



马来西亚光伏银浆项目 可行性研究报告案例

编制单位：北京尚普信息咨询有限公司

联系电话：010-82885739 传真：010-82885785

邮编：100083 邮箱：hfchen@shangpu-china.com

北京总公司：北京市海淀区北四环中路 229 号海泰大厦 1118 室

网址：<http://plan.cu-market.com.cn/>

<http://www.shangpu-china.com/>

目 录

第一章总论..... 1

 第一节项目概况..... 1

 第二节项目结论..... 1

 第三节编制原则及研究范围..... 2

第二章投资方概况..... 2

 第一节企业简介..... 2

 第二节运营团队..... 3

 第三节公司经营管理机制..... 3

第三章项目背景及必要性分析..... 3

 第一节项目背景..... 3

 第二节项目建设必要性分析..... 5

 第三节项目建设可行性分析..... 5

第四章项目市场分析..... 6

 第一节行业定位..... 6

 第二节光伏产业市场..... 7

 第三节光伏浆料市场..... 7

 第四节电力市场..... 7

第五章项目技术工艺分析..... 8

 第一节项目产品介绍..... 8

 第二节项目产品生产工艺..... 8

第六章项目建设方案..... 8

 第一节项目建设目标..... 8

 第二节项目建设指导思想..... 8

第七章项目区位条件..... 8

 第一节地理环境..... 8

 第二节自然资源..... 9

 第三节经济基础..... 9

 第四节交通设施..... 9

第八章辅助公用工程及设施.....	9
第一节给排水系统.....	9
第二节电气系统.....	10
第九章项目环境保护.....	10
第一节项目场址环境现状.....	10
第二节项目建设与运营对环境的影响.....	10
第三节主要环境保护措施.....	10
第四节环境影响评价.....	11
第十章项目能源节约方案设计.....	11
第一节原则和目标.....	11
第二节节能措施.....	11
第三节节水.....	11
第十一章劳动安全卫生及消防.....	11
第一节劳动安全与职业卫生.....	11
第二节消防措施.....	11
第三节突发事件防范及应急机制.....	12
第十二章项目组织机构及人力资源配置.....	12
第一节项目组织管理.....	12
第二节项目建设及运行管理.....	12
第十三章项目建设进度.....	12
第一节项目施工组织措施.....	12
第二节项目实施及总体开发进度.....	12
第十四章项目投资估算及资金筹措.....	12
第一节估算范围.....	12
第二节估算依据.....	13
第三节编制说明.....	13
第四节项目总投资估算.....	13
第五节资金筹措.....	13
第十五章项目经济效益分析.....	14
第一节评价依据.....	14

第二节营业收入及税金测算.....	14
第三节成本费用测算.....	14
第四节利润测算.....	14
第五节财务效益分析.....	14
第六节财务评价结论.....	14
第十六章建设项目风险分析及控制措施.....	14
第一节政策性风险分析及控制.....	14
第三节市场竞争风险分析及控制.....	14
第三节运营管理风险分析及控制.....	14
第四节成本和费用增加的风险及应对措施.....	14
第十七章结论及建议.....	14
第一节建设项目可行性研究结论.....	14
第二节建设项目可行性研究建议.....	15

第一章 总论

第一节 项目概况

一、项目名称

二、项目建设单位

三、项目建设性质

四、项目地点

五、项目产品简介及产能规划

六、项目总投资

项目估算总投资（含流动资金）31439.98 万元。其中建筑工程费用 1440.00 万元，设备购置费 1800.00 万元，安装工程费 90.00 万元，工程建设其他费用 421.02 万元（包含土地租赁费用 50 万元），预备费 592.16 万元，流动资金 27096.80 万元。

七、资金筹措

第二节 项目结论

经测算，项目达产年营业收入 200000.00 万元，项目所得税后财务净现值为 18111.10 万元，税后内部收益率为 21.26%，静态投资回收期为 4.73 年（不含建设期）。从财务指标可以看出，项目各项财务指标处于较理想状态，项目盈利能力良好。

序号	项 目	单 位	数 量	备 注
1	建筑面积	m ²		
2	总产量	吨		
3	劳动定员	人		
4	总投资	万元		
5	年均收入	万元		10 年计算期（不含建设期）

6	年均消费税	万元		同上
7	年均固定成本	万元		同上
8	年均可变成本	万元		同上
9	年均总成本	万元		同上
10	年均利润总额	万元		同上
11	年均所得税	万元		同上
12	年均利税总额	万元		同上
13	年均净利润	万元		同上
14	年均息税前利润	万元		同上
15	总投资收益率	%		
16	财务内部收益率	%		税前
17	财务净现值	万元		税前
18	投资回收期	年		税前，不含建设期
19	财务内部收益率	%		税后
20	财务净现值	万元		税后
21	投资回收期	年		税后，不含建设期

计算期内各年经营活动现金流入均大于现金流出；从经营活动、投资活动、筹资活动全部净现金流量看，运营期各年现金流入均大于现金流出，累计盈余资金逐年增加，项目具备财务生存能力。

第三节编制原则及研究范围

一、编制原则

二、研究范围

第二章投资方概况

第一节企业简介

一、创新实力和研发投入

二、主营业务与行业位次

三、主要荣誉与银行资信等级

第二节运营团队

第三节公司经营管理机制

第三章项目背景及必要性分析

第一节项目背景

一、政策背景

（一）国内政策

“走出去”战略是发展中国外向型经济的必由之路，是中国参与经济全球化的重要条件，是中国企业参与国际市场竞争的重要条件，是中国企业发展壮大后国际扩张的必然选择。2001 年中国政府正式把“走出去”战略写入《中华人民共和国国民经济和社会发展第十个五年计划纲要》，之后政府又积极为企业营造越来越便利的“走出去”政策，大力推进“走出去”战略。

管理制度方面，2014 年商务部修订出台了《境外投资管理办法》，确立了“备案为主、核准为辅”的管理模式，除在敏感国家和地区、敏感行业的投资实行核准管理外，其余均实行备案，3 个工作日即可完成备案手续，大大激发了企业对外投资的活力。2015 年商务部又印发了《关于境外投资备案实行无纸化管理和简化境外投资注销手续的通知》，进一步便利企业办理境外投资备案和注销手续。在中国企业比较集中的国家和地区，商务部还引导企业成立了境外中资企业商协会，实现企业自我规范、协调和自律。

政策支持方面，有关部门先后出台财税、金融、外汇、保险和海关出入境等方面的配套措施，鼓励金融保险机构创新产品、优化服务，为企业“走出去”提供信贷保险支持，为中国企业和国外企业及华商企业合作做好服务。

服务促进方面，定期更新发布《对外投资合作国别（地区）指南》、《中国对外投资合作发展报告》、《对外投资国别产业指引》等，搭建“走出去”公共服务平台。推动商协会与合作区建立合作关系，利用商协会资源帮助合作区对外招商推介。做好对外投资合作政策培训，搭建投资促进平台，加强宣传和舆论引导。

权益保障方面，积极对外签署自贸区、投资合作、投资保护、税收等方面的协定协议，为企业海外发展及权益维护创造法律环境。加强安全风险预警和突发事件处置，保障“走出去”企业人员和财产安全。2015 年共发布境外安全风险预警和提示 33 期，参与处置也门撤侨、马里恐怖袭击等重大境外突发和安全事件 10 起，会同有关部门妥善处置在安哥拉等国 10 余起重大劳务纠纷事件。

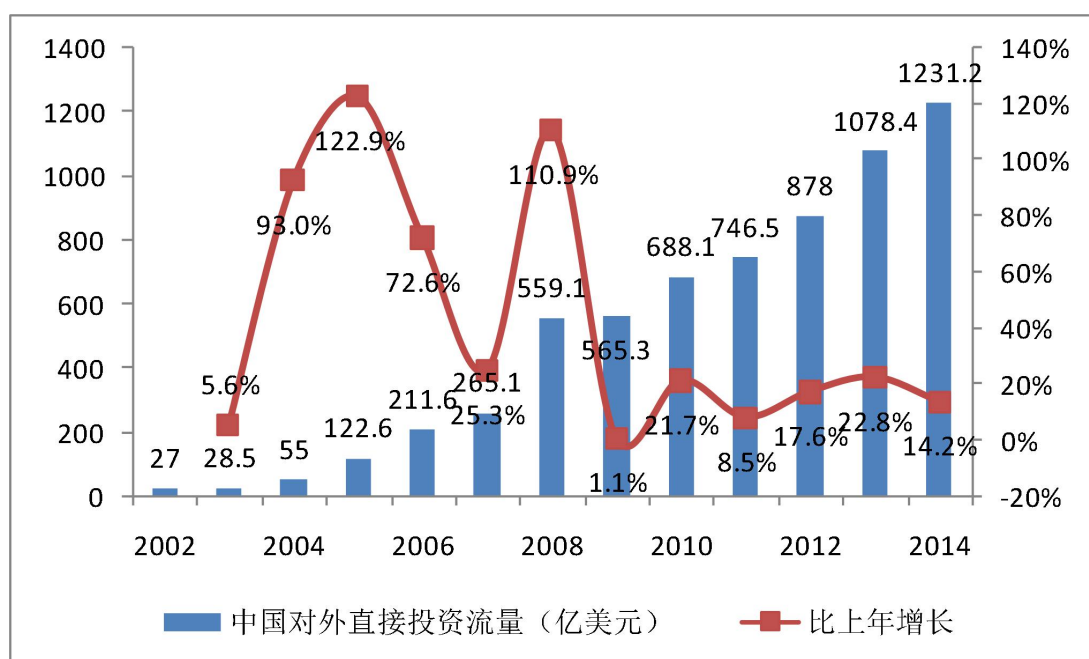
商务部对外投资和经济合作司副司长周振成近日表示，商务部将继续会同有关部门，从服务国民经济和对外开放大局出发，研究出台新的政策措施，鼓励有条件的企业加快“走出去”步伐，进一步扩大对外投资合作规模，深化多双边务实合作。这些表明，项目建设有着良好的政策环境。

（二）当地政策

.....

二、经济背景

随着“走出去”战略和“一带一路”建设的有力推进，中国跨国公司进入快速发展阶段。根据《2014 年度中国对外直接投资统计公报》数据，2014 年中国对外直接投资继续高速增长，创下 1231.2 亿美元的历史最高值，同比增长 14.2%。自 2003 年中国发布年度对外直接投资统计数据以来，连续 12 年实现增长，2014 年流量是 2002 年的 45.6 倍，2002-2014 年的年均增长速度高达 37.5%。2014 年中国对外直接投资与中国吸引外资仅差 53.8 亿美元，双向投资首次接近平衡。



三、社会背景

四、技术背景

第二节项目建设必要性分析

一、项目建设是促进马来西亚本土产业发展的需要

1、促进当地节约资、发展新能源

一方面，马来西亚的能源，尤其是电力原料，主要依靠自产及进口的天然气及石油，但天然气的储量和石油储量都在急剧下降，不久之后即将枯竭。能源危机促使政府转向新能源的发展。

另一方面，马来西亚等东南亚国家，用电需求量大、用电紧缺，前燃气等化石燃料是其发电的主要原料，但随着资源的枯竭，发展新能源势在必行。

2、促进建立健全马来西亚太阳能光伏产业生态系统

近年来，马来西亚的太阳能光伏行业取得了显著进展。本项目的目标产品立足光伏产业链中的上游，技术含量高，是与新型结构高效光伏电池技术，尤其是中 PERC 和黑硅技术的配套高性能材料。

项目的建设对于促进马来西亚地区光伏产业发展起着积极的推动作用，有利于促进新型结构高效光伏电池规模化、产业化进一步发展，站在行业前沿。并促进其在产品研发和创新方面的进步。

3、促进当地经济发展

.....

二、项目建设是抓住“一带一路”机遇的需要

三、项目建设是助力企业开拓东南亚市场的需要

四、项目建设是扩大生产规模，提高产品的国际竞争力的需要

第三节项目建设可行性分析

一、政治稳定经济向好

二、外商投资政策优惠

马来西亚政府鼓励外商在制造业领域的投资，目前，外商投资已成为推动马来西亚经济发展的重要动力。外国企业在马来西亚投资享受最惠国待遇。一般以直接或间接的减税的形式体现，直接税激励是指对一定时期内的所得税进行部分或全部减免；间接税激励则以免除进口税、销售税或国内税的形式出现。

马来西亚政府尤其鼓励外国投资进入其出口导向型的生产企业和高科技领域，可再生能源产业就是其中之一，马来西亚政府为可再生能源开发商提供了高额的税收减免。项目工厂所处的吉打州，位于北部经济走廊，是马来西亚五大经济特区之一。重点鼓励投资行业包括农业、制造业、旅游及保健、教育及人力资源和社会发展等。

三、劳动力价格低廉

四、产业相对成熟

五、地理位置优越

第四章项目市场分析

第一节行业定位

一、行业发展状况

二、导电浆料市场规模

根据国家能源局数据统计，截至 2015 年底，我国光伏发电累计装机容量 4,318 万千瓦，成为全球光伏发电装机容量最大的国家。2015 年新增装机容量 1,513 万千瓦，占全球新增装机的四分之一以上，占我国光伏电池组件年产量的三分之一。国家能源局下发的《十三五太阳能发电行业规划意见稿》中预计到 2020 年光伏装机累计到 15,000 万千瓦，2016-2020 年平均每年新增超过 2,000 万千瓦。

正面银浆、背面银浆和背面铝浆占电池片非硅成本的 50-60%，约占电池片成本的 15%左右，是光伏行业的关键基础性材料，比重仅次于硅材料，但却直接

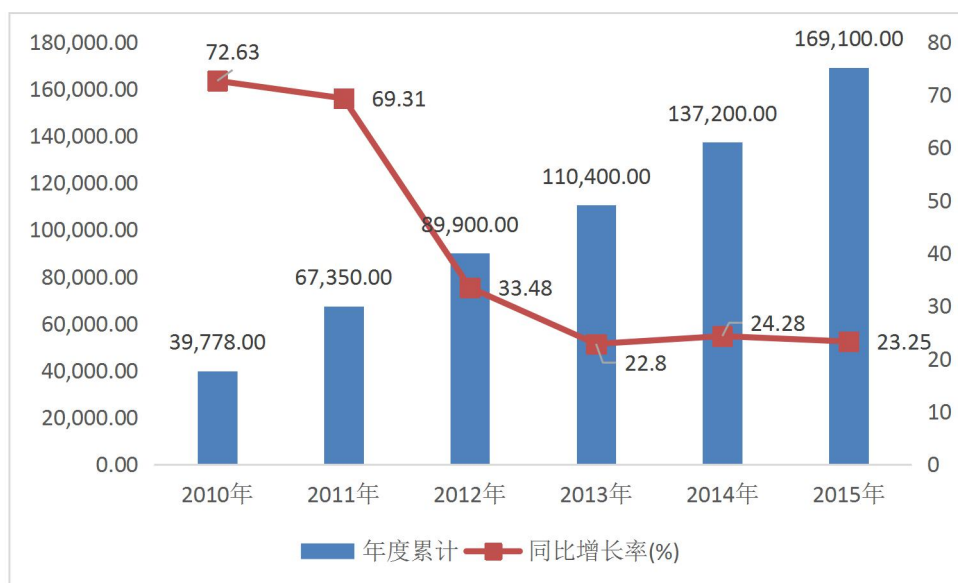
关系到电池片的转换效率和成本。受益于下游太阳能电池企业的复苏和新一轮发展，太阳能导电浆料的市场需求也呈现持续增长趋势，市场规模将进一步扩大。目前市场普遍用的电池片的单片发电量约为 4 瓦，每片需要背铝 1.4 克，背银 0.03 克，正银 0.12 克。按照国每年国内光伏新增装机 2 万千瓦的规划来测试市场规模。按照这样的估算，中国市场每年需要背铝 7,000 吨，背银 150 吨，正银 600 吨。

.....

第二节光伏产业市场

一、全球光伏产业市场

据国际能源署（IEA）预测，到 2030 年全球光伏累计装机量有望达到 1721GW，到 2050 年将进一步增加至 4670GW，发展潜力巨大。



此外，太阳能电池是光伏产业的核心组成。全球太阳能电池产量持续大幅增长。2005 年到 2014 年，全球太阳能电池产量和持续增长，

二、东南亚光伏产业市场

第三节光伏浆料市场

第四节电力市场

一、国际电力市场

二、东南亚电力市场

第五章项目技术工艺分析

第一节项目产品介绍

一、目标产品的定性描述

二、主要用途

三、重要意义

第二节项目产品生产工艺

四、项目所处阶段

第六章项目建设方案

第一节项目建设目标

第二节项目建设指导思想

第七章项目区位条件

第一节地理环境

一、位置境域

马来西亚位于东南亚，由马来半岛南部的马来亚和位于加里曼丹岛北部的沙捞越、沙巴组成。地处北纬 1-7°，东经 97-120°。位于太平洋和印度洋之间。全境被南中国海分成东马来西亚和西马来西亚两部分。西马来西亚为马来亚地区，位于马来半岛南部，北与泰国接壤，西濒马六甲海峡，东临南中国海，南濒柔佛海峡与新加坡毗邻，并建有两条长堤相通。东马来西亚包括砂捞越地区和沙

巴地区，位于加里曼丹岛（婆罗洲）北部，汶莱则夹于沙巴州和砂拉越州之间。
马来西亚国土面积 330257 平方公里。海岸线部长 4192 公里。

二、气候特征

第二节自然资源

第三节经济基础

一、矿业

二、制造业

三、服务业

第四节交通设施

一、公路

二、铁路

三、水运

四、空运

第八章辅助公用工程及设施

第一节给排水系统

一、供水

二、排水系统

三、主要设备材料选择

四、系统和设备的控制

第二节 电气系统

一、设计范围

二、变配电系统

三、照明系统

四、防雷与接地系统

五、消防系统的供电及监控

六、电力监控系统

七、弱电设计

第九章 项目环境保护

第一节 项目场址环境现状

第二节 项目建设与运营对环境的影响

一、项目建设与运营期环境影响因素分析

二、主要环境影响

第三节 主要环境保护措施

一、环境空气污染对策措施

二、水环境污染对策措施

三、噪声污染防治对策措施

四、固体废弃物污染防治对策措施

五、水土流失防治措施

第四节环境影响评价

第十章项目能源节约方案设计

第一节原则和目标

第二节节能措施

一、建筑节能

二、空调系统节能

第三节节水

一、节水概述

二、节水措施

第十一章劳动安全卫生及消防

第一节劳动安全与职业卫生

一、劳动安全防护

二、职业卫生

第二节消防措施

一、建筑消防措施

二、消防安全疏散

三、灭火器配置

第三节突发事件防范及应急机制

一、科学的紧急疏散体系

二、安全的断电保护措施

三、完善的安全防范体系

四、应急预案安全系统

第十二章项目组织机构及人力资源配置

第一节项目组织管理

一、项目实施管理

二、资金与信息的管理

第二节项目建设及运行管理

一、项目的后期管理

二、项目建成后管理

三、劳动定员

第十三章项目建设进度

第一节项目施工组织措施

第二节项目实施及总体开发进度

第十四章项目投资估算及资金筹措

第一节估算范围

第二节估算依据

第三节编制说明

第四节项目总投资估算

一、工程费用

二、工程建设其他费用

三、预备费

四、流动资金

五、项目总投资估算

项目估算总投资（含流动资金）31439.98 万元。其中建筑工程费用 1440.00 万元，设备购置费 1800.00 万元，安装工程费 90.00 万元，工程建设其他费用 421.02 万元（包含土地租赁费用 50 万元），预备费 592.16 万元，流动资金 27096.80 万元。

序号	费用名称	投资额合计	占比
1	建设投资	4343.18	13.81%
1.1	工程费用	3330.00	10.59%
1.1.1	建筑工程费	1440.00	4.58%
1.1.2	设备购置费	1800.00	5.73%
1.1.3	安装工程费	90.00	0.29%
1.2	工程建设其他费用	421.02	1.34%
1.3	预备费用	592.16	1.88%
1.3.1	基本预备费	370.10	1.18%
1.3.2	涨价预备费	222.06	0.71%
2	建设期利息	0.00	0.00%
3	流动资金	27096.80	86.19%
项目总投资（1+2+3）		31439.98	31439.98

第五节资金筹措

第十五章项目经济效益分析

第一节评价依据

第二节营业收入及税金测算

第三节成本费用测算

第四节利润测算

第五节财务效益分析

一、财务净现值 **FNPV**

二、财务内部收益率 **FIRR**

三、项目投资回收期 **Pt**

第六节财务评价结论

第十六章建设项目风险分析及控制措施

第一节政策性风险分析及控制

第三节市场竞争风险分析及控制

第三节运营管理风险分析及控制

第四节成本和费用增加的风险及应对措施

第十七章结论及建议

第一节建设项目可行性研究结论

一、拟建方案建设条件的可行性结论

二、资金安排合理性的可行性结论

三、环境影响的可行性结论

四、研究结论总述

第二节建设项目可行性研究建议

1、项目协调方面，总体项目规模较大，时间较紧，开发过程中现场管理协调难度，需做好交通运输的组织和安全文明施工，避免给工程的使用带来较大影响。处理好项目建设单位、当地主管部门、项目金融机构、项目承建单位等项目建设相关的机构之间的关系，保证项目顺利实施。

2、项目营销方面，虽然马来西亚光伏行业产业链市场基本属于为开发领域，项目建设单位需建立一支高素质的营销队伍，或采取全权委托当地排名靠前的中介代理租赁。

3、资金管理方面，当地货币与贷款货币之间的汇率风险需采用风险转移等有效方法控制，提高项目资金周转率，需根据项目实际制定切实的资金使用计划并严格执行。

尚普咨询各地联系方式

北京总部：北京市海淀区北四环中路 229 号海泰大厦 11 层

联系电话：010-82885739 13671328314

河北分公司：河北省石家庄市长安区广安大街 16 号美东国际 D 座 6 层

联系电话：0311-86062302 0311-80775186 15130178036

山东分公司：山东省济南市历下区解放路 43 号银座数码广场 15 层

联系电话：0531-61320360 13678812883

天津分公司：天津市和平区南京路 189 号津汇广场二座 29 层

联系电话：022-87079220 13920548076

江苏分公司：江苏省南京市秦淮区汉中路 169 号金丝利国际大厦 13 层

联系电话：025-86870380 18551863396

上海分公司：上海市浦东新区商城路 800 号斯米克大厦 6 层

联系电话：021-64023562 18818293683

陕西分公司：陕西省西安市雁塔区二环南路西段 64 号凯德广场 11 层

联系电话：029-63365628 15114808752

广东分公司：广州市天河区珠江新城华夏路 30 号富力盈通大厦 41 层

联系电话：020-84593416 13527831869

重庆分公司：重庆市渝中区民生路 235 号海航保利大厦 35 层

联系电话：023-67130700 18581383953

浙江分公司：杭州市江干区富春路 789 号宋都 4 层

联系电话：0571-87215836 13003685326

湖北分公司：武汉市汉口中山大道 888 号平安大厦 21 层

联系电话：027-84738946 18163306806