

中发国际资产评估有限公司
关于深圳证券交易所
《关于对中广核核技术发展股份有限公司的重组问询函》
的回复

中发国际资产评估有限公司

深圳证券交易所上市公司管理二部：

2022年6月29日，中广核技术发展股份有限公司（以下简称“公司”）召开董事会审议通过了《中广核技术发展股份有限公司发行股份及支付现金购买资产暨关联交易报告书（草案）》及其他相关议案，并于2022年7月19日收到贵部下发的《关于对中广核技术发展股份有限公司的重组问询函》（许可类重组问询函（2022）第10号）（以下简称“问询函”）。

根据贵所问询函的相关要求，中发国际资产评估有限公司（以下简称“评估师”）对有关问题进行了认真分析与核查，具体如下：

如无特别说明，本回复所述的词语或简称与重组报告中简称具有相同的含义。

问题九、报告书显示，以2021年12月31日为评估基准日，贝谷科技采用收益法评估的股东全部权益价值为64,200.00万元，评估增值20,118.90万元，评估增值率45.64%。评估过程中，折现率为11.55%，主营业务收入永续增长率为5.71%。

(1) 请结合竞争格局、市场容量、客户需求、行业准入门槛、在手订单预计执行周期等，详细说明收入增长率、毛利率的确定过程及依据，并说明预测期营业收入持续增长、毛利率维持在较高水平的可实现性，是否符合行业趋势。

(2) 请对比市场上同类交易，说明折现率各项参数的选取、计算过程，可比公司选取的适当性，本次评估折现率取值的合理性。

(3) 请结合行业地位、近期同行业可比收购案例、最新业绩实现情况及与评估预测比对情况等，补充披露贝谷科技收益法评估增值的合理性及业绩承诺的可实现性。

请独立财务顾问、评估师核查并发表明确意见。

【回复说明】

一、请结合竞争格局、市场容量、客户需求、行业准入门槛、在手订单预计执行周期等，详细说明收入增长率、毛利率的确定过程及依据，并说明预测期营业收入持续增长、毛利率维持在较高水平的可实现性，是否符合行业趋势

(一) 营业收入预测依据及持续增长的可实现性

贝谷科技预测期收入增长率约为5%至6%，其中仪器仪表及解决方案业务增长速度较快，约为16%至20%，信息系统集成业务呈现稳中略有下降趋势。本次评估预测的各类业务收入及增长率情况如下：

单位：万元

产品类别		2022年	2023年	2024年	2025年	2026年及永续
仪器仪表及解决方案	核仪器仪表	3,872.30	4,666.10	5,576.00	6,551.80	7,632.80
	收入增长率	17%	20%	20%	18%	16%
	智慧监管	17,836.30	21,492.70	25,611.40	30,093.40	34,989.30
	收入增长率	17%	20%	19%	18%	16%
	小计	21,708.60	26,158.80	31,187.40	36,645.20	42,622.10
信息系统集成		39,721.40	38,927.00	37,759.20	36,248.80	34,436.40
收入增长率		-1%	-2%	-3%	-4%	-5%
合计		61,430.00	65,085.80	68,946.60	72,894.00	77,058.50
收入增长率		5%	6%	6%	6%	6%

本次评估对营业收入分业务进行预测，各类业务主要根据在手订单、行业发

展前景及竞争情况、贝谷科技竞争力及自身发展战略等因素进行预测，确定过程合理，相关预测依据及持续增长的可实现性具体分析如下：

1、在手订单为2022年收入预测提供坚实保障

截至2021年末在手订单及2022年1-6月新增订单，基本覆盖2022年预测收入，具体如下：

单位：万元

产品类别		2021年末在手订单及2022年1-6月新增订单（不含税）①	2022年预测收入②	占比①/②
仪器仪表及解决方案	核仪器仪表	3,111.09	3,872.30	80.34%
	智慧监管	22,543.56	17,836.30	126.39%
	小计	25,654.65	21,708.60	118.18%
信息系统集成		35,504.08	39,721.40	89.38%
合计		61,158.73	61,430.00	99.56%

注：核仪器仪表业务以设备销售为主，订单执行周期相对较短，目前订单覆盖率相对较低。

2、结合行业发展前景、竞争格局、准入门槛以及贝谷科技细分领域拓展等因素分析，核仪器仪表业务未来收入快速增长具有可实现性

（1）受益于核仪器仪表行业整体增长趋势及国产替代需求，国产核仪器仪表市场快速增长

①核仪器仪表对核安全至关重要，随着核技术的发展，行业整体呈现快速增长趋势

核仪器仪表是用于测量电离辐射剂量和控制涉及电离辐射的设备或过程的仪器，是核技术应用的“耳目”，对核安全至关重要，在所有涉及核技术应用的领域均需配置。随着核技术应用的发展，核技术在核军工、核电、核工业、公共安全、核应急、环保、质检、医疗、地质勘查、环境检测等领域广泛使用。核安全是我国核能与核技术利用事业发展的生命线，随着核技术在军用和民用领域的快速发展，核安全相关设备需要同步发展。根据中研普华预测，2022至2027年国内核仪器仪表市场规模复合增长率约为10%。

②受益于国产替代需求，国产核仪器仪表需求快速增长

随着近年来技术不断突破，目前，我国核仪器仪表行业在低端产品领域已实现国产化；中端产品质量上逐渐与国际产品接轨，但受制于下游企业对产品极高的可靠性要求及产品使用惯性，市场普及率较低；高端产品与国外仍有差距，仍

以进口为主。随着中国高端技术和经济的飞速发展，西方国家遏制我国发展的措施日益加码，包括核能技术在内的众多行业领军企业被纳入“实体清单”。在此背景下，高端装备自主可控成为国内发展共识，2021年12月新修订的《中华人民共和国科学技术进步法》明确要求在符合条件情况下，政府采购应优先国内厂商。在国产替代需求背景下，国产核仪器仪表渗透率将持续提高，国产核仪器仪表市场增速将快于行业整体增速。

（2）核仪器仪表行业竞争格局以两大核电集团为代表的国有企业为主，贝谷科技作为中国广核集团下属企业具有竞争优势

核仪器仪表行业由于涉及核安全且下游市场主要为政府部门、军工单位、核电集团等特殊单位，市场竞争格局呈现以国有企业为主，民营企业为辅的特点。贝谷科技作为中国广核集团下属企业具有竞争优势，该类业务市场竞争格局特点有利于贝谷科技核仪器仪表业务的持续增长。

（3）核仪器仪表行业具有一定行业壁垒，贝谷科技作为先发企业具有竞争优势

一方面，核仪器仪表行业是一个涉及多学科、跨领域的综合性行业，下游客户对于核仪器仪表的技术性能、可靠性、稳定性均具有极高的要求，具有较高的技术壁垒；另一方面，下游市场主要为政府部门、军工单位、核电集团等特殊单位，对产品和服务的安全性、可靠性、稳定性要求较高，一般不会轻易更换供应商，具有较高的市场壁垒。此外，若核仪器仪表相关设备中使用了放射性同位素与射线装置，需要取得《辐射安全许可证》，若相关产品进入军工市场，需要取得相应军工资质，具备一定资质壁垒。综上，核仪器仪表行业具有一定行业壁垒，贝谷科技作为先发企业具有竞争优势。

（4）细分市场拓展为贝谷科技核仪器仪表业务未来增长提供有力支撑

贝谷科技核仪器仪表产品可广泛应用于海关、环保、医疗卫生、核电、军工等领域，而当前贝谷科技核仪器仪表主要集中在海关、环保、医疗卫生等领域，对于军工等核仪器仪表应用重要阵地尚未形成规模销售。

2021年开始，贝谷科技成立专门团队拓展军工市场渠道。军工市场拓展情况：一方面，贝谷科技军工资质逐渐齐全，已经取得《武器装备科研生产单位二级保密资格者证书》、《武器装备质量管理体系认证证书》，且正在申请《装备承制单

位资格证书》；另一方面，贝谷科技已经针对军工客户需求定向研制了小型核辐射监测仪系列产品及其他型号产品，部分产品已经开始实现销售或取得订单。部队（含所属学校）客户截至2021年末及2022年1-6月新增订单及中标合同（不含税）为763万元。

3、结合行业发展前景、竞争格局、准入门槛以及贝谷科技细分领域拓展等因素分析，智慧监管业务未来收入快速增长具有可实现性

（1）贝谷科技智慧监管业务主要在海关口岸领域，受益于口岸建设需求增长，智慧监管业务未来保持快速增长，具有合理性

①对外经贸往来增长、“一带一路”战略实施带动我国口岸新建和扩建需求

口岸是国家对外开放的门户，是对外交往和经贸合作的桥梁，也是国家安全的重要屏障。随着对外经贸往来增长、“一带一路”战略实施，将持续带动口岸建设需求，进而带动相关智慧监管业务快速增长。

随着对外开放的深入发展，我国对外经贸往来预计保持快速增长趋势，带动口岸建设。对外经贸往来是口岸发展的重要推动力，对外经贸往来的增长速度与口岸发展速度有直接关联。近年来，我国不断扩大对外开放水平，对外经贸往来快速增长。根据海关总署数据，2016年至2021年，我国货物进出口金额复合增长率为10%。

随着“一带一路”战略深入推进，我国不断与沿线国家加强经济伙伴关系，带动口岸建设。截至2022年4月19日，中国已与149个国家、32个国际组织签署200多份共建“一带一路”合作文件。根据《“十四五”海关发展规划》，“一带一路”海关国际合作机制将从2020年53个，到2025目标为超过90个。“一带一路”倡议的落地将拉动国内周边省份与相关国家的经贸联系，加快与相关成员国的口岸建设，如北部湾国际门户港、磨憨口岸、姐告口岸、中哈霍尔果斯国际边境合作中心等。

②存量口岸信息化、数字化改造带动智慧监管业务增长

随着我国经济参与全球一体化的程度加深，境内外人员、货物的往来逐渐增多，对管理口岸通关时效性、管理准确性提出较高的要求，同时，国际形势变化迅速，跨境电子商务等新兴业态蓬勃发展，安全与便利关系系统筹难度大，必须依靠先进的信息化技术手段突破改革发展中的瓶颈。截至2020年底，全国经国务院批准的对外开放口岸共313个，其中“十三五”期间新增开放口岸28个，存量口

岸建成时间普遍较早，信息化水平不足。

海关总署发布的《“十四五”海关发展规划》和《国家“十四五”口岸发展规划》，明确“推进平安、效能、智慧、法治、绿色‘五型’口岸建设，基本建成具有中国特色的国际一流现代化口岸”的建设目标，并指出建设智慧口岸，围绕国际贸易“单一窗口”建设，推动口岸数字化转型，推进国际间互联互通，全面提升科技创新应用水平，拓展人工智能、5G、物联网等新技术在智慧海关建设中的应用途径，充分利用云计算、大数据、人工智能、区块链、物联网、北斗、智能审图、第五代移动通信（5G）等先进技术进一步优化口岸服务、提升口岸效能，为发展新时期智慧口岸建设指明了方向。存量口岸的数字化、信息化转型改造，将带动相关智慧监管业务需求增长。

③海南自贸区、粤港澳大湾区建设机遇为未来5年带来重大口岸建设需求，有力支撑未来增长

2020年6月，中共中央、国务院印发了《海南自由贸易港建设总体方案》，强调在海南建设自由贸易港，将海南自由贸易港打造成为引领我国新时代对外开放的鲜明旗帜和重要开放门户。2021年12月，海南省印发了《海南自由贸易港口岸建设“十四五”规划（2021-2025）》，全面规划对外开放口岸和“二线口岸”功能建设内容，预计总投资超过115亿元。智慧监管设备投资处于口岸建设中后期，目前已经开始陆续招标，贝谷科技正在积极参与相关招投标工作。

2019年2月，国务院发布《粤港澳大湾区发展规划纲要》，指出推进莲塘/香园围口岸、粤澳新通道（青茂口岸）、横琴口岸（探索澳门莲花口岸搬迁）、广深港高速铁路西九龙站等新口岸项目的规划建设；加强港澳与内地的交通联系，推进城市轨道交通等各种运输方式的有效对接。粤港澳大湾区财政实力雄厚，相关建设确定性强，相关口岸建设规划将陆续出台，其中横琴粤澳深度合作区已经开始建设，力争2022年底前具备封关运作条件，贝谷科技正在积极参与相关招投标工作。

④“一带一路”战略推进，带动海外市场拓展

截至2022年4月19日，中国已与149个国家、32个国际组织签署200多份共建“一带一路”合作文件。随着“一带一路”合作进入高质量发展阶段以及国内口岸及安检装备企业综合实力和产品竞争力的不断提升，优秀国内厂商“走出去”将成为

趋势，带动海外市场需求。

贝谷科技于2019年开始全面拓展国际业务，并于2021年健全海外业务体系，目前已向马来西亚、泰国、纳米比亚等海外客户供应各类口岸相关监管设备超20台次，合同金额超1.1亿元。贝谷科技截至2021年末在手订单及2022年1-6月新增订单中海外业务订单（不含税）达到4,698.95万元，且正在积极参与多个海外项目的投标，海外市场拓展，将为贝谷科技带来新的收入增长点。

（2）智慧口岸行业具备整体解决方案能力企业较少，且在安检细分领域参与者少，贝谷科技具有一定竞争优势

贝谷科技当前智慧监管业务基本集中在智慧口岸领域。目前，我国具备智慧口岸整体解决方案能力的企业较少，主要为贝谷科技及同方威视技术股份有限公司（同方股份（600100）子公司）、盛视科技（002990）三家企业。在安检细分市场，技术含量较高，主要竞争企业为同方威视、英国Smiths Detection、美国Rapiscan Systems和美国的L3 Technologies等，国内具备市场竞争力的企业较少。

贝谷科技是国内安检及口岸监管领域少数具备系列化监管设备、配套软件及整体解决方案能力的企业，其安检产品已经成功实现向海外大型项目交付，具备一定的国际业务竞争力。

（3）智慧监管行业具有一定行业壁垒，贝谷科技作为先发企业具有竞争优势

一方面，智慧监管行业是技术密集型、知识密集型行业，且与智慧口岸等下游行业深度融合，不仅需要相关企业具有全面、深刻的软硬件技术实力、系统集成能力，而且需要对下游具体应用场景及客户需求有深度理解，具有较高的技术壁垒；另一方面，终端应用市场主要为海关、公安、民航等政府部门及事业单位，对产品和服务的安全性、可靠性、稳定性要求较高，一般不会轻易更换供应商，且需要通过相关的测试，具有较高的市场壁垒。综上，智慧监管行业具有一定行业壁垒，贝谷科技作为先发企业具有竞争优势。

（4）持续深化产品方阵，拓展细分市场领域，持续带动标的公司收入增长

智慧监管业务为贝谷科技近年重点发展业务，随着标杆项目的陆续落地，贝谷科技逐渐打开了海关口岸客户的市场渠道，报告期内收入迎来快速增长。2021年，贝谷科技智慧监管业务实现收入15,244.77万元，较2020年增长92.41%。贝谷

科技智慧监管业务当前整体收入体量较小，且基本集中在海关口岸领域。随着贝谷科技产品方阵持续深化，新产品及新细分领域拓展将持续带动智慧监管业务收入增长。

贝谷科技海关口岸领域已具有货物车辆、行人、行包的安检装备成熟技术及大型标杆项目，相关产品在民航、公安、交通、监狱等领域均可使用。贝谷科技目前已经开始大力拓展其他细分领域市场，例如贝谷科技研制的安检CT和人体检查系统等产品，已通过了公安部检测中心测试验证，并出具了合格的检验检测报告，目前正在申请民航测试；针对监狱、高速公路等低穿透、低剂量扫描的应用需求开发BGV5000集装箱车辆检查系统（已经有向监狱客户销售）、BGV4000车辆成像检查系统。

4、虽然软件和系统集成行业保持快速增长，但考虑到贝谷科技战略发展重点转移因素，预计该类业务未来预测收入稳中有降，具有合理性

软件和系统集成产业是关系国民经济和社会发展全局的基础性、战略性、先导性产业。受益于国家政策的大力支持及信息技术的快速发展，软件和系统集成行业保持快速增长趋势。根据《2021年软件和信息技术服务业统计公报》，2021年信息技术服务收入60,312亿元，同比增长20%。虽然行业整体增速较快，但信息系统集成行业市场竞争较为激烈，行业集中度较低。

贝谷科技未来将重点发展仪器仪表及解决方案业务，信息系统集成业务将作为“防守型”业务定位。贝谷科技目前业务主要聚焦在江西省内，是江西省内具有规模、技术和服务优势的企业，依靠在江西省内的影响力及二十余年积累的市场渠道和客户资源，预计系统集成业务收入未来能够保持稳定，因此预测期内该类业务呈现稳中有降的变动趋势，具有合理性。

（二）毛利率的预测依据及可实现性

分业务看，本次评估预测中，仪器仪表及解决方案业务预测毛利率相对较高，约为40%-45%，信息系统集成业务预测毛利率相对较低，为13.60%。本次评估中，贝谷科技预测期各类业务预计成本及毛利率具体情况如下：

单位：万元

项目		2022年	2023年	2024年	2025年	2026年及永续
仪器仪表及解决方案	核仪器仪表	2,129.77	2,589.69	3,122.56	3,669.01	4,274.37
	毛利率	45.00%	44.50%	44.00%	44.00%	44.00%
	智慧监管	10,319.49	12,542.42	15,079.33	17,819.35	20,712.56

	毛利率	42.14%	41.64%	41.12%	40.79%	40.80%
信息系统集成		34,319.29	33,632.93	32,623.95	31,318.96	29,753.05
	毛利率	13.60%	13.60%	13.60%	13.60%	13.60%
合计		46,768.54	48,765.03	50,825.84	52,807.32	54,739.97

本次评估对营业成本分业务进行预测，各类业务的毛利率水平主要根据历史毛利率水平、行业竞争情况及同行业可比公司毛利率水平等因素进行预测，确定过程合理，相关预测依据及可实现性具体分析如下：

1、本次评估预测各类业务毛利率与报告期基本一致，具有合理性、谨慎性

贝谷科技各类业务预测毛利率与最近两年毛利率水平基本一致，且整体略低，具体对比如下：

项目		报告期			预测期
		2020年	2021年	平均值	2023年
仪器仪表及 解决方案	核仪器仪表	54.05%	46.88%	50.46%	44.00%-45.00%
	智慧监管	39.89%	42.12%	41.01%	40.79%-42.14%
信息系统集成		16.83%	13.98%	15.40%	13.60%

2、结合行业竞争情况，核仪器仪表业务预测毛利率水平较高具有可实现性

核仪器仪表行业由于涉及核安全且下游市场主要为政府部门、军工单位、核电集团等特殊单位，市场竞争格局呈现以国有企业为主，民营企业为辅的特点。该等竞争格局有利于核仪器仪表业务未来保持高毛利率水平，同时本次评估预测核仪器仪表业务毛利率与最近两年平均值相比，有一定降幅，为后续波动预留了一定空间。核仪器仪表业务目前无可比上市公司。

3、结合行业竞争情况及同行业可比公司毛利率水平，智慧监管业务预测毛利率水平较高具有可实现性

贝谷科技当前智慧监管业务基本集中在智慧口岸领域。目前，我国智慧口岸行业中具备整体解决方案能力的企业较少，主要为贝谷科技及同方威视技术股份有限公司（同方股份（600100）子公司）、盛视科技（002990）两家上市公司。该等竞争格局有利于智慧监管业务未来保持高毛利率水平。

出于数据可得性考虑，选择盛视科技作为可比公司进行对比。本次评估预测智慧监管业务毛利率为40.79%-42.14%，与盛视科技最近两年平均毛利率水平42%，基本一致。

4、结合行业竞争情况及同行业可比公司毛利率水平，信息系统集成业务预测毛利率水平具有可实现性

信息系统集成行业市场竞争较为激烈，行业集中度较低，贝谷科技未来仍将以深耕二十余年的江西市场作为重点发展方向，预计能够保持现有毛利率水平。此外，本次评估预测信息系统集成业务毛利率与最近两年平均值相比，有一定降幅，为后续波动预留了一定空间。

本次评估预测信息系统集成业务毛利率为13.60%，与可比上市公司中远海科、佳都科技最近两年平均毛利率水平（分别为17%、16%）略有下降。

二、请对比市场上同类交易，说明折现率各项参数的选取、计算过程，可比公司选取的适当性，本次评估折现率取值的合理性

（一）本次评估折现率与市场同类交易相比基本一致，具有合理性

经查阅近年来同行业类似交易案例，本次评估的折现率与市场同类交易中的折现率基本一致，具有合理性，具体如下：

序号	市场案例	折现率
1	普丽盛收购润泽科技 100%股权	11.02%
2	旋极信息收购泰豪智能 100%股权	11.00%
3	会畅通讯收购数智源 85.0006%股权	12.93%、12.99%
4	新智认知收购博康智能 100%股权	11.66%
5	佳都科技收购华之源 49%股权	12.22%
6	欧比特收购绘宇智能 100%股权	13.00%
7	杰赛科技收购远东通信100%股权	10.84%
中位数		11.66%
本次交易		11.55%

（二）本次评估折现率主要参数选取、计算与市场同类交易相似，符合市场惯例，具有合理性

经查阅近年来同行业类似交易案例（见前文回复），本次评估折现率主要参数的选取和计算，与市场同类交易相似，符合市场惯例，具体对比如下：

案例名称	无风险利率	市场风险溢价	贝塔系数(β)	资本结构	特别风险溢价	债务资本成本
同行业类似交易案例	除杰赛科技案例外，其余案例均采用剩余年限在10年以上的国债到期收益率	采用上证综指或沪深300或沪深A股等指数的平均收益率	基于同行业上市公司贝塔值测算	参照同行业上市公司平均资本结构或标的公司本身资本结构	基于与可比公司差异因素进行调整	参照LPR市场报价或贷款基准利率

案例名称	无风险利率	市场风险溢价	贝塔系数(β)	资本结构	特别风险溢价	债务资本成本
本次交易	剩余年限在10年以上的国债到期收益率	采用上证综合指数平均收益率	基于同行业上市公司贝塔值测算	参照同行业上市公司平均资本结构	基于与可比公司差异因素进行调整	参照LPR市场报价

(三) 本次评估选取的可比上市公司，与贝谷科技属于同一行业，业务具有相似性，可比上市公司选取适当

本次评估在计算折现率时，所选取的可比上市公司包括盛视科技、中远海科、佳都科技等，均属于软件和信息技术服务业，且主营业务为智慧口岸业务或者智能化、信息化、安防视讯相关信息系统集成业务。因此，本次评估选取的可比上市公司，与贝谷科技属于同一行业，业务具有相似性，可比上市公司选取适当。

三、请结合行业地位、近期同行业可比收购案例、最新业绩实现情况及与评估预测比对情况等，补充披露贝谷科技收益法评估增值的合理性及业绩承诺的可实现性

(一) 贝谷科技在所属业务领域行业地位良好，可为未来业绩实现提供保障

贝谷科技业务包括仪器仪表及解决方案、信息系统集成两大板块。贝谷科技深耕仪器仪表业务十余年，已发展成为核与辐射检测仪器设备及整体解决方案提供商，是国内安检及口岸监管领域少数具备系列化监管设备、配套软件及整体解决方案能力且具备国际业务竞争力的企业。在信息系统集成领域，贝谷科技已有二十余年行业经验，资质齐全、项目经验丰富，是江西省内具有规模、技术和优势的企业。贝谷科技在所属业务领域行业地位良好，可为未来业绩实现提供保障。

(二) 从可比收购案例情况看，本次评估增值率较低，估值倍数合理

贝谷科技属于软件和信息技术服务业，经查阅近年来同行业类似交易案例，本次评估增值率较低，估值倍数与同行业可比交易案例平均水平基本一致，具有合理性和可实现性，具体如下：

序号	市场案例	评估增值率	标的公司100%股权评估值-第一年承诺业绩
1	普丽盛收购润泽科技 100%股权	675.04%	23.32
2	旋极信息收购泰豪智能 100%股权	602.74%	17.37
3	会畅通讯收购数智源 85.0006%股权	303.34%	14.21

4	新智认知收购博康智能 100%股权	92.60%	14.80
5	佳都科技收购华之源 49%股权	483.00%	13.27
6	欧比特收购绘宇智能 100%股权	2,793.84%	14.94
7	杰赛科技收购远东通信100%股权	294.06%	16.96
算术平均值		749.23%	16.41
中位数		483.00%	14.94
本次交易		45.64%	14.91

（三）贝谷科技业绩具有明显季节性，但在手订单充足，能够支撑 2022 年预测收入的实现

贝谷科技所处行业的下游客户主要是政府部门和大型企事业单位，该类用户大多执行较为严格的财务预算和支出管理制度，通常在年初确定项目规划及支出安排，在下半年完成项目招标或项目验收相关工作，因此，贝谷科技每年的上半年销售较少，销售主要集中在下半年。受季节性因素影响，贝谷科技2022年1-6月收入占2022年预测收入的比重较低。

目前贝谷科技在手订单充足，截至2021年末在手订单及2022年1-6月新增订单，基本覆盖2022年预测收入，具体如下：

单位：万元

产品类别		2021年末在手订单及2022年1-6月新增订单（不含税）①	2022年预测收入②	占比①/②
仪器仪表及解决方案	核仪器仪表	3,111.09	3,872.30	80.34%
	智慧监管	22,543.56	17,836.30	126.39%
	小计	25,654.65	21,708.60	118.18%
信息系统集成		35,504.08	39,721.40	89.38%
合计		61,158.73	61,430.00	99.56%

注：核仪器仪表业务以设备销售为主，订单执行周期相对较短，目前订单覆盖率相对较低。

四、报告书补充披露情况

公司在《报告书》的“第五节 交易标的评估情况”之“一、贝谷科技股权评估情况”之“（一）评估基本情况”中补充披露了贝谷科技收益法评估增值的合理性及业绩承诺的可实现性。

【中介机构核查意见】

经核查，评估师认为：

1、本次评估对营业收入和营业成本分业务进行预测，各类业务营业收入主

要根据在手订单、行业发展前景及竞争情况、贝谷科技竞争力及自身发展战略等因素进行预测，各类业务营业成本主要根据历史毛利率水平、行业竞争情况及同行业可比公司毛利率水平等因素进行预测，确定过程及相关预测依据合理，预测具有可实现性。

2、与市场上同类交易相比，本次评估折现率各项参数的选取、计算过程合理，可比公司选取适当，本次评估折现率取值具有合理性。

3、结合贝谷科技行业地位、近期同行业可比收购案例、最新业绩及订单情况，贝谷科技收益法评估增值具有合理性、业绩承诺具有可实现性。

问题十、报告书显示，贝谷科技2020年、2021年研发费用投入金额分别为3,757.87万元、3,442.24万元，占营业收入的比例为6.82%、5.87%，并预测未来年度研发费用占营业收入的比例不低于5.45%。截至2021年12月31日，贝谷科技已取得专利54项，且有多项专利处于申请状态，评估假设其能顺利取得权属认证。

(1) 请结合技术规划、研发费用构成、研发人员数量及薪酬水平和稳定性，以及同行业公司情况等，说明报告期及预测期研发费用金额及占比的合理性、是否与经营实际相符。(2) 请说明贝谷科技专利技术与同行业水平比较情况，为行业共性技术还是企业特有技术，以及特有技术的独特性、创新性、突破点，是否具有竞争优势、是否存在快速迭代风险，相关技术在贝谷科技经营中的运用及知识产权保护情况。(3) 请说明处于申请状态专利的具体情况及进展，是否存在实质性障碍或其他异常情形，是否存在申请失败的风险。如是，请说明对贝谷科技本次交易作价、交易进程及未来生产经营的影响。请独立财务顾问核查并发表明确意见，请评估师对问题(1)(3)核查并发表明确意见，请律师对问题(2)核查并发表明确意见。

【回复说明】

一、请结合技术规划、研发费用构成、研发人员数量及薪酬水平和稳定性，以及同行业公司情况等，说明报告期及预测期研发费用金额及占比的合理性、是否与经营实际相符

(一) 报告期及未来期间的技术规划情况

贝谷科技专业从事信息系统集成服务以及核仪器仪表、智慧监管装备研制，

并提供核与辐射监管解决方案、口岸监管及安全检查解决方案。报告期内，贝谷科技的技术研发项目以便携式/通道式/环境探测式的核辐射探测仪器仪表、以辐射探测数据为基础的涉源监管和大数据平台、车辆/集装箱/人体/物品包裹等安检装备、智能识别技术在安检图像的智能审图应用、民航/海关/口岸的智慧管理和智慧旅检等智慧化技术开发为主。

未来预测期各年度，贝谷科技的技术研发仍主要围绕上述方向，定位为“智慧监管更安全”，即通过核辐射探测、电子加速器、高能成像、物质识别、数据通讯、大数据分析和人工智能等新一代信息技术，对海关、口岸和民航等人流/物流/行李包裹的安检领域，以及环保、卫生、医疗等辐射探测监管领域，进行智能化和智慧化赋能。一方面，贝谷科技将围绕核心技术、核心部件的国产自主化替代方向，推进 6/3MeV 双能加速器技术、CT 探测器技术等技术改进，提升图像的物质识别能力，进一步完善加速器产品线，推进 CT 探测器技术的自主化；另一方面，加快安检装备的系列化布局，加快车载式/自行走式货物车辆检查系统、毫米波人体检查系统等领域的技术研发。此外，贝谷科技将围绕智慧化和智能化的整体解决方案，深化数字化和智能化场景应用，通过 VR/AR、机器人数字孪生等新一代信息技术，对现有民航机场口岸等智慧化场景和旅检、货检、包裹检等应用领域进行自动化、系统化、数据化赋能，并根据应用场景，不断优化以提升 AI 智能识别的效率和识别率，降低误报率，实现科技、科学和高效监管。

（二）研发费用构成

报告期内，贝谷科技研发费用分别为3,757.87万元和3,442.24万元，主要是职工薪酬、材料消耗和折旧摊销费等，具体明细如下：

单位：万元

项目	2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	2,810.87	81.66%	2,462.39	65.53%
材料消耗	213.48	6.20%	705.63	18.78%
折旧摊销	279.43	8.12%	239.95	6.39%
其他	138.46	4.02%	349.90	9.31%
合计	3,442.24	100.00%	3,757.87	100.00%

注：2021年因样机销售导致研发退料较多，进而导致研发费用中材料占比下降。

报告期各期，贝谷科技研发费用分别为 3,757.87万元和3,442.24万元，占同期营业收入的比例分别为6.82%、5.87%。经查询同行业可比上市公司的公开披

露信息，同行业可比上市公司的研发费用率情况具体如下：

公司名称	2021年度	2020年度
佳都科技	3.53%	4.02%
中远海科	4.09%	2.90%
盛视科技	11.47%	8.82%
可比公司平均	6.36%	5.25%
贝谷科技	5.87%	6.82%

如上表所示，贝谷科技的研发费用率高于佳都科技、中远海科，低于盛视科技，与同行业可比公司平均水平较为接近。报告期内贝谷科技主营业务可以分成仪器仪表及解决方案、信息系统集成两大板块，研发投入主要集中在仪器仪表及解决方案领域，因此与盛视科技更具有可比性。报告期内，贝谷科技的研发费用率低于盛视科技，主要系盛视科技专业提供智慧口岸查验系统整体解决方案及其智能产品，而贝谷科技除了仪器仪表及解决方案业务外，信息系统集成业务的收入及占比较高，导致研发费用率低于盛视科技。

（三）研发人员数量及薪酬水平和稳定性

报告期各期末，贝谷科技(含子公司)的研发人员数量分别为172人、156人，占员工总数的比例如下：

项目	2021年末	2020年末
研发人员数量(人)	156	172
员工总人数(人)	475	459
研发人员数量占比	32.84%	37.47%
研发人员平均薪酬(万元)	18.02	14.32

注：平均薪酬=对应年度薪酬总额/年末研发人员数量

报告期内，贝谷科技核心技术人员稳定，随着标的公司业务规模扩张，研发人员数量占比逐年上升，人均薪酬也逐年上涨。

报告期各期，贝谷科技的研发人员数量占比、平均薪酬与同行业可比上市公司对比情况如下：

公司名称	2021年度		2020年度	
	研发人数占比	研发人员平均薪酬(万元)	研发人数占比	研发人员平均薪酬(万元)
佳都科技	37.00%	7.35	38.64%	6.04
中远海科	54.23%	12.05	48.03%	9.85
盛视科技	53.27%	17.63	44.89%	14.68
可比公司平均	48.17%	12.34	43.85%	10.19

公司名称	2021年度		2020年度	
	研发人数占比	研发人员平均薪酬（万元）	研发人数占比	研发人员平均薪酬（万元）
贝谷科技	32.84%	18.02	37.47%	14.32

报告期内，贝谷科技的各期末研发人数占比低于同行业可比上市公司，主要系贝谷科技主营业务可以分成仪器仪表及解决方案、信息系统集成两大板块，研发投入主要集中在仪器仪表及解决方案领域，而信息系统集成业务板块的员工人数较多，导致研发人员数量占员工总人数的比例相对较低。

报告期内，贝谷科技的研发人员平均薪酬高于同行业可比公司平均值，与盛视科技较为接近。

（四）说明报告期及预测期研发费用金额及占比的合理性、是否与经营实际相符

本次预测研发费用率与报告期基本一致，研发费用历史数据及预测数据如下：

单位：万元

项目	历史期		预测期				
	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年及永续
研发费用	3,757.87	3,442.24	3,524.68	3,725.71	3,865.22	4,108.09	4,198.71
占收入比重	6.82%	5.87%	5.74%	5.72%	5.61%	5.64%	5.45%

注：历史期数据取合并报表数据。

报告期内，贝谷科技的研发项目主要集中在仪器仪表及解决方案领域，未来将结合市场情况将持续开拓研发项目，持续加大研发投入，以稳固其在行业内的竞争优势。

研发费用主要为人工费、材料消耗费、折旧及摊销费、燃料动力费、设计费、办公费、差旅费等，近两年的研发费用支出变化不大，未来年度的研发费用结合目前的投入水平以及未来业务的发展进行预测，考虑了贝谷科技现有技术储备、未来技术研发项目及规划。

预测期内，贝谷科技研发费用率复合增长率为4.47%，但随着未来收入的持续增长，研发费用率较报告期有所下降，但下降幅度较小，具有合理性。

综上，报告期及预测期贝谷科技的研发费用金额及占比情况合理，与贝谷科技实际经营情况相符。

【中介机构核查意见】

经核查，评估师认为：报告期及预测期研发费用金额及占比具备合理性，与

经营实际相符。

二、请说明处于申请状态专利的具体情况及进展，是否存在实质性障碍或其他异常情形，是否存在申请失败的风险。如是，请说明对贝谷科技本次交易作价、交易进程及未来生产经营的影响。

截至2021年12月31日，贝谷科技处于申请状态的专利共15项。截至本回复出具之日，已有5项专利已取得授权，剩余10项专利均已进入实质性审查状态，具体情况如下：

序号	专利名称	权利人	申请日期	类型	目前法律状态
1	一种基于辐射成像的集装箱空箱检测方法	贝谷科技	2020/8/27	发明专利	已授权
2	一种用于 X 射线的准直调节装置	贝谷科技	2021/11/4	实用新型	已授权
3	基于激光雷达进行通道立体划分的车辆检查系统	贝谷科技	2021/11/27	实用新型	已授权
4	行李包裹 CT 安检系统 (BGCT-0824 型)	贝谷科技	2021/12/14	外观设计	已授权
5	行李包裹 CT 安检系统 (BGCT-1050 型)	贝谷科技	2021/12/14	外观设计	已授权
6	一种连续式水氡自动测量方法及装置	贝谷科技	2018/4/24	发明专利	等待实审提案
7	一种基于图像金字塔的 X 射线图像增强方法	贝谷科技	2019/3/29	发明专利	等待实审提案
8	一种双通道式自动测量水氡的方法及装置	贝谷科技	2019/8/7	发明专利	等待实审提案
9	一种基于集装箱 X 射线图像的数据生成方法	贝谷科技	2020/8/27	发明专利	等待实审提案
10	一种基于集装箱 X 射线图像的智能识别方法	贝谷科技	2020/8/27	发明专利	等待实审提案
11	一种安检 CT 重建图像的处理方法和装置	贝谷科技	2021/1/13	发明专利	等待实审提案
12	一种基于激光雷达的车头避让系统和车头识别方法	贝谷科技	2021/10/20	发明专利	等待实审提案
13	一种快速分割三维 CT 图像中物体的方法及装置	贝谷科技	2021/11/4	发明专利	等待实审提案
14	基于激光雷达进行通道立体划分的车辆检查系统及方法	贝谷科技	2021/11/27	发明专利	等待实审提案

序号	专利名称	权利人	申请日期	类型	目前法律状态
1	一种基于辐射成像的集装箱空箱检测方法	贝谷科技	2020/8/27	发明专利	已授权
2	一种用于 X 射线的准直调节装置	贝谷科技	2021/11/4	实用新型	已授权
3	基于激光雷达进行通道立体划分的车辆检查系统	贝谷科技	2021/11/27	实用新型	已授权
4	行李包裹 CT 安检系统 (BGCT-0824 型)	贝谷科技	2021/12/14	外观设计	已授权
5	行李包裹 CT 安检系统 (BGCT-1050 型)	贝谷科技	2021/12/14	外观设计	已授权
15	一种基于计算机断层扫描的三维图像融合方法及装置	贝谷科技	2021/12/14	发明专利	等待实审提案

贝谷科技坚持技术的自主创新，近年来不断加大研发投入，在专利申请过程中，委托专业第三方代理机构进行手续办理和流程把控。截至本回复出具之日，处于申请状态的15项专利中，有5项专利已取得授权，剩余10项专利均已进入等待实审提案状态。该等10项专利目前均处于正常申请状态，暂未收到国家知识产权局专利终止审查的通知，暂未发现存在实质性障碍或其他异常情形。考虑到专利申请过程中的不确定性，预计可能存在申请失败的风险，但相关专利申请未成功注册不会影响贝谷科技核心技术的稳定性，不会对贝谷科技本次交易作价、交易进程及未来生产经营产生重大不利影响。

【中介机构核查意见】

经核查，评估师认为：截至本回复出具之日，处于申请状态的15项专利中，有5项专利已取得授权，剩余10项专利均已进入等待实审提案状态。该等10项专利目前均处于正常申请状态，暂未收到国家知识产权局专利终止审查的通知，暂未发现存在实质性障碍或其他异常情形。考虑到专利申请过程中的不确定性，预计可能存在申请失败的风险，但相关专利申请未成功注册不会影响贝谷科技核心技术的稳定性，不会对贝谷科技本次交易作价、交易进程及未来生产经营产生重大不利影响。

问题十一、报告书显示，2020年、2021年贝谷科技计入当期损益的政府补助分别为442.16万元、975.49万元。（1）请结合贝谷科技所处行业情况、政府补助发放部门及相关产业政策的持续性，说明政府补助未来的可持续性、对贝谷科技

持续盈利能力的影响。(2) 请补充披露报告期内贝谷科技政府补助对经常性损益和非经常性损益的影响, 并说明收益法评估时是否考虑政府补助、政府补助对本次交易业绩承诺的影响。请独立财务顾问核查并发表明确意见, 请会计师、评估师对问题(2) 核查并发表明确意见。

【回复说明】

一、请补充披露报告期内贝谷科技政府补助对经常性损益和非经常性损益的影响, 并说明收益法评估时是否考虑政府补助、政府补助对本次交易业绩承诺的影响

2020年、2021年, 贝谷科技计入经常性损益的政府补助为软件产品销售相关增值税退税收入, 分别为161.81万元、365.82万元, 占当年扣非后利润总额的比重分别为4.85%、11.05%; 计入非经常性损益的政府补助为442.16万元、975.49万元, 为当年非经常性损益主要组成部分, 占当期非经常性损益(税前)的比重分别为97.69%、102.11%。

由于贝谷科技增值税退税收入系其软件产品销售满足《财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》(财税[2011]100号)规定的相关条件而可持续享受的增值税即征即退收入, 该等收入与贝谷科技主营业务密切相关、金额可确定且能够持续取得, 符合《监管规则适用指引——会计类第1号》对经常性损益的定义。本次收益法评估仅考虑计入经常性损益的政府补助(软件产品增值税即征即退收入), 相关政府补助计入其他收益, 会对业绩承诺产生一定影响。本次评估预测, 2022年至2024年(业绩承诺期)其他收益分别为348.68万元、366.02万元、383.90万元, 占当年承诺净利润的比重为8.10%、6.90%、5.93%。

三、报告书补充披露情况

公司在《报告书》的“第九节 管理层讨论与分析”之“五、标的公司盈利能力分析”之“(五) 其他收益、资产减值损失、信用减值损失”中补充披露了贝谷科技政府补助对经常性损益和非经常性损益的影响。

【中介机构核查意见】

经核查, 评估师认为: 本次收益法评估仅考虑了计入经常性损益的政府补助(软件产品增值税即征即退收入), 相关政府补助对业绩承诺具有一定影响。

问题十二：报告书显示，2017年1月张海平等25名自然人将其合计持有的贝谷科技32.89%的股权以10,900万元转让给中广核核技术、成都久源；中广核核技术和成都久源以货币方式向贝谷科技出资12,250万元。请你公司补充披露2017年股权变更时的估值作价情况，并说明2017年评估时预测的业绩数据与实际数据是否存在重大差异，如是，请说明具体原因，并结合差异情况说明本次对贝谷科技股权估值的合理性。请独立财务顾问、评估师核查并发表明确意见。

【回复说明】

一、2017年股权变更时的估值作价情况，并说明2017年评估时预测的业绩数据与实际数据是否存在重大差异

（一）2017年股权变更时的估值作价情况

1、股权变更情况

2017年1月10日，张海平等25名自然人与中广核核技术、成都久源签署《股权转让协议》，约定张海平等25名自然人将其合计持有的贝谷科技32.89%的股权（对应2,882.03万股）以10,900万元转让给中广核核技术、成都久源，前述股权转让完成后，中广核核技术、成都久源合计持有贝谷科技32.89%的股权。

本次股权转让参考评估值定价。2016年11月29日，中水致远资产评估有限公司对贝谷科技股东权益进行评估并出具“中水致远评报字[2016]第1175号”资产评估报告。截至2016年10月31日，贝谷科技的股东全部权益价值为33,870.71万元。2016年12月22日，中国广核集团对上述资产评估结果履行了备案程序。

2017年1月6日，中广核核技术董事会审批通过本次交易。2017年1月10日，贝谷科技召开2017年第二次临时股东大会会议，审议通过了《关于贝谷科技股份有限公司股权转让的议案》，张海平等25名自然人股东共同向中广核核技术和成都久源转让3,882.0303万股；审议通过了《关于贝谷科技股份有限公司增资扩股的议案》，中广核核技术和成都久源以货币方式向贝谷科技出资12,250万元，其中3,238.98万元作为贝谷科技新增注册资本，其余9,011.02万元计入资本公积。2017年1月11日，贝谷科技在江西省监局办理完毕工商变更手续。

2、2017年股权变更评估作价情况

2017年股权变更交易中，中水致远资产评估有限公司以2016年10月31日为评估基准日，分别采用收益法和资产基础法对贝谷科技100%股权于评估基准日的

价值进行评估，经分析最终选取收益法的评估结果作为本次评估结论。

根据中水致远资产评估有限公司对贝谷科技股东权益进行评估并出具“中水致远评报字[2016]第1175号”资产评估报告，截至2016年10月31日，在持续经营假设前提下，经收益法评估，贝谷科技100%股权的评估值为33,870.71万元，较账面价值14,120.05万元评估增值19,750.66万元，增值率为139.88%。

（二）2017年评估预测业绩数据与实际数据不存在重大差异

1、2017年评估预测业绩数据

根据中水致远资产评估有限公司对贝谷科技股东权益进行评估并出具“中水致远评报字[2016]第1175号”资产评估报告，本次交易评估基准日为2016年10月31日，预测贝谷科技2016年11-12月及2017-2019年度的业绩预测数据具体情况如下：

单位：万元

项目	2016年11-12月	2017年	2018年	2019年
营业收入	11,535.10	36,376.00	40,883.40	47,699.91
净利润	1,233.72	3,779.25	4,452.89	5,682.17

2、2017年评估预测业绩实现情况良好

根据信永中和对贝谷科技出具的2017年-2019年度审计报告，贝谷科技2017年股权转让后三年业绩实现具体情况如下：

单位：万元

项目	2017年	2018年	2019年	合计	是否实现	
预测数据	营业收入	36,376.00	40,883.40	47,699.91	124,959.31	-
	净利润	3,779.25	4,452.89	5,682.17	13,914.31	-
实际数据	营业收入	45,161.20	56,764.52	58,493.47	160,419.19	超额实现
	净利润	4,562.24	4,902.08	4,887.24	14,351.56	超额实现

注：2020年度起，贝谷科技根据最新会计准则执行新收入确认政策，与评估预测时期存在较大差异，不列入比较。

由上表可见，2017年股权变更完成后三年，贝谷科技实际实现收入及利润数据相较预测数据均超额实现，评估预测业绩实现情况良好。

二、结合差异情况说明本次对贝谷科技股权估值的合理性

2017年股权变更交易中，中水致远资产评估有限公司以2016年10月31日为评估基准日，分别采用收益法和资产基础法对贝谷科技100%股权于评估基准日的价值进行评估，经分析最终选取收益法的评估结果作为本次评估结论。

根据中水致远资产评估有限公司对贝谷科技股东权益进行评估并出具“中水

致远评报字[2016]第1175号”资产评估报告，截至2016年10月31日，在持续经营假设前提下，经收益法评估，贝谷科技100%股权的评估值为33,870.71万元，较账面价值14,120.05万元评估增值19,750.66万元，增值率为139.88%。

本次交易中，中发国际以2021年12月31日为评估基准日，分别采用收益法和资产基础法对贝谷科技100%股权于评估基准日的价值进行评估，经分析最终选取收益法的评估结果作为本次评估结论。

根据中发国际出具的中发评报字[2022]第074号《评估报告》，截至2021年12月31日，在持续经营假设前提下，经收益法评估，贝谷科技100%股权的评估值为64,200.00万元，较账面价值44,081.10万元评估增值20,118.90万元，增值率为45.64%。

本次评估结论相较前次评估提高30,329.29万元，同期账面价值增加29,961.05万元，评估结论提高值与账面价值相近，本次收益法评估增值率相较前次评估收益法评估增值率更为谨慎，本次评估与前次评估主要评估参数的选取谨慎、合理，变动具有合理性；本次评估的结果较前次评估有所提高，主要系根据贝谷科技经营情况的变化对评估参数进行合理选取及调整后的结果，具有合理性。

三、报告书补充披露情况

公司在《报告书》的“第四节 交易标的基本情况”之“二、历史沿革及最近三年股权转让、增资情况”之“（一）历史沿革”中补充披露了贝谷科技2017年度股权变更时的估值作价具体情况。

【中介机构核查意见】

经核查，评估师认为：2017年评估时预测的业绩数据与实际数据不存在重大差异，2017年评估预测业绩实现情况良好。本次评估与前次评估主要评估参数的选取谨慎、合理，变动具有合理性。

(本页无正文，为《中发国际资产评估有限公司关于深圳证券交易所<关于对中广核核技术发展股份有限公司的重组问询函>的回复》之盖章页)

中发国际资产评估有限公司

2022年 8 月 1 日

