术周会。在对众多技术项目和实验给出细致和深有力度的指导之余,还在会上着重谈了工艺执行力的重要性。唐总讲到一个团队只能有一个声音,只有拥有严格的执行力,荣德公司的深技术储备、高工艺水平才能真正落地。唐总高屋建瓴的指导,深入浅出的话语给了我很大的触动和感悟。

4日下午,运营总监冯琰组织大家继续开会,交流学习对工艺执行力活动的体会和感悟。会上冯总、常经理相继发言,谈了很多对工艺执行力活动理解的真知灼见和对生产、设备、技术、质量四部门关系的深度看法。冯总讲生产是根本,是执行者,落实者,设备是保障者,护航者,技术是领路者,先行者,质量是监督者,纠察者。绝大部分参会人员也都发表了自己的学习体会和心得。

我作为新入职员工,一进公司就感受到公

司上下一心,对工艺执行力学习活动的热情和力度。在这里不吝粗浅,讲一讲自己对于工艺执行力的浅白理解。

执行问题,对于生产操作人员就是执令而行。拆开了说是执什么旗,行什么路的问题。先进的技术,高工艺要求就是要举的旗帜。技术进步是第一生产力,是核心生产要素。只有技术有了进步和突破,工艺有了更高的要求和拓展,荣德才能重返全行业效率第一的位置。严格按照工艺要求和SOP规范操作,坚决执行,便是行正确的路,宽广的路。只有旗帜高举,踏实行正路大路,才能真正的立荣德品牌,树立行业标杆。

作为一个技术工程师,我们能做的是什么呢?我们知道工程师英文是engineer,引擎是engine。我们作为技术工艺人员,就是要做引擎,要做火车头。大胆思考,小心求证、奋力争先,从晶体生长学、冶金学、材料学、传热传质理论、原子引入角度等等各个角度勤于思索,生产现场勤于观察,一定要尽快找到排在前面的缺陷类型,影响电池转换效率的最短板,取得效率突破和进步。对于技术工艺人员,执行就是执令而行,当仁不让。一旦有了新的认识和看法,就拿出来和大家积极讨论,多分享。

通过经常组织头脑风暴类似的活动,大家一起交流碰撞,能找到新的探索方向,不要妄自菲薄和踟蹰不前,一定要敢为人先,努力前行。

◆扬州荣德 张振中

## 工艺执行力的提升

工艺卫生改善已经执行有段时间了,如今走进仓库能感觉到卫生干净,物品摆放整齐,整个焕然一新。

特别值得一说的是大家的自觉性提高了,一进仓库门,就各自将新发的劳保鞋换上,没有新鞋的会在门口套上鞋套。不是本部门的人进仓库如果不知道套鞋套的就会有人主动提醒,这样保证了进来的人脚下不会有太多灰尘。现在发料师傅们进仓库发料前会穿防尘服,即使再热也会穿上。从多晶车间拉出来的发料车不像以前那么灰尘满满,辟屑可见,现在也穿上了“保护膜”,还做了“走边”,看上去既干净又美观。师傅们会把硅料一袋子一袋子整齐地放好,

然后将车子送到多晶中转区,也是有序地摆放好,看上去很整齐,就像排着队等待检阅一样。

现在有了专门打扫卫生的师傅,就觉得这轻松,也是不简单的,每天称完氮化硅粉后,就要对四周的墙面从上至下擦一遍,茶柜,手机柜,鞋柜,桌面都要用抹布擦一遍,每天要在9:50、5:50两边跑。随时关注地面会不会有纸屑、木屑,一发现就及时清理,保证地面一直干净。同时氮化硅粉室内也保持着干净,看不到明显的粉尘。发料结束后,也会把地面认真地拖一遍。

我们的执行力在提升,环境卫生在明显改善,产品质量也会不断提高。

◆生产部 陈月峰