

**平安证券股份有限公司关于
上海证券交易所《关于对武汉东湖高新集团股份有限公
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
易预案信息披露的问询函》
之核查意见**

上海证券交易所：

武汉东湖高新集团股份有限公司（以下简称“东湖高新”或“公司”）于2018年6月15日收到贵所《关于对武汉东湖高新集团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预案信息披露的问询函》（上证公函【2018】0687号）（以下简称“《问询函》”）。根据《问询函》的相关要求，平安证券股份有限公司（以下简称“独立财务顾问”或“平安证券”）本着勤勉尽责和诚实守信的原则，就问询函涉及的相关事项进行了认真核查落实，现将核查情况报告如下，请予审核。

（如无特别说明，本回复中的简称或名词的释义与本次重组预案（修订稿）中的简称或名词的释义具有相同含义。）

问题 6：预案披露，泰欣环境 2016 年亏损 1177 万元，2017 年亏损缩小至 191 万元，本次交易的业绩承诺方承诺泰欣环境 2018 年、2019 年和 2020 年实现的税后净利润分别不低于 3000 万元、7000 万元和 8000 万元，与报告期的经营业绩差异较大。请公司结合行业发展趋势、盈利模式、在手订单情况等，分析说明预测业绩大幅增长的原因及合理性。请财务顾问及评估师发表意见。

【回复：】

（一）泰欣环境所处行业发展情况

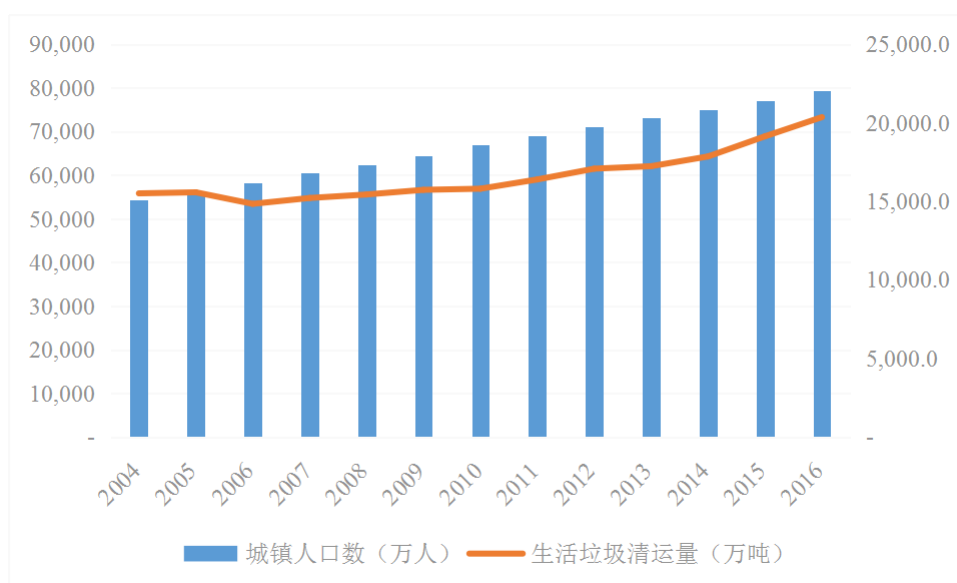
1、垃圾焚烧发电烟气治理行业发展前景良好

（1）垃圾焚烧发电行业迎来发展的黄金时期

随着我国经济的发展，城镇化进程不断推进，城市人口稳步增长，生活垃圾产生量持续增加，处理需求日益旺盛。根据《中国统计年鉴 2017》，2004-2016

年，我国城镇人口从 54,283 万人增长至 79,298 万人，年均复合增长率为 3.21%，城镇化率从 41.76% 增长到 57.35%。根据国家统计局网站，同期我国城市生活垃圾清运量从 15,509.3 增长至 20,362.0 万吨，年均复合增长率为 2.29%。根据《国家新型城镇化规划（2014—2020 年）》，我国新型城镇化规划的目标是城镇化健康有序发展，常住人口城镇化率达到 60% 左右。随着城镇化率的不断提高，城市生活垃圾产生量势必不断增加，形成了对垃圾“减量化、资源化、无害化”处理的持续旺盛需求。

2004-2016 年我国城镇人口数与生活垃圾清运量变化情况

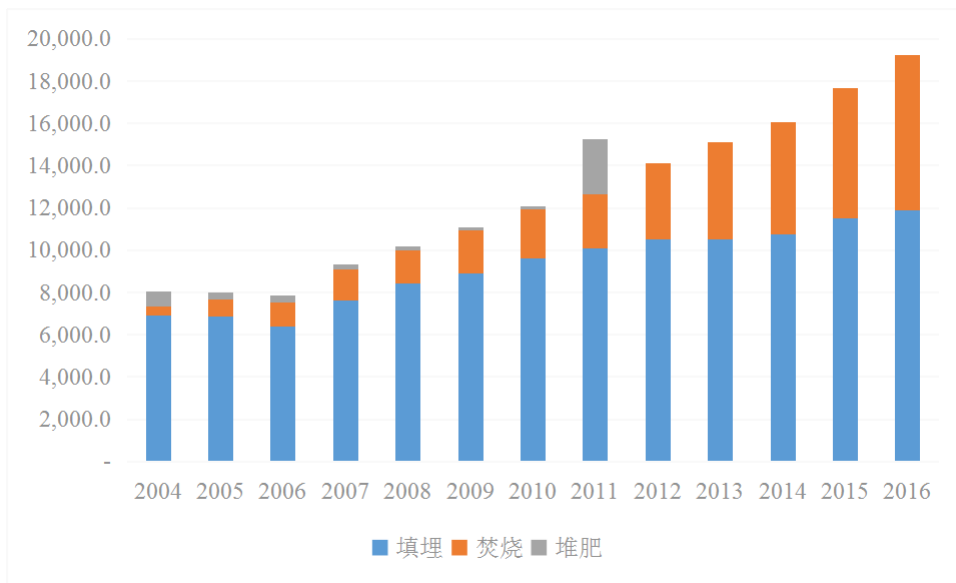


资料来源：国家统计局

近年来，我国不断加大城市生活垃圾处理工作力度，城市生活垃圾无害化处理率从 2004 年的 52.1% 增长至 2016 年的 96.6%，垃圾无害化处理能力显著提高。根据国家统计局数据，2004-2016 年，我国生活垃圾无害化处理厂从 559 座增加到 940 座，日处理能力从 23.85 万吨增长到 62.14 万吨，年实际处理量从 8,088.7 万吨增长到 19,673.8 万吨。

垃圾无害化处理主要分为焚烧、填埋、堆肥三种方式。焚烧具有处理效率高、占地面积小、对环境的影响相对较小等优点，是增长最快的细分领域。根据国家统计局数据，2004-2016 年，我国生活垃圾焚烧无害化处理厂数从 54 座增长至 249 座，年均复合增长率为 13.58%；生活垃圾焚烧无害化处理能力从 16,907 吨/日增长至 255,850 吨/日，年均复合增长率为 25.41%；全年生活垃圾焚烧无害化处理量从 449.0 万吨增长至 7,378.4 万吨，年均复合增长率为 26.27%。

2004-2016 年我国生活垃圾无害化处理量变化情况



资料来源：国家统计局

相较于发达国家，我国的垃圾焚烧处理占比仍相对较低，2016 年生活垃圾焚烧处理量占无害化处理量的比例仅为 37.50%，发展空间较大。日本在 1998 年城市生活垃圾焚烧处理比例已经达到了 80.4%，挪威、比利时等欧洲国家的垃圾焚烧处理比例均超过了 70.0%。2016 年 12 月，国家发展和改革委员会、住房和城乡建设部发布《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》，提出到 2020 年底，设市城市生活垃圾焚烧处理能力占无害化处理总能力的 50% 以上，东部地区达到 60% 以上。

未来，随着我国城镇化进程的加快与城镇人口的增加，城市生活垃圾产生量势必不断增加，将对生活垃圾处理能力提出更高的要求。同时，我国政府大力支持垃圾焚烧发电行业的发展，不断加入投入力度，垃圾焚烧发电行业迎来发展的黄金时期。

（2）大气污染物排放标准日益趋严

我国能源消费以煤炭、石油等化石能源为主，2016 年煤炭消费量占能源消费总量的比例达 62%。随着我国工业化和城镇化进程的加快，化石能源利用和资源消耗持续增加，大气污染形势进一步恶化，区域性大气复合污染继续加剧，多重污染物排放量居世界前列。基于此，我国相应出台多项政策，加大大气污染治理力度，提高大气污染物排放要求，排放标准日益趋严。根据《“十三五”节能减排综合工作方案》，“十三五”期间，氮氧化物排放量减少 15%，到 2020 年全国

氮氧化物排放总量控制在 1,574 万吨以内。严格的减排目标推动了大气污染治理行业投资与市场的加快发展，烟气净化系统设备需求将迎来快速增长期。

目前，我国火电行业末端治理设施基本普及，进入全面实施超低排放改造阶段，面临边际成本大幅攀升且对大气质量改善作用有限的问题。对于污染物排放量面广的钢铁冶金、垃圾焚烧等非火电领域，由于标准、环保监管等政策体系的不完善，其污染治理进度明显滞后，已经成为我国大气污染防治的短板。综合现阶段非火电领域排放标准偏低、雾霾频发压力和空气质量提升需求，政策加强了对非火电行业污染的重视程度，非火电行业成为国家大气治理的重点。

在垃圾焚烧发电领域，我国针对生活垃圾焚烧可能带来的环境危害，制定了相关污染控制标准。2014 年 5 月 16 日，国家环境保护总局、国家质量监督检验检疫总局联合发布《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014），大气污染物排放限值标准呈现与美国、欧盟标准靠拢的趋势。垃圾焚烧大气污染物排放标准提高，对大气污染治理技术和工艺的要求会相应提高，在促使新建项目烟气净化设备投入增加的同时，也将会为现有生活垃圾焚烧烟气净化设备的技术改造带来一定的市场需求。

2、环保行业受到国家政策大力支持

我国环保产业是典型的政策驱动型行业，其发展受政策影响显著。作为国民经济新的支柱性产业，国家对环保产业发展重视程度不断提升，近两年政策出台速度加快，支撑力度持续增强，显著推动了环保产业的发展。根据《“十三五”节能减排综合工作方案》，“十三五”期间，氮氧化物排放量减少 15%，到 2020 年全国氮氧化物排放总量控制在 1,574 万吨以内。严格的减排目标推动了大气污染治理行业投资与市场的加快发展，烟气净化系统设备需求将迎来快速增长期，同时也促进我国节能减排及大气污染治理行业的发展。

3、泰欣环境的竞争优势

烟气净化系统设备属于非标准化产品，其技术工艺、规格、型号差异较大，行业内企业往往专注于某个行业或产业链的某个环节，利用自身项目经验积累，逐步打破国外的技术垄断，形成自身专业化的设计、研发优势，成为细分领域的领先企业，使得大气污染治理行业在某些细分市场具有较高的市场集中度。

泰欣环境聚焦于垃圾焚烧发电领域，主要从事烟气净化系统设备的研发、系统集成及相关环保设备销售、安装、调试。泰欣环境以 SNCR、SCR 脱硝系统为核心，形成从系统设计到设备采购、安装、调试等完善的服务体系。凭借国内领先的烟气脱硝系统设计能力、丰富的项目实施经验，加之优秀的管理团队和技术团队及深耕行业的客户积累，泰欣环境在垃圾焚烧发电烟气脱硝系统集成、设计优化、项目管理、系统调试等方面丰富的行业经验和领先的市场地位，与光大国际、绿动力、深圳能源环保、启迪桑德等国内大型垃圾焚烧发电投资运营商建立了良好的长期合作关系。根据国家统计局数据，截至 2016 年底，生活垃圾焚烧无害化处理能力为 255,850 吨/日。根据泰欣环境合同统计，截至 2016 年底，由泰欣环境提供烟气净化系统设备的已运行垃圾焚烧发电厂的处理能力共计 65,900 吨/日，占比 25.76%。

泰欣环境的竞争优势主要为以下几个方面：

（1）技术创新优势

泰欣环境为上海市高新技术企业，是国内最早专业从事垃圾焚烧烟气脱硝净化系统研发的企业之一。自成立以来，泰欣环境致力于烟气净化系统的研发及技术创新，建立了以客户需求为导向的研发模式，在对市场需求深度分析的基础上制定了新产品研发战略，将客户的要求快速地转化为产品，抢占市场先机。经过多年的技术积累和方案实施，泰欣环境已掌握多项烟气治理专利及非专利技术，在大气污染治理行业形成独特的技术优势，具有较明显的持续创新能力。

（2）客户资源优势

泰欣环境长期深耕垃圾焚烧发电行业大气污染治理领域，向垃圾焚烧发电厂提供 SNCR、SCR 及 SNCR+SCR 脱硝系统的整包服务。经过多年的努力，泰欣环境在行业内已具有较高的认知度，积累了一批优质的优质客户，并与之建立了稳定的合作关系。泰欣环境主要客户包括光大国际、绿色动力、深圳能源环保、启迪桑德等国内主要的大型垃圾焚烧发电投资运营商。公司通过对优质客户的积累，为业务的稳步增长提供客户基础。

（3）业绩积累优势

作为国内垃圾焚烧发电领域烟气脱硝净化处理的领先企业之一，泰欣环境在参与项目数量、质量与项目经验方面已处于国内领先地位，优良的业绩、丰富的

项目经验及良好的品牌形象显著增强了泰欣环境的市场竞争力。截至 2018 年 5 月，公司已承接超过 150 个（包括已建和在建）垃圾焚烧发电厂烟气脱硝处理项目，其中，在行业内具有重大影响的项目有：①国内首次将 SNCR 脱硝技术成功投入运行的苏州光大一期和二期垃圾焚烧发电脱硝项目；②国内首次将低温 SCR 脱硝技术成功投入运行的南京江南生活垃圾焚烧发电脱硝项目；③国内首个 SCR 提标改造项目深圳能源环保盐田垃圾发电厂 SCR 改造。

（4）管理经验优势

经过多年的发展，泰欣环境管理层积累了大气污染治理行业管理、技术和营销经验，已从技术管理、项目管理、供应链管理等多方面形成了适合公司的成熟管理模式。泰欣环境核心管理团队经验丰富，具有多年大气污染治理行业从业经验，对行业具有较深理解。同时，泰欣环境注重培养研发技术人员和业务骨干，以使公司的核心竞争力得以更好的凝聚和发挥。

（二）泰欣环境的盈利模式

泰欣环境通过为客户提供烟气净化系统工艺设计、系统集成及环保设备销售、安装、调试等服务，获得收入和利润。其盈利核心是为客户提供烟气脱硝等烟气净化处理的整体技术解决方案，以及提供系统设备集成、销售、安装及调试的整包服务。

（三）泰欣环境在手合同情况

截至 2018 年 4 月 30 日，泰欣环境尚未确认收入的在手合同项目共 97 个，合同含税金额合计 93,686.12 万元；已中标正在签订合同的项目共 8 个，合同含税金额合计 12,707.94 万元。上述项目主要集中于垃圾焚烧发电行业，业主方主要为光大国际、启迪桑德、深圳能源环保等国内大型垃圾焚烧发电投资运营商，预计于 2018-2020 年完工并确认收入，预计合计可实现收入 90,863.31 万元。

截至 2018 年 4 月 30 日，泰欣环境已签订合同的项目情况如下：

单位：万元

序号	项目简称	项目分类	合同金额 (含税)	项目进度
1	项目 1	GGH	690.00	设备海外生产基本完成，计划 6 月底发货
2	项目 2	SCR	3,678.00	技术图纸设计中

序号	项目简称	项目分类	合同金额 (含税)	项目进度
3	项目 3	SCR	845.00	安装完成, 调试进行中
4	项目 4	SCR	2,780.00	合同设备生产中, 计划 6 月开始发货
5	项目 5	SCR	1,890.00	合同设备生产中, 计划 6 月开始发货
6	项目 6	SCR	830.00	项目已验收
7	项目 7	SCR	928.00	项目已验收
8	项目 8	SCR	880.00	合同设备安装中
9	项目 9	SCR	1,518.00	合同设备安装中
10	项目 10	SCR	650.00	技术图纸设计中
11	项目 11	SCR	1,300.00	技术图纸设计中
12	项目 12	SCR	2,365.00	合同设备生产中, 部分已完成并发货
13	项目 13	SCR	2,900.00	安装完成, 调试进行中
14	项目 14	SCR	5,943.64	项目已验收
15	项目 15	SCR	1,450.00	合同设备基本安装完成
16	项目 16	SCR	4,560.00	安装完成, 调试进行中
17	项目 17	SCR	4,533.00	技术图纸设计中, 催化剂采购订单已下
18	项目 18	SCR	4,243.42	设备生产中, 土建施工已进场
19	项目 19	SCR	4,399.00	技术图纸设计中
20	项目 20	SNCR	190.00	技术图纸设计中
21	项目 21	SNCR	338.74	项目已验收
22	项目 22	SNCR	181.16	项目已验收
23	项目 23	SNCR	128.50	项目已验收
24	项目 24	SNCR	150.52	合同设备安装中, 安装已完成 60%
25	项目 25	SNCR	144.52	技术图纸设计中
26	项目 26	SNCR	140.00	合同设备已到场, 安装进行中
27	项目 27	SNCR	185.00	技术图纸设计中
28	项目 18	SNCR	419.00	项目已验收
29	项目 29	SNCR	150.00	合同设备已到场, 安装尚未开

序号	项目简称	项目分类	合同金额 (含税)	项目进度
				始
30	项目 30	SNCR	176.00	技术图纸设计中
31	项目 31	SNCR	165.00	技术图纸设计中
32	项目 32	SNCR	176.00	技术图纸设计中
33	项目 33	SNCR	70.59	合同设备已到场, 安装进行中
34	项目 34	SNCR	77.51	合同设备已到场, 安装进行中
35	项目 35	SNCR	242.00	技术图纸设计中
36	项目 36	SNCR	358.00	系统设计完成
37	项目 37	SNCR	718.00	系统设计完成
38	项目 38	SNCR	805.00	系统设计完成
39	项目 39	SNCR	165.00	合同设备正在制造, 计划 6 月底发货
40	项目 40	SNCR	398.00	技术图纸设计中
41	项目 41	SNCR	424.00	技术图纸设计中
42	项目 42	SNCR	150.00	项目已验收
	项目 42 增补合同	SNCR	21.50	
43	项目 43	SNCR	175.00	合同设备正在制造, 计划 6 月底发货
44	项目 44	SNCR	165.00	技术图纸设计中
45	项目 45	SNCR	404.40	合同设备已到场, 安装进行中
46	项目 46	SNCR	898.33	项目已验收
47	项目 47	SNCR	140.00	技术图纸设计中
48	项目 48	SNCR	36.00	技术图纸设计中
49	项目 49	SNCR	140.00	合同设备正在制造, 计划 7 月底发货
50	项目 50	SNCR	176.00	技术图纸设计中
51	项目 51	SNCR	120.00	项目验收一半, 另一半尚未开始
52	项目 52	SNCR	129.00	技术图纸设计中
53	项目 53	SNCR	199.00	安装进行中, 预计 7 月份调试
	项目 53 补充合同 1	SNCR	13.30	

序号	项目简称	项目分类	合同金额 (含税)	项目进度
	项目 53 补充合同 2	SNCR	17.40	
54	项目 54	SNCR	129.00	项目已验收
55	项目 55	SNCR	176.00	技术图纸设计中
56	项目 56	SNCR	192.00	安装完成, 调试已完成 50%
57	项目 57	SNCR	241.00	技术图纸设计中
58	项目 58	SNCR	202.62	安装进行中
59	项目 59	SNCR	165.00	项目已验收
60	项目 60	SNCR	192.00	安装完成, 调试已完成 50%
61	项目 61	SNCR	188.00	技术图纸设计中
62	项目 62	SNCR	136.50	技术图纸设计中
63	项目 63	SNCR	166.00	技术图纸设计中
64	项目 64	SNCR	176.00	技术图纸设计中
65	项目 65	SNCR	166.00	技术图纸设计中
66	项目 66	干法/活性炭	81.30	项目已验收
67	项目 67	干法/活性炭	92.30	项目已验收
68	项目 68	干法/活性炭	98.60	安装完成, 调试已完成 40%
69	项目 69	干法/活性炭	85.50	安装完成, 调试刚开始
70	项目 70	干法/活性炭	35.99	项目已验收
71	项目 71	干法/活性炭	86.70	技术图纸设计中
72	项目 72	干法/活性炭	86.70	技术图纸设计中
73	项目 73	回喷	237.12	项目已验收
74	项目 74	回喷	193.00	项目已验收
75	项目 75	回喷	142.00	安装完成, 调试刚开始
76	项目 76	回喷	179.50	项目已验收
77	项目 77	回喷	193.00	技术图纸设计中
78	项目 78	回喷	140.00	项目已验收

序号	项目简称	项目分类	合同金额 (含税)	项目进度
79	项目 79	回喷	225.00	部分设备已生产
80	项目 80	回喷	496.00	部分设备已生产
81	项目 81	回喷	693.00	部分设备已生产
82	项目 82	回喷	228.78	合同设备已到场，安装进行中
83	项目 83	回喷	123.00	安装完成，调试刚开始
84	项目 84	回喷	141.00	合同设备已到现场，安装进行中
85	项目 85	回喷	177.96	技术图纸设计中
86	项目 86	回喷	193.00	安装基本完成
87	项目 87	回喷	165.00	项目已验收
88	项 88	回喷	193.00	技术图纸设计中
89	项目 89	湿法	2,269.00	技术图纸设计中
90	项目 90	烟气净化	713.00	合同设备已到现场，安装进行中
91	项目 91	烟气净化	19,523.20	部分设备已到场，安装进行中
92	项目 92	烟气净化	8,618.68	部分设备已到场，安装进行中
93	项目 93	SNCR	165.00	技术图纸设计中
94	项目 94	催化剂	470.00	海外采购订单已下
95	项目 95	回喷	191.35	合同刚签署完成
96	项目 96	SNCR	150.00	合同刚签署完成
97	项目 97	回喷	197.79	合同刚签署完成
合计			93,686.12	

截至 2018 年 4 月 30 日，泰欣环境已中标正在签订合同的项目情况如下：

单位：万元

序号	项目简称	项目分类	项目金额(含税)	当前项目进度
1	项目 1	SCR	1,400.00	已收到中标文件
2	项目 2	SCR	2,443.00	已收到中标文件
3	项目 3	SCR	2,770.00	已收到中标文件
4	项目 4	湿法	1,298.00	已收到中标文件
5	项目 5	回喷	177.97	框架协议内项目，合同签

序号	项目简称	项目分类	项目金额(含税)	当前项目进度
				审中
6	项目 6	回喷	177.97	框架协议内项目, 合同签 审中
7	项目 7	SCR	2,220.00	口头通知中标
8	项目 8	SCR	2,221.00	口头通知中标
合计			12,707.94	

根据在手合同、中标待签合同约定的交付时间及实施进度, 现有客户均能按预计的项目进度完成的情况下, 2018-2020 年, 上述项目预计可确认收入情况如下:

单位: 万元

项目类型	项目数 (个)	合同金额 (含税)	2018 年确 认收入	2019 年确 认收入	2020 年确 认收入	合计
SCR 项目	23	56,747.06	15,600.41	25,749.08	7,080.34	48,429.83
SNCR 项目	48	11,032.59	4,841.10	3,881.23	707.28	9,429.61
渗滤液回 喷项目	20	4,465.44	1,641.43	2,175.29	-	3,816.72
烟气净化 项目	3	28,854.88	609.40	24,052.89	-	24,662.29
其他	11	5,294.09	410.59	4,114.27	-	4,524.86
合计	105	106,394.06	23,102.93	59,972.76	7,787.62	90,863.31

根据目前泰欣环境已签订的尚在执行的合同以及预计可实现收入的已中标待签订合同, 预计 2018 年、2019 年及 2020 年可确认收入 2.31 亿元、6.00 亿元和 0.78 亿元, 分别占 2017 年、2018 年及 2020 年承诺利润对应收入金额的 92.46%、93.29% 和 11.01%, 承诺业绩具有可实现性。

(四) 泰欣环境未来发展计划

本次交易完成后, 泰欣环境将成为东湖高新全资子公司, 纳入东湖高新业务体系和合并报表范围。通过并购泰欣环境, 东湖高新将烟气综合治理业务扩展至垃圾焚烧发电烟气治理领域, 与现有的燃煤火力发电烟气脱硫业务形成良好协同。

从东湖高新统一业务布局来看, 未来东湖高新将通过业务整合打造新的技术和业务模式, 为双方已积累的环保客户提供“脱硫、脱硝”一体化解决方案, 提

高东湖高新行业覆盖、市场地位、客户粘性和议价能力，实现业务协同。东湖高新将与泰欣环境共享火电、垃圾焚烧发电等环保行业优质客户，通过区域业务布局的统一规划和整合，拓展新的市场领域和区域，实现市场协同。同时，东湖高新将与泰欣环境共享经营、管理、研发等资源和经验，提升泰欣环境管理水平和研发实力，实现优势互补、降本增效，实现运营协同。

从泰欣环境自身业务发展来看，未来泰欣环境计划进一步整合烟气脱硝系统的产业链，降低生产成本，提高利润水平，增强企业自身核心业务的竞争力，并将借助自身在垃圾焚烧行业的品牌和资源优势，进一步扩大垃圾焚烧发电烟气净化全流程业务。同时，泰欣环境将根据国家环境治理的方针政策，积极拓展自身业务，通过自身在行业内的品牌及技术优势，参与烟气行业领域的投资、运营业务。

综上所述，结合泰欣环境所处行业的发展前景、泰欣环境的竞争优势、在手订单及发展计划等情况，泰欣环境未来收入增长具有良好的预期及可持续性，业绩承诺期预测业绩大幅增长具有合理性。

（五）独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：泰欣环境所处行业的垃圾焚烧发电烟气处理行业具有较好的发展前景，泰欣环境在技术创新、客户积累、业绩积累等方面体现了一定的竞争优势，泰欣环境在手项目的合同金额大、项目数量多，给未来收入的增长和业绩的实现提供了一定保证。泰欣环境未来发展趋势整体向好，预测业绩大幅增长具有合理性。

（六）评估机构核查意见

经核查，评估机构认为：评估机构结合泰欣环境所处行业的发展前景、泰欣环境的竞争优势、在手订单及发展计划等综合分析了泰欣环境未来业绩大幅增长的原因及合理性。相关披露及分析内容具有合理性。

（以下无正文）

(本页无正文，为《平安证券股份有限公司关于上海证券交易所<关于对武汉东湖高新集团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预案信息披露的问询函>之核查意见》之签章页)

