

年产150 MW纳米晶TiO₂太阳能 电池生产线

商业计划书

南通思凯索拉光电科技有限公司

2009年10月



目 录

- 1、公司概况
- 2、业务
- 3、项目及投资测算
- 4、融资需求
- 5、市场分析
- 6、公司技术
- 7、竞争优势
- 8、投资回报
- 9、风险分析
- 10、结 论



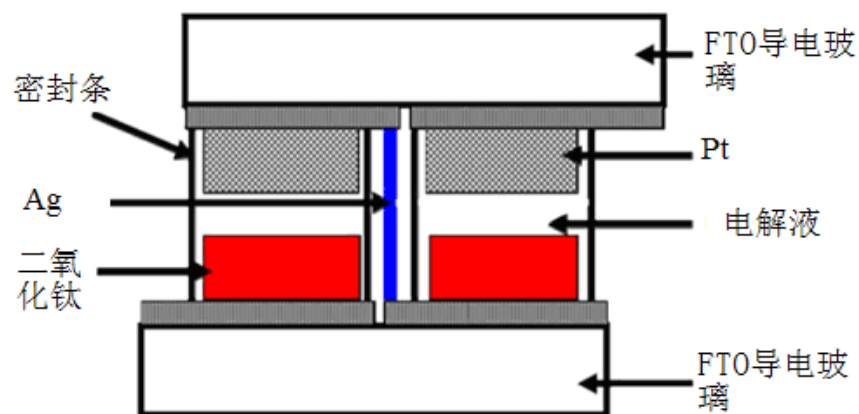
一、公司概况

- 公司名称：南通思凯索拉光电科技有限公司
- 成立时间：2008年5月6日
- 注册资本：500万元人民币
- 公司住所：江苏省如东掘港镇城南工业园区
- 公司下设总经理办公室、财务部、国际贸易部、采购部、生产技术部等部门，目前拥有员工近100人
- R&D团队：在南京工业大学成立了研究所，投入大量的研发人员（博士生导师2名，博士3名，硕士2名），专门研究染料敏化纳米晶二氧化钛电池片。



二、业务

- 太阳能光伏电池板组装、批发、零售；太阳能组件、单晶硅电池片、多晶硅电池片的销售；代理上述商品的进出口业务。
- 公司研发团队自主开发成功纳米晶 TiO_2 太阳能电池专有技术，拟建设150MW生产线



纳米晶 TiO_2 薄膜太阳能电池模型内部结构



三、项目及投资测算

- **项目名称：**年产150 MW纳米晶体二氧化钛太阳能电池生产线，分2期建设，第1期60MW；第2期90MW，各占地50亩
- **项目状态：**已完成可研，通过中试，第1期征地已完成
- **项目总投资：**2亿元，分二期进行。
 - 第一期项目投资约7800万元人民币，主要用于：设备费（含变电站）6300万人民币、土建费1200万元、营销团队建设和推广200万元、工具80万元、不可预见费100万元等。
 - 第二期项目需要筹措资金1.2亿元，主要用于征地、土建、及生产/检测设备，营销推广。



四、融资需求

- **融资需求：8000万元，股权融资**
 - 2亿元新增投资中,需战略投资者投入8000万元、银行借贷5000万元、自筹资金7000万元。
- **融资规划：**
 - 公司拟计划用占注册资本的50%的比例引入战略投资者，用以公司增资扩股，计划引进战略投资者增资扩股的股份在500-1000万股。
 - 8000万股权融资可分阶段投入。
 - 引进战略投资者数量为1-3个。



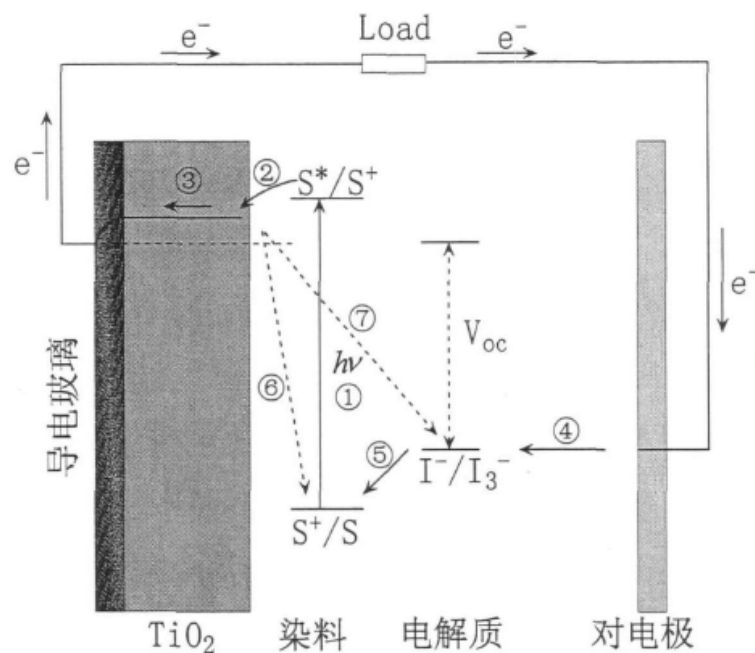
五、市场分析

- 至今，中国是世界上产量最大的太阳能生产国
- 形成了广阔的农村太阳能光伏产品消费市场
 - 2002年，国家启动了“西部省区无电乡通电计划”，总计投资达到**26**亿元，光伏组件安装量达到**16.5MWp**，极大推动市场发展。
 - 潜力依然巨大。我国还有大约**28000**个无电村庄和大约**700**万无电户，仅农村和边远地区的潜在市场就达到**3000MWp**
- 硅基（单晶/多晶）光伏系统市场份额：**87%**
- 硅基电池市场价格水平：**12-20元/W**



六、公司技术

- 第三代太阳能技术：染料敏化太阳能电池，工作电极由吸附了染料的半导体材料构成，半导体材料只具有吸附染料、分离电荷及传输光生载流子的功能，而吸收光能的作用则由其表面吸附的染料承担。
- 这种明确的作用分工使染料敏化太阳能电池的各项作用达到优化，从而提高了电池的光电转换效率： $>10.5\%$ ，光电效率衰减慢，寿命长
- 应用：可替代硅基及其他类型薄膜太阳能电池



七、竞争优势

- ◆ **市场优势：** 太阳能需求潜力巨大，市场前景广阔。
- ◆ **区位优势：** 公司地处长江三角洲腹地，毗邻上海，苏南与苏北。
- ◆ **经济优势：** 如东作为我省和长江三角洲核心区域，经济优势则更为明显。
- ◆ **政策优势。** 从宏观政策角度，“十一五”规划明确提出支持太阳能产业发展。在微观政策上，政府鼓励消费的政策逐渐出台，如各种税费的降低，都会极大促进太阳能市场的发展。
- ◆ **产品技术优势：** 光电转化率**10-11%**，售价**9元/W**，成本仅相当于硅电池板的**1/4**。同时，它对光照条件要求不高，即便在阳光不太充足的室内，其光电转化率也不会受到太大影响。而且制备工艺简单，性能稳定、无毒。
 - **对比：** 单晶硅光电转化率**16%**；价格**20元/W**；多晶硅：**11%**，价格**12元/W**



八、投资回报

- 假设条件：
 - 项目产品销售价格：按9.00元/W计。
 - 固定成本（含折旧）：5500万元/年
 - 变动成本（材料成本）：5.2元/W
 - 产销率：第一年30%，第二年及以后50%
 - 项目寿命期：10年，建设期：1年
- 项目全投资回报率(FIRR)：57%
- 投资回收期(payback)：3.13年（含建设期）



九、风险分析

- 项目本身抗风险能力较强，**2期投产后盈亏平衡点：17.44MW/年销量**，相对来说利润空间较大（产能150MW）
- **技术风险**：公司不断研发投入，保持技术竞争优势；
- **政策风险**：较小
- **市场风险**：国内市场为主，兼顾开发国际市场，世界市场潜力巨大---潜在出口市场：
 - 美国：百万屋顶计划及2010年太阳能电力达到总电力20%的目标
 - 日本也提出到2010年太阳发电产量达到500MW/年。



十、结论

- 本项目是国家鼓励支持的建设项目。
- 本项目技术成熟。
- 本项目经济效益显著，投资者有很好的经济回报。



谢谢！

