
茂硕电源科技股份有限公司
非公开发行 A 股股票募集资金运用
可行性分析报告

二〇一五年五月

释 义

本预案中，除非文义载明，以下简称具有如下含义：

公司、本公司、发行人、茂硕电源	指	茂硕电源科技股份有限公司
本次发行、本次非公开发行	指	本公司拟以非公开发行方式，向顾永德、秦传君、方吉槟、罗宏健、肖明及陈曦等不超过 10 名的特定对象发行股票之行为
本预案	指	茂硕电源科技股份有限公司非公开发行股票预案
本协议、股份认购协议	指	上市公司与各认购对象分别签署的《附条件生效的非公开发行股份认购协议》
定价基准日	指	茂硕电源第三届董事会 2015 年第四次临时会议决议公告日
募集资金	指	本次发行所募集的资金
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
A 股	指	每股面值人民币 1.00 元、以人民币认购交易的公司人民币普通股
MW	指	兆瓦，功率单位，1MW=1,000,000W
GW	指	吉瓦，功率单位，1GW=1,000MW
元、万元	指	人民币元、人民币万元

注：本预案中，部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上存在差异，这些差异是由于四舍五入造成的。

一、募集资金使用计划

本次非公开发行股票募集资金总额不超过 8.568 亿元（含发行费用），扣除发行费用后的募集资金净额计划投资于以下项目：

序号	项目名称	投资总额（万元）	募集资金投入金额（万元）
1	江西萍乡 40MW 光伏发电项目	30,369.59	30,000
2	江西新余 35MW 光伏发电项目	28,002.98	28,000
3	江西新余 20MW 光伏发电项目	16,038.48	16,000
4	补充流动资金项目	—	11,680
	合计		85,680

注：投资总额以最终经备案的投资总额为准。

在募集资金到位前，如本公司已使用银行贷款和自有资金进行了部分募集资金投资项目的投资运作，在本次非公开发行股票募集资金到位后，本公司将按照《深圳证券交易所中小企业板上市公司规范运作指引》等相关中国法律法规规定的程序对该部分资金予以置换。实际募集资金数额不足以满足募集资金投资项目的需要，不足部分将由本公司自筹解决。

本公司董事会可以根据股东大会的授权，按照项目的实际需求对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。

二、本次募集资金投资项目的可行性分析

本次非公开发行募集资金主要投资于公司江西萍乡 40MW 光伏发电项目、江西新余 35MW 光伏发电项目、江西新余 20MW 光伏发电项目及补充公司流动资金，本次募集资金的可行性分析如下：

（一）项目实施的必要性

1、合理开发利用光能资源，符合能源产业发展方向

我国政府一直非常重视新能源和可再生能源的开发利用。在党的十四届五中全会上通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展“九五”计划和 2010 年

远景目标的建议》要求“积极发展新能源，改善能源结构”。1998年1月1日实施的《中华人民共和国节约能源法》明确提出“国家鼓励开发利用新能源和可再生能源”。国家计委、国家科委、国家经贸委制定的《1996~2010年新能源和可再生能源发展纲要》则进一步明确，要按照社会主义市场经济的要求，加快新能源和可再生能源的发展和产业建设步伐。2005年2月28日中国人大通过的自2006年1月1日开始实施的《可再生能源法》要求中国的发电企业必须用可再生能源（主要是太阳能和风能）生产一定比例的电力。在国家发改委2015年4月所作的《可再生能源发展“十二五”规划中》再次强调了发展可再生能源技术，规模化开发新能源，对优化我国能源结构，促进能源可持续发展具有重要意义。

太阳能作为最有发展潜力的新能源，是一种取之不尽、用之不竭的天然能源，而新余拥有非常丰富的太阳能资源亟待开发。该地气候多晴天，日照时数长，是太阳能丰富的地区。太阳能资源对环境无任何污染，是满足可持续发展需求的理想能源之一。目前太阳能的广泛利用，可以说是一种永续利用、对环境影响极小的能源，不论是现在或是未来，开发利用太阳能资源，可以减少对化石能源的依赖以致达到替代部分化石燃料的目标，这对开发区经济发展、改善环境和满足人民生活用电要求，将会起到重要的作用。

2、实现公司战略发展目标的需要

基于公司在各类电源产品尤其是光伏逆变器领域等方面的积累，以及新能源产业良好的政策环境与市场前景，公司将新能源产业尤其是光伏发电产业作为公司未来的重要业务发展方向。2014年公司通过与海宁市诺耶科华太阳能电力工程有限公司合资设立海宁茂硕诺华能源有限公司投资建设15MW光伏电站项目，正式进入太阳能光伏发电领域，该项目于2014年年底实现并网发电。随着未来公司光伏电站的陆续建设及并网运营，公司运营的光伏电站规模将不断扩大，占公司营业收入的比重将不断提高，公司主营业务结构将进一步得到完善。

3、补充流动资金的必要性

(1) 优化资本结构，降低财务风险

公司最近三年的主要资本结构及偿债能力指标如下：

项目	2015年3月31日/ 2015年1-3月	2014年12月31日/ 2014年度	2013年12月31日/ 2013年度	2012年12月31日/ 2012年度
资产总额(万元)	155,573.51	116,185.30	103,365.03	91,711.56
负债总额(万元)	60,776.49	44,697.83	34,134.06	23,365.85
资产负债率(%)	39.07	38.47	33.02	25.48
流动比率	1.42	1.57	2.38	3.51
速动比率	1.20	1.38	2.10	3.14

根据上表，公司最近三年及一期的资产负债率分别 25.48%、33.02%、38.74% 和 39.07%，资产负债率呈现上升趋势。截至 2015 年 3 月 31 日，公司负债总额 60,776.49 万元，资产负债率达到 39.07%，公司流动比率和速动比率分别为 1.42 和 1.20。随着公司业务不断发展和持续资金投入，公司自有资金将不足，银行借款将持续上升，预计未来资产负债率将进一步上升，流动比率和速动比率将进一步下降。本次非公开发行股票完成后，募集资金总额为 85,680 万元，不考虑发行费用，按照 2015 年 3 月 31 日的财务数据测算，公司归属于母公司所有者权益将增加 85,680 万元，合并报表口径的资产负债率将降低至 25.19%，流动比率和速动比率将上升至 2.85 和 2.63，公司财务状况将得到较大改善，抗风险能力将进一步提升。

(2) 提升资本实力，为公司传统电源业务发展提供资金支持，同时助力公司业务发展新方向，优化主营业务布局

①IPO 募投项目达产后，传统电源业务产能提升导致资金需求进一步提高

公司 IPO 募投项目“惠州茂硕能源科技有限公司电源驱动生产项目”已于 2014 年底完工，并逐步投产。随着产能的扩大，公司在传统电源业务上的资金需求会进一步提高。

②为 FPC 板块业务的发展提供资金支持

公司于 2014 年通过发行股份及支付现金的方式购买方正达 55% 股权，进入 FPC 领域，2015 年 4 月完成了相应的股权交割及股份登记手续。方正达在 LED 节能照明专用 FPC 领域中具有领先的行业地位，根据重组盈利预测承诺，方正达未来三年（2015 年-2017 年）的承诺净利润分别为 4,354.20 万元、5,225.07 万元和 5,399.74 万元，对应的营业收入分别为 29,943.03 万元、38,720.97 万元、和

44,223.15 万元，营业收入的持续增长对流动资金提出了更高的要求。

③提供光伏电站运营所需流动资金，助力光伏电站建设

光伏发电是具有发展潜力的朝阳产业，也是具有战略意义的新兴产业，发展太阳能光伏产业是我国保障能源供应、建设低碳社会、推动经济结构调整、培育战略性新兴产业的重要方向。2014 年公司通过与海宁市诺耶科华太阳能电力工程有限公司合资设立海宁茂硕诺华能源有限公司投资建设 15MW 光伏电站项目，正式进入太阳能光伏发电领域，并于 2014 年年底实现并网发电。未来三年，公司将通过自建和外延并购的方式使光伏发电装机容量达到 300-500MW。随着公司未来光伏发电项目的逐步实施，装机容量的进一步扩大，公司的资金需求也将逐步增加。

（二）项目实施的可行性

1、太阳能光伏发电行业具有广阔的发展前景

从短期来看，国务院发布的《关于促进光伏产业健康发展的若干意见》指出，到 2015 年中国光伏发电总装机容量要达到 35GW。2013 年至 2015 年年均新增光伏的装机容量将达到 10GW 以上。2014 年 6 月 23 日，时任国家发展改革委副主任、国家能源局局长吴新雄在全国“十三五”能源规划工作会议上表示：到 2020 年光伏发电装机达到 100GW 以上。光伏发电业务前景广阔，市场增量空间较大。

我国能源消费结构中煤炭能源所占比重约为 68%，太阳能等清洁能源占比较低，能源消费结构不合理，在未来节能减排的压力之下，太阳能等新能源将会对传统能源进行逐步替代。2012 年 7 月 9 日，国务院印发了《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》将新能源产业列为重点发展的七大战略性新兴产业之一，提出要加快发展技术成熟、市场竞争力强的核能、风能、太阳能光伏和热利用、页岩气、生物发电、地热和地温能、沼气等新能源。到 2015 年，新能源占能源消费总量的比例提高到 4.5%，减少二氧化碳年排放量 4 亿吨以上。

在全球范围内，近年来，太阳能光伏行业呈现出高速发展的势头，根据欧洲光伏产业协会（EPIA）统计数据，2000 年以来全球太阳能光伏新增装机容量年

均复合增长率超过 50%。虽然太阳能光伏新能源取得了较快发展，但仍然处于较小规模，未来发展空间仍然巨大。根据统计，当前全球能源消耗结构中，可再生能源占比仅约 18%，其中太阳能与风能占比仅约 0.40%。

光伏发电业务前景广阔，市场增量空间较大，且已经成为我国重要的战略性新兴产业，大力推进光伏发电应用对优化能源结构、保障能源安全、改善生态环境、转变城乡用能方式具有重大战略意义。

2、行业成本下降，高收益驱动太阳能光伏发电装机增长

太阳能电池组件是太阳能光伏发电的核心设备，太阳能电池组件的购置成本约占屋顶分布式太阳能光伏发电项目建设成本的 50%。2000 年至 2012 年间，随着技术进步及太阳能光伏产业的规模化生产与应用，除 2004 年至 2007 年因多晶硅稀缺导致成本上涨外，太阳能电池组件价格不断下降。自 2008 年以来，国内光伏装机成本持续快速下降，装机成本由 2009 年的 20 元/W 下降至 2013 年的 8.5 元/W。2013 年年初太阳能电池组件价格有所反弹，但并未改变光伏发电成本逐步下降的总体趋势。成本的快速下降使得电站投资收益率持续上升，进而驱动国内光伏装机快速增长，有助于太阳能光伏发电项目的推广和普及。

3、公司具备光伏发电项目建设、运营的能力和经验

2014 年 4 月，公司与海宁市诺耶科华太阳能电力工程有限公司合资设立海宁茂硕诺华能源有限公司，主要从事分布式光伏发电项目的设计、安装建设以及运营管理，公司自此正式进入光伏发电领域。公司在投资、建设、运营太阳能光伏发电项目过程中，不断引进、培养技术骨干，已经拥有一批专业的光伏电站开发、建设、运营团队，并建立了一套规范的光伏电站的开发、建设和运营的制度，积累了相当的光伏电站运营经验，公司基本具备了规模实施光伏电站建设及运营的基本条件。

4、实际控制人增持，提升公司投资价值

本次非公开发行股票，公司实际控制人和董事、监事和高级管理人员等计划通过认购本次非公开发行股票的方式向公司注入现金，表明了公司实际控制人及董事、监事、高级管理人员等对公司未来发展的前景抱有信心，同时也对公司未

来发展提供了资金支持，有利于优化公司治理结构，提升公司投资价值，进而实现公司股东利益的最大化，切实维护公司中小股东的利益。

三、本次募集资金投资项目的的基本情况

(一) 江西萍乡 40MW 光伏发电项目

1、项目基本情况

公司拟在萍乡市安源区高坑镇茶园村建设 40MW 光伏并网电站项目，计划于 2015 年实施并投产。本项目总投资额为 30,369.59 万元（以最终经备案的投资总额为准），拟使用募集资金投入额为 30,000.00 万元。本项目拟通过下属控股公司萍乡茂硕新能源科技有限公司实施。

2、发电量预测

本项目在地面安装光伏组件，以倾角为 17° 的形式固定安装。考虑系统效率并经测算，本项目 25 年总发电量约为 87,797.45 万千瓦时，25 年平均发电量约 3,511.90 万千瓦时。

3、投资概算

工程施工期为 6 个月，预计项目总投资额为 30,369.59 万元，单位千瓦投资 7,592.40 元/KW。

4、项目经济效益评价

根据项目有关的可行性研究报告，项目内部收益率为 9.73%（所得税后，以最终经备案的可行性研究报告为准），项目经济效益前景良好。若将来国家、地方的补贴政策等因素变化，则项目收益率也会相应的变化。

5、项目报批事项及进展情况

本项目涉及的发改委备案、土地及环评等相关手续正在办理当中。

(二) 江西新余 35MW 光伏发电项目

1、项目基本情况

公司拟在江西新余渝水区下村镇花堆村建设 35MW 光伏地面电站项目，计划于 2015 年实施并投产。本项目总投资额为 28,002.98 万元（以最终经备案的投资总额为准），拟使用募集资金投入额为 28,000.00 万元。本项目拟通过下属控股公司新余茂硕新能源科技有限公司实施。

2、发电量预测

本项目在地面安装光伏组件，以倾角为 20° 的形式固定安装。考虑系统效率并经测算，本项目 25 年总发电量约为 82,261.80 万千瓦时，25 年平均发电量约 3,290.47 万千瓦时。

3、投资概算

工程施工期为 6 个月，预计项目总投资额为 28,002.98 万元，单位千瓦投资 8,000.85 元/KW。

4、项目经济效益评价

根据项目有关的可行性研究报告，项目内部收益率为 11.52%（所得税后，以最终经备案的可行性研究报告为准），项目经济效益前景良好。若将来国家、地方的补贴政策等因素变化，则项目收益率也会相应的变化。

5、项目报批事项及进展情况

本项目涉及的发改委备案、土地及环评等相关手续正在办理当中。

(三) 江西新余 20MW 光伏发电项目

1、项目基本情况

公司拟在江西新余渝水区下村镇罗家边村建设 35MW 光伏地面电站项目，本计划于 2015 年实施并投产。项目总投资额为 16,038.48 万元（以最终经备案的投资总额为准），拟使用募集资金投入额为 16,000.00 万元。本项目拟通过下属控股公司新余茂硕新能源科技有限公司实施。

2、发电量预测

本项目在地面安装光伏组件，以倾角为 20° 的形式固定安装。考虑系统效率并经测算，本项目 25 年总发电量约为 47,006.74 万千瓦时，25 年平均发电量约 1,880.27 万千瓦时。

3、投资概算

工程施工期为 6 个月，预计项目总投资额为 16,038.48 万元，单位千瓦投资 8,019.24 元/KW。

4、项目经济效益评价

根据项目有关的可行性研究报告，项目内部收益率为 11.57%（所得税后，以最终经备案的可行性研究报告为准），项目经济效益前景良好。若将来国家、地方的补贴政策等因素变化，则项目收益率也会相应的变化。

5、项目报批事项及进展情况

本项目涉及的发改委备案、土地及环评等相关手续正在办理当中。

（此页无正文，为《茂硕电源科技股份有限公司非公开发行 A 股股票募集资金运用可行性分析报告》之盖章页）

茂硕电源科技股份有限公司董事会

2015 年 5 月 25 日