

## “万千气象看四川”大型主题采访活动

从工厂里“长”出的励志创业故事  
6个博士创造电池产业千万产值

6名创业的博士、一个尚未成熟的项目，无厂房、缺资金，如何在一两年内让市场估值翻百倍？2月20日，“万千气象看四川”主题采访活动团队来到遂宁市的四川佰思格新能源有限公司（以下简称“佰思格新能源”），也是国内首家量产锂电/钠电硬碳负极材料的公司。在这里，记者从一个励志的创业故事中找到了答案。

## 6名到处“碰壁”的博士

“我们不是引进了一个工厂，而是引进了一个团队，是他们推动了产业的发展。”遂宁市高新区科技经信商务（大数据）局主要负责人表示，佰思格新能源是遂宁市招才引智的典型案列。

他之所以这样说，源于从这家工厂里“长”出的励志创业故事。

“2019年，我们团队的6名博士，在实验室里进行了这个项目小试，觉得很有前景，于是便决定创业。”佰思格新能源总经理樊伟表示，当时6名博士中，有5名已经在著名央企工作了8年多，并担任要职，义无反顾出来创业，看似并不理智。

一开始确实如此。6颗“最强大脑”带着一个还未经过中试的项目，欲叩响一道名为机遇的大门。

然而，现实却打了脸，“碰壁”和“闭门羹”是家常便饭，他们已经不记得被拒绝了多少次。“这也理解，因为在当时我们的项目并不成熟，未来的发展未知，带来的风险并不可控，没有风投机构选择我们也很正常。”樊伟坦言。

要知道，项目从实验室走进生产线，需要资金、厂房、设备的支撑，而这一切在当时深深地困住了屡试屡败的博士们。只要解决了这几个问题，实验室里的项目便能正式投入产业化运营。

## “最强大脑”遇上“慧眼伯乐”

终于，博士们叩开了遂宁市高新区



四川佰思格新能源有限公司车间。李志强 摄

的大门，让实验室的成果在这里有了一个“家”。

“除了我们发展本身需要这类型团队入驻外，更重要的是源于我们专业团队的分析。”遂宁市高新区管委会副主任黄俊宁回忆，当时他们的研判团队中有一名专家正好是这一对口专业，他十分看好这一项目的发展前景，并积极推动了项目落地。

究竟是怎样一个项目“潜力股”，令“伯乐”刮目相看？

樊伟介绍，他们的项目主要是做硬碳负极材料研发，这种材料更加适用于钠离子电池。“简单来说，一般锂离子电池的负极材料，其石墨结构类似于千层饼，层与层之间的缝隙相对较小，非常适合体积较小的锂离子电池。但是钠离子的个头比锂离子大，很难通过这样的缝隙。”

而项目的突破在于，其研发的新型材料是多孔结构，有大有小，十分适合钠离子在其中进出。“我们的材料很适合钠离子在缝隙中的嵌入和吸收，加速了钠离子的流动，从而使电池的性能更好，所以很

适合用来做钠离子电池的负极材料。”

遂宁市高新区表达了诚意后，团队和政府开展了一场“双向奔赴”。

“我们一开始给团队提供了一间1800平方米的厂房，供他们使用，并且免了两年半租金。”黄俊宁介绍，2022年项目中试结束后投入量产，真正实现了从实验室到生产线的完美跨越。

要投入量产，厂房的扩大是不可避免的，遂宁市高新区又为其提供了占地44亩的新厂房，并在原来厂房的基础上进行了装修和改造，使企业能够“拎包入住”。中试结束后不久，企业便搬到了现在的厂房，并开始量产公司的两大主要产品YHC、NHC碳粉材料。

“这44亩工厂现在已经被我们买下。”樊伟表示。

从开始量产至今，不过一两年时间，企业有何实力能买下曾经梦寐以求的工厂？

## 产品出厂就销售一空

“企业刚成立时，市场估值为2000万元，如今估值已有25.56亿元。”从一开始

被大家不看好，到现在估值翻百倍，无声的改变足以回答这一问题。

发展的数据远不止于此。樊伟介绍，去年1月，公司完成了国内最早的1000吨级的高容量钠电负极材料的产线建设和投产；去年全年完成了4000吨的产能建设，今年年底计划完成8000吨的产能。

产线方面，目前建设了4条产线，今年年底计划增至8条，2025年将完成全部15条产线建设。“1吨产品有8万到10万元的产值，如果15条产线满产，预估会带来12亿元的产值。”黄俊宁特别提到，届时亩均产值可达3000万元，要知道，目前全国工业平均亩产值约为58万元。

经济效益只是佰思格新能源的实力之一，实际上它还解决了产品“卡脖子”的问题。

“这个产品此前只有日本、韩国几家企业可以生产，进口到国内价格约为20万元每吨，现在也基本维持这个价格。而我们的产品是可以实现完全替代，且在市面上的售价为8万到10万元每吨，价格能降一半左右。”樊伟透露，预计未来价格还能再下降。

令人振奋的是，曾经“冷门”的项目也迎来了属于自己的“热辣滚烫”。

“今年计划拿下6000万元订单，主要的客户是宁德时代、比亚迪等头部电池类企业。”樊伟介绍。

黄俊宁特别提到一个细节，公司大概有50人，其中一半都是技术研发人员，对市场销售人员的需求不大。“因为不缺销售，产品都是一出厂就销售一空，订单拿到手软。”

回顾过往，黄俊宁感慨道：“谁能想到，当初融资200万元都困难的企业，如今已经完成两轮融资，总融资金额为两个多亿，这家企业的成长速度令人意想不到，又似乎在预料之中。”

华西都市报-封面新闻记者 赵奕

年产量达万吨

## 眉山这家公司致力让超高纯金属“国产化”

正在改变世界的芯片，离不开超纯金属制成的导线；新能源汽车所使用的线束，也对超纯金属有着更高要求。2月19日，华西都市报、封面新闻记者来到位于眉山市仁寿县的四川华赐科技有限公司采访。年产超高纯铜和高纯无氧铜1万吨，董事长韦建敏带着团队在高纯金属新材料赛道上前进，致力于让超高纯金属“国产化”。

## 耗时10年

## 打破国内超高纯铜量产“空白”

2月19日上午，在四川华赐科技有限公司的展厅内陈列着高纯无氧铜管、5N铜锭、高纯铜丝等产品。韦建敏拿起一包用于制造5G信号线的高纯铜丝介绍，这样的铜丝，原材料从几万元一吨买进，经过提纯、加工、编织后，身价可以涨近100倍。“原材料虽然便宜，但是买进后要提纯到6个9的纯度，是很难的。”他说。

韦建敏介绍，铜是目前导电和导热最好的载体，铜的纯度越高，意味着它的导电性、导热性、延展性、信息传输能力越优异。5G时代对信号的抗衰减、抗干扰的要求越来越高，这也意味着超高纯铜的需求量越来越大。



用于制造5G信号线的高纯铜丝。

2010年，公司组建团队攻关，自主研发金属无损分离技术，从硫酸体系含铜药液中提取金属铜，纯度达到96%。把铜的纯度从96%做到99.9999%，韦建敏花了10年时间。2020年，团队在遂宁中试成功，实现6N高纯铜量产技术，并突破真空区熔炼技术的研发。

从铜到超高纯铜，要先将普通铜中的50余种杂质定向去除。随后，要在将其制成铜柱、铜板、铜锭的冶炼过程中，确保不被污染，这样才能得到超高纯度的铜。“目前，我们在国内率先实现了超

高纯铜以及高纯无氧铜量产，最高纯度可以达到7个9。”韦建敏介绍，但这样的水平相较国外，还有一定差距。

## 再用10年

## 力争占据世界市场30%份额

据介绍，华赐超纯项目于2021年6月在仁寿落地，共分三期建设。其中，一期已建成国内唯一的量产级7N超高纯铜和高纯无氧铜产线各1条。目前，二期正建设1万吨高纯铜和高纯无氧铜生产线；接下来，三期预计建设9万吨高纯铜、高

纯无氧铜及靶材生产线。

能加速扩大生产线，韦建敏感言，少不了当地政府给予的支持。“在厂房建设费用上，政府给予了一定减免，这样我们才能有更多资金投入生产线的建设中。”从去年到今年，生产线马不停蹄，目前企业产能已有12000吨，预计项目全部投产后有10万吨的产能，实现年产值100亿元以上。

量产超高纯铜和高纯无氧铜逐步“国产化”，与此同时，超高纯金属下游加工工艺空白亟待解决。“我们目前主要提供原材料，提供的超高纯铜丝最细基本做到2.6毫米。”韦建敏介绍，目前，40微米以下的铜线，国内仍需进口。

“制作这种铜线所需要的原材料纯度我们已经可以达到，但是将其拉制成这么细的线，国内下游相关加工技术还不成熟。”未来，韦建敏希望，四川华赐能占据世界上超高纯铜和高纯无氧铜产销的30%至40%。他表示，公司将持续加大研发投入，致力于将仁寿打造成为中国乃至世界超高纯金属材料基地，填补国内空白。

华西都市报-封面新闻记者 姚箬君 摄影报道