

天津富通鑫茂科技股份有限公司

2020 年度非公开发行 A 股股票募集资金使用

可行性分析报告

(修订稿)

二〇二〇年十月

天津富通鑫茂科技股份有限公司

2020年度非公开发行A股股票募集资金使用

可行性分析报告

一、本次募集资金投资计划

本次非公开发行募集资金总额不超过 68,000.00 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额将全部用于如下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资额	拟投入募集资金金额
1	半导体制程用石英制品智能制造项目	27,000.00	25,000.00
2	超纯合成石英材料建设项目	29,795.50	27,500.00
3	偿还银行借款	15,500.00	15,500.00
合计		72,295.50	68,000.00

本次实际募集资金净额相对于上述项目所需资金存在不足的部分本公司将通过自筹资金解决。在不改变本次募投项目的前提下，公司董事会可根据项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。在本次非公开发行募集资金到位之前，若公司用自有资金投资于上述项目，则募集资金到位后将按照相关法规规定的程序予以置换。

二、本次募集资金投资项目的可行性分析

（一）半导体制程用石英制品智能制造项目

1、项目概况

本项目以高性能石英材料为原料，经多道加工工序制备石英制品，主要面向市场为半导体行业。项目建成后，将实现半导体制程用石英制品产能 20 万件/年。本项目总投资 27,000 万元。

本项目由公司控股子公司久智光电子材料科技有限公司（以下简称“久智科

技”）实施，实施地点位于河北省廊坊市的**公司厂区内。公司将募集资金通过委托贷款的方式提供给久智科技，同时按照不低于同期银行贷款利率收取利息费用。

2、项目建设的可行性

（1）政策可行性

近年来，我国在制造业发展取得了举世瞩目的巨大成就，总量规模大幅提升，转型升级快速推进，产业体系日趋完善，综合实力不断增强。

本项目符合国家产业政策，属于国家发改委《产业结构调整指导目录（2019年本）》鼓励类第十二条第8款中“高纯石英原料（纯度大于等于99.999%）、半导体用高端石英坩埚、化学气相合成石英玻璃等制造技术开发与生产”的范围；属于《增强制造业核心竞争力三年行动计划（2018-2020年）》新材料关键技术产业化实施方案中的主要任务之一，加快包括高性能石英玻璃在内的非金属关键材料产业化。

（2）市场可行性

目前全球半导体步入成熟期，已经形成基础庞大的产业规模，从市场规模看，据美国半导体行业协会（SIA）最新统计，2019年全球半导体行业市场营收为4,121亿美元。2010年起，全球半导体行业保持稳步增长，过去十年全球半导体销售额复合年均增长率为7.55%，全球GDP复合年均增长率为3.99%，而我国集成电路销售额复合年均增长率为25.03%，我国行业整体增速为全球半导体行业增速的3.3倍，而全球半导体行业整体增速是全球GDP增速的2倍左右。而据国际半导体产业协会（SEMI）的统计数据，全球将于2017-2020年间投产62座半导体晶圆厂，其中26座设于中国大陆，占全球总数的42%。随着“中国制造2025”的持续推进，中国已经是全球最大的集成电路消费市场。

石英制品具有高纯度、无污染、耐高温等优良特性，其应用贯穿半导体产业链的各个环节。下游半导体产业的持续景气驱动了上游高端石英制品的需求放量，未来半导体制程用石英制品市场需求广阔。

（3）技术可行性

公司控股子公司久智科技主要管理团队、研发人员均来自北京 605 厂，传承了 605 厂在石英材料及制品行业的工艺、技术等。久智科技注重研发和科研投入，拥有省级企业技术中心、省级技术创新中心等多个技术创新平台，多次承担国家高技术产业新材料专项、国家重点研发计划、国家国际合作项目、国家重大专项、河北省科技支撑项目、河北省重大科技成果转化等多项重大科研开发和产业化项目；起草、参与编制 15 项国家/行业技术标准。久智科技凭借近六十年的技术沉淀和发展，高端石英材料和制品已广泛应用于国内通信、半导体、激光光电、航空航天等领域。公司拥有多位高技能石英制品深加工技术人员，聘请多位国外知名专家和技术人员，负责制品工艺人员的培训和工艺改进，有着为制品产业化顺利开展充足的技术储备。

3、项目建设的必要性

（1）项目实施是我国高新技术产业发展的需要

随着全球信息化、网络化、智能化的发展趋势，半导体集成电路产业的地位越来越重要，已成为事关国民经济、国防建设、人民生活和信息安全的基础性、战略性产业。近年来，全球半导体产业持续增长，已成为最具活力的科技创新领域和推动世界经济增长的引擎之一。世界半导体制造业重心逐渐向中国转移，极大地推动了我国半导体制造业的迅速发展。而高性能石英制品，作为半导体产业生产的重要耗材，有着巨大的市场需求，为我国的石英产业提供了巨大的发展机遇和空间。

因此，迅速提高工艺技术和装备水平、自主研发和创新能力，开发高性能的石英材料及器件，提升产品档次，对于快速推进我国石英产业的纵深发展，促进我国半导体产业良性发展，具有十分重要的战略意义。

（2）项目实施是半导体产业链国产自给率提升的需要

半导体产业链的参与者包括材料生产商、制品加工商、半导体设备商、终端晶圆厂商。石英制品是晶圆厂商用在半导体制造设备中的耗材，国际主要半导体设备制造商对于其设备上使用的石英制品有严格的准入标准，且在产业链中拥有强势话语权。不管是石英材料还是制品均需通过设备商的认证，才能成为产业链

当中的一环。

《国家集成电路产业发展推进纲要》明确指出，要大力发展我国半导体产业，并提高关键设备和材料的国产化率。自给率低下已成为当前我国半导体行业发展的主要瓶颈，国产化替代空间充足，政策意愿明确。

因此，本项目的投资建设可有效实现进口替代，对于促进我国半导体产业发展，提升关键设备和材料的国产自给率具有十分重要的意义。

（3）项目实施是公司产品结构升级、产能扩充的需要

2019年，国内4G建设基本完成，固网宽带的光纤到户渗透率已处于相对高位。国内光纤光缆行业呈现供大于求的局面，价格出现了明显的波动。

2019年公司光通信网络产品收入为111,082.78万元，较2018年下降50.29%，占2019年营业收入比重为97.29%，公司亟待优化业务收入结构。截至目前，公司石英管材制品产能利用率趋近饱和，2019年收入与2018年基本持平。受限于公司的资金实力、厂地等因素，石英管材制品未能及时实现扩产，产能规模已成为公司石英制品发展的瓶颈。

全球半导体产业迎来新一轮景气，国内大型晶圆厂投资加快，为半导体石英行业发展奠定了广阔的下游市场空间。本项目的投资建设有利于公司在做好主营业务的基础上向相关产业进行延伸，开拓其他类型的客户，进一步提升扩大石英制品的产能，增大石英制品销售收入金额及比重，有效优化公司收入结构，完善业务布局，降低公司对于光通信网络产品的依赖程度，增强公司抵御市场风险、行业风险的能力，增强公司的市场竞争力与盈利能力。

4、投资概算

单位：万元

序号	投资类别	投资规模	占比（%）
1	设备购置费用	15,250.00	56.48
2	基础建设费用	6,250.00	23.15
3	工艺装修费用	3,500.00	12.96
4	铺底流动资金	2,000.00	7.41
合计		27,000.00	100.00%

5、经济效益

本项目总投资为 27,000 万元，经测算，本项目税后内部收益率为 16.5%，税后静态回收期为 5.2 年（含建设期），各项经济指标良好。

6、本募投项目涉及的审批、备案事项

截至本报告签署日，本项目已经廊坊开发区经济发展局“廊开经内资备(2020)74 号”备案，本项目《建设项目环境影响报告表》已经廊坊经济技术开发区行政审批局审批同意（廊开审建环【2020】22 号）。

（二）超纯合成石英材料建设项目

1、项目概况

本项目拟投入 29,795.50 万元进行超纯合成石英材料生产线建设，预计新建 15,000 m² 厂房及辅助用房。项目建成后，将实现超纯合成石英材料产能 400 吨/年。

本项目由公司控股子公司山东富通光导科技有限公司（以下简称“山东富通”）实施，实施地点位于山东省济南市新材料产业园区内。公司将募集资金通过委托贷款的方式提供给山东富通，同时按照不低于同期银行贷款利率收取利息费用。

2、项目建设的可行性

（1）政策可行性

2015 年 5 月，国务院发布了《中国制造 2025》，部署全面推进实施制造强国战略，其中明确特种无机非金属材料以及气相沉积等新材料制备关键技术和装备作为国家大力推动的重点领域，引导社会各类资源集聚，推动优势和战略产业快速发展。本项目使用气相沉积技术用以制备超纯合成石英材料，符合国家重点发展领域，与《中国制造 2025》的战略高度契合。

此外，本项目同样属于国家发改委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》鼓励类第十二条第 8 款中“高纯石英原料（纯度大于等于 99.999%）、半导体用高端石英坩埚、化学气相合成石英玻璃等制造技术开发与生产”的范围；属于《增

强制造业核心竞争力三年行动计划（2018-2020年）》新材料关键技术产业化实施方案中的主要任务之一，加快包括高性能石英玻璃在内的非金属关键材料产业化。

（2）市场可行性

石英材料是国家战略性新兴产业和支柱性产业发展过程中不可替代的基础材料，广泛应用于特种光源、光学、光通讯、半导体、光伏、军工等领域。我国5G建设、中国“芯”浪潮以及新基建的大力发展将有效驱动光通讯、半导体等重点行业的规模扩大，石英材料及制品下游市场空间将被进一步打开。

本项目生产的超纯合成石英材料将面向半导体制程用石英器件配套材料、特种光纤用材料、大尺寸高性能光学用材料以及特种电光源用材料等多个市场，预期本项目将长期受益于下游高端领域高速发展牵引，规模加速扩张，具有良好的市场前景和机会。

（3）技术可行性

超纯合成石英材料采用高纯四氯化硅（国产）等原材料，提纯后在高洁净的反应釜内通过气相沉积法（VAD/OVD工艺）水解反应生成纳米级的二氧化硅颗粒，再经高温烧结和化学脱水后形成超纯石英材料，进一步的脱气和塑形加工等工艺，制成半导体制程用、光学材料等用途的关键超纯石英材料。

本项目实施主体山东富通通过引进国外先进设备和技术以及自身技术积淀，已拥有通过VAD/OVD工艺合成超纯石英材料的相关核心技术，且具备规模化生产能力。同时，公司近年来整合内部科研力量，重视新材料、新技术、新工艺和新产品的开发研制，已拥有一支专业研发技术人才队伍，为本项目的实施做好了充分的技术和人力资源储备。

3、项目建设的必要性

（1）项目实施是国内石英材料进军高端市场的需要

国产石英材料、制品主要面向光电源等领域的中低端市场，相较进口产品具有一定价格优势。而面向光通讯、半导体等领域的高端市场，主要由贺利氏、迈

图等海外龙头企业掌握。相比国内石英生产商，国外企业产业链布局更为完整，产品结构更加齐全，高端产品比例更高，收入规模更大。

本项目的实施有利于依托公司的技术优势，向石英产业链上游延伸，有效扩大公司石英产业的业务规模，促进技术与工艺的进一步升级，进而增强国内企业在石英材料领域的市场竞争力。

(2) 项目实施有助于确保石英制品原材料的及时有效供应

超纯合成石英材料作为制品制备过程中的重要原材料，对于公司石英制品的质量及成本具有十分重要的影响。本项目的建设实施将有助于公司向石英制品产业链上游延伸，一方面可有益规避供给侧风险，及时满足公司半导体制程用石英制品生产的特定需求；另一方面可适当降低成本，增强公司在该产业的抗风险能力及盈利能力，享受上游产业附加红利。

4、投资概算

单位：万元

序号	投资类别	投资规模	占比 (%)
1	设备购置费用	12,123.50	40.69
2	基础建设费用	8,822.00	29.61
3	工艺装修费用	6,850.00	22.99
3	铺底流动资金	2,000.00	6.71
合计		29,795.50	100.00

5、经济效益

本项目总投资为 29,795.50 万元，经测算，本项目税后内部收益率为 16.3%，税后静态回收期为 5.7 年（含建设期），各项经济指标良好。

6、本募投项目涉及的审批、备案事项

截至本报告签署日，本项目已取得《山东省建设项目备案证明》（2020-370105-30-03-080689），本项目《建设项目环境影响报告表》已取得济南市生态环境局天桥分局批复（济天环报告表【2020】90号）。

(三) 偿还银行借款

1、项目概况

综合公司的业务发展情况、经营模式和财务状况等因素，公司本次计划使用募集资金 15,500.00 万元用以偿还银行借款。

2、项目必要性

(1) 优化资本结构，降低财务费用

截至 2020 年 6 月末，公司合并口径资产负债率为 49.24%，短期借款余额 54,650.00 万元，一年内到期的非流动负债余额 8,550.00 万元，长期借款余额 17,300.00 万元。公司将本次非公开发行股票部分募集资金用于偿还银行借款有利于优化公司资本结构，降低财务费用支出，提升公司的盈利能力，符合全体股东的利益。

(2) 提高公司的抗风险能力

公司在日常生产经营中可能面临市场环境变化、市场竞争加剧等各项风险因素，将本次非公开发行股票部分募集资金用于偿还银行借款将有效缓解短期资金偿付压力。本次发行完成后，公司总资产与净资产进一步提升，资产负债率降低，将提升公司整体的抗风险能力。

三、本次非公开发行对公司经营管理和财务状况的影响

(一) 对公司经营管理的影响

本次募集资金投资项目符合国家相关的产业政策，以及未来公司整体战略发展方向，具有良好的市场发展前景和经济效益。募集资金的运用合理、可行，符合公司及全体股东的利益。项目完成后，能够进一步提升公司的竞争力，为迎接行业的增长周期及更大的市场机遇做好准备。

(二) 对公司财务状况的影响

本次非公开发行股票完成后，公司总资产与净资产规模将同时增加，资产负债率水平将有所下降，有利于增强公司抵御财务风险的能力，进一步优化资产结构，增强未来的持续经营能力。

同时，随着本次募集资金投资项目的逐步实施和投产，公司的收入水平将稳步增长，财务费用得以降低，盈利能力进一步提升，公司的整体实力和抗风险能力将进一步加强。

四、结论

综上所述，本次募集资金投资项目符合国家相关产业政策、公司所处行业发展趋势和公司未来发展规划，具有良好的市场前景和经济效益，有利于提升公司的盈利能力，改善公司的资本结构。本次募集资金投资项目合理、可行，符合公司及公司全体股东的利益。

天津富通鑫茂科技股份有限公司

董事会

2020年10月12日