



打造全球最大清洁能源生产基地 推动绿色发展中国梦

主流媒体走进通威 “智能制造”工厂



媒体记者高度关注通威太阳能世界首条工业 4.0 高效电池生产线



通威太阳能董事长谢毅接受主流媒体联合采访

本报(记者 曹丹 唐胜)一支特殊的机械臂有序挥舞,一辆辆无人驾驶的IGV智能小车往来穿梭,偌大的车间空无一人,整个电池制造环节全部由高度智能化、自动化生产设备完成……作为在全球光伏行业中具有里程碑意义的项目之一,通威世界首条工业 4.0 高效电池生产线于 9 月 20 日正式投产后,引发了行业同仁的广泛关注和高度赞誉,也吸引了大批国内主流媒体和行业媒体的深度聚焦。

9 月 22 日,来自人民日报、新华社、经济日报、中国青年报、21 世纪经济报道、第一财经、华西都市报、成都日报、成都商报、每日经济新闻、四川电视台等 20 余家主流媒体记者走进通威太阳能成都生产基地,探寻这座“超级工厂”的“智造”魅力。

媒体记者们首先参观了通威太阳

能(成都)有限公司 S2 车间。这座每天能生产超过 135 万片高效电池片的智能制造“超级工厂”,采用了智能在线式自动化生产设备,每张太阳能电池片都要经过多道精密工序,而整个生产过程无人化、全封闭,全部由高度智能化、自动化生产设备来处理。

座谈会上,通威太阳能董事长谢毅进一步介绍了该条全自动无人生产线及通威太阳能在“智能制造”上的发展规划。谢董事长表示,在自动化程度上,智能制造生产线用机器人代替了大量人工,机械臂替代了原本需要 20-30 人完成生产环节。此外,该生产线实现生产数据全部抓取,进行数据分析并反馈给生产系统进一步优化,使产品品质、劳动效率、电池片转换效率、产品稳定性等得到大幅度提升,为全行业树立了“中国智能制造”的典

范。通威太阳能公司下一步扩产计划将全部考虑无人生产线,并进一步提升工厂智能化水平。

据悉,2016 年 6 月 30 日,通威太阳能成都生产基地一期 1GW 电池项目仅用时 7 个月便建成投产。二期 2GW 项目不仅全面引进了智能制造设备,而且其产能规模和工程量都翻了一番,所用时间也仅为 7 个月,再次刷新了“通威速度”、“成都速度”、“全球速度”。

谢董事长表示,除了团队的努力,S2 车间的建设成果与政府的大力支持密不可分。在工期紧、任务重的背景下,政府工作人员到公司项目现场办公,第一时间解决企业难题,和全体通威员工共同付出辛勤的劳动与汗水,是“亲清政商关系”的最佳案例。

作为全球光伏行业同体量企业中

最年轻的董事长,谢董事长向与会媒体记者分享了自己在通威成长的心路历程,并表示,在制造行业最深刻的体会可以总结为 8 个字,即“认真、好学、持之以恒”。谢董事长谈道,正如刘主席所指出的,既要仰望星空,更要脚踏实地,而且只用 1% 的时间仰望星空,99% 的时间必须脚踏实地。

9 月 20 日双流二期 2GW 电池项目投产后,通威太阳能公司产能规模已达到近 6GW。目前,在通威太阳能(成都)有限公司周边已聚集了大量新能源产业链上下游企业项目。作为成都“智能制造”样板工程,通威太阳能公司三期项目将在 2-3 年内投产,并计划带动光伏上下游产业形成光伏产业集群,打造有机融合、良性循环的产业生态链生态圈。届时,通威太阳能成都生产基地将成为全球最大的清洁能源产品生产制造基地。

尊师重道 不忘初心 感念师恩

通威太阳能董事长谢毅寄语教师节

假如我能搏击蓝天,是您给了我腾飞的翅膀;
假如我是击浪的勇士,是您给了我弄潮的力量;
感谢引领我从无知到认知,遍览世界的精彩;
感谢教导我从幼稚到成熟,体味世事的澎湃;
习其道、学其言、效其行! 不忘师恩,千言万语,唯有感恩!
金秋 9 月,丹桂飘香,全国第 33 个教师节悄然而至。教师是人类灵魂的工程师,每个人的成长路上都离不开教师的谆谆教诲、殷勤关怀、无私奉献。

一路走来,通威太阳能的成长和发展离不开各位师者的帮助、支持,是他们的传道授业解惑助力了通威太阳能的发展。值此第 33 个教师节来临之际,通威太阳能 33 岁的谢毅董事长携全体员工向一路走来给予支持、帮助的各位师者道声节日快乐,郑重地说声感谢。

亲其师,信其道。“心有多大,事业就有多大;事业有多大,心就有多大。”正是通威集团董事局刘汉元主席的这句话,彼时才 29 岁的谢毅董事长从零基础,投身于完全不熟悉的新能源行业,一路披荆斩棘,在短短几年的时间将 87 人的新生公司发展为拥有 3200 余名员工的大型企业,让通威太阳能公司从优秀走向卓越,从规模最大走向综合管理水平最强,成为行业的领先者、佼佼者,不断创造光伏行业新纪录。

“企”者,有人则企,无人则止。成立 35 年来,通威视人才为公司最宝贵的财富。不忘师恩,薪火相传,为加强人才培养,更好地传承通威企业文化、服务通威战略目标,通威太阳能依托通威深厚的文化底蕴和行业影响力,依托通威完善的业务体系、成功的管理实践和管理智慧,于 2017 年 5 月 18 日特成立了通威大学光伏学院,为企业发展提供源源动力,以强化公司内部人才培养,构建合理人才梯队,为通威集团产业链上下游输送优秀的行业人才。

天涯海角有穷时,只有师恩无穷尽。千言万语,唯有感恩!通威太阳能将在刘主席的精神指引下,在广大师者的谆谆教诲中,奋力描绘“2020 双十计划”的蓝图,朝着全力打造世界级太阳能光伏企业和世界级清洁能源公司的目标不断砥砺前行!

全国人大代表一行 调研通威太阳能(合肥)有限公司

本报讯(通讯员 叶婷婷)9 月 11 日,安徽省人大常委会党组副书记、副主任詹夏来率安徽省部分全国人大代表一行莅临通威太阳能(合肥)有限公司开展“关于推动传统制造业转型升级问题”专题调研,合肥市副市长、党组成员、新站高新技术产业开发区党工委副书记、管委会主任王文松全程陪同,通威太阳能(合肥)有限公司首席运营官谢宏热情接待。

全国人大代表一致认为通威集团是民营企业实现腾飞的典范,希望通威集团能一如既往地践行社会责任,同时也希望通威太阳能在光伏行业发展的严峻形势下,继续发挥产业优势,不断锁定目标,探索创新发展之路,在光伏领域取得新突破、新跨越。

贵州省政府督察室副主任吴克 调研通威太阳能(成都)有限公司

本报讯(通讯员 杨旭科)9 月 26 日,贵州省政府督察室副主任吴克一行莅临通威太阳能(成都)有限公司调研,通威太阳能(成都)有限公司中干团队热情接待。

吴克副主任一行来到 S2 车间接待大厅,全面了解了公司产能规模、经营情况、资质荣誉以及未来规划。随后,吴克副主任一行深入车间内,全面了解“智能工厂”、“无人车间”的实时运行情况,近距离观看了机械臂精准、有序的作业,IGV 智能小车稳定、高效的运行,全封闭的自动化生产线。吴克副主任表示,期待通威太阳能乘风破浪、再创佳绩。

元晶太阳能总裁洪振仁一行 到访通威太阳能(成都)有限公司

本报讯(通讯员 齐琪)9 月 15 日,元晶太阳能科技股份有限公司总裁洪振仁一行到访通威太阳能(成都)有限公司,通威太阳能(合肥、成都)有限公司高管团队热情接待并座谈。

座谈会上,通威太阳能(合肥、成都)有限公司高管团队对洪总裁一行的到来表示热烈欢迎。随后,双方分别介绍了各自公司的发展历程、经营成果、技术创新、战略目标等。双方均表示,希望不断加强交流,持续开展深层次、多方面的合作,实现共同发展,互利共赢,助推光伏领域新发展。交流期间,洪总裁一行还重点了解了通威太阳能即将投产的首条智能制造高效生产线建设情况。

通威太阳能斩获多项行业殊荣

本报讯(记者 唐胜 通讯员 姜捷 施恒娟)9 月 20 日,世界首条工业 4.0 高效电池生产线在通威太阳能(成都)有限公司正式投产,通威智能制造再次受到行业广泛关注与认可。自 2013 年通威深度切入太阳能电池片领域以来,通威太阳能公司发展迅速,短短几年时间,就一跃成为行业领跑者。近日,通威太阳能公司就相继荣获了中国品牌影响力三项大奖、四川省实施卓越绩效模式先进企业”称号等多项殊荣,进一步强化了公司的品牌认知度与市场竞争力。

品牌引领 结构升级

9 月 14 日,由中国企业报、国家发展和改革委员会宏观经济管理编辑部、国务院参事室华鼎国学研究基金会、对外经济贸易大学中国国际品牌战略研究中心、文博会中国国际品牌文化博览会组委会共同举办的 2017 年(第四届)中国品牌影响力评价成果发布活动在北京人民大会堂隆重举行,通威太阳能一举揽获中国品牌影响力三项大奖。

通威太阳能(合肥)有限公司在本次评价中荣获“2017 中国年度影响力品牌”奖项,入选“2017 中国品牌影响力 100 强”,同时,通威太阳能董事长谢毅获评“2017 中国品牌影响力年度人物”。本届活动综合测评体系指标主要分为企业(网络)舆情数据指标、企业自报创新数据指标、企业自报经济数据指标三大部分。

借助新媒体全网舆情监测、大数据、云计算以及机构专家评审相结合



通威太阳能揽获中国品牌影响力三项大奖

的客观评价方式,通过编制《2017 中国品牌影响力评价成果报告》推选一批以品牌创新为导向,品牌效应突出、创新效益显著、服务平台完备、质量水平一流的优势企业。同期获奖的企业有阿里巴巴、联想、百度、格力、海尔、国家电网等共计 100 家知名品牌企业。

质量强企 创新争优

为广泛深入推进四川省争创卓越绩效模式先进企业活动,鼓励企业不懈追求卓越,并配合质量月的宣传工作,9 月 21 日,由四川省质量协会组织的四川省 2017 年追求卓越大会在峨眉山市隆重召开。本次大会对 2016 年度四川省实施卓越绩效模式的先进企业进行了表彰,通威太阳能(成都)有限公司荣获“四川省 2016 年度实施卓越绩效模式先进企业”称号并接受表彰。

2016 年四川省质量协会在全省大力宣贯《卓越绩效评价准则》国家标准,广泛、深入地开展了创实施卓越绩效模式先进企业活动,旨在激励和引导企业实施卓越绩效模式,提升产品服务质量和经营发展质量,增强企业竞争能力,促进企业持续发展。

参选企业经过逐级推荐、资格审核、专家评审和社会公示等程序而最终产生,这一奖项也是对获奖企业在经营绩效和社会价值等方面持续追求卓越的充分肯定。

成都公司将以此次获奖为出发点,继续完善管理体系,提升卓越绩效,增强企业竞争力,争创“2017 年度全省实施卓越绩效模式先进企业”。

工匠精神 精品制造

9 月 21 日,安徽省经济和信

息化委员会发布了 2017 年度“安徽工业精品”的公示榜单,通威太阳能(合肥)有限公司成功入选。

为深入实施《中国制造 2025 安徽篇章》,贯彻全省制造强省建设大会精神,进一步落实制造强省建设若干政策,弘扬工匠精神,推进精品制造,安徽省经济和信

息化委员会在全省范围内组织开展了 2017 年度“安徽工业精品”遴选工作,推进精品制造,努力打造安徽省消费品工业“增品种、提品质、创品牌”企业。通威太阳能(合肥)有限公司成功入选,标志着公司组织体系完善,管理水平高,科学技术水平先进,目标明确,在安徽省光伏行业内具有明显的规模优势和竞争优势,遴选通过后,公司可享受国家出台的政府资金扶持等政策支持,对企业未来的发展将起到积极的推动作用。

一台台机械手灵活高速运转,抓取、卸下;一辆辆“通威号”IGV 智能小车来回穿梭,上料、下料;五颜六色的数据在一层监测大屏上实时滚动变化,不间断反馈生产线上的各项数据指标……经过“制绒”、“扩散”、“刻蚀”、“退火”、“镀膜”、“丝网印刷”、“测试分选”等7道工序后,一片片打磨好的太阳能电池片精美出炉。

这不是科幻片里面的内容,而是发生在通威太阳能(成都)有限公司 S2 车间的真实一幕。9月20日,世界首条工业 4.0 高效电池生产线在这里建成投产,让行业瞩目。这座智能工厂究竟长啥样,有何特点?9月27日,记者走进通威太阳能(成都)有限公司 S2 车间,为您揭秘这座智能工厂的“魅力”。

通威太阳能“智能制造”工厂长啥样? 我们为您揭秘



通威太阳能(成都)有限公司 S2 车间刻蚀工段,将扩散的磷硅玻璃去除,对硅片背面进行抛光,提升光电转换效率



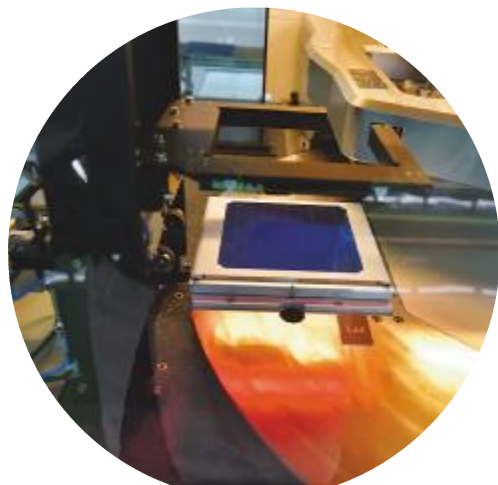
通威太阳能(成都)有限公司 S2 车间自动机器人(IGV)正在将待制品从退火工序送往 PECVD



通威太阳能(成都)有限公司 S2 车间光源炉



通威太阳能(成都)有限公司 S2 车间分选工序机械手正在根据电性能、EL 信息、外观信息对电池片进行自动分选



通威太阳能(成都)有限公司 S2 车间印刷工序正在对电池片进行自动印刷



通威太阳能(成都)有限公司 S2 车间分选工序正在根据外观信息对电池片进行自动分选



一尘不染的通威太阳能(成都)有限公司 S2 车间

28000 平方米的“超级工厂”

2016年6月30日,通威太阳能(成都)有限公司 S1 车间建成投产,刷新了全球单厂单体车间规模的最快记录;相比于 S1 车间,成都公司 S2 车间产能规模和工程量翻番,只用了 7 个月便建成投产,再次刷新了“成都速度”、“中国速度”、“全球速度”。

S2 车间这座“超级工厂”,车间总面积超过 28000 平方米,相当于近 70 个篮球场的大小;车间选用的设备属于行业中单机产能最大的设备,设备每秒出片数量大大超过行业平均水平。建成投产后,保守预估每天能生产超过 135 万片电池片,如果把这些电池片平铺开,能铺满 78 个篮球场。

在 S2 车间长达近 160 米的生产线上,每块单晶硅太阳能电池片都要经过七道精密工序,而整个过程都是全封闭式的,全部由高度智能化、自动化生产设备来完成。

在线检测

S2 车间高起点规划,硬件状况优良、接口预留充足,为大数据分析提供了条件。

普通太阳能电池生产线或是没有足够接口,或是自动化设备与主设备之间断层太多,追溯的连续性存在问题。为了实现在线检测,通威太阳能公司与厂商充分合作,明确需求、定制化生产。以 EL(电致发光)为例,行业里多采用离线式检测,通威太阳能公司与设备厂家共同研究,优化自动识别技术优化,实现在线检测,分辨的准确性能够达到和离线式检测一样的效果。

通过选择大产能设备、提升自动识别技术等,S2 车间在多个关键环节实现在线检测。目前,产线已经可以实现制绒、刻蚀工序在线称重,扩散工序测方阻,PECVD 工序检测外观与膜厚,外观检测工序测外观和 EL。

每一批次电池片都有“身份证”

据通威太阳能(成都)有限公司 S2 车间电池厂厂长王秀鹏介绍,S2 车间所有的自动化设备都是在线的,自动化设备和主设备连接在一起,自动传输,这为车间智能化、信息化管理打下了坚实的基础。

因为少了人的参与介入,数据信息在机器中有序循环,可以精准追踪到每个批次的全过程。电性能、外观、EL 等都会在最后一道工序产生最终结果,如果没有一个身份证明作为关联,那么过程和结果是始终联系不到一起的,过程的追踪就没有任何意义。王厂长表示,以前印刷环节与前端工序没有太大关联,现在通过在前端工序给每批次电池片“建档立卡”,到了印刷环节,印刷的信息和前端信息是可以完全关联在一起的。“以前没有人提过这个功能,这是通威太阳能公司独创的,我们跟每一个批次电池片都建立档案,目前每批次的最小单位是 100 片,它们就有了自己的‘身份证’。”

“通威号”IGV 智能小车

“无人工厂”生产线智造变革得益于 IGV 智能小车的投运,一台台高约 1.5 米白色铁盒子模样的智能小车顶着一个类似雷达的信号接收装置,只要信号绿灯一亮,小车就会立刻自动“跑”向生产设备,在指定的位置停住后,一边把原物料送进设备“嘴里”,一边收回完成工序的货物,动作一气呵成,精准迅速。

智能小车不需要轨道,采用自主定位,只需要设定好程序,预先让其“学习”标准路线,它可以拐到任何需要去的地方,通过定位,智能小车每时每刻都知道相对于标准路线,自己处在什么位置,总能找到自己的目的地。没电的时候自己就会去充电,充电 3 小时,即可运行 20 小时。

智能小车是有“眼睛”的,通过雷达和超声,小车遇人会懂得避让。为了不让员工感到压迫,小车设计速度 1.2 米/秒,略高于正常人的步行速度。现在 S2 车间试运行 IGV 小车总共 8 台,产线全部铺开,预计会增加到 30 多台。

自动纠偏

自动化、智能化、信息化是工业 4.0 的必然方向,通威太阳能公司世界首条工业 4.0 高效电池生产线能够实现生产数据全部抓取,进行数据分析,并反馈给生产系统进行进一步优化,使产品品质、A 级品率、劳动效率、电池片转换效率、产品稳定性等得到大幅度提升。

下一步通威太阳能公司将进一步提升工厂智能化水平,最终实现自动纠偏。比如在镀膜过程中,假设镀膜与石墨舟的状况有很强的相关性,镀膜后,可以根据每一片电池片的厚度做在线测量,通过大数据分析,统计出平均的膜厚,算出找膜速度,在下一管镀膜时,系统会自动给一个“补偿”数,让产品品质最大限度接近目标值。

人工成本减少 40%

2011 年,合肥工厂年生产 1GW 电池需 3000 人;通威 2013 年收购该工厂后,经过 3 年持续改进,2016 年 1GW 电池需 1200 人;而 S2 车间年 1GW 电池只需不到 500 人;预计 2018 年智能化生产再度升级之后,只需 300 人左右。更值得期待的是,未来 3-5 年,工厂将实现完全的无人生产,只需要 100 名左右的设备工程师、技术工程师等保证智能化生产线的正常运行。

与传统的太阳能电池片生产车间相比,同等产能的“通威智能制造”生产车间,能使用工减少 40%,能源消耗降低 30%,生产效率提升 25%,该车间生产的太阳能电池片安装应用后,通过光伏发电,每年提供的清洁能源可节约标准煤约 660000 吨,减少二氧化碳排放约 2060000 吨,二氧化硫约 62000 吨。

新闻链接

工业 4.0

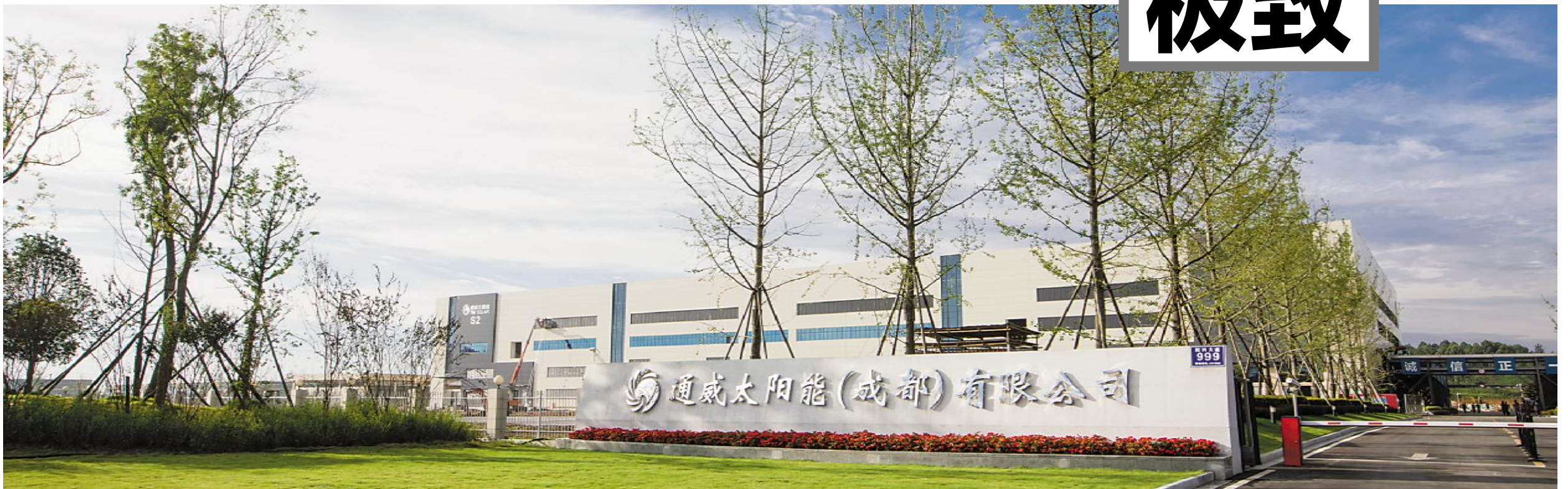
“工业 4.0”的概念最初是由德国政府在 2013 年 4 月的汉诺威工业博览会上正式提出,并上升为国家战略。“工业 4.0”旨在全面提升制造业的智能化水平,通过网络化、信息化、大数据、现代物联网和生产自动化等技术手段所建立的智慧工厂及相关系统,实现从产品的生产制造到终端供应等商业及价值流程的智能化与个性化。

自概念提出之后,“工业 4.0”迅速席卷全球,除德国外,中、美、日以及欧盟等世界主要经济体均将“工业 4.0”视为实现制造业新一轮智能化升级的重要举措,全球各大知名企业已经开始借助此次技术革命的机遇加速转型升级。

立足国际工业制造业的变革大势,2015 年 3 月 5 日,李克强总理在全国两会上作《政府工作报告》时首次提出了“中国制造 2025”的宏大计划,做出全面提升中国制造业发展质量和水平,实现制造强国的重大战略部署。

把每一件事情做到极致

通威太阳能(成都)有限公司 S2 车间 7 个月建成背后的故事



建设完工的通威太阳能(成都)有限公司 S2 车间

按天计算 细化管控每一个作业面

谈到 S2 车间 7 个月的建设历程,通威太阳能(成都)有限公司厂务部部长助理常祥感慨不已。这个有着丰富厂房建设经验的江苏汉子带领着厂务、工程不到 20 人的团队持续奋战在一线,只用了四个月就完成了土建工程建设,为机电设备的安装调试提供了坚实的保障。

抓大放小 施工可控

今年 3 月加入通威太阳能(成都)有限公司后,常部长就投入到了二期项目繁忙的建设工作中。早上 6 点 30 分起床,7 点开始巡视工地,S2 车间、室外的收集池、雨污水改造、特气站、动力站……每到一施工面常部长都仔细查看,一趟下来需要四五十分钟。常部长表示,9 月 20 日建成的节点早已明确,项目人员根据节点倒推工期,主体结构、土建、机电安装、设备安装调试,每一个时间节点都清晰明确。现场巡视过程中,一旦发现偏离既定目标、影响到主目标推进的作业面,常部长就会及时跟土建、机电单位的总包做交底,推动问题的解决。

“整体进度要抓大放小,做事情要抓大放小,项目开始前我们就确定了每天的工作计划,但工程总会受到各种突发因素的影响。环境不可控,我们要做到施工可控,尽量缩短作业的时间,必须每天去细化管控每一个作业面,才能确保整体的工期不受影响。”常部长说。

是压力 更是动力

正常施工工序是土建完成移交后再进行机电安装,由于 S2 车间施工时间较短,采取的是土建和机电安装同步交叉施工,增加了施工的协调难度。此外,通威 35 周年庆活动场地定在了 S2 车间门外广场,9 月 20 日当天,不仅要出电

池片,更是要从头到尾全线贯通,完全达到量化生产条件,这对于常部长而言既是压力,更是动力。加班到晚上 12 点是常部长和团队的常态,为了不影响进度,很多人员都直接住在公司。

从 3 月份开始,常部长和团队就没有了周末,克服了高温、多雨天气对施工的影响。顶着烈日施工,暴晒下钢管温度达到六七十度,摸起来烫手;遇到环保督察,混凝土供应不足,原本浇筑只需要三四个小时被延长到了十二个小时。

常部长表示,大家都有一种使命感,自古华山一条路,不破楼兰誓不还!对于常部长的观点,通威太阳能(成都)有限公司工程部资深工程师王刚深有体会。

有一次凌晨突降大雨,由于 S2 车间南侧管网不畅通,积水不断往刚刚完成护壁和塑喷的废水收集池基坑中渗透。得知情况后的王刚第一时间赶到了现场,和同事们一道连夜抽水排水,一直持续到凌晨六点,睡了不到一个小时,第二天接着上班。有一次厂房屋顶被建渣堵塞,积水顺着天沟外溢,王刚和常部长两个人冒着雨就冲了上去,用双手将排水口清理干净,手上却被尖锐的物体划了一道道伤口。

“作为工程建设者,没有什么比看到一栋建筑耸立在那里更有成就感了,通过自己的努力,看着 S2 车间按照预期完成投产,作为通威的一份子和参与者,我感到荣幸和骄傲。”王刚说。



二期项目建设现场



成都公司喜迎二期项目首批设备进场安装

编者按

7 个月建成,再次刷新“通威速度”、“成都速度”、“世界速度”; 28000 平方米的“超级工厂”,日产电池片超过 135 万片;

世界首条、工业 4.0,自动化、智能化、信息化……

9 月 20 日,世界首条工业 4.0 高效电池生产线在通威太阳能(成都)有限公司建成投产。所有光鲜亮丽的背后,都曾熬过无数个不为人知的黑夜。对于来不得任何虚假的制造业而言,7 个月建成背后是通威太阳能公司全体员工的辛勤努力与付出,加班加点、夙夜在公。

近日,记者走进通威太阳能(成都)有限公司,采访二期项目建设的参与者们,了解建设背后的汗水、泪水、感动与喜悦。



谢毅董事长在二期项目现场看望高温作业员工,详细询问项目建设相关情况

协调管理 解决工程后顾之忧

通威太阳能(成都)有限公司二期项目能够顺利完工,离不开整个通威太阳能(成都)公司内部各体系的精诚团结与紧密协作。他们像一台精密的机器,运转环环相扣,严丝合缝。而在这台机器内部充当润滑剂的,就是负责整个园区管理的行政部门,他们不仅保证了项目施工各方的衔接,同时还为整个团队提供了强大的后勤保障。

协调参观接待与项目施工

“我们主要负责整个园区和施工现场的管理,S2 车间时间紧、任务重,一般情况下,施工期间物料、建材的堆放都是就近原则,会和工厂的参观接待发生冲突,整个接待效果会受到影响。常常需要协调物料堆放不规范的情况和矛盾。”通威太阳能(成都)有限公司行政部部长王耀颐介绍道。

在项目建设的 7 个月中,成都公司接待场次达到 160 余场,接待总人数 2200 多人。为了保证园区基本的整洁,行政部门专门采购了园区管理工具,用

于围挡施工区域、标识相关的建材与物料。“工程部为了抢工期非常辛苦,我们会和来访部门充分沟通,反复确认参观时间,尽量把时间控制得更精准,在客人到达之前才停止施工,尽量不影响工期。”王部长表示。

设置专岗负责园区管理

此前,通威太阳能的后勤部门是以工作板块进行的分工和岗位设置,并未专门设置园区管理的职位。经过了 S1 车间建设的经验积累,行政部门设立园区管理这一岗位,并委派专人负责相关的工作,专职负责施工期间园区各方工作的协调。

争分夺秒 设备采购,排除万难保障交期

作为通威太阳能(成都)有限公司二期项目的前置环节之一,设备采购工作不仅任务重、时间紧,而且深刻地影响着整个工程项目的各个环节,可谓“牵一发而动全身”。李俭作为通威太阳能(成都)有限公司采购部部长,他身上背负的压力可想而知。他用 12 个字对采购部门的工作进行了总结:“争分夺秒,排除万难,保障交期。”

严格把控时间节点

“从采购的角度来说,最大的问题就是交期。一旦确定项目的时间节点,就必须确定各种设备的交期。”李部长介绍道,国内设备厂商交期基本上能够保证,但二期项目很多设备都是从国外进口,很难保障交期。“由于这次采购的设备是为了打造工业 4.0 生产线,还要配合我们的工艺需求,很多设备都是非标定制产品,制造工期非常紧张。”李部长表示,今年好几家国际大型物流公司倒闭,导致部分从欧洲采购的设备在运输时,订舱更加困难,但为了保障 9-20 投产,他们都想方设法地解决了这些问题。

李部长表示,在和对方签订采购合同后,每周都会让设备供应商给采购部发一个制造计划表,全程监督设备制造进度。在采购国内设备时,还会派工作人员到对方的工

厂现场监造。此外,采购部门还要负责硅片原材料和各种辅料的采购工作,并根据设备到位的时间节点,合理安排相应原材料的到货时间。

多方沟通解决问题

为保障交期,前期与设备供应商的沟通显得尤为重要。二期项目的世界首条工业 4.0 高效电池生产线,其最大的亮点就是自动化、智能化。因此所有智能设备必须与主设备之间在通讯方面形成匹配,在生产工序上实现无缝对接。

“由于此前并无先例可供参考,我们只能摸着石头过河。”李部长表示,二期项目的主工序设备大概有 6、7 家供应商。设备的高度、尺寸和通讯都面临很多问题,需要大量的沟通与协调,必须由设备厂商、采购部门、技术部门以及工程部门协同作战,共同解决问题。

强大的团队与周密的计划

从 2013 年到合肥参与通威太阳能合肥项目的采购工作,到 2015 年回到成都全程参与成都一期、二期项目工程的采购工作。李部长最大的感受就是:单靠一个部门的力量,撑不起整个项目,必须要有一个团结而强大的团队。

“比如要想设备能够按时进厂完成安装,首先招标组、采购部必须按时完成设备采购,保证设备交期;设备到厂后,又必须依靠厂务部、工程部、技术部的配合,才能完成设备的安装与调试。大家都是没日没夜地干。”同时李部长认为,在这个过程中,严密而周全的计划也非常重要。“只有每个部门在大框架下,按照既定时间表和工作流程来执行,同时加强各个部门之间的配合,最后才能保证整个二期项目的顺利完工。”



通威太阳能(成都)有限公司二期项目工程部团队



技术人员正对二期项目设备进行调试

“这个岗位重点负责二期工程项目在园区内的各方对接与协调,同时也负责园区整体管理。”王部长举例道,比如项目铺设一根管道,需要把草地挖开,原则上不允许挖开施工,但同时会对工期和现场物料堆放进行严格的管理和把控。

S2 车间施工最紧张的时刻正值酷暑,行政部门特地申请和购

买了一批清凉饮料和防暑药物,发放给一线工作的员工,食堂还制作了绿豆汤、解暑茶免费提供给员工饮用。

“我们还为大家准备了大量雨伞,只要报工牌号,就能在厂区内领取使用。车间门口准备雨伞套,以免将水滴在施工现场,影响施工。”王部长表示,行政后勤管理工作,看上去是琐碎的,微不足道的,但却必不可少,为整个 S2 工程项目的顺利完工提供了保障。

精益管理源自于精益生产,是衍生自丰田生产方式的一种管理哲学。精益管理由最初的在生产系统的管理实践成功,已经逐步延伸到企业的各项管理业务,也由最初的具体业务管理方法,上升为战略管理理念。

9月20日,通威太阳能(合肥、成都)有限公司精益管理系列活动圆满落幕。作为通威太阳能迈入精益管理的创新活动之一,该活动自8月启动以来,受到全体员工的积极参与和大力支持。



通威太阳能(成都)有限公司高级副总裁萧圣义为精益普及月优秀团队颁奖



通威太阳能(合肥)有限公司举办“精益创意、聚焦品质”采访活动

全员精益改进 迈向一流管理

通威太阳能公司精益管理系列活动圆满落幕

“普及+创意” / 营造精益管理氛围

8月28日,由通威大学光伏学院与合肥、成都公司两地质量部联合推动的精益创意月活动全面启动,旨在实现公司全面迈入“精益管理”的目标,切实打造精益管理氛围,快速推进精益管理体系建设。

精益创意月活动以精益项目为抓手,聚焦个人岗位业务改善,并通过设置对每个经过批准的精益创意提案50元现金奖励以及经实施评审后按《TQM持续管理办法》给予评审及奖励的双重奖励,鼓励员工积

极提报“降低成本、提高效率、提升质量、缩短交期、改善安全、降低风险”和改进生产经营管理等方面的具有可操作性的提案,以及其他能为公司带来效益的各种工作建议或创新。同时,合肥、成都两地公司相关部门还在9月持续开展精益项目月活动,邀请咨询公司深入合肥、成都两地公司开展精益生产管理专题改善项目,包括降低成本、提升质量、缩短交期、改善安全等方面,成功实现用最少投入获取最大的产

能及最高的利润。早在8月1日,合肥、成都两地公司就正式启动了第一阶段的精益普及月活动,在合肥、成都两地公司开展了学习精益生产管理相关知识活动,包括依托通威大学光伏学院在线学习平台进行(各部门指定人员)的一级培训课程以及由部门自行组织的二级课程。还开展了全员在线考试,巩固所学知识。本次精益创意月活动系精益管理系列活动的第二个阶段。

636个提案 / 预估年收益超过2000万元

以“精益普及”和“精益创意”为主题的系列活动开展,增强了员工对于精益生产的认识,充分调动了全体员工的积极性和创造力,取得了显著的成效,为公司迈向精益管理打下了坚实基础。

本次精益普及月的培训知识检测有90位员工荣获本次考试的个人奖,合肥公司电池一厂工艺部和成都公司采购部分别获得团队奖。精

益创意月共收到超过1000个员工的创意提案,其中合肥453个、成都602个,通过初审的636个提案,预估年度收益超过2000万元。

此次收获的有效提案覆盖生产、工艺、设备、质量、厂务、计划等部门,包含“降低成本、提高效率、提升质量、缩短交期、改善安全、降低风险”和改进生产经营管理等多方面具有可操作性的提案,以及其他

能为公司带来效益的多项工作建议和创意提案。最终,合肥、成都各评选出100个优秀提案,每个提案给予50元现金奖励,并且初审通过的提案经实施评审后将按《TQM持续改进管理办法》给予奖励。

未来,精益管理将在通威太阳能(合肥、成都)有限公司持续深入、不断完善,为提升两地公司的经营管理及技术水平起到重要作用。

通威太阳能(合肥)有限公司朗读比赛专项培训正式启动

本报讯(通讯员 齐琪)为积极备战通威集团2017“我与通威”朗读比赛最终评比,9月7日,通威太阳能(合肥)有限公司正式启动朗读比赛专项培训工作。

此次培训系通威太阳能朗读比赛专项小组方案要求进行。邀请安徽艺术学院播音主持艺术专业资深讲师担任培训老师。培训内容包括普通话语音矫正,稿件内在语、对象感、情感调配,肢体语言等方面,结合普通话发音地域性、学员朗读题材、声音条件等方面进行针对性、系统化培训。培训结束后,学员们还将转战专业录音棚进行朗读稿件录制。

据了解,通威集团2017“我与通威”朗读比赛通威太阳能合肥、成都两地公司内部选拔赛于8月15、16日圆满落幕,而朗读素材第一阶段的修改工作也已于8月17日正式启动,届时,合肥公司将率先开始第三阶段的视频拍摄工作。

通威太阳能(成都)有限公司积极参加“蓉漂人才荟”走进清华大学高端引才会

本报讯(通讯员 张婷)9月20日,由成都市人才工作领导小组办公室主办的“蓉漂人才荟”系列活动在清华大学隆重举办,成都市43家国企、事业单位及知名企业组成的实力名企团共同参与此次活动,通威太阳能(成都)有限公司作为双流区唯一企业代表应邀参加。

活动现场,成都市委组织部元坤部长首先公布了成都市12条人才新政,吸引各类高精人才来蓉创新创业;清华大学四川校友会常务副会长费永刚、成都人才发展促进会会长邹学明等带来一场让“蓉漂”成为时代风尚的巅峰对话,其中节能环保、生物医学等重点产业成为热门话题,将现场气氛推入高潮。

随后的双选会上,通威太阳能(成都)有限公司吸引了近百名国内外名校、名院(所)、名企的高素质、高学历青年人才前来咨询,收到简历40余份,其中硕士以上学历31份,包含化学、材料、自动化控制等相关专业,初步达成录用意向16人。成都市相关领导对通威太阳能(成都)有限公司在本次高端引才会的表现给予了充分肯定。

据了解,本届“蓉漂人才荟”系列活动,将在全国举办近20场走进各大名城、名校、名院(所)、名企的不同主题活动。

拓展海外市场 加快全球布局

安徽新闻联播聚焦通威太阳能公司外贸出口稳增长

本报讯(通讯员 叶婷婷)“今年前8个月,企业卖到海外市场的太阳能电池产品已经超过了2亿元,比去年同期增长了接近3倍。”在9月18日18时30分播出的安徽新闻联播中,题为“前八个月安徽省外贸进出口同比增长33.9%”的专题报道中,通威太阳能作为今年安徽省外贸出口增长势头稳健的代表企业被如此描述。

今年以来安徽省外贸出口的爆发式增长主要得益于今年以来加大了海外市场的开拓力度。而作为安徽省重点光伏企业代表之一的通威太阳能不断通过品质提升,提高品牌拉动力,不断吸引大量的海外客

户,2017年截止日前,出口总额(占比)较去年同期已增长了接近3倍。

新能源是“一带一路”倡议的重点合作领域,随着新能源自身竞争力的不断提升,中国新能源企业正在大力开拓海外市场,加快全球业务布局。通威太阳能作为光伏行业最具品牌影响力的企业之一,在近4年的时间里,紧贴市场需求,不断强化生产管理,积极推进现代化、精细化管理,成为多家光伏企业学习的标杆企业。全力提升产品质量,公司产品质量连续两年获得全球前五组件厂电池免检和最佳电池供应商。严控生产成本,高效经营,通威

电池环节非硅成本创行业最低,仅有中国光伏行业协会公布的电池环节平均非硅成本的60%。与此同时,通威太阳能成都二期2GW晶硅电池产线项目于9月20日成功投产,再一次刷新“通威速度”“双流速度”“成都速度”。《四川日报》《成都日报》等多家主流媒体高度聚焦项目建设。建成后的二期产线全面升级为全自动无人生产制造,开创全球光伏电池片行业的先河!

未来,通威太阳能将继续保持不畏艰险奋力拼搏的冲劲,顺应市场形势,争取更多市场份额,扩大世界品牌效应。



通威太阳能(合肥)有限公司高级副总裁陈少彬接受安徽新闻联播记者采访

挖掘身边美 传播正能量

本报讯(通讯员 齐琪)9月1日,一幅幅精美的摄影作品亮相通威太阳能合肥公司展厅以及成都公司员工餐厅,吸引了大批员工驻足欣赏。

本次展出的作品来自此次通威太阳能(合肥、成都)有限公司“寻找正能量”摄影比赛优秀作品,作品题材广泛,主题丰富,有展现员工工作状态的纪实类照片,从不同角度彰显广大员工艰苦奋斗的精神;也有以员工视角捕捉厂区美景,展示公司优美、宜人工作环境的画面;更有以剪影、逆光的形式抒发个人情感,寄情于物、寄情于景的高水平摄影作品。

本次“寻找正能量”摄影比赛自7月中旬拉开帷幕后受到合肥、成都两地公司员工的广泛关注,截至9月1日,收到各部门报送的摄影作品共计三十余幅,经筛选,最终对《细心巡视》、《匠人匠心》、《最美通威人》等11幅优秀作品进行展出。

本次摄影比赛的成功举办为公司摄影爱好者提供了学习提升和展示自我的平台,丰富了一线员工的业余生活,展示了员工爱岗敬业的精神风貌,同时也助推了公司企业文化建设工作长效发展。



《最美通威人》 合肥公司厂务部张春花



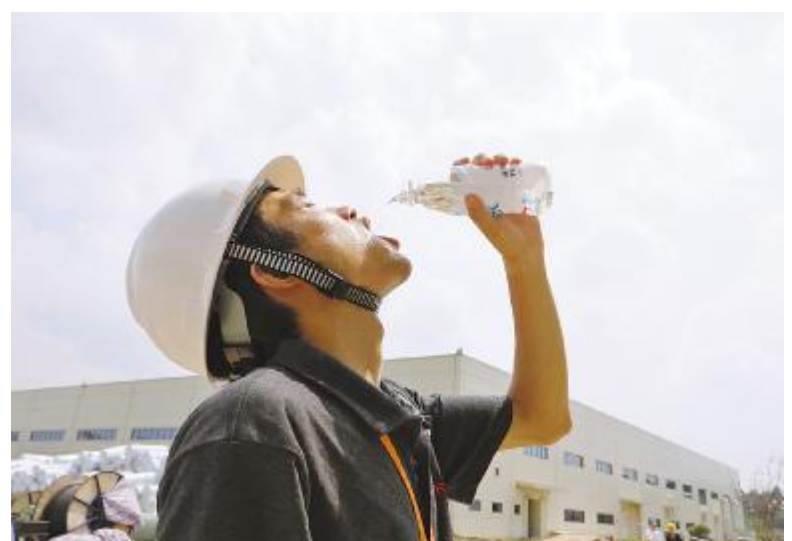
《通威的蓝天》 合肥公司厂务部陈保伦



《细心巡视》 成都公司厂务部黄金贵



《建设中的S2车间》 成都公司厂务部黄金贵



《渴》 成都公司行政部齐琪