

## 北京京运通科技股份有限公司

### 关于变更募投项目部分内容和超募资金使用计划的公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担个别及连带责任。

#### 重要提示：

- 1、原项目名称：硅晶材料产业园项目（一期）3#厂房年产 400 台多晶硅铸锭炉建设内容（以下简称“原建设内容”）
- 2、新项目名称、投资总金额：硅晶材料产业园项目（一期）3#厂房年产 150 吨区熔单晶硅棒建设内容（以下简称“新建设内容”），总投资 28,983 万元（含原建设内容已投入资金 3,589 万元）
- 3、变更募集资金投向的金额：11,094 万元
- 4、使用超募资金的金额：14,300 万元
- 5、新项目预计完成的时间、投资利润率：2013 年底，投资利润率为 34.7%
- 6、新项目预计正常投产并产生收益的时间：2014 年

#### 一、变更募集资金投资项目的概述

##### （一）募集资金到位和使用情况

经中国证券监督管理委员会“证监许可[2011]1311 号”文核准，公司于 2011 年 8 月 29 日首次公开发行人民币普通股（A 股）股票 6,000 万股，募集资金总额为人民币 2,520,000,000.00 元，扣除发行费用人民币 106,286,885.14 元，本次发行募集资金净额为人民币 2,413,713,114.86 元，该募集资金已于 2011 年 9 月 1 日全部存入公司募集资金专项账户。

截至 2012 年 6 月 30 日，公司已使用募集资金 584,646,408.75 元，募集资金余额为 1,838,658,463.90 元（包含利息收入）。

##### （二）募集资金投资项目情况

本次募集资金投资项目为硅晶材料产业园项目（一期），总投资 90,000 万元。至项目达产年，将建成 1~5# 厂房，形成年产多晶硅铸锭炉 400 台、大尺寸单晶

硅生长炉 50 台、区熔单晶硅生长炉 30 台以及多晶硅片 4,800 万片的生产能力。其中，3#厂房为年产 400 台多晶硅铸锭炉的建设内容。

### （三）本次变更募投项目部分内容情况

为保证公司资产安全，提高募集资金使用效率，根据公司目前所处行业状况，拟对原募投项目 3#厂房年产 400 台多晶硅铸锭炉建设内容进行变更，该建设内容已投入金额 3,589 万元，主要用于厂房基础建设；尚未投入金额 11,094 万元拟全部进行变更，占募集资金净额的 4.60%。

公司拟使用原建设内容尚未投入的金额 11,094 万元外加使用超募资金 14,300 万元在原募投项目 3#厂房投资建设年产 150 吨区熔单晶硅棒内容。本次变更不构成关联交易。

有关年产 150 吨区熔单晶硅棒建设内容，公司授权全资子公司北京天能运通晶体技术有限公司具体实施。

### （四）董事会审议情况

公司于 2012 年 8 月 15 日在 302 会议室召开了第二届董事会第五次会议，会议以 9 票同意、0 票反对、0 票弃权，一致通过《关于变更募投项目部分内容和超募资金使用计划的议案》。同意对原募投项目 3#厂房年产 400 台多晶硅铸锭炉建设内容进行变更，并使用原建设内容尚未投入的金额 11,094 万元外加使用超募资金 14,300 万元在原募投项目 3#厂房投资建设年产 150 吨区熔单晶硅棒内容，同时授权全资子公司北京天能运通晶体技术有限公司具体实施。

（五）本次变更募投项目部分内容尚需履行环评审批及项目核准等政府审批手续。

## 二、变更募投项目部分内容的具体原因

原建设内容作为公司首次公开发行股票募集资金投资项目的一部分，于 2010 年 5 月获得北京经济技术开发区管委会“京技管项核字[2010]16 号”项目核准，原建设内容拟投入金额 14,683 万元（注：公司首次公开发行股票招股说明书中披露的此处投资金额为 27,240 万元，是由于 4#厂房（加工车间）、5#厂房（电气装配及库房）和厂区工程属于 2#、3#厂房共用的配套设施，无法单独计算投资收益，因此根据对建成后配套设施共用情况的合理预测，在测算中将 4#、5#厂房和厂区工程合计投资额的 75%分摊至此处，这里以该处的实际计划投资为准），实际投入金额 3,589 万元，目前厂房主体工程即将完工，尚未投入使用，亦未有产品生产。

公司当初规划原建设内容时，光伏行业景气度高且多晶硅片市场环境较好，市场对多晶硅铸锭炉的需求旺盛，而公司当时的多晶硅铸锭炉产能有限，不能有效满足市场需求，以至于放弃很多客户，失去了进一步提升经营业绩的机会，公司遂在募投项目中规划了原建设内容。

但从 2011 年下半年以来，光伏行业景气度下降，硅片、组件等光伏产品价格持续下跌并处于低位运行，行业内大部分企业盈利能力下滑甚至出现亏损，下游企业投资意愿逐渐减弱，导致多晶硅铸锭炉市场需求萎缩，整个行业陷入低迷态势。公司本着谨慎客观的原则，从保证募集资金的安全性与提高使用效率的角度出发，对原建设内容进行变更，并使用超募资金投资新建设内容。

### 三、变更后的新建设内容具体情况

#### （一）新建设内容基本情况和投资计划

新建设内容主要是在硅晶材料产业园项目（一期）3#厂房投资建设年产 150 吨区熔单晶硅棒生产线，将于 2013 年底前建成投产，于 2014 年达到设计生产能力，预计投资回收期 5.2 年。

新建设内容总投资 28,983 万元（含原建设内容已投入资金 3,589 万元），其中固定资产投资 25,683 万元，铺底流动资金 3,300 万元；新建设内容尚需投资 25,394 万元，资金来源为原建设内容尚未投入的资金 11,094 万元和超募资金 14,300 万元。

新建设内容与原建设内容投资计划如下：

单位：万元

序号	项目名称	原建设内容 计划投资	原建设内容 实际投资	新建设内容 计划投资
1	固定资产投资	6,883	3,589	25,683
1.1	建筑工程费用	2,967	2,531	8,095
1.2	设备购置及安装调试	2,092	0	13,642
1.3	工程建设其它费用	1,339	1,058	2,116
1.4	预备费用	299	0	1,644
1.5	建设期利息	186	0	186
2	铺底流动资金	7,800	0	3,300
3	合计	14,683	3,589	28,983

公司授权新建设内容由全资子公司北京天能运通晶体技术有限公司具体实施。上述投资中，设备购置及安装调试 13,642 万元、铺底流动资金 3,300 万元和预备费用中的 358 万元共计 17,300 万元投资由全资子公司投入，资金来源为本公司使用募集资金对其进行增资；余下投资由本公司继续投入，主要用于与 3# 厂房升级改造工程建设相关的投资。

## （二）新建设内容可行性分析

### 1、项目提出的背景

区熔单晶硅与目前太阳能行业普遍应用的直拉单晶硅相比，生长速率高，耗电量低，转化效率高。同时，区熔单晶硅作为光电子及信息产业的基础材料被广泛应用于计算机芯片（IC）、高功率器件（IGBT）等产品，涉及航天、电子、微电子、新能源等各个领域，具有非常广阔的前景。由于区熔单晶硅生长技术门槛高，全球的区熔单晶硅制造商远较直拉单晶硅制造商数量少很多。目前处于领先地位的是日本信越公司（Shinetsu）和德国 Siltronic 公司（德国 Wacker 公司控股）。

公司是国内大型半导体设备及光伏精密设备制造商之一，是集单晶、多晶硅生长设备及配套设备研发、生产、销售于一体的高新技术企业。近日，承担的“国家 02 专项——极大规模集成电路制造技术及成套工艺”重大科技攻关项目取得重大技术进展，研制的国产大型区熔单晶硅炉于近日连续成功拉制出 6 英寸区熔单晶硅棒。故针对我国光伏产业发展及市场状况，结合企业产品研发及总体规划，公司对硅晶材料产业园项目（一期）部分建设内容进行调整，拟通过项目部分建设内容的调整，形成区熔单晶硅棒规模化生产能力，以减小项目投资风险，提高投资效益，增强企业综合竞争能力。同时，新建设内容亦将提高我国硅晶材料制造能力及水平，具有显著社会效益。

### 2、投资的必要性

（1）项目建设有利于以 IGBT 为代表的新型电力电子器件产业的发展，有利于太阳能光伏产品的推广应用。

区熔单晶硅传统市场主要是在电力电子领域，用来制作电力电子器件如普通晶闸管（SCR）、电力晶体管 GTR、GTO 以及新型电力电子器件—功率场效应晶体管（MOSFET）和绝缘栅双极晶体管（IGBT）以及功率集成电路（PIC）等。近年来，区熔单晶硅开始进入绿色能源领域，如风力发电等。最近，区熔单晶硅更是进入了信息、通讯领域，被用来制造射频集成电路、微波单片集成电路

(MMIC)和光电探测器等高端微电子器件。同时,使用区熔单晶硅制作太阳能电池,其光电转换效率可达到23%以上,综合性价比超过直拉单晶硅太阳能电池和多晶硅太阳能电池,区熔单晶硅市场前景良好。

目前全球的区熔单晶硅制造商前5家公司垄断了全部产量的95%以上。处于领先地位的是日本信越公司(Shinetsu)和德国Siltronic公司(德国Wacker公司控股)。我国天津中环半导体股份有限公司区熔系列单晶硅产品产销规模全球排名第三。公司形成区熔单晶硅规模化生产能力,将有利于我国以IGBT为代表的新型电力电子器件产业的发展,有利于太阳能光伏产品的推广应用。

### (2) 项目建设符合国家产业政策

公司拟规模化生产的区熔单晶硅(4~6英寸)产品属于《产业结构调整指导目录(2011年)》中鼓励类第十九项“轻工”第18条“先进的各类太阳能光伏电池及高纯晶体硅材料(单晶硅光伏电池的转化效率大于17%,多晶硅电池的转化效率大于16%,硅基薄膜电池转化效率大于7%,碲化镉电池的转化效率大于9%,铜铟镓硒电池转化效率大于12%)”,第二十八项“信息产业”中的第22条“半导体、光电子器件、新型电子元器件等电子产品用材料”产品范畴。项目建设调整符合国家产业政策。

### (3) 项目建设有利于公司业务的结构调整,增强盈利能力

公司变更募投项目部分内容转而投资建设年产150吨区熔单晶硅棒项目是公司适应市场变化而主动采取的结构调整举措,有利于丰富公司产品结构,增强企业盈利能力。新项目具备投资建设的基础,公司拥有自主知识产权的设备和工艺,且已连续拉制出多根合格的晶体,技术条件已经成熟。

综上,公司把握区熔单晶硅良好市场前景,通过对募投项目部分内容进行调整,形成区熔单晶硅棒规模化生产能力,将减小募投项目投资风险,提高项目投资效益。同时,新建设内容符合国家产业政策,将提高我国硅晶材料制造能力及水平,是非常必要的。

### (三) 新建设内容经济效益分析

新建设内容将于2013年底前建成投产,于2014年达到设计生产能力。达产期即2014年以后,区熔单晶硅棒年生产能力为150吨,如果全部实现销售,按照目前产品的市场价格估算,对应的销售收入为53,160万元(不含税),净利润为9,541万元。

## 四、新建设内容的市场前景和风险提示

## （一）市场前景

### 1、区熔单晶硅生产及市场情况

除金融危机影响较大的 2009 年外，全球单晶硅市场近 5 年一直保持 5%~10% 的增速。2011 年全球单晶硅市场约为 357.2 亿美元，预计 2012 年将达到 369.3 亿美元，同比增长 3.4%。其中区熔单晶硅市场份额约为 3.5%，对应约 12.9 亿美元。

### 2、区熔单晶硅市场分析及预测

#### （1）IGBT 等器件需求旺盛带动高效区熔单晶硅需求

高效区熔单晶硅可用于 IGBT 器件等集成电路半导体产业以及国防建设、航天、航空和航海等尖端科技领域，对国民经济发展和国防建设有着十分重要的作用。2007 年-2011 年，IGBT 等器件以年平均 18.86% 的速度增长。

MOSFET、IGBT 等市场增长情况见下表：

年份	晶闸管	大功率晶体管	达林顿管	MOSFET	IGBT	PIC
2007	16.10%	15.68%	10.89%	22.71%	20.14%	27.78%
2008	15.33%	14.77%	10.33%	19.44%	20.88%	26.37%
2009	15.19%	14.17%	10.05%	16.90%	19.46%	22.08%
2010	14.84%	13.84%	9.54%	15.29%	17.72%	20.53%
2011	14.83%	13.35%	9.28%	14.60%	16.09%	19.97%

资料来源：光大证券研究所

伴随着中国经济的腾飞，国内各项基础设施及能源建设都处在飞速发展时期。以国家电网工程、高速轨道交通、电动汽车及混合动力汽车、绿色节能产业等为代表的一批对国民经济有巨大拉动作用的国家重点项目，均对新型电力电子器件有着旺盛的需求。这些器件的需求将持续带动区熔单晶硅保持相对较高的增长率。按照 Winegarner 分析预计，由于全球功率节能器件（Power Semi）和光电子器件需求的大幅度上升，区熔单晶硅在未来几年内将保持两位数的增长率。

目前在所有的硅材料半导体应用中，区熔硅单晶占比约为 6%~8%。

#### （2）光伏产业需求长期看好带动高效区熔单晶硅需求

区熔高效太阳能电池硅单晶采用区熔工艺制备而成，与目前太阳能行业普遍应用的直拉硅单晶生长方法相比，生长速率高，耗电量低，其转换效率达 23% 以上，高于目前普通单晶片的转化效率。由于区熔炉采用多晶硅生产高品质单晶

硅，因而具有低成本、高转换效率的特点。综合性价比超过直拉单晶硅太阳能电池和多晶硅太阳能电池。近年来，区熔单晶硅开始进入光伏领域。随着区熔单晶硅生产成本的不断降低，区熔单晶硅在太阳能电池的应用比例将不断提升。

## （二）风险提示

### 1、行业风险

区熔单晶硅属半导体行业，具有良好的市场前景。但如果未来，该行业像目前的光伏行业一样出现大幅度波动甚至陷入低迷，产品价格下跌，将影响新建设内容的盈利能力，存在一定的行业波动风险。

公司将加强对该行业的研究判断，提前采取预见性措施；同时，公司将坚持现有光伏设备及产品的主营业务，实施多元化经营，减少单一行业波动给公司经营带来的不利影响。

### 2、市场风险

由于区熔单晶硅生长技术门槛高，目前全球仅 20 家区熔单晶硅制造商，其中前 5 家公司垄断了约 95% 的市场。随着区熔单晶硅性价比的提高，市场应用范围将不断扩大。但由于产业集中度高，市场的进入及推广存在一定风险，由此可能导致无法达到预期收益的情况。

公司将充分利用自身设备及工艺的先进性和成本优势，结合公司所具有的社会资源及人脉，通过公司现有的销售团队积极开拓市场，努力降低市场风险。

### 3、技术提升风险

作为承担“国家 02 专项——极大规模集成电路制造技术及成套工艺”重大科技攻关项目的公司“基于 IGBT 用硅单晶区熔设备研制”课题在工艺实验上已取得重大技术进展，公司使用自主研发的区熔单晶炉已连续拉制出多根合格的 6 英寸区熔单晶硅棒，打破了国外在此方面的技术垄断，填补了国内空白，证明公司自主研发的区熔单晶硅炉及生长工艺已经成熟，在 6 英寸以下区熔单晶硅产品的生产上，技术风险不大。但如果未来技术进步，市场需求更大尺寸的区熔单晶硅产品，而公司目前尚未掌握 6 英寸以上区熔单晶硅的生长工艺，将存在一定的技术风险。

公司将继续加大区熔单晶硅生长工艺的研发投入力度，不断摸索和改进工艺技术，争取早日掌握 6 英寸以上区熔单晶硅的生长工艺。

### 4、收益下降风险

原建设内容达产后，将形成年产 400 台多晶硅铸锭炉的生产能力，根据之前

的测算，如果全部销售，对应的销售收入和净利润分别为 108,000 万元（不含税）和 23,120 万元；新建设内容达产后，将形成年产 150 吨区熔单晶硅棒的生产能力，根据测算，如果全部销售，对应的销售收入和净利润分别为 53,160 万元（不含税）和 9,541 万元；新建设内容产生的收益将比原建设内容有所下降。

但按照目前光伏行业的现状、行业的市场竞争以及公司现有的产品产能情况进行分析判断，即使原建设内容建成投产，其产品销售也将面临很大的困难；而新建设内容的产品市场前景广阔，具有较高的投资回报率。

## **五、超募资金使用情况及本次超募资金使用计划**

### **（一）超募资金使用情况**

公司首次公开发行股票募集资金净额为 2,413,713,114.86 元，公司首次公开发行股票募集资金投资项目投资总额为 900,000,000.00 元，超募资金为 1,513,713,114.86 元。

公司于 2011 年 10 月 20 日召开的第一届董事会第二十次会议审议通过了《关于以部分超募资金永久补充流动资金的议案》，同意使用超募资金中的 300,000,000.00 元永久补充公司流动资金。公司于 2011 年 11 月 7 日召开的 2011 年第二次临时股东大会批准了上述议案，根据相关规定，本次股东大会公司提供了网络投票。截止 2011 年 12 月 16 日，公司已完成上述超募资金永久补充流动资金的工作，公司剩余超募资金 1,213,713,114.86 元（不含利息收入）。

### **（二）本次超募资金使用计划**

为保证公司资产安全，提高募集资金使用效率，根据公司目前所处行业状况，拟将原募投项目 3#厂房年产 400 台多晶硅铸锭炉建设内容变更为年产 150 吨区熔单晶硅棒建设内容，资金来源为原建设内容尚未投入的金额 11,094 万元和使用超募资金 14,300 万元。操作完成后，公司剩余超募资金 1,070,713,114.86 元（不含利息收入）。

## **六、提交股东大会审议的相关事宜**

本次变更募投项目部分内容和超募资金使用计划尚需提交公司 2012 年第一次临时股东大会审议批准。根据相关规定，公司为本次股东大会提供网络投票。

## **七、独立董事、监事会、保荐人对变更募投项目部分内容和超募资金使用计划的意见**

（一）独立董事对本次变更募投项目部分内容和超募资金使用计划发表意见认为：1、公司变更募投项目部分内容并使用超募资金投资建设区熔单晶硅棒生

产线，有利于适应行业发展趋势，防范和规避未来的经营风险，充分发挥募集资金的效用，丰富公司产品结构，增强盈利能力和市场竞争力，符合公司和全体股东利益，不存在损害公司和中小股东合法利益的情形；2、董事会对该事项的决策程序符合中国证监会、上海证券交易所关于上市公司募集资金使用的相关法律、法规及《公司章程》的规定。我们同意变更募投项目部分内容并使用超募资金，同意将该议案提交股东大会审议。

（二）监事会对本次变更募投项目部分内容和超募资金使用计划发表意见认为：本次变更募投项目部分内容和超募资金使用计划，符合公司当前所处行业状况，有利于防范和规避未来的经营风险，充分发挥募集资金的效用，丰富公司产品结构，增强盈利能力和市场竞争力，符合公司和全体股东利益，其决策程序符合相关法律法规和《公司章程》的有关规定。同意公司变更募投项目部分内容和超募资金使用计划。

（三）保荐人对本次变更募投项目部分内容和超募资金使用计划发表意见认为：本次公司变更募投项目部分内容和超募资金使用计划已经公司第二届董事会第五次会议审议通过，独立董事、监事会均发表明确同意意见，履行了必要的审批程序，不违反中国证券监督管理委员会《关于进一步规范上市公司募集资金使用的通知》、《上海证券交易所股票上市规则》等关于上市公司募集资金使用的有关规定。本次变更募投项目部分内容和超募资金使用计划是公司在经营环境发生较大变化的情况下做出的，符合公司的长期稳定发展的需要，不存在损害股东利益的情形。保荐机构对公司本次变更募投项目部分内容和超募资金使用计划无异议。本次变更募投项目部分内容和超募资金使用计划尚需提交公司 2012 年第一次临时股东大会审议批准。

## 八、备查文件

- 1、北京京运通科技股份有限公司第二届董事会第五次会议决议；
- 2、北京京运通科技股份有限公司第二届监事会第四次会议决议；
- 3、北京京运通科技股份有限公司独立董事发表的独立意见；
- 4、保荐人中信证券股份有限公司出具的保荐意见。

特此公告。

北京京运通科技股份有限公司董事会

2012 年 8 月 15 日

# 中信证券股份有限公司

## 关于北京京运通科技股份有限公司

### 变更募投项目部分内容和超募资金使用计划的保荐意见

根据《证券发行上市保荐业务管理办法》、《上海证券交易所上市公司募集资金管理规定》等有关规定，作为北京京运通科技股份有限公司（以下简称“京运通”或“公司”）首次公开发行的保荐人，中信证券股份有限公司（以下简称“中信证券”或“保荐人”）对公司变更募集资金投资项目部分内容并使用部分超募资金的情况进行了认真、审慎的核查。核查的具体情况如下：

#### 一、首次公开发行股票募集资金情况

经中国证券监督管理委员会“证监许可[2011]1311号”文核准，公司于2011年8月29日首次公开发行人民币普通股（A股）股票6,000万股，募集资金总额为人民币2,520,000,000.00元，扣除发行费用人民币106,286,885.14元，本次发行募集资金净额为人民币2,413,713,114.86元，该募集资金已于2011年9月1日全部存入公司募集资金专项账户，并已经利安达会计师事务所有限责任公司出具的利安达验字[2011]第1081号《验资报告》审验。截至2012年6月30日，公司已使用募集资金584,646,408.75元，募集资金余额为1,838,658,463.90元（包含利息收入）。

#### 二、募集资金投资项目情况

本次募集资金投资项目为硅晶材料产业园项目（一期），总投资90,000万元。至项目达产年，将建成1~5#厂房，形成年产多晶硅铸锭炉400台、大尺寸单晶硅生长炉50台、区熔单晶硅生长炉30台以及多晶硅片4,800万片的生产能力。其中，3#厂房为年产400台多晶硅铸锭炉的建设内容。

#### 三、募集资金投资项目变更的情况及原因

##### （一）募集资金投资项目变更的情况

为保证公司资产安全，提高募集资金使用效率，根据公司目前所处行业状况，拟对原募投项目3#厂房年产400台多晶硅铸锭炉建设内容进行变更，该建设内容已投入金额3,589万元，主要用于厂房基础建设；尚未投入金额11,094万元拟全部进行变更，占募集资金净额的4.60%。

公司拟使用原建设内容尚未投入的金额 11,094 万元外加使用超募资金 14,300 万元在原募投项目 3#厂房投资建设年产 150 吨区熔单晶硅棒内容。本次变更不构成关联交易。

有关年产 150 吨区熔单晶硅棒建设内容，公司授权全资子公司北京天能运通晶体技术有限公司具体实施。

## （二）募集资金投资项目变更的原因

原建设内容作为公司首次公开发行股票募集资金投资项目的一部分，于 2010 年 5 月获得北京经济技术开发区管委会“京技管项核字[2010]16 号”项目核准，原建设内容拟投入金额 14,683 万元（注：公司首次公开发行股票招股说明书中披露的此处投资金额为 27,240 万元，是由于 4#厂房（加工车间）、5#厂房（电气装配及库房）和厂区工程属于 2#、3#厂房共用的配套设施，无法单独计算投资收益，因此根据对建成后配套设施共用情况的合理预测，在测算中将 4#、5#厂房和厂区工程合计投资额的 75%分摊至此处，这里以该处的实际计划投资为准），实际投入金额 3,589 万元，目前厂房主体工程即将完工，尚未投入使用，亦未有产品生产。

公司当初规划原建设内容时，光伏行业景气度高且多晶硅片市场环境较好，市场对多晶硅铸锭炉的需求旺盛，而公司当时的多晶硅铸锭炉产能有限，不能有效满足市场需求，以至于放弃很多客户，失去了进一步提升经营业绩的机会，公司遂在募投项目中规划了原建设内容。

但从 2011 年下半年以来，光伏行业景气度下降，硅片、组件等光伏产品价格持续下跌并处于低位运行，行业内大部分企业盈利能力下滑甚至出现亏损，下游企业投资意愿逐渐减弱，导致多晶硅铸锭炉市场需求萎缩，整个行业陷入低迷态势。公司本着谨慎客观的原则，从保证募集资金的安全性与提高使用效率的角度出发，对原建设内容进行变更，并使用部分超募资金投资新建设内容。

## 四、变更后的新建设内容具体情况

### （一）新建设内容基本情况和投资计划

新建设内容主要是在硅晶材料产业园项目（一期）3#厂房投资建设年产 150 吨区熔单晶硅棒生产线，将于 2013 年底前建成投产，于 2014 年达到设计生产能力，预计投资回收期 5.2 年。

新建设内容总投资 28,983 万元（含原建设内容已投入资金 3,589 万元），其中固定资产投资 25,683 万元，铺底流动资金 3,300 万元；新建设内容尚需投资

25,394 万元，资金来源为原建设内容尚未投入的资金 11,094 万元和超募资金 14,300 万元。

新建设内容与原建设内容投资计划如下：

单位：万元

序号	项目名称	原建设内容 计划投资	原建设内容 实际投资	新建设内容 计划投资
1	固定资产投资	6,883	3,589	25,683
1.1	建筑工程费用	2,967	2,531	8,095
1.2	设备购置及安装调试	2092	0	13,642
1.3	工程建设其它费用	1,339	1,058	2,116
1.4	预备费用	299	0	1,644
1.5	建设期利息	186	0	186
2	铺底流动资金	7,800	0	3,300
3	合计	14,683	3,589	28,983

公司授权新建设内容由全资子公司北京天能运通晶体技术有限公司具体实施。上述投资中，设备购置及安装调试 13,642 万元、铺底流动资金 3,300 万元和预备费用中的 358 万元共计 17,300 万元投资由全资子公司投入，资金来源为本公司使用募集资金对其进行增资；余下投资由本公司继续投入，主要用于与 3# 厂房升级改造工程建设相关的投资。

## （二）新建设内容可行性分析

### 1、项目提出的背景

区熔单晶硅与目前太阳能行业普遍应用的直拉单晶硅相比，生长速率高，耗电量低，转化效率高。同时，区熔单晶硅作为光电子及信息产业的基础材料被广泛应用于计算机芯片（IC）、高功率器件（IGBT）等产品，涉及航天、电子、微电子、新能源等各个领域，具有非常广阔的产业前景。由于区熔单晶硅生长技术门槛高，全球的区熔单晶硅制造商远较直拉单晶硅制造商数量少很多。目前处于领先地位的是日本信越公司（Shinetsu）和德国 Siltronic 公司（德国 Wacker 公司控股）。

公司是国内大型半导体设备及光伏精密设备制造商之一，是集单晶、多晶硅生长设备及配套设备研发、生产、销售于一体的高新技术企业。近日，承担的“国

家 02 专项——“极大规模集成电路制造技术及成套工艺”重大科技攻关项目取得重大技术进展，研制的国产大型区熔单晶硅炉于近日连续成功拉制出 6 英寸区熔单晶硅棒。故针对我国光伏产业发展及市场状况，结合企业产品研发及总体发展规划，公司对硅晶材料产业园项目（一期）部分建设内容进行调整，拟通过项目部分建设内容的调整，形成区熔单晶硅棒规模化生产能力，以减小项目投资风险，提高投资效益，增强企业综合竞争能力。同时，新建设内容亦将提高我国硅晶材料制造能力及水平，具有显著社会效益。

## 2、投资的必要性

（1）项目建设有利于以 IGBT 为代表的新型电力电子器件产业的发展，有利于太阳能光伏产品的推广应用。

区熔单晶硅传统市场主要是在电力电子领域，用来制作电力电子器件如普通晶闸管（SCR）、电力晶体管 GTR、GTO 以及新型电力电子器件——功率场效应晶体管（MOSFET）和绝缘栅双极晶体管（IGBT）以及功率集成电路（PIC）等。近年来，区熔单晶硅开始进入绿色能源领域，如风力发电等。最近，区熔单晶硅更是进入了信息、通讯领域，被用来制造射频集成电路、微波单片集成电路（MMIC）和光电探测器等高端微电子器件。同时，使用区熔单晶硅制作太阳能电池，其光电转换效率可达到 23% 以上，综合性价比超过直拉单晶硅太阳能电池和多晶硅太阳能电池，区熔单晶硅市场前景良好。

目前全球的区熔单晶硅制造商前 5 家公司垄断了全部产量的 95 % 以上。处于领先地位的是日本信越公司（Shinetsu）和德国 Siltronic 公司（德国 Wacker 公司控股）。我国天津中环半导体股份有限公司区熔系列单晶硅产品产销规模全球排名第三。公司形成区熔单晶硅规模化生产能力，将有利于我国以 IGBT 为代表的新型电力电子器件产业的发展，有利于太阳能光伏产品的推广应用。

## （2）项目建设符合国家产业政策

公司拟规模化生产的区熔单晶硅（4~6 英寸）产品属于《产业结构调整指导目录（2011 年）》中鼓励类第十九项“轻工”第 18 条“先进的各类太阳能光伏电池及高纯晶体硅材料（单晶硅光伏电池的转化效率大于 17%，多晶硅电池的转化效率大于 16%，硅基薄膜电池转化效率大于 7%，碲化镉电池的转化效率大于 9%，铜铟镓硒电池转化效率大于 12%）”，第二十八项“信息产业”中的第 22 条“半导体、光电子器件、新型电子元器件等电子产品用材料”产品范畴。项目建设调整符合国家产业政策。

(3) 项目建设有利于公司业务的结构调整，增强盈利能力

公司变更募投项目部分内容转而投资建设年产 150 吨区熔单晶硅棒项目是公司适应市场变化而主动采取的结构调整举措，有利于丰富公司产品结构，增强企业盈利能力。新项目具备投资建设的基础，公司拥有自主知识产权的设备和工艺，且已连续拉制出多根合格的晶体，技术条件已经成熟。

综上，公司把握区熔单晶硅良好市场前景，通过对募投项目部分内容进行调整，形成区熔单晶硅棒规模化生产能力，将减小募投项目投资风险，提高项目投资效益。同时，新建设内容符合国家产业政策，将提高我国硅晶材料制造能力及水平，是非常必要的。

(三) 新建设内容经济效益分析

新建设内容将于 2013 年底前建成投产，于 2014 年达到设计生产能力。达产期即 2014 年以后，区熔单晶硅棒年生产能力为 150 吨，如果全部实现销售，按照目前产品的市场价格估算，对应的销售收入为 53,160 万元（不含税），净利润为 9,541 万元。

## 五、项目面临的主要风险

(一) 行业风险

区熔单晶硅属半导体行业，具有良好的市场前景。但如果未来，该行业像目前的光伏行业一样出现大幅度波动甚至陷入低迷，产品价格下跌，将影响新建设内容的盈利能力，存在一定的行业波动风险。

公司将加强对该行业的研究判断，提前采取预见性措施；同时，公司将坚持现有光伏设备及产品的主营业务，实施多元化经营，减少单一行业波动给公司经营带来的不利影响。

(二) 市场风险

由于区熔单晶硅生长技术门槛高，目前全球仅 20 家区熔单晶硅制造商，其中前 5 家公司垄断了约 95% 的市场。随着区熔单晶硅性价比的提高，市场应用范围将不断扩大。但由于产业集中度高，市场的进入及推广存在一定风险，由此可能导致无法达到预期收益的情况。

公司将充分利用自身设备及工艺的先进性和成本优势，结合公司所具有的社会资源及人脉，通过公司现有的销售团队积极开拓市场，努力降低市场风险。

(三) 技术提升风险

作为承担“国家 02 专项——极大规模集成电路制造技术及成套工艺”重大

科技攻关项目的公司“基于 IGBT 用硅单晶区熔设备研制”课题在工艺实验上已取得重大技术进展，公司使用自主研发的区熔单晶炉已连续拉制出多根合格的 6 英寸区熔单晶硅棒，打破了国外在此方面的技术垄断，填补了国内空白，证明公司自主研发的区熔单晶硅炉及生长工艺已经成熟，在 6 英寸以下区熔单晶硅产品的生产上，技术风险不大。但如果未来技术进步，市场需求更大尺寸的区熔单晶硅产品，而公司目前尚未掌握 6 英寸以上区熔单晶硅的生长工艺，将存在一定的技术风险。

公司将继续加大区熔单晶硅生长工艺的研发投入力度，不断摸索和改进工艺技术，争取早日掌握 6 英寸以上区熔单晶硅的生长工艺。

#### （四）收益下降风险

原建设内容达产后，将形成年产 400 台多晶硅铸锭炉的生产能力，根据之前的测算，如果全部销售，对应的销售收入和净利润分别为 108,000 万元（不含税）和 23,120 万元；新建设内容达产后，将形成年产 150 吨区熔单晶硅棒的生产能力，根据测算，如果全部销售，对应的销售收入和净利润分别为 53,160 万元（不含税）和 9,541 万元；新建设内容产生的收益将比原建设内容有所下降。

但按照目前光伏行业的现状、行业的市场竞争以及公司现有的产品产能情况进行分析判断，即使原建设内容建成投产，其产品销售也将面临很大的困难；而新建设内容的产品市场前景广阔，具有较高的投资回报率。

### 六、本次使用超募资金的具体情况

#### （一）超募资金使用情况

公司首次公开发行股票募集资金净额为 2,413,713,114.86 元，公司首次公开发行股票募集资金投资项目投资总额为 900,000,000.00 元，超募资金为 1,513,713,114.86 元。

公司于 2011 年 10 月 20 日召开的第一届董事会第二十次会议审议通过了《关于以部分超募资金永久补充流动资金的议案》，同意使用超募资金中的 300,000,000.00 元永久补充公司流动资金。公司于 2011 年 11 月 7 日召开的 2011 年第二次临时股东大会批准了上述议案，根据相关规定，本次股东大会公司提供了网络投票。截止 2011 年 12 月 16 日，公司已完成上述超募资金永久补充流动资金的工作，公司剩余超募资金 1,213,713,114.86 元（不含利息收入）。

#### （二）本次超募资金使用计划

为保证公司资产安全，提高募集资金使用效率，根据公司目前所处行业状况，

拟将原募投项目 3#厂房年产 400 台多晶硅铸锭炉建设内容变更为年产 150 吨区熔单晶硅棒建设内容，资金来源为原建设内容尚未投入的金额 11,094 万元和使用超募资金 14,300 万元。操作完成后，公司剩余超募资金 1,070,713,114.86 元（不含利息收入）。

## 七、相关审批程序

公司于第二届董事会第五次会议审议通过了《关于变更募投项目部分内容和超募资金使用计划的议案》、《关于使用部分募集资金对子公司进行增资的议案》的议案。同意对原募投项目 3#厂房年产 400 台多晶硅铸锭炉建设内容进行变更，并使用原建设内容尚未投入的金额 11,094 万元外加使用超募资金 14,300 万元在原募投项目 3#厂房投资建设年产 150 吨区熔单晶硅棒内容，同时授权全资子公司北京天能运通晶体技术有限公司具体实施。本次变更募投项目部分内容和超募资金使用计划尚需提交公司 2012 年第一次临时股东大会审议批准。根据相关规定，公司为本次股东大会提供网络投票。

## 八、保荐人的核查意见

经核查，保荐人认为：

1、本次京运通变更募投项目部分内容和超募资金使用计划已经京运通第二届董事会第五次会议审议通过，独立董事、监事会均发表明确同意意见，履行了必要的审批程序，不违反中国证券监督管理委员会《关于进一步规范上市公司募集资金使用的通知》、《上海证券交易所股票上市规则》等关于上市公司募集资金使用的有关规定。本次变更募投项目部分内容和超募资金使用计划是公司在经营环境发生较大变化的情况下做出的，符合公司的长期稳定发展的需要，不存在损害股东利益的情形。本保荐机构对京运通本次变更募投项目部分内容和超募资金使用计划无异议。本次变更募投项目部分内容和超募资金使用计划尚需提交公司 2012 年第一次临时股东大会审议批准。

2、本保荐机构注意到公司所在行业目前景气度较低，公司需重点关注募投项目可能面临的风险：第一，项目投资如果未能按照公司预计的投资进度完成建设，则存在项目收益可能无法达到预期收益的风险；第二，公司需密切关注行业整体变化情况，积极做好下游客户开拓工作。

3、根据《上海证券交易所上市公司募集资金管理规定》，公司需保证募集资

金用于本公司及合并报表范围内的子公司的主营业务，或用于偿还银行贷款、补充公司流动资金等日常生产经营活动，不得将募集资金用于持有交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人、委托理财等财务性投资，直接或者间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司；不得通过质押、委托贷款或其他方式变相改变募集资金用途；确保募集资金使用的真实性和公允性，防止募集资金被控股股东、实际控制人等关联人占用或挪用。中信证券作为公司首次公开发行的保荐人，将持续关注公司募投项目进展及超募资金的使用情况，督促公司履行相关决策程序，确保超募资金的使用决策程序合法合规，切实履行保荐机构的职责和义务，保障全体股东利益。

（以下无正文）

（此页无正文，为《中信证券股份有限公司关于北京京运通科技股份有限公司变更募投项目部分内容和超募资金使用计划的保荐意见》之签署页）

保荐代表人：

\_\_\_\_\_

李广超

\_\_\_\_\_

唐 亮

中信证券股份有限公司

年 月 日