（上接 D48 版）

2021 年度公司新建研发团队，将产业前沿技术体系、业务模型、项目案例等转换为教学资源，研发和输出与高校课程相匹配的专业技术课程体系、企业级项目案例等高质量教学资源，研发人员均为人工智能、大数据等专业的尖端优秀人才，且多数在北京聘用，人均薪酬较高，研发人员薪酬增加 663 万元。其他费用为研发人员差旅、办公、信创研讨会议等费用。

（3）教育行业可比上市公司 2021 年研发费用及占收入比例情况如下：

单位：万元

| 序号 | 公司简称 | 研发费用 | 教育收入 | 研发费用占收入比 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 尚德机构 | 6,132.50 | 242,845.60 | 2.53% |
| 2 | 中公教育 | 90,146.95 | 686,028.24 | 13.14% |
| 3 | 开元教育 | 7,033.55 | 92,165.58 | 7.63% |
| 4 | 行动教育 | 3,257.73 | 55,460.65 | 5.87% |
| 5 | 无忧英语（51talk） | 17,875.00 | 218,146.90 | 8.19% |
| 6 | 高途（跟谁学） | 125,287.70 | 656,174.70 | 19.09% |
| 7 | 一起教育科技 | 80,016.30 | 218,452.00 | 36.63% |
| 教育行业可比上市公司平均值 | | 47,107.10 | 309,896.24 | 13.30% |
| 中国高科 | | 3,670.18 | 7,082.72 | 51.82% |

（数据来源：各家上市公司披露的定期报告）

同行业研发费用均值为 4.71 亿元，占收入比例均值为 13.30%，公司教育业务研发费用相比上述公司，金额较小但占收入比例较高，主要是以下两方面原因：

医学在线教育业务方面，2021 年度公司积极开发创新产品，在 AI 题库、刷题神器、应急产品和卫教云上增加了人员投入，并打造新版卫教云产品，同时积极开拓 B 端数字出版及其他新业务，以打造新的利润增长点。该部分创新业务尚处于发展初期，还未形成规模收入，所以导致研发费用占比较高。

产教融合业务方面，2021 年度公司搭建研发团队，将产业前沿技术体系、业务模型、项目案例等转换为教学资源，研发和输出与高校课程相匹配的专业技术课程体系、企业级项目案例等高质量教学资源，研发前期投入较大，产生研发支出约 791 万元。产教融合业务的周期较长（一般约 5-9 年），2021 年尚处于业务开展前期，多数学校仅有一届学生，2021 年实现产教融合业务收入 704 万元，后续随着学生届次和人数的增加，相应业务收入也将增长，进而研发费用占收入的比例将相应下降。

综上所述，相比教育行业可比上市公司，公司研发费用总金额较小，同时公司部分业务尚处于发展初期，教育收入总体量也较小，所以导致现阶段研发费用占营业收入的比例呈现相对较高的情况。

会计师核查意见：

经核查，公司上述相关情况说明，与我们在审计公司 2021 年度财务报表过程中获取的相关信息在所有重大方面一致，公司教育业务毛利率高于同行业水平，但可以合理解释。

问题 4、年报披露，公司租赁子公司深圳市高科实业有限公司经营的高科南山大厦及航都大厦、公司经营的上海方正大厦及招商局广场商品房等物业，2021 年合计实现租赁业务收入 3314.42 万元，占营业收入的 31.8%，同比增长 10.86%。请公司补充披露：（1）近三年前十大租赁客户情况，包括承租面积、年租金、对应收入占比情况、是否系当年新增客户等，并说明租赁客户是否与公司存在关联关系；如存在，进一步说明相关租赁价格是否公允，租赁收入的合法合规性；（2）结合营业收入扣除相关规则、租赁物业实际管理运营情况等，具体说明将物业租赁收入认定为主营业务收入的合理性，是否符合相关规定。

公司回复：

一、近三年物业租赁业务前十大客户情况

公司近三年物业租赁业务的前十大客户具体明细如下：

1、2021 年物业租赁业务前十大客户情况

| 序号 | 2021 年前十大客户名称 | 承租面积（平方米） | 年租金（万元） | 收入（万元） | 租赁起始日 | 租赁到期日 | 是否为当年新增客户 | 是否存在关联关系 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 客户一 | 24,201.83 | 1,468.36 | 1,426.54 | 2010.6.1 | 2025.5.31 | 否 | 否 |
| 2 | 客户二 | 7,020.00 | 341.34 | 389.83 | 2015.4.1 | 2025.3.31 | 否 | 否 |
| 3 | 客户三 | 3,718.51 | 204.83 | 254.44 | 2017.10.1 | 2025.5.31 | 否 | 否 |
| 4 | 客户四 | 3,469.30 | 181.10 | 248.99 | 2018.10.1 | 2022.9.30 | 否 | 否 |
| 5 | 客户五 | 3,469.30 | 192.16 | 197.06 | 2017.4.10 | 2023.4.9 | 否 | 否 |
| 6 | 客户六 | 1,004.68 | 190.69 | 181.61 | 2018.01.16 | 2026.2.15 | 否 | 否 |
| 7 | 客户七 | 1,004.68 | 158.91 | 151.34 | 2016.12.17 | 2021.12.16 | 否 | 否 |
| 8 | 客户八 | 987.45 | 75.69 | 72.08 | 2020.10.1 | 2026.9.30 | 否 | 否 |
| 9 | 客户九 | 987.45 | 71.10 | 67.71 | 2020.9.1 | 2023.8.30 | 否 | 否 |
| 10 | 客户十 | 317.59 | 46.74 | 44.52 | 2016.5.6 | 2022.5.5 | 否 | 否 |
| 合计 | | 46,180.79 | 2,930.91 | 3,034.12 | / | / | / | / |

2、2020 年物业租赁业务前十大客户情况

| 序号 | 2020 年前十大客户名称 | 承租面积（平方米） | 年租金（万元） | 收入（万元） | 租赁起始日 | 租赁到期日 | 是否为当年新增客户 | 是否存在关联关系 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 客户一 | 24,201.83 | 1,359.14 | 1,300.73 | 2010.6.1 | 2025.5.31 | 否 | 否 |
| 2 | 客户二 | 7,020.00 | 327.12 | 367.01 | 2015.4.1 | 2025.3.31 | 否 | 否 |
| 3 | 客户四 | 3,469.30 | 185.95 | 247.54 | 2018.10.1 | 2022.9.30 | 否 | 否 |
| 4 | 客户三 | 3,718.51 | 186.31 | 233.59 | 2017.10.1 | 2025.5.31 | 否 | 否 |
| 5 | 客户五 | 3,469.30 | 184.01 | 186.71 | 2017.4.10 | 2023.4.9 | 否 | 否 |
| 6 | 客户六 | 1,004.68 | 190.38 | 181.34 | 2018.01.16 | 2026.2.15 | 否 | 否 |
| 7 | 客户七 | 1,004.68 | 154.17 | 146.83 | 2016.12.17 | 2021.12.16 | 否 | 否 |
| 8 | 客户十 | 317.59 | 47.64 | 45.37 | 2016.5.6 | 2022.5.5 | 否 | 否 |
| 9 | 客户十一 | 629.10 | 40.11 | 38.20 | 2019.5.1 | 2022.4.30 | 否 | 否 |
| 10 | 客户十二 | 629.10 | 32.82 | 34.39 | 2016.6.16 | 2022.5.31 | 否 | 否 |
| 合计 | | 45,464.09 | 2,707.65 | 2,781.70 | / | / | / | / |

3、2019 年物业租赁业务前十大客户情况

| 序号 | 2019 年前十大客户名称 | 承租面积（平方米） | 年租金（万元） | 收入（万元） | 租赁起始日 | 租赁到期日 | 是否为当年新增客户 | 是否存在关联关系 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 客户一 | 24,201.83 | 1,286.30 | 1,244.08 | 2010.6.1 | 2025.5.31 | 否 | 否 |
| 2 | 客户二 | 7,020.00 | 337.23 | 376.33 | 2015.4.1 | 2025.3.31 | 否 | 否 |
| 3 | 客户四 | 3,469.30 | 182.14 | 255.65 | 2018.10.1 | 2022.9.30 | 否 | 否 |
| 4 | 客户三 | 3,527.51 | 182.47 | 238.11 | 2017.10.1 | 2025.5.31 | 否 | 否 |
| 5 | 客户五 | 3,469.30 | 180.88 | 183.60 | 2017.4.10 | 2023.4.9 | 否 | 否 |
| 6 | 客户六 | 1,004.68 | 183.35 | 174.62 | 2018.01.16 | 2026.2.15 | 否 | 否 |
| 7 | 客户七 | 1,004.68 | 179.69 | 171.13 | 2016.12.17 | 2021.12.16 | 否 | 否 |
| 8 | 客户十三 | 987.45 | 97.31 | 92.68 | 2018.10.5 | 2020.02.04 | 否 | 否 |
| 9 | 客户十 | 317.59 | 44.44 | 42.33 | 2016.5.6 | 2021.5.5 | 否 | 否 |
| 10 | 客户十二 | 629.10 | 34.24 | 35.64 | 2016.6.16 | 2022.5.31 | 否 | 否 |
| 合计 | | 45,631.44 | 2,708.06 | 2,814.16 | / | / | / | / |

综合上述信息可见，公司近三年物业租赁业务的前十大客户均不存在当年新增客户的情况，且与公司均不存在关联关系。

二、物业租赁业务属于公司主营业务

公司的主营业务包括教育及物业租赁业务，物业租赁业务是公司的传统业务，公司持有的房产包括深圳高科南山大厦、深圳航都大厦 17GHI、上海方正大厦 9、10 层及上海招商局广场 16、17 层。全资子公司深高科主营自有物业租赁和物业管理业务，主要经营的高科南山大厦位于深圳市南山区前海深港现代服务业合作区内，占地面积 2 万平方米，建筑面积约 4.58 万平方米。深高科除不动产租赁收入外还包括物业管理费、水电费以及停车费收入。2021 年公司上述房产物业租赁收入如下：

| 所在城市 | 房产名称 | 建成年月 | 建筑面积（平方米） | 土地用途 | 房产用途 | 2021 年收入（万元） | 占总收入比例 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 深圳 | 深圳高科南山大厦 | 2008/1/30 | 45,767.93 | 工业仓储用地 | 工业用房 | 2,797.52 | 26.84% |
| 深圳 | 航都大厦 17G、17H、17I | 1997/6/5 | 317.59 | 科技办公 | 办公 | 44.52 | 0.43% |
| 上海 | 招商局广场 16、17 层 | 1998/9/1 | 2,009.36 | 综合用地 | 办公 | 332.69 | 3.19% |
| 上海 | 方正大厦 9、10 层 | 2005 年 | 1,974.90 | 综合用地 | 办公 | 139.70 | 1.34% |
| 合计 | | | 50,069.78 | | | 3,314.42 | 31.80% |

公司上述房产自 2013 年底转为投资性房地产，主要用于出租，租户均为企业，租户租赁时间普遍较长，出租率、业绩都很稳定，且与公司均不存在关联交易的情况。尤其是深圳南山大厦的租户情况非常稳定，前五大租户近三年未发生变化，且房租每年度有一定的涨幅。除 2020 年受疫情影响减免部分房租外，其他年度租赁业务收入均稳中有升，为公司带来了稳定的收益。

从营业收入扣除角度，公司营业收入扣除事项包括与主营业务无关和尚未形成规模的收入，主要为：子公司英腾教育尚处于发展初期未形成规模的应急业务和创新业务收入、主营房地产业务的子公司武汉国信房地产发展有限公司及北京万顺达房地产开发有限公司的少量出租收入、以及教育业务衍生的广告推广收入，金额共计 432,272.99 元。

综上所述，物业租赁业务是公司的主营业务，相关收入是公司主营业务收入，在物业租赁业务领域，公司具有稳定的业务模式及盈利能力。物业租赁业务收入不属于营业收入扣除中与主营业务无关的收入或不具备商业实质的收入。公司将物业租赁业务收入认定为主营业务收入符合会计准则和相关规定。

会计师核查意见：

经核查，公司上述情况相关说明，与我们在审计公司 2021 年度财务报表过程中获取的相关信息在所有重大方面一致，公司近三年前十大租赁客户与公司不存在关联关系，租赁业务为公司的传统业务，具有稳定的业务模式及盈利能力，一直是公司的主营业务，将物业租赁业务收入认定为主营业务收入符合会计准则和相关规定。

问题 5、年报披露，公司将 2.93 亿元投向国民信托的理财产品，相关产品无固定期限。请公司补充披露：（1）相关信托产品的底层资产及最终资金使用方情况；（2）截止目前相关信托理财产品的实际付息及到账情况，是否存在违约情形；（3）最终资金使用方与上市公司及关联方之间是否存在关联关系和潜在利益安排；（4）是否存在无法收回的风险，并充分提示。

公司回复：

一、国民信托理财产品情况说明

公司持有“国民信托金牛 2 号集合资金信托计划”产品的具体情况如下：

| 序号 | 产品名称 | 受托人 | 产品起始日期 | 购买金额 | 产品期限 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 国民信托金牛 2 号集合资金信托计划 | 国民信托 | 2021 年 6 月 7 日 | 1 亿元 | 无固定期限 |
| 2 | | | 2021 年 6 月 11 日 | 1 亿元 | |
| 3 | | | 2021 年 6 月 15 日 | 0.93 亿元 | |
| 合计 | | | / | 2.93 亿元 | / |

根据国民信托金牛 2 号集合资金信托计划信托合同，该产品为无固定期限产品，可根据自身需求申请产品赎回，将在申请赎回后的 T+5 日收到信托本金及收益。该产品为净值型理财产品，根据国民信托有限公司出具的《证券投资基金估值表》，截至 2021 年 12 月 31 日的产品单位净值为 1.0280，较公司买入时点的净值增长 2.8%。截至 2022 年 3 月 31 日的产品单位净值为 1.0402，较公司买入时点的净值增长 4.02%。

公司自 2021 年 6 月购买该产品后，截止目前尚未申请赎回，尚不涉及理财产品付息的情况，亦未发生违约情形，该产品目前不存在无法收回的风险。

根据国民信托金牛 2 号集合资金信托计划信托合同，该信托计划投资于：货币市场工具，国债、企业债券、公司债券等除公司及其关联企业发行或提供担保债券以外的债券，货币基金或债券基金等国内公开市场发行的基金，标准化债权收益权，信托业保障基金；最终投资范围构成中存款、债券等债权类资产的占比不低于 80%。

国民信托金牛 2 号集合资金信托计划信托合同约定的投资限制为：短期融资券债项评级为 A-1（含）以上；对于其他信用债券的债项或主体评级必须为 AA（含）以上，或者第三方担保的主体评级必须为 AA（含）以上；投资于单只债券的比例按面值总额计算不得超过该债券发行规模的 100%；投资于单只债券的比例按面值总额计算不得超过本计划净资产的 100%；投资的可转债 / 可交换债不得转股；投资于债券类资产收益权及回购类资产收益权比例不得超过本计划净资产的 100%；法律法规及监管部门规定的其他限制。

国民信托理财产品严格在上述合同约定范围内进行投资，主要投资于标准化债权收益权产品，底层债权均有公开发行的公司债券提供质押担保，质押率为 40-60%，保障了公司作为信托委托人的资金安全。同时结合国民信托各阶段的产品净值情况，该产品收益率情况稳定，目前不存在无法收回的风险。

二、公司审慎购买理财产品，及时披露，不存在关联关系情况

经公司第九届董事会第十三次会议、2020 年年度股东大会审议通过了《关于 2021 年度公司及控股子公司购买理财产品的议案》，批准公司及公司控股子公司使用不超过人民币 13 亿元的闲置自有资金购买安全性较高、流动性较好、风险可控的理财产品，在该额度内的资金可循环投资，滚动使用。公司在前述授权范围内审慎购买理财产品，购买国民信托理财产品时按照公司内部制度要求进行了审慎核查，并履行了相应的审批程序和信息披露义务，相关信息披露情况详见公司 2021-026 号、2021-028 号公告及《中国高科 2021 年半年度报告》、《中国高科 2021 年年度报告》。

在公司 2021 年度财务审计过程中，审计机构利安达会计师事务所（特殊普通合伙）向国民信托发出《理财产品投资非经营性占用询证函》，询证国民信托金牛 2 号集合资金信托计划资金最终投向是否存在公司控股股东及其他关联方占用的情况，国民信托核查后盖章函复“经本公司核对，贵公司购买的理财产品资金最终投向不存在贵公司控股股东及其他关联方占用情况。”

公司购买前述国民信托理财产品符合法律法规及公司内部制度规定，相关理财产品的最终资金使用方与公司及关联方之间不存在关联关系，不存在潜在利益安排。公司将持续跟踪和密切关注理财产品进展情况，严格控制投资风险，保障公司全体股东利益。

特此公告。

中国高科集团股份有限公司
董 事 会
2022 年 5 月 31 日

---

证券代码：000723　证券简称：美锦能源　公告编号：2022-067
债券代码：127061　债券简称：美锦转债

# 山西美锦能源股份有限公司董事会关于深圳证券交易所公开关注函回复的公告

本公司及董事会全体成员保证信息披露内容的真实、准确、完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

深圳证券交易所公司管理一部：

山西美锦能源股份有限公司（以下简称“美锦能源”或“公司”）于 2022 年 5 月 18 日收到贵部《关于对山西美锦能源股份有限公司的关注函》（公司部关注函〔2022〕第 242 号），公司董事会对关注函高度重视，立即组织相关机构和人员，对相关事项进行了逐项核实，现根据贵部关注函中提出的问题，结合公司的实际情况回复如下：

一、根据你公司与六枝政府签订的《投资协议》，你公司拟在贵州六盘水市六盘水路喜循环经济产业园区落地投资建设煤 - 焦 - 氢综合利用示范项目，拟对其投资金额不超过 45 亿元人民币。你公司在利用佳顺焦化现有的 180 万吨 /a 焦化产能的基础上，拟建设焦化制氢工厂项目、焦炉煤气制氢联产合成氨、LNG 项目等。请你公司说明：

1、佳顺焦化已建项目以及你公司拟建项目是否属于“高耗能、高排放”项目，是否符合国家或地方有关政策要求以及落实情况，是否需履行相关主管部门审批、核准、备案等程序及履行情况。

回复：（1）根据国家生态环境部《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》，公司在现有基础上建设的煤 - 焦 - 氢综合利用示范项目，是传统能源与新能源协同发展的综合能源项目，其中氢能综合推广应用项目是国家重点鼓励的清洁能源项目，可以实现“零排放”，不属于“高耗能、高排放”项目。产业链中焦化项目虽然属于“高耗能、高排放”项目，但所涉行业是国家供给侧结构性改革的煤炭综合利用基础性产业，对钢铁、化工等相关行业有重要战略意义。焦化产业作为我公司长期以来坚持发展的主导产业，谋求产业整合以壮大实力，我公司整合该项目，就是为了通过产业升级，大幅度实现节能、降碳、减排，助力国家双碳目标的实现，符合习近平总书记在《正确认识和把握我国发展重大理论和实践问题》中关于立足我国以煤为主的基本国情和实际，推动煤炭清洁高效利用和新能源优化组合，狠抓绿色低碳技术攻关，加快先进技术推广应用的工作部署。

（2）符合国家及地方产业政策。习近平总书记在贵州视察时要求贵州实现能源产业高质量发展，守好发展、生态、安全底线。国务院《关于支持贵州在新时代西部大开发上闯新路的意见》明确：“积极推进低碳循环发展。加快推动煤炭清洁能源高效利用，积极发展新能源，扩大新能源在交通运输、数据中心等领域的应用。强化能源消费强度和总量双控，落实重点领域节能降碳要求，力争新建项目能效达到标杆水平，引导存量项目分类有序开展节能改造升级。”我公司持续推进低碳循环发展，提升能效标杆水平，对佳顺焦化项目进行全面升级，延伸氢能综合利用产业链，推动煤炭清洁能源高效利用，符合国家政策要求；贵州省人民政府办公厅《关于加强“两高”项目管理的指导意见》要求：“重点两高行业能效基准水平和标杆水平进一步提高，行业整体能效水平和碳排放强度达到国际先进水平。”我公司对佳顺焦化项目进行优化调整，将采用最先进大型焦炉清洁生产技术、建设目前全球最先进工艺的 2×70 孔 7.65 米顶装焦炉，同时布局焦化制氢工厂项目、干熄焦余热发电项目、焦炉煤气制氢联产合成氨、LNG 项目、氢能综合推广应用项目等下游产业，届时将建成全国最先进、最环保的煤 - 焦 - 氢一体化标杆示范项目，进一步提升当地焦化产业的技术水平，符合地方产业政策。

（3）我公司通过司法重整程序，作为战略投资人依法承接佳顺焦化 180 万吨 / 年中心城区焦炉煤气气源厂项目。该项目开工前已履行相关部门的审批、核准、备案等程序，合法合规。

该项目于 2012 年 9 月取得项目备案批复，产能指标系通过淘汰原落后产能减量置换而来，贵州省政府于 2015 年专题会议研究并形成会议纪要，对该项目 180 万吨 / 年的焦化产能指标进一步确认。该项目属于贵州省政府和当地政府重点支持项目，我公司将严格依据国家及地方行业政策要求，对该项目进行优化调整，环评、能评、安评等手续调整变更事宜正在协调办理，不存在实质性障碍。

2、佳顺焦化已建项目以及你公司拟建项目是否纳入相应产业规划布局，是否属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制类、淘汰类产业，是否属于落后产能。

回复：（1）根据贵州省工信厅《关于进一步促进焦化产业有序健康发展的通知》（黔工信原材料[2021]64 号），明确将该项目列为在建项目，已纳入相应产业规划布局。根据国家《氢能产业发展中长期规划（2021-2035）》提出“结合资源禀赋特点和产业布局，因地制宜选择制氢技术路线，逐步推动构建清洁化、低碳化、低成本的多元制氢体系”的行业要求，结合贵州省人民政府办公厅《关于加强“两高”项目管理的指导意见》关于“重点两高行业能效基准水平和标杆水平进一步提高，行业整体能效水平和碳排放强度达到国际先进水平”的行业指导，项目符合《六盘水市“十四五”能源发展规划》关于氢能建设提出“依托焦炉煤气富余氢，建设以焦炉煤气制氢为起点的氢能产业，加快推进制氢、储运及加氢、燃料电池汽车、氢能小镇等示范项目建设，推动氢能源多场景示范应用”的产业规划布局。

（2）经认真比对《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，该项目不属于限制类、淘汰类产业，不属于落后产能。

3、佳顺焦化已建项目以及你公司拟建项目是否满足项目所在地能源消费双控要求，是否按规定取得固定资产投资项目节能审查意见，佳顺焦化已建项目以及你公司拟建项目的主要能源资源消耗情况以及是否符合当地节能主管部门的监管要求。

回复：满足项目所在地能源消费总量和强度双控要求，已按规定取得《关于六枝特区中心城区焦炉煤气气源厂项目节能报告的批复》，批复吨焦工程能耗为 162 公斤标准煤，符合《炼焦行业清洁生产标准 HJ/T126-2003》中二级标准要求的炼焦工序吨焦能耗≤170 公斤标准煤。项目全面升级后吨焦能耗设计为 110 千克标准煤 / 吨，符合《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021 年版）》中顶装焦炉基准水平≤135 千克标准煤 / 吨的标准要求。

4、佳顺焦化已建项目以及你公司拟建项目是否已获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复，佳顺焦化已建项目以及你公司拟建项目是否符合生态环境准入清单管控要求或所在园区环境准入要求，是否纳入产业园区且所在园区是否未依法开展规划环评？

回复：佳顺焦化在建项目已取得包括环评在内的相关批复，我公司对项目进行优化调整，全面升级，升级后污染物排放总量将大幅降低，根据贵州省政府办公厅《关于加强“两高”项目管理的指导意见》（黔府办发[2022]12 号）要求，我公司将对环境影响评价报告进行复核评估。

该项目符合生态环境准入清单管控要求，项目所在园区已在 2021 年取得环境影响跟踪评价的批复，项目符合所在园区的环境准入要求。

5、佳顺焦化已建项目以及你公司拟建项目生产经营中排污许可证取得情况，涉及环境污染的具体环节，主要污染物名称及排放量、防止污染设施的处理能力、运行情况以及技术工艺的先进性。

回复：排污许可证需在项目取得环评批复之后，项目正式投产之前取得，目前项目处于环评批复的复核评估阶段。

我公司对环保、节能非常重视，在设计项目时按照最高标准进行技术工艺设计，环保设施将按照技术工艺最先进的要求和“三同时”的要求进行配套建设，废气主要污染物为颗粒物、SO2、NOX 等，排放浓度达到《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气【2019】35 号）中对焦化工序的超低排放标准。废水主要污染物为酚类、氟化物、油类、氨氮、COD 等，通过生化处理装置进行无害化处理，处理后部分用于中水回用，其余废水通过蒸发浓缩结晶最终实现焦化废水零排放，严于《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）。

对无组织污染物排放治理的技术工艺先进性如下：

（1）采用发化高 7.65 米的大型顶装焦炉，相对于先前炭化室高 5.5 米捣固焦炉而言，减少装煤出焦次数，减少污染物无组织排放；

（2）装煤烟尘治理采用密封式装煤车 + 单孔炭化室压力调节装置 + 高压氨水喷射工艺，将装煤产生烟尘及荒煤气导至煤气净化系统，从而实现无烟装煤；

（3）炉顶：装煤孔盖采用新型密封结构，增加了装煤孔盖的严密性，并用特制泥浆密封炉盖与盖座的间隙，可减少 90%～95% 的烟尘外逸；上升管盖、桥管承插口采用水封装置，可使外逸烟尘减少 95%；上升管根部采用编织耐火绳填塞，特制泥浆封闭，可使外逸烟尘减少 90%。

（4）炉门：采用弹簧刀边，弹簧门闩、悬挂、空冷且腹板可调式炉门，炉门，厚炉门框、大保护板。综合强度大，变形小，密封性好且易于调节，有效防止炉门泄漏，可使外逸烟尘减少 90%～95%。

（5）焦炉机侧、焦侧除尘设施：

焦炉机侧推焦机在摘炉门、推焦及平煤等过程中，产生阵发性烟尘。主要污染物为焦尘、煤尘、荒煤气、焦油烟等。本次项目采用焦炉机侧烟尘地面处理站，烟气经处理达到相关排放标准后排放。

焦炉焦侧在出焦操作时，会产生一定的阵发性烟尘。主要污染物为焦尘等。本次项目采用焦炉出焦除尘地面站，烟气经处理达到相关排放标准后排放。

（6）采用全干法熄焦，不仅回收了红焦的热量，提高能源利用率，同时减少了湿法熄焦带来的环境污染。

干法熄焦在装焦、出焦过程中会产生一定的阵发性烟尘。主要污染物为焦尘等。本次项目采用集中式地面除尘站，烟气经处理达到相关标准后排放。

（7）化产工序各贮槽排发或带气味的尾气采用返回生产介质管道或送焦炉废气回配焚烧，最大程度减少化工工序无组织排放。完全满足焦化、化工行业 VOCs 治理标准要求。

（8）园区附近配套建设大宗物料铁路站台，实施清洁运输，大大减轻了汽车运输带来的尾气和扬尘污染。

对有组织污染物排放治理的技术工艺先进性如下：

（1）焦炉烟气采用钙基干法脱硫 + 布袋除尘器 +SCR 脱硫的处理工艺；脱硫过程不消耗水，采用前端脱硫，降低脱硝催化剂中毒概率，配套布袋除尘器处理烟尘，产生脱硫副产物主要成分为石膏，可直接综合利用，脱硝反应稳定高效，投资较低、运行稳定，设计焦炉烟气处理能力为 56 万 Nm3/h，处理后烟气排放浓度可以满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气【2019】35 号）标准要求。

（2）本项目产生的废水配套污水处理设施，设计处理规模为 200m3/h。包括预处理、A2O 生化处理系统、中水处理系统、蒸发结晶处理系统等，可实现焦化废水的零排放。采用该技术工艺严于《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）要求。

6、请说明拟建项目资金筹集、支出安排，请结合你公司货币资金情况等说明此次投资对你公司资产负债率等偿债指标短期与长期的具体影响，是否会显著增加你公司的财务风险与流动性风险。

回复：公司拟建项目总投资不超过 45 亿元，对公司财务和流动性风险影响较小，主要表现在：

近年来煤焦行业市场持续高位运行，公司主营煤焦领域盈利能力持续增强，经营净现金流充沛。华盛化工项目达产后，公司焦炭和化工产品产能得到充分释放，对公司利润及现金流有大幅贡献。2021 年公司经营净现金流 49.1 亿元，同比增长 303%。

截止到 2022 年 3 月 31 日，公司总资产 302.9 亿元，货币资金余额 16.64 亿元，资产负债率 50.44%，流动比率 55.21%。目前公司资产规模较大、盈利能力较强、资金充裕。公司将综合考虑项目投资进度、自有资金使用情况，适当通过银行贷款补充建设资金缺口。

根据实施项目具体情况，相关投资支出安排计划如下：

（1）焦化制氢项目投资计划总投资预计 30 亿元。

2022 年 7 月底前完成项目及施工前报批手续办理。

2022 年 8 月 1 日项目建设动工。

2022 年 10 月 31 日前完成焦化制氢工厂项目、干熄焦余热发电项目的重要设施的基础施工。并完成主要设备的订货工作。节点进度投资额为 10.5 亿元，约为项目总投资的 35%，累计投资约为总投资的 35%。

2023 年 3 月 31 日前完成焦化制氢工厂项目、干熄焦余热发电项目主装置的施工和安装。节点进度投资额为 7.5 亿元，约为项目总投资的 25%，累计投资约为总投资的 60%。

2023 年 7 月 31 日前完成制氢调剂生产合成氨项目、联产 LNG 项目的土建结构施工和设备订货工作。节点进度投资额为 6 亿元，约为项目总投资的 20%，累计投资约为总投资的 80%。

2023 年 10 月 1 日开始对高温炉窑进行烘炉加热，11 月底前进行联动试车调试。节点进度投资额为 4.5 亿元，约为项目总投资的 15%，累计投资约为总投资的 95%。

2023 年 12 月底前焦化制氢工厂项目、干熄焦及余热发电项目、制氢联产合成氨项目试生产。

2024 年 4 月底前完成本项目竣工验收投产。节点进度投资额为 1.5 亿元，约为项目总投资的 5%，累计投资为总投资的 100%。

若因项目相关审批手续未能如期办理，则投资支出安排进行相应顺延。

（2）氢能产业链项目的投资计划

本次氢能产业链项目包括：10 座加氢站、维保中心、运营平台 500 台（重卡占 80%）、数据平台、高纯氢生产装置等内容。

计划总投资约 15 亿元。投资额度及进度计划根据当地经济发展规划及氢能产业政策逐步制定实施计划。

综上，该项目的实施对公司财务和流动性风险影响较小。

7、请说明拟建项目的盈利预测、投资回收期、内部收益率等情况，你公司是否结合行业特点、市场发展趋势等情况对该项目进行详细评估与测算，你公司是否具备该领域的人员、技术、管理等资源，是否充分分析项目存在的潜在风险，并结合上述情况详细说明你公司投资该项目的原因、合理性和必要性。

回复：（1）佳顺焦化项目通过规模化的煤炭加工及焦炉煤气深加工，生产用途广泛的冶金产品焦炭、优质清洁能源高纯氢气产品和高附加值优质液化天然气，同时依据市场情况调剂生产化工产品合成氨，最大程度提升了公司经济效益。

根据测算，佳顺焦化项目满产后预计每年实现销售收入 53.9 亿元，税后利润 6 亿元。该项目总投资收益率为 23.43%，内部收益率（税后）为 17.42%，投资回收期（税后）为 7.27 年，项目经济效益前景良好。

效益测算依据、测算过程如下：

单位：万元

| 年份 | 生产负荷 | 营业收入 | 营业税金及附加 | 总成本费用 | 利润总额 | 所得税 | 净利润 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T+1 | 80% | 459,338.04 | | 417,205.13 | 42,132.91 | 10,533.23 | 315,99.68 |
| T+2 | 100% | 539,440.43 | 100.22 | 469,023.05 | 70,317.16 | 17,579.29 | 52,737.87 |
| T+3 | 100% | 539,440.43 | 1,908.06 | 465,157.18 | 72,375.19 | 18,093.80 | 54,281.39 |
| T+4 | 100% | 539,440.43 | 1,908.06 | 461,721.53 | 75,810.84 | 18,952.71 | 56,858.13 |
| T+5 | 100% | 539,440.43 | 1,908.06 | 458,573.35 | 78,959.02 | 19,739.76 | 59,219.26 |
| T+6 | 100% | 539,440.43 | 1,908.06 | 457,939.12 | 79,593.25 | 19,898.31 | 59,694.94 |
| T+7 | 100% | 539,440.43 | 1,908.06 | 457,939.12 | 79,593.25 | 19,898.31 | 59,694.94 |
| T+8 | 100% | 539,440.43 | 1,908.06 | 457,939.12 | 79,593.25 | 19,898.31 | 59,694.94 |
| T+9 | 100% | 539,440.43 | 1,908.06 | 457,939.12 | 79,593.25 | 19,898.31 | 59,694.94 |
| T+10 | 100% | 539,440.43 | 1,908.06 | 457,939.12 | 79,593.25 | 19,898.31 | 59,694.94 |
| T+11 | 100% | 539,440.43 | 1,908.06 | 456,114.12 | 81,418.25 | 20,354.56 | 61,063.69 |
| T+12 | 100% | 539,440.43 | 1,908.06 | 456,114.12 | 81,418.25 | 20,354.56 | 61,063.69 |
| T+13 | 100% | 539,440.43 | 1,908.06 | 456,114.12 | 81,418.25 | 20,354.56 | 61,063.69 |
| T+14 | 100% | 539,440.43 | 1,908.06 | 456,114.12 | 81,418.25 | 20,354.56 | 61,063.69 |
| T+15 | 100% | 539,440.43 | 1,908.06 | 456,114.12 | 81,418.25 | 20,354.56 | 61,063.69 |

①项目建设期

本项目建设期 18 个月，竣工半年后达产，工程经济寿命期 15 年，经济计算期 17 年。

②销售收入

产品销量按设计产能估算，产品销售价格根据测算时市场实际出厂价水平，并考虑建设期内变化的可能性来确定。

③成本及费用

本项目主要原辅材料价格依据测算时到厂市场价格水平；工人工资及福利费按照项目总定员人数和人均工资及福利费 4600 万元 / 年测算；固定资产折旧采用直线法分类折旧，其中房屋建筑折旧年限为 25 年，其余固定资产折旧年限为 15 年，残值率均为 5%；无形资产摊销年限按 10 年测算，其他资产摊销年限按 5 年测算；固定资产修理费按固定资产原值的 3.5%测算；销售费用按项目销售总收入的 1%测算；其他费用包括制造费用、管理费用等，分别依据固定资产原值的 1.5%和工人工资总额的 100%估算。财务费用包括项目贷款利息和流动资金贷款利息，项目贷款利率按 4.9%测算，流动资金贷款按 4.35%测算。

④税金

销售税金及附加包括增值税、城市建设维护税、教育费附加等。其中，增值税税率：除水、蒸汽、LNG 为 9%外，其他产品均为 13%，城市维护建设税税率为 7%，教育费附加为 5%，企业所得税税率为 25%。

（2）我公司具备该领域的人员、技术、管理等资源，已充分分析项目存在的潜在风险。我公司是全国最大的独立焦炭生产商之一，在焦化行业持续深耕近四十年，在该领域储备了行业领先的人员、技术和管理经验等资源。目前公司拥有四座煤矿，经核准产能 630 万吨 / 年，焦化生产能力 715 万吨 / 年。2021 年，公司全焦产量 562 万吨，精煤产量 289.21 万吨，焦炭产销率 102.33%。作为国内焦化行业的龙头企业，公司现有的焦化产能、炉型、工艺先进、产品质量均处于领先位置；作为能源革命的排头兵，我公司 2017 年便启动氢能产业布局，形成了氢能产业和煤焦产业双轮驱动的发展战略，利用焦炭生产的副产品焦炉煤气制氢成本优势，在氢能产业链上下游广泛布局，致力于成为综合能源供应商。公司目前已完成氢能较为完整的产业链，上游搭建氢气“制 - 储 - 运 - 加 - 用”产业链，中游搭建从膜电极 - 燃料电池电堆及系统 - 整车制造的核心装备产业链；下游全力推进粤港澳大湾区、长三角、京津冀、环渤海、能源金三角、中部地区六大区域氢能产业发展，我公司结合西南地区氢能源发展战略，将贵州纳入全国区域发展战略的重要一环，与上述六大区域发展战略良性互动、优势互补。

（3）国务院 2022 年 1 月 26 日发布《关于支持贵州在新时代西部大开发上闯新路的意见》（国务院国发（2022）2 号文件），将贵州省定位为西部大开发综合改革示范区，打造内陆开放型经济新高地，巩固提升在西部陆海新通道的地位，积极支持贵州对接融入粤港澳大湾区建设，对接成渝地区双城经济圈建设，发展定位具明显优势，贵州省迎来了千载难逢的发展机遇。贵州省政府于 2021 年发布《关于进一步促进焦化产业有序健康发展的通知》，引导焦化产业结构调整、新旧动能转化换和绿色低碳转型，鼓励焦化企业实施数字化、智能化、绿色化改造。六盘水市政府，作为“江南煤都”，充分利用其煤炭资源禀赋，大力发展煤焦化综合产业，并出台