

通威报

TONGWEI NEWS

追求卓越  
奉献社会

2023年11月1日



通威太阳能  
TWSOLAR

http://www.tw-solar.com/  
新闻热线: 028-86168823  
投稿邮箱: bjb@tongwei.com



通威集团 订阅号

通威太阳能 主办 通威传媒 承办

TONGWEI SOLAR NEWS

四川省连续性内部资料准印证川BX01-034

出品人: 周华

总编辑: 黄其刚

主编: 陈君

编辑: 唐小燕

美编: 黄远超



过去十年,一项项重点工程、一个个国之重器、一次次创新突破……新时代的伟大变革中,不同维度的独特标识记录下中国的非凡十年。

过去十年,伴随着技术不断创新与突破,中国光伏产业一路高歌猛进,飞速发展。从“至暗时刻”到“风光无限”,中国光伏挺起民族“脊梁”。

过去十年,伴随着中国光伏产业的发展,通威太阳能从零起步,从行业新兵到全球领先,创造了一个个全球光伏行业纪录。通威太阳能基地规模、员工规模、产能规模、出货规模不断扩大,电池片出货量连续六年全球第一。

创变致非凡,破局立新局。打破旧的格局,踏出新的征程,中国光伏产业正成就着世界级品牌。中国光伏产业正在成为全球范围内的领导者,奔向下一个金色十年,为世界提供清洁能源解决方案,为人类的未来贡献力量。

立足十年新起点,通威太阳能将持续深耕产品、深耕品牌、深耕市场,拓展更加广阔的发展空间。在追光逐梦这条道路上,通威太阳能愿与全球合作伙伴,实现携手共赢发展。



行业首家全球累计出货量突破 100GW  
眉山基地成为眉山市首家百亿企业 2022

落子金堂  
打造千亿级通威光伏产业基地  
第一片“眉山造”电池片下线 2020

荣获全球首张叠瓦新标准认证证书  
建设超高效异质结项目 2018

投产首年即实现盈利 2014

2023 形成安徽、双流、眉山、金堂、通合、彭山“六大基地”格局  
产能规模达 90GW  
员工规模近 20000 人  
眉山基地四期 16GW 电池项目  
双流基地综合保税区五期项目启动建设

2021 全球光伏行业首个 5G 应用基地投产

2019 落子眉山布局全球单体规模最大的生产基地  
第二届全球合作伙伴大会隆重举行

2017 世界首条工业 4.0 高效电池生产线投产  
合肥、双流基地各 10GW 电池项目启动建设  
首届全球合作伙伴大会隆重举行

2016 第一片“成都造”电池片下线  
创造“通威速度”“全球速度”

2015 迈入合肥、成都“双城时代”  
成为国内电池环节盈利能力最强的公司

2013 通威切入电池片赛道  
通威太阳能合肥基地投产  
为通威新能源产业链构筑成型注入崭新动力

非凡十年



CIPVIC·2023  
第六届中国国际光伏产业大会  
THE 6TH CHINA INTERNATIONAL PV INDUSTRY CONFERENCE



通威太阳能10年  
TONGWEI SOLAR 10TH ANNIVERSARY

非凡十年 光耀未来

A DECADE OF EXCELLENCE A FUTURE WITH GLORY

通威太阳能10年庆典暨2023第六届中国国际光伏产业大会欢迎晚会  
TONGWEI SOLAR 10TH ANNIVERSARY AND 2023 THE 6TH CHINA INTERNATIONAL PV INDUSTRY CONFERENCE WELCOME PARTY

2023年11月13日 中国·成都  
13 NOVEMBER 2023 CHENGDU, CHINA

# 追光向绿这十年 通威太阳能产能规模、出货规模全球第一

# 创变十年

全球气候变化形势日趋严峻,对人类社会可持续发展带来巨大挑战。“双碳”目标之下,光伏发电稳步增长,光伏产业进入发展快车道。过去十年,中国不仅在光伏发电量上处于世界前列,在光伏制造领域也占据全球主导地位。打破旧的格局,踏出新的征程,中国光伏产业正成就着世界级品牌,也为众多光伏新势力的崛起,奠定了国际市场新格局。伴随着中国光伏产业的发展,十年来,通威太阳能也在创变之中,实现了跨越式发展,筑牢了全球龙头地位。



通威太阳能通合项目绿色厂区



以通威文化为引领,通威太阳能持续稳健发展



通威太阳能花园式厂区



通威太阳能十年庆特别报道

## 中国光伏之变

- 光伏组件产量连续 **16** 年位居全球首位
- 多晶硅产量连续 **12** 年位居全球首位
- 新增装机量连续 **10** 年位居全球首位
- 累计装机量连续 **8** 年位居全球首位

## 通威太阳能规模之变



## 通威太阳能智造之变

与同等产能的通威智能制造生产线相比,5G产线用工减少约**62%**,能源消耗降低约**30%**,生产效率提升约**161%**,进一步促进降本增效,提高了通威太阳能的盈利能力和市场竞争力。

## 十年时间

- 累计获得重磅荣誉 **634** 项
- 累计获得媒体聚焦 **2883** 次
- 累计申请专利 **1806** 件
- 累计获得授权专利 **949** 件

## 全球累计出货量 160GW

- 2219** 亿度  
每年可生产清洁能源电力
- 1.45** 亿吨  
可减少二氧化碳排放
- 13144.16** 万户  
满足城乡家庭1年用电需求
- 6690** 万吨  
年节约标准煤
- 2.24** 万吨  
减少二氧化碳
- 797784** 公顷  
相当于种植森林
- 14.56** 亿棵  
相当于植树



通威太阳能智能制造生产线

气候变化、能源危机就在眼前,迅速减排势在必行。当前,构建一个可持续发展的未来,已经成为全球共识。光伏行业将通过持续的科技创新,扩大光伏电力的使用范围和应用场景,积极应对气候变化、助力全球能源绿色低碳转型。

全球气候变化,是人类社会可持续发展面临的最严峻挑战之一,从认识变成行动,从一国的环境保护变成国际社会的协调步伐,经历了漫长的探索过程。中国应对气候变化的政策与行动,为全球绿色低碳发展贡献了中国智慧和方案。

2020年9月22日,习近平总书记在联合国大会上庄严宣布了“3060”双碳目标,向世界展现了中国积极应对气候变化的信心、决心和决心。围绕“双碳”目标,我国顶层设计加快完成,碳达峰碳中和“1+N”政策体系已经建立,能源绿色低碳转型稳步推进,产业结构不断优化升级,各地行动迅速展开,新兴产业大量涌现。

随着产业规模不断扩大,技术迭代升级不断加快,光伏发电成本下降了90%以上,已在

全球许多国家和地区成为最经济的发电方式。在双碳目标推动下,我国光伏发电迎来了重大的发展机遇。

中国光伏行业协会的统计数据显示,中国光伏组件产量已连续16年位居全球首位,多晶硅产量连续12年位居全球首位,新增装机量连续10年位居全球首位,累计装机量连续8年位居全球首位,牢牢占据全球主导地位。据估算,未来30年左右,以汽车电动化、能源消费电力化、电力生产清洁化为代表的绿色转型,将在国内形成百亿元人民币、全球形成百亿美元规模的产业规模。

短短十多年,中国光伏从当年“三头在外”到“三项世界第一”,已成为新时代比肩高铁的“中国名片”。中国光伏产业不仅有效支撑了中国能源转型、助力“双碳”目标实现,还让中国智造、中国资本、中国技术成为了推动和引领全球能源转型的第一主角。

光伏将在全球能源转型中扮演重要角色。为实现碳中和目标,2050年世界能源结构中,电力将成为主要能源载体,占比51%。光伏电力需求未来可再生资源为主的电力系统近50%,2050年光伏总装机需增加至2018年的24倍。

未来,光伏发电成本还将持续下降,降本增效是光伏行业不变的本质,而技术持续进步是光伏发电成本下降的最大推力。2022年全球光伏市场中,我国新增光伏容量占比35%,组件产量占比84%,我国新增组件效率提升1%,约相当于度电成本下降4%-7%。因此,我国光伏组件的降本增效对全球减排CO2排放和环境保护意义重大。

蝉鸣夏日,涪石流金,2016年6月30日下午7点7分,成都市双流区双兴大道999号,灯火通明的车间里传来一阵欢呼——通威第一片“成都造”电池片顺利下线,一个蓝色的“精灵”跃入人们视野,挥舞着充满激情的手,欢声道:成都,您好!

从一片荒地开始启动厂房建设,到生产线安装,再到首片电池片下线,仅用七个月,刷新了全球单车间产能规模纪录,同时被四川省、成都市评价为“成都速度”“通威速度”“全球速度”。

## 非凡十年 通威太阳能规模之变



通威太阳能金堂基地

2023年7月,通威太阳能眉山基地一期项目顺利投产,通威太阳能形成“六大基地”格局。至此,公司产能规模达90GW,员工规模近20000人。时节轮转,四季更替,十年的脚步匆匆走过,由87人开启的追光之旅,通威太阳能的故事,要从2013年的秋天说起。

2013年,国内光伏格局剧变,中国光伏迎来历史拐点,通威逆势收购全球太阳能电池片项目单体规模最大的合肥赛维,打通新能源产业第二条赛道,迈出了打造世界级太阳能光伏企业的重要一步。

2013年11月18日,一个名字叫响了光伏行业的大门,通威太阳能(合肥)有限公司正式投产,“通威太阳能”向世界宣告自己的诞生。这是一段由87人开启的新征程,在低谷中仰望星空,脚踏实地,砥砺前行。

彼时,中国光伏行业专业电池片生产商屈指可数。作为行业“新兵”的通威,公司高管团队率先垂范,把“家”搬进工厂,随时深入一线,把把关一线产品质量。仅用1年时间,这家当时全球最大的电池片单体工厂满产,2014年10月开始盈利,随后迅速与同行厂家拉开差距;2015年获得了六个行业第一,品质最优、利润率最低、成本最低、产能利用率最高、应收账款最好、出货量最大。由此开始,速度、效率贯穿在通威太阳能的发展中。

蝉鸣夏日,涪石流金,2016年6月30日下午7点7分,成都市双流区双兴大道999号,灯火通明的车间里传来一阵欢呼——通威第一片“成都造”电池片顺利下线,一个蓝色的“精灵”跃入人们视野,挥舞着充满激情的手,欢声道:成都,您好!

从一片荒地开始启动厂房建设,到生产线安装,再到首片电池片下线,仅用七个月,刷新了全球单车间产能规模纪录,同时被四川省、成都市评价为“成都速度”“通威速度”“全球速度”。

三年,属于通威太阳能的时间。从合肥到成都,一个个脚印丈量出的不只是1500公里的距离,更是其中饱含的深情与希冀,正是期间付出的努力与心血,孕育而成如今的通威太阳能。

峨眉之巅,岷江之滨,正在崛起中国光伏新的坐标点!2020年4月,通威眉山一期高效太阳能电池项目正式建成投产,二期项目正式开工建设。

自2015年落户四川以来,通威太阳能已顺利完成共五期电池项目建设,伴随着眉山基地一期项目的投产,全球晶硅电池单车间规模达7.5GW的世界纪录正式在眉山诞生。随着项目的建成投产,眉山将成为全球光伏产业高端制造的新高地,将在全球光伏产业发展史上刻下清晰的“眉山坐标”。

通威太阳能眉山基地是通威发展的一座新的里程碑,将在中国光伏企业的全球竞争中成为新的标杆和样本,它映射出了通威以“质”取胜的顶尖科技实力。

2023年1月,《央视财经》以“四川成都:光伏企业旺季 涨薪补贴待遇留人”为题,聚焦通威太阳能春节留岗补贴及福利保障,点赞公司人性化举措。

金堂基地是通威太阳能在四川布局的第三大光伏产业基地,位于四川省成都市金堂县淮口街道,已形成电池产能30GW和切片产能15GW,为积极响应国家“双碳”政策,推进成渝地区双城经济圈建设,通威于2020年2月11日与金堂县政府签署投资协议,在淮口新城建设高效晶硅电池及相关配套项目。金堂基地是通

威与中国电信、华为通力合作,在全球光伏行业建设的首个5G工业互联网领域应用的基地。

通威太阳能光伏产业基地正加快推动“成都造”清洁能源产品参与国际竞争与合作,充分发挥成都中欧班列物流优势,在蓉建设辐射中国西部地区并向欧洲市场的光伏产品出口的主要生产基地,融入全球光伏产业链高端和价值链核心,努力书写领跑全球光伏产业的新篇章。

开机!今年9月21日上午11点整,通威太阳能眉山基地首个智能仓储项目开机仪式顺利举行。眉山基地立足长远发展,不断探索新模式、新方向,在各地中率先使用高位立体智能仓储系统,将大大提高存储空间利用率与出入库效率。智能库采用先进的智能识别系统与快速的物流包装工艺,自动拆托、组托、缠绕、打包、入库、备货及出库。建成后成品最大存储量将达一亿三千多万片,每日最大处理量也达到四千五百万片,将大大降低人工和土地成本,提高存储效率和空间利用率。

今年7月,通威太阳能眉山基地一期项目顺利投产,通威太阳能形成“六大基地”格局,至此,公司产能规模达90GW,员工规模近20000人。今年,通威太阳能也迎来十岁生日,站在新起点,通威太阳能将继续勇担新使命,踔厉奋发,不断夯实全球最大晶硅电池企业龙头地位,为构建清洁低碳、安全高效的能源体系提供坚强保障,为推动全球新能源产业的发展作出更大的贡献。

随着国家宏观政策的支持和大力推进,中国制造业正经历着数字化、网联化、智能化的变革,智能制造、智慧工业园区是当前5G与工业结合最紧密的领域。从打造世界首条晶硅电池无人生产线,到全球光伏行业首个5G应用基地,通威在智能制造领域始终领跑行业。

刘汉元主席曾表示,在全社会和全行业的共同努力下,未来的“中国智造”将强势崛起,以领先世界的生产规模和生产水平,带领全球清洁能源技术革新进步,推动全人类绿色可持续发展。

2017年9月20日,在通威太阳能双流基地,刘汉元主席与嘉宾一道,共同启动了通威太阳能世界首条工业4.0高效电池生产线投产亮灯仪式。该产线正式投产,开启了通威“智

能制造新引擎,绿色发展中国梦”全新征程,为全行业树立了“中国智能制造”的典范,更彰显了通威以“智能制造”“绿色发展”推动人类能源革命的坚定决心。

与同等产能的传统太阳能电池片生产线相比,2017年,通威智能制造生产线能使用工减少40%,能耗降低30%,生产效率提升25%。中国光伏行业协会公布的2017年统计数据表明,通威太阳能的优势为成本显著低于行业平均水平、产能利用率远超行业平均水平、盈利能力远超行业平均水平。

在智能制造领域,通威太阳能从未停止探索的脚步。2021年5月28日,随着通威太阳能金堂基地一期项目首片电池片顺利下线,全球光伏行业首个5G应用基地正式投产,标志着通威在智能化、数字化工厂的建设上又向前迈进了一大步。

在通威太阳能金堂基地5G智慧园区,5G的高带宽、低时延、广连接、抗干扰得到广泛应用,5G应用全覆盖、全流程、全覆盖,已实现人与设备、设备与设备、人与人全面互联互通。

5G工业化应用,有三大优势:一是安全稳定。5G是专有频段,稳定性

高达99.999%,相比于WIFI,提升了两个数量级,这样就保证了车间内各类终端设备免受其他信号的干扰;二是高效精准。当前金堂基地时延只有20ms,下降了150%,AGV小车和无人叉车能够更加快速准确地接收指令,真正做到无缝衔接;三是成本控制。与传统太阳能电池片产线相比,金堂基地与同等产能的通威智能制造生产线用工减少约62%,能源消耗降低约30%,生产效率提升约161%,进一步促进降本增效,提高了通威太阳能的盈利能力和市场竞争力。

通威智造,引领未来!能源变革大幕已经开启,能源消费大格局正在重构,而基于信息物理系统的智能装备、智能工厂以及新一代信息技术与制造业深度融合,正在引发影响深远的制造业产业变革,形成新的生产方式、产业形态、商业模式和经济增长点。

站在十年的发展新征程,通威太阳能将继续强化数字化攻坚,大力推进5G光伏工业互联网发展,持续引领全球光伏发电成本不断下降,推动经济绿色可持续发展与全球“双碳”目标积极贡献通威力量。



通威太阳能水资源循环利用



通威太阳能5G智能制造生产车间



通威光伏人才公寓



66

风霜如画,岁月如歌,十年一瞬。从2013年的87人,到今天的近20000人,3650个日日夜夜,大家朝夕相处,早已融合成为一个温暖的大家庭,成为彼此最坚实的依靠。60后、70后、80后、90后、00后,无论长幼,无论来自哪里,当今天成为昨天,昨天成为记忆的片段,通威太阳能全体员工们共同度过的日日夜夜,都将成为永恒的记忆。

在通威太阳能迎来十岁生日之际,《重新定义 从心出发》纪录片将正式推出,聆听岁月回声,看历经风雨后的成长蜕变与追光路上的初心与坚守。

通讯员 丁嘉仪 高阿雪 崔美珂 孙翠 杨馥蔚 马露露 文鑫



为爸爸的工作感到骄傲

# 同一个通威 同一个家

## 通威太阳能十年【影·话】

### 从小家走进大家

每当熟悉的《生日歌》响起,伴随着点点烛光和温馨美味的奶油香气,通威太阳能各个基地的寿星们围坐在一起,吹灭蜡烛,互相祝福,这是每个季度生日会的 Happy ending! 为了提升员工对公司的认同感与归属感,让每一位员工切身感受通威大家庭的温暖,通威太阳能每个季度都会把寿星们聚在一起,通过各类主题活动,让每个家人们共同度过这美好时光。

生日会是通威太阳能家文化的一个缩影,在每一个特殊的节日、在每一个值得纪念的日子,通威太阳能都会精心策划家庭同乐日、家庭亲子活动等独具特色的主题活动,从小家走进大家,通过参与家庭日活动,通威人的家属对家人的工作和公司的发展有了更深入的认识,深切感受到公司浓厚的奋斗者关爱文化。



追光梦想从通威太阳能启航



寄出一封家书



收到车厘子的员工绽放笑脸



围坐在一起,同享年夜饭



家庭日活动游览路上大家欢声笑语



生日会采摘杨梅



夏日清凉福利,给夏天比个耶



约一场酣畅淋漓的篮球比赛

### 亦师亦友的陪伴

人在社会打拼,哪能没有社交?职场社交,不仅是上班场景的接触,还有基于兴趣点连接的社团。社团,已经成为年轻人社交的常用符号,在这里,大家是朋友、同事,更是“好搭档”在通威太阳能,有着几十个社团,瑜伽、足球、篮球、游泳、舞蹈、摄影、钓鱼、台球、音乐、象棋.....每一个的兴趣点,都能成为大家彼此的连接点。

推动正银浆料国产化,推动行业设备国产化,推动大尺寸改革,推动智能制造升级,推动电池片转换效率提升,推动公司降本增效,推动组件客户需求满足.....一项项创新举措背后,是一个个团队日夜兼程的奔赴,是一群追光人的不懈坚守。

单丝不成线,独木不成林。广大通威人只有把“小我”融入“大我”,把个人岗位融入公司战略,才能“群之所为事无不成,众之所举业无不胜”。在通威文化的引领下,他们“以每天进步1%”严格要求自己,秉持“用心工作、用智慧工作、用只争朝夕的精神工作”的理念,他们扎根一线,兢兢业业,锐意进取,高效执行。



端午福利发放现场



母亲节主题活动