

第二届中国国际太阳能十项全能竞赛 8 月德州开赛

倡导绿色生活 促进绿色发展

古朴典雅的合院在阳光的映衬下闪闪发亮，可自动调节的太阳能光板铺满整个建筑表面，雨水收集系统既能作为景观观赏又能实现水资源的循环利用……

这些想法、创意与建筑作品均出自 2018 年中国国际太阳能十项全能竞赛 19 支参赛队的队员们。自 7 月 9 日 2018 中国国际太阳能十项全能竞赛搭建开工仪式举行以来，来自全球 8 个国家、34 所知名高校的 19 支参赛队伍便在太阳能德州小镇开始了为期 21 天的房屋搭建。

不久后的 8 月 2 日，第二届中国国际太阳能十项全能竞赛将在德州开赛，19 支参赛队伍制作的太阳能房屋也将正式亮相。德州，将再一次凝聚起全世界的目光。



智慧光谷。

绿色生活 绿色发展

在庭院内布置装配式蔬菜作物箱，所有建筑用电都是通过光伏系统提供，热水则通过太阳能光热系统提供，同时采用雨水收集及废水处理设施，使用可循环的环保材料，减少对环境的污染……这是湖南大学“太阳的后裔”赛队在太阳能德州小镇搭建的一套名为“真之家”建筑。

“传统建筑业普遍存在作业效率低、原材料消耗大、环境污染严重。建筑能耗约占社会总能耗的三分之一，如果能利用太阳能提供这部分能耗，将会极大地节约资源，缓解资源紧缺的现状，促进建筑与自然的和谐统一。”该团队指导教师、湖南大学城市与建筑创新研究院院长张国强首创新阐述了“中国建造 4.0 概念”。他认为，目前到了中国建造 4.0 阶段，他希望将建造 4.0 概念打造成为连接我国与发达国家以及“一带一路”发展中国家的重

要桥梁、纽带和平台，服务于德州乃至全国绿色建筑产业转型升级及城乡建设发展。

清华大学的作品“The WHAOhouse”同样注重能源的循环利用。“我们的参赛作品希望借助太阳能、风能等自然能源，来供给建筑能耗。”清华大学队领队朱宁称，交通发达，环境优美、文化深厚、资源丰富的德州，是理想的可持续住宅的示范区，而该作品也充分结合德州的气候、人文习惯等，力求达到住宅的性能最优化。

从 19 支参赛队伍的房屋理念到建筑结构，再到材料的使用，包括建造方式以及后期的运营系统，都千姿百态，但都有一个相同的目标——绿色建筑的可持续发展。

“德州将以举办竞赛为平台，能够在更高层次、更宽领域拓展绿色发展的实践路径。”德州市第二届中国国际太阳能十项全能竞赛组委会相关负责人称。



园区夜景。



霓虹灯下的“太阳翼”。

赛事融入 城市规划

国际太阳能十项全能竞赛被誉为“世界太阳能利用领域的奥林匹克”。2016 年，德州市凭借优越的区位和良好的产业优势，从全国 36 个申办城市中胜出，成为 2018 年第二届中国国际太阳能十项全能竞赛举办城市。

为保障赛事顺利举办，德州以竞赛为基础，建设了占地 934 亩、建筑面积 13 万平方米的太阳能德州小镇。整体建筑设计贯彻绿色理念，融入科技元素，竞赛的主要场馆凸显节能特点，极富现代感。正门“太阳翼”寓意“旭日东升，展翼腾飞”。竞赛主场馆“光明阁”，按照“凌云

高阁、大国重器”的理念，参照上海世博会中国国家馆的样式进行建造，以现代设计手法和材料，诠释传统文化内涵。为参赛代表、国内外专家及企业家提供专业探讨和科技文化交流的场所“智汇光谷”，采用国内先进的 PDFE 高分子材料，是国内最大的一个张拉膜结构。

“要坚持高标准、确保高质量，与参会企业、高端人才、专业团队充分开展对接，用好竞赛成果。”不久前召开的太阳能十项全能竞赛筹备工作现场会上，德州市委副书记、市长陈飞对太阳能小镇的赛后利用指出了方向。

根据规划，太阳能德州小镇既是太阳能技术创新的重要平台，将来又是宜居宜业宜游的特色小镇。与往届大赛的临时搭建不同，本次竞赛中，来自 8 个国家和地区的 19 支参赛队的 19 个参赛作品，都将作为永久建筑保留在赛事场地内持续运营。赛事结束后，小镇将依托竞赛展馆的科技气质，打造以科技博览为主题，融生态、科学、旅游为一体的绿色创新中心，为市民提供丰富多彩的室内学习、休闲、娱乐场所，并不断整合优质资源，充分挖掘和运用太阳能建筑技术和绿色建筑技术，释放赛会效应。

以赛为媒 集聚动能

世界上首个太阳能顶级科研机构国际太阳能技术科学院在德州，世界上最大的完全依赖太阳能提供热水、制冷、取暖、照明的“零排放”办公大楼在德州，世界上太阳能热水器生产总量最大的城市在德州，世界上太阳能知识普及率和利用率最高的城市在德州……

德州作为中国太阳城、国家新能源示范城市，在太阳能开发和利用方面取得了显著成就。太阳能产业的快速发展产生了集聚效应，从而带动了以太阳能、生物质能、风电装备制造、热超导材料等为重点的新能源产业快速发展，并已形成较为完善的产业链条。

此次赛队及竞赛参与企

业，携目前世界上最先进的理念、技术参赛，必将为德州新能源发展带来世界顶尖的技术、人才和资本。德州也将紧紧抓住举办大赛的重要机遇，推动科技、生产方式、产业组织、管理模式等协同创新，不断释放德州产业转型升级和结构调整的潜在增长空间，提升战略性新兴产业特别是新能源产业所占比重和发展水平。

此外，德州市将借势在场地周边规划建设“科技园中园”，引进新能源龙头企业和国内外科技创新机构，打造富有特色，集产业、科技、金融于一体的新能源产业园，积极引入新产业、新业态、新技术和新模式，加快集聚、膨胀以新能源等为代表

的战略新兴产业。

未来，德州还计划注册成立由中国产业发展海外协会、德州市政府、相关参赛高校、科研机构和各知名赞助企业参加的合作平台，通过合资合作、基金扶持、人才奖励等多种形式，有序引进大赛技术、人才，提升德州的新能源产业品牌及科技实力，不断壮大新能源产业集群。计划利用 5 年的时间，打造千亿级新能源产业集群，建成世界新能源领域科技研发中心、产权技术交易中心和高技能人才培养基地。

文/本报记者 李榕
图/本报记者 马志勇
通讯员 王德林 焦丽梅



园区航拍全景。