

# 瞿晓铎：打造太阳能帝国

○ 陶海青

一个清华精英的成功，不仅缘于他为实现理想的执着与努力，更缘于他所保持的真性情。



“这些年来对自己影响最大的，是在清华大学的经历。”近日，阿特斯阳光电力科技有限公司董事长瞿晓铎开门见山地说。

与20多年前相比，瞿晓铎依然目光清澈、谈吐风雅，像是一位孜孜以求的学者，充溢着人生历练之后留下的沉静与大气。

在不久前召开的全国人才工作会议上，瞿晓铎获聘国家“千人计划”特聘专家，这是江苏省唯一一名。他用8年多时间，带领企业打入全球太阳能光伏组件行业前十位。另外，瞿晓铎还是首位建立Spherical Solar™试点生产线、诊断实验室和全部检测及实验工具的物理学家和首位以太阳能企业（阿特斯阳光电力）成功上市美国纳斯达克的中国能源产业企业家。

在瞿晓铎看来，太阳能必将成为未来全球能源结构中的重要组成部分；他坚信，自己现在所做的会为子孙后代留下一个更干净美丽的地球。

## 清华求学

瞿晓铎认为，阿特斯能够取得今天令人瞩目的成就，与“自强不息、厚德载物”的清华校训是牢不可分的。清华校训是激励自己和公司发展的真正原动力。

瞿晓铎的祖籍是江苏常熟，因为从小跟随在清华大学任教的父亲，所以一直住在清华园里。

1981年，瞿晓铎考入清华大学物理系。“自强不息，厚德载物”，百年清华的校训磨砺着每一个学子。正如他所言，在清华学物理的，出来时都会觉得我们清华都待过了，物理都学过了，天下还有什么更难的事情？这在心理上给人一种

暗示、一种信心——以后无论遇到什么困难，没有不能克服的。这可能也是他后来能跨越各种难关，最终获得成功的关键之一。

1986年，瞿晓铨赴加拿大留学，并分别获得了加拿大曼尼托巴大学、多伦多大学的硕士和博士学位。从事半导体光学设备和太阳能电池的研究，成果斐然，先后在国际一流杂志和国际会议上发表论文10余篇，为他后来在光伏领域一展抱负奠定了坚实的基础。

海外10多年的工作经历，使得他能够更为透彻地把握光伏产业：从研发到生产、从供应链到市场营销，完成了从研发技术专才向技术与管理复合型人才的转身。

## 回国创业

2001年11月，瞿晓铨带着先进的光伏技术和满腔的创业激情，回国创业。

创业初期，瞿晓铨也曾为选择投资地而奔波。对北京、深圳和上海这些地方均考察过，而最后打动他的却是苏州当地政府的快速反应：一天之内便办齐了创办公司的手续。

2001年，瞿晓铨在常熟设立了第一家公司——阿特斯光伏电子（常熟）有限公司，从而真正走上了创业之路。他说：“选择回国创业，无论在企业生产成本或其他方面，中国与其他地区相比都有十分显著的优势。而将生产基地放在大苏州地区，主要还是看重大苏州地区地处长三角地区，腹地开阔，交通便捷以及完善的工业基础和人才基础。”

瞿晓铨最初的创业道路仍然曲折。2001年12月，德国大众看中瞿晓铨和他的团队，给了他一份车用太阳能充电器的订单，而当时阿特斯别说产品，甚至连生产场地也没有。在加拿大一些同行眼中，要在规定的几个月内完成这样一份订单根本不可能。那段时间，他大多是从早上7点进厂一直忙到晚上11点后才离开，一人既当指挥员，又当设备资料的翻译员，还要为外国专家担任现场的口译员。

经过四个多月的艰苦努力，终于在2002年的3月初制造出第一件合格产品。

“那时，我每天12点后睡觉，但凌晨3、4点一定会起来，因为脑子里总会浮现一些新的问题，唯恐第二天有哪些难关突破不了。但最终，这些难关还是一个个被突破了。”瞿晓铨说，

“企业发展过程中的每一个阶段都有很多难题要去解决，用毛主席一首诗来形容，就是‘五岭逶迤腾细浪，乌蒙磅礴走泥丸’。”

“我是一个以平和心态去迎接挑战的人，或者说的不挑战看成挑战。虽然我是无神论者，但我想说的是：对大自然一定要敬畏。人千万不能狂。不管到什么时候，心态千万要平和。”瞿晓铨说。

他还特别强调感恩。在他看来，感恩才能心态不偏，遇到挫折就不会愤世嫉俗，“感恩，你才能走长路，才可以长跑，事业才能成功。而即使事业不成功，你做人也是成功的，因为你的自我内心是成功的。”

2003年8月，为进一步拓展太阳能发电产品的应用领域，瞿晓铨不失时机地创办了第二家公司。他带领一个精干强大的研发队伍，从国外聘来有关专家，共同开发TTP车载GPS系统。经过5个多月的艰苦奋战，终于在2004年初拿出了合格样品，送到国外后颇受客户好评，并在当年就定货3000多套。这个产品的成功开发，为太阳能发电产品拓展了更新更广的应用领域。从此，阿特斯走上了健康发展的快车道。

2006年11月9日，阿特斯在美国的纳斯达克成功上市，这是国内第一家在纳斯达克上市的光伏企业。他说：“企业上市后我肩上的责任感更强了，同时由于多年来的磨练，我已经形成了一种不以物喜，不以己悲的习惯。”瞿晓铨认为，作为一个已经上市的国内大型光伏企业，在企业发展的过程中既要重视环保，还要注意保障地方经济的发展及股民的利益，总而言之，一个成功的企业应当具有强烈的社会责任感。

从2001年建立公司至今，瞿晓铨的商业职业生涯已经有近10年。回望来路，瞿晓铨认为，在苏州开创事业是本原的回归，是传统的思乡情节和西方经济烙印的结合，很容易让大多数人接受。但他毕竟是个商人，选择苏州有其根本的商业理念。从现今证实过去，是瞿晓铨采访中说的最多的话语，他用一个例子告诉我们他选择苏州是明智之举。“从2009年太阳能行业的统计数字看，全球太阳能组件的十强中，中国占据了五强，而十强中五强是在长三角地区”。

## 博弈均衡

瞿晓铨喜欢商业策略中万无一失的安全感，

可仍旧期待着在每次策略中机遇和分析的博弈碰撞，将自己和团队，伙伴和对手带往玄学的空间。不管之前有多少的谋算，他知道最后百分之百的灵感乃由上天掌握，每次商业模式创新的神来之笔也取决于其中。这需要许多前期的市场分析，环境造势的准备才能达到，分析和不断地实践操练成为了关键的一步。

他用如何安然度过2007年太阳能产业危机的实例娓娓道来他的实战经验：“2007年之前，我们一直是以两条腿走路的太阳能组件公司，左腿是以应用产品取胜市场，右腿则是以半导体硅材料（废料）回收促进利润。

到了2007年，太阳能发电用组件开始占据大的市场份额，应用产品的利润开始出现大的下滑，同时，行业内都开始采用硅材料回收的方式来增加利润，我们独特的右腿被同质化了。这时候，就需要重新肢解过去的经验，重新审视其中的一切，创造出一条新的右腿来。”瞿晓铨继续道，“2008年，我们重新认识了股市，并对产品进行了价格调整，公司也开始采用灵活的复合垂直产业链的全新经营模式，主要是偏重下游，以终端渠道和服务品质为主，通过建立‘光伏组件研发中心’安然度过产业危机。”

瞿晓铨相信，当以往的经验已经不能为新的状况提供参考建议时，并不意味着要完全脱去旧有模式，而是要将这系列状况肢解来看，从中重新审视一切，做出全新选择或者维持原状。“即使是维持原状，也是我再次选择的维持原状，所以也有新的东西在里面”。

### 上下求索

瞿晓铨拥有多项世界发明专利。他常常会用物理概念来诠释经营理念，“企业很像有机体，需要成长，也需要有机会进行自我组织，否则就会死亡。雇员就像有机细胞一样，构成有机体的各部分或子系统，更会随着学习和适应进行自我组织。个别部分和整体，都应当争出头、求进化，而不是听任支配，这样，通过自身的经验、专业及环境，如此复杂的系统才能适应环境变化得以真正的有机成长。”

他十分注重科技的创新。2007年建立的“电池片研发中心”是省级太阳能电池片工程技术研究中心，承担了江苏省重大科技成果转化项目——低成本新型硅太阳能电池产业化研究，成功攻克

了基于精炼冶金硅制造太阳能电池的技术瓶颈，使之转换效率达到15%，接近常规晶硅电池水平，并顺利投放国际商业市场，使阿特斯阳光电力成为国际上首家成功实现采用100%冶金多晶硅生产低成本太阳能光伏电池的公司。公司自主研发的高效单晶ESE(增强型选择性扩散)太阳电池，转换效率达到18.5%，处于国际领先水平。

2008年初建立的“光伏组件研发中心”是省级光伏组件工程技术研究中心，其正在研究的“光伏建筑一体化技术开发与产业化”项目得到江苏省重大科技成果转化专项资金的支持。2009年5月“组件测试中心”通过ISO17025体系审核和国家认可委（CANS）认可，成为国内首家由企业创办的国家级太阳能产品检测实验室。目前阿特斯阳光电力正准备投资近千万美元建设“光伏应用技术研究院”，以“一院九所”的研发架构积极应对国内正在兴起的推广应用太阳能光伏发电设备的热潮。

瞿晓铨的物理天才和社交睿智使得阿特斯阳光电力的成长收益匪浅，他不仅直接促成了阿特斯品牌的提升和扩张，更是在世界各国经销商网络和全球太阳能产业供应方面获得了巨大的成功。

截至2009年底，阿特斯阳光电力已在中国建立了7家全资子公司，拥有三个生产基地：300MW长晶切片生产基地（洛阳）、700MW电池片生产基地（苏州）和1200MW电池组件生产基地（常熟）。2007、2008和2009年，阿特斯阳光电力连续3年蝉联德勤中国高科技50强，2009年荣登排名榜第八位，位居所有入选太阳能行业企业之首。

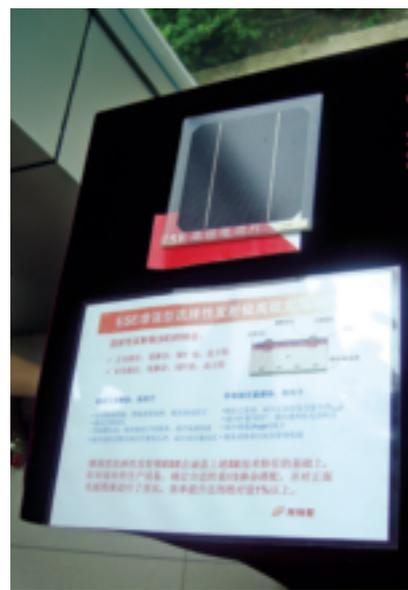
### 拳拳报国心

从求学清华到出国留学，从投身光伏行业从事研究开发到经营管理、从自主创业到在纳斯达克上市，每一次嬗变的背后都有他的汗水、他的激情、他的睿智和他的执着。

为了能够让阿特斯阳光电力这个名字同社会公益联系在一起，在2009年，瞿晓铨促成与常熟理工学院的合作，建立阿特斯光伏技术学院，为国内的太阳能光伏产业输送和培养人才。与此同时，阿特斯还携手国外的院校，招收国外的大学实习生，积极引导国内外年轻的一代步入前景无限的清洁能源行业。



阿特斯厂区一角



阿特斯ESE高效电池片

另外，瞿晓铨还利用他的特殊身份架起了中加政府间的合作桥梁。他创建的公司承担了加拿大联邦气候变化行动基金（CCAF）和加拿大自然资源部资助中国的太阳能技术进步项目以及加拿大国际开发署（CIDA）资助中国的光伏技术转让项目。

经过近3年的努力，阿特斯公司完成了中加政府合作备忘录中的首期任务，即在中国西部几个省、市、自治区推广太阳能发电技术和在东部经济发达地区建立太阳能发电示范项目。这些项目的成功完成得到了中加政府的一致好评。今后，阿特斯公司将进一步加强与中、加政府相关部门的合作，并努力将开发中国市场的成功经验推广到其它发展中国家。

### 发展远景

对于目前光伏产业的现状以及今后的发展，瞿晓铨分析说：“目前光伏产业发展刚处于起步阶段，企业与企业间的差距还没有拉开，无论是国内还是国外，过度的竞争都无可避免，但从长期来看，整个太阳能市场开发还不足1%，拥有广阔的发展前景。”

同时，瞿晓铨分析了目前阿特斯与其他国内光伏企业之间的区别：“和无锡尚德、中电光伏相比，阿特斯在整个创业过程中政府发挥的作用不大。阿特斯纯属留学生自主创业，而尚德在创

业初期国家持股数达到75%以上，受到了国家的大力支持。阿斯特在资金不足的情况下将企业的发展方向定位在应用产品上，更多的是卖主意。”在操作手段上，他认为一方面要抓住应用点，而另一方面则是和世界500强等大型企业保持良好的合作关系，共同研究，共同开发。目前，阿斯特90%以上的产品远销欧美等发达国家。

今年前4月，阿特斯仅常熟公司的销售收入就超过了24亿元，同比增幅超过了146%。目前，阿特斯正在启动新增1000MW电池片生产能力建设，同时组建200人规模的高新区光伏应用技术研发院。

如今，阿特斯在国内设有一个投资性公司和三个生产基地，稳居世界光伏组件企业十强。以阿特斯公司为龙头，常熟市辛庄镇光伏产业园入驻配套企业16家，而苏州大市范围内的光伏产业配套企业更是达到了60多家，其中省级高新技术企业8家。本地太阳能光伏企业的不断壮大，以及外地配套企业的纷纷落户，使苏州光伏产业的集聚效应更加明显。

作为一个成功的企业家，瞿晓铨的心中有一个阳光愿景：用20-30年的时间让太阳能走进千家万户，让子孙后代享有一个更干净、更美丽的地球。他始终把实现这个目标当作自己肩负的神圣使命并为之不懈奋斗。

（朱燕对本文也有贡献）

链接

## 中国苏州高新区简介

苏州高新区于1990年11月开发建设。1992年11月被国务院批准为国家高新技术产业开发区，1997年被确定为首批向APEC成员开放的亚太科技工业园，1999年被国家环保总局认定为国内首家“ISO14000环境管理体系国家示范区”，2000年被外经贸部、科技部批准为国家高新技术产业开发区高新技术产品出口基地，2001年被批准建设国内首家国家级环保高新技术产业园，2003年被国务院批准成立出口加工区。

### 苏州高新区2010年主要措施：

苏州高新区在2010年将坚持把保增长与调结构相结合，推动经济结构转型升级，不断增强经济增长内在拉动力，将切实加大工业投入，确定工业投资目标130亿元，争取实现30%-40%的增长。重点抓好以下四方面工作：

### 1、围绕重点产业，加快转型升级

大力实施四大新兴产业跨越发展工程，全力推进转型升级。

一是围绕高新区“2+3”产业振兴发展规划，即电子信息、装备制造等两个主导产业调整振兴和新能源、生物医药、服务外包等三个新兴产业提升发展，以发展高新技术产业为重点，大力推进制造业优化升级，加快产业结构优化升级，增创经济发展新优势。

二是积极运用高新技术和先进适用技术改造提升传统产业。鼓励和引导企业抓住有利时机提升装备水平。以精密机械、汽车零部件等成长性好、带动力强、竞争优势明显的产品为突破口，增强自主设计、制造能力。

三是加快推进企业自主创新。鼓励企业加大研发投入，推进企业技术中心建设，发挥区内企业院士工作站的作用。实施名牌带动战略，做大产业、做

强企业、做优产品。四是大力推进招商引资。抢抓国际产业调整和政策扶持机遇，按照四大新兴产业跨越工程确定的目标任务，科学定位招商方向。强化定向招商，制定针对产业发展链和补链项目的定向招商方案，实施产业招商。排出针对性计划，强化工作措施，尽快引进、实施和储备一批新兴产业项目。

### 2、围绕发展后劲，强化有效投入

以抓工业投入为核心，强力推进项目建设。

一是狠抓新兴产业投资项目。对苏州高新区列入市四大新兴产业重点项目的阿特斯、特谱风能等项目加快建设进度，加强协调、落实措施、贴身服务，推动新兴产业项目的顺利实施。

二是继续实施工业项目“双百工程”，集中力量抓好100个规模以上工业项目开工，100个规模以上工业项目投产，确保完成工业投入70亿元。

三是充分发挥技术改造技术新、投资省、周期短、见效快、效益好的特点，支持企业加大技改投入，鼓励重点产业项目和企业引进核心技术和先进设备，大力推进宝钢集团苏州冶金厂二期工程等技术改造项目的实施，进一步提高区域工业整体素质和综合竞争力。

四是以北环快速路西延高新区段工程、中科院苏州医工所等市、区两级重点工程为抓手，全面推进1000亩高新生物医药产业园建设，加快和提高在建载体和配套设施的建设进度和水平，提高载体的承载能力，积极拓展经济发展空间。

### 3、围绕科技进步，加快节能降耗

一是加快实施节能技改项目。大力推进以节能降耗为主要目标的技术改造，抓好区内苏钢集团等高耗能行业和

企业的技术改造。

二是大力发展循环经济。以全国首批生态工业示范园区通过国家验收和创建首批国家科技工业园为契机，在现有30多家国家、省、市级循环经济试点企业、200多家区级循环经济试点企业的基础上，继续推进循环经济试点企业的认定和清洁生产企业的审核工作。

三是创新节能降耗工作。对符合产业导向、年耗能5000吨以上重点用能单位，通过节能审计发掘节能潜力。四是加快淘汰落后产能。通过制定淘汰水泥等落后产能三年计划，加快区内落后产能淘汰工作。进一步推进太湖流域化工专项治理，按照两年内基本完成对小化工整治目标任务，排出计划，组织实施，狠抓落实。

### 4、围绕龙头企业，培植规模经济

一是重点培育发展纽威集团、阿特斯集团等一批技术先进、核心竞争力强、主业优势明显，具有较强投融资能力、扩张能力和区域竞争力、能带动全区经济快速发展的地标型企业，力争形成一批产值超百亿元企业（企业集团）。二是鼓励和支持企业兼并重组和“走出去”，以建立行业领先优势为目标，引导龙头企业实施品牌运营战略，以成熟的品牌资源推进跨行业跨地区的兼并、收购，实现规模效益，提高抗风险能力和国际竞争力，做好胜利精密3.2亿元波兰投资项目的推进工作。三是实施新一轮名牌带动战略，做大产业、做强企业、做优产品，推动高科技产业集聚和先进制造企业集群发展，促进优势产业加速聚集。四是加强产业规划。特别是对具有良好发展势头的高技术性、高成长性的产业，如技术创新能力较强的生物医药、光伏等产业提前预留进一步发展的空间。



# 清华龙卡 水木情深!

“清华龙卡”作为特殊的名校信用卡，是清华人身份的象征，是通行世界的信用名片。

## 国际标准

- ◎一卡双币全球通用
- ◎先消费后还款
- ◎还款灵活多样
- ◎挂失零风险
- ◎年费优惠
- ◎理财轻松

## 回报母校

- ◆回馈母校，拳拳爱心 当您正常消费时，建行将根据消费额度按比例捐赠给母校（持卡人没有额外支付），用卡消费就是在为母校作贡献。
- ◆助困助学，爱校育人 通过此卡您将更加便利地参与母校的各种捐赠、校友刊物的订阅。

## 特别权益

- ◆持卡享受学校多项公共资源。如：学校图书馆、校内体育设施、校内招待所等。
- ◆在清华龙卡合作商家消费时享受折扣服务。（项目说明详见校友网www.tsinghua.org.cn）
- ◆参加清华校友总会举办的各种联谊活动等。
- ◆参加校内举办的各类论坛、演讲及学术交流活动。

## 办卡提示

1. 清华校友总会是“清华龙卡”唯一审核机构。
2. 办卡所需材料：身份证复印件（二代需正反面）；毕业证或学位证复印件；收入证明原件或带照片的工作证复印件。
3. 京外校友可通过邮箱发来个人信息及通讯地址。
4. 办卡及邮寄地址：北京市海淀区清华大学同方部校友总会办公室收（邮编 100084）
5. 咨询电话：010-62796279  
E-mail: longka@tsinghua.org.cn



清 华 大 学