

关于答复宁波博威合金材料股份有限公司
《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》

[190286 号]的反馈意见回复相关问题的函

天源函报字[2019]第 0058 号

中国证监会：

根据贵会对宁波博威合金材料股份有限公司发行股份及支付现金购买资产暨关联交易申请文件出具的《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》[190286 号]，本公司对问询函中要求评估师核发表意见的问题认真进行了落实，现回复如下，请予审核。

九、申请文件显示，1) 2016 年 12 月 31 日标的资产全部股东权益价值评估值为 21,606.55 万元。2) 以 2018 年 9 月 30 日为评估基准日，博德高科 100% 股权按收益法评估的评估值为 99,053.00 万元，较博德高科母公司口径账面价值增值 72,397.75 万元，增值率 271.61%；较博德高科合并口径账面价值增值 66,856.93 万元，增值率 207.66%。请你公司，1) 结合博德高科 2017 年以来的生产经营情况，补充披露本次交易整体估值相比 2016 年末估值显著增加的原因及合理性。2) 结合收益法评估结果、博德高科报告期及以前年度盈利水平、未来年度预测盈利水平的可实现性、可比交易案例情况等，补充披露本次评估增值率较高的依据及合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

(一) 回复说明

1、结合博德高科 2017 年以来的生产经营情况，补充披露本次交易整体估值相比 2016 年末估值显著增加的原因及合理性。

(1) 2017 年以来的生产经营业绩增长超预期

博德高科通过收购 BK 公司进行外延式发展以及自身在技术和研发、市场、品牌等方面的内生式增长，其经营业绩在报告期内获得了较快的提升，表现在博德高科 2017 年度和 2018 年度的实际经营业绩明显高于以 2016 年 12 月 31 日为评估基准日时的预测经营利润，故而影响本次评估结果较上次评估有较大的提升。以 2016 年 12 月 31 日为评估基准日，博德高科在未来两年的预测净利润（扣除非经常性损益）与实际净利润（扣除非经常性损益）之间的差异对比情况如下：

金额：万元

项目	2017 年度	2018 年度
实际值	5,452.39	6,318.51
预测值	3,911.85	4,235.05
实际值与预测值的差异	1,540.54	2,083.46
差异占比	39.38%	49.20%

注：1、2017 年度净利润中考虑为了降低主要原材料铜价波动引起的套期损失 1,133.73 万元。

2、2018 年度的净利润未经审计。

3、上述净利润为合并口径的数据。

上述经营业绩超预期的影响：在增资、期间其他综合收益及累计经营利润积累的共同影响下，博德高科合并净资产由 2016 年 12 月 31 日的 16,959.30 万元增加到 2018 年 9 月 30 日的 32,184.55 万元，合计增加 15,225.25 万元；根据对标的公司管理层的访谈及经营规划的了解，基于 2017 年度、2018 年度的实际经营业绩，本次评估对以 2016 年 12 月 31 日为基准日预测的未来经营业绩进行了合理修正，具体如下：

金额：人民币万元

项目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度
2018 年 9 月 30 日预测净利润	7,803.88	7,445.83	7,467.99	7,663.78	7,623.31

项目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度
2016 年 12 月 31 日预测净利润	4,714.79	4,484.94	4,419.36	4,489.84	4,515.05
净利润增加	3,089.09	2,960.89	3,048.63	3,173.94	3,108.26

注：1、上述净利润为合并口径数据。

2、上述净利润未考虑新增项目影响，以现有业务为基础进行测算的数值。

综上，两次评估值的差异主要是并购后实际经营利润以及预期利润大幅增加所致。

（2）生产经营业绩增长超预期的原因及数据分析

①收购 BK 公司后产生的协同效应

博德高科自 2016 年收购 BK 公司以来，双方在技术和研发、品牌和营销、管理等多个方面均产生了良好的协同效应。在技术和研发方面，博德高科吸收了 BK 公司先进的制造技术，通过双方在研发领域的各自优势，重点研究和开发精密细丝和制造加工技术；在品牌和营销方面，提升了博德高科品牌知名度和美誉度，提高品牌附加值；在管理方面，博德高科借鉴、吸收 BK 公司在制造管理和流程设计方面的经验，全面推行德式企业管理，以系统化、标准化、严谨化的科学管理方式，全面提升综合管理水平。

博德高科以 2016 年 12 月 31 日为评估基准日进行评估时，系按照当时自身的生产经营模式与规模进行估值，与 BK 公司的协同效应尚未体现，也没有考虑期后的增资。截至 2018 年 9 月，在经过近两年的经营磨合后，双方充分发挥了各自领域的优势，在技术和研发、品牌和营销、管理等方面形成了有效的协同效应，实现了超预期的业绩增长。

②主要产品销售量的增长

博德高科拥有扎实的精密细丝制造技术与生产能力，于 2018 年 11 月获得工业和信息化部、中国工业经济联合会授予的全国第三批单项冠军示范企业，BK 公司的 Bedra 品牌在全球精密细丝市场中享有较高声誉。两次评估期间，双方利

用各自既有的营销渠道实现资源共享，提升双方产品的市场份额，实现了主要产品销售量的大幅提升。以下从产品预测基数及产品结构两个方面说明：

A、产品预测基数方面

a、镀层切割丝销量的增长

以 2016 年 12 月 31 日为基准日进行评估时，镀层切割丝的预计销售情况以 2016 年度的销量为基础进行测算。而实际近两年博德高科镀层切割丝产量增幅较大，实际销售数量显著高于当时的预测数，镀层切割丝的销售数量由 2016 年度的 1,107 吨增长至 2018 年度 2,027 吨，增长比例为 83%。

b、黄铜切割丝销量的增长

博德高科以 2016 年 12 月 31 日为基准日进行评估预测时，黄铜切割丝的预计销售情况以 2016 年度的销量为基础有较小幅度的增长进行测算。但近两年博德高科黄铜切割丝产量有一定的增长，销售数量高于 2016 年 12 月 31 日为评估基准日的预测数据。黄铜切割丝的销售数量由 2016 年度的 8,227 吨增长至 2018 年度 10,662.00 吨，增长比例为 30%。

B、产品结构方面优化

以 2016 年 12 月 31 日为基准日进行预测的 2017 年、2018 年销售结构与实际销售结构对比如下：

项目	2017 年度预测销售结构	2017 年度实际销售结构
黄铜切割丝数量	86.13%	81.28%
镀层切割丝数量	8.69%	13.45%
精密电子线数量	5.18%	5.27%
合计	100.00%	100.00%
项目	2018 年度预测销售结构	2018 年度实际销售结构
黄铜切割丝数量	86.51%	79.40%
镀层切割丝数量	8.46%	15.09%
精密电子线数量	5.03%	5.51%
合计	100.00%	100.00%

注：2018 年数据未经审计。

从上表可见，随着产业结构的逐步升级，下游高端制造业对于加工性能相对更为优越的镀层切割丝需求不断增加，同时博德高科母公司对于镀层切割丝的加工技术水平和产品质量管控能力也有了进一步的提升，这使得镀层切割丝的销量显著高于预测数水平，镀层切割丝的占比有所上升，进而促进博德高科母公司的产品结构得到了优化升级。

③单位产品 BVA（产品附加值）的增长

博德高科以 2016 年 12 月 31 日为基准日进行评估预测时，以 2016 年度的单位产品 BVA 和销售单价为标准作为以后年度预测依据。两个评估基准日期间，博德高科通过与 BK 公司的技术融合及品牌共享，其单位产品 BVA 也实现了一定的增长，镀层切割丝单位产品 BVA 增加了 10%，黄铜切割丝单位产品 BVA 增加了 3%，BVA 的提高带动整体收入提升外，博德高科的盈利能力亦跟着提升。

2017 年度、2018 年度销售单价（自行购买原材料）、BVA 单价（代为制造）与 2016 年 12 月 31 日评估基准日预测时的相应产品同期比较下表所示：

项目	实际值较预测值变动比例	
	2017 年度	2018 年度
黄铜切割丝		
销售单价变动	23.91%	26.36%
BVA 单价变动	-	3.26%
镀层切割丝		
销售单价变动	20.72%	22.71%
BVA 单价变动	3.31%	11.05%
精密电子线变动		
销售单价变动	22.55%	32.60%

由上表可见，在收购 BK 公司后，博德高科吸收了 BK 公司的先进技术，学习了 BK 公司在制造管理和流程设计方面的经验。博德高科母公司的产品品质得

到了较好的提高，加工技术更为先进，产品质量更为稳定，各类产品得到了客户的认可，因而销售单价和单位产品 BVA（产品附加值）都得到了有利的提升。

④集约化生产与规模生产效应降低了生产成本

两次评估期间，博德高科通过与 BK 公司的整合推动了单位生产成本的下降和生产效率的提升。一方面随着产能产量的逐渐释放，博德高科规模化生产效应进一步显现，单位固定成本有所下降；另一方面，博德高科对母公司国内生产基地与 BK 公司德国生产基地生产流程进行了集约化整合，提高了各自的生产效率。与 2016 年 12 月 31 日评估基准日预测时的相应产品同期比较成本变动情况，具体如下表所示：

项目	实际值较预测值变动比例	
	2017 年度	2018 年度
黄铜切割丝单位成本		
销售单位成本	18.01%	29.26%
其中：材料单位成本	20.51%	35.53%
制造单位成本	-	-15.79%
镀层切割丝单位成本		
销售单位成本	23.21%	34.29%
其中：材料单位成本	29.86%	46.40%
制造单位成本	-2.82%	-12.50%
精密电子线单位成本		
其中：材料单位成本	17.67%	19.79%
制造单位成本	10.64%	17.02%

由上表可见，除销售数量比较少的精密电子线以外，博德高科母公司的其余各类产品（主要包括黄铜切割丝和镀层切割丝）的实际制造成本单价均低于 2016 年 12 月 31 日评估基准日预测数，规模效应较为明显。

销售单位成本的上升，主要来自于原材料价格的上升。由于制造单位成本系客户提供来料加工所发生的成本单价，能较直观的反映企业的盈利能力。制造单位成本的下降，一方面系博德高科母公司通过提升总体产量，进而降低固定成本分摊的单位成本；另一方面，随着管理水平、制造水平的不断提升，博德高科母

公司生产效率有所提高，因而降低了制造单位成本。

综上，两次评估期间，博德高科通过与 BK 公司的整合，充分发挥了各自领域的优势，在技术和研发、品牌和销售、管理等方面释放了协同效应，并进一步通过销售量增长、单位产品 BVA 上升和集约化生产等方面增加了博德高科的企业价值，同时预测期博德高科在现有产能基础上增加高端镀层切割丝扩建项目、Bedra 越南新建黄铜切割丝项目，以及新型铝焊丝新建项目（上述三个新扩建项目对估值的具体影响分析参见本反馈意见问题十一之相关回复），博德高科整体盈利能力进一步提升，因此本次交易整体估值相比 2016 年末估值显著增加存在合理性。

2、结合收益法评估结果、博德高科报告期及以前年度盈利水平、未来年度预测盈利水平的可实现性、可比交易案例情况等，补充披露本次评估增值率较高的依据及合理性

（1）收益法评估结果选择理由

收益法评估是在综合考虑博德高科行业发展趋势、历史经营业绩、生产产能扩大及客户需求增加的基础上对未来盈利能力进行预测，采用企业自由现金流模型进行折现所得出的。反映了博德高科的管理团队，技术研发持续投入、市场开拓、新项目运作、经验积累等因素，完善的销售渠道和较高的市场份额，较强的获利能力及现金流控制能力，市场中的竞争优势等综合因素对博德高科整体价值的影响，收益法更能够客观、全面的反映股东全部权益价值。博德高科账面资产未包含拥有的管理团队、客户资源、生产经营管理水平、产品研发队伍、销售网络及商誉，不能反映博德高科实际的市场价值，故收益法更能够客观、全面的反映股东全部权益价值。

（2）博德高科报告期内盈利水平逐年递增

报告期内各期，博德高科合并口径收入、成本和销售毛利率数据如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-9 月	2017 年	2016 年
----	--------------	--------	--------

营业收入	94,269.57	113,172.21	90,540.38
营业成本	75,081.60	90,122.06	70,834.44
净利润	5,082.29	5,585.63	3,496.94
销售毛利率	20.35%	20.37%	21.76%
净利率	5.39%	4.94%	3.86%

注：上述数据为合并口径的数据。

由上表可见，博德高科 2017 年合并收入较 2016 年增长 25%，2018 年 1-9 月合并收入占 2017 年全年的 83%。博德高科销售毛利率基本稳定，销售净利率逐年增加。

（3）未来年度预测盈利水平的可实现性

博德高科目前的主营业务基础扎实，盈利能力较强，财务状况良好。通过分析国家行业政策的支持、精密细丝技术进步、下游行业对精密细丝产品的需求增加、博德高科产能的扩大等因素的影响，预计博德高科财务状况和盈利能力将保持持续良好的发展趋势，未来年度预测盈利水平实现性较好。

博德高科在现有产能基础上增加高端镀层切割丝扩建项目、Bedra 越南新建黄铜切割丝项目，以及新型铝焊丝新建项目，对博德高科整体盈利能力的实现提供了保障。

主要表现在以下几个方面：

①国家政策对精密细丝行业的大力支持

国务院在《中国制造 2025》中提出要开发一批精密、高速、高效、柔性数控机床与基础制造装备及集成制造系统。加快高档数控机床、增材制造等前沿技术和装备的研发。以提升可靠性、精度保持性为重点，开发高档数控系统、伺服电机、轴承、光栅等主要功能部件及关键应用软件，加快实现产业化。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》要求加快发展新型制造业，实施高端装备创新发展工程，明显提升自主设计水平和系统集成能力，实施智能制造工程，加快发展智能制造关键技术装备，强化智能制造标准、工业电子设备、核心支撑软件等基础；推动传统产业改造升级，实施制造业重大技术改造升级工

程。因此，国家产业政策积极鼓励精密细丝行业向高精度、新材料、深加工方向发展。

②精密细丝技术进步

近年来，随着下游行业加工技术的不断提高，国内精密细丝加工企业正不断通过自主研发和合作开发等方式，提升精密细丝生产的技术水平。目前国内一流企业的设备及加工工艺已经接近国际领先水平，全球范围内的市场份额正在逐步提升。

随着国内精密细丝生产企业的技术不断创新，新技术的产业化发挥着重要作用。当前期间，国内精密细丝行业通过产学研结合，借鉴国外先进技术经验，正逐步形成具有自主知识产权的核心技术，为我国精密细丝行业生产技术的进步提供了有力支持。

③下游行业对精密细丝产品的需求增加

精密细丝行业的下游应用领域非常广泛，涉及国民经济的大部分行业。我国国民经济的持续稳定增长为精密细丝行业创造了稳定的市场需求环境，同时，消费结构升级、新型行业的产生等因素也带动了下游行业对新材料、新产品的市场需求。此外，下游行业的加工技术亦在不断提升和改进，对加工精度较高的精密细丝有着较大的需求，带动了本行业的发展和进步。

④博德高科生产产能逐年扩大，盈利能力大幅度提高

2016-2018 年度销售收入和净利润逐年增长，博德高科收购 BK 公司后，经过近两年的经营磨合，充分发挥了双方在各自领域的优势，形成了有效的协同效应。双方通过资源的有效整合、市场的协同开拓、管理的交叉学习等方面，集约了生产成本，盈利能力获得了有效的提升，预计销售净利率仍有一定的提升空间。随着市场需求的增加，由于现有产能的限制，博德高科扩产投入了年产 2,800 吨的高端镀层切割丝生产线和 Bedra 越南扩产能黄铜切割丝项目；同时博德高科通过市场调研，发现铝焊丝行业市场广阔，发展前景良好，已开展对新型铝焊丝的

工艺技术研究，目前已购置生产场地，预计将在 2020 年进行批量生产。（

A、2800 吨高端镀层切割丝项目

随着下游模具市场的发展，博德高科客户的需求更加旺盛，随着下游客户对其模具产品的精度、光洁度要求更高，以及伴随劳动力成本的上升，加工效率急需提升，催生了对镀层切割丝的需求，且需求量不断攀升，博德高科于 2018 年上半年扩产能《年产 2800 吨高端镀层切割丝项目》，预计 2019 年开始投入生产，产能逐年增加，并于 2021 年达到项目设计产能。

B、Bedra 越南项目

博德高科于 2018 年年底进行产能扩充，购置相应设备投入到 Bedra 越南，主要针对美国和韩国市场，2019 年估计在现有的销售数量上有一定的增长，2021 年以后处于稳定。

C、高端铝焊丝生产项目

博德高科依托 BK 公司在高端焊丝领域的制造工艺及产品应用经验，并结合国内新型高端铝焊丝方面的实际情况，开展对新型铝焊丝的工艺技术研究，其中 BK 公司在铜基焊丝技术的基础上于 2015 年 2 月开始立项研究铝焊丝，博德高科母公司于 2017 年 9 月开始立项研究铝焊丝。通过行业标杆、上下游产业和内部试制三个维度进行技术及市场分析，完成新型铝焊丝的技术分析、完整生产工艺的论证及目标市场的定位等工作。借助 BK 公司在焊丝方面的生产、销售经验以及 BK 公司和博德高科母公司在新型铝焊丝方面的研发、技术协同，博德高科母公司新型铝焊丝产品已经完全具备批量化生产的条件。博德高科母公司截至评估基准日已投入约 3,750 万元，相关厂房与土地已购入，预计铝焊丝生产线在 2020 年进行批量生产并逐步释放产能。

（4）可比交易案例情况

①可比交易案例情况

楚江新材收购天鸟高新：

天鸟高新所处的行业优势、拥有的品牌、资质、客户资源、优秀的技术研发及管理团队等商誉类无形资产价值难以进行合理分离，资产基础法评估结论中未能体现其价值，收益法评估结果能合理反映上述因素形成的无形资产的价值，也能体现未来增长对企业价值的影响，采用收益法评估结果更能合理反映天鸟高新股东全部权益价值。

中矿资源收购东鹏新材：

收益法是立足于判断资产获利能力的角度，将被评估企业预期收益资本化或折现，以评价评估对象的价值，体现收益预测的思路。评估目的是为中矿资源勘探股份有限公司拟发行股份并支付现金购买资产之经济行为提供价值参考依据，考虑到被评估企业历史年度经营收益数据可供参考，东鹏新材对于自身未来的经营提供了详细的预测数据及相应的支撑材料，同时对 2018 年至 2020 年的预计能实现的利润也将进行承诺，故在未来年度其收益与风险可以可靠地估计。收益法的评估结果更为合理和可靠，更能客观反映评估对象的市场价值，因此采用收益法的评估结果作为最终评估结论。

德威新材收购和时利：

和时利一直专注于合成高分子材料的研发、生产和销售，持续进行新产品的研发和开拓，根据市场状况的变化选择细分产品作为切入点。和时利已形成了以 PBT 纤维、锦纶短纤、PBT 树脂为基础，以 PBAT 和 TPEE 树脂及其改性产品、PBT 纤维为主攻方向，以 TPEE 树脂应用开发为未来研发方向，形成收获一批、发展一批并储备一批的三层梯队式产品结构，满足新产品持续催化需求，保持长期竞争优势和持续盈利能力。锦纶短纤和 PBT 树脂在我国已经发展多年，行业相对成熟，是和时利的现金流产品。PBT 纤维属新型化纤产品，近年来随着下游应用领域不断开发，90 后消费理念升级，市场需求增长迅速，行业处于高速成长期，PBT 纤维既是和时利的现金流产品，又是和时利主攻产品，市场

前景良好。PBAT 树脂和 TPEE 树脂属特殊功能的树脂产品，技术门槛相对较高，市场前景较好。收益法是从企业的未来获利能力角度考虑的，其结果不仅反映了有形资产的价值，而且包括了计算机软件著作权、合同权益、客户资源、营销网络、技术研发团队、管理团队等无形资产的价值，而资产基础法主要是从成本构建的角度，基于企业的资产负债表进行的，虽然结果中考虑了计算机软件著作权的价值，但是对于企业客户资源、人力资源、营销网络、技术研发团队、管理团队等价值并未全面反映。收益法的评估结果能更全面、合理地反映和时利的股东全部权益价值，因此选定收益法评估结果作为最终评估结论。

②与可比交易案例比较

本次评估结果与可比交易案例比较分析如下：

单位：万元

序号	标的资产	账面净资产	评估结果	增值率	动态市盈率
1	天鸟高新	22,406.85	118,020.00	426.71%	19.67
2	东鹏新材	30,584.06	181,402.16	493.13%	11.25
3	和时利	21,728.08	80,381.98	269.95%	16.00
	平均值	24,906.33	126,601.38	408.31%	15.64
4	博德高科	26,655.25	99,053.00	271.61%	12.70

注：动态市盈率为 100%股权交易作价除以第一年承诺净利润。

上述 3 个交易案例均选用收益法评估结果作为交易作价基础。博德高科评估结果增值率为 271.61%，以首年承诺净利润计算的动态市盈率为 12.70。博德高科评估结果增值率、动态市盈率均低于 3 个交易案例平均值。

综上，本次评估增值率是合理的。

（二）核查意见

经核查，评估师认为：

标的公司本次资产估值较 2016 年 12 月 31 日估值有所增加，主要系由标的公司净资产增加及业绩增长超预期、扩产能的镀层切割丝项目和 Bedra 越南项目、新增铝焊丝项目等因素引起。博德高科评估结果差异率、动态市盈率均低于 3 个交易案例平均值，因此本次评估增值率相对合理。

十、申请文件显示，1) 本次收益法评估分为两个评估主体进行，一是博德高科母公司及越南子公司，二是 BK 公司与 Bedra 香港。理由是两个经营主体的人员、业务、管理、市场等都是独立的，经营环境和经营风险均不同。2) 申请文件中多处出现博德高科未来业绩增长依赖收购 BK 公司的协同效应的表述。3) TobiasNoethe 先生及其研发团队为铝焊丝项目的研发及成熟产业化提供了必要的技术支持。而 TobiasNoethe 先生为 BK 公司核心技术人员。4) 博德高科母公司主体 2016 年、2017 年和 2018 年 1-9 月主营业务收入分别为 34,208.02 万元、42,603.94 万元、35,215.25 万元。BK 公司主体 2016 年，2017 年和 2018 年 1-9 月主营业务收入分别为 9,829.60 万欧元、12,823.44 万欧元、10,140.18 万欧元，按 2018 年 9 月 30 日欧元兑人民币汇率 1: 7.9717 计算、折合人民币分别为 78,341.91 万元、102,224.62 万元、80,834.47 万元。两个评估主体报告期内营业收入之和分别为 112,549.93 万元、144,828.56 万元、116,049.72 万元。均高于标的资产合并报表报告期内的营业收入 90,540.38 万元、113,172.21 万元、94,269.57 万元。请你公司：1) 补充披露收益法评估中两个评估主体之间是否相互独立，是否存在人员、技术、生产加工场所、销售渠道等方面共用的情形。2) 结合两个评估主体在报告期内营业收入之和大于标的资产合并报表层面营业收入的情况，补充披露两个评估主体间是否存在关联交易及重复计算自由现金流的情况；如是，进一步补充披露本次评估是否已剔除关联交易影响。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

(一) 回复说明

1、补充披露收益法评估中两个评估主体之间是否相互独立，是否存在人员、技术、生产加工场所、销售渠道等方面共用的情形

(1) 境内外主体独立预测原因分析

本次境内预测主体主要为博德高科母公司，其成立于 2006 年 07 月 04 日，是位于中国宁波市的一家制造型企业，其成立以来一直由中国团队进行管理与经营。

本次境外预测主体主要为德国 BK 公司，于 2015 年 9 月受让原德国股东股权后，成为标的公司下属全资子公司。在被收购后，BK 公司仍保持独立经营，其员工均为德国人，拥有独立的采购、生产、销售和人事管理体系，保持了人员、业务、组织机构、财务等与境内预测主体的独立性，因而 BK 公司仍为一家德国公司。

本次收益法评估中将境内预测主体和境外预测主体作为两个独立主体进行评估，主要考虑到相关主体人员、业务、组织机构、财务等独立性，及所处市场环境和发展阶段不同，具体情况如下：

A、人员、资产、销售渠道的独立性

境内预测主体生产所需的资产均在宁波，境外预测主体生产所需的资产均在德国黑森州；同时，双方经营决策，以及与经营相关的生产、销售和管理团队均独立，产品定位和销售区域、发展战略均不同，这是独立预测的前提。

B、市场环境不同，从而市场风险和投资回报不同

德国穆迪评级为 Aaa、基于评级的违约利差为 5.08%；中国穆迪评级为 A1、基于评级的违约利差为 5.89%。德国的银行借款利率普遍在 2%左右、国家长期债券收益率为 1%左右；中国银行贷款基准利率为 4.35%、5 年期以上国债收益率为 3.86%。可以看出，同一行业投资者投资德国企业所要求的回报率要低于中国企业。

C、境内外预测主体所处发展阶段不同

境外预测主体中 BK 公司位于德国黑森州的赫博尔镇，是一家历史悠久的专

业从事精密细丝生产的制造商。从近几年的经营业绩来看，经营稳定，凭借精良的产品，拥有一批长期合作的高端客户，处于稳定期，企业面临生产经营的非系统风险相对较低。

境内预测主体中博德高科成立于 2006 年 07 月 04 日，位于宁波市鄞州区云龙镇前后陈村，始终致力于高精度精密细丝的设计、研发、生产和销售。目前的产品结构由黄铜切割丝向镀层切割丝优化，同时，为了满足市场和客户需求，充分利用现有技术，扩大镀层切割丝产能和增加铝焊丝生产线，博德高科处于成长期，盈利能力大幅度增加，相对境外预测主体中 BK 公司，企业面临生产经营的非系统风险相对较高。

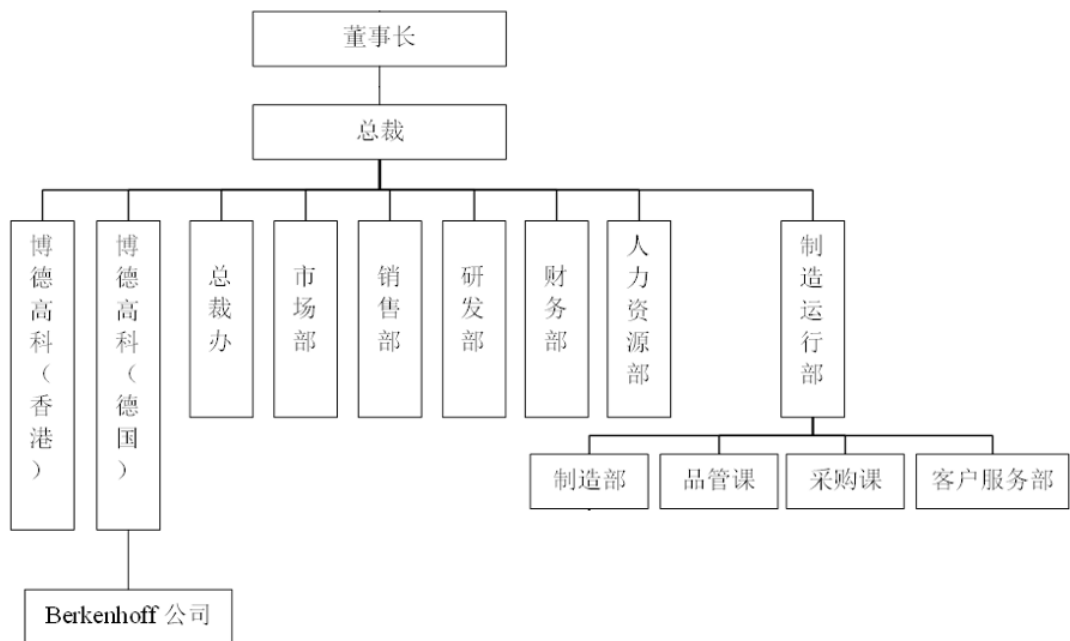
（2）境内外预测主体的独立性

收益法评估中境内外两个评估主体之间具有独立性，不存在人员、生产加工场所、销售团队等方面共用的情形，主要表现在以下方面：

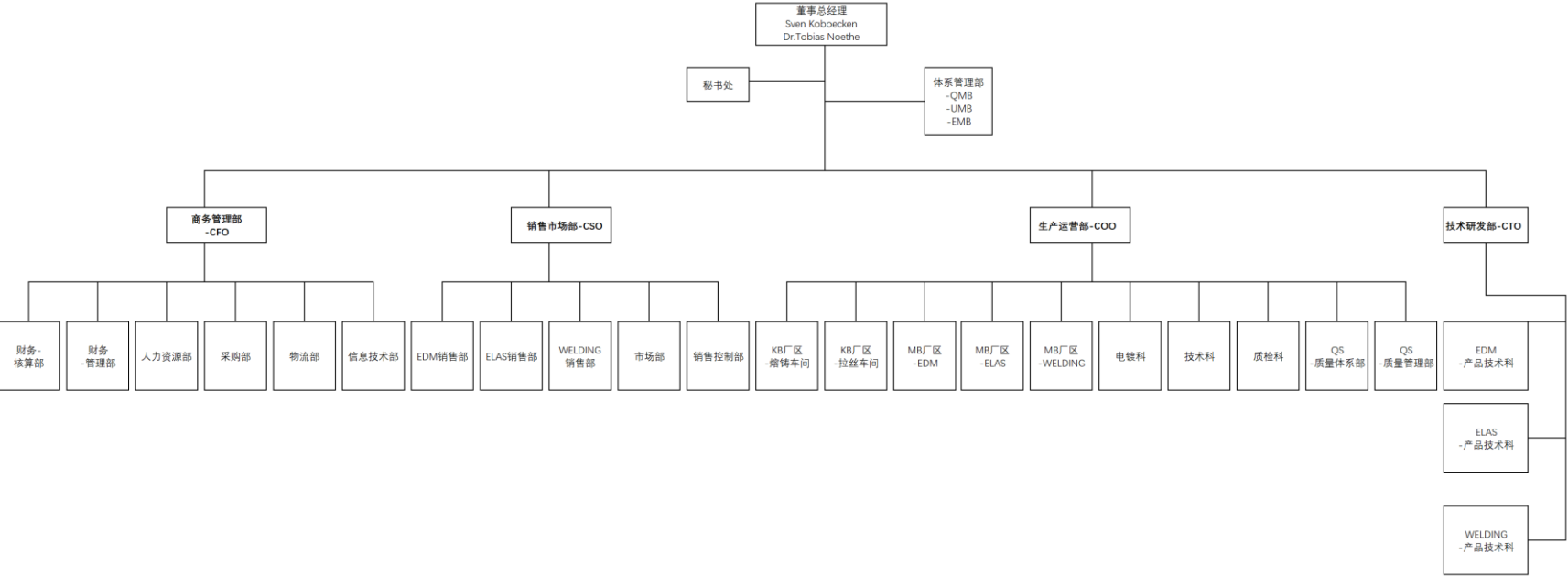
①机构与人员独立

组织架构独立

截止本反馈回复出具日，境内外预测主体分别建立完善的现代企业组织架构，其中，境内预测主体中博德高科母公司组织架构如下：



境外预测主体中 BK 母公司组织架构如下：



如上，境内外预测主体均有完整的组织架构，双方独立行使经营管理职权，不存在机构混同情形。

B、人员独立

a.管理团队独立

截止本反馈回复出具日，标的公司境内外预测主体高级管理人员团队情况如下：

境内预测主体		境外预测主体	
万林辉	标的公司公司董事、 总裁，BK 公司董事；	Sven Kob öcken	BK 公司董事
贡银富	标的公司董事、财务 负责人	Manfred Groening	BK 公司首席运营 官
孟宪旗	技术顾问、高级研发 工程师，境内预测主 体技术负责人	Wolfgang Sabasch	BK 公司财务总监
Dr. Tobias Nöthe	标的公司总工程师；BK 公司总工程师		

由上表可见，标的公司境内外预测主体分别建立了本地化的管理团队。除标的公司总裁万林辉先生兼任 BK 公司董事，BK 公司总工程师 Tobias Noethe 先生兼任标的公司总工程师外，双方管理团队独立行使职权，无交叉重合。

b.生产和辅助人员独立

标的公司境内外预测主体分别建立了完整的生产、管理和销售团队，分别雇佣了相应的生产、管理和销售人员，各自具备独立开展生产、销售业务和正常运营的能力。其中境内预测主体员工主要为中国员工，境外预测主体员工均为欧美当地员工。

1. 境内预测主体的薪酬制度：月总收入=（基本工资+固定加班费+技能津贴+绩效奖金）×实际出勤天数 /应出勤天数+各项津贴（学历津贴+岗位津贴+环境津贴+高温津贴+夜班津贴+工龄津贴等）+加班费（含固定加班）+创新奖金+其它奖金+保密费+其它（含驻外津贴）。

II. 境外预测主体的薪酬制度：分蓝领工人，以计时工资为主，每周基本工作时间为 40 小时；办公室人员，以合同工作为主，加年终奖金；管理层人员，以合同基本工资，对其经营业绩考核指标的年终奖励，奖金金额一般为合同基本薪资的 20%-35%。

如上，境内外预测主体分别根据当地的社会、法律和劳工情况建立了不同的薪酬制度，雇佣决策和职工薪酬计提相互独立。

②资产相互独立

境内外预测主体拥有独立运营所需的设备类、建筑物类以及土地（土地使有权）资产及其他无形资产，主要资产情况如下：

A、境内预测主体

境内预测主体固定资产主要集中在位于浙江宁波的国内生产基地，主要固定资产情况如下：

类型	主要资产	位置
土地使用权	共 3 宗工业用地，面积合计 66,892.18 平方米；	宁波市鄞州区云龙镇前后陈村
厂房建筑物	包括办公楼、一车间、二车间、6#厂房、7#厂房；	宁波市鄞州区云龙镇前后陈村
生产设备	上引炉、大拉连续退火机、中拉连续退火机、小拉连续退火机、镀锌机；	宁波市鄞州区云龙镇前后陈村
其他无形资产	SAP 软件、相关专利 21 项、商标 31 项。	

B、境外预测主体

境外预测主体固定资产主要集中在位于德国黑森州的生产基地，主要固定资产情况如下：

类型	主要资产	位置
土地	共 63 宗，均登记于德国当地法院土地登记册，合计 346,113.00 平方米	德国黑森州

类型	主要资产	位置
厂房建筑物	包括办公楼、生产车间、仓库；	德国黑森州
生产设备	拉丝机、镀锌机、退火设备	德国黑森州
其他无形资产	Corporate Planner Classic Software、IBM Backup 等办公软件、相关专利 61 项、商标 77 项。	

由上表可见，境内外预测主体经营地点相互独立，并分别拥有独立的土地（或土地使用权）、生产厂房、各道主要工序必备的生产设备及配套设施，以及商标、专利等无形资产，可满足独立生产经营的需求。

③销售组织部门及渠道相互独立，主要销售区域能明确区分

A、销售组织部门及渠道相互独立

境内预测主体与境外预测主体均建立独立的销售组织机构，境内预测主体的销售组织机构由市场部和销售部组成，负责境内预测主体的境内外销售和市场开拓。境外预测主体的销售组织机构为销售部，负责境外预测主体的销售和市场开拓工作。报告期内，境内外预测主体的销售人员不存在交叉任职的情况。

报告期内，境内外预测主体能够通过独立的销售部门完成各类产品的销售，渠道独立且销售区域存在较为明显的差异，具体如下：

单位：万元

国家/地区	2018 年 1-9 月 销售额	占比 (%)	2017 年 销售额	占比 (%)	2016 年销 售额	占比 (%)
亚洲	20,863.57	64.78	24,093.46	67.03	18,824.28	69.72
其中：中国	13,522.27	41.99	14,888.41	41.42	12,383.35	45.87
欧洲	6,111.03	18.97	6,193.40	17.23	4,585.70	16.98
其中：欧盟国家	3,397.10	10.55	3,959.31	11.01	2,673.61	9.90
美洲	5,090.95	15.81	5,612.63	15.61	3,583.66	13.27
其中：美国	4,268.75	13.25	4,662.99	12.97	2,752.28	10.19
其他	141.35	0.44	45.82	0.13	5.29	0.02
合计	32,206.90	100.00	35,945.31	100.00	26,998.93	100.00

报告期内，境外预测主体销售区域分布如下：

单位：万元

国家/地区	2018 年 1-9 月 销售额	占比 (%)	2017 年 销售额	占比 (%)	2016 年销 售额	占比 (%)
亚洲	4,682.09	7.79	6,325.99	8.48	4,544.94	7.32
其中：中国	1,572.69	2.62	2,313.57	3.10	1,410.60	2.27
欧洲	46,502.60	77.38	55,428.76	74.32	47,494.97	76.48
其中：欧盟国家	41,546.66	69.13	49,127.61	65.87	41,964.40	67.58
美洲	8,666.88	14.42	12,287.65	16.48	9,572.23	15.41
其中：美国	6,635.75	11.04	9,393.83	12.60	7,438.11	11.98
其他	246.94	0.41	540.35	0.72	488.10	0.79
合计	60,098.51	100.00	74,582.75	100.00	62,100.24	100.00

如上表所示，由于境内外评估主体拥有各自独立的销售渠道，且各自的销售重点区域也存在明显的差异。如上表可见，境内销售主体主要销售市场为包含中国市场在内的亚洲市场，报告期内销售额占比达 60%以上，而境外销售主体的主要销售市场为欧洲市场，报告期内占其全部销售额比例超过 70%。

对于境内外预测主体共同销售的美国市场，境内外评估主体均建立了相互独立的美国销售团队。其中，境内评估主体由销售部下设国际贸易组负责美国客户渠道的建立和销售工作，境外评估主体在美国设有销售子公司 Bedra 美国，负责美国客户的维护和销售工作。报告期内，境内外评估主体对美国及美洲其他国家的销售占比变化不大。

B、产品定位和品牌不同

目前，境内外预测主体的精密切割丝产品存在一定的市场定位差异，其中境内预测主体主要生产服务于中国市场的高端产品和面向海外市场的中高端产品；境外预测主体精密切割丝产品定位高端，产品附加值较高，主要服务于对质量要求较高的全球用户。同时，境内预测主体销售过程中使用“Bedm”和“麦特莱”品牌，境外预测主体销售过程中使用“Bedra”品牌。

C、不存在协同开拓主要客户

a. 报告期内，境内评估主体的前五大客户销售情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	境内预测主体 销售额	境外预测主体 销售额
2018 年 1-9 月	1	金霸王(中国)有限公司	3,079.18	-
	2	EDMA co.,Ltd	2,825.89	-
	3	Mitsubishi	2,747.83	1,526.92
	4	MAKINO	1,623.49	1,458.49
	5	Er-kan Makina	1,231.43	306.12
	前五大客户合计		11,506.02	3,293.32
2017 年 度	1	Mitsubishi	3,838.69	1,805.36
	2	金霸王(中国)有限公司	3,066.49	-
	3	EDMA co.,Ltd	2,895.68	-
	4	Tang Shun Co., Ltd.	1,511.88	-
	5	MAKINO	1,466.50	2,089.32
	前五大客户合计		12,779.23	3,894.68
2016 年 度	1	Mitsubishi	2,942.99	1,797.86
	2	金霸王(中国)有限公司	2,669.34	-
	3	EDMA co.,Ltd	2,201.33	-
	4	Erodex	916.36	426.67
	5	Er-kan Makina	805.90	167.54
	前五大客户合计		9,535.92	2,392.07

b.报告期内，境外评估主体的前五大客户销售情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	境外预测主体 销售额	境内预测主体 销售额
2018 年 1-9 月	1	GF Machining	7,150.84	718.42
	2	Huber GmbH & Co.KG	2,457.53	-
	3	Voestalpine Böhler Welding	2,237.36	-
	4	Luxottica Group S.p.A.	2,123.80	-
	5	Bautz Gesellschaft mbH	1,949.13	-
	前五大客户合计		15,918.65	718.42
2017 年	1	GF Machining	9,338.34	837.01

期间	序号	客户名称	境外预测主体 销售额	境内预测主体 销售额
度	2	Voestalpine Böhler Welding	3,138.50	-
	3	HUBER GMBH & CO.KG	2,878.57	32.87
	4	Bautz Gesellschaft mbH	2,519.72	-
	5	Luxottica Group S.p.A.	2,514.74	-
	前五大客户合计		20,389.87	869.89
2016 年 度	1	GF Machining	7,532.84	702.32
	2	Luxottica Group S.p.A.	2,262.20	-
	3	Huber GmbH & Co.KG	2,207.46	139.76
	4	Voestalpine Böhler Welding	2,005.84	-
	5	Bautz Gesellschaft mbH	1,970.74	-
	前五大客户合计		15,979.09	842.09

如上，标的公司境内外预测主体各期前五大客户中存在部分共同集团客户的情况，具体分析如下：

客户名	境内外预测主体同时销售原因分析
Mitsubishi	1、境内外预测主体销售产品定位不同：境内预测主体销售中端产品，境外销售主体销售高端产品； 2、客户开拓独立：境内预测主体 2014 年开始与该集团合作，与 BK 公司的开拓相互独立。
MAKINO	1、境内外预测主体销售产品定位不同：境内预测主体销售中端产品，境外销售主体销售高端产品； 2、客户开拓独立：境外预测主体与其合作开始于约 1978 年，境内预测主体与 GLOBA 的合作开始于 2014 年，客户开拓与 BK 公司独立，2018 年 MAKINO 收购 GLOBA 后，由 MAKINO 集团统一采购。
Er-kan Makina	1、境内外预测主体销售产品定位不同：境内预测主体销售中端产品，境外销售主体销售高端产品； 2、客户开拓独立：境外预测主体与其合作开始于约 2007 年，境内预测主体 2010 年与该集团合作，客户开拓与 BK 公司独立。
Erodex	1、境内外预测主体销售产品定位不同：境内预测主体销售中端产品，境外销售主体销售高端产品； 2、客户开拓独立：境外预测主体与其合作开始于约 2009 年，境内预测主体 2008 年与其合作，客户开拓与 BK 公司独立。
GF Machining	1、境内外预测主体销售产品定位不同：境内预测主体销售中端产品，境外销售主体销售高端产品；

	2、客户开拓独立：境外预测主体与其合作开始于约 1989 年，境内预测主体 2008 年与该集团合作，客户开拓与 BK 公司独立。
Huber GmbH & Co.KG	1、境内外预测主体销售产品定位不同：境内预测主体销售中端产品，境外销售主体销售高端产品； 2、客户开拓独立：境外预测主体与其合作开始于约 2001 年，境内预测主体 2014 年与其合作，客户开拓与 BK 公司独立。

由上表可见，由于境内外预测主体销售产品定位不同，报告期内境内外预测主体各期前五大客户存在一定的重合，但存在双方协助开拓客户的情形。标的公司境内外预测主体的市场开拓保持独立。

④采购部门及采购渠道相互独立

A、采购部门及采购渠道相互独立

境内预测主体与境外预测主体均设立独立的采购部门。境内预测主体的采购部门主要包括采购课，负责境内预测主体的境内外原材料采购。境外预测主体的采购部门为采购部，负责境外预测主体原材料的采购工作。报告期内，境内外预测主体采购人员不存在交叉任职情况。

B、不存在共用主要采购渠道情形

a、境内预测主体前五名供应商情况如下：

单位：万元

期间	序号	供应商名称	采购额	占比(%)
2018 年 1-9 月	1	PAN PACIFIC	12,404.06	52.66
	2	IXM S.A.	3,445.88	14.63
	3	宁波亿源国际贸易有限公司	2,268.62	9.63
	4	杭州富阳金虹贸易有限公司	1,851.24	7.86
	5	上海霞瑞供应链管理有限公司	1,208.57	5.13
	前五大供应商采购合计		21,178.36	89.92
2017 年度	1	PAN PACIFIC	6,580.07	21.88
	2	JHC	3,399.58	11.30
	3	兰溪自立铜业有限公司	3,385.63	11.26

	4	ARC RESOURCES COMPANY LIMITED	2,491.32	8.28
	5	CLEARSOURCE PTE LTD	1,569.52	5.22
	前五大供应商采购合计		17,426.12	57.94
2016 年度	1	PAN PACIFIC	11,326.64	47.92
	2	兰溪自立铜业有限公司	4,861.20	20.56
	3	IXM S.A.	1,150.70	4.87
	4	ARC RESOURCES COMPANY LIMITED	762.27	3.22
	5	ALFAR RESOURCES CO., LIMITED	631.03	2.67
	前五大供应商采购合计		18,731.84	79.24

b、报告期境外预测主体前五名供应商情况如下：

单位：万元

期间	序号	供应商名称	采购额	占比 (%)
2018 年 1-9 月	1	Aurubis	12,750.97	38.65
	2	Boliden Commercial AG	9,151.53	27.74
	3	Grillo Wilhelm Handelsgesellschaft mbH	4,455.81	13.51
	4	S üdkupfer Br öckl Handels-GmbH & Co. KG	1,157.49	3.51
	5	Nexans Metallurgy Europe	961.57	2.91
	前五大供应商采购合计		28,477.37	86.33
2017 年度	1	Aurubis	12,731.25	35.36
	2	Boliden Commercial AG	9,788.22	27.19
	3	Grillo Wilhelm Handelsgesellschaft mbH	3,990.27	11.08
	4	S üdkupfer Br öckl Handels-GmbH & Co. KG	1,917.25	5.32
	5	Nexans	1,301.69	3.62
	前五大供应商采购合计		29,728.68	82.57
2016 年度	1	Aurubis	6,869.91	28.31
	2	Boliden Commercial AG	4,591.64	18.92
	3	Grillo Wilhelm Handelsgesellschaft mbH	4,417.14	18.20
	4	S üdkupfer Br öckl Handels-GmbH & Co. KG	1,532.65	6.32
	5	Traxys Europe S.A.	1,377.56	5.68
	前五大供应商采购合计		18,788.90	77.43

如上，由于标的公司境内外预测主体均拥有独立的采购渠道和团队人员，双方各期无重合前五大供应商，境内外预测主体均拥有独立、完善的采购体系，不存在共用采购渠道情形。

⑤不存在相互分担费用情形

标的公司境内外预测主体具有完善、独立的财务核算体系，在符合当地财务法规、报告准则的同时，成本、费用均独自承担，不存在互相费用分担情形。报告期及预测期，境内外预测主体经营及预测经营情况如下：

A、境内预测主体

报告期境内预测主体经营情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2017 年度	2018 年 1-9 月
营业收入	34,389.46	43,016.68	35,704.86
营业成本	25,655.85	32,810.85	27,095.09
毛利率	25.40%	23.73%	24.11%
销售费用	1,626.00	1,714.12	1,482.79
销售费用占收入比例	4.73%	3.98%	4.15%
管理费用及研发费用	1,983.80	2,601.95	2,030.36
管理费用及研发费用占收入比例	5.77%	6.05%	5.69%

预测期境内预测主体经营情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 10-12 月	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度
营业收入	10,962.96	53,156.36	63,236.48	69,623.95	78,695.95	89,279.95
营业成本	8,184.53	39,969.35	48,177.77	52,351.27	57,988.53	64,013.90
毛利率	25.34%	24.81%	23.81%	24.81%	26.31%	28.30%
销售费用	476.42	2,235.00	2,592.54	2,823.20	3,132.34	3,482.70
销售费用占收入比例	4.35%	4.20%	4.10%	4.05%	3.98%	3.90%
管理费用及研发费用	783.37	3,460.72	3,868.11	4,132.54	4,435.22	4,803.28
管理费用及研发费用占收入比例	7.15%	6.51%	6.12%	5.94%	5.64%	5.38%

B、境外预测主体

报告期境外预测主体经营情况如下：

单位：万欧元

项目	2016 年度	2017 年度	2018 年 1-9 月
营业收入	9,829.60	12,823.44	10,140.18
营业成本	8,236.33	11,102.58	8,772.92
毛利率	16.21%	13.42%	13.48%
销售费用	514.32	506.73	400.51
销售费用占收入比例	5.23%	3.95%	3.95%
管理费用	793.00	849.12	749.22
管理费用占收入比例	8.07%	6.62%	7.39%

预测期境外预测主体经营情况如下：

单位：万欧元

项目	2018 年 10-12 月	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度
营业收入	3,405.05	13,719.45	13,958.17	14,169.49	14,357.18	14,450.94
营业成本	2,955.14	11,897.51	12,067.37	12,217.13	12,348.82	12,419.49
毛利率	13.21%	13.28%	13.55%	13.78%	13.99%	14.06%
销售费用	132.87	560.46	571.24	581.66	591.80	600.33
销售费用占收入比例	3.90%	4.09%	4.09%	4.11%	4.12%	4.15%
管理费用	221.31	874.19	888.28	907.61	902.25	916.81
管理费用占收入比例	6.50%	6.37%	6.36%	6.41%	6.28%	6.34%

如上表所示，报告期及预测期内，标的公司境内外预测主体毛利率、销售费用占营业收入比例、管理费用占营业收入比例相对稳定、合理，报告期内不存在为对方承担成本、费用的情况。

综上所述，境内外预测主体在机构和人员、资产、销售、采购、成本费用核算等方面相互独立，报告期不存在机构混同、人员交叉使用、市场开拓和采购渠道重大重合以及互相为对方承担费用的情况。本次收益法评估中将境内预测主体和境外预测主体作为两个独立的评估主体进行评估是合理的。

2、结合两个评估主体在报告期内营业收入之和大于标的资产合并报表层面营业收入的情况，补充披露两个评估主体间是否存在关联交易及重复计算自由现金流的情况；如是，进一步补充披露本次评估是否已剔除关联交易影响。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

(1) 境内外预测主体报告期内营业收入

境内预测主体报告期内营业收入如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2017 年度	2018 年 1-9 月
主营业务收入	34,208.02	42,603.94	35,215.25
其他业务收入	181.44	412.74	489.61
营业收入合计	34,389.46	43,016.68	35,704.86

境外预测主体报告期内营业收入如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2017 年度	2018 年 1-9 月
营业收入（欧元）	9,829.60	12,823.44	10,140.18
欧元平均汇率	7.2010	7.5546	7.9067
营业收入（人民币）	70,782.93	96,875.32	80,175.34

境内外预测主体报告期内营业收入合计如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2017 年度	2018 年 1-9 月
境内预测主体	34,389.46	43,016.68	35,704.86
境外预测主体	70,782.93	96,875.32	80,175.34
合计	105,172.39	139,892.00	115,880.20
博德高科合并报表营业收入	90,540.38	113,172.21	94,269.57

两者之间的差异原因系：报告期内境内外预测主体为了实现协同效应，降低生产成本，提高产品质量，在生产和销售方面进行了战略布局，存在关联交易情形，具体情况如下：

①2016 年开始，为了更好的整合资源，标的公司将 BK 公司的部分母线加工前道工序转移到标的公司宁波生产基地。自由现金流流入在境内主体黄铜母线销售和加工收入中反映，自由现金流流出在境外主体母线的采购成本中反映。

②为了反映产品质量水平，提高销售价格，境内主体部分黄铜切割丝和镀层切割丝产品通过境外主体的子公司 Bedra 香港及贝肯霍夫（中国）销售。但上述产品在 Bedra 香港及贝肯霍夫（中国）销售时销售毛利较小，自由现金流流入和流出均在境内主体中反映。

通过对上述关联交易的收入、成本进行分析，关联交易是公允合理的。

（2）关联交易在评估主体之间的现金流分析

①关联方母线交易

收购后，为了更好的整合资源，博德高科为了利用宁波生产基地前道工序（熔炼）的过剩产能，将 BK 公司的母线加工前道工序转移到博德高科宁波生产基地，初期由博德高科采购原材料并进行粗加工后销售给 BK 公司，后期为了降低关税成本，由 BK 公司自行采购原材料，博德高科仅收取加工费。自由现金流流入在境内主体黄铜母线销售和加工收入中反映，自由现金流流出在境外主体母线的采购成本中反映，报告期此项关联方交易情况如下：

BK 公司项目	2016 年度	2017 年度	2018 年 1-9 月
BK 公司从博德高科采购（万欧元）	1,407.90	2,203.54	564.90
数量（吨）	1,408	2,204	565
单价（万欧元/吨）	0.43	0.52	0.59
BK 公司从博德高科采购加工费（万欧元）		63.99	108.95
数量（吨）		1,202.39	1,977.25
加工费单价（万欧元/吨）		0.053	0.055

报告期，BK 公司从第三方采购母线情况如下：

BK 公司项目	2016 年度	2017 年度	2018 年 1-9 月
BK 公司从第三方采购（万欧元）	598.67	738.04	518.25
数量（吨）	1,272.94	1,284.39	865.29
单价（万欧元/吨）	0.47	0.57	0.60

由上表对比可知，BK 公司从关联方采购的母线单价与从第三方采购的母线单价基本相同，可以看出，此项关联交易价格是公允的，不存在关联方之间利润转移。

预测期按照最新的关联方定价、交易模式进行预测，两个主体之间母线交易是合理公允，不存在利润转移。

②关联方产成品贸易交易

博德高科境内预测主体将宁波生产基地生产的产品通过关联交易销售给 BK（香港）和贝肯霍夫（中国），再由 BK（香港）和贝肯霍夫（中国）销往最终第三方。BK（香港）和贝肯霍夫（中国）起到贸易公司的作用，基本没有毛利，报告期情况如下：

金额单位：欧元

项目		2016 年度	2017 年度	2018 年 1-9 月
BK（香港）	收入	10,992,725.93	25,811,912.50	22,424,852.73
	成本	10,994,476.07	25,803,496.62	22,417,756.83
	毛利	-1,750.14	8,415.88	7,095.90
贝肯霍夫（中国）	收入	3,952.54	212,680.41	574,163.80
	成本	3,952.54	212,680.41	573,299.31
	毛利	-	-	864.49

预测期 BK（香港）和贝肯霍夫（中国）情况如下：

金额单位：万欧元

项目		2018 年 10-12 月	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度
BK（香港）	收入	747.50	2,989.98	2,989.98	2,989.98	2,989.98	2,989.98
	成本	747.31	2,989.08	2,989.08	2,989.08	2,989.08	2,989.08
	毛利	0.19	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90

贝肯霍夫（中国）	收入	19.14	76.56	76.56	76.56	76.56	76.56
	成本	19.16	76.50	76.50	76.50	76.50	76.50
	毛利	-0.02	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06

从上表可以看出，关联方贸易交易的利润均体现在境内预测主体中。

综上所述，母线关联交易是公允合理的，贸易关联交易的利润体现在境内预测主体（高折现率）中。此次评估不存在因为两个预测主体的不同而重复计算现金流的情况，也没有因为关联交易而将利润转移到境外预测主体（低折现率）中，预测是合理谨慎的。

（二）核查意见

经核查，评估师认为：

虽然博德高科收购 BK 公司后，双方在各自领域的优势，形成了有效的协同效应。但两个评估主体的生产、销售和管理团队人员独立，经营决策、产品定位和发展战略不同；两个评估主体在报告期内营业收入之和大于标的资产合并报表层面营业收入系因两者之间存在关联方交易；预测期关联交易现金流在合并层面可以抵消，不存在重复计算自由现金流的情况，也没有因为关联交易而将利润转移到境外预测主体（低折现率）中，评估是合理谨慎的。

十一、申请文件显示，1）根据收益法评估，博德高科 2019 年-2023 年预测营业收入分别为 52,495.12 万元、62,575.24 万元、68,962.71 万元、78,034.71 万元、88,618.71 万元。2）2019 年开始投产的高端镀层切割丝扩建项目、2019 年开始投产的 Bedra 越南项目以及 2020 年开始投产的铝焊丝项目预测期营业收入增长较快。请你公司：1）结合博德高科合同签订和执行情况、核心竞争优势、市场需求状况、产销匹配情况、主要客户的稳定性等，补充披露博德高科营业收入预测的具体依据及可实现性。2）结合 2018 年 10-12 月最新经营情况，补充披露各项指标预测实现情况。3）结合高端镀层切割丝扩建项目、Bedra 越南项目以及铝焊丝项目的产能计划、主要核心产品未来年度市场容量及需求增长情况、业务规划等，补充披露上述新扩建项目预测期营业收入金额、营业收入增

长率、净利润的预测依据及可实现性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

（一）回复说明

1、结合博德高科合同签订和执行情况、核心竞争优势、市场需求状况、产销匹配情况、主要客户的稳定性等，补充披露博德高科营业收入预测的具体依据及可实现性。

博德高科产品市场需求量较大，产品质量得到了客户的认可，拥有了一批稳定的客户资源，报告期内产销匹配度较高，为博德高科营业收入的实现提供了有力的保障，具体表现如下：

（1）博德高科合同签订和执行情况

由于博德高科的产品为精密细丝，属于精密加工制造中的消耗品，在下游客户的整个制造成本中所占比重不高，且单笔销售订单金额较小，故一般不存在重大的销售订单或协议。

截至 2018 年 9 月 30 日博德高科正在履行的主要销售合同如下：

序号	客户名称	合同主要内容	合同签订日期	合同有效期	采购数量与实际销售数量情况
1	金霸王（中国）有限公司	电子线销售	2018.1.2	2018.12.31	合同预定预计年采购数量为 750 吨，2018 年实际销售为约 740 吨
2	深圳市比亚迪供应链管理有限公司	镀锌铜线销售、废旧铜线兑换镀锌铜线	2018.1.1	2018.12.31	合同未约定采购数量，实际销售数量约为 93 吨
3	深圳市比亚迪供应链管理有限公司	线切割黄铜线 VMI 合作	2018.1.1	2018.12.31	合同未约定采购数量，实际销售数量约为 68 吨

上述合同中除同金霸王（中国）有限公司中约定预计年采购数量外，其余合同均未约定采购数量。

截至 2019 年 2 月 28 日正在履行的主要销售合同如下：

序号	客户名称	合同主要内容	合同签订日期	合同有效期	采购数量与实际销售数量情况
1	金霸王（中国）有限公司	电子线销售	2018.12.30	2019.12.31	合同未约定采购数量，实际销售数量约为 132 吨
2	深圳市比亚迪供应链管理有限公司	镀锌铜线销售、废旧铜线兑换镀锌铜线	2019.1.21	2020.2.30	合同未约定采购数量，实际销售数量约为 18 吨

截止目前，博德高科与主要客户的合作关系较为稳定，合同执行情况良好。

（2）博德高科核心竞争优势

①研发及技术优势

博德高科的核心技术人员保持高度稳定，大部分核心技术人员具有 10 年以上的行业经验，且专业方向完整齐备。此外博德高科具有多项境内外专利。由于博德高科一直处于国内外精密细丝行业的领先地位，与国际高端客户深入合作研发产品的机会众多，进一步促进了博德高科研发水平的快速发展。博德高科未来将以提供精密细丝的全套解决方案为发展方向，继续巩固和提升现有的研发优势和行业地位。

②产品优势

博德高科产品的优势，一是建立了行业内较全面的产品体系，品种型号丰富，为下游多个行业提供专业化产品与服务，满足了客户的一站式采购需求；二是产品质量优异，批量产品在性能、精度等方面品质稳定性好；三是公司着力于为客户创造价值，对于特定客户的特定加工要求，公司提供个性化设计方案以满足其个性化需求。

③市场优势

博德高科通过收购并整合德国精密细丝知名制造企业 BK 公司，获得其优质技术、生产、人力资源，产品规格齐全，销售区域遍及亚洲、欧洲、北美等全球

主要市场，具有完善的销售渠道和较高的市场份额。

（3）市场需求状况

博德高科主营业务为精密细丝的设计、研发、制造与销售，主要产品包括精密切割丝、精密电子线、焊丝等，精密细丝产品的下游应用领域非常广泛，涉及国民经济的大部分行业，我国国民经济的持续稳定增长为精密细丝行业创造了稳定的市场需求环境；同时，消费结构升级、新型行业的产生等因素也带动了下游行业对新材料、新产品的市场需求。此外，下游行业的加工技术亦在不断提升和改进，对加工精度较高的精密细丝有着较大的需求，带动了行业的发展和进步。

现阶段，国内从事精密细丝产品生产的企业较多，但是普遍规模较小，技术水平不高，产品质量参差不齐。随着下游精密制造客户的竞争日益激烈，它们对精密加工零部件供应商的产品品质、研发实力、价格水平和交货期限都提出了更高的要求，需要生产规模更大、生产能力更富弹性的企业为其提供配套服务，并参与产品前期的研发设计，协助其不断降低生产成本，提高自身产品的竞争力。

（4）产销匹配情况

博德高科境内预测主体（博德高科母公司、含博德高科（香港）和 Bedra 越南）报告期内主要产品的产能、产量、销量、产能利用率及产销率如下表所示：

年份	产品	产能（吨）	产量（吨）	销量（吨）	产能利用率（%）	产销率（%）
2018 年 1-9 月	黄铜切割丝	8,250.00	7,936.99	7,910.68	96.21	99.67
	镀层切割丝	1,650.00	1,505.08	1,459.79	91.22	96.99
	精密电子线	600.00	592.30	565.62	98.72	95.50
	合计	10,500.00	10,034.38	9,936.09	95.57	99.02
2017 年	黄铜切割丝	10,200.00	9,503.84	9,415.79	93.17	99.07
	镀层切割丝	1,600.00	1,552.14	1,558.29	97.01	100.40
	精密电子线	700.00	599.80	609.84	85.69	101.67
	合计	12,500.00	11,655.77	11,583.92	93.25	99.38
2016 年	黄铜切割丝	10,000.00	7,880.64	8,227.60	78.81	104.40
	镀层切割丝	1,400.00	1,127.60	1,107.19	80.54	98.19
	精密电子线	700.00	670.15	659.17	95.74	98.36

	合计	12,100.00	9,678.40	9,993.96	79.99	103.26
--	----	-----------	----------	----------	-------	--------

由上表可以看出博德高科母公司产能利用率和产销率均处于较高水平。

(5) 主要客户的稳定性

报告期内销售前五大客户如下表：

2018 年 1-9 月	2017 年度	2016 年度
金霸王(中国)有限公司	Mitsubishi	Mitsubishi
EDMA co.,Ltd	金霸王(中国)有限公司	金霸王(中国)有限公司
Mitsubishi	EDMA co.,Ltd	EDMA co.,Ltd
MAKINO	Tang Shun Co., Ltd.	Erodex
Er-kan Makina	MAKINO	Er-kan Makina

由上表可以看出 2016 年至 2018 年主要销售客户变动较小。博德高科的客户群较为稳定，主要原因：首先，博德高科的产品虽然在下游客户的整个制造成本中所占比重不高，但其产品性能的优劣对下游客户加工的最终产品质量有着较大的影响，因而下游客户一般不会轻易更换已经通过各项质量认证的精密细丝供应商；其次，博德高科在产品种类、产品质量和品牌影响力均位于国内行业前列，客户合作关系均较稳定。

2、结合 2018 年 10-12 月最新经营情况，补充披露各项指标预测实现情况。

(1) 2018 年博德高科境内预测主体最新经营情况

2018 年博德高科境内预测主体，主要经营状况与本次评估预测期对比数据如下：

项目	2018 年实际值	2018 年预测值	差异	差异率
营业收入	47,866	46,668	1,198	2.57%
营业成本	36,455	35,280	1,176	3.33%
销售毛利	11,411	11,388	22	0.20%
扣除非经后净利润	5,279	5,055	224	4.42%

注：2018 年全年度数据未经审计。

由上表可见，2018 年博德高科境内预测主体营业收入、营业成本和扣除非

经后净利润均高于预测值。

（2）博德高科 2018 年 10-12 月主要销售数据分析

①2018 年 10-12 月销售数量对比分析

2018 年 10-12 月博德高科境内预测主体，主要产品销售数量对比如下：

单位：吨

项目	预测数量	实际数量	差异率
黄铜切割丝销售	1,461	1,556	6.53%
黄铜切割丝加工	1,174	1,195	1.76%
镀层切割丝销售	209	238	13.52%
镀层切割丝加工	277	329	18.82%
精密电子线销售	130	174	33.80%
合计	3,252	3,492	7.40%

由上表可见，2018 年 10-12 月的各产品销售数量均已超过预测期，有利于预测利润的实现。

②2018 年 10-12 月销售单价对比分析

2018 年 10-12 月博德高科境内预测主体，主要产品销售单价对比分析如下：

单位：万元/吨

项目	预测单价	实际单价	差异率
黄铜切割丝销售	4.65	4.80	3.20%
黄铜切割丝加工	0.95	0.96	1.40%
镀层切割丝销售	6.16	6.06	-1.60%
镀层切割丝加工	2.01	2.06	2.31%
精密电子线销售	5.41	6.14	13.57%

从上表可见，除镀层切割丝销售单价略微下降，其余各类产品的实际销售单价均略高于与预测单价，有利于预测利润的实现。

③2018 年 10-12 月销售金额对比分析

2018 年 10-12 月境内预测主体实际销售收入与预测销售收入对比分析如下：

单位：万元

项目	预测收入	实际收入	差异率
黄铜切割丝销售	6,794	7,469	9.94%

黄铜切割丝加工	1,116	1,151	3.18%
镀层切割丝销售	1,290	1,441	11.71%
镀层切割丝加工	557	677	21.57%
精密电子线销售	703	1,069	51.95%
合计	10,460	11,807	12.88%

从上表可见，销售收入均高于预测值。

3、结合高端镀层切割丝扩建项目、Bedra 越南项目以及铝焊丝项目的产能计划、主要核心产品未来年度市场容量及需求增长情况、业务规划等，补充披露上述新扩建项目预测期营业收入金额、营业收入增长率、净利润的预测依据及可实现性

博德高科三个新扩建项目的具体情况如下：

项目	投建资金 (万元)	预计产能 (吨)	开始投产 时间	目前在建进度	预计投资回 收期(年)	投资回 报率
新型铝焊丝新建项目	14,412.74	6,700.00	2020 年	已购入厂房土地， 前期研发	8.09	20.38%
高端镀层切割丝扩建项目	5,810.39	2,800.00	2019 年	已购入厂房土地， 部分设备已订购	5.09	34.10%
Bedra 越南的新建黄铜切割丝项目	1,094.56	2,400.00	2019 年	已订部分设备	5.39	23.80%

(1) 新型铝焊丝新建项目

①营业收入金额、营业收入增长率、净利润的预测

当前，国内市场的高端铝焊丝主要来自进口，博德高科根据主要进口产地的部分铝焊丝型号价格进行了获取；同时出于谨慎性考虑，博德高科对部分国产的铝焊丝产品亦进行了数据采集。结合国内外不同规格、不同厂家的市场价格相关资料，对其平均价格进行统计分析，同时考虑以后年度价格波动因素，因而最终对计算结果进行适当折价，以此来确定本次铝焊丝项目的预计销售价格。

新型铝焊丝新建项目设计产能为 6700 吨，项目总投资约为 1.44 亿元。截至评估基准日已投入约 3,750 万元。预计 2020 年投入生产，产能逐年释放，参考项目设计产能及市场需求状况，预测产品销售量。

由于新型铝焊丝新建项目为博德高科新增产品项目，博德高科在项目投建前期，结合市场行情，对产品材料成本、人工成本、制造费用分别进行测算，结合目前公司销售和管理状况对相关费用进行了预测。

博德高科新型铝焊丝项目在详细预测期内预计的销售收入、销售成本、毛利率及净利率情况如下：

年份	2018 年 10-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	稳定期
销售收入(万元)	-	-	2,016.00	4,536.00	13,608.00	24,192.00	24,192.00
销售数量(吨)	-	-	400.00	900.00	2,700.00	4,800.00	4,800.00
销售成本(万元)	15.13	142.71	2,024.96	3,694.52	9,256.73	15,229.28	15,229.28
毛利率	-	-	-0.44%	18.55%	31.98%	37.05%	37.05%
净利率	-	-	-52.63%	-11.43%	13.24%	20.95%	20.95%

②预测依据及可实现性

为了保证该项目的有序推进，博德高科已经在技术、人员、客户、市场等方面进行了充分的前期准备和分析，具体分析如下：

A、铝焊丝项目的市场前景

铝焊丝行业市场广阔，发展前景良好，在国内市场和国际市场上，均为重点开发的焊接材料产品。随着我国汽车产业和轨道交通的不断发展，我国焊丝使用比例也在逐渐逐步，未来 5 至 10 年，高端铝焊丝需求将继续保持较高的增长态势，高端铝焊丝产品存在着巨大的发展空间。

博德高科的产品主要面向汽车和轨道交通两大行业，一方面，随着汽车轻量化铝制车身应用技术的日益成熟以及焊接自动化技术的不断推广，汽车用自动化焊接耗材尤其是高端铝焊丝的需求将持续增加。另一方面，随着国家“一带一路”政策及轨道交通“走出去”战略的实施推动，轨道交通制造业对高端铝焊丝的需求也将不断扩大。

B、铝焊丝项目的工艺技术储备

博德高科依托 BK 公司在高端焊丝领域的制造工艺及产品应用经验，并结合国内新型高端铝焊丝方面的实际情况，开展对新型铝焊丝的工艺技术研究。其中 BK 公司在铜基焊丝技术的基础上于 2015 年 2 月开始立项研究铝焊丝，博德高科于 2017 年 9 月开始立项研究铝焊丝。通过行业标杆、上下游产业和内部试制三个维度进行技术及市场分析，博德高科已完成新型铝焊丝的技术分析、完整生产工艺的论证及目标市场的定位等工作。博德高科研发团队在 BK 公司的现有焊丝生产工艺流程基础上进行了两年以上的优化、改进，开发出了适合新型高端铝焊丝的生产工艺流程，这种工艺流程的基础为镁铝合金焊丝成熟的连铸连轧生产工艺，该项工艺主要用于保障产品的金属成分均匀、性能的相对稳定、接头数量的减少以及气体含量的降低。博德高科在自主研发的基础上形成了较为完善的工艺体系，能够基本满足批量化的生产要求。

博德高科目前在铝焊丝方面的主要核心技术及技术储备如下：

序号	技术名称	技术来源	技术特点与优势
铝合金熔炼技术	铝合金熔炼杂质元素控制技术	自主研发	该技术运用先进的炉内精炼技术，有效的去除铝原料中的碱金属及其它有害杂质元素，以满足高端铝焊丝对合金杂质元素极高的要求。其中铝焊丝熔炼参数要求为碱金属含量小于 1ppm, 氢含量小于 0.15mol/100g Al, 杂质颗粒度小于 0.4 平方毫米（用 Podfa 方法测量）。
	新型铝焊丝洁净制备技术	自主研发	该技术运用复合多介质冷却、熔体洁净技术等影响凝固组织、溶质分布规律及内部缺陷数量的特有技术，并采用最新的连续铸造+连续大变形加工工艺，制备出组织均匀细小、产品性能稳定的铝焊丝母线，解决了高端铝焊丝成品制造过程中对于铝焊丝母线的性能要求。
铝合金表面处理技术	细丝表面处理技术	自主研发	该技术针对精密切割丝、精密电子线、焊丝易氧化的特性，采用独特的防护设备及技术，彻底解决了产品在海运、储存时的氧化问题，同时该技术也可减少铝焊丝表面的摩擦阻力，提高铝焊丝在 MIG 焊接过程中的送丝性能。铝焊丝直度参数要求为表面粗糙度 $Rz < 0.5\mu m$ ，达到 glossy 程度，另外 Helix $< 1mm$, 圈经 $> \phi 600mm$ 。
	新型光亮铝焊丝	自主研发	该技术运用特有的铝焊丝抛光技术，可有效去除线材

	制备技术		材料表面的氧化层，得到表面光亮的焊丝，满足高端铝焊丝对铝焊丝表面质量的极高要求，有效解决焊丝焊接过程中的气孔及开裂等问题。
--	------	--	---

通过上述多项核心技术和技术储备的产品化应用，博德高科铝焊丝产品有了较好的工艺技术支持。此外，BK 公司目前在铜基焊丝领域已经具有较为成熟的生产工艺技术，并已通过德国技术监督协会（TÜV）、德国铁路公司（Deutsche Bahn）认证，而铜焊丝与铝焊丝在后道生产工艺上（例如清洗、复绕、湿拉等）具有一定的技术相通性，博德高科可以通过借鉴 BK 公司在铜焊丝的成熟技术并进行相应的延拓和改进，以此用于铝焊丝的生产，保障铝焊丝产品参数性能达到预期的结果。

C、铝焊丝项目的人员储备

为推进新型铝焊丝项目工艺技术研究及产品投产，博德高科成立了专门的铝焊丝事业部，由总工程师 Tobias Noethe 先生及高级研发工程师孟宪旗主导，事业部共有近 10 名研发人员。

Tobias Noethe 先生及其研发团队也为铝焊丝项目的研发及成熟产业化提供了必要的技术支持。Tobias Noethe 先生于 2017 年入选国家外专千人计划专家，曾深入研究并开发了 30 微米以下极细切割丝材技术，用于航空航天、舰船制造、军工等领域的小型模具或者小型精密零部件的超精密加工。孟宪旗现任博德高科高级研发工程师，曾获宁波市科技进步三等奖、浙江省科技进步奖，曾主导承担科技部火炬计划 2 项、科技部创新基金项目 1 项、宁波重大科技专项 1 项，曾发表相关论文论著 8 篇。

此外，博德高科还聘请了两位在德国较有影响力的高端铝焊丝熔炼、工艺技术方面的专家，为新型铝焊丝项目提供技术指导，两位专家的研究领域是铝及铝合金的加工技术，专长是铝及铝合金的制造和应用工程设计，在精密细丝产品和母线及预处理方面有较丰富的理论和实践经验；此外，在精密细丝产品塑性加工领域，德国专家对铜铝及其合金亦具备丰富的知识和经验，对精密细丝产品的中

间拉伸及多模在线连续退火加工技术提供技术支持。

D、铝焊丝项目的客户储备

首先，BK 公司已经形成 bercoweding A 系、bercowelding B 系、bercowelding K 系、bercowelding N 系、bercoweldingS 系等焊丝产品体系，上述产品目前主要应用于德国宝马、奔驰、奥迪及大众等知名、高端汽车的车身、车体的焊接。BK 公司现有的焊丝客户包括 Volkswagen、voestalpineBöhler、Bautz Gesellschaft mbH Schweißtechnik、Chaplin Bros. Ltd.、Reynolds Cuivre SAS 等，上述客户资源同样可以作为博德高科新型铝焊丝产品的客户，为新型铝焊丝产品的市场拓展奠定坚实的基础。

其次，根据市场调研，目前我国高铁及汽车制造厂商使用的高端铝焊丝多为瑞典伊萨、意大利萨福、加拿大 INDALCO、美国 ALCOTEC 等进口品牌。交易过程中普遍存在交期长、价格高等问题。中国高铁经过近 10 多年的发展，一直在致力于采购材料的国产化，发展至今 95%的采购物资已经实现国产化，只有 5%的没有实现国产化，而铝焊丝就在其中，国产化生产需求较为强烈。随着博德高科新型铝焊丝项目的顺利投产，实现进口替代，不但可以降低下游厂商的采购成本，也可以缩短采购交期。因此，高端铝焊丝具有较好的客户基础。

综上，博德高科铝焊丝项目在技术、人员、客户、市场等方面都具有较好的前期准备，该项目具有较好的执行性，因此该项目预测期营业收入、净利润等数据具有较高的可实现性。

（2）高端镀层切割丝扩建项目

①营业收入金额、营业收入增长率、净利润的预测

随着我国制造业精度及效率的不断提升，促使镀层切割丝市场需要增速较快。据此，博德高科对产品结构进行了相应调整。博德高科于 2018 年上半年启动的“年产 2,800 吨高端镀层切割丝项目”，随着市场开拓的深入以及产品质量的逐步提高，预计该项目 2019 年开始投入生产，生产量将逐年增加，并于 2021 年达到

预计产能。

扩建 2,800 吨高端镀层切割丝项目具体情况如下：

项目	投建资金（万元）	预计产能（吨）	开始投产时间
高端镀层切割丝扩建项目	5,810.39	2,800.00	2019 年

预测期新增 2,800 吨高端镀层切割丝项目收入如下：

单位：万元

项目	2018 年 10-12 月	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度
镀层切割丝项目预测期收入	-	2,958.40	7,302.52	10,239.99	10,239.99	10,239.99

根据现有镀层切割丝的销售单价、成本单价，同时，考虑到新增产能需要投入的投资支出，应承担的研发费用、管理费用和销售费用预测产品毛利率和净利率。

②预测依据及可实现性

镀层切割丝属于精密切割丝中的高端产品，主要应用于汽车工业精密模具、精密医疗器械加工、高精密 PCD 刀具加工、电子行业精密模具、机器人、航空航天精密制造以及其他高精度、超大型、超厚模具加工领域等。随着制造业对于加工精度要求的日益提升，镀层切割丝有着良好的市场前景。

目前，全球镀层切割丝在精密切割丝中的销售占比约为 15%左右，而根据行业经验，在制造业相对领先的中等发达国家这一应用比例达到 25%左右，欧美等发达国家更是达到 35%以上，这给高端镀层切割丝的发展奠定了坚实的市场基础。

随着中国政府制造业整体水平的提升，加快了产业结构调整和产业升级，我国工业的升级离不开高精、大型模具及精密零部件产品的制造，而作为精密切割丝中的高端产品，镀层切割丝的发展及应用就承担着“一根丝改变工业世界”的任务，是当前亟待进行优先发展的重点产品之一。

报告期内，博德高科镀层切割丝收入增长迅速，镀层切割丝的销售数量由 2016 年度的 1,107 吨增长至 2018 年度 2,027 吨，增长比例为 83%。因此，受益于良好的市场需求背景和报告期内产销规模快速增长，镀层切割丝项目在预测期营业收入、净利润等数据具有较高的可实现性。

（3）Bedra 越南的扩建黄铜切割丝项目

①营业收入金额、营业收入增长率、净利润的预测

为了扩充黄铜切割丝产能及降低美国及韩国等国的贸易关税，博德高科于 2018 年 10 月成立了 Bedra 越南，将部分黄铜切割丝生产基地移至越南并扩建生产线，预计 2019 年投入规模化生产，为美国及韩国市场的市场开拓和毛利水平提供了保障。

新增 Bedra 越南项目具体情况如下：

项目	投建资金（万元）	预计产能（吨）	开始投产时间
Bedra 越南项目	1,094.56	2,400.00	2019 年

新增 Bedra 越南项目预测期收入情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度
Bedra 越南项目预测期收入	4,650.00	8,370.00	9,300.00	9,300.00	9,300.00
销售数量（吨）	1,000.00	1,800.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00

根据现有黄铜切割丝的销售单价，在现有成本单价的基础上考虑增加的成本，同时，考虑到需要投入的投资支出，应承担的管理费用和销售费用预测产品毛利率和净利率。

②预测依据及可实现性

Bedra 越南项目产品为黄铜切割丝，黄铜切割丝作为公司目前主产品，销售

数量由 2016 年度的 8,227 吨增长至 2018 年度 10,662.00 吨，增长比例为 30%，预计黄铜切割丝收入增长情况将继续保持良好的态势。

（二）核查意见

经核查，评估师认为：

博德高科原有镀层切割丝的产能 2,000 吨产销情况良好，现有产能满足不了市场需求的增加，因此于 2018 年上半年启动了“年产 2,800 吨高端镀层切割丝项目”，预计该项目 2019 年开始投入生产，生产量将逐年增加，并于 2021 年达到预计产能，该项目提高了博德高科的盈利能力，对本次估值有积极的影响。

为了扩充黄铜切割丝产能及降低美国及韩国等国的贸易关税，博德高科于 2018 年 10 月成立了 Bedra 越南，将现有部分黄铜切割丝生产基地移至越南并扩建生产线，预计 2019 年投入规模化生产，为美国及韩国市场的市场开拓和毛利水平提供了保障，降低了博德高科的经营成本，对本次估值有积极的影响。

博德高科高端铝焊丝项目在技术、人员、客户资源上均有一定的储备，新型铝焊丝项目主厂房已改造完成，主生产设备的技术合同全部签订完成，其中连铸连轧和微轧的商务合同已签订完成，预计 2020 年投入生产并释放产能，此外该项目未来市场需求前景良好，预计具有较好的可实现性。

十二、请你公司结合博德高科主要产品的毛利率水平、标的资产的核心优势、原材料成本及平均销售单价的测算依据、可比公司可比产品毛利率水平、市场竞争程度以及产品的可替代性等情况，补充披露预测期内毛利率指标选取的依据及合理性，请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

（一）回复说明

1、历史年度博德高科主要产品和可比公司可比产品的毛利率水平

报告期内各期，博德高科营业成本分别为 70,834.44 万元、90,122.06 万元和 75,081.60 万元，占当期营业收入的比重分别为 78.24%、79.63%和 79.65%，报告

期内，营业成本占营业收入比重较稳定。

报告期内，博德高科主营业务各产品毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-9 月			2017 年			2016 年		
	收入	成本	毛利率 (%)	收入	成本	毛利率 (%)	收入	成本	毛利率 (%)
精密切割丝	55,476.48	42,047.33	24.21	65,808.83	49,178.93	25.27	52,925.23	38,781.45	26.72
精密电子线	21,920.85	18,133.88	17.28	26,179.36	21,957.71	16.13	22,077.99	18,197.09	17.58
焊丝	14,908.07	13,137.83	11.87	18,539.88	16,372.00	11.69	14,095.97	12,187.57	13.54
合计	92,305.40	73,319.04	20.57	110,528.07	87,508.65	20.83	89,099.18	69,166.10	22.37

（1）博德高科毛利率波动原因分析

报告期内，博德高科各主要产品毛利率波动原因如下：

①精密切割丝

报告期内，博德高科精密切割丝毛利率由 2016 年的 26.72%逐年下降至 2018 年 1-9 月的 24.21%，主要系 2017 年始铜价逐步回升，主营业务成本中材料成本增加所致。

②精密电子线

报告期内各期，博德高科精密电子线毛利率分别为 17.58%、16.13%和 17.28%，基本保持稳定。

③焊丝

报告期内各期，博德高科焊丝毛利率分别为 13.54%、11.69%和 11.87%，2017 年博德高科焊丝毛利率较 2016 年有所下降，主要系金属材料价格上涨所致。

（2）同行业综合毛利率分析比较

①博德高科与国内可比上市公司毛利率比较

报告期内，博德高科及其可比上市公司相关产品毛利率情况如下：

产品类别	可比公司	产品	2018 年	2017 年	2016 年
切割丝	东尼电子	金刚石切割线	33.54%	56.21%	47.08%
	岱勒新材	金刚石线	38.25%	48.57%	45.56%
	康强电子	电极丝产品	13.49%	12.73%	17.21%
	博德高科	精密切割丝	24.21%	25.27%	26.72%
电子线	东尼电子	超微细导体	18.74%	22.18%	29.26%
	东尼电子	复膜线材	40.58%	51.11%	46.72%
	东尼电子	无线感应线圈	33.20%	48.69%	55.08%
	露笑科技	漆包线	5.90%	7.99%	9.18%
	康强电子	引线框架产品	31.31%	31.91%	32.35%
	康强电子	键合丝产品	3.03%	3.52%	6.54%
	博德高科	精密电子线	17.28%	16.13%	17.58%
焊丝	大西洋	焊接材料	—	15.43%	19.48%
	博德高科	焊丝	11.87%	11.69%	13.54%

数据来源：choice 金融终端

注：博德高科相关产品为2018年1-9月毛利率数据，东尼电子、岱勒新材、康强电子为2018年全年毛利率数据，露笑科技为2018年1-6月毛利率数据。

A、精密切割丝

报告期内，标的公司精密切割丝产品毛利率高于康强电子的电极丝产品，低于东尼电子和岱勒新材的金刚石切割线产品，处于行业中间水平。由于上述产品并不完全相同，如标的公司精密切割丝产品的主要原材料为电解铜、电解锌等，金属材料价值和材料成本占比相对较高，而同行业可比公司的金刚石切割线产品含有钢丝、钢线等价值相对较低的原材料，因此各产品之间毛利率水平存在一定差异。

B、精密电子线

报告期内，标的公司精密电子线产品毛利率高于康强电子的键合丝产品和露笑科技的漆包线产品，低于东尼电子的超微细导体、复膜线材和无线感应线圈等电子线产品以及康强电子的引线框架产品，处于行业中间水平。电子线属于非标产品，应用领域广泛，不同用途的电子线在原料成分、产品设计、制造工艺和客户群体上均不相同，因此，不同电子线产品毛利率差异较大。

C、焊丝

报告期内，标的公司焊丝产品毛利率低于大西洋焊丝产品毛利率，主要原因包括 a、大西洋焊接材料产品品类齐全，且有产品应用于大型工程和核电或军事装备，产品附加值高；b、标的公司焊丝产品的主要原材料为电解铜，金属材料价值和材料成本占比相对较高，而大西洋焊接材料产品的主要原材料包括钢材，相对价值较低；c、标的公司焊丝产品主要应用于汽车焊接领域，且均系 BK 公司于德国生产，人工成本和费用较高，导致毛利率偏低。

②BK 公司与法国 THERMOCOMPACT 公司毛利率比较

BK 公司与法国 THERMOCOMPACT 公司（法国瑟膜）完全成本法下材料成本毛利率对比如下：

单位：千欧元

项目[注]	BK 公司		法国瑟膜	
	2016/10/01 至 2017/09/30	2015/10/01 至 2016/09/30	2017 年 1-6 月	2016 年
营业收入	98,114	93,610	47,705	70,033
期末存货变动	2,764	-591	366	690
经营业绩	100,878	93,019	48,071	70,723
材料成本	58,427	51,823	26,849	38,511

材料成本毛利	42,451	41,196	21,222	32,212
材料成本毛利率	42.08%	44.29%	44.15%	45.55%

数据来源：BK 公司业绩数据来自其德国准则审计报告；法国瑟膜业绩数据来自其于 Euronext 上市期间公开资料，2017 年 12 月，法国瑟膜从 Euronext 退市。

注：完全成本法下，经营业绩=营业收入+期末存货变动，材料成本毛利=经营业绩-材料成本，材料成本毛利率=材料成本毛利÷经营业绩。

法国瑟膜与 BK 公司均为全球精密切割丝的主要供应商，提供多种高性能电火花切割丝，产品种类较多，研发实力较强。法国瑟膜与 BK 公司均使用完全成本法披露经营业绩，可比性较强。由上表可见，2015 年至 2017 年，BK 公司与法国瑟膜在各自会计期间内，材料成本毛利率基本一致并保持稳定。

2、标的资产的核心优势

标的资产深耕精密细丝行业多年，在多个方面形成了具有较强竞争力的核心优势，具体如下：

（1）产品优势：博德高科经营多年，其管理和技术团队、销售和采购渠道已基本稳定，生产技术已逐步成熟，一是建立了行业内较全面的产品体系，品种型号丰富，为下游多个行业提供专业化产品与服务，满足了客户的一站式采购需求；二是产品质量优异，批量产品在性能、精度等方面品质稳定性好；三是博德高科着力于为客户创造价值，对于特定客户的特定材料要求，博德高科提供个性化设计方案以满足其个性化需求。博德高科子公司 BK 公司是一家历史悠久的专业从事精密细丝生产的制造商，其主要产品精密切割丝、精密电子线、焊丝均有数十种甚至百余种规格的产品，可以较好的满足下游客户的产品需求。

（2）品牌和市场优势：博德高科通过收购整合德国精密细丝知名制造企业 BK 公司，获得了其优质技术、生产、人力资源，保障精密细丝产品规格齐全，销售区域遍及亚洲、欧洲、北美等全球主要市场，具有完善的销售渠道和较高的市场份额。博德高科在 2018 年 11 月获得工业和信息化部、中国工业经济联合会

授予的全国第三批单项冠军示范企业，博德高科子公司 BK 公司的 bedra 品牌在全球高科技精密细丝市场中享有较高声誉。自博德高科收购 BK 公司以来，博德高科不仅扩大了市场占有率，也逐渐完成了与 BK 公司各自在技术、研发、品牌和管理等环节的优势整合。博德高科一方面秉承 BK 公司良好的品牌效应、技术优势，不断升级德国式管理，保持品质；另一方面充分利用自身的成本优势和在国内、亚洲市场的资源优势，把握全球产业升级的机遇，促进了博德高科在全球市场的稳步增长。

（3）技术优势：博德高科拥有多项境内外专利，核心技术人员保持高度稳定，大部分核心技术人员具有 10 年以上的行业经验，且专业方向完整齐备。由于博德高科一直处于国内外精密细丝行业的领先地位，与国际高端客户深入合作研发产品的机会众多，进一步促进了博德高科研发水平的快速发展。未来博德高科将以提供精密细丝的全套解决方案为发展方向，继续巩固和提升现有的研发优势和行业地位。

3、原材料成本及平均销售单价的测算依据及毛利率指标选取依据

（1）博德高科现有业务的测算

扣除关联方交易后，博德高科合并范围现有业务的预测期销售收入如下：

项目	2018 年 10-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	稳定期
精密切割丝	18,830.95	83,332.88	91,977.08	96,280.84	96,722.17	96,978.28	96,978.28
精密电子线	7,075.57	30,192.56	30,749.65	31,318.68	31,899.88	32,217.44	32,217.44
焊丝	5,028.89	20,717.67	21,442.83	22,086.04	22,527.77	22,685.51	22,685.51
合计	30,935.41	134,243.10	144,169.56	149,685.56	151,149.83	151,881.24	151,881.24

预测期收入主要参考 2018 年 1-9 月各产品的销售单价和预测期销售数量计算。其中销售数量参考博德高科历史年的销售数量，同时考虑预测期追加投资计划，市场开状况；虽然原材料价格波动对销售单价影响较大，但考虑博德高科产品定价模式，原材料单价变动对销售毛利影响较小，因此预测期销售单价维持

2018 年 1-9 月水平。

扣除关联方交易后，博德高科合并范围现有业务的预测期销售成本如下：

项目	2018 年 10-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	稳定期
精密切割丝	14,076.37	62,982.84	69,696.65	72,520.97	72,895.32	73,126.35	73,126.35
精密电子线	6,059.86	25,301.11	25,693.83	26,055.36	26,431.47	26,654.46	26,654.46
焊丝	4,474.20	18,358.32	18,890.17	19,365.07	19,706.59	19,852.39	19,852.39
合计	24,610.43	106,642.27	114,280.66	117,941.40	119,033.38	119,633.20	119,633.20

预测期成本主要为原材料、物料消耗、电费、人工成本和折旧摊销。其中材料成本占比较大，但原材料波动对毛利影响较小，故本次评估不考虑材料价格波动对评估值的影响，预测期原材料、物料消耗、电费等吨耗与 2018 年 1-9 月保持一致。人工成本参考博德高科未来业务发展的人员计划以及薪酬预算进行测算，折旧摊销根据博德高科目前折旧、摊销金额和预测期资产投入计划进行测算。

（2）博德高科新增项目的测算

博德高科在预测期新增项目主要为新型铝焊丝项目，其在预测期内预计的销售收入、销售成本及毛利率情况如下：

年份	2018 年 10-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
销售收入（万元）	-	-	2,016.00	4,536.00	13,608.00	24,192.00
销售数量（吨）	-	-	400.00	900.00	2,700.00	4,800.00
销售成本（万元）	15.13	142.71	2,024.96	3,694.52	9,256.73	15,229.28
毛利率	-	-	-0.44%	18.55%	31.98%	37.05%

目前，国内市场的高端铝焊丝主要来自进口，博德高科根据主要进口产地的部分铝焊丝型号价格进行了获取；同时出于谨慎性考虑，博德高科对部分国产的铝焊丝产品亦进行了数据采集。结合国内外不同规格、不同厂家的市场价格相关资料，对其平均价格进行统计分析，同时考虑以后年度价格可能会有一定程度的波动，因而最终对计算结果进行适当折价，以此来确定本次铝焊丝项目的预计销售价格。

铝焊丝销售成本中材料成本、物料消耗、电费和燃气费根据材料市场单价，

产品吨耗等确定，制造费用根据预计项目固定资产和无形资产等投入金额折旧和摊销后确定，人工成本按照未来业务发展的人员计划以及薪酬预算进行测算，稳定期销售毛利率为 37.05%，处于行业合理水平。

（3）毛利率指标选取依据

博德高科自成立以来经营管理稳定，盈利能力突出，主要管理层和核心技术人员均具有多年的精密细丝领域工作经验。公司产品定价综合考虑原材料成本和生产附加值，其中原材料成本与当日特定金属交易所的相关金属价格相关，生产附加值与产品规格、工艺复杂性等因素相关，由于博德高科产品在性能、精度等方面品质稳定性好且存在品牌和市场优势，预计生产附加值能够保持稳定。

扣除关联方交易后，合并范围预测期毛利率如下：

项目	2018 年 10-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	稳定期
精密切割丝	25.25%	24.42%	24.22%	24.68%	24.63%	24.60%	24.60%
精密电子线	14.36%	16.20%	16.44%	16.81%	17.14%	17.27%	17.27%
焊丝	11.03%	11.39%	11.90%	12.32%	12.52%	12.49%	12.49%
新型铝焊丝	-	-	-0.44%	18.55%	31.98%	37.05%	37.05%
合计	20.40%	20.45%	20.44%	21.13%	22.13%	23.41%	23.41%

由以上预测数据可以看出，2019 年原有产品线预测期毛利率与历史年度基本保持一致，2020 年由于人工成本增加，销售毛利微降，2021 年及 2023 年由于产能扩大，进而降低固定成本分摊的单位成本，毛利率小幅度提升，但均处于行业合理水平，其中新型铝焊丝所用原材料铝的单价与其他产品所用原材料铜的单价相比价格较低，造成新型铝焊丝毛利率提高。

4、市场竞争程度以及产品的可替代性

目前，精密细丝行业市场竞争主要呈现出“三多、三少”的局面：

①小企业多，大企业少

目前，国内精密细丝生产企业有上百余家，多为销售收入千万元级别的企业，销售收入 3 亿元及以上的企业屈指可数。与小企业相比，大企业在产品开发能力、

技术服务能力、生产设备先进性等方面都具有明显的优势，能为客户提供质量更为稳定的产品以及更为及时、有效的技术服务。此外，与小企业相比，大企业在风险抵御能力方面具有明显优势，在面临原材料价格上涨、供应紧张等不利情况时，化解风险能力更强。

② “单一产品型”企业多，“系列产品型”企业少

大多数国内精密细丝生产商的产品种类、产品型号较为局限，能够同时提供丰富类别精密细丝的企业较少；而能够同时提供多类精密细丝产品类别的企业中，能够进一步提供精密细丝定制化需求的企业则更为稀少。单一的产品结构，使得企业只能满足客户多样化产品需求中的一小部分，给客户的新产品开发、质量控制、成本控制等方面造成诸多不便。

“系列产品型”企业的产品结构丰富，并能够提供特殊的定制化产品，满足客户多样化的产品需求。“系列产品型”企业以丰富的产品结构为支撑，需要大量的人力、物力的投入。另一方面，以专注于精密细丝行业为前提的“全类别、多系列、多品种”产品组合，有助于增强规模效应和业务协同效应，降低博德高科市场开发成本及客户维护成本，避免因个别行业的需求波动给博德高科带来的不利影响。

③ “成本效益型”企业多，“技术效益型”企业少

“成本效益型”企业的产品开发能力较为薄弱，例如以普通黄铜切割丝为主导的企业，主要依靠成本控制获取利润。该类企业下游客户技术实力弱，市场占有率低，在切割丝行业集中度逐渐提高的背景下，很容易随着下游客户的掉队而掉队。

“技术效益型”企业在注重成本控制的前提下，更注重新产品开发，产品整体技术水平高、附加值高，例如超精度高端镀层丝、内外屏蔽超精密电子线以及新型铝基焊丝等产品。该类企业下游客户大多为技术实力强、产品市场占有率高的跨国公司，如三菱、金霸王、富士康等，并能够与客户共同成长，互利共赢。

博德高科主要产品精密细丝具有较高的技术含量，属于精密加工范畴。随着下游行业的技术革新和生产变革，该行业的产品技术水平也在不断升级。此外，精密细丝应用领域广泛，包括航空航天、汽车制造、医疗器械、电子通讯、精密模具等在内的多个行业。因此，精密细丝产品作为一种高精度加工的基础耗用材料，其在制造业加工领域中具有较为广阔的市场前景。

（二）核查意见

经核查，评估师认为：

博德高科自成立以来经营管理稳定，盈利能力较好，主要管理层和核心技术人员均具有多年的精密细丝领域工作经验，且存在市场、品牌和技术优势，其产品的可替代性较低，预测期内毛利率指标选取较为合理。

十三、申请文件显示，根据收益法评估，博德高科评估基准日的付息负债为12,623.04万元。BK公司评估基准日的付息债务为2,800.00万欧元。请你公司结合标的资产评估基准日长短期借款情况，补充披露博德高科和BK公司付息负债的测算依据及合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

(一) 回复说明：

1、博德高科付息负债情况

截至评估基准日，博德高科账面付息负债为12,623.04万元，具体借款明细如下表：

单位：人民币万元

序号	放款银行（或机构）名称	币种	账面价值	评估价值
1	农业银行	RMB	300.00	300.00
2	农业银行	RMB	1,000.00	1,000.00
3	农业银行	RMB	200.00	200.00
4	中行鄞州支行	RMB	800.00	800.00
5	中行鄞州支行	RMB	1,200.00	1,200.00
6	工行东门支行	RMB	1,000.00	1,000.00
7	中行鄞州支行	RMB	1,680.00	1,680.00
8	中国工商银行宁波东门支行	RMB	1,600.00	1,600.00
9	中国工商银行宁波东门支行	RMB	2,460.00	2,460.00
10	中国农业银行江东支行	USD	930.21	930.21
11	中国工商银行东门支行	USD	1,452.83	1,452.83
合计			12,623.04	12,623.04

2、BK公司付息负债情况

截至评估基准日，BK公司账面付息负债为2,800万欧元，具体借款明细如下表：

单位：万欧元

序号	放款银行（或机构）名称	币种	账面价值	评估价值
1	中国工商银行法兰克福分行	欧元	2,100.00	2,100.00
2	中国工商银行法兰克福分行	欧元	700.00	700.00
合计			2,800.00	2,800.00

由上表可知，博德高科与 BK 公司借款均为银行借款，不存在关联方借款。

（二）核查意见

经核查，评估师认为：

博德高科与 BK 公司两个预测主体的借款均为银行借款，不存在关联方借款，评估结果是合理谨慎的。

十四、申请文件显示，1）2015 年 8 月，博德高科（德国）收购了 BK 公司的所有股权，确认商誉账面价值为 1,465.81 万元。2）2018 年 4 月 15 日，天源评估就 BK 公司基于 2015 年 9 月 30 日的各项可辨认资产及负债进行了评估，所有者权益账面价值为-2,609.69 万元，评估价值为 397.81 万元，评估增值 3,007.50 万元。3）以 2018 年 9 月 30 日为评估基准日，BK 公司的股东全部权益的市场价值为 1,885.75 万欧元，折算人民币为 15,106.93 万元，较账面价值增加 1,222.01 万欧元，折算人民币为 9,789.64 万元，增值率为 184.11%。4）本次 BK 公司评估折现率取值为 7.74%。请你公司：1）补充披露 2015 年博德高科（德国）收购 BK 公司时的交易作价。2）补充披露收购 BK 公司时，对于可辨认净资产公允价值及商誉的计算过程及确认依据，是否已充分辨认相应的可辨认无形资产。3）补充披露博德高科在报告期内是否按照《企业会计准则》要求对收购 BK 公司产生的商誉进行减值测试。4）结合 BK 公司被收购后生产经营情况，补充披露本次 BK 公司全部股权评估值较 2015 年 9 月 30 日增幅较大的依据及合理性。5）结合近期可比案例，补充披露 BK 公司收益法评估折现率选取的合理性。请独立财务顾问、评估师和会计师核查并发表明确意见。

（一）回复说明

1、补充披露 2015 年博德高科（德国）收购 BK 公司时的交易作价

根据 2015 年博德高科（德国）与 Nexpert Beteiligungs GmbH 以及 Kpex Verwaltungs GmbH 签订的《涉及 Berkenhoff 有限责任公司全部股权的收购与转让协议》，博德高科（德国）按照协商谈判价格支付相应股权收购款 122.18 万欧元，收购行为产生的资产转让税 42.06 万欧元，合计确认合并对价为 164.25 万欧元。

2、补充披露收购 BK 公司时，对于可辨认净资产公允价值及商誉的计算过程及确认依据，是否已充分辨认相应的可辨认无形资产

（1）根据天源资产评估有限公司于 2018 年 4 月 15 日出具的《宁波博德高科股份有限公司财务报表合并对价分摊涉及的 BK 公司各项可辨认资产及负债资产评估报告》（天源评报字[2018]第 0105 号），合并日 2015 年 9 月 30 日可辨认净资产公允价值的计算过程如下：

单位：万欧元

项目	账面价值	公允价值	评估增值影响
货币资金	617.51	617.51	-
应收账款	1,215.68	1,215.68	-
其他应收款	85.42	85.42	-
存货	1,495.94	1,514.59	18.65
其他流动资产	11.44	11.02	-0.42
固定资产	1,399.95	1,720.12	320.17
在建工程	10.61	-	-10.61
无形资产	25.91	118.11	92.20
递延所得税资产	367.30	367.30	-
可辨认资产合计	5,229.76	5,649.75	419.99

应付账款	332.92	332.92	-
应付职工薪酬	324.79	324.79	-
应交税费	87.82	87.82	-
其他应付款	470.73	470.73	-
其他流动负债	134.83	134.83	-
长期应付款	2,422.66	2,422.66	-
长期应付职工薪酬	1,820.44	1,820.44	-
递延所得税负债	-	74.28	74.28
可辨认负债合计	5,594.19	5,668.47	74.28
可辨认净资产	-364.44	-18.73	345.71

(2) 商誉的计算过程:

项目	金额
合并成本	164.25 万欧元
减: 取得的可辨认净资产公允价值份额	-18.73 万欧元
商誉	182.97 万欧元
2015 年 9 月 30 日折算人民币商誉金额	1,310.23 万元
2018 年 9 月 30 日折算人民币商誉金额	1,465.81 万元

(3) 已辨认的可辨认无形资产

A、 外购的软件

通过获取软件市价并考虑相应升级费用后确定评估值, 评估增值金额 3.65 万欧元。

B、专利技术和商标

BK 公司是一家历史悠久的专业从事精密细丝生产的制造商, 拥有的“bedra”品牌在全球高科技精密细丝市场中享有较高声誉, 在精密细丝领域积累了丰富的研发制造经验。

BK 公司具备强大的技术研发力量，拥有独立的技术中心和应用实验室，并拥有多项重要的全球专利，如三倍镀层的高精密线 MICROCUT®等。BK 公司核心技术主要体现在前道工序材料组分的设计及后道工序的细丝制造工艺两个方面。以切割丝为例，工件被切割的同时切割丝也会被损耗，为了提高切割速度和切割精度，其组分设计的核心是切割丝外部的放电层组织及加工过程中火花放电特性。

对于专利技术采用超额收益折现法进行评估，评估增值金额 19.58 万欧元；对于商标采用收入分成折现法进行评估，评估增值金额 68.97 万欧元。

根据上述资产评估结果，合并日已充分辨认相应的可辨认无形资产，针对合并日账面已存在的外购软件根据评估增值情况调增可辨认资产 3.65 万欧元，针对合并日账面未确认的专利技术及商标，补充确认无形资产 88.55 万欧元。

3、补充披露博德高科在报告期内是否按照《企业会计准则》要求对收购 BK 公司产生的商誉进行减值测试

根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》的规定：“因企业合并所形成的商誉，无论是否存在减值迹象，每年都应当进行减值测试。资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，应当确认相应的减值损失。”

标的公司已在报告期内按照企业会计准则要求对收购 BK 公司产生的商誉进行减值测试。在商誉减值测试中，可收回金额按照预计未来现金流量的现值计算，其预计现金流量基于标的公司管理层对 BK 公司所做出的未来盈利预测确定。标的公司对收购 BK 公司产生商誉进行减值测试所采用的折现率是反映当前市场货币时间价值和相关资产组特定风险的税前利率。

经标的公司管理层于报告期内各期末对包含商誉在内的资产组按照现金流量预测方法进行商誉减值测试后，未发生资产组的可回收金额低于其账面价值的情形，收购 BK 公司所形成的商誉未发生减值。

4、结合 BK 公司被收购后生产经营情况，补充披露本次 BK 公司全部股权评估值较 2015 年 9 月 30 日增幅较大的依据及合理性。

(1) BK 公司被收购后生产经营情况

单位：万欧元

项目	2015 年 10-12 月	2016 年度	2017 年度	2018 年 1-9 月
营业收入	2,115.15	9,829.60	12,823.44	10,140.18
营业成本	1,765.96	8,236.33	11,102.58	8,772.92
利润总额	-18.77	124.18	312.03	168.19
净利润	-31.09	77.59	224.15	98.91

BK 公司被收购后，进行了设备的更新，提高了生产效率，对人员结构进行整合，此外 BK 公司部分黄铜母线改由博德高科母公司加工，降低生产和管理成本，从 2015 年 10 月至 2017 年度，BK 公司的收入和净利润逐年上升，2018 年度是因为进行重组事项，支付了大额的中介费用导致净利润有所下滑。总体来看，BK 公司从被收购后，经营情况好转，盈利能力增强，受益于全球经济复苏，尤其是德国制造业的强势发展，BK 公司有良好的内部环境和外部环境来保证其未来的稳定发展。

本次交易采用收益法的评估结论，充分考虑了博德高科报告期内经营业绩快速增长的现实情况及未来持续稳定经营的预期，因此评估价值相较于 2015 年 9 月 30 日合并分摊时的评估结果有较大幅度的增长，本次 BK 公司评估值具有合理性。

（2）评估对象和评估范围不同导致评估结果产生差异

合并对价分摊报告是以财务报告为目的，评估对象为 BK 公司各项可辨认资产及负债。评估范围具体包括流动资产、固定资产、在建工程、无形资产、递延所得税资产、流动负债及非流动负债，对应采用的评估方法为资产基础法。资产基础法是指以被评估单位评估基准日的资产负债表为基础，通过评估企业表内及表外各项资产、负债对整体的贡献价值，合理确定评估对象价值的评估方法，得出 BK 公司基准日各项可辨认资产及负债的评估价值，不包含不可确指的无形资产。

本次交易评估对象为 BK 公司的股东全部权益价值，对应的评估范围为与股东全部权益相关的全部资产及负债。对应采用的评估方法为资产基础法和收益法，结合 BK 公司的基本面及盈利能力以收益法评估结果作为最终评估结论。收益法是从企业未来发展的角度，通过合理预测企业未来收益及其对应的风险，综合评估企业股东全部权益价值，在评估时，不仅考虑了各分项资产是否在企业中得到合理和充分利用、组合在一起时是否发挥了其应有的贡献等因素对企业股东全部权益价值的影响，同时也考虑了企业具有的各项资质、行业竞争力、企业的管理水平、人力资源、要素协同作用等资产基础法无法考虑的因素对股东全部权益价值的影响。

两次评估所采用的假设前提对比如下：

合并对价分摊假设前提	本次交易评估假设前提
1、交易假设 假定所有待评估资产已经处在交易过程中，根据待评估资产的交易条件模拟市场进行评估。 2、公开市场假设 (1) 有自愿的卖主和买主，地位是平等的； (2) 买卖双方都有获得足够市场信息的机会和时间，交易行为在自愿的、理智的而非强制或不受限制的条件下进行的； (3) 待估资产可以在公开市场上自由转让； (4) 不考虑特殊买家的额外出价或折价 3、持续经营假设 假设 Berkenhoff 的经营业务合法，在未来可以保持其持续经营状态，且其资产价值可以通过后续正常经营予以收回。 4、任何一项资产的价值与其所处的宏观经济环境直接相关，在本次评估时假定社会的产业政策、税收政策和宏观环境保持相对稳定，从而保证评估结果有一个	(一) 一般假设 1、交易假设 假定所有待评估资产已经处在交易过程中，根据待评估资产的交易条件模拟市场进行评估。 2、公开市场假设 (1) 有自愿的卖主和买主，地位是平等的； (2) 买卖双方都有获得足够市场信息的机会和时间，交易行为在自愿的、理智的而非强制或不受限制的条件下进行的； (3) 待估资产可以在公开市场上自由转让； (4) 不考虑特殊买家的额外出价或折价。 3、持续经营假设 假设博德高科及其子公司的经营业务合法，在未来可以保持其持续经营状态，且其资产价值可以通过后续正常经营予以收回。 4、宏观经济环境相对稳定假设 任何一项资产的价值与其所处的宏观经济环境直接相关，在本次评估时假定企业所在地的社会产业政策、税收政策和宏观环境保持相对稳定，利率、汇率无重大变化，从而保证评估结论有一个合理的使用期。 5、假设纳入评估范围的机器设备原地原用途持续使用。

合理的使用期。 5、利率、汇率保持为目前的水平，无重大变化 6、委托人、被评估单位提供的相关基础资料和财务资料真实、准确、完整。	6、委托人、被评估单位提供的相关基础资料和财务资料真实、准确、完整。
	（二）采用收益法的假设 1、假设 Berkenhoff 所属行业保持稳定发展态势，国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化。 2、假设无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响。 3、假设 Berkenhoff 可以保持持续经营状态。 4、除非另有说明，假设 Berkenhoff 完全遵守所有有关的法律法规。 5、假设公司未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致。 6、假设 Berkenhoff 可以获取正常经营所需的资金。 7、假设 Berkenhoff 的经营者是负责的，并且公司管理层有能力担当其职务。 8、假设 Berkenhoff 在现有的管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前方向保持一致 9、假设有关利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等不发生重大变化。 10、假设 Berkenhoff 保持现有生产规模，不考虑后续新增投入带来的生产能力。 11、假设 Berkenhoff 所有与营运相关的现金流都将在相关的收入、成本、费用发生的同一年度内均匀产生。

由于两次评估目的不同，合并对价分摊采用资产基础法进行评估，估值采用一般假设，本次 BK 公司全部股权评估采用资产基础法和收益法两种方法进行评估，故此次评估假设在一般假设的基础上增加了采用收益法的假设条件，两次评估假设条件是合适的。

BK 公司主要价值除了固定资产、营运资金等有形资产之外，还包括其所具备的行业竞争力、企业的管理水平、人力资源、要素协同作用等方面。资产基础法难以充分量化此类无形资产价值，也不能完全衡量各单项资产间的互相匹配和

有机组合因素可能产生出来的整合效应。而 BK 公司整体收益能力是所有环境因素和内部条件共同作用的结果，鉴于本次评估的目的更看重的是 BK 公司未来的经营状况和未来获利能力，收益法评估值能够客观、全面反映 BK 公司的市场价值。因此，本次最终选取收益法的估值作为评估结论。

综上，由于两次评估目的不同，导致评估对象和评估范围有区别，适用的评估方法和评估结论也不相同。2015 年 9 月 30 日 BK 公司评估以资产基础法结果作为最终评估结论，本次 BK 公司评估以收益法结果为最终评估结论，因此本次 BK 公司全部股权评估值较 2015 年 9 月 30 日增幅较大。

5、结合近期可比案例，补充披露 BK 公司收益法评估折现率选取的合理性

可比交易案例：渤海汽车收购 TRIMET Automotive Holding GmbH

TRIMET Automotive Holding GmbH 公司基本情况如下：

公司名称：TRIMET Automotive Holding GmbH

公司类型：德国有限责任公司（Gesellschaft mit beschränkter Haftung）

注册资本：1,000,000.00 欧元

成立日期：2016 年 5 月 18 日

经营范围：各类有色金属产品的开发、生产、加工和销售，尤其是铝铸件的生产及加工，该等产品的贸易以及股权的收购和管理。

评估基准日：2017 年 12 月 31 日

可比交易案例折现率及各项参数与 BK 公司的比较情况如下表所示：

上市公司名称	标的公司名称	折现率 (%)	无风险收益率 (%)	市场期望报酬率 (%)	β 值	特定风险系数 (%)
渤海汽车	TRIMET Aluminium SE	8.64	0.50	5.75	1.1667	2.50

BK 公司	7.74	1.10	5.08	1.0663	2.00
-------	------	------	------	--------	------

由上表可知，本次交易评估计算折现率低于近期可比交易案例，主要原因系德国的市场期望回报率相比2017年底有所下降，且BK公司拥有多年经营历史，丰厚的企业文化底蕴，相比于交易案例中的TRIMET Aluminium SE，企业经营风险较小。综上所述，此次BK公司评估折现率的取值是合理的。

（二）核查意见

经核查，评估师认为：

（1）博德高科（德国）收购 BK 公司实际支付股权收购款 122.18 万欧元，收购行为产生的资产转让税 42.06 万欧元，合计确认合并对价为 164.25 万欧元；（2）收购 BK 公司时所形成的可辨认净资产公允价值及商誉的计算过程合理并已充分辨认相应的可辨认无形资产，包括专有技术及商标；（3）博德高科在报告期内已按照企业会计准则的要求对收购 BK 公司产生的商誉进行减值测试；（4）BK 公司合并对价分摊评估估值与本次重组评估估值存在差异，主要是由于评估目的、评估对象和范围、评估方法不同及博德高科经营情况变化等因素所形成。本次交易采用收益法评估结论，本次评估值是公允合理的。（5）BK 公司收益法评估折现率选取具有合理性。

十五、申请文件显示，1) 业绩承诺方承诺博德高科 2019-2022 年扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别不低于人民币 7,800 万元、9,000 万元、10,600 万元、13,120 万元。2) 报告期 2016 年至 2018 年 9 月博德高科归母净利润分别为 3,496.94 万元、5,585.63 万元和 5,082.29 万元。承诺业绩较前期公司实现业绩增幅较大。请你公司：1) 结合博德高科报告期净利润情况，以及行业特点、发展潜力、同行业主要竞争对手情况、未来市场开拓规划、产能投入计划、产销匹配性、与主要客户关系稳定性，进一步补充披露博德高科承诺期净利润较报告期有较大幅度增长的依据及可实现性。2) 补充披露标的资产合并报表层面下预测承诺期各年度扣非后归母净利润情况，是否存在承诺业绩低于预测业绩的情形。3) 补充披露上述业绩承诺方有无对外质押本次交易所得上公司股份的安排、上市公司和业绩承诺方确保未来股份补偿（如有）不受相应股份质押影响的具体措施。4) 补充披露本次交易补偿义务人是否具备充分的业绩补偿义务履行能力，是否有利于保护上市公司及中小投资者利益。请独立财务顾问、评估师、会计师和律师核查并发表明确意见。

（一）回复说明

1、结合博德高科报告期净利润情况，以及行业特点、发展潜力、同行业主要竞争对手情况、未来市场开拓规划、产能投入计划、产销匹配性、与主要客户关系稳定性，进一步补充披露博德高科承诺期净利润较报告期有较大幅度增长的依据及可实现性。

报告期内，博德高科主营业务实现了较快发展，营业收入和净利润均实现了快速增长。2016 年度、2017 年度和 2018 年 1-9 月博德高科营业收入分别实现 90,540.38 万元、113,172.21 万元和 94,269.57 万元，归属于母公司所有者的净利润分别为 3,496.94 万元、5,585.63 万元和 5,082.29 万元，呈现较快增长趋势。

（1）行业特点和发展潜力

博德高科主营业务为精密细丝的设计、研发、制造与销售，主要产品包括精

密切割丝、精密电子线、焊丝等。

①行业进入壁垒较高

精密细丝的制造技术是材料科学研究和先进制造技术两者的有机融合，具有较高的技术门槛，对新进入该行业的竞争者形成了一定的壁垒，中国精密细丝产品与国际先进水平的差距主要表现在产品的尺寸精度、表面质量、稳定性和材料性能上，其中的关键在精密细丝的研发技术与制造工艺技术同欧美有较大的差距。

精密细丝的质量直接影响到加工模具和零件的质量，产品稳定性和一致性对加工效率具有重要的影响，因此，下游客户一旦与精密细丝生产商建立业务关系之后，不会轻易变更供应商，新进入者因此具有市场开发的障碍。客户口碑的积累、市场声誉的形成需要大量的成功案例，对于新入行的竞争对手而言，很难在短期内建立良好的市场声誉、快速打开市场。市场壁垒构成进入本行业的实质性障碍之一。

规模效应对于制造业的生产成本及效率有着直接的影响。企业如果形成大批量、规模化生产的能力，会使得自身的生产效率大幅提升，同时采购成本和单位管理费用也会相应降低。精密细丝是技术密集型行业，产品研发、设计需要大量的资金投入，以满足客户对于产品材料、性能、质量的需求。同时，精密细丝生产需要购置大量的高精度加工设备，需要企业持续加大对固定资产的投入。下游客户的相对集中决定了客户在议价能力和结算方式方面的地位相对强势，日常生产经营需要有充足的现金流作为支持。因此，新进企业如想快速占领市场，需要一定的资金实力。

进入本行业不仅需要良好的设备，还需要大量的研究开发人员进行不断的技术更新和持续工艺改进，同时还需要经验丰富的专业设备维护保养人员对生产设备进行维护和改造，此外对一般技术工人的操作熟练程度也有较高要求。随着下游客户对产品种类、性能等要求的不断提高，对相关的生产人员、技术人员提出了更高的要求，具有丰富实践经验和专业知识的人才将对企业的发展起到重要的

作用，这一类复合型人才相对稳定，是企业发展的重要因素。

由于上述原因，博德高科所在行业有着较高的技术壁垒、资金壁垒、产品质量、市场和品牌壁垒。

②行业发展潜力较大

A、国家政策对精密细丝行业的大力支持

国务院在《中国制造 2025》中提出要开发一批精密、高速、高效、柔性数控机床与基础制造装备及集成制造系统。加快高档数控机床、增材制造等前沿技术和装备的研发。以提升可靠性、精度保持性为重点，开发高档数控系统、伺服电机、轴承、光栅等主要功能部件及关键应用软件，加快实现产业化。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》要求加快发展新型制造业，实施高端装备创新发展工程，明显提升自主设计水平和系统集成能力，实施智能制造工程，加快发展智能制造关键技术装备，强化智能制造标准、工业电子设备、核心支撑软件等基础；推动传统产业改造升级，实施制造业重大技术改造升级工程。因此，国家产业政策积极鼓励精密细丝行业向高精度、新材料、深加工方向发展。

B、精密细丝技术进步

近年来，随着下游行业加工技术的不断提高，国内精密细丝加工企业正不断通过自主研发和合作开发等方式，提升精密细丝生产的技术水平。目前国内一流企业的设备及加工工艺已经接近国际领先水平，全球范围内的市场份额正在逐步提升。

随着国内精密细丝生产企业的技术不断创新，新技术的产业化发挥着重要作用。当前期间，国内精密细丝行业通过产学研结合，借鉴国外先进技术经验，正逐步形成具有自主知识产权的核心技术，为我国精密细丝行业生产技术的进步提供了有力支持。

C、下游行业对精密细丝产品的需求增加

精密细丝行业的下游应用领域非常广泛，涉及国民经济的大部分行业。我国国民经济的持续稳定增长为精密细丝行业创造了稳定的市场需求环境，同时，消费结构升级、新型行业的产生等因素也带动了下游行业对新材料、新产品的市场需求。此外，下游行业的加工技术亦在不断提升和改进，对加工精度较高的精密细丝有着较大的需求，带动了本行业的发展和进步。

D、国内产业集中度不断提高

现阶段，国内从事精密细丝产品生产的企业较多，但是普遍规模较小，技术水平不高，产品质量参差不齐。随着下游精密制造客户的竞争日益激烈，它们对精密加工零部件供应商的产品品质、研发实力、价格水平和交货期限都提出了更高的要求，需要生产规模更大、生产能力更富弹性的企业为其提供配套服务，并参与产品前期的研发设计，协助其不断降低生产成本，提高自身产品的竞争力。在这种行业背景下，优势企业将日益壮大，产业集中度将逐步提高。

（2）行业竞争情况

①行业竞争格局

目前，精密细丝行业市场竞争主要呈现出“三多、三少”的局面：

A、小企业多，大企业少

目前，国内精密细丝生产企业有上百家，多为销售收入千万元级别的企业，销售收入3亿元及以上的企业屈指可数。与小企业相比，大企业在产品开发能力、技术服务能力、生产设备先进性等方面都具有明显的优势，能为客户提供质量更为稳定的产品以及更为及时、有效的技术服务。此外，与小企业相比，大企业在风险抵御能力方面具有明显优势，在面临原材料价格上涨、供应紧张等不利情况时，化解风险能力更强。

B、“单一产品型”企业多，“系列产品型”企业少

大多数国内精密细丝生产商的产品种类、产品型号较为局限，能够同时提供丰富类别精密细丝的企业较少；而能够同时提供多类精密细丝产品类别的企业中，能够进一步提供精密细丝定制化需求的企业则更为稀少。单一的产品结构，使得企业只能满足客户多样化产品需求中的一小部分，给客户的新产品开发、质量控制、成本控制等方面造成诸多不便。

“系列产品型”企业的产品结构丰富，并能够提供特殊的定制化产品，满足客户多样化的产品需求。“系列产品型”企业以丰富的产品结构为支撑，需要大量的人力、物力的投入。另一方面，以专注于精密细丝行业为前提的“全类别、多系列、多品种”产品组合，有助于增强规模效应和业务协同效应，降低博德高科市场开发成本及客户维护成本，避免因个别行业的需求波动给博德高科带来的不利影响。

C、“成本效益型”企业多，“技术效益型”企业少

“成本效益型”企业的产品开发能力较为薄弱，例如以普通黄铜切割丝为主导的企业，主要依靠成本控制获取利润。该类企业下游客户技术实力弱，市场占有率低，在切割丝行业集中度逐渐提高的背景下，很容易随着下游客户的掉队而掉队。

“技术效益型”企业在注重成本控制的前提下，更注重新产品开发，产品整体技术水平高、附加值高，例如超精度高端镀层丝、内外屏蔽超精密电子线以及新型铝基焊丝等产品。该类企业下游客户大多为技术实力强、产品市场占有率高的跨国公司，如三菱、金霸王、富士康等，并能够与客户共同成长，互利共赢。

②博德高科主要竞争对手简介

博德高科的竞争对手中，主要为国外企业，如法国 THERMOCOMPACT 公司、美国 Fisk 公司、意大利 Safra 公司、宁波康强电子股份有限公司、四川大西洋焊接材料股份有限公司等，这些公司的简要情况介绍如下：

A、法国 THERMOCOMPACT 公司

法国 THERMOCOMPACT 公司为全球精密切割丝的主要供应商之一，提供多种高性能切割丝。法国 THERMOCOMPACT 从 1973 年开始进入这一市场，现已开发出多项专利创新成果。该公司产品种类较多，研发实力较强，并通过不断改进产品速度性能和切割精度，提高生产效率。该公司在法国和越南设有制造厂，出口 50 多个国家或地区。

B、美国 Fisk 公司

美国 Fisk 公司成立于 1973 年，从事电器及电子制造业，主营业务为开发和制造用于电子元件和导体的高性能电子线，拥有强大的自主研发及制造能力，并致力于推进铜基金属电子线等方面的技术发展，以提供创新、卓越及有价值的电子线产品。现美国 Fisk 公司拥有铜基合金线、合金导体、镀磁线等电子线产品，其销售网络已覆盖欧洲。

C、意大利 Safra 公司

意大利 Safra 公司成立于 1970 年，通过在船舶、汽车、铁路等诸多领域的高度专业化市场运营，目前拥有焊丝领域的市场领导地位，其分销网络覆盖整个世界市场。

D、宁波康强电子股份有限公司（002119.SZ）

宁波康强电子股份有限公司成立于 1992 年 6 月，是一家专业从事各类半导体封装材料的开发、生产、销售的国家级高新技术企业。主要生产各类半导体塑封引线框架、键合丝、电极丝和引线框架所需的专用设备等产品。

E、四川大西洋焊接材料股份有限公司（600558.SH）

四川大西洋焊接材料股份有限公司创建于 1949 年，主要经营产品有焊条（碳钢焊条、低合金钢焊条、不锈钢焊条、堆焊焊条、铸铁焊条、镍及镍合金焊条、铜及铜合金焊条）、焊丝（适用于 MAG、MIG、TIG 的气体保护焊实芯焊丝、药芯焊丝、有色金属焊丝，以及埋弧焊焊丝和气焊焊丝）、焊剂（用于埋弧焊和电

渣焊的各种熔炼型、烧结型焊剂）三大类。

③博德高科竞争优势

A、研发及技术优势

博德高科是高新技术企业，截至目前，博德高科及 BK 公司拥有多项境内外专利，核心技术人员保持高度稳定，大部分核心技术人员具有 10 年以上的行业经验，且专业方向完整齐备，总工程师 Tobias 博士，是国家外专千人计划专家。博德高科子公司 BK 公司具备强大的技术研发力量，拥有独立的技术中心和应用实验室，并拥有多项重要的全球专利，如三倍镀层的高精密线 MICROCUT®等。BK 公司核心技术主要体现在前道工序材料组分的设计及后道工序的细丝制造工艺两个方面。以切割丝为例，工件被切割的同时切割丝也会被损耗，为了提高切割速度和切割精度，其组分设计的核心是切割丝外部的放电层组织及加工过程中火花放电特性。此外，由于博德高科与国内国际高端客户深入合作研发产品的机会众多，进一步促进了博德高科研发水平的快速发展。未来博德高科将以提供精密细丝的全套解决方案为发展方向，继续巩固和提升现有的研发优势和行业地位。

B、产品优势

博德高科产品的优势，一是建立了行业内较全面的产品体系，品种型号丰富，为下游多个行业提供专业化产品与服务，满足了客户的一站式采购需求；二是产品质量优异，批量产品在性能、精度等方面品质稳定性好；三是博德高科着力于为客户创造价值，对于特定客户的特定材料要求，博德高科提供个性化设计方案以满足其个性化需求。博德高科子公司 BK 公司是一家历史悠久的专业从事精密细丝生产的制造商，其主要产品精密切割丝、精密电子线、焊丝均有数十种甚至百余种规格的产品，可以较好的满足下游客户的产品需求。

C、品牌和市场优势

博德高科通过收购整合德国精密细丝知名制造企业 BK 公司，获得了其优质技术、生产、人力资源，保障精密细丝产品规格齐全，销售区域遍及亚洲、欧洲、

北美等全球主要市场，具有完善的销售渠道和较高的市场份额。博德高科在 2018 年 11 月获得工业和信息化部、中国工业经济联合会授予的全国第三批单项冠军示范企业，博德高科子公司 BK 公司的 bedra 品牌在全球高科技精密细丝市场中享有较高声誉。自博德高科收购 BK 公司以来，博德高科不仅扩大了市场占有率，也逐渐完成了与 BK 公司各自在技术、研发、品牌和管理等环节的优势整合。博德高科一方面秉承 BK 公司良好的品牌效应、技术优势，不断升级德国式管理，保持品质；另一方面充分利用自身的成本优势和在国内、亚洲市场的资源优势，把握全球产业升级的机遇，促进了博德高科在全球市场的稳步增长。

D、管理水平优势

博德高科通过与德国 BK 公司的经验交流与系统整合，不断升级德国式和精细化的生产管理，提升了精密细丝产品品质，在经营中运用全球智慧和经验，发掘、激励中外员工的潜能，提升了博德高科整体经营效率。

最近三年，随着博德高科业务的拓展，尤其是对德国精密细丝企业 BK 公司的收购、整合，其精密细丝产品全球市场占有率逐年攀升。博德高科 2017 年精密切割丝全球销量约 15,050 吨，据研发部门估算，全球年需求量约 12 万吨，博德高科精密切割丝全球市场占有率约为 12.54%。博德高科 2017 年焊丝销量约 2,476 吨，在全球焊丝市场占有率约 1%，非钢焊丝全球市场占有率约 3.5%。

(3) 未来市场开拓规划、产能投入计划

BK 公司生产及销售较为稳定，预测期将按照现有的生产和销售状况持续经营。目前母公司博德高科销售规模已接近目前设计生产能力，为扩大产能，公司产能扩建项目包括高端镀层切割丝扩建项目和 Bedra 越南的扩建黄铜切割丝项目，新型铝焊丝新建项目，产能投入计划如下：

①黄铜切割丝：目前黄铜切割丝生产数量已接近公司最大设计产能，将按照现有的生产产能进行满负荷生产。

②镀层切割丝：随着下游模具市场的发展，博德高科客户的需求更加旺盛，

随着下游客户对其模具产品的精度、光洁度要求更高，以及伴随劳动力成本的上升，加工效率急需提升，催生了对镀层切割丝的需求，且需求量不断攀升，博德高科于 2018 年上半年筹建《年产 2800 吨高端镀层切割丝项目》，预计 2019 年开始投入生产，产能逐年增加，预计 2021 年达到项目设计产能。

③精密电子线：目前销售客户仅为金霸王的国内制造商，结合主要客户的需求进行生产；

④越南公司：公司于 2018 年年底进行产能扩充，购置相应设备投入到拟成立的越南销售公司，主要针对美国和韩国市场，2019 年估计在现有的销售数量上有一定的增长，2021 年以后处于稳定。

⑤铝焊丝：铝焊丝生产线为博德高科在建项目，项目计划投资 1.44 亿元，截至评估基准日已投入约 3,750 万元，相关厂房与土地已购入。预计 2020 年投入生产并逐步释放产能。

（4）产销匹配情况

报告期内，博德高科主要产品的产能、产量、销量、产能利用率及产销率如下表所示：

年份	产品	产能（吨）	产量（吨）	销量（吨）	产能利用率（%）	产销率（%）
2018 年 1-9 月	精密切割丝	13,200.00	12,502.53	12,161.12	94.72	97.27
	精密电子线	2,550.00	2,397.33	2,364.76	94.01	98.64
	焊丝	1,950.00	1,860.18	1,830.03	95.39	98.38
	合计	17,700.00	16,760.04	16,355.91	94.69	97.59
2017 年	精密切割丝	16,100.00	15,283.05	15,050.35	94.93	98.48
	精密电子线	3,300.00	3,151.25	3,029.61	95.49	96.14
	焊丝	2,600.00	2,516.52	2,476.42	96.79	98.41
	合计	22,000.00	20,950.82	20,556.37	95.23	98.12
2016 年	精密切割丝	15,700.00	13,014.91	13,165.49	82.90	101.16

	精密电子线	3,200.00	3,037.57	3,002.61	94.92	98.85
	焊丝	2,300.00	2,247.88	2,225.59	97.73	99.01
	合计	21,200.00	18,300.36	18,393.69	86.32	100.51

由上表可以看出博德高科产能利用率和产销率均处于较高水平。

(5) 主要客户的稳定性

博德高科的产品为精密细丝（具体包括精密切割丝、精密电子线、焊丝等），属于精密加工制造中的消耗品，在下游客户的整个制造成本中所占比重不高，一般来说不存在重大的销售订单或协议，且单笔销售订单金额较小。

博德高科的客户群较为稳定，主要原因包括：

首先，博德高科的产品虽然在下游客户的整个制造成本中所占比重不高，但其产品性能的优劣对下游客户加工的最终产品质量有着较大的影响，因而下游客户一般不会轻易更换已经通过各项质量认证的精密细丝供应商。

其次，博德高科及其子公司 BK 公司在产品种类、产品质量和品牌影响力均位于国内外行业前列，BK 公司更是在欧洲乃至全球范围内均有较高的知名度及口碑。凭借双方整合之后产生的包括品牌、技术、市场、管理等方面的协同优势，博德高科主要海外客户合作关系均较稳定。

报告期内，以单体客户为统计口径，博德高科前五名客户情况如下：

序号	客户名称	交易排名	是否继续合作	开始合作时间	公司所在地
1	GF Machining Solutions GmbH	2016-2018 年 1-9 月均为第 1 名	是	约 1989 年	德国
2	金霸王(中国)有限公司	2016-2018 年 1-9 月均为第 2 名	是	2010 年	中国
3	Huber GmbH & Co.KG	2016 年第 3 名，2017 年第 3 名，2018 年 1-9 月第 5 名	是	约 2001 年	德国
4	Luxottica Group S.p.A.	2016 年第 4 名，2017 年第 7 名，2018 年 1-9 月第 6 名	是	约 1980 年	意大利

5	EDMA co.,Ltd	2016 年第 5 名, 2017 年第 4 名, 2018 年 1-9 月第 4 名	是	2015 年	韩国
6	Single Source Technology	2016 年第 12 名, 2017 年第 10 名, 2018 年 1-9 月第 3 名	是	约 2000 年	美国
7	GF Machining Solutions LLC	2016 年第 6 名, 2017 年第 5 名, 2018 年 1-9 月第 8 名	是	约 1989 年	美国

由上表可见, 主要客户均存在长期时间的业务往来, 博德高科与其合作关系较为稳定。

综上所述, 博德高科报告期净利润呈现较快增长趋势, 其所在行业进入壁垒较高, 受国家政策支持、技术进步、下游需求增加、产业集中度提高的影响发展潜力较大。此外, 博德高科客户群较为稳定, 为扩大产能, 拟新增高端镀层切割丝扩建项目、新型铝焊丝新建项目及 Bedra 越南的新建黄铜切割丝项目, 承诺期净利润预计具有较好的可实现性。

2、补充披露标的资产合并报表层面下预测承诺期各年度扣非后归母公司净利润情况, 是否存在承诺业绩低于预测业绩的情形。

业绩承诺方承诺博德高科 2019-2022 年扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别不低于人民币 7,800 万元、9,000 万元、10,600 万元、13,120 万元。

两个评估主体预测期净利润如下表:

单位: 万元

年度	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
博德高科	5,734.42	6,671.38	8,137.39	10,416.49
BK 公司	1,967.29	2,216.67	2,399.97	2,694.29
合计	7,701.71	8,888.05	10,537.36	13,110.78

注: 预测期换算汇率为 8.0111, 与评估基准日保持一致。

如上, 博德高科承诺期内各期承诺业绩不低于标的资产两个评估主体对应预

测期间净利润的简单相加值。标的资产预测期合并报表层面下扣除非经常性损益后归母公司净利润应于上述简单相加值基础上扣除两个评估主体之间关联交易中未实现利润部分以及博德高科母公司收购 BK 公司时合并对价分摊引起的评估增值摊销，将低于两个主体净利润简单相加。因此，不存在承诺业绩低于合并报表层面预测业绩的情形。

3、补充披露上述业绩承诺方有无对外质押本次交易所得上市公司股份的安排、上市公司和业绩承诺方确保未来股份补偿（如有）不受相应股份质押影响的具体措施。

关于本次交易所得上市公司股份的对外质押安排，业绩承诺方已经分别作出如下承诺：“截至本承诺函出具之日，本单位尚不存在对外质押（含设定其他第三方权利，下同）在本次交易中取得的博威合金股份（含派生股份，下同）的安排。在本单位履行完毕本次交易相关协议约定的全部股份补偿义务（如有），或博德高科 2022 年度业绩《专项审核报告》、减值测试结果出具并确定本单位不需要履行股份补偿义务前，本单位承诺不对外质押在本次交易中取得的博威合金股份，以保证本单位履行股份补偿义务（如有）不会受到本单位在本次交易中取得的博威合金股份被质押的影响。”

根据业绩承诺方作出的上述承诺，业绩承诺方尚不存在对外质押本次交易所得上市公司股份的安排，业绩承诺方已承诺在履行完毕股份补偿义务（如有）或确定不需要履行股份补偿义务前不质押其在本次交易中取得的上市公司股份，以确保未来股份补偿（如有）不受相应股份质押影响。

4、补充披露本次交易补偿义务人是否具备充分的业绩补偿义务履行能力，是否有利于保护上市公司及中小投资者利益。

根据《盈利预测补偿协议书》及其补充协议，本次交易方案约定的业绩补偿方式为股份补偿及现金补偿。

补偿义务发生时，补偿义务人按照各自在本次交易前持有的博德高科股份比

例计算各自当期应当向博威合金补偿的金额。各补偿义务人用于补偿的股份数最高不超过该补偿义务人因本次交易而获得的上市公司非公开发行的股份（包括转增或送股的股份），因本次交易而获得的上市公司股份不足以支付当期补偿金额时，应以现金进行补偿。

若隼瑞投资、立晟富盈、乾浚投资届时所拥有的全部现金仍不足以支付其剩余当期补偿金额，则博威集团以连带责任的方式就隼瑞投资、立晟富盈、乾浚投资不足部分向博威合金进行补偿，该等补偿应先以博威集团因本次交易获得的股份补偿，博威集团因本次交易获得的股份不足时以现金补偿。

根据本次交易的股份锁定期安排，博威集团、金石投资取得的本次发行的股份自该等股份上市之日起 48 个月不转让或解禁，隼瑞投资、立晟富盈、乾浚投资取得的本次发行的股份自该等股份上市之日起 12 个月不转让或解禁；且该等股份的解禁还应以补偿义务人履行完毕股份锁定期届满的前一会计年度的业绩补偿义务为前提条件，博威集团、金石投资在本次交易中获得的上市公司股份的解禁除前述前提条件外还应以博威集团、金石投资履行完毕减值测试补偿义务为前提条件。

报告期内，标的公司利润表主要数据如下：

单位：万元

项目	2018年1-9月	2017年度	2016年度
营业收入	94,269.57	113,172.21	90,540.38
营业利润	6,270.68	6,731.19	4,188.58
利润总额	6,286.58	6,819.02	4,260.94
净利润	5,082.29	5,585.63	3,496.94
归属于母公司的净利润	5,082.29	5,585.63	3,496.94
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	4,691.09	6,416.06	3,758.34

由上表可知，标的公司自 2016 年以来盈利能力较强，2016 年、2017 年、2018 年 1-9 月扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 3,758.34 万元、6,416.06 万元、4,691.09 万元，未出现亏损的情况，且呈逐年增长的态势，

业绩承诺具有较高的可实现性。

因此，按照标的公司 2019 年至 2022 年各年度完成业绩为各年度承诺业绩的 70%、80%和 90%进行分别测算，业绩补偿义务人的履行能力分析如下：

1. 假设业绩承诺期各期业绩完成率均为 70%

补偿义务人	交易对价（万元）	完成 70%需补偿的金额（万元）	其持有股份可完成补偿的比例	需要博威集团现金连带补偿金额（万元）
博威集团	63,375.59	19,012.68	72.98%	5,137.09
金石投资	21,047.24	6,314.17	100.00%	-
隼瑞投资	10,741.58	3,222.47	67.62%	1,043.41
立晟富盈	2,540.40	762.12	67.62%	246.77
乾浚投资	1,295.19	388.56	67.62%	125.81
合计	99,000.00	29,700.00	—	6,553.07

由上表可知，当业绩承诺期各期的业绩完成率均为 70%时，需要博威集团以现金方式补偿的金额为 6,553.07 万元。

2. 假设业绩承诺期各期业绩完成率均为 80%

补偿义务人	交易对价（万元）	完成 80%需补偿的金额（万元）	其持有股份可完成补偿的比例	需要博威集团连带补偿金额（万元）
博威集团	63,375.59	12,675.12	100.00%	-
金石投资	21,047.24	4,209.45	100.00%	-
隼瑞投资	10,741.58	2,148.32	67.62%	695.60
立晟富盈	2,540.40	508.08	67.62%	164.51
乾浚投资	1,295.19	259.04	67.62%	83.87
合计	99,000.00	19,800.00	—	943.99

由上表可知，在上述假设下，博威集团需要履行的补偿义务和连带补偿义务合计为 13,619.11 万元，按照本次交易的股票发行价格为 7.07 元/股计算，折合股数为 19,263,237 股，小于博威集团本次交易预计取得的股数 19,626,012 股。因此，当业绩承诺期各期的业绩完成率均为 80%时，博威集团本次交易获得的股份足以完成业绩补偿。

3. 假设业绩承诺期各期业绩完成率均为 90%

补偿义务人	交易对价（万元）	完成 90%需补偿的金额（万元）	其持有股份可完成补偿的比例	需要博威集团连带补偿金额（万元）
博威集团	63,375.59	6,337.56	100.00%	-
金石投资	21,047.24	2,104.72	100.00%	-
隽瑞投资	10,741.58	1,074.16	67.62%	347.80
立晟富盈	2,540.40	254.04	67.62%	82.26
乾浚投资	1,295.19	129.52	67.62%	41.94
合计	99,000.00	9,900.00	—	472.00

由上表可知，在上述假设下，博威集团需要履行的补偿义务和连带补偿义务合计为 6,809.55 万元，按照本次交易的股票发行价格为 7.07 元/股计算，折合股数为 9,631,618 股，小于博威集团本次交易预计取得的股数 19,626,012 股。因此，当业绩承诺期各期的业绩完成率均为 90%时，博威集团本次交易获得的股份足以完成业绩补偿。

截至 2018 年 9 月 30 日，博威集团货币资金余额为 67,051.94 万元；直接持有上市公司股份数量为 212,714,956 股，按博威合金 2018 年 9 月 28 日的收盘价计算，持有股票市值为 15.15 亿元，远超过了上述假设下最大的连带责任补偿所需的现金金额。此外，博威集团系一家股权投资管理企业，除控制博威合金、博德高科之外，还控制多家国内外的公司，均可为博威集团提供资金支持。

综上，在确需履行业绩补偿义务时，业绩补偿义务人具备充分的业绩补偿义务履行能力，本次交易的业绩承诺安排不会损害上市公司及中小投资者的利益。

（二）核查意见

经核查，评估师认为：

由于行业进入壁垒高、发展潜力大，且目前博德高科在同行业中，有着较强的研发、技术、产品、品牌、市场等优势，其自身产销率均处于较高的水平，客户关系稳定，因此博德高科承诺期净利润增幅合理。

博德高科承诺期内各期承诺业绩不低于标的资产两个评估主体对应预测期间净利润的简单相加值。由于标的资产预测期合并报表层面下扣非后归母公司净利润低于两个主体净利润简单相加，所以不存在承诺业绩低于合并报表层面预测业绩的情形。

博德高科报告期净利润呈现较快增长趋势，其所在行业进入壁垒较高，受政策支持、技术进步、下游需求增加、产业集中度提高的影响发展潜力较大。此外，博德高科客户群较为稳定，为扩大产能，拟新增高端镀层切割丝扩建项目、新型铝焊丝新建项目及 Bedra 越南的新建黄铜切割丝项目，承诺期净利润预计具有较好的可实现性。业绩承诺方不存在承诺业绩低于预测业绩的情形。

业绩承诺方尚不存在对外质押本次交易所得上市公司股份的安排，业绩承诺方已承诺在履行完毕股份补偿义务（如有）或确定不需要履行股份补偿义务前不质押其在本次交易中取得的上市公司股份，以确保未来股份补偿（如有）不受相应股份质押影响。

本次交易补偿义务人具备充分的业绩补偿义务履行能力，本次交易的业绩承诺安排不会损害上市公司及中小投资者的利益。

(此页无正文)

(本页无正文，为天源资产评估有限公司关于答复宁波博威合金材料股份有限公司《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》[190286 号]的答复函之盖章页)

资产评估师：



资产评估师：



天源资产评估有限公司



报告日期：2019 年 3 月 28 日