

证券代码：300293

证券简称：蓝英装备

沈阳蓝英工业自动化装备股份有限公司

公开发行可转换公司债券募集资金运用

可行性分析报告

二〇一九年四月

释 义

在本可行性分析报告中，除非文意另有所指，下列简称具有以下特定意义：

公司、发行人、蓝英装备、SBS	指	沈阳蓝英工业自动化装备股份有限公司
杜尔集团	指	德国上市公司 Dürr AG，国际证券识别编码：DE0005565204
标的资产	指	工业清洗系统及表面处理业务子公司 SBS Ecoclean GmbH 15%的少数股权
CSP 业务	指	工业清洗系统及表面处理业务
本次交易、本次收购	指	本次公司收购工业清洗系统及表面处理业务子公司 SBS Ecoclean GmbH 15%的少数股权的行为
Ecoclean	指	公司的工业清洗系统及表面处理业务品牌
SEHQ	指	SBS Ecoclean GmbH，由蓝英装备与 Carl Schenck AG 在德国合资设立，为控股公司
EPC	指	同“SEHQ”
SEG	指	SBS Ecoclean Group，为SEHQ及其下属一、二级子公司组成的集团
SEDE	指	Ecoclean GmbH（德国Ecoclean有限公司）
SECZ	指	Ecoclean Technologies spol. s r.o.，是 SEDE 下属位于欧洲中部捷克共和国的全资子公司
SEFR	指	Ecoclean Technologies S.A.S（法国Ecoclean科技股份有限公司）
SEUS	指	Ecoclean, Inc（美国Ecoclean股份有限公司）
SEMX	指	SBS Ecoclean Mexico, S.A. de C.V.（蓝英工业清洗及表面处理装备（墨西哥）有限公司），是由 SEHQ 在墨西哥设立的全资子公司
SECI	指	Mhitraa Engineering Equipments Private Limited（印度 Mhitraa 工程设备公众公司）
SECH	指	UCM AG（瑞士超声波清洗设备股份公司）
SECN	指	埃克科林机械（上海）有限公司，是由 SEHQ 在中国设立的全资子公司
科林达	指	科林达机械（上海）有限公司
SEPU	指	Ecoclean Machines Pvt Ltd（印度 Ecoclean 私人有限公司）
SCCN	指	Schenck Shanghai Machinery Corp. Ltd.（上海申克机械有限公司）
SCMX	指	Schenck Mexico S.A. de C.V.
西门子	指	Siemens AG（西门子股份公司）
股权资产	指	SEDE、SECH、SEUS、SEFR、SECI 五家公司的 100% 股权

非股权资产	指	上海申克机械有限公司、Schenck Mexico S.A. de C.V. 以及 Schenck Ltd.持有的与工业清洗系统及表面处理业务相关的资产、负债和合同
《业务购买协议》	指	《Business Purchase Agreement regarding the sale and purchase of the Cleaning and Surface Processing Business of Dürr Group》
《业务购买协议之补充协议》	指	《Amendment Agreement to the Business Purchase Agreement regarding the sale and purchase of the Cleaning and Surface Processing Business of Dürr Group》，即《业务购买协议之补充协议（一）》；《Second Amendment Agreement to the Business Purchase Agreement regarding the sale and purchase of the Cleaning and Surface Processing Business of Dürr Group》，即《业务购买协议之补充协议（二）》
可转债	指	公开发行可转换公司债券
本可行性分析报告	指	沈阳蓝英工业自动化装备股份有限公司公开发行可转换公司债券募集资金运用可行性分析报告及其修订稿
本次发行	指	蓝英装备本次创业板公开发行可转换公司债券
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元
报告期	指	2016 年、2017 年、2018 年、2019 年 1-3 月

注：本可行性分析报告除特别说明外所有数值保留2位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

为提升公司核心竞争力，增强公司盈利能力，公司拟公开发行可转换公司债券募集资金。公司董事会对本次可转债募集资金运用的可行性分析如下：

一、本次募集资金投资计划

公司本次公开发行可转债拟募集资金总额不超过 30,000 万元（含 30,000 万元），扣除发行费用后，募集资金拟投入以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	募集资金拟投入金额
1	收购工业清洗系统及表面处理业务子公司 SBS Ecoclean GmbH 15%的少数股权	15,855.90	15,000.00
2	工业清洗与表面处理产业化项目	10,248.27	8,500.00
3	补充流动资金	6,500.00	6,500.00
合计		32,604.17	30,000.00

若本次发行扣除发行费用后的实际募集资金少于上述项目募集资金拟投入金额，公司将根据实际募集资金净额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并最终决定募集资金投入的优先顺序及各项目的具体投资额等使用安排，募集资金不足部分由公司自筹资金解决。在本次公开发行可转换公司债券募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法律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和必要性

（一）本次募集资金投资项目的必要性

1、工业清洗行业发展迅猛

工业清洗是整个工业生产过程中不可或缺的工序之一。在欧美等发达国家，工业清洗科技紧随社会的发展而获得了广阔的提升空间，其全球市场总规模在 2017 年达到了 457 亿美元，并预计在 2023 年增长至 621 亿美元，年复合增长率 5.24%。

工业清洗行业的发展程度与国家经济水平密切相关，目前主要集中于欧洲、美国及日本等经济发达地区。这些国家和地区制造行业较为发达，且不断向精密

化、自动化、智能化方向发展，对工业清洗的清洁度和自动化程度均要求较高，也促进了工业清洗解决方案的快速发展。高精尖工业制造产业的出现，为工业清洗行业提供了新的发展机遇。随着全球工业化进程不断加快，如今工业清洗设备广泛应用于电子、通信、机械、医疗、光学、汽车、航空航天等行业中，相应产业规模也不断扩大。

2、工业清洗行业的未来发展前景广阔

（1）欧洲市场

欧洲工业清洗市场在全球的份额约为 29%，其中从工业清洗业务类型看，清洗装备约到 50%左右，清洗咨询、加工处理和干燥系统各占约 10%。随着工业 4.0 在欧洲的逐步推进和实施，欧洲尤其是德国制造企业在升级中高速成长。基于其产品的生产工艺的密集程度高、单个零件体积小、零件总量大等特点，使得通用型多件清洗解决方案成为其生产环节中不可或缺的一环，大大拓宽了通用型多件清洗解决方案的市场空间。传统德国机械制造类企业通过购置先进的自动化清洗设备优化改造生产线、提升自动化水平、提高生产效率以及改善产品质量将成为必然趋势，这将进一步利好通用型多件清洗解决方案。

此外，出于对能源利用效率、便捷性、舒适性的考虑和顺应不断大幅提升的排放和环保要求，各大汽车制造厂商在汽车动力传动系统的研发过程中不断创新。新的需求将会有力推动相关专用单件清洗解决方案市场的不断扩大。

与此同时，欧洲的中高端医疗设备行业一直处于全球领先的水平。随着老龄化水平的上升，社会对医疗的需求将不断增加，新的医疗技术和医疗设备也会不断被研发和推向市场。这些设备和产品的部件构造极其精密，因此要求极高的清洁度，对于能够满足其清洗要求的通用型多件清洗解决方案和特制精密清洗的解决方案的需求均会不断增加。

（2）北美市场

北美工业清洗市场在全球的份额约为 31%，主要面向美国的中高端工业。美国发达的飞机制造、航空航天、医疗、电子、汽车的本土市场、强势地位和高速发展，对各类清洗解决方案的需求将不断增加。

根据德勤《2018 年全球航空航天和国防行业展望：实现可观盈利增长之路》

报告预测，2018 年，美国商用飞机部门收入预计将增长 4.8%。受此带动，整个飞机制造产业链都将受益。工业清洗行业为产业链相关生产过程的清洗过程提供解决方案，也将由此产生利好。

此外，随着美国硅谷高科技产业的发展，新兴的高科技制造企业高速成长，由于其产品的生产工艺的精密程度高，工业清洗解决方案成为其生产环节中不可或缺的一环，工业清洗解决方案的市场空间得以大大拓宽。

（3）亚洲市场

亚洲工业清洗市场在全球的份额约为 25%，以中国市场为主导。中国工业清洗市场规模自 2011 年至 2017 年，由 430 亿人民币增长至 725 亿人民币，各种清洗设备生产制造经营企业已达 1,000 多家，其中，超声波清洗机生产企业已从 20 世纪 90 年代初的几家发展到现在的 200 多家；清洗剂生产经销企业也有 1,000 多家，已经形成一个巨大的产业。2017 年，中国工业清洗市场中，工业清洗设备规模占到 43%，清洗服务占到 51%。随着中国制造产业升级的逐步实施以及中国本土企业在中高端制造业不断取得突破，中国工业清洗市场还将取得跨越式发展。

随着工业的不断发展、技术的不断进步以及产品加工精密程度的不断提高，工业清洗市场还将进一步扩展。

3、工业清洗行业在国内发展潜力巨大

近年来，国内工业行业中各企业通过技术升级，提高自动化水平，使生产效率大大提升。新兴的高科技制造企业快速发展，其产品生产过程中的清洗服务将变得更加重要。

中国通讯行业 5G 时代的大幕已经拉开，产生了对自主制造芯片，以及相关上下游行业的强烈推动，从而利好光学、电子、芯片行业。这些行业，由于其产品生产工艺精密程度极高，而耐磨损性差，对于能够满足其清洗要求的特制精密清洗的解决方案的要求将不断增加。

国内航空航天、大飞机制造行业蓬勃发展，中国商用飞机有限责任公司预计其国产大飞机的市场潜力在 1,000 亿美元。与此同时，与其紧密相关的飞机、航天器紧固件市场也快速成长，其市场规模已经从 2013 年的 25 亿人民币增长到

2018 年的约 50 亿人民币。而这些行业的蓬勃发展，都离不开相应工业清洗解决方案，无论是专用单件清洗解决方案、通用多件清洗解决方案还是特制精密清洗的解决方案，都是航空航天业各类产品生产过程中不可或缺的部分。

（二）本次募集资金投资项目的可行性

1、清洗及表面处理技术先进，竞争优势明显

公司的 CSP 业务通过旗下“Ecoclean”品牌运作。“Ecoclean”作为全球领先的清洗解决方案提供商，为电子、通信、机械、医疗、光学、汽车、航空航天等行业和实验设备领域提供清洗及表面处理相关的各类定制化和标准清洗解决方案以及设备和备件、维护和保养、升级改造、技术培训等配套服务。

“Ecoclean”品牌凭借其全球领先的技术及过硬的产品质量，成为了奔驰、宝马、奥迪、大众、通用、雷诺日产、福特、沃尔沃、吉利、一汽等众多知名的汽车制造厂商的优选供应商，博世、Schaeffler、西门子、Delphi、汉莎航空等的长期合作伙伴，空客、SKF 等的解决方案提供商。目前，公司在中国、德国、法国、捷克、瑞士、美国、印度、墨西哥和英国拥有销售及客户服务中心，并在中国上海建立了生产基地，引进国外先进的生产技术，开拓本土市场。

通过完成对 CSP 业务 15%权益的收购，上市公司将进一步整合 CSP 业务的先进技术和知名品牌，并借助德国方面业已积累的深厚资源，进一步加强技术创新、客户维护及市场拓展，实现双轮驱动效应。本次收购有利于提升上市公司的品牌形象、市场地位和整体实力，进一步发挥并购协同效应，促进上市公司内生及外延协同发展。

2、响应国家政策号召，推动地区经济发展

2018 年 9 月，中国中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平在东北三省考察，主持召开深入推进东北振兴座谈会并发表重要讲话，强调以新气象新担当新作为推进东北振兴，明确提出新时代东北振兴，是全面振兴、全方位振兴。加快东北地区等老工业基地调整和改造，这是党在我国进入现代化建设新的发展阶段做出的重大战略决策和战略部署。实施这一战略，具有多方面重大的经济意义和政治意义。

沈阳是东北地区的大区中心城市，也是公司总部所在地。作为传统的重工业

生产基地，沈阳具有产业链完整、配套设施齐全和技术工人数量和质量较高等优势，且成本相对更低。公司选择在沈阳产业基地建设工业清洗与表面处理业务生产线是应时而上、顺势而为，既可提高产能，又可降低成本，增强公司盈利能力与抗风险能力，为全体股东创造价值，为推动地区经济的发展做出贡献。

3、充分利用沈阳地区优势

公司选择在沈阳建设工业清洗与表面处理业务生产线有先天的优势。本次募集资金投资项目无需新增用地，厂房、建筑物等也仅需在原有基础上扩建而成。公司可借助现有的技术工人、技术专家以及各类管理架构等资源，大量减少投资总额，快速实现项目投产并取得收益，从而实现资源最大化利用。

三、本次募集资金投资项目的的基本情况

（一）收购工业清洗系统及表面处理业务子公司 SBS Ecoclean GmbH 15%的少数股权

1、本次交易概况

2017 年，公司与 Carl Schenck AG 在德国设立合资公司 SEHQ，其中公司持有 85%股权，Carl Schenck AG 持有 15%股权，并通过 SEHQ 及其下属子公司 SECN 和 SEMX 作为收购主体以支付现金的方式购买了杜尔集团旗下全部的工业清洗系统及表面处理业务相关的股权资产及非股权资产，具体包括 SEDE、SECH、SEUS、SEFR、SECI 100%股权，以及 Schenck Ltd.、上海申克机械有限公司和 Schenck Mexico S.A. de C.V.所持有的与工业清洗系统及表面处理业务相关的非股权资产。

公司于 2017 年 3 月 31 日（欧洲中部时间）完成了对杜尔集团旗下 85%的工业清洗系统及表面处理业务的并购，相关标的业务于 2017 年 4 月 1 日纳入公司合并报表范围。

根据《业务购买协议》之附录文件《股东协议》，上市公司通过与 Carl Schenck AG 在德国设立 SEHQ 并使 Carl Schenck AG 在过渡期内保留对标的业务的少数股权，主要是为了减少未来一段时间业务运营的不确定性以及由于商业惯例、文化差异等带来的潜在不利影响，从而更加有序地、平稳地将标的业务融入上市公

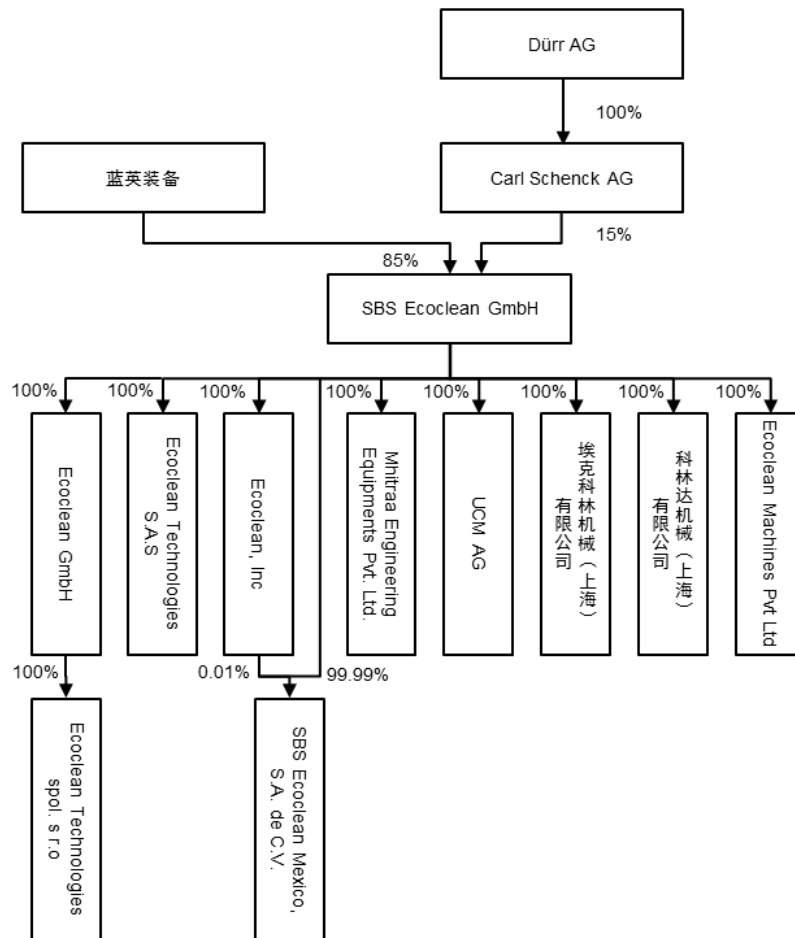
司。

上市公司与 Carl Schenck AG 约定，在 85%CSP 业务收购完成交割之日起一年届满后，Carl Schenck AG 可行使其在 SEHQ 所持有 15%股份的出售选择权，同时上市公司可行使其对于 Carl Schenck AG 在 SEHQ 所持有 15%股份的购买选择权；双方行使各自所持权利需提前六个月以书面形式通知另一方。出售选择权和购买选择权彼此相互独立，某一选择权的法律强制执行效力不依赖于另一选择权的法律强制执行效力。根据约定，Carl Schenck AG 所持股份对应的购买价格为基础购买价格与 EBITDA 购买价格中的孰高值。

根据约定，双方行使各自所持权利，公司决定收购杜尔集团旗下剩余 15%CSP 业务，交易对价约为人民币 15,855.90 万元。该收购价款为预估交易对价，本次收购的最终交割价格将根据《业务购买协议》中约定的价格调整条款及交割时点的实际情况予以调整。本次股权收购完成后，公司将持有 SEHQ100% 股权，SEHQ 将成为公司的全资子公司。

2、标的资产的股权结构

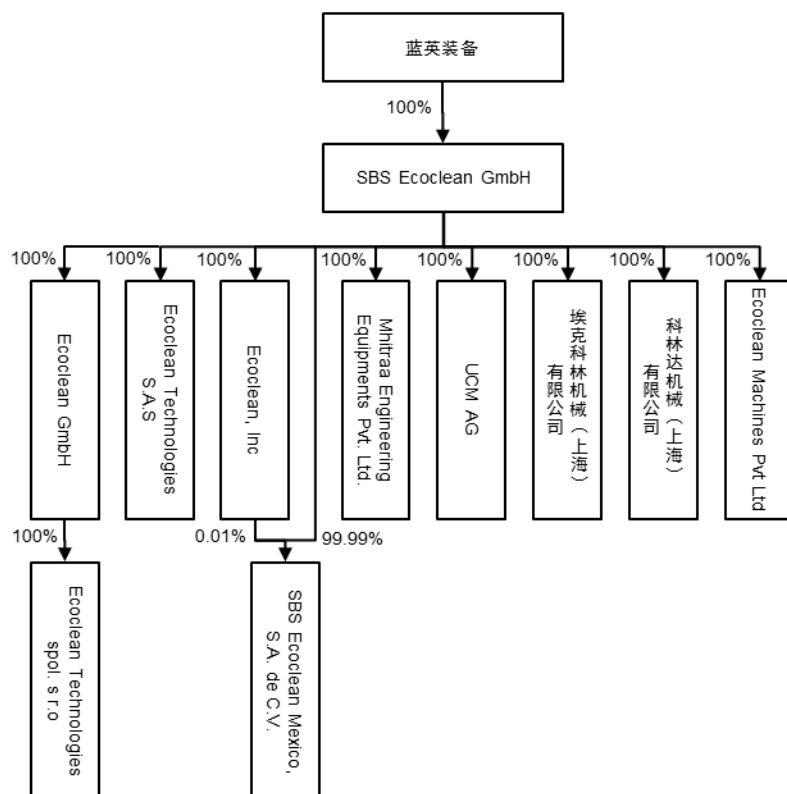
（1）标的资产交割前的股权结构



注 1: SECI 已发行股份 171,000 股, 其中 SECI 现任董事 C. Badrinarayan 先生代替 SEHQ 持有 SECI 的 1 股股份, 下同。

注 2: SEMX 的法定资本为 10,000.00 墨西哥比索, 对应 10,000 股普通记名股, 其中, SEHQ 持有 9,999 股, SEUS 持有 1 股, 下同。

(2) 标的资产交割后的股权结构



3、标的资产的基本情况

本次交易的标的资产为工业清洗系统及表面处理业务子公司 SBS Ecoclean GmbH 15%的少数股权。SEHQ 具体情况如下：

SBS Ecoclean GmbH			
成立时间	2016 年 9 月 21 日	登记号码	HRB 758385
注册资本	10 万欧元	法定代表人	郭洪生
所在国家	德国		
住所	Savignystraße 43, 60325 Frankfurt am Main		
股权结构	股东名称	认缴出资额	认缴比例（%）
	蓝英装备	8.50 万欧元	85%
主营业务	控股公司，下属一、二级子公司为工业领域提供清洗与表面处理相关产品和服务。		

SEHQ 下属子公司共 10 家，其中一级子公司 9 家，具体情况如下：

序号	名称	简称	成立日期	国家	注册地址	注册资本
1	Ecoclean GmbH	SEDE	1995/12/13	德国	Mühlenstraße 12, 70794 Filderstadt, Germany	520 万欧元

2	Ecoclean Technologies S.A.S	SEFR	2013/12/27	法国	30 Rue Arnold Dolmetsch, 72000 Le Mans, France	200 万欧元
3	Ecoclean, Inc	SEUS	1998/06/03	美国	26801 Northwestern Highway Southfield, Michigan 48033	- (注)
4	SBS Ecoclean Mexico, S.A. de C.V.	SEMX	2016/11/01	墨西哥	Avenida Antea 1088 Piso 5, Colonia Jurica, Santiago de Quer éaro, Quer éaro.	1 万墨西哥比索
5	Mhitraa Engineering Equipment Pvt. Ltd.	SECI	1990/06/15	印度	Plot No. S1, SIPCOT Industrial Park, Vengadu Village, Pillaipakkam PO, Sriperumbudur Tk, Chennai, Tamil Nadu-602105 India.	200 万卢比
6	UCM AG	SECH	1993/10/04	瑞士	Langenhagstrasse 25, 9424 Rheineck, Switzerland	15 万瑞士法郎
7	埃克科林机械(上海)有限公司	SECN	2016/12/13	中国	上海市宝山区宝山城市工业园区丰翔路1111号11幢C	2,137.90 万欧元
8	科林达机械(上海)有限公司	科林达	2016/11/17	中国	中国(上海)自由贸易试验区张杨路707号(生命人寿大厦)二层西区	1,340 万欧元
9	Ecoclean Machines Pvt. Ltd.	SEPU	2018/01/03	印度	A 57/58, H Block, Pimpri, MIDC, Pune, MH- 411018, India	10,000 万卢比

注：根据 DEHENG CHEN, LLC 出具的境外法律意见书，SEHQ 全资子公司 SEUS 授权股份总数为 60,000 股，无注册资本。

SEHQ 全资子公司 SEDE 下属 1 家全资子公司，具体情况如下：

序号	名称	简称	成立日期	国家	注册地址	注册资本
1	Ecoclean Technologies spol. s r.o	SECZ	1993 年 10 月 19 日	捷克共和国	Padochov 228, 664 91 Oslavany, Czech Republic	2,995.80 万捷克克朗

4、标的资产最近一年一期主要财务数据

SEHQ 最近一年一期简要合并财务数据如下(2019 年一季度数据未经审计)：

单位：万元

项目	2019 年 3 月 31 日/ 2019 年 1-3 月	2018 年 12 月 31 日/ 2018 年度
资产总额	191,577.23	190,941.77
负债总额	81,118.90	79,325.87

所有者权益	110,458.33	111,615.90
营业收入	36,820.70	154,766.68
利润总额	1,576.00	5,516.73
净利润	1,128.01	4,367.45

5、本次交易的定价依据

2017 年，公司通过参与竞标的方式收购杜尔集团 CSP 业务，100%中标企业价值为 11,575.00 欧元。该定价是公司及公司聘请的专业顾问参考杜尔集团提供的关于标的资产的相关资料，经过尽职调查及财务分析后，与杜尔集团之间经过多轮报价、谈判最终确定的。

交割完成前，Carl Schenck AG 向公司和 SEHQ 交付的 CSP 业务整体善意估值为 13,241.80 万欧元。公司按照 15%收购比例应确认的收购对价为 1,986.27 万欧元，根据《业务购买协议》及其补充协议的约定，在前述收购对价基础之上加计每年 3%的利息，得出本次交易的基础购买价格为 2,105.45 万欧元。按照 2019 年 3 月 31 日欧元兑人民币汇率（当日收盘价）1:7.5309 折算，本次交易对价约为人民币 15,855.90 万元。该收购价款为预估交易对价，本次收购的最终交割价格将根据《业务购买协议》中约定的价格调整条款及交割时点的实际情况予以调整。

6、本次交易定价合理性的讨论与分析

本次交易价格基于公平合理的原则确定，已综合考虑了包括资产状况、盈利水平、品牌、技术、渠道价值等影响标的资产价值的多种因素。本次交易价格在合理且公允的区间之内，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形。

7、《业务购买协议》及其补充协议的内容摘要（注¹）

蓝英装备与杜尔集团下属公司 Carl Schenck AG、SchenckIndustrie-Beteiligungen AG、Schenck Corporation、Schenck S.A.S. 及 Schenck RoTec India Ltd.于欧洲中部时间 2016 年 8 月 6 日、2016 年 12 月 23 日、2017 年 3 月 31 日先后签订了《业务购买协议》《业务购买协议之补充协议（一）》

¹ 注：本标题项下的“本次交易”特指蓝英装备 2017 年现金收购杜尔集团旗下工业清洗系统及表面处理业务 85%权益的行为

及《业务购买协议之补充协议（二）》。上述《业务购买协议》及其补充协议的主要内容如下：

（1）交易结构及交易标的

蓝英装备与 Carl Schenck AG 在德国共同出资设立合资公司 SEHQ。其中，蓝英装备出资 8.50 万欧元，持有 SEHQ85%的股份；Carl Schenck AG 出资 1.50 万欧元，持有 SEHQ15%的股份。杜尔集团所持有的 100%CSP 业务全部转至 SEHQ 及其下设全资子公司埃克科林机械（上海）有限公司（“SECN”）和 SBS Ecoclean Mexico, S.A. de C.V.（“SEMXX”）。

（2）交易对价及支付

1）本次交易 100%股权资产和非股权资产的购买价格

本次交易 100%股权资产和非股权资产的购买价格等于：

A、115,750,000.00 欧元；

B、加上等同于现金的金额并减去等同于金融债务的金额；

C、加上在生效日营运资本超过营运资本目标金额的金额，或减去在生效日营运资本少于营运资本目标金额的金额，“营运资本目标金额”指 59,600,000.00 欧元。本次交易以现金方式进行支付，上述购买价格应当是不含任何增值税的金额。

（2）交割的支付安排

1）杜尔集团提供善意预估数

不迟于 2017 年 3 月 31 日前十个工作日（中国非股权资产需在 2017 年 3 月 31 日前十五个工作日），Carl Schenck AG 应向蓝英装备和 SEHQ 交付其善意预估的以下金额以及该等预估金额的支持文件：

A、标的业务的购买价格（包括对现金、金融负债和营运资本的预估），包括分配到中国非股权资产、墨西哥非股权资产、印度股权资产及其他股权资产的购买价格（合称为“标的业务预估购买价格”）；以欧元和当地货币（即人民币、墨西哥比索和印度卢比）提供中国非股权资产购买价格、墨西哥非股权资产购买价格和印度股权资产购买价格。欧元换算成墨西哥比索和印度卢比的汇率应基于

欧洲中央银行在该交付前一工作日发布的欧元外汇参考汇率确定，并且欧元换算成人民币的汇率应以中国人民银行于 2017 年 3 月 10 日公布的人民币对欧元中间价为准。

B、应收购买价格（简称为“预估应收购买价格”）（如有），或等于截至 2017 年 3 月 31 日 Dürr 集团内部负债的金额（如有，该金额应由 Carl Schenck AG 在 2017 年 3 月 31 日时支付给 SEDE，简称“Carl Schenck AG 交割付款金额”）；

C、EA 利润（如有）（简称为“预估 EA 利润”）；

D、EA 损失（如有）（简称为“预估 EA 损失”）；

E、标的资产购买额外 IT 资产的费用（简称为“额外 IT 资产预估费用”，根据《业务购买协议之补充协议》第 1.3.4 条的定义，额外 IT 资产具体包括额外的 Dürr IT 证书、Ecoclean IT 证书及 Schenck Shanghai Machinery Corp. Ltd.持有的电脑硬件）；

F、标的资产和杜尔集团预付的 IT 软件费用（简称为“预付 IT 软件的预估费用”，根据《业务购买协议之补充协议》第 1.3.4 条的定义，“预付 IT 软件的预估费用”具体指由标的资产或杜尔集团预付的、用于 2017 年 3 月 31 日后标的资产的相关 IT 软件费用）。

2) 交割付款金额

A、蓝英装备确保：（a）SEHQ 向 Carl Schenck AG 支付 85%的标的业务预估购买价格减去 100%的中国非股权资产购买价格预估金额，再减去 100%的印度股权资产购买价格预估金额后的金额；85%的预估应收账款购买价格（如有）；以及 85%的额外 IT 资产预估费用和 85%的预付 IT 软件的预估费用。（b）SECN 向 Schenck Shanghai Machinery Corp. Ltd.支付 100%中国非股权资产购买价格预估金额。（c）SEHQ 向 SCIN 支付印度股权资产购买价格预估金额。

B、Carl Schenck AG 向 SEDE 支付 Carl Schenck AG 交割付款金额（如有）和预估 EA 损失（如有），并确保 SEDE 应向 Carl Schenck AG 支付等同于预估 EA 利润的金额（如有）。

在 SEMX 向 SCMx 支付墨西哥拟售资产购买价格预估金额后 5 个工作日内，Carl Schenck AG 应向 SEHQ 退还等同于墨西哥拟售资产购买价格预估金额的价款以及 SEHQ 因此支付的任何税费或其他相关费用（如有）。

3) 交割后价格调整机制

交割后，若出现《业务购买协议》所规定的下列情形，则 Carl Schenck AG、SEHQ 和蓝英装备将基于最终确定的金额调整支付款项。为此目的，Carl Schenck AG、Schenck Shanghai Machinery Corp. Ltd.(SCCN)、SCMX 应以现金方式分别偿还 SEHQ、SECN 及 SEMX 超额支付的金额；SEHQ、SECN 及 SEMX 应向 Carl Schenck AG、SCCN、SCMX 支付差额；蓝英装备应以出资的方式提供任何应由 SEHQ 向该等实体支付的任何金额。该等情形具体包括：1) 最终根据生效日财务报表确定的标的业务购买价格的总额高于或低于标的业务预估购买价格；2) 最终确定的杜尔集团内部负债高于或低于 Carl Schenck AG 在交割时支付的 Carl Schenck AG 交割付款金额，或存在杜尔集团内部负债，但 SEHQ 已在交割时向 Carl Schenck AG 支付预估应收购买价格；3) 最终确定的 Ecoclean 内部负债高于或低于 SEHQ 在交割时向 Carl Schenck AG 支付的预估应收购买价格，或如果存在 Ecoclean 内部负债，但 Carl Schenck AG 已在交割时向 SEDE 支付了 Carl Schenck AG 交割付款金额；4) 最终确定的购买额外 IT 资产的费用或预付 IT 软件费用高于或低于在交割时由 SEHQ 支付给 Carl Schenck AG 的购买额外 IT 资产预估费用以及预付 IT 软件的预估费用。

针对上述标的业务购买价格的调整情形，具体约定如下：

1) 中国非股权资产购买价格将在 SECN 与 Schenck Shanghai Machinery Corp. Ltd.之间以人民币为单位进行调整，汇率采用中国人民银行于 2017 年 3 月 31 日公布的人民币对欧元中间价；

2) 印度股权资产购买价格将在 Carl Schenck AG 与 SEHQ 之间以欧元为单位进行调整；

3) 墨西哥非股权资产购买价格将在 SEMX 与 SCMx 之间以墨西哥比索为单位进行调整，汇率采用欧洲央行于 2017 年 3 月 31 日公布的欧元对墨西哥比索基准汇率。

在 2017 年 3 月 31 日后尽可能短的时间内（应在 2017 年 3 月 31 日后 60 个交易日），Carl Schenck AG 应编制或促使编制截至生效日的业务的合并资产负债表（“生效日资产负债表”）以及载有 Carl Schenck AG 对现金、金融负债、营运资本、标的业务购买价格、杜尔集团内部负债或 Ecoclean 内部负债、额外 IT 资产费用及预付 IT 软件费用的计算的证明文件。

（3）少数股东权利的退出

根据《业务购买协议》之附录文件《股东协议》，自 2017 年 3 月 31 日起一年届满后，Carl Schenck AG 可行使其在 SEHQ 所持 15%股份向蓝英装备的出售选择权，同时蓝英装备可行使其对于 Carl Schenck AG 在 SEHQ 所持 15%股份在购买选择权；双方行使各自所持权利需提前六个月以书面形式通知另一方。出售选择权和购买选择权彼此相互独立，某一选择权的法律强制执行效力不依赖于另一选择权的法律强制执行效力。

根据约定，Carl Schenck AG 所持 SEHQ 全部股份所对应的购买价格将取基础购买价格与 EBITDA 购买价格的孰高值：

$$1) \text{ 基础购买价格} = (\text{PPB} + \text{RPP} + \text{CAIA} + \text{PISE}) \times 15\% + \text{PR interest}$$

其中 PPB 为《业务购买协议》中最终根据生效日资产负债表确定的标的业务购买价格，RPP 为应收购买价格（如有），CAIA 为最终确定的额外 IT 资产费用，PISE 为最终确定的预付 IT 软件费用，PR interest 为根据年利率 3%所计算的利息，起始日为 2017 年 3 月 31 日，到期日为选择权生效日。

$$2) \text{ EBITDA 购买价格} = (\text{EBITDA} \times 7.5 + \text{现金} - \text{金融负债} + / - \text{运营资本调整}) \times 15\%$$

其中，“EBITDA”应根据选择权生效日前 12 个月 SEHQ 合并财务报表确定，并按照该协议相关条款扣除非日常经营过程中产生的成本和支出。

“现金”指截至选择权生效日，Ecoclean 集团成员所持现金及现金等价物（包括任何应计利息）的总额，包括支票，加上任何银行或其他金融机构存款（不论其存款期限的长短），加上任何蓝英装备集团内部负债。

“金融债务”指截至选择权生效日，Ecoclean 集团成员向银行、其他信贷机构借款产生的所有付息债务的总金额（包括任何应计利息），加上任何 Ecoclean 集

团的内部负债、养老金债务及个人费用；

“营运资本”指截至选择权生效日，标的业务的下列资产和债务的余额：存货，加上应收贸易账款和《业务购买协议》附录所列其他资产，减去应付贸易账款。未免疑义，营运资本应包括 SBS 集团的任何成员与 Ecoclean 集团的任何成员之间签署的管理服务协议、商标许可协议和技术许可协议中的应收账款和应付账款。

“运营资本调整”具体为加上在选择权生效日营运资本超过营运资本目标金额的金额，或减去在生效日营运资本少于营运资本目标金额的金额，“营运资本目标金额”指 59,600,000 欧元或过去 12 个月平均运营资本（如果选择权生效日迟于 2018 年 6 月 30 日）。在日常业务经营过程以外任何导致现金减少（包括资本性支出和迟延索赔）以及金融负债增加的调整均应视为没有发生。

8、项目立项、环评及备案情况

2017 年 6 月 9 日，辽宁省商务厅核发《企业境外投资证书》（辽境外投资[2017]N00041 号），投资符合《境外投资管理办法》（商务部令 2014 年第 3 号）有关规定。该《企业境外投资证书》的有效期为 2 年。

本项目需在辽宁省发展和改革委员会备案，截至目前相关备案手续正在办理之中。

（二）工业清洗与表面处理产业化项目

1、项目概况及主要产品

沈阳是东北地区的大区中心城市，同时也是公司总部所在地。作为传统的重工业生产基地，沈阳具有产业链完整、配套设施齐全和技术工人数量质量俱佳等优势，且成本相对更低。公司选择在沈阳产业基地建设工业清洗与表面处理业务生产线是顺势而为，既可提高产能，又可降低成本，增强公司盈利能力与抗风险能力，为股东及投资人创造价值，同时也能够有效推动地区经济的发展。

项目主要产品如下：

序号	产品名称	图例	产品简介
----	------	----	------

1	机器人柔性清洗设备 EcoCagile		EcoCagile 是清洗大型工件的经典设备，主要用于航空航天和汽车行业。本设备由于内置电源模块，允许根据客户的需求添加或删除附件，同时软件工具简化了生产和维护操作以及减少磨损和能耗。内置过滤设备占地面积小，并且所有电器元件均有适当的防水保护。大尺寸检修门方便工作人员进行维护修复，减少备件的要求，从而降低维护成本。
2	通用水基清洗机 UNIVERSAL 81W		Universal 81W 为模块化设计、低成本、高效率的标准型箱式清洗设备，广泛应用于工业、汽车、电子行业等多种金属加工领域。通过不同的模块配置，该设备仅适合对大规模生产的零件去油和乳化液，也可以对装配零件进行精细清洗。 设备使用西门子 S7 PLC 控制系统，内置全流量过滤系统，支持客户对清洗工艺步骤编程，并可通过操作面板简洁明了的帮助信息进行故障诊断。设备内置油水分离器，并配有全封闭系统罩壳，维修门给设备维修提供了便利。
3	通过式清洗机 EcoCBelt		EcoCBelt 结构紧凑，适用于在狭小的空间中进行安装和连接，适用于清洗大型工件，广泛应用于工业、汽车等行业。设备与生产线或生产设备完全整合，作为分散型或独立的解决方案，无后顾之忧。设备交货时间短，模块化结构可事先准备完成，方便组装和交运，同时实现批量采购和生产，成本效益高。
4	多段超声清洗机 UCM		UCM 精密清洗技术方案是全流程的清洗方案，从预洗到中间洗，到精细清洗和超精细清洗，包括洁净室应用场合。针对高技术和高纯度部件及系统对清洁度和清洗效果的日益提高的要求，UCM 系列精密清洗技术方案采用超声清洗技术，集成水基、多段超声清洗工艺、超纯水漂洗及真空干燥，所有设备满足基片清洁度的最高标准，适应了用户从生产线中到装配前的各个清洗阶段的要求。

2、项目建设情况

项目计划建设成为工业清洗与表面处理业务的产业基地，建设地点位于沈阳市东陵区浑南东路 51-30 号，土地产权证号为东陵国用（2011）第 0617 号（工业用地）。本项目为工业园区的扩建工程，无需新增用地。该区域条件优越，场

地宽阔，便于项目的施工组织和实施。现场具备供水、供电条件，可以满足施工要求。在该区域建设项目能充分依托工业开发区现有公用辅助设施及公路运输条件，既减少投入又有利于管理和发展。

本期规划总用地面积 4,500 平方米，总建筑面积 8,000 平方米，其中厂房建筑面积 5,500 平方米，研发中心建筑面积 1,200 平方米，展厅建筑面积 1,300 平方米。建设完成后，计划购置 Universal81W、EcoCagile、EcoCbelt、UCM 四套示范设备。

项目建设期为 2 年。自 2020 年 1 月开始至 2021 年 12 月竣工。

3、项目技术方案和工艺方案

（1）技术方案

工件清洗是现代制造流程的关键步骤之一。无论是为了达到后续工艺的清洁度标准，还是为了满足工件的高质量和功能性要求，工件清洗对机械制造行业、汽车行业、医疗和航空工业等诸多行业都至关重要。公司的工业清洗系统为针对金属、塑料、陶瓷或玻璃等材质工件的各种清洗任务提供理想解决方案。

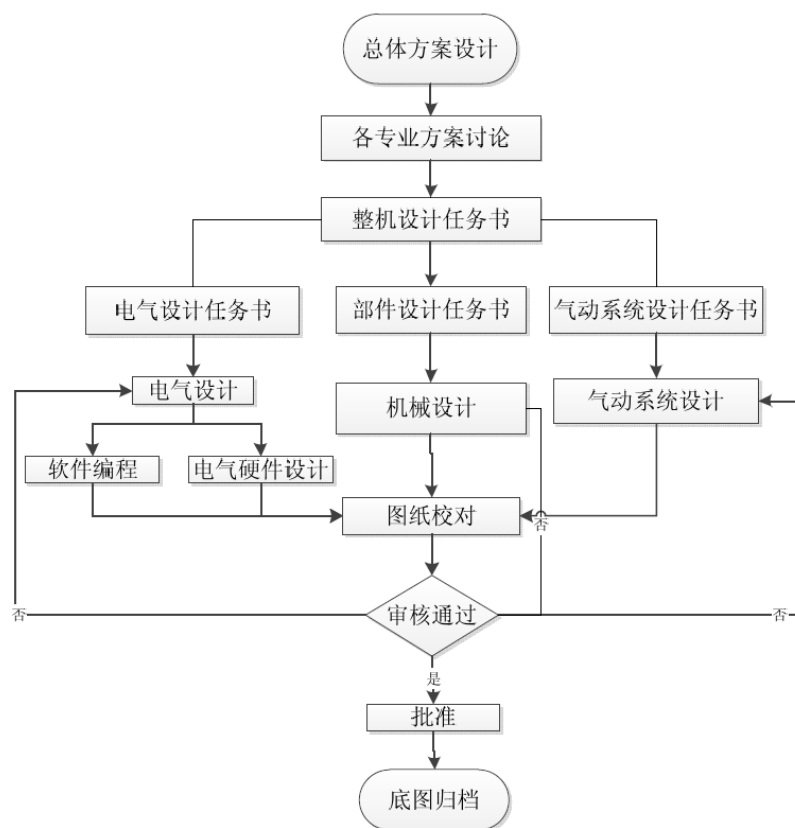
工件清洗方案分为两类：单件清洗，为装备灵活的机器人单元，面向汽车工业的特殊要求；多件清洗，为创新的标准化设备和定制系统，面向生产机械零部件、航空和国防工业零件以及医疗和光学工业的精密部件的行业应用。

工件的清洗效果受多种因素影响，有很多不同的清洗介质、清洗技术和系统原理可供选择。在公司的测试中心可提供对脏污零部件的试洗，以便选择最合适的清洗技术。在测试的基础上，参照公司的知识库，选择清洗剂、清洗工艺和清洗系统。

公司本项目所采用的清洗介质主要为水基介质，清洗技术包括了射流清洗、浸没清洗、高压清洗和去毛刺、喷淋清洗以及超声清洗。经过几十年积累和持续不断的研发，公司在工业清洗领域积累了大量的经验、专有技术和专利，在水基清洗、高压清洗、机器人应用、工业 4.0 应用等方面，领先于行业竞争对手。产品集成了最新的自动化技术和机器人技术，设备可以灵活操作、监控、联网，方便用户的使用、维护和后续的升级。

（2）工艺方案

本项目的产品系引进德国设计、本地化生产。产品的设计工艺已经完备，公司还面向中国市场，对具体的产品流程进行了本地化调适和改善。本项目产品流程如下：



本项目所需原材料分为钢材/铝型材、外购标准件、电气件和外协部件等四类，按照公司的采购规定，主要的原材料采购均通过招标方式进行。钢材和铝型材用于非标准部件的加工；外购标准件包括标准机械件（高压泵、过滤器等）和气缸、导轨、滚轮和气动部件；电气件包括 PLC、传感器、变频器、伺服控制器等，根据项目需要采购；外协部件主要是加工件。钢材/铝型材、外购标准件、电气件可直接采购，外协部件向外协厂商定制采购。

本项目的生产采用自主加工和外协加工相结合的模式。其中，设计、整机装配、调试、核心部件等自主完成；工业清洗设备所需要的电控系统（包括 PLC 软件、机器人软件、监控软件等），完全由公司自主设计、生产和调试。专用零部件和部分非核心零部件加工装配通过外协加工完成。

本项目产品在出厂前，一般需要进行出厂测试和出厂验收，通过在洁净实验室对用户待洗工件的测试性清洗，检测清洁度、周期时间、设备运行性能等是否

符合技术规格和合同要求。为此，项目将配备必要的检测装置，检测清洗完成的工件的清洁度。

4、项目投资概算和融资安排

本项目总投资主要包括工程建设费用、工程其它费用（包括勘察设计费、建设单位管理费、工程监理费、办公家具购置费等）、设备购置及安装费用、预备费。建设资金 10,248.27 万元，其中不超过 8,500 万元拟使用本次可转债募集资金，其余资金将由公司自筹解决。

具体情况如下表所示：

项目名称	投资额（万元）	占投资总额比例
工程建设费用	2,250.00	21.95%
工程其它费用	1,770.26	17.27%
设备购置及安装费用	5,740.00	56.01%
预备费	488.01	4.76%
合计	10,248.27	100.00%

5、项目立项、环评及备案情况

2019 年 4 月 3 日，沈阳市浑南区发展和改革委员会出具《沈阳市浑南区发展和改革委员会关于项目备案的证明》（沈浑发改备字[2019]23 号）。

截至本可行性分析报告出具之日，本项目环评手续正在办理之中。

6、经济效益分析

本项目投产后的主要产品为 Universal 81W、EcoCagile、EcoCbelt 和 UCM 四种设备，预计年均销量如下表所示：

	Universal 81W	EcoCagile	EcoCbelt	UCM
年均销量（台）	43	17	22	7

随着项目产品的推广与销售，与之配套的设备服务（包括维护服务、配件销售、设备改造）收入也逐年增加。

本项目周期预计为 15 年（含 2 年建设期）。经测算，项目实施后将为公司带来年均利润总额 2,586.60 万元，年均税后利润 2,198.61 万元（项目全周期预计共

产生 2.86 亿净利润)，项目内部收益率为 14.92%，净现值为 7,173.64 万元，所得税后投资回收期为 8.62 年（含 2 年建设期），项目预期效益良好。

（三）补充流动资金

为满足公司业务发展对流动资金的需求，公司拟将本次募集资金 6,500 万元用于补充流动资金，占募集资金总额的 21.67%。

公司于 2017 年 3 月 31 日（欧洲中部时间）完成了对杜尔集团旗下 85% CSP 业务的并购，相关标的业务于 2017 年 4 月 1 日纳入公司合并报表范围。随着 15% CSP 业务收购完成，公司将进一步扩大业务规模，提高盈利能力，扩大市场占有率，因此公司需要具有较高的资金实力。

截至 2019 年 3 月 31 日，公司货币资金余额为 39,846.49 万元，较年初减少 2,831.82 万元，包括现金、银行存款等，主要使用安排包括偿还银行借款和维持日常生产经营活动等。截至 2019 年 3 月 31 日，公司短期借款余额为 21,393.02 万元，应付票据及应付账款合计为 26,383.89 万元，公司货币资金使用安排较为紧张。未来一年内，除本次募投项目投入、偿还银行借款、投入流动资金需求外，公司预计不存在其他大额资金支出安排。

截至 2019 年 3 月 31 日，公司未分配利润余额为 21,115.18 万元，滚存利润主要用于公司日常生产经营以及与主营业务相关的资本性投入。报告期内，虽然公司滚存利润金额较大，但是随着公司业务规模不断扩大，公司仍存在较大的流动资金缺口。

为验证本次补充流动资金金额的合理性，公司按照收入百分比法进行了测算，预测期（2019 年-2021 年）年收入增长率按照 10% 确定。具体测算情况如下表所示：

单位：万元

项目	2016 年度/2016 年末		2017 年度/2017 年末		2018 年度/2018 年末		平均占比	预计营运资产、营运负债余额		
	金额	占 2016 年 收入比重	金额	占 2017 年 收入比重	金额	占 2018 年 收入比重		2019 年度 /2019 年末	2020 年度 /2020 年末	2021 年度 /2021 年末
营业收入	18,147.67	100.00%	134,862.50	100.00%	172,745.70	100.00%	100.00%	190,020.27	209,022.30	229,924.53
应收票据及应收账款	27,917.11	153.83%	53,096.32	39.37%	45,651.08	26.43%	32.90%	62,514.26	68,765.68	75,642.25
预付款项	512.03	2.82%	2,789.80	2.07%	1,922.64	1.11%	1.59%	3,022.86	3,325.14	3,657.66
存货	7,837.84	43.19%	51,825.53	38.43%	51,177.91	29.63%	34.03%	64,658.74	71,124.62	78,237.08
经营性流动资产小计	36,266.98	199.84%	107,711.65	79.87%	98,751.63	57.17%	68.52%	130,195.86	143,215.44	157,536.99
应付票据及应付账款	9,261.91	51.04%	23,287.75	17.27%	28,139.51	16.29%	16.78%	31,882.86	35,071.15	38,578.27
预收款项	4,489.59	24.74%	14,144.24	10.49%	10,435.83	6.04%	8.26%	15,704.27	17,274.70	19,002.17
经营性流动负债小计	13,751.50	75.78%	37,431.99	27.76%	38,575.34	22.33%	25.04%	47,587.14	52,345.85	57,580.43
流动资金占用金额	22,515.48	124.07%	70,279.66	52.11%	60,176.29	34.84%	43.47%	82,608.72	90,869.59	99,956.55
流动资金新增需求金额								22,432.43	8,260.87	9,086.96

注 1、经营性流动资产和经营性流动负债各项目百分比=各项目金额/当年营业收入；

2、2019 年、2020 年和 2021 年各项目预测数=各项目近三年平均百分比×当年预测的销售收入；

3、流动资金占用金额=经营性流动资产-经营性流动负债；

从上表可见，根据收入百分比法，公司 2019 年-2021 年三年的流动资金新增需求金额预计分别为 2.2 亿元、0.83 亿元、0.91 亿元，因此本次公开发行可转换债券项目中使用募集资金 6,500 万元用于补充公司流动资金具有充分的必要性。

截至 2019 年 3 月 31 日，公司发行前后资产负债率情况及与同行业上市公司对比情况如下：

公司	资产负债率
NKT Holding A/S	14.88%
Emerson Electric Company	23.34%
DMS Co., Ltd.	33.74%
FANUC Corporation	15.12%
机器人（300024.SZ）	33.73%
今天国际（300532.SZ）	49.15%
蓝英装备（发行前）	60.48%
蓝英装备（发行后全部未转股）	65.00%
蓝英装备（发行后全部转股）	53.56%

注：数据来源 Bloomberg、Wind 资讯，同行业上市公司资产负债率均为 2018 年年报数据。

由上表可见，截至 2019 年 3 月 31 日，蓝英装备（本次发行前）资产负债率为 60.48%，高于同行业上市公司。模拟本次发行完成且全部未转股，公司资产负债率将在短期内提升至 65.00%，但随着未来可转债持有人陆续转股，公司债务结构将趋于合理。模拟本次发行完成并全部转股，公司资产负债率将降至 53.56%。因此，通过公司发行前后资产负债率和同行业上市公司的比较来看，公司本次发行可转债募集资金有利于优化资本结构并提高抗风险能力，与公司实际需求相匹配，具有必要性及合理性。

综上所述，公司目前处于快速发展期，流动资金需求较强，现有货币资金余额及滚存利润不能满足公司快速发展的资金需求。本次补充流动资金有利于公司扩大业务规模、提高抗风险能力。在保障公司日常生产经营稳步发展、夯实公司资本实力的同时，加速公司对业务规模的拓展，保持并提升公司的市场竞争能力及持续发展能力，符合公司的长远发展战略及全体股东的利益。

四、本次发行可转债对公司经营管理和财务状况的影响

（一）本次发行可转债对公司经营管理的影响

本次募集资金投资项目的实施，公司将持有 CSP 业务 100%权益，这有利于将 CSP 业务更好地整合至上市公司，提高公司的营运能力，从而更有效地扩大业务规模、扩大市场占有率、提高盈利能力。将德国先进技术引入国内进行本地化生产能够为公司为进一步降低成本，满足日益增长的订单需求并提高产能。补充流动资金，将有助于提高公司抗风险能力，保障公司日常生产经营稳步发展。

综上，本次公开发行可转债募集资金投资项目的实施将对公司经营业务产生积极影响，进一步提高公司的盈利能力，显著提升公司核心竞争力，丰富及优化公司业务结构，有利于增强公司的持续发展及盈利能力，对公司未来发展具有重要战略意义。

1、加快公司全球化战略布局，提升公司国际市场影响力

本次发行完成后，公司将进一步开拓海外市场，扩大海外客户群体。公司借助 Ecoclean 的品牌效应，可建立中国企业在海外细分行业内的认知度。本次发行将有效促进蓝英装备的国际化进程，加快公司在全球范围内的产业布局，增强公司全球竞争能力，实现公司海外和国内业绩均衡发展的战略目标。

2、全面实现优势互补和协同效应，提升公司的核心竞争力

本次发行募集资金投资项目符合公司的战略布局，公司在工业清洗领域的业务范围将进一步扩大，且标的资产的先进技术、品牌及客户资源可以与上市公司形成良好的战略和业务协同。

SEG 的 Ecoclean 品牌为全球知名的工业清洗装备品牌。本次募集资金投资项目实施后，公司将借助品牌优势进一步开拓国内市场，挖掘潜在客户价值。本次发行有利于上市公司与 SEG 进一步发挥协同效应，从而提升上市公司的综合实力。

3、持续优化公司资本结构，提升公司的盈利能力

本次发行将有助于公司资本结构的优化,加速公司海外市场拓展推进公司主营业务发展,从而实现公司全球发展布局的战略目标,为公司持续发展奠定坚实的基础。公司将借助标的资产在工业清洗系统领域的品牌知名度,不断进行产业链的延伸及业务模式的升级,丰富公司产品层次,实现可持续发展。

（二）本次发行对公司财务状况的影响

本次发行募集资金投资项目具有良好的社会效益、经济效益以及市场前景。本次募集资金到位、募投项目实施后,公司归属于母公司股东的净利润将得以提高,同时公司的总资产及净资产规模将相应提高,资产负债率将更趋合理,有利于公司增强资金实力、后续融资能力和抗风险能力。随着 CSP 业务平稳整合至公司,与公司在客户资源、技术等方面形成协调效应及规模效应,公司未来盈利能力将得到进一步增强。

五、可行性分析结论

综上所述,本次公开发行可转换公司债券募集资金的用途符合国家产业政策以及公司的战略发展规划方向。本次募集资金投资项目的实施,将进一步扩大公司业务规模,优化公司服务结构,增强公司竞争力,有利于公司可持续发展,符合上市公司全体股东的利益。因此,本次募集资金投资项目是必要且可行的。

沈阳蓝英工业自动化装备股份有限公司董事会

2019 年 4 月 24 日