天津中环半导体股份有限公司2011年度非公开发行股票预案

2011年1月

公司声明

1、公司及董事会全体成员保证预案内容真实、准确、完整，并确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

2、本次非公开发行股票完成后，公司经营与收益的变化，由公司自行负责；因本次非公开发行股票引致的投资风险，由投资者自行负责。

3、本预案是公司董事会对本次非公开发行股票的说明，任何与之相反的声明均属不实陈述。

4、投资者如有任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、专业会计师或其他专业顾问。

5、本预案所述事项并不代表审批机关对于本次非公开发行股票相关事项的实质性判断、确认或批准，本报告书所述本次非公开发行股票相关事项的生效和完成尚待取得有关审批机关的批准或核准。

重要提示

1、天津中环半导体股份有限公司2011年度非公开发行A股股票相关事项已经公司第二届董事会第三十六次会议审议通过。

2、本次发行股票数量为不超过10,000万股（含10,000万股），不低于6,000万股（含6,000万股），具体发行数量董事会提请股东大会授权董事会与保荐机构协商确定。本次发行对象为包括控股股东天津中环电子信息集团有限公司（以下简称“中环集团”）在内的10名特定投资者，中环集团本次新增股份锁定期为36个月，其他特定投资者本次新增股份锁定期为12个月。本次非公开发行募集资金规模预计不超过24亿元人民币，扣除发行费用后拟投入以下项目的建设：

①公司全资子公司天津市环欧半导体材料技术有限公司（以下简称“环欧公司”）的IGBT及光电子器件用区熔单晶硅材料的研发和产业化项目”。该项目拟投资总额1.20亿元，其中募集资金拟投入资金1亿元。

②环欧公司控股80%的内蒙古中环光伏材料有限公司（以下简称“中环光伏”）的“绿色可再生能源太阳能电池用单晶硅材料产业化工程二期项目”。该项目拟投资总额10.49亿元，其中募集资金拟投入资金8亿元。

③“中环光伏的“绿色可再生能源太阳能电池用单晶硅材料产业化工程二期扩能项目”，该项目拟投资总额22.11亿元，其中募集资金拟投入资金15亿元。

公司本次拟非公开发行募集资金数额最多不超过24亿元，募集资金到位后，为保持环欧公司、中环光伏的可持续发展，中环股份将以24亿元向环欧公司增资、环欧公司再以其中的23亿元向中环光伏增资的方式实现对上述募集资金投资项目的投入。如实际募集资金净额少于上述项目拟投入募集资金总额，募集资金不足部分由项目实施单位自筹资金解决。

如本次募集资金到位时间与项目实施进度不一致，公司可根据实际情况需要以其他资金先行投入，募集资金到位后予以置换。

3、本次非公开发行方案在提请公司股东大会审议前，尚需获得天津市国有资产监督管理委员会的批复。

4、本次非公开发行尚需获得中国证券监督管理委员会的核准。

释 义

在本预案中，除非另有说明，下列简称具有如下含义：

公司、本公司、中环股份	指	天津中环半导体股份有限公司
中环集团、控股股东	指	公司控股股东天津中环电子信息集团有限公司
环欧公司	指	公司全资子公司天津市环欧半导体材料技术有限公司
中环光伏	指	内蒙古中环光伏材料有限公司系环欧公司与上海航天汽车机电股份有限公司共同投资从事单晶硅材料的研发、制造和销售的公司
A股	指	人民币普通股
证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
渤海证券、保荐机构	指	渤海证券股份有限公司
半导体材料	指	导电能力介于导体和绝缘体之间的材料
单晶硅、硅棒、硅片	指	在整个硅晶体内，原子都按周期性规则排列的硅晶体，多晶硅经拉制后一般呈棒状，经切割等工艺后获得硅片
多晶硅	指	在整个硅晶体内包含多个小区域，每个小区域的原子按周期性规则排列，但这些小区域的晶体取向各不相同的硅晶体，为加工单晶硅的原材料
区熔单晶硅	指	借助高频感应线圈加热，使一个熔区自上而下通过竖直放置的硅棒进行提纯及结晶形成的硅晶体
直拉单晶硅	指	使多晶硅在高纯石英坩锅内熔化，随后使其定向结晶形成的硅晶体
MW	指	表示功率的单位——兆瓦

第一节 本次非公开发行股票方案概要

一、本次非公开发行的背景和目的

单晶硅材料以多晶硅材料为原料，是现代半导体工业和处于快速发展的新能源产业的主要功能性材料。随着信息产业的发展和全球对节能环保和新能源的重视，包括功率电子、微电子、新能源三大应用领域对单晶硅材料的产业技术和产品技术发展提出了更高的要求，同时也为单晶硅材料产业提供了巨大的发展空间。2005年以来，全球单晶硅材料产业始终保持着超过30%的年增长速度持续增长，按照国际SEMI组织2009年预测，随着节能环保、新能源产业持续发展的拉动，未来20年单晶硅材料产业将继续保持快速增长的态势。

中环股份的全资子公司——环欧公司是国内同行业企业中单晶硅种类齐全的极少数几家之一，也是国内同行企业中技术开发能力最强的公司；2003年以来一直保持在行业内综合效益第一的位置。

在节能型功率电子单晶硅材料产品、技术方面；区熔单晶硅是重要的电力电子、微电子、新能源基础材料，被列入国家高新技术产品。其应用领域包括高速机车牵引、新能源汽车、新能源电力配送、工业自动化、节能型功率电子器件、光电探测器等。环欧公司在2002年成功拉制出中国第一颗Φ6"区熔单晶硅并在2005年已形成了产业化经营。据中国半导体材料行业协会统计，截止目前环欧公司区熔单晶全球市场占有率达到12%，国内市场占有率超过70%，成为中国最大、全球第三的经销商。随着全球节能环保技术的进一步推动，新型节能型电力电子器件的技术和应用领域，以及市场规模都得到了广泛的发展，目前国际上以Φ6"-Φ8"为代表的新型电力电子器件的区熔材料严重缺乏，已制约了节能领域、新能源汽车、新能源发电等产业的发展。因此，尽快提升环欧公司大直径Φ6"-Φ8"区熔单晶硅生产能力，实现规模化生产，具有重大的战略意义。

在微电子单晶硅材料产品、技术方面；环欧公司的直拉单晶及硅片技术和产销规模方面名列国内前三甲；2008年环欧公司投资的天津中环领先材料技术有限公司的6英寸功率抛光片线达到了当期国际先进水平。

在太阳能单晶硅及硅片制造方面，环欧公司早在1988年就成为中国最早生产用于太阳能发电的单晶硅两家企业之一。2002年环欧公司在国内率先采用多线切割技术切割半导体及太阳能硅片并培养了一大批技术及管理人才，成为国内太阳能产业切片技术“黄埔军校”。2007年—2009年期间，环欧公司采用国内领先的晶体生长模拟技术开始研发新一代的太阳能晶体生长技术及设备，研发了包括晶体生长、热场设计、材料选择、专用设备制造等一系列专有技术达到了国际领先水平。

从2010年1月至今，上述技术和设备在内蒙古中环光伏材料有限公司通过产业化生产验证，实践证明；新一代的晶体生产技术和设备使内蒙古中环光伏单晶硅MW直拉晶体生长投资较目前国内同行企业下降了33%以上，生产效率较目前国内同行业提高了60%以上，生产成本较目前国内同行业降低了25%以上；结合内蒙古自治区作为中国当前的主要能源基地和新能源产业的主要战略方向的特殊区位优势和中环光伏创新的生产方式，可以预期其生产成本在相当长的时间内同国内乃至全球其他电城的同行业厂家相比，将具有更大的比较优势。中环光伏在太阳能电池用单晶硅材料行业中比较优势突出，市场对中环光伏产品的需求量大幅增加，中环光伏已建产能远不能满足现有客户的需求，因此需要在前两期项目的基础上进行扩能建设。

本次非公开发行股票的募集资金项目IGBT及光电子器件用区熔单晶硅材料的研发和产业化项目”、“绿色可再生能源太阳能电池用单晶硅材料产业化工程二期项目”及光电子器件用区熔单晶硅材料的研发和产业化项目”属于国家鼓励的项目，符合国家产业政策的规定，有利于公司在现有业务的基础上进行扩能建设。

本次非公开发行募集资金实施后，公司经营与收益的变化，由公司自行负责；因本次非公开发行股票引致的投资风险，由投资者自行负责。

3、本预案是公司董事会对本次非公开发行股票的说明，任何与之相反的声明均属不实陈述。

4、投资者如有任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、专业会计师或其他专业顾问。

5、本预案所述事项并不代表审批机关对于本次非公开发行股票相关事项的实质性判断、确认或批准，本报告书所述本次非公开发行股票相关事项的生效和完成尚待取得有关审批机关的批准或核准。

重要提示

1、天津中环半导体股份有限公司2011年度非公开发行A股股票相关事项已经公司第二届董事会第三十六次会议审议通过。

2、本次发行股票数量为不超过10,000万股（含10,000万股），不低于6,000万股（含6,000万股），具体发行数量董事会提请股东大会授权董事会与保荐机构协商确定。本次发行对象为包括控股股东天津中环电子信息集团有限公司（以下简称“中环集团”）在内的10名特定投资者，中环集团本次新增股份锁定期为36个月，其他特定投资者本次新增股份锁定期为12个月。本次非公开发行募集资金规模预计不超过24亿元人民币，扣除发行费用后拟投入以下项目的建设：

①公司全资子公司天津市环欧半导体材料技术有限公司（以下简称“环欧公司”）的IGBT及光电子器件用区熔单晶硅材料的研发和产业化项目”。该项目拟投资总额1.20亿元，其中募集资金拟投入资金1亿元。

②环欧公司控股80%的内蒙古中环光伏材料有限公司（以下简称“中环光伏”）的“绿色可再生能源太阳能电池用单晶硅材料产业化工程二期项目”。该项目拟投资总额10.49亿元，其中募集资金拟投入资金8亿元。

③“中环光伏的“绿色可再生能源太阳能电池用单晶硅材料产业化工程二期扩能项目”，该项目拟投资总额22.11亿元，其中募集资金拟投入资金15亿元。

公司本次拟非公开发行募集资金数额最多不超过24亿元，募集资金到位后，为保持环欧公司、中环光伏的可持续发展，中环股份将以24亿元向环欧公司增资、环欧公司再以其中的23亿元向中环光伏增资的方式实现对上述募集资金投资项目的投入。如实际募集资金净额少于上述项目拟投入募集资金总额，募集资金不足部分由项目实施单位自筹资金解决。

如本次募集资金到位时间与项目实施进度不一致，公司可根据实际情况需要以其他资金先行投入，募集资金到位后予以置换。

3、本次非公开发行方案在提请公司股东大会审议前，尚需获得天津市国有资产监督管理委员会的批复。

4、本次非公开发行尚需获得中国证券监督管理委员会的核准。

释 义

在本预案中，除非另有说明，下列简称具有如下含义：

公司、本公司、中环股份	指	天津中环半导体股份有限公司
中环集团、控股股东	指	公司控股股东天津中环电子信息集团有限公司
环欧公司	指	公司全资子公司天津市环欧半导体材料技术有限公司
中环光伏	指	内蒙古中环光伏材料有限公司系环欧公司与上海航天汽车机电股份有限公司共同投资从事单晶硅材料的研发、制造和销售的公司
A股	指	人民币普通股
证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
渤海证券、保荐机构	指	渤海证券股份有限公司
半导体材料	指	导电能力介于导体和绝缘体之间的材料
单晶硅、硅棒、硅片	指	在整个硅晶体内，原子都按周期性规则排列的硅晶体，多晶硅经拉制后一般呈棒状，经切割等工艺后获得硅片
多晶硅	指	在整个硅晶体内包含多个小区域，每个小区域的原子按周期性规则排列，但这些小区域的晶体取向各不相同的硅晶体，为加工单晶硅的原材料
区熔单晶硅	指	借助高频感应线圈加热，使一个熔区自上而下通过竖直放置的硅棒进行提纯及结晶形成的硅晶体
直拉单晶硅	指	使多晶硅在高纯石英坩锅内熔化，随后使其定向结晶形成的硅晶体
MW	指	表示功率的单位——兆瓦

第一节 本次非公开发行股票方案概要

一、本次非公开发行的背景和目的

单晶硅材料以多晶硅材料为原料，是现代半导体工业和处于快速发展的新能源产业的主要功能性材料。随着信息产业的发展和全球对节能环保和新能源的重视，包括功率电子、微电子、新能源三大应用领域对单晶硅材料的产业技术和产品技术发展提出了更高的要求，同时也为单晶硅材料产业提供了巨大的发展空间。2005年以来，全球单晶硅材料产业始终保持着超过30%的年增长速度持续增长，按照国际SEMI组织2009年预测，随着节能环保、新能源产业持续发展的拉动，未来20年单晶硅材料产业将继续保持快速增长的态势。

中环股份的全资子公司——环欧公司是国内同行业企业中单晶硅种类齐全的极少数几家之一，也是国内同行企业中技术开发能力最强的公司；2003年以来一直保持在行业内综合效益第一的位置。

在节能型功率电子单晶硅材料产品、技术方面；区熔单晶硅是重要的电力电子、微电子、新能源基础材料，被列入国家高新技术产品。其应用领域包括高速机车牵引、新能源汽车、新能源电力配送、工业自动化、节能型功率电子器件、光电探测器等。环欧公司在2002年成功拉制出中国第一颗Φ6"区熔单晶硅并在2005年已形成了产业化经营。据中国半导体材料行业协会统计，截止目前环欧公司区熔单晶全球市场占有率达到12%，国内市场占有率超过70%，成为中国最大、全球第三的经销商。随着全球节能环保技术的进一步推动，新型节能型电力电子器件的技术和应用领域，以及市场规模都得到了广泛的发展，目前国际上以Φ6"-Φ8"为代表的新型电力电子器件的区熔材料严重缺乏，已制约了节能领域、新能源汽车、新能源发电等产业的发展。因此，尽快提升环欧公司大直径Φ6"-Φ8"区熔单晶硅生产能力，实现规模化生产，具有重大的战略意义。

在微电子单晶硅材料产品、技术方面；环欧公司的直拉单晶及硅片技术和产销规模方面名列国内前三甲；2008年环欧公司投资的天津中环领先材料技术有限公司的6英寸功率抛光片线达到了当期国际先进水平。

在太阳能单晶硅及硅片制造方面，环欧公司早在1988年就成为中国最早生产用于太阳能发电的单晶硅两家企业之一。2002年环欧公司在国内率先采用多线切割技术切割半导体及太阳能硅片并培养了一大批技术及管理人才，成为国内太阳能产业切片技术“黄埔军校”。2007年—2009年期间，环欧公司采用国内领先的晶体生长模拟技术开始研发新一代的太阳能晶体生长技术及设备，研发了包括晶体生长、热场设计、材料选择、专用设备制造等一系列专有技术达到了国际领先水平。

从2010年1月至今，上述技术和设备在内蒙古中环光伏材料有限公司通过产业化生产验证，实践证明；新一代的晶体生产技术和设备使内蒙古中环光伏单晶MW直拉晶体生长投资较目前国内同行企业下降了33%以上，生产效率较目前国内同行业提高了60%以上，生产成本较目前国内同行业降低了25%以上；结合内蒙古自治区作为中国当前的主要能源基地和新能源产业的主要战略方向的特殊区位优势和中环光伏创新的生产方式，可以预期其生产成本在相当长的时间内同国内乃至全球其他电城的同行业厂家相比，将具有更大的比较优势。中环光伏在太阳能电池用单晶硅材料行业中比较优势突出，市场对中环光伏产品的需求量大幅增加，中环光伏已建产能远不能满足现有客户的需求，因此需要在前两期项目的基础上进行扩能建设。

本次非公开发行股票的募集资金项目IGBT及光电子器件用区熔单晶硅材料的研发和产业化项目”、“绿色可再生能源太阳能电池用单晶硅材料产业化工程二期项目”及光电子器件用区熔单晶硅材料的研发和产业化项目”属于国家鼓励的项目，符合国家产业政策的规定，有利于公司在现有业务的基础上进行扩能建设。

本次非公开发行募集资金实施后，公司经营与收益的变化，由公司自行负责；因本次非公开发行股票引致的投资风险，由投资者自行负责。

3、本预案是公司董事会对本次非公开发行股票的说明，任何与之相反的声明均属不实陈述。

4、投资者如有任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、专业会计师或其他专业顾问。

5、本预案所述事项并不代表审批机关对于本次非公开发行股票相关事项的实质性判断、确认或批准，本报告书所述本次非公开发行股票相关事项的生效和完成尚待取得有关审批机关的批准或核准。

重要提示

1、天津中环半导体股份有限公司2011年度非公开发行A股股票相关事项已经公司第二届董事会第三十六次会议审议通过。

2、本次发行股票数量为不超过10,000万股（含10,000万股），不低于6,000万股（含6,000万股），具体发行数量董事会提请股东大会授权董事会与保荐机构协商确定。本次发行对象为包括控股股东天津中环电子信息集团有限公司（以下简称“中环集团”）在内的10名特定投资者，中环集团本次新增股份锁定期为36个月，其他特定投资者本次新增股份锁定期为12个月。本次非公开发行募集资金规模预计不超过24亿元人民币，扣除发行费用后拟投入以下项目的建设：

①公司全资子公司天津市环欧半导体材料技术有限公司（以下简称“环欧公司”）的IGBT及光电子器件用区熔单晶硅材料的研发和产业化项目”。该项目拟投资总额1.20亿元，其中募集资金拟投入资金1亿元。

②环欧公司控股80%的内蒙古中环光伏材料有限公司（以下简称“中环光伏”）的“绿色可再生能源太阳能电池用单晶硅材料产业化工程二期项目”。该项目拟投资总额10.49亿元，其中募集资金拟投入资金8亿元。

③“中环光伏的“绿色可再生能源太阳能电池用单晶硅材料产业化工程二期扩能项目”，该项目拟投资总额22.11亿元，其中募集资金拟投入资金15亿元。

公司本次拟非公开发行募集资金数额最多不超过24亿元，募集资金到位后，为保持环欧公司、中环光伏的可持续发展，中环股份将以24亿元向环欧公司增资、环欧公司再以其中的23亿元向中环光伏增资的方式实现对上述募集资金投资项目的投入。如实际募集资金净额少于上述项目拟投入募集资金总额，募集资金不足部分由项目实施单位自筹资金解决。

如本次募集资金到位时间与项目实施进度不一致，公司可根据实际情况需要以其他资金先行投入，募集资金到位后予以置换。

二、本次募集资金投资项目基本情况和项目前景

（一）IGBT及光电子器件用单晶硅材料的研发和产业化项目

1、项目的基本情况

天津市环欧半导体材料技术有限公司是从事半导体材料单晶硅、硅片的生产企业，拥有50余年的半导体晶体生产历史和专业经验，是中国单晶硅品种最齐全的少数厂家之一。2002年环欧公司先后拉制出具有国际先进水平的Φ5"、Φ6"区熔单晶硅，填补了国内的空白，通过几年的发展，环欧公司在2005年形成了具有国际综合竞争地位的产业经营，2007年环欧公司在产销规模方面达到了全球第三名并保持至今。环欧公司具有较强的产品研发能力和技术创新能力，各类专业技术人员占员工总数的35%以上，开发了多项具有自主知识产权的特色产品、生产技术和新的产业生产方式。截至目前，环欧公司拥有10余项具有国际领先、国内先进水平的生产发明专利技术和100余项KNOW-HOW。

为满足区熔单晶硅材料的市场需求，本次募集资金项目拟投资建设IGBT及光电子器件用单晶硅材料的研发和产业化项目”。该项目采用环欧公司自主开发的区熔法单晶硅技术，在原有厂房内改造和扩建生产线，拟购置2台FZ-30型区熔炉，同国内制造商合作研发国产区熔炉，同时添置部分晶硅切断设备、热处理设备和检验设备，完善各种动力配套设施。形成5-6英寸区熔单晶的规模化生产，并能此同时研发8英寸区熔单晶技术以及大直径区熔单晶NTD后的热处理工艺，以满足市场和企业自身发展需要。项目建成后将达到年产区熔单晶硅36吨，折合6英寸标准圆片72万片/年的加工能力。

2、项目的发展前景分析

能源是国民经济发展的重要基础之一，随着国民经济的发展，能源的缺口增大，能源安全及能源在国民经济中的地位越显突出。太阳能是最主要的清洁能源之一，不产生任何的环境污染，发展新能源及高效节能的技术及产品是保证我国可持续发展的重要举措，本项目符合我国大力发展新能源和可再生能源的发展战略要求。单晶硅材料是太阳能电池生产最重要和最主要的基础材料之一，本项目建设符合市场发展需要，对于解决当前我国多晶硅产能和预期新增产能过剩、太阳能电池及组件产能过剩导致的产业结构不平衡具有积极的作用。

本项目采用具有国际、国内领先的新一代的太阳能晶体生长技术由环欧公司独立开发，具有自主知识产权。本项目在内蒙古自治区呼和浩特市金桥经济技术开发区实施，配套基础设施齐全，可在短时间内完成项目建设。随着项目的建成和投产，采用新一代技术的中环光伏公司在一定时间内将成为国内太阳能晶体生长技术由传统技术向先进技术的转变的重要代表。

根据可研报告提供的资料，项目总投资104,893万元，达产后可实现平均销售收入216,986万元/年，年平均利润总额35,862万元，项目财务内部收益率22.93%（税后），投资回收期5.57年。项目具有较好的抗风险能力和抗风险能力。

综上所述，该项目符合国家产业政策，技术领先、市场前景可观，经济效益良好，且具有一定的抗风险能力。项目具有可行性。

绿色可再生能源太阳能电池用单晶硅材料产业化工程二期项目主要经济指标

序号	项 目	单位	数据和指标	备 注
1	总投资	万元	104,893	
	其中：固定资产投资	万元	95,574	
	铺底流动资金	万元	9,319	
2	销售收入	万元	216,986	达产年平均
3	增值税及附加	万元	11,875	达产年平均
4	利润总额	万元	35,862	达产年平均
5	销售毛利率	%	19.53	达产年平均
6	总投资收益率	%	27.75	达产年平均
7	资本金净利润率	%	32.45	达产年平均
8	贷款偿还期	年	3.20	含建设期
9	财务内部收益率（全部投资）	%	22.93	所得税后
10	财务净现值（ic=12%）	万元	46,186	所得税后
11	投资回收期	年	5.57	含建设期
12	资本金财务内部收益率	%	24.70	
13	盈亏平衡点	%	38.00	生产能力

（二）绿色可再生能源太阳能电池用单晶硅材料产业化工程二期项目

1、项目的基本情况

截止目前，内蒙古中环光伏材料有限公司注册资本20,000万元，从事绿色可再生能源太阳能电池用单晶硅材料产业化工程项目建设。其中：天津市环欧半导体材料技术有限公司出资金额16,000万元，出资比例80%；上海航天汽车机电股份有限公司出资金额4,000万元，出资比例20%。

上海航天汽车机电股份有限公司是中国最早的太阳能电池制造厂商，其集团所属上海811所长期从事我国航天级太阳能电池的研发和制造，为我国的航天事业和光伏事业在历史上做出了重要的贡献。航天机电拥有在光伏产业领域包括技术研发、系统制造安装、电池及组件、多晶硅制造等方面较强的综合竞争能力。

环欧公司是专门从事半导体单晶硅（单晶片）材料的生产企业，中环光伏可以利用环欧公司在单晶硅、硅片方面的领先技术优势和管理理念来实施以技术进步为核心的差异化竞争战略，从而打造中国最大的太阳能光伏产业基地，促进我国可再生能源和新能源技术及相关产业的发展。

环欧公司与上海航天汽车机电股份有限公司共同投资组建内蒙古中环光伏材料有限公司，在内蒙古呼和浩特市金桥经济技术开发区从事绿色可再生能源太阳能电池用单晶硅材料产业化工程项目建设。一期项目总共投资51,260万元，建筑面积37,074平方米，于2009年3月开工建设，目前主体厂房和绝大部分工艺设备已完成安装调试，已通过了产业化生产验证。一期项目已于2010年8月进行验收，形成单晶硅晶体年产能110MW，单晶硅晶片年产能50MW。

本次募投项目为产业化工程二期建设项目，利用一期已建1#生产厂房预留场地，新建2#多晶铸锭厂房以回收直拉单晶的尾料提高经济效益，同时建设坩埚生产厂房；新增太阳能级单晶拉制、多晶硅铸锭、切片、坩埚生产等生产设备、测试仪器和配套动力设施，计划新增390MW/年晶体产能（其中单晶增加290MW，铸锭多晶增加100MW），晶片产能150MW/年，并形成了内部石英坩埚配套。新建8#单晶生产厂房，为未来扩产预留生产场地。本项目建成后中环光伏将具有晶体年产能500MW（其中单晶400MW，多晶100MW），晶片年产能200MW，等效400MW/年石英坩埚的生产能力。

2、项目的发展前景分析

由于一期和二期的产能远不能满足中环光伏现有客户的需求，因此需要在前两期项目的基础上进行扩能建设。

根据可研报告提供的资料；项目总投资221,105万元，达产后可实现平均销售收入635,096万元/年，年平均利润总额86,991万元，项目财务内部收益率27.75%（税后），投资回收期5.09年。项目具有较好的盈利能力和抗风险能力。

综上所述，该项目符合国家产业政策，技术领先、市场前景可观，经济效益良好，且具有一定的抗风险能力。项目具有可行性。

绿色可再生能源太阳能电池用单晶硅材料产业化工程二期扩能项目主要经济指标

序号	项 目	单位	数据和指标	备 注
1	总投资	万元	221,105	
	其中：固定资产投资	万元	193,149	
	铺底流动资金	万元	27,956	
2	销售收入	万元	635,096	达产年平均
3	增值税及附加	万元	36,453	达产年平均
4	利润总额	万元	86,991	达产年平均
5	销售毛利率	%	16.26	达产年平均
6	总投资收益率	%	29.34	达产年平均
7	资本金净利润率	%	36.38	达产年平均
8	贷款偿还期	年	3.06	含建设期
9	财务内部收益率（全部投资）	%	27.75	所得税后
10	财务净现值（ic=12%）	万元	142,495	所得税后
11	投资回收期	年	5.09	含建设期
12	资本金财务内部收益率	%	30.24	
13	盈亏平衡点	%	35.77	生产能力

三、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响

1、对公司经营状况和未来发展的影响

本次非公开发行股份募集资金到位后，项目投入产出需要一定的时间，在项目产生效益之前，会对公司盈利能力造成压力，如果公司原有业务利润不能提高，可能导致发行当年的净资产收益率下降。

本次非公开发行股份募集资金发挥作用以后，将确保公司优势项目的领先地位，同时实施产品结构调整，增强企业抗风险能力，促进产品产业链协调发展的关键一步。本次募集资金项目的实施和建成，一方面可以快速提高股份公司当期经营业绩和盈利能力，另一方面为实现公司又好又快的长远发展打下坚实基础。

2、对公司财务状况的影响

公司本次非公开发行股票价格不低于23.91元股，以本次非公开发行股票数量10000万股、募集资金24亿元（未扣除发行费用）为上限计算。

①对净资产和每股净资产的影响

截至2010年9月30日公司净资产（归属于母公司所有者权益）为14.86亿元，本次募集资金到位后，公司净资产最多将增加24亿元，增加至38.86亿元，增加161.51%；本次股份发行后，公司总股本将增加10,000万股，增加至58,282.96万股，增加20.71%；每股净资产增加3.59元，增加至6.67元，增加116.56%。

②对资产负债率及资本结构的影响

若以2010年9月30日公司资本结构为基础来分析，在以募集资金24亿元投入项目后，公司总资产（母公司）将增加至43.79亿元，增加121.27%，资产负债率（母公司）将从27.86%降低至12.59%。

考虑到本次募集资金的投资项目通过环欧公司实施，募集资金将以增加环欧公司注册资本金的方式注入环欧公司，截至2010年9月30日，环欧公司的资产负债率（母公司）为60.26%，增资后资产负债率（母公司）降低至20.74%。

③对净资产收益率及盈利能力的影响

根据上述项目的可行性研究报告，如果本次募集资金投资项目实现预期指标，预计达产后年平均实现税后利润为95,086.70万元（不低于公司所得税率以15%计，中环光伏所得税率以25%计），这将大幅度提高公司的盈利能力，预计将使公司每股收益提高约1.63元。

第三节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析

一、本次非公开发行公司业务、章程、股东结构、高管人员、业务收入的变动情况

1、本次募集资金的大部分投资于太阳能电池材料的生产，项目达产后，太阳能电池硅材料占公司营业收入的比重将会上升；本次募集资金的少部分投资于大直径的区熔单晶硅材料的生产，项目达产后，该部分占公司营业收入的比重也将上升。由于以上两类产品均为公司的主要产品，因此公司的业务范围不会发生变化。

2、本次发行后，公司章程除对公司股本进行调整外，无其他调整计划。

3、本次发行后，公司高管人员结构不发生变化。

4、本次非公开发行前后公司的股权结构变化如下（假设本次发行10,000万股，其中中环集团认购1,000万股）：

股东构成	发行前		本次发行	发行后	
	数量（万股）	比例（%）	数量（万股）	数量（万股）	比例（%）
有限售条件的流通股股东合计	22,692.20	47.00%	10,000.00	32,692.20	56.09%
其中：中环集团	22,528.83	46.66%	1,000.00	23,528.83	40.37%
特定投资者	0	0.00%	9,000.00	9,000.00	15.44%
无限售条件的流通股股东合计	25,590.76	53.00%	—	25,590.76	43.91%
合 计	48,282.96	100.00%	10,000.00	58,282.96	100.00%

注：发行前数据为2010年6月30日中报披露数据。

本次发行对象为中环集团及其他特定投资者，其中中环集团本次新增股份锁定期为36个月，其他特定投资者本次新增股份锁定期为12个月。新股东的进入有利于以双促进公司股东结构的多元化，更加完善公司治理结构，同时也便使公司更多关注股东利益、注重短期利益、中期利益和长期利益的结合。

二、本次发行后公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况

本次发行将对公司财务状况带来积极影响，充实公司的股权资本，降低公司的财务费用和财务风险，并提高公司运用债务资本的能力，增强公司的财务灵活性，使公司有足够的资金去把握投资机会，促进公司的战略调整，实现公司的规模扩张和利润增长，增强公司的长期盈利能力。

三、公司与控股股东及其关联人之间的业务关系、管理关系、关联交易及同业竞争等变化情况

本次发行，控股股东采用现金认购上市公司股权，该事项涉及关联交易。但上市公司与控股股东及其关联人之间的业务不存在变化，管理关系不存在变化，也不涉及同业竞争。

四、本次发行完成后，公司是否存在资金、资产被控股股东及其关联人占用的情形，或公司为控股股东及其关联人提供担保的情形

为有效防范控股股东及其关联方占用公司资金、资产以及公司为控股股东及其关联方进行违规担保，公司制订了《公司章程》、《独立董事工作制度》、《信息披露管理办法》、《联交易内部决策规则》等治理文件进行规范，本次发行完成后，公司不存在资金、资产被控股股东及其关联方占用的情形，亦不存在公司为控股股东及其关联方提供违规担保的情形。

五、公司负债结构是否合理，是否存在通过本次发行大量增加负债（包括或有负债）的情况，是否存在负债比例过低、财务成本不合理的情况

截至2010年9月30日，公司资产负债率（母公司）为27.86%，并且最近三年公司资产总额稳步增加，资产结构相对稳定，负债总额的增长与资产总额的增长幅度基本一致，负债结构也相对稳定。本次发行后，公司的资产负债率将进一步降低，公司可以有更大的空间利用财务杠杆进行资金筹措。

六、本次股票发行相关的风险说明

本次发行也面临一定的风险，诸如市场与经营风险、财务风险和政策风险等，具体分析如下：

1、市场风险

我国加入WTO后，国内市场国际化、经济全球化使国内企业将直接面对国际竞争。市场需求分析表明，单晶硅材料市场发展空间较为广阔，这为本项目的实施提供了极好的发展机遇。但不排除已有的单晶硅材料生产厂家扩大生产规模以及其他企业进入这一产品领域的可能，由此可能导致该产品的供应增加，市场竞争加剧，市场销售价格下降。此外，原材料采购、生产组织的变化，这些因素也为企业带来一定的市场风险。

2、管理风险

公司逐步建立健全了法人治理结构，设立了股东大会、董事会、监事会，建立了独立董事制度，设置了相关职能部门，并制定了比较全面的管理制度。在多年的运行过程中，公司不断根据实际情况的变化对公司内部机构设置等进行改革和调整，加强企业管理的制度化建设。但随着公司规模的逐步扩大和业务的增加，公司在组织结构、管理制度、人力资源等方面可能存在一定的滞后，会在一定程度上影响公司的发展。

3、财务、金融风险

本次募集资金的三个项目主要用于建设厂房、购置设备仪器，部分设备需要进口，可能给项目建设中的进口设备购置带来一定的汇率风险；此外，项目投资的部分资金需申请银行贷款，在还款期内归还银行贷款将使公司面临一定的财务压力。因此，本此募投项目存在一定的财务、金融风险。

4、技术风险

环欧公司现有主导产品的技术水平在国内处于领先地位，拥有较强的技术开发和持续的新产品研制能力，但如果不能及时把最新的生产技术产业化，就不能为公司进一步发展提供有效的支持，确保公司的技术领先地位。

5、国家政策风险

本次募投项目均为国家产业政策鼓励发展的产业，但如果国家有关产业政策发生变化，将直接影响本项目的发展。对于国家政策，公司将加强对宏观政策和市场变化趋势的研究，及时了解掌握国家有关产业政策，充分利用政策有利条件和时机，加快企业发展。

第四节 董事会关于本次非公开发行股票合规的说明

一、本次非公开发行股票符合《上市公司证券发行管理办法》规定的说明

（一）公司符合《上市公司证券发行管理办法》中关于向特定对象非公开发行的有关规定

1、本次发行价格不低于定价基准日前二十个交易日公司股票均价的百分之九十，具体发行价格提请股东大会授权董事会与主承销商确定。该发行价格符合《上市公司证券发行管理办法》中关于向特定对象非公开发行股票关于发行价格的规定；

2、中环集团认购的股份自发行结束之日起三十六个月内不得转让，其他特定对象认购的股份自发行结束之日起十二个月内不得转让，之后按中国证监会及深圳证券交易所的有关规定执行；

3、本次募集资金用途符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理等法律和行政法规的规定；

4、本次发行不会导致公司实际控制权发生变化，同时，募集资金投资项目实施后，不会与控股股东或其实际控制人产生同业竞争或影响公司生产经营的独立性；

5、本次发行募集资金数额不超过公司最近一期经审计的净资产额的百分之二十，且本次发行股份数量不超过发行前总股本的百分之三十，符合《上市公司证券发行管理办法》中关于向特定对象非公开发行股票关于发行数量的规定；

（二）公司不存在《上市公司证券发行管理办法》规定的不得非公开发行股票的情况

1、本次发行申请文件没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；

2、公司的权益无被控股股东或实际控制人严重损害且尚未消除的情形；

3、公司及其附属公司无违规对外提供担保且尚未解除的情形；

4、现任董事、高级管理人员最近三十六个月内未受到过中国证监会的行政处罚，且最近十二个月内未受到过证券交易所公开谴责；

5、公司及其现任董事、高级管理人员无因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规被中国证监会立案调查的情形；

6、最近一年及一期财务报表未被注册会计师出具保留意见、否定意见或无法表示意见的审计报告的情形；

7、无严重损害投资者合法权益和社会公共利益的其他情形。

二、本次非公开发行股票实施后符合上市条件的说明

根据最大融资规模和定价基准日前二十个交易日均价的90%作为发行价测算，预计本次非公开发行完成后流通股占总股本的比率符合《证券法》第五十条关于上市条件的要求。

此外，本次非公开发行股票不会导致公司出现《证券法》第五十五条、第五十六条所规定的需要暂停上市或终止上市的情况。

综上，本次非公开发行股票完成后公司仍然符合相关法律法规和规范性文件规定的上市条件。

三、本次非公开发行股票后公司的独立性说明

本次非公开发行股票完成后，公司将保证与中环集团做到业务独立、资产独立完整、人员独立、财务独立、机