

福建联合中和资产评估土地房地产估价有限公司
对北京高能时代环境技术股份有限公司关于
《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》
[200243 号]的回复之核查意见

中国证券监督管理委员会：

根据贵会 2020 年 3 月 2 日下发的 200243 号《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》（以下简称《反馈意见》）的要求，我公司对相关问题进行了认真研究与落实，并按照《反馈意见》的要求对所涉及的事项进行了资料补充和问题答复，现就相关问题做以下回复说明。

问题 1. 申请文件显示，1) 2017 年 1 月，高能环境通过股权转让及增资方式取得阳新鹏富矿业有限公司（以下简称阳新鹏富）51%股权。同时，柯朋将所持阳新鹏富剩余 49%股权质押给上市公司。2018 年 10 月，柯朋将其所持阳新鹏富 9%股权转让给上市公司，股权质押比例变更为 40%。2) 2016 年 7 月，上市公司增资获得靖远宏达矿业有限责任公司（以下简称靖远宏达）50.98%股权。3) 截至目前，柯朋和宋建强分别担任阳新鹏富和靖远宏达的法定代表人。请你公司补充披露：1) 高能环境取得两家标的资产控制权后，标的的经营管理及治理情况。2) 标的资产历次股权转让、增资的具体安排（例如是否存在后续剩余股权的收购安排等）以及股东间股权质押的目的，进而明确前述收购与本次交易是否属于一揽子交易，若是，请进一步补充披露一揽子安排的具体内容、上市公司相关会计处理的合规性、对本次交易评估的影响；若否，请充分说明不构成一揽子交易的原因。3) 相关股权质押的具体安排，包括融资金额、质押期限、解除条件等，并结合前述情况补充披露上市公司接受个人股权质押是否符合相关规定。请独立财务顾问、律师、会计师和评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、高能环境取得两家标的资产控制权后，标的的经营管理及治理情况

高能环境取得两家标的资产控制权后，在保持两家标的公司业务独立性的基础上，凭借上市公司规范化经营管理的优势和经验，从如下方面对标的公司的经营管理和公司治理进行了优化和提升：

（一）为标的公司制定发展规划，统一业务发展目标

上市公司自 2015 年开始布局危废处理处置领域，通过“内生式增长+外延式扩张”结合的方式，大力推动该领域的区域拓展和市场布局，形成了危废资源化与无害化处理处置的全产业链技术体系。

上市公司取得两家标的公司控制权后，通过召开股东会的方式探讨经营方针及企业长远发展规划，并制定年度经营计划，明确经营目标。标的公司相关负责人按时参加上市公司定期召开的总结会，向上市公司汇报总结经营情况，积极与上市公司进行业务交流。为拓宽上市公司西北地区、湖北及周边地区固废处理产业链，提升上市公司危险废物处置和综合利用的能力奠定了基础。

（二）向标的公司派驻董事、监事及管理人员，加强上市公司的管理，提升标的公司治理水平

上市公司取得标的公司控制权后，充分发挥上市公司规范运作方面的成功经验，推动标的公司建立健全董事会，实行董事会领导下的总经理负责制，标的公司重大事项，包括高管（总/副总经理、财务负责人）聘用、发展规划、年度预算、投资等重大事项由董事会决议，通过有效控制董事会对企业实现管理与控制。此外，通过内部培养及外部引入等方式聘用高级管理人员，完善标的公司各项内控管理制度，全面提升标的公司治理水平及规范性。

（三）对标的公司重大事项进行重点管理

上市公司取得两家标的公司控制权后，对标的公司的公司章程进行了修订及重述，细化了股东会、董事会的职责及议事规则，高级管理人员的组成，以及公司财务会计制度、政策及编制财务信息定期报告的要求等，建立了重大事项的审议程序及权限。此外，高能环境与两家标的公司其他股东方共同制订了标的公司《董事会议事规则》，对标的公司重大事项决策、人事管理、合同审批等方面进行了明确，强化了董事会在业务经营等方面对标的公司的管理与控制。

（四）加强安全生产及环境保护的监督管理

上市公司十分重视标的公司的安全生产及环境保护工作，在取得两家标的公

司的控制权后，高能环境安全环保部每年指派人员定期现场检查标的公司安全生产和环境保护情况，加强对标的公司安全生产责任、安全教育培训、安全生产管理机构设置及人员任免、安全设施以及设备的管理检修和维护、安全风险警示和应急救援等安全生产方面的管理，制定并实施了相应规章制度。强化对标的公司危险废物转移联单、危险废物贮存和运输、危险废物标识、危险废物环境污染防治责任、危险废物管理计划、危险废物台帐等环境保护方面的管理，制定并实施了相应规章制度。在上市公司的监督管理下，标的公司严格遵守安全生产及环境保护制度，不存在违法违规行为。

（五）加强财务管理，建立财务内控制度，进一步提升企业财务管理水平

自上市公司控制两家标的公司后，通过委派专业财务负责人员确保标的公司执行符合上市公司标准的财务管理和内部控制体系，统一标的公司与上市公司的会计政策、会计制度、核算体系及财务系统软件，并实现对标的公司的财务管理与决策。上市公司财务管理部委派专人负责与标的公司沟通财务管理工作，参与标的公司财务预算的编制与审查，定期审核标的公司会计报表，对于审核发现的差错通知相关人员按规定程序及时进行纠正。此外，上市公司审计部每年委派专人对标的公司内部控制制度的完整性、合理性及其实施的有效性进行定期现场检查和评估。

综上，自上市公司取得两家标的公司控制权后，标的公司已在上市公司的管理控制下平稳运行超过三年，上市公司利用其自身积累的管理及运营经验在标的公司董事会、财务管控及日常运营等方面全面参与管理，积极行使控制权，截至本核查意见出具之日，标的公司经营管理及治理情况良好，为本次交易后上市公司与标的公司的进一步整合及协同效应的体现提供了良好基础。

二、标的资产历次股权转让、增资的具体安排（例如是否存在后续剩余股权的收购安排等）以及股东间股权质押的目的，进而明确前述收购与本次交易是否属于一揽子交易，若是，请进一步补充披露一揽子安排的具体内容、上市公司相关会计处理的合规性、对本次交易评估的影响；若否，请充分说明不构成一揽子交易的原因

（一）阳新鹏富股权转让、增资的具体安排及股东间股权质押的目的，前述收购与本次交易是否属于一揽子交易

1、高能环境通过股权转让及增资收购阳新鹏富的具体安排

(1) 2017 年第一次收购

2017 年 1 月 10 日，高能环境与柯朋、柯细朋及阳新鹏富签署《关于阳新鹏富矿业有限公司之投资协议》（以下简称“《投资协议》”），约定该次投资整体方案包括股权转让交易和增资交易两个部分，在满足股权转让先决条件的前提下，原股东向高能环境转让阳新鹏富 37.81% 的股权，其中，柯朋转让 27.81% 的股权对应出资额为 834.30 万元，柯细朋转让 10% 的股权对应 300 万元出资。转让价款总额为 9,830 万元。在满足增资先决条件的前提下高能环境出资 7,000 万元认购阳新鹏富新增注册资本 807.551 万元。该次股权转让的先决条件包括阳新鹏富接受高能环境推荐董事、监事人员，柯朋与高能环境已签订《关于阳新鹏富矿业有限公司之股权质押合同》，高能环境取得满意的尽职调查结果，以及取得其他合规承诺等 18 项条件。增资的先决条件包括阳新鹏富已向高能环境出具了反映高能环境出资情况的出资证明书（高能环境持股 37.81%），阳新鹏富已批准修订和重述的新公司章程等 7 项条件。股权转让价款分四期支付，首期股权转让价款 2,949 万元在股权转让交割日起 15 个工作日内支付；第二期 2,949 万元在 2017 年上半年业绩目标达成后支付，第三期 2,949 万元在 2017 年度业绩目标达成后支付，第四期 983 万元，在 2018 年度业绩目标达成后支付。协议同时约定了业绩目标没有完成的补偿方式。

2017 年 1 月 10 日，高能环境与柯朋、阳新鹏富签署《阳新鹏富矿业有限公司之股东协议》（以下简称“《股东协议》”），柯朋对阳新鹏富 2017 年至 2019 年度的经营业绩目标作出了如下承诺：

业绩考核年度	业绩目标（扣除非经常性损益）
2017 年度	3,000 万元
2018 年度	4,000 万元
2019 年度	5,000 万元

协议约定，如阳新鹏富在任一业绩考核年度的经审计扣非净利润加上前续年度超额业绩（如有）未达到上述对应年度业绩考核目标，则柯朋应当根据未达到业绩目标的业绩考核所对应之计算公式向高能环境进行股权或现金补偿（高能环境有权选择股权方式或现金方式获得补偿）。此外，高能环境在《股东协议》中承诺，若阳新鹏富于 2017 年度和 2018 年度连续达到业绩目标，经各方协商一致后，高能环境可通过发行股份认购资产的方式，按照届时资本市场的定价方式及

估值水平收购创始股东持有阳新鹏富 49%的股权。

(2) 2018 年第二次 9%的股权转让

2018 年 10 月 15 日，高能环境与柯朋签署《关于阳新鹏富矿业有限公司之股权转让协议》（以下简称“《股权转让协议》”），约定柯朋以 3,600 万元的价格向高能环境转让其持有的阳新鹏富 9%的股权（对应出资额为 342.6796 万元）。

《股权转让协议》约定柯朋对阳新鹏富 2018 年度、2019 年度的业绩目标进行承诺如下：

业绩考核年度	业绩目标（扣除非经常性损益）
2018 年度	4,000 万元
2019 年度	5,000 万元

高能环境同意，阳新鹏富在 2018 年度的经营业绩超过当年业绩目标的扣非净利润（简称“超额业绩”）可顺延至 2019 年度，用于弥补 2019 年度经营业绩不足部分。

《股权转让协议》同时约定，如果阳新鹏富在任一业绩考核年度经审计扣非净利润加上前续年度超额业绩（如有）之和未达到上述对应年度业绩目标，柯朋应当根据未达到业绩目标的业绩考核年度所对应之计算公式向高能环境进行股权或现金补偿（高能环境有权选择股权方式还是现金方式获得补偿）。

2、股权质押的目的

根据前述《投资协议》的约定，2017 年第一次股权转让及增资交易完成后，高能环境将持有阳新鹏富 51%的股权，完成对阳新鹏富控制权的收购，作为该次交易的先决条件之一，柯朋需将其持有的阳新鹏富 49%的股权质押给高能环境。2018 年 10 月，柯朋因个人资金需求将其所持阳新鹏富 9%的股权转让给了高能环境，股权质押比例因此由 49%变更为 40%。

高能环境与柯朋在 2017 年的《投资协议》及《股东协议》中约定了阳新鹏富的业绩目标及补偿条款，若阳新鹏富在 2017 至 2019 年度未实现上述业绩目标，柯朋将以其持有的阳新鹏富股权或现金对高能环境进行补偿。因此，为了促进柯朋完成阳新鹏富的业绩目标，并确保在阳新鹏富不能实现业绩目标时，高能环境能够有效获得柯朋的业绩补偿，遂要求柯朋进行上述股权质押。

此外，阳新鹏富于 2016 年 8 月首次取得《危险废物经营许可证》，在 2017

年1月高能环境收购阳新鹏富之前，阳新鹏富正式投入生产运营的时间较短，未来生产经营情况及盈利情况均存在较大的不确定性。因此，为保证上市公司投资阳新鹏富之后的股东权益不受损失，高能环境要求柯朋实施上述股权质押。

3、前述收购与本次交易不属于一揽子交易

根据《企业会计准则第33号——合并财务报表》第五十一条规定，符合下列一种或多种情况，通常表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：

（一）这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的。（二）这些交易整体才能达成一项完整的商业结果。（三）一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生。（四）一项交易单独考虑时是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

前述收购与本次交易是否构成一揽子交易，具体分析如下：

（1）两次交易并非同时或在考虑了彼此影响的情况下订立的。两次交易的协议分别在2017年和2019年签订，并非同时订立。根据第一次股权转让协议约定，若阳新鹏富于2017年度和2018年度连续达到业绩目标，经各方协商一致后，高能环境可通过发行股份认购资产的方式，按照届时资本市场的定价方式及估值水平收购创始股东持有阳新鹏富49%的股权。虽然在第一次股权转让协议中对后期收购计划进行了约定，但约定条款仅为双方意向性约定，对双方均不构成收购剩余股权的承诺。两次交易价格为根据届时评估值为基础由双方协商确定，两次交易是以独立的条件、经过独立的审批流程等进行的。

（2）两次交易并非整体才能达成一项完整的商业结果。在前述交易完成后，标的公司已完成相应的股权交割，并已更换董事会等权力机构，该项交易已达到高能环境控制标的公司的商业结果，并非需要本次交易完成后才能达到其完整的商业目的。

（3）一项交易的发生不取决于其他至少一项交易的发生。虽然本次交易是在前述交易完成后且标的公司达到业绩目标，但前述交易并不会因本次交易的变化而撤销或更改，也并非前述交易完成后双方必须进行本次交易。

（4）每项交易均单独定价，并未与其他交易一并考虑。根据两次交易价格及定价信息，每次交易价格均以不同基准日的评估结果为基础，由交易双方协商确定。

因此，阳新鹏富前述收购与本次交易不构成一揽子交易。

（二）靖远宏达增资的具体安排及前述收购与本次交易是否属于一揽子交易

1、高能环境通过增资收购靖远宏达的具体安排

2016年4月12日，高能环境与宋建强、谭承锋及靖远宏达签署《关于靖远宏达矿业有限责任公司的投资协议》（以下简称“《投资协议》”），根据该协议，高能环境增资靖远宏达的具体安排如下：

（1）该次投资金额共计 9,780 万元，分两期投入

第一期投资总额为 4,780 万元，用于认购靖远宏达 1,040 万元注册资本，剩余的投资款 3,740 万元计入靖远宏达的资本公积；第一期投资完成后，高能环境将持有靖远宏达 50.98% 的股权。第二期投资总额为 5,000 万元，高能环境与宋建强、谭承锋对靖远宏达进行等比例增资。

（2）营业目标

根据靖远宏达及原股东的预测，靖远宏达 2016 年度的税后净利润可达 1,020 万元（自 2016 年 7 月 1 日至 2016 年 12 月 31 日）；2017 年度税后净利润可达 3,000 万元，2018 年度税后净利润可达 4,000 万元，靖远宏达原股东同意将上述业绩预测作为营业目标并作出承诺。同时约定，如靖远宏达在上述年度的税后净利润未达到年度营业目标，则原股东应当向高能环境进行补偿。

（3）业绩补偿

第一期投资交割日起至 2018 年 12 月 31 日，若出现目标公司经审计的各年度税后净利润（以扣除非经常性损益为依据）低于营业目标的，高能环境有权要求原股东按照本协议的约定，以现金或者无偿转让实缴注册资本的方式（即股权转让）对高能环境进行业绩补偿。

2、前述收购与本次交易不属于一揽子交易

根据《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》第五十一条规定，符合下列一种或多种情况，通常表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：

（一）这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的。（二）这些交易整体才能达成一项完整的商业结果。（三）一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生。（四）一项交易单独考虑时是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

前述收购与本次交易是否构成一揽子交易，具体分析如下：

(1) 两次交易并非同时或在考虑了彼此影响的情况下订立的。两次交易的协议分别在 2016 和 2019 年签订，并非同时订立。两次交易价格均依据当时评估值为基础由双方协商确定，两次交易均是以独立的条件、经过独立的审批流程等进行的。

(2) 两次交易并非整体才能达成一项完整的商业结果。在前述交易完成后，标的公司已完成相应的股权交割，并已更换董事会等权力机构，该项交易已达到高能环境控制标的公司的商业结果，并非需要本次交易完成后才能达到其完整的商业目的。

(3) 一项交易的发生并非取决于其他至少一项交易的发生。虽然本次交易是在前述交易完成后，但前述交易并不会因本次交易的变化而撤销或更改，也并非前述交易完成后双方必须进行本次交易。

(4) 每项交易均单独定价，并未与其他交易一并考虑。根据两次交易价格及定价信息，每次交易价格均以不同基准日的评估结果为基础，由交易双方协商确定。

因此，靖远宏达前述收购与本次交易不构成一揽子交易。

综上，本次交易与上市公司前述收购标的公司股权的交易均是独立的交易，标的公司前述收购与本次交易不构成一揽子交易。

三、相关股权质押的具体安排，包括融资金额、质押期限、解除条件等，并结合前述情况补充披露上市公司接受个人股权质押是否符合相关规定

(一) 股权质押具体安排

根据 2017 年 1 月 10 日，高能环境与柯朋、柯细朋、阳新鹏富签署的《投资协议》，通过该次投资高能环境将持有阳新鹏富 51% 的股权，完成对阳新鹏富控制权的收购。作为该次交易的先决条件之一，柯朋需将其持有的阳新鹏富 49% 的股权质押给高能环境。双方于同日签署了《关于阳新鹏富矿业有限公司之股权质押合同》。2018 年 10 月，柯朋因个人资金需求将其所持阳新鹏富 9% 的股权转让给了高能环境，股权质押比例因此由 49% 变更为 40%。双方就前述质押股权的变动分别签署了《股权质押终止协议》、《关于阳新鹏富矿业有限公司之股权质押合同》。前述两次质押均办理了质押登记，具体内容及安排如下：

登记时间	质权人	出质人	质押标的	融资金额 (万元)	质押期限	解除条件
------	-----	-----	------	--------------	------	------

登记时间	质权人	出质人	质押标的	融资金额 (万元)	质押期限	解除条件
2017.1.11	高能环境	柯朋	阳新鹏富 49%股权	0	2017.1.11 起四年	质押期限届满或质权人不再持有阳新鹏富任何股权，或经质权人同意，出质人不再持有阳新鹏富股权
2018.10.16	高能环境	柯朋	阳新鹏富 40%股权	0	2018.10.16 起三年	质押期限届满或质权人不再持有阳新鹏富任何股权，或经质权人同意，出质人不再持有阳新鹏富股权

为保障本次交易标的资产顺利转移及过户，就前述阳新鹏富股权质押情况，柯朋已出具《关于股权解除质押的承诺函》，承诺质押给高能环境的股权在基于本次交易将该股权过户给高能环境之前，须应高能环境的要求配合高能环境解除质押登记；并保证所持阳新鹏富股权在解除质押后至该股权登记至高能环境之前，不设置任何抵押、质押等他项权利，保证股权过户不存在法律障碍。

(二) 上市公司接受个人股权质押是为了保证上市公司投资安全的考虑，符合相关规定及行业惯例

如前所述，上市公司要求柯朋将所持的阳新鹏富股权质押给上市公司，是为了促进柯朋完成首次收购时阳新鹏富的业绩目标，并确保在阳新鹏富不能实现业绩目标时，高能环境能够有效获得柯朋的业绩补偿。因此，上市公司接受柯朋股权质押是为保证上市公司投资阳新鹏富之后的股东权益不受损失，有利于保护上市公司中小股东的利益。创始股东用股权为业绩目标实现进行担保是交易双方协商谈判的结果，符合行业交易惯例。柯朋持有的阳新鹏富股权符合作为质押标的物的要求，双方就股权质押事项签署了股权质押协议并办理了工商登记手续，符合《公司法》、《担保法》、《物权法》、《工商行政管理机关股权出质登记办法（2016修订）》的相关规定。

综上，高能环境接受柯朋个人股权质押是为了担保首次收购时阳新鹏富业绩目标的实现，不存在股权质押融资的情形，符合相关规定及行业惯例；上市公司对股权解除质押做了相关安排，标的股权过户不存在法律障碍。

四、评估师核查意见

经核查，评估师认为：

- 1、自上市公司取得两家标的公司控制权后，标的公司已在上市公司的管理

控制下平稳运行超过三年，上市公司利用其自身积累的管理及运营经验在标的公司董事会、财务管控及日常运营等方面全面参与管理，积极行使控制权，截至本核查意见出具之日，标的公司经营管理及治理情况良好，为本次交易后上市公司与标的公司的进一步整合及协同效应的体现提供了良好基础。

2、本次交易与上市公司前述收购标的公司股权的交易均是独立的交易，标的公司前述收购与本次交易不构成一揽子交易。

3、高能环境接受柯朋个人股权质押是为了担保首次收购时阳新鹏富业绩目标的实现，不存在股权质押融资的情形，符合相关规定及行业惯例；上市公司对股权解除质押做了相关安排，标的股权过户不存在法律障碍。

问题 12. 申请材料显示，1) 2017 年 1 月，高能环境从柯朋 (27.81%)、柯细朋 (10%) 处取得阳新鹏富 37.81% 的股权，对价 9,830 万元，同时向标的资产增资 7,000 万元，增资完成后持股比例进一步提升至 51%，上述交易为一揽子安排，阳新鹏富整体估值 (增资后) 为 33,000 万元。2) 2017 年上市公司取得阳新鹏富控制权时设置了业绩承诺，承诺金额为在 2017 年度、2018 年度、2019 年度阳新鹏富实现的扣除非经常性损益后的净利润分别不低于 3,000 万元、4,000 万元和 5,000 万元。3) 2018 年，高能环境进一步取得阳新鹏富 9% 的股权 (累积持股 60%)，转让价格 3600 万元，整体估值为 40,000 万元。4) 本次交易阳新鹏富整体估值为 52,590.00 万元。请你公司补充披露：1) 阳新鹏富 2019 年经营成果数据及业绩承诺事项情况，若业绩承诺未完成的进一步说明后续的补偿安排及进展。2) 2017 年 1 月取得控制权时，阳新鹏富对应估值的作价依据。3) 本次交易仅收购阳新鹏富剩余少数股权，本次交易作价比前次交易存在较大增值的原因及合理性。请独立财务顾问及会计师、评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、阳新鹏富 2019 年经营成果数据及业绩承诺事项情况，若业绩承诺未完成的进一步说明后续的补偿安排及进展

(一) 阳新鹏富 2019 年经营成果数据

阳新鹏富 2019 年经营成果数据 (未经审计) 如下：

单位：万元

序号	项目	2019年
1	营业收入	28,112.64
2	营业成本	20,237.50
3	净利润	4,908.17
4	扣除非经常性损益后的净利润	4,884.39

（二）业绩承诺及实现情况

2017年1月，高能环境与柯朋在投资协议及股东协议中约定了阳新鹏富的业绩目标，即阳新鹏富在2017年度、2018年度、2019年度实现的扣除非经常性损益后的净利润分别不低于3,000万元、4,000万元和5,000万元，3年累积实现扣除非经常性损益后的净利润12,000万元，并设置了相应的业绩补偿承诺。

根据天健会计师出具的审计报告（天健审[2019]2-588号），阳新鹏富已完成业绩情况如下：

单位：万元

年度	扣非后净利润
2017年	4,495.34
2018年	4,522.41
2019年1-9月	2,588.36
合计	11,606.11

报告期阳新鹏富业绩表现良好，已经完成业绩承诺的96.72%。根据阳新鹏富提供的2019年末审计的财务数据，2019年阳新鹏富实现扣非后净利润4,884.39万元，三年累计完成扣非后净利润13,902.14万元，已完成业绩承诺目标，不会对本次交易方案产生不利影响。

二、2017年1月取得控制权时，阳新鹏富对应估值的作价依据

2017年1月，高能环境签署了关于阳新鹏富的投资协议和股东协议，通过受让阳新鹏富37.81%股权并增资的方式取得阳新鹏富51%股权（以下简称“该次交易”）。该次交易系市场化交易，阳新鹏富100%股权的交易作价主要依据开元资产评估公司出具的关于阳新鹏富的评估报告，结合柯朋的业绩承诺及可比案例等因素，经双方充分讨论、协商确定，最终确定为投前估值26,000万元，投后估值33,000万元。

（一）评估情况

该次交易中，开元资产评估有限公司出具了《北京高能时代环境技术股份有限公司拟收购阳新鹏富矿业有限公司股权项目之阳新鹏富矿业有限公司股东全部权益价值评估报告》（开元评报[2016]1-143号），采取了收益法和资产基础法两种评估方法对标的公司100%股权进行了评估，最终采用收益法评估结果作为评估结论。根据收益法评估结果，截至评估基准日2016年9月30日，阳新鹏富100%股权评估值为27,208.15万元。

（二）业绩承诺及可比案例情况

该次交易中，高能环境与柯朋在投资协议及股东协议中约定了阳新鹏富的业绩目标，即阳新鹏富在2017年度、2018年度、2019年度实现的扣除非经常性损益后的净利润分别不低于3,000万元、4,000万元和5,000万元，3年累积实现扣除非经常性损益后的净利润12,000万元，并设置了相应的业绩补偿承诺。

根据2017年1月市场上最近两年收购环保行业公司的3个案例，按照被收购公司交易作价和收购完成后第一年预测净利润测算市盈率，平均值为13.85倍，具体情况如下：

评估基准日	上市公司	交易标的	业绩承诺期第一年市盈率	平均业绩承诺对应动态市盈率
2015.05.31	东方园林	申能环保 60%股权	13.76	11.71
2015.03.31	海陆重工	格锐环境 100%股权	13.59	11.30
2016.03.31	金圆股份	新金叶58% 股权	14.21	10.00
平均			13.85	11.00
2016.9.30	高能环境	阳新鹏富 40%股权	11.00	8.25

注：1、业绩承诺期第一年市盈率=交易作价/当年预计实现的归属于母公司所有者的净利润；
2、平均业绩承诺对应动态市盈率=交易作价/业绩承诺期预计实现的归属于母公司所有者的净利润的平均值。

该次交易中，阳新鹏富动态市盈率为11.00，平均业绩承诺对应动态市盈率为8.25，低于上述同行业可比交易的平均市盈率，估值较为合理。

2017年1月高能环境取得阳新鹏富控制权时，阳新鹏富的作价主要是以开元资产评估公司出具的关于阳新鹏富的评估报告为基础，结合柯朋的业绩承诺等因素，经双方充分讨论、协商确定，最终确定为投前估值26,000万元，投后估

值 33,000 万元。

三、本次交易仅收购阳新鹏富剩余少数股权，本次交易作价比前次交易存在较大增值的原因及合理性

(一) 前次交易作价情况

序号	事项	转让估值/投后估值(万元)	增值率(%)
1	2017年1月股权转让及增资	33,000	
2	2018年10月股权转让	40,000	21.21
3	本次交易	5,2500	31.25

(二) 本次交易作价比前次交易存在较大增值的原因

本次交易中，阳新鹏富 100% 股权的交易作价为 52,500 万元，主要参考中和评估出具的《北京高能时代环境技术股份有限公司拟收购股权所涉及的阳新鹏富矿业有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（联合中和评报字（2019）第 6228 号），并经交易各方友好协商确定。本次交易作价相对前次估值有所增加，主要原因如下：

1、报告期内阳新鹏富业绩增长稳定

在高能环境控股阳新鹏富后，依据丰富的产业运作经验为阳新鹏富发展制定长远的发展规划，利用自身平台及上市背景积极帮助阳新鹏富拓宽融资渠道，对阳新鹏富实施了良好的经营管理和规范运作，同时受益于危险废物处理处置行业的快速发展，阳新鹏富的经营业绩持续增长，阳新鹏富报告期主要经营数据如下：

单位：万元、吨、%

项目	2019年9月30日/ 2019年1-9月	2018年12月31日 /2018年度	2017年12月31日 /2017年度
营业收入	20,172.86	29,620.05	23,306.61
净利润	2,611.10	4,529.51	4,470.73
危废处理量	29,662.21	33,566.55	12,474.47
产能利用率	39.89	33.85	12.58

注：2019年1-9月产能利用率已经年化计算。

根据阳新鹏富提供的 2019 年未审计的财务数据，2019 年实现净利润 4,908.17 万元。阳新鹏富经营业绩稳步增长，产能利用率逐年攀升，经营情况良好。

2、受益于行业快速增长，阳新鹏富的工艺改进及未来业绩快速提升，助推其估值增长

(1) 业绩承诺提升，支撑估值增长

依托阳新鹏富在危废处理处置行业的积累，危废处理量的提升，产能利用率的爬坡，本次交易中，业绩承诺有所提升，柯朋对阳新鹏富在业绩承诺期间每年实现的承诺净利润数如下：

单位：万元

公司名称	2020年	2021年	2022年
阳新鹏富	6,000.00	7,000.00	8,000.00

注：承诺净利润数指承诺的经审计的合并报表口径下归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润。

阳新鹏富承诺未来的业绩增长明显，从估值倍数来看，本次交易的动态市盈率及平均业绩承诺对应动态市盈率均低于前次股权转让。

报告期内，阳新鹏富各次股权转让及增资对应估值情况如下：

单位：万元

序号	事项	转让估值/ 投后估值	承诺净利润情况			平均业绩 承诺对应 动态市盈 率	动态市盈 率
			第1年	第2年	第3年		
1	2017年1月股 权转让及增资	33,000	3,000	4,000	5,000	8.25	11.00
2	2018年10月股 权转让	40,000	4,000	5,000	-	8.89	10.00
3	本次交易	5,2500	6,000	7,000	8,000	7.50	8.75

注：1、动态市盈率=标的公司100%股权作价/业绩承诺第一年净利润；

2、平均业绩承诺对应动态市盈率=标的公司100%股权作价/业绩承诺期平均净利润。

(2) 危废处理处置行业前景广阔，工艺不断完善，助推估值增长

①工业危废产量保持增长，产能供不应求

随着我国经济持续高速发展和工业化水平的提高，工业危险废物的产生量也逐年增加。根据《全国大、中城市固体废物污染环境防治年报》，我国大、中城市工业危废产量逐年增加，危废产生量从2016年的3,345万吨增加至2018年的4,643万吨，复合增长率为17.82%，保持了较高的增长速度。

在工业危废产量保持迅速增长的大背景下，我国危废处理处置产能严重不足，实际产能利用率仅30%尚未满足需求。2018年全国危废资质发放量为3,220份，实际处理量为2,697万吨，增速均不到20%，较2017年的24%和38%有所回落。根据中国水泥网统计，截止2019年8月，危废核准规模已达9,600万吨/年，较2018年的9,011万吨/年增长6.5%。但实际综合产能利用率（实际处理量

/核准规模) 仅为 30%，只能处理已披露危废总产量的一半。



数据来源：《全国大、中城市固体废物污染环境防治年报》。

②工艺持续改善，处置能力增强，金属回收种类增多

2019年3月，阳新鹏富危废转窑烘干系统正式投产使用，新增一台污泥烘干机对危废进行脱水，可有效降低熔炼工序能耗，提高熔炼工艺稳定性；此外，2019年下半年完成了对还原炉的升级改造工程，进一步提升了粗铜产品的生产能力以及冰铜的铜品位，还实现了贵金属镍的富集，改造前，阳新鹏富可回收、富集原料中的铜、金、银、钯，而金属镍则作为杂质不计价，由于电镀污泥、电子污泥中含有丰富的镍，本次技改完成后，实现了对贵金属镍的富集，增加了阳新鹏富的多金属回收能力，进一步提升利润空间。

2019年6月，阳新鹏富启动“危废预处理工艺优化及烟气处理设施升级改造项目”技术改造项目，于2019年7月获得技改环评批复，预计于2020年下半年正式投产运行。新增污泥深度烘干及配套环保设施系统，主要用于解决工业污泥等原料预处理成本高，周期长等问题，由于污泥含水率高，在进入还原炉熔炼之前需要消耗大量的铁粉等辅料进行预处理，预处理成本高，周期长，本次工艺改造完成后，将进一步降低高含水率污泥预处理成本，可节省污泥混料制砖环节，进一步降低铁粉等辅料的使用量，预计污泥降低处理成本降低，进一步增加项目的利润空间。

综上，危废处理处置行业的快速发展和广阔的前景，为阳新鹏富业绩增长奠定了有力的市场基础，阳新鹏富工艺技术不断改进，原料渠道持续延伸，经营管

理状况良好，盈利能力进一步增强，支撑了本次交易作价。

（三）本次交易作价比前次交易存在较大增值的合理性

1、同行业上市公司的估值水平

根据 Wind，报告期末 A 股市场中危废处理处置行业上市公司估值水平情况如下：

序号	股票代码	股票简称	静态市盈率	动态市盈率	市净率
1	002672.SZ	东江环保	26.34	21.33	2.00
2	000546.SZ	金圆股份	20.05	14.45	1.70
3	600323.SH	瀚蓝环境	18.80	14.16	2.12
平均值			21.73	16.65	1.94
阳新鹏富			11.61	10.75	2.94

注：1、数据来源：Wind；

2、可比上市公司静态市盈率=2019年9月30日收盘价×总股本÷2018年扣非归母净利润，动态市盈率=2019年9月30日收盘价×总股本/2019年预测扣非归母净利润，市净率=2019年9月30日收盘价×总股本÷2019年9月30日归属于上市公司股东的所有者权益；

3、阳新鹏富静态市盈率=本次交易标的公司100%股权作价/标的公司2018年扣非归母净利润，动态市盈率=本次交易标的公司100%股权作价/标的公司2019年未经审计扣非归母净利润，市净率=本次交易阳新鹏富100%股权作价/阳新鹏富2019年9月30日股东权益。

本次交易中，阳新鹏富静态市盈率和动态市盈率均低于同行业上市公司估值水平，市净率略高于同行业上市公司估值水平，主要系阳新鹏富较同行业上市公司净资产规模偏小所致，整体估值水平合理。

2、可比交易的估值水平

通过分析近年来上市公司收购危险废物处置行业公司的交易案例，选取与标的公司业务模式及发展阶段类似的可比交易标的公司的静态市盈率及动态市盈率如下：

序号	上市公司	交易标的	市盈率			市净率
			静态市盈率	动态市盈率	平均业绩承诺净利润对应动态市盈率	
1	浙富控股	申联环保集团100%股权	26.34	17.63	10.17	3.65
2	中再资环	山东环科100%股权	15.01	15.45	11.09	6.14
3	润邦股份	中油优艺73.36%股权	22.86	10.52	8.54	3.02
4	达刚控股	众德环保52%股权	24.75	11.16	9.56	3.43

序号	上市公司	交易标的	市盈率			市净率
			静态市盈率	动态市盈率	平均业绩承诺净利润对应动态市盈率	
5	中金环境	金泰莱 100% 股权	33.10	13.70	10.00	9.14
		平均值	24.41	13.69	9.87	5.08
		阳新鹏富	11.61	8.75	7.50	2.94

注：1、静态市盈率=标的资产交易价格/评估基准日标的资产最近一年扣非归母净利润；
2、动态市盈率=标的资产交易价格/利润承诺第一年净利润；
3、平均业绩承诺净利润对应动态市盈率=标的公司交易价格/业绩承诺期平均净利润；
4、市净率=标的公司 100%股权价值÷基准日标的公司的净资产。

本次交易中，阳新鹏富市盈率和市净率均低于同行业可比案例估值水平。

综上，阳新鹏富的市盈率低于报告期末其他同行业可比上市公司市盈率平均值，市净率与报告期内其他同行业可比上市公司市净率平均值近似，阳新鹏富的市盈率、市净率均显著低于近年来 A 股市场中危废处理处置行业可比交易平均水平，估值处于合理水平范围内。

五、评估师核查意见

经核查，评估师认为：

1、根据阳新鹏富 2019 年的经营数据，阳新鹏富已完成业绩承诺目标，不存在后续的补偿安排，不会对本次交易方案产生不利影响；

2、高能环境于 2017 年 1 月取得阳新鹏富控股权时的作价依据主要为开元资产评估有限公司的评估报告和柯朋出具的业绩承诺，估值低于当时同行业可比交易市盈率，估值较为合理；

3、考虑到阳新鹏富工艺不断改善、业绩持续增长，支撑了阳新鹏富更高的业绩预测，本次交易估值增长具备合理性。同时，与前次交易相比，本次交易的市盈率略低于前次交易，与可比交易相比，本次交易的市盈率和市净率均低于同行业可比交易的平均水平，本次交易作价具备合理性。

问题 13. 请你公司：1) 补充披露 2016 年上市公司取得靖远宏达控制权时，标的资产的作价依据及估值情况、业绩承诺安排（如有）。2) 结合标的资产及同行业公司报告期内市盈率、市净率等指标变化情况，说明本次交易与前次交易作价的差异情况、增值合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、补充披露 2016 年上市公司取得靖远宏达控制权时，标的资产的作价依据及估值情况、业绩承诺安排（如有）

2016 年 4 月，高能环境与宋建强、谭承锋及靖远宏达矿业有限责任公司签署《投资协议》，约定高能环境以增资方式获得靖远宏达 50.98% 的股权。高能环境共计出资 7,329 万元，分两期进行，第一期投资总额为 4,780 万元，其中 1,040 万元的投资款用于认购靖远宏达等值注册资本，剩余的投资款 3,740 万元作为认购前述注册资本的溢价计入靖远宏达的资本公积。第二期投资总额为 2,549 万元，全部用于认购靖远宏达等值注册资本。综上，高能环境整体增资价格为 2.04 元/股，对应投后估值为 14,376.23 万元。

（一）评估情况

该次交易中，北京大展资产评估有限公司出具了《靖远宏达矿业有限责任公司拟进行增资扩股项目股东全部权益价值资产评估报告书》（华评报字（2016）第 048 号），采取了收益法和成本法两种评估方法对标的公司 100% 股权进行了评估，最终采用收益法评估结果作为评估结论。根据收益法评估结果，截至评估基准日 2016 年 5 月 31 日，靖远宏达 100% 股权评估值为 15,137.58 万元。

（二）业绩承诺及完成情况

《投资协议》约定，根据靖远宏达及原股东的预测，靖远宏达 2016 年度的税后净利润（以扣除非经常性损益为依据，下同）可达 1,020 万元（自 2016 年 7 月 1 日至 2016 年 12 月 31 日）；2017 年度税后净利润可达 3,000 万元，2018 年度税后净利润可达 4,000 万元，宋建强、谭承锋同意将上述业绩预测作为营业目标并做出承诺，并设置了相应的业绩补偿承诺。

根据白银振兴会计师事务所出具的审计报告（白振会所审字[2017]157 号）和天健会计师出具的审计报告（天健审[2019]2-586 号），靖远宏达涉及业绩承诺期间业绩完成情况如下：

单位：万元、%

年度	承诺净利润	扣非后净利润	业绩承诺完成率
2016 年 7 月 1 日至 2016 年 12 月 31 日	1,020.00	1,098.72	107.72
2017 年度	3,000.00	3,328.08	110.94
2018 年度	4,000.00	4,546.41	113.66

靖远宏达在业绩承诺期间按照约定完成了相应各期间承诺业绩。

（三）前次交易与可比案例对照情况

根据交易时市场上时间相近的收购环保行业公司的 3 个案例，按照被收购公司交易作价和收购完成后第一年预测净利润测算市盈率，平均值为 13.85 倍，具体情况如下：

评估基准日	上市公司	交易标的	业绩承诺期第一年市盈率	平均业绩承诺对应动态市盈率
2015.05.31	东方园林	申能环保 60% 股权	13.76	11.71
2015.03.31	海陆重工	格锐环境 100% 股权	13.59	11.30
2016.03.31	金圆股份	新金叶 58% 股权	14.21	10.00
平均			13.85	11.00
2016.7-9 月	高能环境	靖远宏达 49.02%	14.09	5.38

注：1、业绩承诺期第一年市盈率=交易作价/当年预计实现的归属于母公司所有者的净利润；
2、平均业绩承诺对应动态市盈率=交易作价/业绩承诺期预计实现的归属于母公司所有者的净利润的平均值。

该次交易中，靖远宏达动态市盈率为 14.09，高于可比交易的平均动态市盈率，主要是靖远宏达第一期业绩承诺为 2016 年 7 月-12 月，并非完整会计年度，平均业绩承诺对应动态市盈率为 5.38，低于上述同行业可比交易的平均市盈率，估值较为合理。

2016 年 7 月和 9 月高能环境通过增资取得靖远宏达控制权时，靖远宏达的作价主要是以北京大展资产评估有限公司出具的关于靖远宏达增资扩股评估报告为基础，结合宋建强、谭承锋的业绩承诺及可比案例等因素，经双方充分讨论、协商确定，最终确定为投后估值 14,376.23 万元。

二、结合标的资产及同行业公司报告期内市盈率、市净率等指标变化情况，说明本次交易与前次交易作价的差异情况、增值合理性

（一）本次交易与前次交易估值情况

2016 年高能环境通过增资方式获得靖远宏达控制权时，靖远宏达对应投后估值为 14,376.23 万元。根据中和评估出具的《北京高能时代环境技术股份有限公司拟收购股权所涉及的靖远宏达矿业有限责任公司股东全部权益价值资产评估报告》（联合中和评报字（2019）第 6227 号），本次交易评估基准日为 2019

年 9 月 30 日，中和评估采取了采用资产基础法和收益法作为评估方法，并选取收益法评估结果作为最终评估结果，即靖远宏达的股东全部权益价值的评估值为 53,848.41 万元。经上市公司与交易各方协商，本次高能环境收购靖远宏达 49.02% 股权，最终确定靖远宏达 100% 股权对应估值为 52,500 万元。

（二）本次交易与前次交易定价的差异情况、增值合理性

本次交易相比前次交易定价，靖远宏达 100% 股权定价增值 38,123.77 万元，增值率为 265.17%，增值较高，差异情况分析如下：

1、两次交易行业环境不同

近年来国家对环境保护的越来越重视，环保持续处于日趋严格的监管态势；另一方面随着我国经济持续高速发展和工业化水平的提高，工业危险废物的产生量也逐年增加，保持了较高的增长速度。在环保监管趋严和工业危废产量保持迅速增长的大环境下，我国危废处理处置行业产能严重不足，实际产能利用率尚未满足需求，由此导致危废处置行业快速发展，行业盈利更加向好。

2、两次交易时靖远宏达经营发展状况不同

高能环境增资获得靖远宏达控股权时，靖远宏达经营规模较小，评估基准日 2016 年 5 月 31 日净资产为 -1,742.90 万元，最终确定的交易估值相对评估基准日评估的净资产增值率为 263.71%。本次交易评估基准日 2019 年 9 月 30 日靖远宏达净资产为 19,196.42 万元，净资产比前次大幅增长，靖远宏达整体估值为 52,500 万元，相对于评估基准日净资产增值率为 180.51%。

两次交易作价评估基准日主要财务指标对比如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-9 月/2019 年 9 月 30 日	2016 年 1-5 月/2016 年 5 月 31 日	变动额	变动率
营业收入	12,424.58	1,082.31	11,342.27	1047.97%
营业利润	3,195.79	1.04	3,194.75	307187.50%
利润总额	2,788.30	5.85	2,782.45	47563.25%
净利润	2,430.35	4.09	2,426.26	59321.76%
资产总额	36,754.42	7,737.78	29,016.64	375.00%
所有者权益	19,196.42	-1,742.90	20,939.32	-1201.41%

前次交易时，靖远宏达处于刚起步发展阶段，资金较为紧张、生产线需要更新改造，生产经营面临一定的困难；而靖远宏达在高能环境控股后，营业收入、

净利润、资产总额、净资产等相比前次交易定价基准日，均有了大幅的提升。

3、两次交易时经营业绩存在较大差异

前次交易时，靖远宏达 2016 年 1-5 月营业收入仅为 1,082.31 万元、净利润 4.09 万元。在 高能环境收购完成后，受益于危废处置行业的快速发展和上市公司对其资金、管理等各方面的大力支持，靖远宏达超额完成了约定的业绩承诺，业务规模和经营业绩大幅增长。报告期内，靖远宏达盈利状况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-9 月	2018 年度	2017 年度
营业收入	12,424.58	20,866.57	16,507.76
营业利润	3,195.79	4,631.73	3,075.42
利润总额	2,788.30	4,581.73	3,069.72
净利润	2,430.35	4,581.73	3,069.72

前次交易完成后靖远宏达经营情况较好，2017 年度、2018 年度扣非后净利润相比前次交易承诺业绩均超额完成。业绩的持续增长，对标的公司本次交易作价相较前次作价增值起到了有力支撑。

4、两次交易业绩承诺不同

前次收购完成后靖远宏达所处行业发展趋势良好，是标的公司本次评估值相较前次评估值有所增值的行业背景，也为本次评估盈利预测以及收益法评估结果的可靠性提供了有力保障。本次交易对方相应承诺三年分别完成 6,000 万元、7,000 万元和 8,000 万元合计 21,000 万元业绩，前次交易承诺业绩分别为 1,020 万元、3,000 万元和 4,000 万元合计 8,020 万元，相比前次交易业绩承诺总和本次交易业绩承诺增长了 12,980 万元，增长率为 161.85%。

5、两次交易支付对价方式存在差异

前次交易，高能环境取得靖远宏达控股权的方式为现金增资入股，用于靖远宏达的生产经营，交易对方并未直接获得现金方面收益，而本次交易则存在较多的约束条件，如支付对价的方式为股份加现金方式，交易对手对未来三年的业绩进行了承诺，且获得股份存在较长的锁定期限和质押限制，导致估值存在差异。

综上，本次交易定价比前次交易定价增幅较高，主要是标的公司所处行业发展良好、标的公司在前次收购完成后经营业绩良好、资产总额和净资产规模大幅

提升、未来业绩预期良好，作价增值较高具有合理性。

(三) 同行业公司市盈率、市净率对比分析合理性

1、可比公司市盈率、市净率对比

报告期内可比公司市盈率、市净率情况如下：

可比公司	2019年9月30日			2018年12月31日		2017年12月31日	
	静态市盈率	动态市盈率	市净率	市盈率	市净率	市盈率	市净率
东江环保	26.34	21.33	2.00	31.38	2.51	31.14	3.87
金圆股份	20.05	14.45	1.70	17.96	1.68	36.42	3.75
瀚蓝环境	18.80	14.16	2.12	14.88	1.84	20.56	2.30
平均值	21.73	16.65	1.94	21.41	2.01	29.37	3.31

注：1、数据来源：Wind；

2、可比上市公司静态市盈率=2019年9月30日收盘价×总股本÷2018年扣非归母净利润，动态市盈率=2019年9月30日收盘价×总股本/2019年预测扣非归母净利润，市净率=2019年9月30日收盘价×总股本÷2019年9月30日归属于上市公司股东的所有者权益。

由上表可知，报告期内可比公司动态、静态市盈率和市净率均呈现下降趋势，主要是A股市场整体市盈率有所下降带动可比上市公司所处行业市盈率有所下降。市净率下降主要是报告期内可比公司经营业绩良好，归属于母公司所有者净资产持续增加，同时可比公司股价呈现下降趋势所致。

靖远宏达本次交易评估基准日对应市盈率、市净率情况如下：

项目	动态市盈率	静态市盈率	市净率
本次交易	11.19	11.55	2.73

注：本次交易静态市盈率=本次交易标的公司100%股权作价/标的公司2018年扣非归母净利润，动态市盈率=本次交易标的公司100%股权作价/标的公司2019年未经审计扣非归母净利润，市净率=本次交易100%股权作价/2019年9月30日股东权益。

本次交易靖远宏达静态市盈率和动态市盈率均低于同行业上市公司估值水平，市净率略高于同行业上市公司估值水平，主要系靖远宏达较同行业上市公司净资产规模偏小所致，整体估值水平合理。

2、市场上可比交易定价情况

通过分析近年来上市公司收购危险废物处置行业公司的交易案例，选取与标的公司业务模式及发展阶段类似的可比交易标的公司的静态市盈率及动态市盈率如下：

序号	上市公司	交易标的	市盈率			市净率
			静态市盈率	动态市盈率	平均业绩承诺净利润对应动态市盈率	

序号	上市公司	交易标的	市盈率			市净率
			静态市盈率	动态市盈率	平均业绩承诺净利润对应动态市盈率	
1	浙富控股	中联环保集团100%股权	26.34	17.63	10.17	3.65
2	中再资环	山东环科100%股权	15.01	15.45	11.09	6.14
3	润邦股份	中油优艺73.36%股权	22.86	10.52	8.54	3.02
4	达刚控股	众德环保52%股权	24.75	11.16	9.56	3.43
5	中金环境	金泰莱100%股权	33.10	13.70	10.00	9.14
	平均值		24.41	13.69	9.87	5.08
	靖远宏达		11.55	8.75	7.50	2.73

注：1、静态市盈率=标的资产交易价格/评估基准日标的资产最近一年扣非归母净利润；
2、动态市盈率=标的资产交易价格/利润承诺第一年净利润；
3、平均业绩承诺净利润对应动态市盈率=标的公司交易价格/业绩承诺期平均净利润；
4、市净率=标的公司100%股权价值÷基准日标的公司的净资产。

本次交易中，靖远宏达市盈率和市净率均低于同行业可比案例估值水平。

综上，本次交易靖远宏达的市盈率低于报告期末其他同行业可比上市公司市盈率平均值，市净率与报告期内其他同行业可比上市公司市净率平均值近似，靖远宏达的市盈率、市净率均显著低于近年来A股市场中危废处理处置行业可比交易平均水平，估值处于合理水平范围内。

三、评估师核查意见

经核查，评估师认为：

1、本次交易相比前次交易定价，靖远宏达100%股权增值38,123.77万元，增值率为265.17%，增值较高，增值原因主要系两次交易时行业环境、靖远宏达经营发展状况、经营业绩、业绩承诺、支付对价方式存在差异，增值具有合理性。

2、本次交易靖远宏达静态市盈率和动态市盈率均低于同行业上市公司估值水平，市净率略高于同行业上市公司估值水平，主要系靖远宏达较同行业上市公司净资产规模偏小所致；靖远宏达市盈率和市净率均低于同行业可比案例估值水平，整体估值水平合理。

问题 14. 申请材料显示，1) 2017 年至 2019 年 1-9 月，阳新鹏富危废处置服务

收入最高未超过 3,389.64 万元，但收益法评估过程中预计阳新鹏富 2019 年四季度该收入达到 1,462.40 万元、2020 年达到 6,605.49 万元，且此后持续增长，至 2024 年预计收入金额高达 9,039.84 万元。2) 标的资产 2019 年 1-9 月仅销售资源化产品 16,077.32 万元，年化看比 2018 年 (24,956.31 万亿) 出现大幅下降，但收益法评估过程中预计阳新鹏富 2020 年至 2022 年，该类业务收入将持续保持 10% 以上增幅。3) 标的资产报告期内综合毛利率为 30.81%、27.51% 以及 22.87%，毛利率持续下降，但评估期内标的资产毛利率始终高于 27%，其中 2019 年 10-12 月预计毛利率高达 37%。请你公司：1) 在交易报告书中以表格形式补充披露阳新鹏富收益法评估过程中预测期各期从净利润到企业自由现金流的完整计算过程。2) 补充披露阳新鹏富资源回收提取业务的产能情况，截至目前的产能利用率情况，并说明预测数据是否存在超过其总产能的情况。3) 结合阳新鹏富 2019 年实际经营数据，及最新经营数据、订单收入确认进展、新订单获取情况等，补充披露危废处置服务收入预计数据的可实现性。4) 补充披露阳新鹏富销售收入是否存在季节性波动，并说明资源化产品销售是否出现下降趋势、预测期内预估该业务收入稳定增长的原因及合理性。5) 结合标的资产核心竞争力、主要竞争对手情况、产品结构预计变化情况说明标的资产预测期内综合毛利率预测值大幅高于 2019 年实际毛利率的原因及合理性、预测毛利率的可实现性。请独立财务顾问和评估师核查并发表意见。

回复：

一、在交易报告书中以表格形式补充披露阳新鹏富收益法评估过程中预测期各期从净利润到企业自由现金流的完整计算过程

收益法评估过程中预测期各期从净利润到企业自由现金流的完整计算过程具体如下：

单位：万元

项目/年度	预测数据						
	2019 年 10 月-12 月	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续年
一.营业收入	7,494.31	33,829.03	38,719.67	43,502.88	46,251.45	46,251.45	46,251.45
减：营业成本	4,716.24	24,568.20	28,101.81	31,546.29	33,512.23	33,512.23	33,512.23
营业税金及附加	82.24	229.89	246.73	263.23	272.94	272.94	272.94
销售费用	66.47	252.21	271.75	291.38	306.30	306.30	306.30
管理费用	569.04	2,414.22	2,667.84	2,918.05	3,077.06	3,077.06	3,077.06

项目/年度	预测数据						
	2019年10月-12月	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	永续年
财务费用	145.28	581.10	581.10	581.10	581.10	581.10	581.10
投资收益	-	-	-	-	-	-	-
其他收益	133.08	601.10	686.30	771.50	822.63	822.63	822.63
资产处置收益							
二、营业利润	2,048.12	6,384.51	7,536.75	8,674.33	9,324.45	9,324.45	9,324.45
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	1.10	-	-	-	-	-	-
三、利润总额	2,047.02	6,384.51	7,536.75	8,674.33	9,324.45	9,324.45	9,324.45
减：所得税费用	258.50	735.34	875.20	1,107.38	1,192.65	1,192.65	1,192.65
四、净利润	1,788.53	5,649.17	6,661.55	7,566.96	8,131.80	8,131.80	8,131.80
加：利息支出*(1-所得税率)	123.48	493.94	493.94	493.94	493.94	493.94	493.94
加：折旧与摊销	159.95	697.77	755.74	755.74	755.74	755.74	755.74
减：营运资金增加	1,936.10	3,437.69	2,768.88	2,708.92	1,553.52	-	-
减：资本性支出	1,835.22	474.60	510.04	510.04	510.04	510.04	510.04
五、自由现金流量	-1,699.36	2,928.58	4,632.31	5,597.68	7,317.91	8,871.44	8,871.44

二、补充披露阳新鹏富资源回收提取业务的产能情况，截至目前的产能利用率情况，并说明预测数据是否存在超过其总产能的情况

根据阳新鹏富的危险废物经营许可证、环评报告及环评批复，阳新鹏富核准的证载危废处理规模 99,150 吨/年，未对阳新鹏富资源回收提取业务做出产能限制，截至目前阳新鹏富不存在产能超出限制的情形，具体如下：

单位：%

项目	2017年	2018年	2019年
产能利用率	12.58	33.85	52.30

预测期内，阳新鹏富产能及产能利用率情况如下：

单位：%

项目	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
产能利用率	62.84	72.92	83.01	89.06	89.06

由上表可知，预测期内阳新鹏富不存在预测处理量超出限制产能的情形。

三、结合阳新鹏富 2019 年实际经营数据，及最新经营数据、订单收入确认进展、新订单获取情况等，补充披露危废处置服务收入预计数据的可实现性

（一）2019 年实际经营数据

阳新鹏富 2019 年经营成果数据如下：

单位：万元、吨

序号	项目	2019 年
1	营业收入	28,112.64
2	其中：危废处置服务收入	5,751.77
3	营业成本	20,237.50
4	净利润	4,908.17
5	扣除非经常性损益后的净利润	4,884.39
6	危废处置量	51,857.36
7	其中：无价危废	32,349.89

注：阳新鹏富 2019 年度经营数据来源于其未经审计财务报表。

阳新鹏富 2019 年业绩保持增长态势，净利润有所提升，其中实现危废处置收入 5,751.77 万元，较 2018 年增长明显。

（二）订单收入确认进展及最新订单情况

阳新鹏富危废处置收入系将无价危废采用无害化方式处理，并向产废企业收取一定的危险废物处置费用，阳新鹏富危废处置收入确认的具体方法如下：在无价危废实际处置完成后根据处置价格和实际处置数量确认营业收入。

根据上述收入确认原则，阳新鹏富的危险废物处理处置劳务收入需要在处置完成后才能确认。2019 年 9 月末，阳新鹏富存在部分已收储尚未处置的无价危废，对应订单收入尚未确认，上述报告期末未完成处置的无价危废在 2019 年四季度已经完成处置，相应收入已经确认，2019 年末阳新鹏富存货中无无价危废。2019 年阳新鹏富与产废企业签署的危废处置合同合计 79,573.00 吨，实际转移量 46,066.18 吨，处置量为 51,857.36 吨，危废行业合同签署量大于实际转移量符合行业惯例，这主要是因为危废的跨省运输需要环保部门审批，产废企业为了保证危险废物能够完全转移，申报的合同签署量一般会大于实际的转移量。2019 年阳新鹏富处置的危险废物中，无价危废处置量为 32,349.89 吨，已与 2020 年预测值 35,274.80 吨接近，2020 年预测无价危废处置量较 2019 年仅增长 9.04%，预测增长率大幅低于 2018 年、2019 年复合增长率 66.31%，预测较为谨慎，2019 年订单收入完成情况良好。

截至本反馈回复出具之日，阳新鹏富目前与产废企业正式签署的 2020 年危废处置合同为 64,845 吨，已接近 2019 年全年水平，占评估预测处置量的 104.08%，

占阳新鹏富 99,150 吨/年危废处置产能的 62.84%，业务覆盖地区除湖北当地，还涵盖了山东、江苏、重庆、广东和天津等产废大省（及直辖市），客户包括黄石沪士电子有限公司、天津滨港电镀企业管理有限公司、江苏美亚环保实业有限公司和昆山中粤工业固废处置有限公司等大型企业，随着阳新鹏富业务的开展，签署合同数量将持续增加。综上，阳新鹏富的原料供给稳定，处置需求旺盛，已获得的 2020 年危废处置合同量覆盖率较高，危废处置服务收入预测具备可实现性。

（三）最新经营数据

截至 2020 年 2 月末，阳新鹏富营业收入 580.80 万元，净利润为-210.47 万元（未经审计），其中存货 24,835.51 吨，生产物料库存充足，目前阳新鹏富已复工组织生产活动，随着原材料采购及产成品销售业务的开展，后续业绩将逐步实现。危废处理处置行业存在一定的季节性，阳新鹏富收入也呈现了季节性的特点，叠加春节放假的因素影响，一季度收入在全年收入占比中较低。

（四）危废处置服务收入预计数据的可实现性

预测期阳新鹏富的危废处置收入如下：

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
处置数量（吨）	35,274.80	40,274.80	45,274.80	48,274.80	48,274.80
处置单价（元/吨）	1,872.58	1,872.58	1,872.58	1,872.58	1,872.58
处置收入（万元）	6,605.49	7,541.78	8,478.07	9,039.84	9,039.84

阳新鹏富收集/采购危险废物时，对可资源综合利用价值低的危险废物，以收取处置费的形式收集（以下简称“无价危废”），具体定价需结合废物的特性、成分及对应的废物处理方式和处理量决定；对资源综合利用价值较高的危险废物，阳新鹏富根据其金属含量和处理难度，参考公开市场金属交易价格乘以一定的折扣系数以付费形式收集（以下简称“有价危废”）。因此，危废处置收入由无价危废处置量及处置单价决定。

危废处置收入的预测系结合行业发展趋势，对阳新鹏富无价危废收集数量及处置单价进行预测，从而确定阳新鹏富预测期内的危废处置收入。

1、危废处置量

（1）工业危废产量保持增长，产能供不应求

随着我国经济持续高速发展和工业化水平的提高，工业危险废物的产生量也逐年增加。根据《全国大、中城市固体废物污染环境防治年报》，我国大、中城

市工业危废产量逐年增加，危废产生量从 2016 年的 3,345 万吨增加至 2018 年的 4,643 万吨，复合增长率为 17.82%，保持了较高的增长速度。

在工业危废产量保持迅速增长的大背景下，我国危废处理处置产能严重不足，实际产能利用率仅 30% 尚未满足需求。2018 年全国危废资质发放量为 3,220 份，实际处理量为 2,697 万吨，增速均不到 20%，较 2017 年的 24% 和 38% 有所回落。根据中国水泥网统计，截止 2019 年 8 月，危废核准规模已达 9,600 万吨/年，较 2018 年的 9,011 万吨/年增长 6.50%。但实际综合产能利用率（实际处理量/核准规模）仅为 30%，只能处理已披露危废总产量的一半。



数据来源：《全国大、中城市固体废物污染环境防治年报》。

危废行业潜在的待处置规模巨大，广发证券及中金公司的研究报告均预测待处置量超过 1 亿吨/年，核准产能尚无法覆盖处置需求。而危险废物的第三方处置率仅为 32%，大量产废企业自行处理危废存在重大风险，存量市场巨大；全国核准证载产能的产能利用率仅为 30%，有效产能不足，产能结构不匹配。在供需存在较大缺口的市场背景下，阳新鹏富具备广阔的市场前景。

阳新鹏富所在的湖北省属于工业大省，产废量大且保持快速增长，根据《中国统计年鉴》，湖北省 2015 年至 2017 年危废产生量分别为 59.00 万吨、101.15 万吨、115.28 万吨，年复合增长率为 39.78%，高于全国水平。此外，湖北省黄石市积极发展电子信息产业，目前已成为华中区域 PCB 产业综合实力较强、产能规模较大、集聚程度较高的地区，也是继珠三角、长三角后国内第三大 PCB 产业集聚区，危废处置需求旺盛。近些年，沪士电子、欣兴电子、上达电子等一

批国际国内行业龙头在黄石建厂，产生了大量电子工业污泥等危险废物，由于电镀污泥、电子污泥中所含的金属元素，与阳新鹏富所持危废经营许可证中处置类别相匹配，为阳新鹏富提供了稳定的危废来源。

此外，阳新鹏富已覆盖山东、广东、江苏等产废量排名全国前十的产废大省市场，并在当地设立了市场办事处，可高效对接上述市场的危废，并与当地产废单位签订了长期合作协议，原料渠道不断延伸。

综上，我国工业危险废物产生量不断攀升，危废处置需求旺盛，产能供不应求；同时，湖北省尤其是黄石市工业发展迅速，产废企业众多，湖北省外危废来源渠道不断拓展，为阳新鹏富危废处置服务收入实现奠定了市场基础。

(2) 依托行业快速发展，阳新鹏富危废处理量快速增长

阳新鹏富最近无价危废处置量具体如下：

单位：吨

项目	2017年	2018年	2019年
无价危废处置量	11,695.67	24,577.36	32,349.89

从上述数据可以看出，近三年阳新鹏富无价危废处置量迅速增长，2018年度和2019年度环比增长率为110.04%和31.62%，复合增长率为66.31%。

伴随危废处理处置行业的巨大市场潜力，阳新鹏富凭借多年的市场开拓和客户的积累，将加大预测期内无价危废处置量。预测期内，阳新鹏富无价危废处置量情况如下：

单位：吨、%

项目	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
无价危废处置量	35,274.80	40,274.80	45,274.80	48,274.80	48,274.80
环比增长率	9.04	14.17	12.41	6.63	-

2020年预测无价危废处置量较2019年仅增长9.04%，预测期2020年至2024年环比增长率较低，最高为14.17%，复合增长率为8.16%，均低于最近三年相应增长率水平，预测期内无价危废处置量相比报告期数据增长率较低，预测谨慎，无价危废处置量预测具有可实现性。

2、预测处置单价

(1) 危废处置服务单价预测情况

随着近年来国家环保政策趋严，危废处置需求逐年增加，产能缺口较大，危

废处置单价呈上升趋势，2017年、2018年、2019年1-9月阳新鹏富的危废处置服务单价分别为1,083.89元/吨、1,336.10元/吨、1,872.58元/吨。

从处置单价来看，危废处置服务的收费越来越高，主要原因有二：一个是全国各区域产废企业的数量也在不断增加，阳新鹏富省外产废企业客户逐渐增加，同时，随着相关环保政策的严格执行，产废单位迫切需要处置其危险废物，危废处置收费逐步上涨；再一个是随着阳新鹏富危废处置量的增长，危险废物中的金属含量下降，导致处置收费的单价在逐步上升。

预测期阳新鹏富危废处置服务单价预测数据如下：

年度	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
单价（元/吨）	1,872.58	1,872.58	1,872.58	1,872.58	1,872.58

基于谨慎性考虑，本次预测以评估基准日的处置单价作为预测期的处置单价，总体保持平稳，对处置单价的预测具有较强的可实现性。

（2）处置单价预测较为谨慎，具备可实现性

根据中金公司发布的《2019年公用事业策略报告——逆流而上，迎风破浪》，危废处置板块整体现金流是环保领域最好的子板块，危废处置行业回报率高，项目现金流好，根据中金公司的测算，传统的危废项目IRR为15%，产能落地后现金流良好。中金公司2018年5月发布《危废处置普遍涨价的趋势仍需观察，关注政府指导价地板效应》，焚烧处置的价格为上海8,500-10,000元/吨，江苏5,000-7,000元/吨，广东3,500-4,500元/吨，浙江3,000-4,500元/吨，广西4,000-4,400元/吨，河北5,000元/吨左右。其中，广西地区近期价格上涨约10%，河北近3个月上涨约60%。从竞争对手焚烧类处置企业的处置单价来看，焚烧处置的价格普遍超过3,000元/吨，在环保执法趋严、处理能力存在缺口的背景下，危废处置价格随需求释放具备上行空间。2017年以来，市场整体的处置费单价持续保持上升趋势，平均价格超过3,000元/吨。处置费单价在2018年上升幅度较大，在2019年上半年继续保持小幅上升。

参考同行业可比案例，危险废物处置单价也呈现逐年上升趋势，同行业被并购标的的平均处置单价情况如下：

单位：元/吨

上市公司	标的公司	时间		
		2017年	2018年	2019年1-6月
浙富控股	申能环保	798.05	1,012.20	1,161.07
		2017年	2018年	2019年1-6月
润邦股份	中油优艺	3,916.84	4,571.41	4,679.52
		2017年	2018年	2019年1-6月
中再资环	山东环科	2,965.12	3,465.21	3,865.14
		2017年	2018年	2019年1-9月

注：1、申能环保的相关数据来源于《浙富控股集团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（修订稿）》，处置方式为高温熔融；

2、中油优艺的相关数据来源于《江苏润邦重工股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易报告书》，处置方式为焚烧，剔除医疗废物，且在危废收入中扣除环保咨询收入；

3、山东环科的相关数据来源于《中再生资源环境股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）（二次修订稿）》，处置方式为填埋和焚烧。

目前市场中与阳新鹏富不存在完全可比的公司，上述公司与阳新鹏富在处置工艺和处置危废类型上存在差异，但可以看出危废处置单价的整体走势情况。

由上可知，2017年以来，市场整体的处置费单价持续保持上升趋势，平均价格超过3,000元/吨。上述公司的处置费单价在2018年上升幅度较大，在2019年上半年继续保持小幅上升，主要系危废处置市场的产能不足，危废处置单价水涨船高，带动危废处置企业的盈利能力不断增强。

综上，阳新鹏富所处危废处置行业市场前景广阔，2019年实际经营数据与业绩预测吻合，订单数量可有效支撑未来危废处置量的增长，处置单价预测较为谨慎，危废处置服务收入预计数据的具备可实现性。

四、补充披露阳新鹏富销售收入是否存在季节性波动，并说明资源化产品销售是否出现下降趋势、预测期内预估该业务收入稳定增长的原因及合理性

（一）阳新鹏富销售收入存在季节性波动

阳新鹏富近三年收入统计数据如下：

单位：万元、%

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	销售收入	占比	销售收入	占比	销售收入	占比
一季度	4,460.78	15.87	5,963.13	20.13	5,582.22	23.95
其中：资源化产品	3,741.73	13.31	5,661.07	19.11	5,343.30	22.93
二季度	7,879.46	28.03	7,384.80	24.93	6,236.67	26.76
其中：资源化产品	6,147.26	21.87	6,752.69	22.80	5,737.34	24.62

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	销售收入	占比	销售收入	占比	销售收入	占比
三季度	7,832.62	27.86	5,688.55	19.21	6,119.28	26.26
其中：资源化产品	6,188.33	22.01	3,898.37	13.16	5,463.35	23.44
四季度	7,939.78	28.24	10,583.58	35.73	5,368.44	23.03
其中：资源化产品	5,348.11	19.02	8,644.18	29.18	4,163.12	17.86
全年合计	28,112.64	100.00	29,620.06	100.00	23,306.61	100.00
其中：资源化产品	21,425.43	76.21	24,956.31	84.25	20,707.11	88.85

注：阳新鹏富 2019 年四季度收入数据来源于其未经审计财务报表。

根据上述数据，阳新鹏富销售收入存在季节性波动，上半年收入明显低于下半年收入。这主要是因为危废处理处置行业具有一定的季节性因素，一方面，危险废物跨省转移需要一定的审批时间，业务范围超出本省的危废处置企业第一季度业绩会受到一定影响；另一方面产废量较小的企业会将废物暂存一定时间，待积累到一定数量才会运到处置企业进行处置，对上半年收入有所影响。

（二）资源化产品销售收入未出现下降趋势

阳新鹏富 2017 年、2018 年和 2019 年资源化产品销售收入分别为 20,707.11 万元、24,956.31 万元和 21,425.43 万元，2019 年度资源化产品销售收入略有所下降的主要原因如下：

2019 年下半年，阳新鹏富对熔炼车间生产线进行了改造，将粗铜生产线从一条增至两条。上述改造项目在 2019 年 10 月底完工，11 月和 12 月开始逐步实现正常生产经营。因此，2019 年阳新鹏富资源化产品销售收入有所下降主要是企业设备升级改造造成的偶发状况，并非下降趋势。

（三）预测期内资源化产品销售收入稳定增长的原因及合理性

阳新鹏富预测期内资源化产品销售情况如下：

单位：吨、元/吨、万元

产品或业务类别	参数	预测年度				
		2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
冰铜	销售吨数	16,932.05	19,637.49	22,342.94	23,966.20	23,966.20
	销售单价	12,246.52	12,100.69	11,958.22	11,861.14	11,861.14
	销售收入	20,735.86	23,762.73	26,718.17	28,426.65	28,426.65
粗铜	销售吨数	762.54	888.72	1,014.90	1,090.60	1,090.60
	销售单价	65,889.25	64,354.69	62,846.82	61,590.92	61,590.92

产品或业务类别	参数	预测年度				
		2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
	销售收入	5,024.29	5,719.30	6,378.30	6,717.13	6,717.13
资源化产品合计	销售吨数	17,694.58	20,526.21	23,357.83	25,056.81	25,056.81
	销售单价	14,558.21	14,363.11	14,169.32	14,025.64	14,025.64
	销售收入	25,760.15	29,482.03	33,096.47	35,143.78	35,143.78

预测期内资源化产品销售收入稳定增长的原因及合理性如下：

1、危废市场空间广阔，处置需求旺盛

根据国家统计局数据，湖北省 2019 年地区生产总值 45,828.31 亿元，比上年同期增长 7.50%。湖北省属于工业大省，产废量大且保持快速增长，根据《中国统计年鉴》，湖北省 2015 年至 2017 年危废产生量分别为 59.00 万吨、101.15 万吨、115.28 万吨，年复合增长率为 39.78%，高于全国水平。湖北黄石地区近年来积极发展 PCB 产业，已成为华中区域 PCB 产业综合实力较强、产能规模较大、集聚程度较高的地区，也是继珠三角、长三角后国内第三大 PCB 产业集聚区，产生了大量工业危险废物，危废处置需求旺盛。此外，阳新鹏富还覆盖山东、广东、江苏等产废量排名全国前十的产废大省市场，并在当地设立了市场办事处，可高效对接上述市场的危废，并与当地产废单位签订了长期合作协议。产废企业处置需求的旺盛为资源化产品的生产奠定基础。

2、产能利用率爬坡顺利，资源化产品销量增长预期清晰

2017 年度至 2019 年度阳新鹏富资源化产品销售情况如下：

单位：吨、元/吨、万元

产品或业务类别	参数	实际年度			
		2017年	2018年	2019年 1-9月	2019年 10-12月
冰铜	销售吨数	15,633.79	18,401.57	16,031.78	3,070.90
	销售单价	13,245.10	11,883.11	8,689.92	11,880.61
	销售收入	20,707.11	21,866.78	13,931.48	3,648.42
粗铜	销售吨数	-	496.19	331.84	169.62
	销售单价	-	62,264.98	64,664.88	100,206.02
	销售收入	-	3,089.53	2,145.84	1,699.69
资源化产品	销售吨数	15,633.79	18,897.76	16,363.62	3,240.52

产品或业务类别	参数	实际年度			
		2017年	2018年	2019年1-9月	2019年10-12月
合计	销售单价	13,245.10	13,205.96	9,825.04	16,503.87
	销售收入	20,707.11	24,956.31	16,077.32	5,348.11

注：阳新鹏富 2019 年度收入数据来源于其未经审计财务报表。

依托省内和省外原料渠道的不断拓展，以及其在危废领域长期积累的管理经验和技術优势，阳新鹏富报告期产能利用率稳步增长，产能利用率大幅提高，但目前产能仍较为充足，具有较大的上升空间。随着生产线改造和预处理工艺优化项目的投产，阳新鹏富处置效率提高，危废处置量稳步增长，阳新鹏富产能利用率的提升。阳新鹏富最近三年及预测期产能利用率具体情况如下：

单位：%

项目	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
产能利用率	12.58	33.85	52.30	62.84	72.92	83.01	89.06	89.06

凭借产能利用率的提升，阳新鹏富资源化产品销量逐步增加，尽管 2019 年四季度因技改停工导致销量增速有所放缓外，但阳新鹏富产品销量仍保持稳步增长趋势。

最近三年资源化产品销量变动情况如下：

单位：吨、%

项目	2017年	2018年	2019年
资源化产品销量	15,633.79	18,897.76	19,604.14
环比增长率		20.88	3.74
其中：冰铜产品销量	15,633.79	18,401.57	19,102.68
环比增长率		17.70	3.81
粗铜产品销量		496.19	501.46
环比增长率			1.06

最近三年，阳新鹏富资源化产品销量复合增长率为 11.98%，其中冰铜销量复合增长率为 10.54%。

预测期 2020 年至 2023 年资源化产品销量变动情况如下：

单位：吨、%

项目	2020年	2021年	2022年	2023年
资源化产品销量	17,694.58	20,526.21	23,357.83	25,056.81
环比增长率	-9.74	16.00	13.80	7.27
其中：冰铜产品销量	16,932.05	19,637.49	22,342.94	23,966.20

项目	2020年	2021年	2022年	2023年
环比增长率	-11.36	15.98	13.78	7.27
粗铜产品销量	762.54	888.72	1,014.90	1,090.60
环比增长率	52.06	16.55	14.20	7.46

阳新鹏富资源化产品销量预测期 2020 年至 2023 年复合增长率为 12.30%，其中冰铜销量复合增长率为 12.28%、粗铜销量复合增长率为 12.67%。预测期资源化产品总体销量复合增长率和冰铜、粗铜销量复合增长率与最近三年资源化产品销量复合增长率基本一致。2019 年度完成的资源化产品总体销量已经超过 2020 年度预测资源化产品销量，其中超出冰铜产品预测销量约 2,100 吨。

2020 年度粗铜产品预测销量高于 2019 年度粗铜产品销量，主要是随着阳新鹏富用于生产粗铜的生产线技改完成和产品生产结构调整，粗铜产品产量将有较大提高。2019 年 10 月粗铜生产线技改完成开始调试生产，2019 年 11 月和 12 月粗铜销量为 169.62 吨，粗铜产品生产能力得到了极大的提高，且预测期 2020 年至 2023 年粗铜复合增长率与最近三年基本一致，阳新鹏富能够完成预测期内粗铜预测销量的生产。

综上，预测期内资源化产品销量具有可实现性。

3、资源化产品单价预测具有合理性

(1) 金属元素含量

阳新鹏富资源化产品包括冰铜和粗铜，产品价格由其中的金属元素含量和价格决定，阳新鹏富 2019 年 1-9 月的资源化产品金属元素含量情况如下：

产品或业务类别	铜含量	金含量	银含量	钯含量
冰铜	0.16	7.92	473.45	-
粗铜	0.81	68.99	1,040.38	35.61
资源化产品	0.17	9.15	484.95	0.72

注：铜含量单位为：吨/吨，金、银、钯含量单位为：克/吨。

阳新鹏富预测期内的资源化产品金属元素含量情况如下：

产品或业务类别	参数	预测年度				
		2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
冰铜	铜含量	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
	金含量	7.92	7.92	7.92	7.92	7.92

产品或业务类别	参数	预测年度				
		2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
	银含量	473.45	473.45	473.45	473.45	473.45
粗铜	铜含量	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81
	金含量	68.99	68.99	68.99	68.99	68.99
	银含量	1,040.38	1,040.38	1,040.38	1,040.38	1,040.38
	钼含量	35.61	35.61	35.61	35.61	35.61
资源化产品合计	铜含量	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27
	金含量	10.55	10.56	10.57	10.57	10.57
	银含量	497.88	498.00	498.08	498.13	498.13
	钼含量	1.53	1.54	1.55	1.55	1.55

注：铜含量单位为：吨/吨，金、银、钼含量单位为：克/吨。

从上述表格可以看出，出于谨慎性原则，阳新鹏富粗铜产品预测期内的金属元素含量与阳新鹏富 2019 年 1-9 月粗铜产品保持一致，冰铜产品预测期内的金属含量除铜含量以外，与阳新鹏富 2019 年 1-9 月冰铜产品保持一致。预测期内冰铜产品铜含量预测值为 0.25 吨/吨，比 2019 年 1-9 月 0.17 吨/吨有所上升，主要系阳新鹏富于 2019 年年底完成生产线改造，资源化产品冰铜的品位提升所致。阳新鹏富 2019 年 10-12 月冰铜产品铜含量实际值为 0.24 吨/吨，与预测值吻合。综上，阳新鹏富预测期内资源化产品的金属含量预测具有合理性。

（2）金属元素价格

阳新鹏富的资源化产品（主要是冰铜、粗铜）作为深度资源化原料，各金属的销售单价以各金属的市场价格为基准价，并考虑合金中的各金属含量进行确定，因此各金属的销售价格与公开市场的相关金属市场价格挂钩。

①铜金属

根据上海期货交易所的铜期货走势情况，沪铜主力的结算价从 2018 年开始稳步下降，截止评估基准日结算价为 47,180.00 元/吨，但沪铜主力的 BOLL 指数表示的区间逐渐收窄，显示铜价逐渐趋于稳定，因此在以保守谨慎原则和可预测性原则的基础上，以沪铜主力合约的三年均价 46,400.00 元/吨作为后续预测年度铜金属基础单价保持不变。

年/单价（元/吨）	2019年 10-12月	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
铜	46,400.00	46,400.00	46,400.00	46,400.00	46,400.00	46,400.00

②金、银、钯金属

根据上海黄金交易所 Au99.95 品种的结算价情况，2019 年 5 月左右 Au99.95 品种的金单价开始大幅上涨，在 2019 年 9 月基本达到顶峰，开始有下跌趋势，基于谨慎性原则，考虑到贵金属有一定的行业周期波动，但在经济形势稳定下一般不会偏差太多，预测金金属单价时以基准日时点单价为基础，以三年均价作为稳定值，金金属将在以后年度逐步下降至稳定值。

观察上海华通铂银市场 3 号银的结算价变化、国际钯金的结算价变化，也发现类似金金属结算价的波动性变化，因此可同样参考金价预测思路。钯以基准日近 30 天的平均价格为基础，以近一年的平均国际单价作为稳定值，预测期内逐渐减至稳定值；银以基准日时点单价为基础，以三年均价作为稳定值，预测期内逐渐减至稳定值。综合以上考虑，金、银、钯金属的市场基础结算价如下：

年/单价（元/克）	2019年10-12月	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
金	340.00	320.00	305.00	290.00	280.00	280.00
银	4,300.00	4,150.00	4,000.00	3,860.00	3,760.00	3,760.00
钯	380.96	365.76	351.20	337.25	320.15	320.15

注：银金属元素单价单位为元/千克。

将上述基础结算单价扣税并以历次交易时的金属含量对应的计价公式计算得出资源化产品中各金属销售单价，即销售收入单价。总体来看预测年度的铜金属单价保持不变、金银钯金属单价逐年下降至稳定是有市场基础和合理性的。

综上，依托于危废处理处置行业的快速发展，阳新鹏富的原料获取渠道的不断拓展，资源化产品的产量逐年上升，同时，资源化产品的金属元素含量和价格预测较为谨慎，因此资源化产品的预测期收入稳步增长具备合理性。

五、结合标的资产核心竞争力、主要竞争对手情况、产品结构预计变化情况说明标的资产预测期内综合毛利率预测值大幅高于 2019 年实际毛利率的原因及合理性、预测毛利率的可实现性

（一）报告期内阳新鹏富综合毛利率和产品结构情况

1、综合毛利率情况

阳新鹏富近三年综合毛利率情况如下：

单位：%

项目	2019 年度	2019 年 10-12 月	2019 年 1-9 月	2018 年度	2017 年度
资源化产品毛利率	17.83	31.77	13.19	21.09	26.09
危废处置服务毛利率	55.13	58.15	53.02	45.91	35.14
综合毛利率	28.01	41.50	22.92	27.51	30.81

注：阳新鹏富 2019 年度收入数据来源于其未经审计财务报表。

由上表可知，阳新鹏富 2017 年至 2019 年综合毛利率为 30.81%、27.51% 和 28.01%，近三年综合毛利率较为稳定。2019 年 1-9 月综合毛利率有所波动一方面是因为危废处置行业具有一定的季节性特征，前三季度的综合毛利率并不能真实反映全年的毛利率情况，另一方面是由于阳新鹏富产品收入结构发生变化。

2、产品结构情况

阳新鹏富近三年营业收入构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2019 年度		2019 年 1-9 月		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
资源化产品	21,425.43	76.21	16,077.32	79.70	24,956.31	84.25	20,707.11	88.85
危废处置服务	5,751.77	20.46	3,389.64	16.80	3,283.79	11.09	1,267.68	5.44
副产品销售	922.86	3.28	693.34	3.44	1,374.28	4.64	1,331.82	5.71
其他业务收入	12.57	0.04	12.57	0.06	5.68	0.02	-	-
合计	28,112.62	100.00	20,172.86	100.00	29,620.05	100.00	23,306.61	100.00

报告期内，阳新鹏富收入结构呈现了危废处置服务收入逐年上升的趋势，2019 年度危废处置服务收入占比达到了 20.46%，这与阳新鹏富危险废物采购渠道扩大、危废资源化产品和无害化处置服务数量逐年上升相一致，符合阳新鹏富经营策略和实际经营情况。

阳新鹏富近三年冰铜、粗铜收入占资源化产品收入比重情况如下：

单位：%

项目	2019 年度	2019 年 10-12 月	2019 年 1-9 月	2018 年度	2017 年度
冰铜收入占比	82.05	68.22	86.65	87.62	100.00
粗铜收入占比	17.95	31.78	13.35	12.38	-

由上表可知，阳新鹏富在 2019 年完成粗铜生产线改造，使得在资源化产品

收入中，粗铜产品的销售收入占比提升明显。

(二) 预测期内阳新鹏富综合毛利率和产品结构情况

1、综合毛利率情况

预测期内阳新鹏富综合毛利率情况如下：

单位：%

项目	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
资源化产品	16.51	16.53	16.55	16.56	16.56
危废处置服务	53.67	53.67	53.67	53.67	53.67
综合毛利率	27.38	27.42	27.48	27.54	27.54

预测期内阳新鹏富综合毛利率基本保持稳定，与最近三年综合毛利率水平相比，差异很小。危废处置服务的毛利率保持在 53.67%，未发生变化，主要系本次收益法预测中，阳新鹏富预测期内危废处置费单价保持不变。资源化产品和危废处置服务收入毛利率保持平稳且较 2019 年度均略低，表明资源化产品和危废处置服务毛利率的预测值具备可实现性。

2、产品结构情况

单位：万元、%

项目/年度	预测数据			
	2020年	占比	2021年	占比
资源化产品收入	25,760.15	76.15	29,482.03	76.14
危废处置服务收入	6,605.49	19.53	7,541.78	19.48
副产品收入	1,448.39	4.28	1,680.87	4.34
其他业务收入	15.00	0.04	15.00	0.04
合计	33,829.03	100.00	38,719.67	100.00

项目/年度	预测数据					
	2022年	占比	2023年	占比	2024年	占比
资源化产品收入	33,096.47	76.08	35,143.78	75.98	35,143.78	75.98
危废处置服务收入	8,478.07	19.49	9,039.84	19.54	9,039.84	19.54
副产品收入	1,913.34	4.40	2,052.83	4.44	2,052.83	4.44
其他业务收入	15.00	0.03	15.00	0.03	15.00	0.03
合计	43,502.88	100.00	46,251.45	100.00	46,251.45	100.00

由上表可知，预测期内阳新鹏富危废处置服务收入占比和资源化收入占比较为稳定，与 2019 年度基本一致，符合阳新鹏富目前实际经营现状。

阳新鹏富预测期内冰铜、粗铜收入占资源化产品收入比重情况如下：

单位：%

项目/年度	预测数据				
	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
冰铜收入占比	80.50	80.60	80.73	80.89	80.89
粗铜收入占比	19.50	19.40	19.27	19.11	19.11

预测期 2020 年至 2024 年，资源化产品收入中粗铜占比基本为略高于 19%，最高为 19.50%，这主要是考虑粗铜生产线改造完成后，粗铜产量可以进一步提升，但与 2019 年度资源化产品收入结构相比，提升略高于 1 个百分点，相对比较谨慎。

（三）预测期内综合毛利率合理性和可实现性分析

1、产品结构变化

（1）危废处置收入占比上升

由于危废处置单价逐年增长，带动危废处置服务业务毛利率增长明显，阳新鹏富亦积极开拓危废处置服务，近三年危废处置收入占比逐年上升，2017 年至 2019 年危废处置收入占营业收入比重分别为 5.44%、11.09%和 20.46%，出于谨慎性原则，预测期内危废处置服务收入占比与 2019 年度相比基本持平，高毛利的危废处置服务占比增长为预测期毛利率的实现奠定基础。

（2）高金属品位资源化产品占比上升

阳新鹏富最近三年粗铜产品销售收入在资源化产品收入中占比逐年提升，分别为 0%、12.38%和 17.95%，粗铜产品收入占比提升，对于稳定资源化产品毛利率具有良好的作用。2019 年粗铜生产线改造完成，不仅有助于提高粗铜产品产出，还通过技术改造提高了冰铜产品的铜品位，预测期内粗铜产品收入占比略高于 2019 年度，收入规模相比逐年上升，有利于保持资源化产品毛利率水平。

2、工艺持续改善

2019 年 6 月，阳新鹏富启动“危废预处理工艺优化及烟气处理设施升级改造项目”技术改造项目，于 2019 年 7 月获得技改环评批复，预计于 2020 年下半年正式投产运行。新增污泥深度烘干及配套环保设施系统，主要用于解决工业污泥等原料预处理成本高，周期长等问题，由于污泥含水率高，在进入还原炉熔炼之前需要消耗大量的铁粉等辅料进行预处理，预处理成本高，周期长，本次工艺改造完成后，将进一步降低高含水率污泥预处理成本，可节省污泥混料制砖环节，进一步降低铁粉等辅料的使用量，预计污泥降低处理成本降低，提升整体毛利率

水平。

3、主要竞争对手

阳新鹏富的主要竞争对手包括东江环保、申联环保（包括其子公司申能环保）、中金环境、金圆股份、中油优艺等危废处理处置企业，其资源化产品和危废处置服务的毛利率情况如下：

（1）危废处置服务收入毛利率情况

阳新鹏富与可比公司危废处置服务业务毛利率水平对比情况如下：

单位：%

公司名称	2019年1-9月	2018年度	2017年度
中金环境	55.55	60.23	61.07
金圆股份	54.54	56.87	52.50
东江环保	48.94	47.38	47.74
山东环科	62.30	61.20	59.35
中油优艺	46.57	37.59	38.85
申联环保	56.35	40.64	27.40
平均值	54.04	50.65	47.81
阳新鹏富	53.02	45.91	35.14

注：1、中金环境 2017 年度数据为其子公司金泰莱 2017 年 1-5 月数据；

2、山东环科数据来源于中再资环于 2019 年 12 月 11 日对外公告的《中再资源环境股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）（二次修订稿）》；

3、中油优艺数据来源于润邦股份于 2019 年 11 月 18 日对外公告的《江苏润邦重工股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易报告书（草案）（二次修订稿）》；

4、申联环保数据来源于浙富控股于 2019 年 9 月 21 日对外公告的《浙富控股集团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（修订稿）》；

5、目前市场可查询最新数据为 2019 年 1-6 月数据，故使用 2019 年 1-6 月数据代替 2019 年 1-9 月数据。

由上表可知，近三年阳新鹏富危废处置服务收入毛利率与可比公司危废处置服务收入毛利率均呈现上升趋势，预测期内阳新鹏富危废处置收入毛利率为 53.67%，与行业平均水平一致，预测期内危废处置服务收入毛利率预测具备合理性。

（2）资源化产品收入毛利率情况

报告期内阳新鹏富与可比公司资源化产品业务毛利率水平对比情况如下：

单位：%

项目	2019年1-9月	2018年度	2017年度
东江环保	26.93	25.36	27.28

中金环境	53.29	57.88	73.47
众德环保	12.68	13.83	13.24
申联环保	29.46	22.88	13.31
可比公司平均	30.59	29.99	31.83
阳新鹏富	13.19	21.09	26.09

注：1、东江环保 2019 年 1-9 月数据来自于 2019 年度半年报；

2、中金环境 2017 年度数据为其子公司金泰莱 2017 年 1-5 月数据，2019 年 1-9 月数据来源于中金环境 2019 年度半年报；

3、众德环保数据来源于达刚控股于 2019 年 3 月 21 日对外公告的《西安达刚路面机械股份有限公司重大资产购买暨关联交易报告书（草案）》；数据分别为众德环保 2016 年度、2017 年度及 2018 年 1-10 月份数据；

4、申联环保数据来源于浙富控股于 2019 年 9 月 21 日对外公告的《浙富控股集团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（修订稿）》，2019 年 1-9 月数据由 2019 年半年度数据代替。

由上表可知，阳新鹏富资源化产品综合毛利率较可比公司低，主要是因为核准的危废经营许可的处置种类、数量有所不同，采购的的废物中金属品类、含量也有所不同，最终产出的资源化产品差异较大，同时工艺流程不同也会对资源化产品毛利率产生影响，使得毛利率水平不具有完全可比性。但从上述数据可以看出，阳新鹏富 2019 年毛利率仍处于正常区间内。

4、阳新鹏富核心竞争力

（1）运营管理优势

目前而言，国内危废处理行业技术并不是核心竞争力，大部分危废处理公司基本是引进国际先进设备，或者使用国内较为成熟先进的工艺技术实现危废的处理处置与利用。危废处理行业是高污染，高风险的行业，处理的危险废物具有腐蚀性、毒性、易燃性、反应性或者感染性等特性，需要危废处理的管理人员及从业人员具有较高的管理水平与专业技能，因此危废处理行业最核心的竞争力在于项目公司的运营管理能力。目前阳新鹏富具有一支 20 人左右的危废处理专业管理人员，已经积累了近 10 年的危废处理经验，专业管理团队涵盖了分析化验、转移联单管理、仓储管理、生产配伍管理、SHE 管理等所有环节。通过专业团队的管理实现生产的科学配伍与达标排放，同时针对生产过程中的环境与安全风险做到有效防控，实现生产的高效连续运行。

（2）工艺技术优势

阳新鹏富是湖北省高新技术企业，每年企业自主立项研发课题 8-10 项，用

于解决制约工艺、生产及环保排放等环节的相关技术难题，具备自主研发能力，目前已授权国家专利 13 余件，专利技术涵盖配伍、生产、环保排放的各个环节，通过专利技术的开发有效为生产服务。阳新鹏富主要处理来自 PCB 产业、有色金属冶炼等行业的危险废物种类 12 种，以危险废物为原料通过火法熔融处理，实现铜、镍等有价金属回收；产物为冰铜、冰镍，副产物为熔融态的水淬渣，湿法脱硫产物为二水石膏，经鉴定为一般工业固废送水泥厂进行综合利用，全部实现资源化利用；生产过程中脉冲布袋收尘灰为危险废物，通过转移进行回收铅、锌等有价金属，最终实现资源的循环利用。

（3）管理体系优势

阳新鹏富于 2018 年通过了“质量管理体系”、“环境管理体系”、“职业健康安全管理体系”认证，2019 年又通过了“知识产权管理体系”认证，同时荣获“黄石市 2018 年度知识产权示范企业”。通过管理体系认证，大大提升了标的公司的管理制度建设与管理水平，管理体系的建立表明标的公司已经建立起保障服务品质、项目高效运营、项目安全的科学管理系统，具备持续稳定为客户提供满意体验的能力，对于提升市场竞争优势尤其有利。

（4）客户积累丰富

目前，阳新鹏富所在的黄石地区已成为华中区域 PCB 产业综合实力最强、产能规模最大、集聚程度最高的地区，也是继珠三角、长三角后国内第三大 PCB 产业集聚区。标的公司已经与园区的沪士电子、欣兴电子、上达电子等一批大型的产废单位确立了长期的合作关系，同时通过业务拓展，在湖北省内电镀污泥处理行业已经具备了丰富的客户积累储备，为阳新鹏富提供长期持续的危废来源。

综上，阳新鹏富拥有较强的工艺和技术管理优势，客户积累丰富，毛利率水平处于同行业正常水平，随着未来毛利率较高的危险废物处置服务和高品位资源化产品收入占比上升，高毛利品类收入占比增加，同时随着阳新鹏富技改项目的逐步完成，危废处置成本将下降，为预测期毛利率实现奠定基础，而且预测期综合毛利率较与最近三年不存在较大差异，收入结构与 2019 年度基本一致，预测较为谨慎，具有可实现性。

六、评估师核查意见

经核查，评估师认为：

1、预测期内阳新鹏富不存在产能超出限制的情形；

2、阳新鹏富 2019 年经营情况良好，业绩持续增长，可执行合同充足，支撑危废处置服务业务的业绩释放，危废处置量及危废处置单价预测谨慎合理，危废处置服务收入预计数据具备可实现性；

3、阳新鹏富销售收入存在一定的季节性波动，主要是受危废处置行业的季节性影响。资源化产品销售收入未出现下降趋势，2019 年有所下降主要是企业生产线升级改造造成的偶发状况所致。未来随着危废处理处置行业的快速发展，阳新鹏富的原料获取渠道的不断拓展，预测期内资源化产品的产量增长具备可实现性，同时，资源化产品的金属元素含量和价格预测较为谨慎，资源化产品的预测期收入稳定增长具备合理性。

4、从 2019 年经营数据来看，阳新鹏富 2019 年实际毛利率与预测毛利率近似且略高于预测毛利率。阳新鹏富核心竞争力较强，毛利率水平符合同行业情况，随着毛利率较高的危险废物处置服务和高品位资源化产品收入占比上升，阳新鹏富预测期内综合毛利率预测值具备合理性。

问题 15. 申请材料显示，1) 2019 年 1-9 月，靖远宏达冰铜销售收入大幅下滑，仅为 1,525.07 万元，但收益法评估过程中预计靖远宏达 2019 年四季度该收入达到 3,997.52 万元、2020 年达到 5,376.92 万元，且此后持续增长，2024 年高达 8,380.60 万元。2) 报告期内，冰铜销售单价估算值未超过 0.74 万元/吨，2019 年前三季度为 0.61 万元/吨，但收益法评估过程中预计靖远宏达 2019 年四季度冰铜销售单价将增至 0.8 万元/吨。3) 靖远宏达报告期内综合毛利率最高为 2019 年 1-9 月 36.20%，且导致毛利率显著提升的原因包括低毛利的冰铜销售占比大幅下降，但收益法评估过程中预计靖远宏达预测期内冰铜销售大幅提升的同时其综合毛利率维持在 33%至 38%。4) 贸易类收入为靖远宏达外购金属产品直接对外销售的收入，该类业务具有一定的不确定性，且利润率极低，故本次预测不予考虑。5) 收益法评估过程中预计靖远宏达 2019 年四季度销售费用 169.42 万元，2020 年全年的销售费用也仅为 169.66 万元。请你公司：1) 在交易报告书中以表格形式补充披露阳新鹏富收益法评估过程中预测期各期从净利润到企业自由现金流的完整计算过程。2) 补充披露 2019 年 4 季度靖远宏达冰铜实际销售情况，预测 2020 年至 2023 年该收入持续稳定上涨的合理性及可实现性，

以及预测期冰铜产品销售单价大幅增长的合理性。3) 结合靖远宏达 2019 年实际经营数据、产能数据, 及最新经营数据、订单收入确认进展、新订单获取情况等, 补充披露粗铅合金销售收入预计数据的可实现性。4) 结合靖远宏达核心竞争力、主要竞争对手情况、产品结构预计变化情况说明靖远宏达预测期内综合毛利率预测值大幅高于报告期平均毛利率的原因及合理性、预测毛利率的可实现性。5) 靖远宏达贸易类业务虽贡献的利润金额较小, 但占据了公司的营运资金, 补充披露考虑该业务对本次评估的影响情况(营业资金、评估结论等)。请独立财务顾问和评估师核查并发表意见。

回复:

一、在交易报告书中以表格形式补充披露靖远宏达收益法评估过程中预测期各期从净利润到企业自由现金流的完整计算过程

收益法评估过程中预测期各期从净利润到企业自由现金流的完整计算过程具体如下:

单位: 万元

项目/年度	预测数据						
	2019年10月-12月	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	永续年
	金额	金额	金额	金额	金额	金额	金额
一、营业收入	7,714.41	24,624.38	27,726.52	29,944.65	31,487.32	32,009.22	32,009.22
减: 营业成本	4,789.47	16,456.67	18,154.62	19,570.74	20,603.40	20,984.09	20,984.09
营业税金及附加	47.79	91.80	129.79	147.35	163.62	154.99	154.99
销售费用	169.42	169.66	184.91	201.55	219.71	239.53	239.53
管理费用	276.21	971.83	1,026.45	1,096.52	1,154.26	1,216.70	1,216.70
财务费用	342.92	576.00	576.00	576.00	576.00	576.00	576.00
投资收益	-	-	-	-	-	-	-
其他收益	103.65	93.80	184.41	221.19	255.06	274.39	274.39
资产处置收益							
二、营业利润	2,192.25	6,452.22	7,839.16	8,573.68	9,025.39	9,112.30	9,112.30
加: 营业外收入	-	-	-	-	-	-	-
减: 营业外支出							
三、利润总额	2,192.25	6,452.22	7,839.16	8,573.68	9,025.39	9,112.30	9,112.30
减: 所得税费用	276.36	811.53	985.06	2,155.53	2,269.11	2,292.01	2,292.01
四、净利润	1,915.89	5,640.69	6,854.10	6,418.15	6,756.28	6,820.29	6,820.29
加: 固定资产折旧	110.11	488.76	488.76	488.76	488.76	488.76	488.76
加: 无形资产长期待	0.96	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83

项目/年度	预测数据						
	2019年10月-12月	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	永续年
	金额	金额	金额	金额	金额	金额	金额
摊摊销							
加：借款利息（税后）	300.06	504.00	504.00	432.00	432.00	432.00	432.00
减：资本性支出	95.10	258.19	258.19	258.19	258.19	258.19	258.19
减：营运资金增加额	-8,088.82	3,666.71	2,038.69	1,605.34	1,157.67	418.17	0.00
五、企业自由现金流量	10,320.73	2,712.37	5,553.81	5,479.21	6,265.01	7,068.52	7,486.68

二、补充披露 2019 年 4 季度靖远宏达冰铜实际销售情况，预测 2020 年至 2023 年该收入持续稳定上涨的合理性及可实现性，以及预测期冰铜产品销售单价大幅增长的合理性

（一）靖远宏达四季度冰铜销售情况

靖远宏达四季度冰铜产品销售情况如下：

项目	销售收入（万元）	销售吨数（吨）	销售单价（元/吨）
冰铜	4,022.99	4,809.83	8,364.11

（二）预测 2020 年至 2023 年冰铜产品收入持续稳定上涨的合理性及可实现性

靖远宏达 2020 年至 2023 年冰铜产品预测情况如下：

单位：吨、万元/吨、万元

产品或业务类别	参数	预测年度				
		2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
冰铜	销售吨数	8,733.87	11,143.55	12,768.82	13,534.95	13,815.86
	销售单价	0.62	0.61	0.61	0.61	0.61
	销售收入	5,376.92	6,821.98	7,774.83	8,210.20	8,380.60

预测 2020 年至 2023 年冰铜产品收入持续稳定上涨的合理性及可实现性原因如下：

1、资源综合利用市场广阔，危废处理处置企业未来发展空间巨大

经过多年发展，我国的资源综合利用行业取得了长足进步。资源综合利用行业目前正处于快速发展时期，利用规模和利用水平均不断提升。目前，我国逐渐

加快转变经济发展方式，国家出台多项相关政策以促进资源综合利用产业发展。2017年5月，发改委和科技部等14个部门联合发布了《循环发展引领行动》，指出“到2020年，主要废弃物循环利用率达到54.6%左右；一般工业固体废物综合利用率达到73%；资源循环利用产业产值达到3万亿元”，资源综合利用市场空间广阔。

同时，随着我国经济持续高速发展和工业化水平的提高，工业危险废物的产生量也逐年增加。根据中国统计年鉴及《2016年全国大、中城市固体废物污染环境防治年报》，我国工业危废产量已从2006年的1,084万吨增加到2017年的6,936.89万吨，年均复合增长率18.38%，保持了较高的增长速度，危废处理处置企业未来发展空间巨大。

工业危废产生量的持续增加、环保督查监管力度的加强激发了危废处理处置需求的释放，为危废行业打开了广阔的市场空间，使得危废处理处置企业迎来良好的发展机遇。

靖远宏达进入危废处理资源化行业以来，积极拓展危废原材料供应来源，提高产能利用率。报告期内，靖远宏达所需主要原材料供应商保持了相对稳定，并逐渐增加。目前，靖远宏达和河南中原黄金冶炼厂有限责任公司、国投金城冶金有限责任公司、青海铜业有限责任公司、陕西锌业有限公司、青海西部铝业有限责任公司等建立了良好的业务合作关系能够保障未来原材料的充足供应。

截至2019年末，靖远宏达存货约为2.20亿元，其中原材料约为1.03亿元、库存商品冰铜产品余额约为0.57亿元。截至2020年2月末，靖远宏达签署的危废采购合同、框架协议中约定的危废采购量已达4万吨。良好的库存储备和稳定、多渠道的供应来源为预测期资源化产品产出、销售提供了物质供应保障。

2、最近三年冰铜产品销量和销售收入增长势头良好

2017年度至2019年度靖远宏达冰铜产品销售情况如下：

单位：吨、万元、%

项目	2019年度	增长率	2018年度	增长率	2017年度
销售吨数	7,316.90	99.88	3,660.69	38.22	2,648.52
销售收入	5,548.07	106.15	2,691.34	54.85	1,737.98

2017年度至2019年度靖远宏达冰铜产品销售收入和销售吨数复合增长率分别为78.67%和66.21%，2019年度冰铜产品销售收入已经超过2020年预测销售

收入。2020 年至 2023 年销售收入和销售吨数复合增长率分别为 11.73% 和 12.15%，远低于 2017 年度至 2019 年度冰铜销售收入复合增长率，靖远宏达最近三年冰铜业务的良好发展势头为预测期内冰铜产品收入持续稳定上涨提供了坚实的基础。

最近三年，靖远宏达整体产能利用率较低，未超过 15%，随着二厂技改完成，靖远宏达可利用的有效产能保持了稳定。预测 2020 年至 2023 年冰铜销量最高为 13,815.86 吨，较 2019 年全年冰铜销量增加约 6,500 吨，现有产能能够满足未来预测产品销量增长需要。

3、冰铜产品单价预测具有合理性

预测期内，靖远宏达冰铜产品预测售价分别为 2019 年 10-12 月 0.80 万元/吨、2020 年度 0.62 万元/吨和 2021 年度至 2023 年度 0.61 万元/吨。最近三年靖远宏达冰铜产品销售价格情况如下：

单位：元/吨

项目	2019 年	2019 年 1-9 月	2018 年	2017 年
销售单价	7,582.54	6,083.09	7,352.01	6,562.09

靖远宏达预测期 2020 年度至 2023 年度冰铜产品销售单价基本与报告期内最低冰铜销售单价一致。

(1) 金属元素含量

靖远宏达 2019 年 1-9 月冰铜产品金属元素含量情况如下：

项目	铜含量	金含量	银含量
冰铜	0.16	1.07	234.90

注：铜含量单位为：吨/吨，金、银含量单位为：克/吨。

靖远宏达预测期内的冰铜产品金属元素含量情况如下：

产品或业务类别	参数	预测年度				
		2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
冰铜	铜含量	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
	金含量	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07
	银含量	234.90	234.90	234.90	234.90	234.90

注：铜含量单位为：吨/吨，金、银含量单位为：克/吨。

从上述表格可以看出，出于谨慎性原则，靖远宏达冰铜产品从 2020 年开始

预测期的金属元素含量与靖远宏达 2019 年 1-9 月保持一致，未根据靖远宏达 2019 年 4 季度二厂生产线改造完成后冰铜品位提升做相应调整，靖远宏达预测期内冰铜产品的金属含量预测具有合理性。

(2) 金属元素价格

靖远宏达资源化产品各金属的销售单价以各金属的市场价格为基准价，并考虑合金中的各金属含量进行确定，因此各金属的销售价格与公开市场的相关金属市场价格挂钩。

①铜金属

根据上海期货交易所的铜期货走势情况，沪铜主力的结算价从 2018 年开始稳步下降，截止评估基准日结算价为 47,180.00 元/吨，但沪铜主力的 BOLL 指数表示的区间逐渐收窄，显示铜价逐渐趋于稳定，因此在以保守谨慎原则和可预测性原则的基础上，以沪铜主力合约的三年均价 46,400.00 元/吨作为后续预测年度铜金属基础单价保持不变。

项目	2019 年 10-12 月	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
铜（元/吨）	46,400.00	46,400.00	46,400.00	46,400.00	46,400.00	46,400.00

②金、银金属

根据上海黄金交易所 Au99.95 品种的结算价情况，2019 年 5 月左右 Au99.95 品种的金单价开始大幅上涨，在 2019 年 9 月基本达到顶峰，开始有下跌趋势，基于谨慎性原则，考虑到贵金属有一定的行业周期波动，但在经济形势稳定下一般不会偏差太多，预测金金属单价时以基准日时点单价为基础，以三年均价作为稳定值，金金属将在以后年度逐步下降至稳定值。

观察上海华通铂银市场 3 号银的结算价变化，也发现类似金金属结算价的波动性变化，因此可同样参考金价预测思路。银以基准日时点单价为基础，以三年均价作为稳定值，预测期内逐渐减至稳定值。综合以上考虑，金、银金属的市场基础结算价如下：

年/单价（元/克）	2019 年 10-12 月	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
金	340.00	320.00	305.00	290.00	280.00	280.00
银	4,300.00	4,150.00	4,000.00	3,860.00	3,760.00	3,760.00

注：银金属元素单价单位为元/千克。

将上述基础结算单价扣税并以历史交易时相应的计价公式计算得出冰铜产品中各金属销售单价，即冰铜产品销售单价。总体来看预测年度的铜金属单价保持不变，金银金属单价逐年下降至稳定是有市场基础和合理性的。

综上，靖远宏达冰铜产品的金属元素含量和价格预测较为谨慎，依托于危废处理处置行业的快速发展，原料获取渠道的不断拓展，资源化产品的产量逐年上升，冰铜的预测期收入稳步增长具备合理性。

（三）预测期 2019 年 4 季度冰铜产品销售单价大幅增长的合理性

2019 年四季度冰铜销售单价与报告期各期冰铜销售单价变动情况如下：

单位：元/吨、%

2019 年 4 季度冰铜销售单价	2019 年 1-9 月冰铜销售单价	2018 年冰铜销售单价	2017 年冰铜销售单价
8,364.11	6,083.09	7,352.01	6,562.09
相比报告期各期冰铜销售单价变动率	37.50	13.77	27.46

由上表可知，2019 年四季度靖远宏达冰铜产品销售单价相比于报告期各期冰铜产品销售单价均有所增长，尤其相比 2019 年 1-9 月增长了 37.50%，销售单价超过了 0.8 万元，也高于收益法评估过程中预计靖远宏达 2019 年四季度冰铜销售单价 0.8 万元 / 吨。2019 年四季度冰铜产品销售单价大幅增长主要是靖远宏达二厂生产线技改完成，用于冰铜产品进一步加工提升了金属品位导致售价提升。

2019 年四季度销售冰铜产品的金属品位与 2019 年 1-9 月销售冰铜产品的金属品位对比情况如下：

项目	2019 年 4 季度冰铜金属品位	2019 年 1-9 月冰铜金属品位	变动率
铜（吨/吨）	0.198	0.161	23.20%
金（克/吨）	2.14	1.07	99.20%
银（克/吨）	261.19	234.90	11.19%

由上表可知，2019 年四季度冰铜每吨产品中铜、金、银的金属含量相比 2019 年 1-9 月均有所提高，尤其金元素提高了将近 100%，以 2019 年四季度冰铜产品每吨金属元素销售价格测算，金属品位上升对于销售单价提升影响情况如下：

项目	2019 年 4 季度金属品位增量	2019 年 4 季度金属元素单价	影响额
铜（吨/吨）	0.04	35,784.17	1,337.18

金（克/吨）	1.07	265.20	282.68
银（克/吨）	26.29	2.67	70.09

注：铜金属元素单价单位为元/吨，金、银金属元素单价单位为元/克，影响额的数据单位为元/吨。

2019年4季度冰铜产品销售共计4,809.83吨，其中经过进一步加工提高品位的冰铜产品2,377.28吨、原有库存冰铜产品2,432.55吨，上表为2019年4季度销售全部冰铜产品每吨金属品位增量情况，相应增加每吨售价1,689.95元。

如假定四季度销售原有冰铜产品金属品位与2019年1-9月相同，且以2019年1-9月金属元素单价测算，经进一步加工的冰铜产品对于销售单价提升影响情况如下：

项目	2019年4季度加工后冰铜测算金属品位	2019年4季度加工后冰铜金属品位增量	2019年1-9月金属元素单价	影响额
铜（吨/吨）	0.237	0.08	33,326.64	2,519.64
金（克/吨）	3.23	2.16	180.97	390.28
银（克/吨）	288.09	53.19	2.22	118.09

以进一步加工后的冰铜产品金属测算品位和2019年1-9月金属元素单价测算，进一步加工后的冰铜产品售价为9,111.10元/吨，已经超过评估报告预测期4季度冰铜产品预测单价；因冰铜产品金属品位的提高，相应结算时按照公开市场金属价格的计价系数也相应有所提高，会进一步促进冰铜产品售价的提高，因此评估报告中预测期2019年4季度冰铜产品销售单价大幅增长具有合理性。

三、结合靖远宏达2019年实际经营数据、产能数据，及最新经营数据、订单收入确认进展、新订单获取情况等，补充披露粗铅合金销售收入预计数据的可实现性

（一）2019年实际经营数据

2017年度至2019年度靖远宏达粗铅合金产品销售情况如下：

项目	2019年度	2019年10-12月	增长率	2018年度	增长率	2017年度
销售吨数（吨）	6,489.18	2,183.29	26.78%	5,118.29	-6.14%	5,453.25
销售单价（万元/吨）	2.09	1.67	-4.26%	2.18	10.73%	1.97
销售收入	13,534.12	3,651.80	21.38%	11,149.91	3.93%	10,728.80

(万元)						
------	--	--	--	--	--	--

注：2019 年度、2019 年 10-12 月数据未经审计

2017 年度至 2019 年度靖远宏达粗铅合金销售收入和销售吨数复合增长率分别为 12.32% 和 9.09%。粗铅合金销售价格整体保持相对稳定，波动较小。

（二）产能数据

报告期内靖远宏达核准产能 175,000 吨，共有二条生产线，其中一厂产能 56,000 吨、二厂 119,000 吨。报告期内靖远宏达危废处置产能利用率情况如下：

单位：吨、%

项目	2019 年 1-9 月	2018 年度	2017 年度
核准经营规模	175,000.00	175,000.00	175,000.00
实际处理量	9,932.62	17,162.77	15,399.89
产能利用率	7.57	9.81	8.80
实际可利用产能	71,750.00	147,000.00	119,000.00
实际产能利用率	13.84	11.68	12.94

注：1、在报告期内两条生产线均交替进行过技术改造暂停使用；

2、实际处理量统计为付费模式采购的危废和收取服务费模式收集的危废数量合计数；

3、2019 年 1-9 月产能利用率已经年化计算；

4、实际可利用产能系考虑生产线改造停产对于产能利用影响后的产能。

最近三年，靖远宏达整体产能利用率较低，未超过 15%，产能空间较大，随着二厂技改完成，靖远宏达的产能利用率将得到进一步提升。

（三）最新经营数据

截至 2020 年 2 月末，靖远宏达未对外销售资源化产品，净利润为-346.46 万元（未经审计）。危废处理处置行业存在一定的季节性，靖远宏达收入也呈现了季节性的特点，叠加春节放假的因素影响，一季度收入在全年收入占比中最低，四季度收入在全年收入占比中最高。2017 年度至 2019 年度，一季度收入占比分别为 4.14%、13.59% 和 11.19%。

截至本反馈回复出具之日，靖远宏达已销售粗铅合金 381.01 吨、冰铜 1,750.07 吨，已收货款 2,562.88 万元。

（四）订单收入确认进展及最新订单情况

靖远宏达销售的粗铅合金产品属于资源化产品，不同于危废处置服务，粗铅合金含铅、金、银、铋、锑等有色金属，产品计价依据上海有色金属网等权威网

站公布的相关金属价格，各种金属均具有公开透明的实时报价和交易市场，产品定价机制透明且成熟。粗铅合金产品根据市场价格即产即销，市场需求较大，产品销路较广，产品周转快，一般不会出现积压的情形，对客户依赖程度较低。报告期内，粗铅合金产品产销率如下：

单位：吨、%

项目	2019年1-9月			2018年度			2017年度		
	产量	销量	产销率	产量	销量	产销率	产量	销量	产销率
粗铅合金	4,329.42	4,305.89	99.46	4,705.17	5,118.29	108.78	5,155.20	5,453.25	105.78

靖远宏达根据原材料储备情况制定主要产品的生产计划，销售部根据生产情况合理制定销售计划，同时，客户与靖远宏达保持及时有效沟通，了解靖远宏达实际产量，并根据产量情况，确定采购规模，签署购销合同。购销合同通常约定粗铅合金各金属价格的基准价为某一阶段日期的均价，因某一阶段日期无法确定，且金属价格波动存在一定不确定性，从兼顾双方利益的角度考虑，靖远宏达通常不会与客户签署意向书，而是直接签署确定基准价的购销合同。受行业季节性因素影响和粗铅合金产品近100%产销率影响，年初时靖远宏达已经签订的合同基本较少。此外，在销售粗铅合金产品时，靖远宏达通常采用先款后货的付款方式，预收客户部分货款，预付货款在结算后多退少补。

（五）预测期内粗铅合金收入、销量情况

靖远宏达预测期内粗铅合金相关预测数据如下：

单位：吨、万元/吨、万元

产品或业务类别	参数	预测年度				
		2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
粗铅合金	销售吨数	10,210.00	10,688.00	11,360.00	11,920.00	12,100.00
	销售单价	1.89	1.96	1.95	1.95	1.95
	销售收入	19,247.47	20,904.54	22,169.82	23,277.12	23,628.62

由上表可知，预测期内粗铅合金销售单价均低于报告期内各期销售价格，销售价格预测较为谨慎，从金属元素含量和金属元素价格对比报告期分析如下：

1、金属元素含量

靖远宏达2019年1-9月粗铅合金产品金属元素含量情况如下：

项目	铅含量	铋含量	铊含量	金含量	银含量
----	-----	-----	-----	-----	-----

粗铅合金	0.90	0.02	0.08	19.54	997.29
------	------	------	------	-------	--------

注：铅、镉、铋含量单位为吨/吨，金、银含量单位为克/吨。

靖远宏达预测期内的粗铅合金产品金属元素含量情况如下：

产品或业务类别	参数	预测年度				
		2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
粗铅合金	铅含量	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
	镉含量	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
	铋含量	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
	金含量	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
	银含量	997.29	997.29	997.29	997.29	997.29

注：铜、镉、铋含量单位为吨/吨，金、银含量单位为克/吨。

从上述表格可以看出，出于谨慎性原则，靖远宏达粗铅合金产品预测期内的金属元素含量除金之外与靖远宏达 2019 年 1-9 月保持一致，预测期内金金属含量采取了较低的标准，主要是考虑到 2019 年 1-9 月粗铅合金生产过程中铅精粉添加使得金元素品位过高，采取了接近报告期内最低含量标准，靖远宏达预测期内粗铅合金产品的金属含量预测具有合理性。

2、金属元素价格

靖远宏达粗铅合金产品各金属的销售单价以各金属的市场价格为基准价，并考虑合金中的各金属含量进行确定，因此各金属的销售价格与公开市场的相关金属市场价格挂钩。

(1) 铅、镉金属

根据上海有色金属网的 1 号铅走势情况，结合 2019 年 1-9 月销售结算定价情况，保守谨慎和可预测性原则的基础上，16,800.00 元/吨作为 2020 年铅金属预测基础单价，2021 年开始以 17,000.00 元/吨作为铅金属预测基础单价并保持不变。由于销售结算过程中，金属镉按照铅的结算价格进行结算，因此金属镉采用了同样的金属预测基础单价。

项目	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
铅（元/吨）	16,800.00	17,000.00	17,000.00	17,000.00	17,000.00

(2) 铋金属

金属铋属于小金属品种，根据上海有色金属网的精铋金属价格走势情况，报告期内该金属价格呈现较大幅度下降趋势，从 2017 年初的 69,000 元/吨降至 2019 年 9 月末的 45,000 元/吨。考虑金属铋近期价格较低，因此在预测期初采取上海有色金属网精铋 2019 年 1-9 月平均价 44,500 元/吨作为金属铋预测基础单价，考虑到贵金属有一定的周期波动，结合 2016 年至 2019 年 9 月精铋平均单价 59,400 元/吨，对 2020 年以后预测期采取了按着逐年价格上涨直至永续期间保持平稳的原则。具体预测情况如下：

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
铋（元/吨）	44,500.00	55,000.00	57,000.00	59,000.00	59,000.00

（3）金、银金属

根据上海黄金交易所 Au99.95 品种的结算价情况，2019 年 5 月左右 Au99.95 品种的金单价开始大幅上涨，在 2019 年 9 月基本达到顶峰，开始有下跌趋势，基于谨慎性原则，考虑到贵金属有一定的行业周期波动，但在经济形势稳定下一般不会偏差太多，预测金金属单价时以基准日时点单价为基础，以三年均价作为稳定值，金金属将在以后年度逐步下降至稳定值。

观察上海华通铂银市场 3 号银的结算价变化，也发现类似金金属结算价的波动性变化，因此可同样参考金价预测思路。银以基准日时点单价为基础，以三年均价作为稳定值，预测期内逐渐减至稳定值。综合以上考虑，金、银金属的市场基础结算价如下表所示：

年/单价（元/克）	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
金	320.00	305.00	290.00	280.00	280.00
银	4,150.00	4,000.00	3,860.00	3,760.00	3,760.00

注：银金属元素单价单位为元/千克。

将上述基础结算单价扣税并以相应的计价公式计算得出粗铅合金产品中各金属销售单价，即粗铅合金产品销售单价。总体来看预测年度主要计价金属铅金属单价保持不变、金银金属单价逐年下降至稳定是有市场基础和合理性的。

综上，靖远宏达粗铅合金产品的金属元素含量和价格预测较为谨慎，未来危废处理处置市场广阔，靖远宏达目前产量利用率较低，危废原材料储备充足、采购渠道通畅、供应商稳定，报告期内粗铅合金产品总体上产销率为 100%，未来

预测期销售收入具有较强的可实现性。

四、结合靖远宏达核心竞争力、主要竞争对手情况、产品结构预计变化情况说明靖远宏达预测期内综合毛利率预测值大幅高于报告期平均毛利率的原因及合理性、预测毛利率的可实现性

(一) 报告期内靖远宏达综合毛利率和产品结构情况

1、综合毛利率情况

报告期内靖远宏达综合毛利率情况如下：

单位：%

项目	2019年1-9月	2018年度	2017年度
综合毛利率	36.20	29.15	25.23

报告期内，靖远宏达营业收入中包括铅锭贸易收入、水淬渣收入 and 危废处置服务费收入，综合毛利率是在包括上述类型收入的整体水平。进行本次评估预测时，考虑到铅锭收入为贸易类收入，为公司外购金属产品直接对外销售的收入，该类业务具有一定的不确定性，且利润率较低，危废处置费收入和水淬渣收入在报告期内较小，具有不确定性，在进行评估预测未考虑。最近三年剔除上述收入后的综合毛利率情况如下：

单位：%

项目	2019年1-9月	2019年10-12月	2019年度	2018年度	2017年度
综合毛利率	38.26	39.47	38.75	35.95	31.15

2、产品结构情况

最近三年靖远宏达按照冰铜和粗铅合金计算产品收入结构情况如下：

单位：万元、%

项目	2019年度		2019年10-12月		2019年1-9月		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
冰铜	5,548.06	29.07	4,022.99	52.42	1,525.07	13.37	2,691.34	19.44	1,737.98	13.94
粗铅合金	13,534.11	70.93	3,651.80	47.58	9,882.31	86.63	11,149.91	80.56	10,728.80	86.06
合计	19,082.18	100.00	7,674.80	100.00	11,407.38	100.00	13,841.25	100.00	12,466.78	100.00

(二) 预测期内靖远宏达综合毛利率情况

预测期内靖远宏达综合毛利率情况如下：

单位：%

项目	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度
----	--------	--------	--------	--------	--------

综合毛利率	33.17	34.52	34.64	34.57	34.44
-------	-------	-------	-------	-------	-------

预测期内靖远宏达产品收入结构情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年度		2021 年度		2022 年度		2023 年度		2024 年度	
	金额	占比								
冰铜	5,376.92	21.84	6,821.98	24.60	7,774.83	25.96	8,210.20	26.07	8,380.60	26.18
粗铅合金	19,247.47	78.16	20,904.54	75.40	22,169.82	74.04	23,277.12	73.93	23,628.62	73.82
合计	24,624.38	100.00	27,726.52	100.00	29,944.65	100.00	31,487.32	100.00	32,009.22	100.00

（三）预测期内综合毛利率合理性和可实现性分析

1、预测期综合毛利率、产品结构与历史数据对比分析

最近三年，靖远宏达冰铜和粗铅合金产品合计收入结构中冰铜占比分别为 13.94%、19.44%和 29.07%，平均为 20.82%，冰铜产品收入占比呈现一直上升趋势。预测期内冰铜产品收入占比最低为 21.84%、最高为 26.18%，呈现冰铜收入占比逐渐升高趋势。目前，靖远宏达二厂技改已经完成，2019 年四季度冰铜产品销售收入为 4,022.99 万元，在四季度收入占比超过 50%，使得 2019 年度冰铜产品收入占比大幅升高，为 29.07%，高出预测期冰铜收入占比。未来，随着产能利用率的提高，冰铜产品收入占比仍能保持较高水平，因此预测期产品结构具有合理性。

报告期内，靖远宏达仅以冰铜和粗铅合金产品合计收入计算的综合毛利率最高为 38.26%、最低为 31.15%，平均为 35.12%，呈现一直上升趋势。预测期内综合毛利率基本在 34.00%左右，低于前述平均综合毛利率、2018 年度和最近一期综合毛利率水平，预测期内综合毛利率水平具有合理性。

2、预测毛利率可实现性

报告期内靖远宏达与可比公司资源化产品业务毛利率水平对比情况如下：

单位：%

项目	2019 年 1-9 月	2018 年度	2017 年度
东江环保	26.93	25.36	27.28
中金环境	53.29	57.88	73.47
众德环保	12.68	13.83	13.24
申联环保	29.46	22.88	13.31
可比公司平均	30.59	29.99	31.83

项目	2019年1-9月	2018年度	2017年度
靖远宏达	38.26	35.95	31.15

注：1、东江环保 2019 年 1-9 月数据来自于 2019 年度半年报；

2、中金环境 2017 年度数据为其子公司金泰莱 2017 年 1-5 月数据，2019 年 1-9 月数据来源于中金环境 2019 年度半年报；

3、众德环保数据来源于达刚控股于 2019 年 3 月 21 日对外公告的《西安达刚路面机械股份有限公司重大资产购买暨关联交易报告书（草案）》；数据分别为众德环保 2016 年度、2017 年度及 2018 年 1-10 月份数据；

4、中联环保数据来源于浙富控股于 2019 年 9 月 21 日对外公告的《浙富控股集团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（修订稿）》，2019 年 1-9 月数据由 2019 年半年度数据代替。

由上表可知，报告期内，靖远宏达资源化产品综合毛利率高于可比公司资源化产品毛利率平均水平，其中靖远宏达资源化产品综合毛利率水平低于中金环境收购的金泰莱，高于其他三家可比公司同类业务，这主要是核准的危废许可经营范围不同，导致采购的危废原材料、回收金属、最终产出的资源化产品均有所差异，同时可比上市公司采取的工艺路线不同也会对资源化产品毛利率产生影响，使得毛利率水平不具有完全可比性。

根据可比公司公告年报数据、发行股份购买资产交易报告书等相关公开资料，靖远宏达与可比公司资源化产品的差异情况分析对比如下：

（1）东江环保

根据东江环保 2018 年度报告，其资源化产品主要是铜盐，具体情况如下：

单位：吨、%

实物产品销量	2018 年	占比	2017 年	占比
铜盐产品	56,760.45	71.58	54,843.14	65.87
锡盐产品	3,944.51	4.97	3,805.20	4.57
铁盐产品	2,913.13	3.67	4,848.46	5.82
其他资源化产品	15,674.90	19.77	19,757.40	23.73
合计	79,292.99	100.00	83,254.20	100.00

注：东江环保 2019 年半年度报告、三季度报告未披露实物产品销售量。

（2）中金环境

中金环境收购的金泰莱主要是提供危废处置服务收入，资源化产品收入在其收入结构中占比较低，根据其收购时重组报告数据，主要是铜、镍、银、钯等贵金属销售收入、电解铜等其他收入，铜、镍、银、钯等贵金属销售收入毛利

率处于较高水平，使得其资源化产品总体上毛利率较高。

(3) 众德环保

达刚控股收购的众德环保主要产品包括铋锭、铅锭、白银、黄金等多种有色金属及金属化合物，其主要产品为铋锭、铅锭、白银、黄金等金属锭及金属化合物，其中铅锭收入在 2016 年度至 2018 年 1-10 月报告期内占比均超过 46%；其所需要主要原材料为主要包括粗铅、含多种有价值金属元素的冶炼废渣、废旧电子电器，其中粗铅 2017 年度、2018 年 1-10 月在其原材料采购占比均超过 46%。对于粗铅原材料采取电解方式产出最终产品铅锭，黄金、白银也采取电解方式产出。上述三种产品在其报告期内收入中占比超过 63%，由于电解方式工艺较为成熟，进入门槛较低，原材料采购价格较高，因此其毛利率较低。

(4) 申联环保

申联环保集团生产、销售的资源化产品主要包括电解铜、金锭、银锭、钯、电解锡、电解锌、粗制硫酸镍、粗铅及冰铜。2017 年度至 2019 年 1-6 月，其资源化产品销售业务中分金属产品的毛利率情况如下：

单位：%

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度
电解铜	5.07	-0.27	2.66
金锭	58.07	40.78	7.53
银锭	57.57	34.32	21.74
钯	78.87	78.82	32.05
电解锡	51.56	53.96	27.43
电解锌	32.24	50.54	46.25
粗制硫酸镍	72.04	72.95	42.26
粗铅	76.88	78.26	85.27
冰铜	12.36	9.76	4.07
资源化产品	29.46	22.88	13.31

注：申联环保数据来自《浙富控股集团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（修订稿）》。

由上表可知，申联环保资源化产品分金属产品毛利率电解铜毛利率最低，其他类金属产品基本都是高出综合毛利率水平较多，据此可以推算，电解铜产品收入在申联环保资源化产品收入中占比较高，因此使得整体毛利率水平降低。

靖远宏达与上述可比公司同类业务存在一定的差异性，靖远宏达资源化产品为冰铜、粗铅合金，产品中富含贵金属一般为金银铋，生产工艺路线为火法工艺路线，同时生产产品链条较短，未涉及冰铜、粗铅等进一步电解提纯；可比公司中东江环保资源化产品以铜金属元素为主、采取的湿法工艺生产，达刚控股所收购的标的众德环保主要是对粗铅进一步加工生产铅锭；中金环境收购的金泰莱以危废处置服务为主，其资源化产品收入占比较低；申联环保金属资源富集、分离和回收金属种类相对其他可比公司多，具有复杂多金属回收能力；因可比公司不同的金属产品资源化业务、原材料需求、工艺路线、回收能力等的差别，使得毛利率水平存在差异，靖远宏达资源化产品毛利率水平处于可比公司资源化产品业务毛利率水平合理范围内。

综上，根据靖远宏达现有资源化产品综合毛利率情况、预测期毛利率情况、可比同行业公司同类业务毛利率等情况，预测期资源化产品综合毛利率基本保持稳定，预测所采取的的毛利率低于 2018 年度、最近一期毛利率和报告期内平均水平，预测期毛利率具有较强的可实现性。

五、靖远宏达贸易类业务虽贡献的利润金额较小，但占据了公司的营运资金，补充披露考虑该业务对本次评估的影响情况（营业资金、评估结论等）

（一）报告期内铅锭贸易交易情况

报告期内，靖远宏达铅锭贸易业务全部为销售给白银有色集团股份有限公司的贸易收入，各期交易额及应收账款期末余额情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-9 月	2018 年度	2017 年度
铅锭收入	1,013.06	6,533.71	3,845.40
应收账款余额	-	172.91	-

（二）铅锭贸易对于本次评估的影响

靖远宏达自 2019 年 4 月向白银有色集团股份有限公司销售铅锭后，未再开展铅锭贸易业务，报告期末也不存在与铅锭贸易业务相关的应收账款，未形成对于营运资金的占用。未来，靖远宏达也不再开展铅锭相关的贸易业务，不会形成营运资金的占用，因此对于本次评估和评估报告结论不存在影响。

六、评估师核查意见

经核查，评估师认为：

1、依托于危废处理处置行业的快速发展，原料获取渠道的不断拓展，资源化产品的产量逐年上升、冰铜的预测期收入稳步增长具备合理性。

2、因冰铜产品金属品位的提高、结算时按照公开市场金属价格的计价系数提高，促使 2019 年 4 季度冰铜产品售价的提高并高于预测数据，因此评估报告预测 2019 年 4 季度冰铜产品销售单价大幅增长具有合理性。

3、未来危废处理处置市场广阔，靖远宏达目前产能利用率较低，危废原材料储备充足、采购渠道通畅、供应商稳定，报告期内粗铅合金产品产销率总体上超过 100%，未来预测期销售收入具有较强的可实现性。

4、将靖远宏达现有资源化产品综合毛利率、预测期毛利率、可比同行业公司同类业务毛利率对比分析，预测期资源化产品综合毛利率基本保持稳定，预测所采取的毛利率低于 2018 年度、最近一期毛利率和报告期内平均水平，预测期毛利率具有较强的可实现性。

5、靖远宏达报告期末不存在与铅锭贸易业务相关的应收账款，未形成对于营运资金的占用。未来，靖远宏达也不再开展铅锭相关的贸易业务，因此对于本次评估不存在影响，不会形成营运资金的占用，对于评估报告结论不存在影响。

（本页无正文，为《福建联合中和资产评估土地房地产估价有限公司对北京高能时代环境技术股份有限公司关于《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》[200243号]的回复之核查意见》之盖章页）

资产评估机构负责人：

商光太

经办资产评估师签字：

张萌

宋旸

福建联合中和资产评估土地房地产估价有限公司

年 月 日