

山东省力诺集团股份有限公司

太阳能中高温热利用产业化项目

山东省财政厅

一、项目概要

1. 项目简介

起步很早该怎样定位？也就是说，太阳能企业是小富即安，还是挥斥方遒主导命运？山东省力诺集团股份有限公司（下称“力诺集团”）在 2001 年刚刚步入这一行业时就面临着这样的抉择。其实，经过艰辛的努力，仅仅几年，力诺集团已经做到了品牌家喻户晓，并有着“德国品质”的美誉，用实力践行着挥斥方遒的意义。

力诺集团很早就注意到空调已逐渐成为家庭必备的家用电器，中国也已成为继美国、日本之后的世界第三大空调市场国家。但当时大部分使用的空调技术是一种以电能为动力、把室内热量加以吸收排除到室外的循环系统，能耗严重。在世界能源日益紧张的今天，采用更为节能的空调系统是人类的共同需要。一路走来，今天的力诺集团，一定程度上，已经成为节能环保产品行业内的翘楚。此间，清洁基金也曾助其一臂之力。

力诺集团太阳能中高温热利用产业化项目，位于济南市经十东路 30766 号力诺科技园，占地 100 亩，新建 40,000 平方米厂房，新上高温集热管生产线及中温集热器生产线。项目建成投产后年产中温高效太阳能集热器 50 万台、高温集热管 8 万支。

项目总投资 2.63 亿元，申请清洁发展委托贷款 6,000 万元，主要用于生产线建设和生产车间及基础设施建设。

项目建成达产后预计可实现销售收入 13 亿元、利润总额 1.30 亿元，2013 年年底项目建设完成。项目产品高效太阳能集热器、高温集热管均为力诺集团自主研发成果，拥有自主知识产权。该成果的产业化将推动太阳能热利用产业进入

中高温领域，突破太阳能热利用产业发展瓶颈。

2. 业主简介

力诺集团成立于 1994 年，是以新能源、新材料、新技术为发展方向，以太阳能和医药为主导产业的大型股份制企业集团，全国高科技民营企业，入围中国最大工业企业 1000 强和中国制造业企业 500 强排行榜。力诺集团 1996 年开始介入太阳能光热行业，是国内起步最早的太阳能企业之一。在发展过程中力诺集团逐步打造了由石英砂矿山到太阳能终端应用产品的唯一完整的光热产业链，整体规模、技术水平、盈利能力及品牌影响力均居国际领先水平。现已形成以济南为龙头，辐射带动安徽、河南、北京、浙江、江苏等省市规模，形成了“世界太阳能看中国、中国太阳能看山东、山东太阳能看济南”的行业共识。力诺集团在太阳能光热研发领域具备了核心竞争力，拥有行业内百余项技术专利，主持并参与 10 余项国家行业标准编制，参与十余项国家级重大课题研究，自主研发成效显著。



项目企业厂区

二、项目背景及优势

1. 项目背景

本项目为太阳能中高温热利用产业化项目，属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》鼓励类建设项目。项目建设属于国家鼓励发展的产业，符合国家、山东省和济南市相关政策要求，有利于促进济南地区经济社会全面发展。

太阳能热利用行业是从事将太阳辐射能通过吸热元件转换成热能，该热能被进一步利用的行业。经过多年的发展，我国太阳能热水器产业已形成较为完整的产业化体系。目前，各国政府都将太阳能资源利用作为国家可持续发展战略的重要内容。太阳能热利用符合低碳经济的发展，是可持续的、节能减排产品，是太阳能行业发展的机遇。太阳能产业规模巨大，市场发展具有极大的潜力。

近几年，政府大力支持太阳能行业的发展，国家近年来出台了针对太阳能行业发展的相关鼓励政策，积极引导太阳能热利用行业健康平稳发展，惠及亿万百姓，符合中央建设资源节约型、环境友好型社会，增强可持续发展能力的要求。

2. 项目优势

在光热领域，力诺集团通过与清华大学、上海交通大学的长期产学研合作，实现了由热水向热能应用，乃至热电应用的跨越式发展。在热能领域，力诺太阳能锅炉使太阳能与锅炉完美结合，实现了太阳能热利用由热水向热能的转变，开辟了热能在工业领域应用的新空间。同时，力诺集团成功把太阳能应用于空调领域，随着近几年研究的深入，太阳能空调技术趋于成熟，并在此基础上建成太阳能低能耗示范馆，对户式太阳能空调应用有良好的示范意义。

在太阳能热发电领域，力诺集团依托其在光热领域的技术优势以及与清华大学、上海交通大学的紧密合作，成为国内首家推出 4 米高温发电管的公司。前期生产的高温发电管已小批量成功销往海外，成为国内首家具备规模化生产高温发电管的企业，为打造全球领先的光热品牌奠定良好的基础。

三、项目成果

目前项目处于建设阶段，完成了生产厂房和实验厂房等建筑物建设，其中生产厂房两座，每座建筑面积为 13,690 平方米；购置了玻璃管成型设备、高温管镀膜机、自动排气台、增透膜设备、玻璃对接车床和自动去气线等国产关键生产设备，配套建设了相应生产线。

1. 环境效益

项目建成后，可年产中温高效太阳能集热器 50 万台、高温集热管 8 万支。产品应用后可有效替代传统化石能源，具有年均减少温室气体排放 14.13 万吨二氧化碳当量的潜能。

2. 社会效益

太阳能行业的前景是光明的，以力诺集团为主的国家火炬计划基地已获批复，成为我国首个国家火炬计划太阳能特色产业基地，重点发展光热产业。该基地以力诺太阳城为中心，以经十东路为轴线，以力诺集团为骨干，重点扶持基地内太阳能产业发展。本项目的实施有助于推进我国太阳能槽式热发电项目的发展，促进太阳能中温工业应用的发展，拓宽太阳能热利用领域。

3. 经济效益

2014 年，力诺集团营业收入 82,427 万元，净利润 5,114 万元。