
北京德恒律师事务所

关于安徽舜禹水务股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市的

补充法律意见（六）



北京市西城区金融街 19 号富凯大厦 B 座 12 层

电话：010-52682888 传真：010-52682999 邮编：100033

目 录

一、《审核问询函》问题 3：关于经营的合法合规性.....	4
二、《审核问询函》问题 4：关于创业板定位	13
三、《审核问询函》问题 5：关于员工与供应商资金往来.....	40

北京德恒律师事务所

关于安徽舜禹水务股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市的

补充法律意见（六）

德恒 06F20170210-00031 号

致：安徽舜禹水务股份有限公司

德恒接受发行人委托，为发行人首次公开发行股票并在创业板上市提供特聘专项法律服务。本所律师根据《公司法》《证券法》及中国证监会颁布的《注册管理办法》《公开发行证券公司信息披露的编报规则第 12 号—公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》等有关法律、法规、规章及规范性文件之规定，并按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，就发行人本次公开发行股票并在创业板上市出具了本所已出具了《北京德恒律师事务所关于安徽舜禹水务股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的法律意见》（以下简称“《法律意见》”）、《北京德恒律师事务所关于安徽舜禹水务股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的律师工作报告》（以下简称“《律师工作报告》”）、《北京德恒律师事务所关于安徽舜禹水务股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的补充法律意见（一）》（以下简称“《补充法律意见（一）》”）、《北京德恒律师事务所关于安徽舜禹水务股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的补充法律意见（二）》（以下简称“《补充法律意见（二）》”）、《北京德恒律师事务所关于安徽舜禹水务股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的补充法律意见（三）》（以下简称“《补充法律意见（三）》”）、《北京德恒律师事务所关于安徽舜禹水务股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的补充法律意见（四）》（以下简称“《补充法律意见（四）》”）、《北京德恒律师事务所关于安徽舜禹水务股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的补充法律意见（五）》（以

下简称“《补充法律意见（五）》，除非文义另有所指，前述法律意见和律师工作报告合称“原法律意见”）。

鉴于深圳证券交易所于 2022 年 1 月 11 日向发行人出具《关于安徽舜禹水务股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函》（审核函[2022]010042 号，以下简称“《审核问询函》”），且发行人本次发行的报告期调整为 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日（以下简称“报告期”），根据《公司法》《证券法》《注册管理办法》等有关法律、法规和规范性文件的规定及新增事实情况，本所承办律师在对发行人本次发行上市的相关情况进行进一步查证的基础上，出具《北京德恒律师事务所关于安徽舜禹水务股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的补充法律意见（六）》（以下简称“本补充法律意见”）。

本补充法律意见构成原法律意见不可分割的一部分，如在内容上有不一致之处，以本补充法律意见为准。除本补充法律意见另有说明之外，原法律意见的内容仍然有效。本所在原法律意见中声明的事项继续适用于本补充法律意见。除此之外，除非上下文另有说明，在本补充法律意见中所使用的定义和术语与原法律意见中使用的定义和术语具有相同的含义。

本所及本所律师依据《证券法》《注册管理办法》《证券法律业务注册管理办法》和《证券法律业务执业规则》等规定及本补充法律意见出具日以前已经发生或者存在的事实，严格履行了法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，进行了充分的核查验证，保证本补充法律意见所认定的事实真实、准确、完整，所发表的结论性意见合法、准确，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

本所仅就与本次发行上市有关的法律问题发表意见，并不对有关会计、审计、评估等专业事项发表意见。本所在本补充法律意见中对有关会计报表、审计报告、评估报告中某些内容的引述，并不表明本所律师对这些内容的真实性、准确性、合法性做出任何判断或保证。

本所未授权任何单位或个人对本补充法律意见作任何解释或说明。

本所同意将本补充法律意见随同其他申报材料一同提交深交所审查，本补充

法律意见仅供发行人本次发行上市之目的使用，不得用作任何其他目的。

基于上述，本所律师依据国家法律、法规和中国证监会的有关规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，在对发行人提供的有关文件和事实进行充分核查和验证的基础上，现出具补充法律意见如下：

一、《审核问询函》问题 3：关于经营的合法合规性

申报材料显示：（1）发行人股东刘勇持有发行人 200 万股股份，持股比例为 1.63%，系合肥泰峰房地产开发有限责任公司董事长。因监察委员会办理相关案件需要，宿松县监察委员会于 2021 年 4 月 22 日对刘勇实施留置措施，刘勇在留置调查期间配合案件的调查；2021 年 8 月 6 日宿松县监察委员会依法解除对刘勇的留置措施；（2）2017 年 12 月 13 日，安徽省萧县人民法院作出（2017）皖 1322 刑初 551 号的《刑事判决书》，判决宿州供水服务有限公司夏清林犯受贿罪。根据该判决书，舜禹有限于 2015 年 6 月中标宿州供水公司二次供应设备采购项目，并向多个小区销售二次供水设备，其业务经理黄太钢为了与夏清林搞好关系，在其供水设备验收过程中得到其帮助，同时也为感谢在设备验收中的帮助，自 2015 年底至 2016 年 6 月黄太钢多次送给被告人夏清林或被索要购物卡和现金，累计金额 10,300 元。

请发行人：（1）说明刘勇的个人履历，刘勇与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高之间是否存在关联关系、委托持股或其他利益安排，刘勇被采取留置措施所涉案件的基本情况及相关主体，结合司法文书相关内容，补充说明发行人及其控股股东、实际控制人、董监高是否涉及该案件，是否在相关司法文书中被认定存在行贿或其他违法行为，是否存在违反《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十三条规定的情形；（2）说明由宿松县监察委员会刘勇实施留置措施，由长丰县监察委员会和于长丰县检察院对发行人及董监高、实际控制人出具无违法证明的合理性及充分性；（3）涉嫌行贿人黄太钢是否为发行人董监高，上述涉嫌行贿的资金是否来源于发行人、实际控制人、董监高或与其相关，涉嫌行贿行为是发行人行为还是黄太钢个人行为，发行人及其控股股东、实际控制人、董监高是否存在因上述涉嫌行贿事项而被给予行政处罚或追究刑事责任的情况，发行人是否存在违反《创业板首次公开发行股

票注册管理办法（试行）》第十三条相关规定的情形，是否构成本次发行上市的法律障碍，并充分披露风险及说明相关证据。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，并说明核查程序、比例、核查证据能否支持核查结论。

回复：

一、本所律师核查的基本情况

（一）说明刘勇的个人履历，刘勇与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高之间是否存在关联关系、委托持股或其他利益安排，刘勇被采取留置措施所涉案件的基本情况及相关主体，结合司法文书相关内容，补充说明发行人及其控股股东、实际控制人、董监高是否涉及该案件，是否在相关司法文书中被认定存在行贿或其他违法行为，是否存在违反《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十三条规定的情形

1.刘勇的个人履历

经核查，刘勇，男，汉族，出生于1964年9月，无境外永久居留权，中国国籍，大专学历；1985年9月至1988年5月就读于安徽建筑工业学院工程管理专业；1988年7月至1995年3月就职于安徽省国防工业工程设计院，任助理工程师；1995年3月至1997年10月就职于安徽省四方综合设计研究院，任工程师；1997年10月至2012年11月就职于安徽省四方房地产经营有限责任公司，任执行董事；2011年5月至今就职于合肥泰峰房地产开发有限责任公司，任执行董事。

2.刘勇与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高之间是否存在关联关系、委托持股或其他利益安排

经查询刘勇、发行人及其控股股东、实际控制人、董监高对外投资任职情况并经访谈确认，刘勇与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高之间不存在关联关系、委托持股或其他利益安排。

3.刘勇被采取留置措施所涉案件的基本情况及相关主体，结合司法文书相关内容，补充说明发行人及其控股股东、实际控制人、董监高是否涉及该案件，是否相关司法文书中被认定存在行贿或其他违法行为，是否存在违反《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十三条规定的情形

（1）刘勇被采取留置措施所涉案件的基本情况及相关主体、相关司法文书情况

经核查，刘勇被采取留置措施所涉案件为安徽省霍邱县人民政府原县长段贤柱涉嫌受贿一案，根据安徽纪检监察网于 2021 年 12 月 17 日发布的《霍邱县委副书记、县政府原县长段贤柱严重违纪违法被开除党籍和公职》文章，案件基本情况如下：经安徽省纪委会常委会会议研究并报安徽省委批准，决定给予段贤柱开除党籍处分；由安徽省监委给予其开除公职处分；收缴其违纪违法所得；将其涉嫌犯罪问题移送检察机关依法审查起诉，所涉财物一并移送。

根据最高人民检察院网站于 2022 年 1 月 6 日发布的《安徽省人民检察院依法对段贤柱决定逮捕》文章，安徽省霍邱县人民政府原县长段贤柱涉嫌受贿一案，由安徽省监察委员会调查终结，移送检察机关审查起诉。日前，安徽省人民检察院依法以涉嫌受贿罪对段贤柱作出逮捕决定。该案正在进一步办理中。

根据最高人民检察院网站于 2022 年 2 月 24 日发布的《安徽检察机关依法对段贤柱涉嫌受贿案提起公诉》文章，“日前，安徽省霍邱县人民政府原县长段贤柱涉嫌受贿罪一案，经安徽省人民检察院指定管辖，由安庆市人民检察院依法向安庆市中级人民法院提起公诉。”

根据安徽纪检监察网于 2022 年 6 月 29 日发布的文章，“6 月 29 日上午，安徽霍邱县原县委副书记、县长段贤柱涉嫌受贿罪一案，在安庆市中级人民法院一审公开开庭审理。该案将择期宣判。”

综上所述，安徽省霍邱县人民政府原县长段贤柱涉嫌受贿一案已于 2022 年 6 月 29 日在安庆市中级人民法院一审公开开庭审理，该案将择期宣判，尚无相关司法文书。

（2）补充说明发行人及其控股股东、实际控制人、董监高是否涉及该案件，是否在相关司法文书中被认定存在行贿或其他违法行为，是否存在违反《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十三条规定的情形

根据安徽省监察委员会办公厅于 2022 年 1 月 19 日出具的《关于刘勇涉案情况的函》，“为配合我委办理霍邱县政府原县长段贤柱案件，宿松县监委于 2021 年 4 月 22 日对刘勇立案调查并采取留置措施，并于 2021 年 8 月 6 日解除其留置措施。经查，安徽舜禹水务股份有限公司不涉及段贤柱案件。在段贤柱案件中，安徽舜禹水务股份有限公司股东刘勇的行为未被认定为行贿犯罪或其他违法行为，未被追究相关责任。”

经本所律师访谈刘勇，确认其未参与舜禹水务运营，其协助该等案件调查的内容与舜禹水务及子公司、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其运营无关。

根据发行人的控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、刘勇提供的《无犯罪记录证明》，确认“截至出具日，未发现该等人员存在违法犯罪记录”。

根据发行人及其控股股东、实际控制人以及董事、监事、高级管理人员出具的书面确认文件，股东刘勇未参与公司日常经营管理，非公司员工，其未因股东刘勇涉及安徽省霍邱县人民政府原县长段贤柱涉嫌受贿一案协助调查被相关部门要求协助调查或被立案侦查，未对发行人生产经营造成不利影响。

经本所律师查询中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn>）、12309 中国检察网（<https://www.12309.gov.cn>）、国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn>）、信用中国等网站，发行人及其控股股东、实际控制人、董监高不存在因上述涉嫌行贿行为被追究刑事责任的情况。

综上所述，本所律师认为，安徽省霍邱县人民政府原县长段贤柱涉嫌受贿一案已于 2022 年 6 月 29 日在安庆市中级人民法院一审公开开庭审理，该案将择期宣判，尚无相关司法文书；发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高

级管理人员未涉及该案件，不存在在相关司法文书中被认定存在行贿或其他违法行为的情形，不存在因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查且尚未有明确结论意见的情形，不存在违反《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十三条规定的情形。

（二）说明由宿松县监察委员会刘勇实施留置措施，由长丰县监察委员会和长丰县检察院对发行人及董监高、实际控制人出具无违法证明的合理性及充分性

在进行首轮问询函回复准备工作时，项目组曾尝试联系宿松县监察委员会相关工作人员拟进行访谈及提请协助出具文件确认“发行人及其董监高、实际控制人是否涉及该案件”，相关工作人员未接受相关访谈，且该案件彼时尚在审查中无相关公开信息。

在《补充法律意见（一）》出具前，刘勇已被解除留置措施，未被移送司法机关追究其刑事责任；且经与刘勇访谈、取得发行人及其董监高、实际控制人确认，发行人及其董监高、实际控制人未涉及该案件，亦未被宿松县监察委员会要求协助调查、采取留置措施或立案侦查。

在该等情况下，为就“发行人是否符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十三条规定，发行人及其控股股东、实际控制人、董监高是否存在因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查等情况”履行进一步核查程序，项目组取得了发行人住所地的有管辖权机构长丰县监察委员会和长丰县人民检察院对发行人及董监高、实际控制人出具的无违法证明，具有合理性。

2022年1月，安徽省霍邱县人民政府原县长段贤柱涉嫌受贿一案，由安徽省监察委员会调查终结，移送检察机关审查起诉。

为进一步增强核查的充分性，项目组于2022年1月19日取得涉案案件办理机关安徽省监察委员会办公厅出具的《关于刘勇涉案情况的函》，证明发行人不涉及该案，刘勇的行为未被认定为行贿犯罪或其他违法行为，未被追究相关责任。经与刘勇、发行人及其控股股东、实际控制人、董监高确认并经核查，发行人及其控股股东、实际控制人、董监高未涉及该案。

通过国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn>）、企查查（<https://www.qcc.com>）等网站查询刘勇直接对外投资、对外兼职的情况，并核查发行人及其控股股东、实际控制人、董监高的银行流水，报告期内，发行人及其控股股东、实际控制人、董监高与刘勇及其关联方资金往来情况如下：

1.芜湖海拓房地产开发有限公司系刘勇持股 35.00%且担任董事的企业，2019 年，该企业向发行人退还投标保证金 2.00 万元，该笔投标保证金系发行人于 2018 年 11 月向其支付的华地江城府项目生活泵房水泵及水箱投标保证金；

2.合肥市皖西商会系刘勇担任会长的民间商会组织，2019 年 1 月，发行人向该商会支付会费 4.00 万元。

除上述情况外，报告期内，发行人及其控股股东、实际控制人、董监高与刘勇及其关联方之间不存在其他资金往来的情况。

（三）涉嫌行贿人黄太钢是否为发行人董监高，上述涉嫌行贿的资金是否来源于发行人、实际控制人、董监高或与其相关，涉嫌行贿行为是发行人行为还是黄太钢个人行为，发行人及其控股股东、实际控制人、董监高是否存在因上述涉嫌行贿事项而被给予行政处罚或追究刑事责任的情况，发行人是否存在违反《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十三条相关规定的情形，是否构成本次发行上市的法律障碍，并充分披露风险及说明相关证据

1.涉嫌行贿人黄太钢是否为发行人董监高，上述涉嫌行贿的资金是否来源于发行人、实际控制人、董监高或与其相关，涉嫌行贿行为是发行人行为还是黄太钢个人行为

经本所律师访谈黄太钢，涉嫌行贿人黄太钢为发行人业务经理，非发行人董监高，其送给被告人夏清林或被夏清林索要购物卡和现金，系黄太钢为维护合作方关系的个人行为，并非发行人的授权行为，且黄太钢因该等行为违反发行人规章制度已被发行人内部问责。上述涉嫌行贿的资金累计金额 1.03 万元，来源于其自有资金，与发行人及其实际控制人、董监高无关，涉嫌行贿行为系黄太钢个人行为。

2.发行人及其控股股东、实际控制人、董监高是否存在因上述涉嫌行贿事项而被给予行政处罚或追究刑事责任的情况，发行人是否存在违反《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十三条相关规定的情形，是否构成本次发行上市的法律障碍，并充分披露风险及说明相关证据

根据中共宿州市纪律检查委员会办公室于 2022 年 1 月 24 日出具的《情况说明》，“2017 年宿州市纪委在查处夏清林严重违纪违法案过程中，黄太钢积极配合调查，其行贿数额未达到追诉标准，不构成犯罪，故我委未对黄太钢立案调查，不会就该案追究其刑事责任。经查，安徽舜禹水务股份有限公司及其控股股东、实际控制人、董监高不涉及夏清林案件。”

经本所律师访谈黄太钢，黄太钢应要求协助夏清林受贿案件调查；该案由安徽省萧县人民检察院提起公诉，安徽省萧县人民法院于 2017 年 12 月 13 日作出生效的（2017）皖 1322 刑初 551 号《刑事判决书》，案件已结案。在该判决书中，黄太钢仅作为证人出现，发行人及其控股股东、实际控制人、董监高未涉及该案。

根据发行人的控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、黄太钢提供的由公安局或派出所出具的《无犯罪记录证明》，确认“截至出具日，未发现该等人员存在违法犯罪记录”。

根据发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员出具的书面确认文件，发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在因黄太钢上述涉嫌行贿事项被给予行政处罚或被追究刑事责任的情况。

经本所律师查询中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn>）、12309 中国检察网（<https://www.12309.gov.cn>）、国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn>）、信用中国等网站，发行人及其控股股东、实际控制人、董监高不存在因黄太钢上述涉嫌行贿行为被给予行政处罚或被追究刑事责任的情况。

综上所述，本所律师认为，发行人及其控股股东、实际控制人、董监高不存在因上述涉嫌行贿事项而被给予行政处罚或追究刑事责任的情况，发行人不存在违反《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十三条相关规定的情形，不构成本次发行上市的法律障碍。

二、请保荐人、发行人律师发表明确意见，并说明核查程序、比例、核查证据能否支持核查结论

（一）核查程序

就前述问题，本所律师进行了如下核查：

1.查询中国裁判文书网（<https://wenshu.court.gov.cn>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn>）、信用中国（<https://www.creditchina.gov.cn>）、发行人及其子公司所在地的人民法院和人民检察院网站；

2.查阅刘勇的身份证、个人信用报告、无犯罪记录证明、个人情况调查表；

3.访谈股东刘勇并取得书面确认文件；

4.查阅发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员的身份证、个人信用报告、《无犯罪记录证明》、个人情况调查表、银行流水，核查比例为100%；

5.访谈发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员并取得书面确认文件，核查比例为100%；

6.登录国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn>）、企查查（<https://www.qcc.com>）等网站查询刘勇、发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员对外投资任职情况，核查比例为100%；

7.查阅安徽省监察委员会办公厅出具的《关于刘勇涉案情况的函》、中共宿州市纪律检查委员会办公室出具的《情况说明》；

8.查阅安徽纪检监察网关于《霍邱县委原副书记、县政府原县长段贤柱严重违纪违法被开除党籍和公职》、最高人民检察院网站关于《安徽省人民检察院依

法对段贤柱决定逮捕》《安徽检察机关依法对段贤柱涉嫌受贿案提起公诉》等公开资料；

9.查阅安徽省萧县人民法院作出的（2017）皖 1322 刑初 551 号《刑事判决书》及访谈黄太钢并取得黄太钢的说明文件；

10.查阅发行人基层法院及检察院出具的查询证明文件；

11.查阅发行人关于黄太钢的《处罚决定》。

（二）核查意见

经核查，本所律师认为：

1.刘勇与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高之间不存在关联关系、委托持股或其他利益安排；刘勇被采取留置措施所涉案件系安徽省霍邱县人民政府原县长段贤柱涉嫌受贿一案已于 2022 年 6 月 29 日在安庆市中级人民法院一审公开开庭审理，该案将择期宣判，尚无相关司法文书；发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员未涉及该案件，不存在在相关司法文书中被认定存在行贿或其他违法行为的情形，不存在因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查且尚未有明确结论意见的情形，不存在违反《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十三条规定的情形；

2.针对宿松县监察委员会对刘勇实施留置措施，发行人及其控股股东、实际控制人、董监高是否涉及该案件，项目组在无法取得宿松县监察委员会相关人员的访谈确认情况下，取得了发行人住所地的有权管辖机构长丰县监察委员会和长丰县人民检察院对发行人及董监高、实际控制人出具的无违法证明，具有合理性，但不具有充分性；为进一步增强核查的充分性，项目组于 2022 年 1 月 19 日取得涉案案件办理机关安徽省监察委员会办公厅出具的说明，进一步加强论证，证明发行人及其控股股东、实际控制人、董监高未涉及该案；

3.涉嫌行贿人黄太钢为发行人业务经理，非发行人董监高，其送给被告人夏清林或被夏清林索要购物卡和现金，系黄太钢为维护合作方关系的个人行为，并非发行人的授权行为，且黄太钢因该等行为违反发行人规章制度已被内部问责。

上述涉嫌行贿的资金累计金额 1.03 万元来源于其自有资金，与发行人及其实际控制人、董监高无关；发行人及其控股股东、实际控制人、董监高不存在因上述涉嫌行贿事项而被给予行政处罚或追究刑事责任的情况，发行人不存在违反《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十三条相关规定的情形，不构成本次发行上市的法律障碍。

4.就前述问题，本所律师取得了刘勇涉案案件办理机关安徽省监察委员会办公厅出具的说明、黄太钢涉案案件办理机关中共宿州市纪律检查委员会办公室出具的说明，查阅了发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员的身份证、个人信用报告、《无犯罪记录证明》、个人情况调查表、银行流水、安徽省萧县人民法院作出的（2017）皖 1322 刑初 551 号《刑事判决书》，访谈了前述人员并取得书面确认文件，核查比例为 100%。本所律师核查程序充分，相关核查证据能够支持上述核查结论。

二、《审核问询函》问题 4：关于创业板定位

申报材料显示：（1）由于受到资金壁垒等因素影响，公司与国际水务集团、大型国有水务企业、同行业可比上市公司相比，进入行业时间较晚，资本实力相对不足，经营区域相对集中；（2）目前，我国水污染治理行业参与竞争的企业数量众多，但普遍规模偏小，行业集中度不高，市场份额普遍较低。大多数企业受技术和资金实力的制约，只能从事技术含量较低、投资规模较小的业务，竞争力较弱。按照发行人 2020 年污水处理业务收入 29,016.73 万元计算，发行人农村污水处理市场份额约 0.28%；（3）公司主营业务包括二次供水和污水处理业务。公司二次供水业务所处行业属于“专用设备制造业”，污水处理业务所处行业属于“生态保护和环境治理业”。

请发行人：（1）结合发行人销售规模偏小、市场占有率偏低、经营区域相对集中、报告期内业绩复合增长率等情况，分析发行人的主营业务是否具备成长性，市场份额是否存在流失的风险；（2）结合发行人的成长性、行业地位、市场份额及市场空间、研发投入、各期研发人员数量、研发成果及其实现的收入情况、核心技术与同行业的先进性对比、在研项目及持续研发能力、技术和模式创新等情况说明发行人“三创四新”特征是否突出，是否符合创业板定位。

请保荐人、发行人律师及申报会计师发表明确意见。

回复：

一、本所律师核查的基本情况

（一）结合发行人销售规模偏小、市场占有率偏低、经营区域相对集中、报告期内业绩复合增长率等情况，分析发行人的主营业务是否具备成长性，市场份额是否存在流失的风险

报告期内，公司的主要财务数据情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动	金额	变动	金额
营业收入	64,530.58	22.23%	52,795.23	60.32%	32,931.48
其中：二次供水业务主营业务收入	27,986.19	19.34%	23,450.49	19.82%	19,571.97
污水处理业务主营业务收入	35,928.07	23.82%	29,016.73	117.55%	13,337.90
净利润	9,655.95	11.63%	8,650.00	60.94%	5,374.59
归属于发行人股东的净利润	9,747.33	11.52%	8,740.07	62.65%	5,373.38
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润	7,912.12	0.91%	7,840.42	70.05%	4,610.53

经过多年的经营积累，公司在水务行业已建立良好的品牌形象和较高的市场知名度，具有较高的成长性。报告期内，公司营业收入规模由 2019 年 32,931.48 万元增长至 2021 年 64,530.58 万元，年均复合增长率达 39.98%。其中二次供水业务收入规模由 2019 年 19,571.97 万元增长至 2021 年 27,986.19 万元，年均复合增长率达 19.58%；污水处理业务收入规模由 2019 年 13,337.90 万元增长至 2021 年 35,928.07 万元，年均复合增长率达 64.12%。归属于发行人股东的净利润由 2019 年的 5,373.38 万元增长至 2021 年 9,747.33 万元，年均复合增长率达 34.68%。归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润由 2019 年的 4,610.53 万元增长至 2021 年 7,912.12 万元，年均复合增长率达 31.00%。

公司各业务市场份额及市场空间、经营区域等情况如下：

1.二次供水业务

（1）市场份额及市场空间情况

二次供水作为水务行业的重要一环，系目前高层供水的主要方式。随着我国城镇化进程的加快，高层建筑以及超高层建筑日益增加，二次供水设备行业相应快速发展。根据智研咨询发布的研究数据，2018 年我国二次供水设备需求总量为 9.61 万套，市场规模达 200.40 亿元，预计到 2025 年我国二次供水设备需求总量将增长至 31.92 万套，预计年均复合增长率为 18.71%。按照 2018 年我国二次供水设备市场规模 200.40 亿元及年均复合增长率 18.71% 计算，2021 年我国二次供水设备市场规模约 335.24 亿元，按照发行人 2021 年二次供水业务收入 27,986.19 万元计算，发行人二次供水业务市场份额约 0.84%。

公司二次供水业务市场占有率不高，系二次供水行业中小型企业数量众多而分散、行业市场集中度不高所致。随着 2015 年国家住房城乡建设部、国家发展改革委、国家公安部、国家卫生计生委《关于加强和改进城镇居民二次供水设施建设与管理确保水质安全的通知》，各地方政府开始着手推行城市居民小区二次供水设施“统建统管”模式，目前已有合肥、济南、西安、杭州等多个地区市政府发布相关政策鼓励供水企业实施统建统管模式。随着该模式在二次供水行业的深入推进，有利于带动二次供水设备、设施的新建以及老旧小区二次供水设备、设施的更新改造，推动二次供水行业的持续扩大与发展；同时技术创新水平高、运维保障能力强、行业经验丰富、品牌美誉度高的企业将更加具有竞争优势，有利于行业集中度的提高。公司较早进入二次供水行业，积累了丰富的研发经验和项目经验，业务区域遍布安徽、江苏、浙江、山东、陕西等省份，获得各地供水公司的广泛认可，未来随着“统建统管”模式的推进，有利于公司的业务规模及市场占有率的持续提升。

此外，得益于我国城镇化发展、居民生活水平不断提高、居民及商户对供水质量要求的提升、政策持续推动以及智慧水务的建设与发展，公司将获得较为广阔的市场发展空间。

①城镇化发展促进二次供水行业稳步增长，政策推动老旧小区改造提升二次供水设备更新需求

二次供水行业属于基础设施行业，关系基本民生，我国城镇化进程的发展将带动二次供水行业的稳步增长。中共中央、国务院于 2014 年 3 月发布的《国家新型城镇化规划（2014-2020 年）》指出，加强城镇水源地保护与建设和供水设施改造与建设，确保城镇供水安全，城镇公共供水普及率在 2020 年达到 90%，县城和重点镇公共供水普及率 85%以上。

此外，2020 年 4 月，国务院常务会议指出推进城镇老旧小区改造是改善居民居住条件、扩大内需的重要举措。2020 年 7 月，国务院办公厅发布《关于全面推进城镇老旧小区改造工作的指导意见》，指出 2020 年新开工改造城镇老旧小区 3.9 万个，涉及居民近 700 万户；到 2022 年，基本形成城镇老旧小区制度框架、政策体系和工作机制；到“十四五”期末，结合各地实际，力争基本完成 2000 年底前建成的需改造城镇老旧小区改造任务。根据国家住建部初步统计，需要改造的 2000 年以前建成的老旧小区约有 30 亿平方米，按照二次供水设备平均寿命 8 年计算，2012 年前高层建筑的二次供水设备均已进入更换期，2012 年以后的高层建筑也逐步进入更换期。同时，2011 年以来，我国每年房屋竣工面积均维持高位，二次供水设备更新将大大提升行业市场需求。

②智慧城市和智慧水利相关政策推动智慧水务建设和发展

随着物联网、大数据、云计算以及移动互联网等新技术不断融入传统行业，国家大力鼓励发展智慧城市、“互联网+”概念，信息技术的高速发展带动了智慧城市的建设，并陆续发布了《关于促进智慧城市健康发展的指导意见》《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》等产业政策，指出推动城市公用设施、建筑等智能化改造，建设全过程智能水务管理系统和饮用水安全电子监控系统。水务既是市政公用设施的重要组成部分，也是生态环保的核心要素之一，并且水务与民生紧密结合，符合中共中央提出的“改善民生”的政策，因此智慧水务被列入重点智慧化行业。智慧水务是将信息技术与水务行业相结合，利用互联网、5G、监测系统等实时监测城市水务系统的状态，并且对水务数据进行整合管理，采用可视化界面及时分析与处理。同时，2019 年，水利部发布《加快推进智慧水利的指导意见》《智慧水利总体方案》《水利业务需求分析报告》等文件，大力推动智慧水务的建设和发展。

根据前瞻产业研究数据，预计 2023 年，我国的智慧水务行业规模将达到 251 亿元左右，2018-2023 年复合增速预计达到 25%¹。

（2）经营区域情况

报告期内，公司二次供水业务按区域划分的主营业务收入情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
省内	17,291.37	61.79%	14,833.76	63.26%	16,266.69	83.11%
省外	10,694.81	38.21%	8,616.73	36.74%	3,305.29	16.89%
合计	27,986.19	100.00%	23,450.49	100.00%	19,571.97	100.00%

报告期内，公司二次供水业务安徽省内收入占比分别为 83.11%、63.26%、61.79%，省内收入占比较高，具备一定的地域性特征，但呈逐年下降趋势，主要原因系：

①公司二次供水业务发展具备一定的地域性特征，与发行人所处的发展阶段、行业本地化服务特点及经营战略有关

由于受到资金壁垒等因素影响，公司与国际水务集团、大型国有水务企业、同行业可比上市公司相比，进入行业时间较晚，资本实力相对不足，经营区域相对集中。同时，由于业务规模、融资渠道、营销网络搭建、员工数量等各方面仍处于相对劣势，公司以优先开发和承接所在区域内客户为首要经营和发展战略，有利于集中优势资源、提高经营效率、控制经营成本以及提高盈利质量。

此外，发行人所处的水务行业的二次供水领域对技术人员、服务人员的要求较高，在项目实施各个阶段都需要技术和服务人员与客户单位进行充分沟通。同时，为保障居民用户的用水安全，需建立完善的服务网络，配备专业服务团队，为客户提供技术咨询、安装指导、调试运行、培训指导、维修、巡检、故障检测等技术支持和售后服务，并且配合各地水务公司不断强化日常管理等工作，呈现

¹ 数据来源：中国国际金融股份有限公司研究报告。

服务工作强度大，及时响应要求高等特点，强调行业内企业必须具备本地化服务的能力。

②公司深耕安徽省内市场，积累了大量的客户资源和项目经验，在安徽地区具有较强的竞争优势

公司深耕二次供水领域十余年，积累了丰富的研发经验和客户资源，凭借在行业内较高的品牌知名度、领先的研发能力、完善的制造工艺、严格的质量管控，在与各类厂商的安徽省内项目竞争中已具备一定的优势地位。另随着“统建统管”模式的持续推行和民生维权意识的不断提升，供水集团或水务公司辖区内二次供水系统的稳定运营水平和快速响应能力面临日益增高的要求，近年来产生了大量的综合运维需求。公司顺应行业发展方向，不断深化对重点客户尤其是供水集团需求的理解，凭借自身在二次供水行业的良好品牌形象和领先技术优势，提升综合运维服务能力，改善居民的用水体验，从而增强客户粘性并提升获得订单的机会，为公司的未来可持续发展提供稳定的业务来源。

③公司以安徽省内市场为基础，逐步将业务向省外扩展

公司在巩固省内二次供水业务市场份额的情形下，相应加大了省外拓展力度，并通过丰富的项目经验、人才队伍和管理水平优势不断打开新市场，公司省外二次供水业务收入由 2019 年 3,305.29 万元增长至 2021 年 10,694.81 万元，年均复合增长率 79.88%，呈现快速增长的态势。随着公司核心竞争力不断增强、品牌知名度不断提升，2021 年以来，公司新增入围了北京、深圳、厦门、重庆、福州等省外城市的二次供水业务市场，为推动公司二次供水业务规模不断扩大奠定了基础。

2. 污水处理业务

（1）市场份额及市场空间情况

目前，公司污水处理业务主要为改善农村人居环境的农村生活污水处理业务，近年来，在“建设美丽乡村，乡村振兴”的背景下，国务院等政府部门陆续出台了一系列的产业政策，促进了我国农村生活污水处理行业的发展。研究数据

显示²，2020 年农村污水处理市场规模为 1,022 亿元，预计到 2035 年将增长至 2,738.67 亿元，预期年均复合增长率约 7%，未来增量市场空间广阔。按照公司 2021 年污水处理业务收入 35,928.07 万元计算，发行人农村污水处理市场份额约 0.33%。

公司污水处理业务市场份额较低，主要原因系我国水污染治理行业尚处于高速发展阶段，包括农村污水处理在内的子行业和细分市场众多，造成参与竞争的企业数量众多，但普遍规模偏小，行业集中度不高，市场份额普遍较低。根据前瞻产业研究院的统计数据显示³，2020 年我国农村污水处理行业前三的市场集中度为 9.70%、前五的市场集中度 13.66%、前十的市场集中度 19.10%。此外，我国农村地区面积广且分散，各省市地形地貌各不相同、复杂程度高，导致农村污水处理项目大多以分散型为主，单个项目工程较小，故需要投入较多的资源才有可能在市场中占据较大的市场份额，该种情形亦加大了行业的分散度。

但在农村污水处理领域，全国广大乡镇、农村的污水处理是未来环保农村的蓝海市场之一，农村环境治理是新兴的环境治理领域。目前农村污水处理市场正式步入快速发展阶段，随着国家政策持续推动和支持行业发展，分散式农村污水处理市场前景广阔。具体分析如下：

①政策持续推动，分散式农村污水处理市场前景广阔

近年来，为改善农村生态环境，治理农村生活污水，国家先后出台了一系列的政策为农村水环境改善奠定了政策基础。根据《农村环境综合整治“十三五”规划》相关要求，“十三五”末农村生活污水处理率应不低于 60%。根据中国住建部公布的《2020 年城乡建设统计年鉴》，2020 年中国建制镇污水处理率为 60.98%，乡污水处理率仅 21.67%，远远低于“十三五”末农村生活污水处理率不低于 60%的目标。因此我国在“十四五”开年之际便出台了相应的政策规划进一步指导我国农村污水处理的建设，预计“十四五”时期我国农村污水处理建设将会进一步提速，未来农村污水处理市场将会有较大的发展，有利于提升公司的成长性。2021 年 11 月，中共中央、国务院发布了《关于深入打好污染防治攻坚

² 数据来源于国信证券研究报告《农田节水龙头打造新型农业综合服务平台》。

³ 数据来源于前瞻产业研究院研究报告《2021 年中国农村污水处理行业竞争格局及市场份额分析》。

战的意见》，指出持续打好农业农村污染治理攻坚战，因地制宜推进农村厕所革命、生活污水治理、基本消除较大面积的农村黑臭水体，改善农村人居环境，到 2025 年，农村生活污水治理率达到 40%。该意见对农村污染治理攻坚领域、路径和期望目标作出了进一步明确指示，也带来了广阔的市场空间。

一般来说，生活污水处理主要分为集中式污水处理和分散式污水处理，集中式污水处理主要通过较大范围的排水管网建设，将污水统一收集至大型污水处理厂进行处理。截至 2020 年末，全国共有建制镇 1.88 万个，乡 0.89 万个，村庄 236.30 万个，相比城市，全国乡镇人口密度较小，大部分乡村分布较为分散，难以通过集中式污水处理的方式对其生活污水进行处理。相较于集中式污水处理，分散式污水处理在相对较小的区域范围内建设中小型污水处理设施，适用于污水收集困难、管网投资高、占地面积大和施工不便等情况，特别是乡镇农村、风景名胜區、高速公路服务区等区域，可便捷、快速实现污水处理及中水回用，是一种经济环保的污水处理模式。

根据《城市污水处理及污染防治技术政策》规定，对不能纳入城市污水收集系统的居民区、旅游风景区、度假村、疗养院、机场、铁路车站、经济开发小区等分散的人群聚居地排放的污水和独立工矿区的工业废水，应进行就地处理达标排放。《农村生活污染防治技术政策》指出，对于分散居住的农户，鼓励采用低能耗小型分散式污水处理。标准化、成套化的污水处理设备可实现分布式处理，源头截污，无需铺设长距离管网等，且具备占用面积小，投产见效快等优势，可根据实际水量分期分批安装或运营设备，有效契合了乡镇污水处理的需求。当前乡镇污水处理率未达目标，污水处理设施覆盖率低，随着国家出台一系列政策指导和支持农村生活污水处理，生活污水分散式处理市场前景广阔。

②标准化、集成化、成套化污水处理设备契合分散式农村污水处理市场需求

国家工信部 2017 年 10 月发布《关于加快推进环保装备制造业发展的指导意见》，提出推进生产智能化绿色化转型发展，提高环保装备制造业智能制造和信息化管理水平，实现生产过程精益化管理；重点领域推进水污染防治装备，推进黑臭水体修复、农村污水治理、城镇及工业园区污水厂提标改造等；在 2020 年时，在每个重点领域支持一批具有示范引领作用的规范企业，培育十家百亿规模

龙头企业，打造千家“专精特新”中小企业，形成若干个带动效应强、特色鲜明的产业集群。

在政策支持和市场需求的双轮推动下，我国环保装备制造业实现了快速发展。2016 年全国环保装备制造业实现产值 6,200 亿元，2017 年全国环保装备制造业实现收入 7,440 亿元，同比增长 20%，2010-2017 年行业年复合增长率达 33.20%，根据国家工信部、科学技术部、生态环境部《环保装备制造业高质量发展行动计划（2022-2025 年）》，2025 年环保装备制造业产值力争达到 1.3 万亿元。

目前，我国污水处理业务主要包括工程类企业和装备类企业，标准化、集成化和成套化的污水处理设备具有生产周期短、投资成本低、占用面积小、投产见效快等优势，高度契合我国当前分散式农村污水处理的市场需求。

（2）经营区域情况

报告期内，公司污水处理业务按区域划分的主营业务收入情况如下：

单位：万元

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
省内	15,724.17	43.77%	12,959.30	44.66%	10,640.55	79.78%
省外	20,203.90	56.23%	16,057.43	55.34%	2,697.35	20.22%
合计	35,928.07	100.00%	29,016.73	100.00%	13,337.90	100.00%

报告期内，公司污水处理业务安徽省内收入占比分别为 79.78%、44.66%、43.77%，省内收入占比较高但呈现下降的趋势；公司污水处理业务省外收入由 2019 年 2,697.35 万元增长至 2021 年 20,203.90 万元，增长迅速。报告期前期，公司污水处理业务处于起步阶段，因此主要经营区域集中在安徽省内。随着公司污水处理业务不断发展，逐步完成了诸如长丰 PPP 项目、长丰县 2018 年度美丽乡村中心村污水处理设施建设工程、长丰县 53 座污水处理站维修改造及委托运营项目等标杆性项目，并依靠较强的核心竞争力、良好的品牌知名度、已完成项目的示范效应，陆续承接了西安 PPP 项目、济南 PC+O 项目等大型省外项目。同时，公司持续加强营销与服务网络建设，不断提高公司业务能力和服务能力，

推进全国各个省市的政府部门、事业单位等重点客户的开拓与维护，为公司持续开拓污水处理省外业务奠定了坚实基础。

综上所述，公司持续加强营销与服务网络建设，现有的客户群体可形成良性的口碑传递和市场推广效应，公司所处行业市场前景广阔，新客户的拓展稳步推进，公司的主营业务具有良好的成长性，市场份额流失风险较小。

（二）结合发行人的成长性、行业地位、市场份额及市场空间、研发投入、各期研发人员数量、研发成果及其实现的收入情况、核心技术与同行业的先进性对比、在研项目及持续研发能力、技术和模式创新等情况说明发行人“三创四新”特征是否突出，是否符合创业板定位

1.发行人的成长性

（1）发行人经营业绩成长情况

发行人经营业绩成长情况详见本题之“（一）结合发行人销售规模偏小、市场占有率偏低、经营区域相对集中、报告期内业绩复合增长率等情况，分析发行人的主营业务是否具备成长性，市场份额是否存在流失的风险”。

（2）同行业可比上市公司经营业绩成长情况

报告期内，同行业可比上市公司实现的营业收入情况如下：

单位：万元

公司名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动	金额	变动	金额
威派格	126,404.58	26.12%	100,223.46	16.73%	85,858.44
中金环境	518,650.19	22.95%	421,843.88	3.04%	409,402.04
节能国祯	447,691.44	15.71%	386,924.33	-7.21%	416,981.31
中持股份	146,223.38	-10.02%	162,499.38	21.56%	133,681.47
鹏鹞环保	209,311.44	-1.50%	212,492.33	9.91%	193,334.38
华骐环保	63,460.40	8.03%	58,745.82	6.20%	55,317.84
深水海纳	54,895.05	-2.94%	56,555.50	0.23%	56,427.48
金达莱	91,260.38	-6.00%	97,088.08	24.81%	77,787.01

公司名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动	金额	变动	金额
舜禹水务	64,530.58	22.23%	52,795.23	60.32%	32,931.48

注释：资料来源于同行业可比上市公司招股说明书、年度报告等公开披露文件。

由上表可知，与同行业可比上市公司相比，发行人业务规模相对较小，但收入规模的增长高于多数同行业可比上市公司，具有较高的成长性。

2.发行人的市场份额及市场空间

发行人二次供水业务以及污水处理业务的市场份额及市场空间详见本题之“（一）结合发行人销售规模偏小、市场占有率偏低、经营区域相对集中、报告期内业绩复合增长率等情况，分析发行人的主营业务是否具备成长性，市场份额是否存在流失的风险”。

3.发行人的行业地位

发行人所处水务行业的二次供水领域和污水处理领域具有区域性竞争特点，公司在经营过程中，除同行业上市公司外，更多与地方性厂商或建筑承包商进行项目竞争。与同行业公司相比，发行人的行业地位主要体现在综合实力、技术实力、工艺和质量控制等方面具备差异化竞争优势。

（1）依托对二次供水领域和污水处理领域的长期专注积累沉淀形成的全生命周期服务、品牌、口碑、项目经验等综合实力优势

公司深耕水务行业的二次供水领域和污水处理领域近十年，经过近十年的市场经验积累与总结，公司形成了二次供水和分散式污水处理的完整产品线，能够快速响应和满足水务行业产业链供水环节和污水处理环节的客户需求。公司二次供水业务逐步形成了覆盖“研发设计、设备生产集成、安装调试、改造升级、智慧运营”的全生命周期服务；公司污水处理业务逐步形成了覆盖“污水处理相关技术工艺和设备的研究开发、生产集成、工程建设、维修改造、投资与智慧运营”的整体解决方案综合服务。2018 年 2 月，经安徽省经济和信息化委员会认定，公司评为安徽省首批省级“服务型制造示范企业”，示范模式为全生命周期管理。2021 年 11 月，经工信部认定，公司被评为“第三批服务型制造示范企业”。随

着公司不断成长，已形成了较为完备的水务行业供排水综合服务能力，可根据客户多元化需求提供优质的产品、高效的服务，公司具备显著的全生命周期服务优势，是公司具备行业领先地位的差异化竞争优势之一。

目前公司积累了丰富的项目经验、良好的口碑和品牌美誉度，业务区域遍布安徽、江苏、浙江、山东、陕西等省份，获得各地供水公司、政府部门的广泛认可。

（2）依托对二次供水领域和污水处理领域的长期专注积累的技术研发优势

公司是国家高新技术企业、国家级专精特新“小巨人”企业，公司研发技术中心被评定为“安徽省企业技术中心”“合肥市工业设计中心”，同时获批成立了“安徽省院士研究院”“省级博士后科研工作站”“节能错峰智慧供水系统技术研发中心”“安徽省农村水环境治理与水资源利用工程实验室”“合肥市智能给水设备工程技术研究中心”。公司凭借在水务行业的二次供水领域和污水处理领域的长期技术积累，积累了丰富的先进技术和生产工艺，拥有多项自主专利技术，截至 2021 年 12 月 31 日，公司已获得发明专利 15 项，实用新型专利 144 项，软件著作权 66 项。

依托积累的技术研发优势，公司积极参与国家标准、行业标准或团体标准的制定，对二次供水设备的结构、组件、功能以及分散式污水处理设备标准、认证规则、技术规程等做出规范，公司主导或参与编制的国家标准 6 项，团体标准 6 项，建立了一定的行业标准话语权。

在二次供水领域，公司自主研发的节能错峰智慧供水系统是水务行业二次供水领域的创新性技术，该技术在智慧错峰算法平台的支撑下，系统可通过对目标区域的数据采集、分析用水需求特征信息，智慧统筹区域内各管网配水量，释放供水系统的错峰调蓄功能，提高供水管网的配水调节能力和供水效率，平抑管网波动、延长管网寿命的同时降低漏损率，从而缓解高峰时期水厂和管网的运营压力并降低供水过程能耗，保障居民用水安全。该创新性技术切实解决了高峰期抢水缺水的行业痛点，符合行业发展方向和未来趋势，系二次供水行业实现“碳达峰”和“碳中和”的有效潜在途径。公司获得的发明专利“一种基于云技术的节

能错峰智慧供水系统”是二次供水领域内首个关于节能错峰智慧供水的发明专利，公司“节能错峰智慧供水系统开发研究”获得国家住建部科学技术计划项目立项，同时，公司与合肥供水集团有限公司作为联合主编单位于2021年4月22日获中国建筑学会批准共同主编团体标准《节能错峰智慧供水系统工程技术规程》，该团体标准亦是行业内唯一一个节能错峰智慧供水系统技术在编标准。

在污水处理领域，公司针对农村生活污水处理开发了标准化、集成化、成套化的污水处理设备，可根据不同地域的气候条件和占地要求，可选择性采用“地上式”或“地埋式”，可复制性和推广性较强，通过填充不同工艺模块，可达到不同的出水标准要求；同时，通过智能化装配系统一键式联动，操作简便，可实现“U盘”式的即插即用。标准化、集成化和成套化的污水处理设备具有生产周期短、投资成本低、占用面积小、投产见效快等优势，高度契合我国当前分散式农村污水处理的市场需求。

（3）依托高质量的原材料部件、先进工艺技术和生产设备配置形成的工艺和质量控制优势

公司二次供水设备使用的核心零部件主要采用格兰富、ABB、施耐德、西门子等国内外知名产品，从原材料材质上保证了公司产品质量；同时，公司不断提高生产的自动化、数字化和精细化水平，打造先进的生产制造和集成能力，融合最新的自动化生产理念，打造数字化车间，引入智能机器人、叶轮激光焊接系统等先进的工艺技术和设备，提升公司产品的生产效率和生产制造能力。2018年，公司智能水处理自控泵车间被合肥市经济和信息化委员会认定为“数字化车间”；2021年，公司智能供水成套设备车间被安徽省经济和信息化厅认定为安徽省数字化车间。

综上所述，公司在全生命周期服务、品牌、口碑、项目经验等综合实力、技术研发、工艺和质量控制等方面具有差异化竞争优势，在行业内具有较高的市场地位。

4.研发投入、各期研发人员数量、研发成果及其实现的收入情况、在研项目及持续研发能力

(1) 注重持续创新、持续研发能力，研发投入持续增长

报告期内，公司研发投入及研发人员数量情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度	2019.12.31/ 2019 年度
研发技术人员数量	83	84	54
研发投入	2,139.27	1,610.79	1,176.30
营业收入	64,530.58	52,795.23	32,931.48
占比	3.32%	3.05%	3.57%

自成立以来，公司一直坚持创新发展道路，形成了自主研发、产学研合作相结合的研发模式，并建立了科学的研发技术创新机制，保证技术的持续创新，形成良好的研发技术优势。报告期各期末，公司研发技术人员数量分别为 54 人、84 人及 83 人，总体呈现上升趋势。随着公司不断成长，研发投入持续增长，报告期内公司分别投入研究开发费用 1,176.30 万元、1,610.79 万元和 2,139.27 万元，分别占当年营业收入的比例为 3.57%、3.05%及 3.32%。2019 年至 2021 年，公司累计研发投入金额 4,926.36 万元，年均复合增长率达 34.86%。

(2) 在技术优势领域持续保持创新能力，研发成果显著

公司凭借在水务行业的二次供水领域和污水处理领域的长期技术积累，全面掌握了节能水泵等核心设备制造工艺以及活性污泥法、生物膜法等主流污水处理工艺，通过原始创新、消化吸收等方式，创新性开展技术与设备的研发、成果转化与产业化，形成了诸如节能错峰智慧供水技术、智慧水务物联网组网技术、智能控制技术、叶轮激光连续焊接技术、智能腔体分段式工位组合联动技术、智能模块化污水处理技术、分散式污水处理设施污泥原位资源化处理技术、农村污水反硝化脱氮缓释碳源技术等。在技术优势领域内，公司持续深化、延展和保持创新能力，截至本补充法律意见出具日，公司正在从事的研发项目、所处阶段及进展情况如下：

序号	项目名称	技术领域	项目简介及拟达到目标	所处阶段
1	臭氧催化氧化成套装备应用技术研究	工业废水、水厂提标改造	通过对臭氧发生器的筛选、催化剂的筛选、溶气系统的搭建、臭氧催化氧化反应器的设计，完成臭氧催化氧化成套装备的应用研发。实现 50t/d 臭氧催化氧化成套装备的产业化，申请相应	在研

序号	项目名称	技术领域	项目简介及拟达到目标	所处阶段
	发		技术的发明专利	
2	磁分离快速水处理装备应用和技术研发	工业废水、河道治理及水厂提标改造	磁分离作为高效水处理技术之一，近几年来在黑臭水体治理及水厂提标改造中得到广泛应用。该技术通过磁性接种，结合混凝剂、高分子絮凝剂的协同作用，改变水中污染物的物理沉降特性，从而实现水体的超高效净化。以期实现磁分离设备的产业化，申请相应技术的发明专利	在研
3	节能错峰智慧供水平台研究	二次供水	节能错峰智慧供水平台通过连接区域内所有二次供水泵房和设备的数据，使用机器学习的手段预测各个泵房用户的用水习惯，运用人工智能进行供水策略分析，在区域内进行统筹调控，精准控制调蓄过程。通过研发该系统，最终实现有效降低管网压力波动，解决供水高峰时段供水压力不足、抢水、管网压力陡降和供水低压区等问题	在研
4	一种基于MQTT协议的断点续传控制系统研究	工业自动化	伴随着云计算技术、移动端技术的快速发展，物联网平台在云服务器上的部署已经成为一种趋势。MQTT作为一种基于订阅/发布模型的轻量级即时通信协议，在物联网云平台中得到了广泛应用。MQTT最大优点在于可以以极少的代码和有限的带宽，为连接远程设备提供实时可靠的消息服务。作为一种低开销、低带宽占用的即时通讯协议，使其在物联网、小型设备、移动应用等方面有较广泛的应用。然而传统的MQTT设备、网络等发生故障时，会导致故障时段数据缺失，使得业务数据不完整。为此，该项目研究了一种基于MQTT协议的断点续传设计方案解决此类问题，项目的意义在于提高数据传输的稳定性和可靠性，可以从因网络断开连接之类的故障中恢复数据	在研
5	一种适用于二次供水泵房环网分布式冗余控制系统研究	工业自动化	项目将结合分合式IO、工业以太网环网、PLC冗余技术三种技术设计出一种适用于二次供水泵房环网分布式冗余控制系统。该控制系统将泵房内各个供水分区控制系统集成为一套稳定的控制系统，提高系统的稳定性、安全性、可靠性的同时降低设备成本	在研
6	错峰水箱水质保障技术研究	二次供水	本项目为错峰水箱水质保障技术研究，通过研究分析不同环境条件下水箱中余氯衰减速率的变化，得到水箱中余氯含量与时间的函数关系；本项目旨在减少错峰水箱中死水区域面积，为饮用水安全提供重要保障，拟达到的目标包括：（1）得到水箱余氯含量与时间的函数关系；（2）根据函数关系式预测水箱中余氯含量变化，计算得到合理的水箱尺寸；（3）合理的设计水箱形式，使水箱的死水区域最少，最大程度保障水箱水质	在研
7	供水系统减振降噪技术研究	二次供水	本项目为供水系统减振降噪技术研究，当管道中存在电动阀或遥控浮球阀时，阀门的开度大小导致管道中液体压强和流速发生变化，导致管道产生振动和发出噪音的现象。因此，阀门开度的大小与管道振动幅度和噪音大小存在一定的关系，在实际生产过程中，应该避免阀门的开度在导致管道振动幅度和噪音在最大的范围内。当阀门的开度无法避开该范围时，在管道系统中设计和安装一种可以减振降噪的设备。本项目旨在减少二次供水系统中管道振动幅度和噪音大小，增加设备的使用寿命和减少对居民正常生活的不利影响	在研
8	磁分离核心设备研发	污水处理	本项目从永磁材料源头出发，利用计算机建立模型，模拟计算，验证分析，对核心设备的磁场大小与分布进行准确的计算与研究，同时剖析磁分离核心设备构造，提高对磁分离技术核心设备的设计技术含量。 该项目拟实现的目标包括：（1）使公司具有磁分离工艺设备全套设计制造能力，有利于公司扩大业务范围；（2）填补市场上小型磁分离设备设计制造能力的空白，使公司在磁分离技术领域处在行业领先；（3）降低磁分离设备制造关键设备成本，提高公司在磁分离技术领域有效竞争力	在研
9	高氨氮、低碳氮比废水一体化污水处理	污水处理	高速公路服务区污水中的氮、磷浓度是典型城镇污水的2-3倍，是相对于普通市政污水的“高氨氮废水”，同时对其水质的检测结果显示，碳氮比通常小于5，属于典型的“高氨氮低碳氮比	在研

序号	项目名称	技术领域	项目简介及拟达到目标	所处阶段
	理设备技术研发		废水”，传统生化方法难以处理达标。同时，由于其水质、水量波动性较大，且站点多而分散、运维管理不到位，因此一直以来成为污水处理行业的痛点及难点。此外，由于排放标准的提高，老旧设备和站点急需提标或改扩建，因此对于高速服务区高氨氮低碳氮比废水处理工艺及设备的研发具有必要性。本项目拟针对高速服务区、生态厕所高氨氮低碳氮比废水处理工艺的升级改造，并研发出适用于高氨氮低碳氮比废水的一体化污水处理设备标准化设计工艺包，以高速服务区废水为突破口，解决高氨氮低碳氮比生活污水的治理难题	
10	泵房仪表自动巡检算法研究及系统开发	二次供水	尽管标准化泵房内使用的流量计、压力计、液位计、电动调节阀等仪器仪表通常都具备数据采集和上传功能，但采集到的数据会因通信中断、设备故障等情况出现丢失和异常值，导致数据质量不高，一方面造成实时监控信息的不准确，进而影响实时决策的制定，另一方面低质量的数据也为数据建模和算法研发带来较大困难。基于人工智能的泵房仪表自动巡检系统是解决上述数据和安全问题的有效方式。本项目研究并开发不同于当前仪表识别的泵房仪表自动巡检系统。该系统是一套基于计算机视觉模型和机器学习算法的智能化系统，其核心和难点是自适应的仪表读数识别算法，包括仪表位置定位、背景消除、指针读数识别和LED读数识别等，能够自适应环境的变化，同时识别多种不同类型的仪表并准确获取其读数	在研
11	三维数据可视化平台	二次供水、污水处理	三维数据可视化平台运用数字孪生理念和三维建模技术，360度立体视角还原工业生产场景，结合物联网，大数据技术，对园区的设备运行状态进行智慧化监控管理和分析，实现生产过程中可视、可知、可控；本项目拟达到的目标：通过三维数据可视化平台可以直观立体的查看园区生产运行状态，设备的详细参数，挖掘分析重要指标和信息，以及代替人工的虚拟巡检模式，实现远程智慧管控一体化	在研

在技术储备过程及项目实际执行过程中，公司持续研发出新的技术成果并形成核心技术，发行人核心技术形成的研发成果、应用情况以及研发成果对应实现的收入情况如下：

主要技术名称	主要应用情况	实现收入情况
节能错峰智慧供水技术	水箱变频成套供水系统	2019年：11,597.99万元； 2020年：11,004.23万元； 2021年：14,888.56万元
智慧水务物联网组网技术	水箱变频成套供水系统、管网叠压供水系统、智慧一体化泵站系统、户外叠压供水系统、智能双补偿叠压供水系统、便携式临时应急二次供水设备、SY-PLUS-智能模块化污水处理系统等	无法量化
智能控制技术	水箱变频成套供水系统、管网叠压供水系统、智慧一体化泵站系统、户外叠压供水系统、智能双补偿叠压供水系统、便携式临时应急二次供水设备等	无法量化
叶轮激光连续焊接技术	节能水泵	无法量化
智能腔体分段式工位组合联动技术	节能水泵	无法量化
智能模块化污水处理技术	SY-PLUS-智能模块化污水处理系统	无法量化
分散式污水处理设施污泥	长丰县2018年度美丽乡村中心村污水处	无法量化

主要技术名称	主要应用情况	实现收入情况
原位资源化处理技术	理设施建设工程项目、西安 PPP 项目等	
农村污水反硝化脱氮缓释碳源技术	长丰县 9 座村级生活污水处理工程设计与施工一体化项目等	无法量化

（3）持续加强和完善持续创新、持续研发体系建设

发行人重视持续创新、持续研发能力的体系建设，围绕业务定位，通过自建研发创新团队和创新体系与人才引进相结合的方式研发能力的体系建设。公司已形成以研发技术中心为核心技术规划平台的研发体系，已建立了分工明确的研发组织结构，制定了完善的技术创新机制与制度安排，包括科学的项目管理制度、人才培养与引进制度、研发激励制度等，加强持续创新能力。

公司在主要领域和方向均组建了专业研发机构，目前建有“安徽省企业技术中心”“合肥市工业设计中心”“安徽省院士研究院”“省级博士后科研工作站”“节能错峰智慧供水系统技术研发中心”“安徽省农村水环境治理与水资源利用工程实验室”“合肥市智能给水设备工程技术研究中心”等科研创新平台。经过近十年的行业深耕，积累了丰富的项目经验和研发经验，长期围绕二次供水业务和污水处理业务全生命周期管理的关键节点，进行前瞻性、系统性研发布局，把握“智慧水务”的行业发展趋势，推动并引领行业的发展方向，使技术创新成为公司向客户提供差异化服务和开拓新的应用领域的有力支撑。截至 2021 年 12 月 31 日，公司研发技术人员 83 人，覆盖了给排水工程、机械工程、自动化、电气工程、环境工程等领域的人才，形成了多层次多维度的研发团队，为发行人具备持续创新、持续研发能力提供了人员保障。

综上所述，发行人具备独立研发能力和持续创新能力，为公司业务的可持续发展奠定了基础。

5.核心技术与同行业的先进性对比

发行人的核心技术具有先进性，具体体现如下：

主要技术名称	技术创新性	技术来源	涉及专利或著作权
节能错峰智慧供水技术	旨在通过实时的数据采集、分析目标区域用户用水需求特征信息，智慧统筹区域内各管网配水量，最大化释放系统的调蓄功能，提高供水	自主研发	1.一种基于云技术的节能错峰智慧供水系统 2.一种智能错峰调蓄安防供水系统 3.一种可调节防水锤自动泄压装置

主要技术名称	技术创新性	技术来源	涉及专利或著作权
	管网的配水调节能力，缓解高峰时期供水管网运行压力，错峰用水，降低水厂运营压力、减少管网波动，保证供水管网的平稳运行，延长管网使用寿命，降低漏损率，该技术融合自主研发的智慧错峰算法驱动嵌入舜禹节能错峰智慧云平台，利用泵房错峰模块等硬件设施，实现了统筹目标区域内智慧错峰的效果。		4.一种二次供水水箱智能清洗系统设备 5.一种自带清洁消毒功能水箱 6.一种水箱进水管水流降噪减震静音装置 7.一种二次供水用直通式水质过滤保障系统
智慧水务物联网组网技术	采用 IPsec VPN 组网技术，在公网上架设局域网，进行加密通讯，同时采用基于以太网传输协议的分布式设计方案，采集现场信号，将信号按照通讯协议集成并传输，解决了设备控制系统数据通讯的问题，降低成本，便于维护。	自主研发	1.智能二次供水泵站监控系统 V1.0 2.基于以太网的二次供水信号传输系统 V1.0 3.舜禹水务二次供水数据传输系统 V1.0 4.舜禹智慧数据采集系统 V1.0 5.自控污水处理数据分析系统 V1.0 6.一种用于供水系统的智能手持终端监控系统 7.供水终端维护平台软件 V1.0 8.二次供水智慧管理系统软件 V1.0
智能控制技术	通过对中央微处理器、变频器及相关电气元件的集成设计，采用优化 PID 算法及边缘优化算法，实现对二次供水设备的全过程控制，智能处理运行中发生的各类故障，保证设备全天无人值守运行。同时，控制系统融入智慧水务，提供数据传输通道，配合智慧水务平台，进行大数据分析，实现对设备的智慧监管及优化调度。	自主研发	1.一种消除相序保护器受谐波干扰损坏的系统 2.一种二次供水辅泵优化延时控制系统 3.一种二次供水节能控制系统 4.舜禹水务水箱变频供水控制系统 V1.0 5.舜禹水务二次供水水泵控制优化程序 V1.0 6.双向补偿恒压供水系统 V1.0 7.舜禹水务双冗余控制系统 V1.0 8.智能变频节能供水系统 V1.0 9.供水管网防爆压力预警系统 V1.0 10.无负压智能供水控制系统 V1.0 11.供水自动化调度系统 V1.0
叶轮激光连续焊接技术	通过专用的激光焊接机配合自主研发的连续焊接成型技术，采用全自动识别监测系统、全自动升降系统、自动压紧系统构成的叶轮激光连续焊接系统，叶轮流道光滑、变形量小、强度高，可极大提升叶轮的水力性能。	自主研发	1.一种水泵叶轮激光焊接机用连续焊接装置 2.一种水泵叶轮焊接工作站 3.一种水泵叶轮焊接夹持定位装置
智能腔体分段式工位组合联动技术	采用智能分段式工位组合联动系统，通过智能机器人控制系统，完成多工位复合联动，快速定位，实现了全自动无人化智能生产，有效提升了生产效率，保证产品的高品质和一致性。	自主研发	1.一种导流片定位用大孔件环形阵列小方孔冲模 2.一种水泵导流叶片腔体膨胀收口模具 3.一种水泵腔体薄壁圆弧面冲方形孔模具 4.一种水泵导流叶片多工序连续冲压级进模具 5.一种水泵薄壁导流腔体内缩夹紧装置 6.一种多工位递进冲床工件自动加油装置
智能模块化污水处理技术	该技术采用改良型 AAO 工艺技术，即 AAO-A/O 的主技术路线，系统高度集成，将厌氧区、前置缺氧区、前置好氧区、后置缺氧区、后置好氧区、沉淀区/砂滤区/膜区（根据需要配置不同模块）、功能提升区、设备集成区，以及消毒模块、计量模块等有效融为一体，应用高效复合生物菌群去除 COD、氮、磷等污染物。系统采用模块化方式，可复制性强。	自主研发	1.一种 OMBR 一体化污水处理回用装置 2.一种模块化污水处理装置 3.一种强化生物脱氮除磷折板反应器污水处理装置 4.一种高效污水除磷装置系统 5.一种地上式集成一体化污水处理装置 6.一种带有电解除磷模块的 MBBR 污水处理装置 7.一种带溶解氧仪一体化污水处理设备 8.一种具有组合填料一体化污水处理设备
分散式污水处理设施污泥原位资源化处理技术	该技术设置污泥干化池，在该池内设置不同级配的滤料层，泥水混合液经过该滤层后，污泥截留在表面自然风干，干化后的污泥定期收集处置，滤液回流至调节池进一步处理，具备投资低、运行成本低、无二次污染，资源化利用程度高等特点。	自主研发	1.一种节能污泥干化设备 2.一种排污控制器装置

主要技术名称	技术创新性	技术来源	涉及专利或著作权
农村污水反硝化脱氮缓释碳源技术	该技术提出农业废弃物作为碳源在污水处理中进行实际应用的新思路，对常见农业废弃物的释碳特性、释碳速率、与污水处理工艺的耦合形式和缓释碳源的工艺参数调控进行研究，旨在对农业秸秆类废弃物进行开发和利用。通过自主开发农业废弃物制备缓释碳源技术，结合内置缓释碳源可实现一体化污水处理设备长效连续的碳源补充，克服了传统碳源（乙酸钠或葡萄糖等）投加费用高、配药难等一系列问题。	自主研发	1.一种侧流污水固相反硝化设备 2.一种强化气提脱氮循环污水处理设备 3.一种气提回流强化脱氮除磷装置 4.一种秸秆玉米芯类污水反硝化碳源的制备方法

在产品性能等方面，发行人与同行业主要竞争对手的先进性对比分析如下：

（1）立式多级离心泵

SY/SYN 型不锈钢立式多级离心泵系二次供水设备主要的核心部件之一，发行人负责立式多级离心泵从水力模型设计、CAD 三维/二维图纸建模、冲压/焊接模具开发、冲压/焊接生产、装配、测试等全链条工作。立式多级离心泵的关键先进性如下：

序号	技术能力	先进性特征
1	先进的模具研发制造能力	立式多级离心泵主要采用不锈钢板材冲压焊接工艺进行生产制造，冲压工艺需要配备高精度的冲压模具，保证冲压产品每道工序一次定型率为 100%，同行业公司的模具一般采取外协研发制造，很少拥有自主模具开发的能力。公司已实现了冲压和焊接模具从模具设计、图纸绘制、加工、组装、试模验证以及维修保养全过程的自主研发，高精度的模具能够带来优秀的产品性能，与设计模型的还原度高达 99.30%，保证了水泵产品的质量
2	先进的水泵叶轮制造工艺	在水泵叶轮制造工艺上，采用叶轮激光连续焊接技术，通过专用的激光焊接机配合全自动识别监测系统、全自动升降系统、自动压紧系统构成的叶轮激光连续焊接系统，叶轮流道光滑、变形量小、强度高，可极大提升叶轮的水力性能，增强了产品性能的可靠性和稳定性，提高水泵效率
3	较强的工艺制造效率	以高精度模具为依托，引入了先进的自动化生产技术为辅助，采用三次元机械手+级进冲压工艺、智能机器人+流水冲压生产工艺以及智能机器人+自动激光焊接技术，不仅有效保证了产品的一致性，同时生产效率提升了数倍，自动化、数字化和精细化水平领先同行业公司
4	先进的柔性密封技术工艺	当叶轮和腔体之间的密封间隙增加 0.1mm，导致水泵效率下降约 5%，为使叶轮和腔体之间的泄露达到最小化，公司采用柔性材质浮动密封圈，可使叶轮和腔体之间间隙最小化，达到水泵效率和水力性能双重提升
5	先进的滚切式加工工艺	20 吨以下的水泵叶轮采用花键轴固定，花键轴采用滚切式加工生产工艺，最大程度上保持了泵轴原有的机械性能，泵轴不变形，相比于其他厂家所采用的挤压成型工艺，有效减少挤压成型工艺生产泵轴因挤压过程形成内应力，造成水泵泵轴扭曲和弯曲变形，进而导致水泵运行时噪音和振动增加，降低水泵使用寿命的问题

通过上述关键生产工艺的先进性带来的性能优势具体如下：

产品名称	离心泵效率 A 级标准		舜禹水务		其他竞争对手	
	额定流量	效率	额定流量	效率	额定流量	效率
立式多级离心泵	5m³/h	55.4%	5m³/h	68.0%	5m³/h	70.0%
	10 m³/h	59.4%	10 m³/h	71.0%	10 m³/h	72.0%
	15 m³/h	61.8%	15 m³/h	74.5%	15 m³/h	73.0%
	20 m³/h	63.5%	20 m³/h	74.5%	20 m³/h	73.0%
	30 m³/h	65.9%	30 m³/h	76.0%	30 m³/h	73.0%
	40 m³/h	67.5%	40 m³/h	78.0%	40 m³/h	75.0%
	60 m³/h	69.9%	60 m³/h	78.0%	60 m³/h	76.0%
	90 m³/h	72.3%	90 m³/h	80.0%	90 m³/h	77.0%

注释 1：上表离心泵效率 A 级标准系参照国家标准《离心泵效率》（GB/T 13007-2011）。

注释 2：上表其他竞争对手的产品性能指标仅列示一名竞争对手的指标，数据来源于其官方网站。

从立式多级离心泵产品性能上看，公司立式多级离心泵的效率水平满足国家标准的要求，与其他竞争对手相比具备一定的性能优势。发行人通过不断研发创新，立式多级离心泵共获得专利 30 多项，其中发明专利 2 项，入选工信部《国家工业节能技术装备推荐目录（2020）》《“能效之星”产品目录（2020）》，入选财政部、国家发改委《节能产品政府采购清单》，曾认定为安徽省新产品等。

（2）二次供水设备

公司自主研发的节能错峰智慧供水系统是水务行业二次供水领域的创新性技术，该技术在智慧错峰算法平台的支撑下，系统可通过对目标区域的数据采集、分析用水需求特征信息，智慧统筹区域内各管网配水量，释放供水系统的错峰调蓄功能，提高供水管网的配水调节能力和供水效率，平抑管网波动、延长管网寿命的同时降低漏损率，从而缓解高峰时期水厂和管网的运营压力并降低供水过程能耗，保障居民用水安全。同时，设备融合自主开发的水质保障技术，通过在设备控制系统植入自主开发的控制程序，在需求的特定条件下，可通过控制系统的预先动作，一方面，实现有效控制水箱的进水状态，降低水箱常态储水的长期滞留带来的长水龄问题，保障水箱水体的鲜活度，提高水质安全；另一方面，实现对水箱自动预清洗，有效缓解传统水箱人工清洗带来的有限空间作业风险、作业流程不规范、清洗水量控制随意浪费、清洗时间不可控等突出问题，提高用户用水安全性。

该创新性技术切实解决了高峰期抢水缺水的行业痛点，符合行业发展方向和未来趋势，系二次供水行业实现“碳达峰”和“碳中和”的有效潜在途径。公司获得的发明专利“一种基于云技术的节能错峰智慧供水系统”是二次供水领域内首个关于节能错峰智慧供水的发明专利，同时，公司与合肥供水集团有限公司作为联合主编单位于2021年4月22日获中国建筑学会批准共同主编团体标准《节能错峰智慧供水系统工程技术规程》，该团体标准亦是行业内唯一一个节能错峰智慧供水系统技术在编标准。

产品名称	性能参数/技术指标	舜禹水务	其他竞争对手
水箱变频成套供水系统	常规流量范围：1~1000m ³ /h 常规扬程范围：1~250m 恒压控制精度：≤±0.01MPa 噪声等级：B级 振动等级：B级 耐压强度：承受1.5倍设计压力且不低于0.6MPa压力下保压30min，无渗漏和可见变形或损坏 防护等级：IP55 运行切换时间误差范围：±30S 运行能耗：≤0.8kWh/m ³ ·MPa	常规流量范围：1~1000m ³ /h 常规扬程范围：1~250m 恒压控制精度：±0.008MPa 噪声等级：A级 振动等级：A级 耐压强度：承受1.5倍设计压力且不低于0.6MPa压力下保压30min，无渗漏和可见变形或损坏；设备在承受1.1倍最高工作压力的水压、保压10min后，无渗漏 防护等级：IP65 运行切换时间误差范围：±8S 运行能耗：0.57kWh/m ³ ·MPa	常规流量范围：1~1000m ³ /h 常规扬程范围：1~250m 恒压控制精度：≤±0.01MPa 噪声等级：A级 振动等级：A级 耐压强度：承受1.5倍设计压力且不低于0.6MPa压力下保压30min，无渗漏和可见变形或损坏 防护等级：IP55 运行切换时间误差范围：±30S 运行能耗：≤0.8kWh/m ³ ·MPa
管网叠压成套供水系统	常规流量范围：1~1000m ³ /h 常规扬程范围：1~250m 恒压控制精度：≤±0.01MPa 稳流补偿器容积：Ø600~Ø2000 噪声等级：B级 振动等级：B级 耐压强度：承受1.5倍设计压力且不低于0.6MPa压力下保压30min，无渗漏和可见变形或损坏 防护等级：IP55 运行切换时间误差范围：±30S 运行能耗：≤0.8kWh/m ³ ·MPa	常规流量范围：1~1000m ³ /h 常规扬程范围：1~250m 恒压控制精度：±0.008MPa 稳流补偿器容积：Ø600~Ø2000 噪声等级：A级 振动等级：A级 耐压强度：承受1.5倍设计压力且不低于0.6MPa压力下保压30min，无渗漏和可见变形或损坏；设备在承受1.1倍最高工作压力的水压、保压10min后，无渗漏 防护等级：IP65 运行切换时间误差范围：±8S 运行能耗：0.57kWh/m ³ ·MPa	常规流量范围：1~1000m ³ /h 常规扬程范围：1~250m 恒压控制精度：≤±0.01MPa 稳流补偿器容积：Ø600~Ø2000 噪声等级：A级 振动等级：A级 耐压强度：承受1.5倍设计压力且不低于0.6MPa压力下保压30min，无渗漏和可见变形或损坏 防护等级：IP55 运行切换时间误差范围：±30S 运行能耗：≤0.8kWh/m ³ ·MPa

注释：上表性能参数/技术指标一般为国家标准或行业标准，属于行业主流技术水平。

从二次供水设备产品性能上看，公司产品的性能参数/技术指标满足国家标准或行业标准的要求，与其他竞争对手相比具备一定的性能优势。通过持续研发创新，公司的二次供水设备获得过以下认证或奖励：①被中国工程建设标准化协会认定为工程建设推荐产品、绿色建筑节能推荐产品；②通过住房和城乡建设部科技与产业化发展中心科技成果评估，达到国内领先水平，并被列为2020年全

国建设行业科技成果推广项目；③被认定为安徽省新产品、安徽工业精品等。

（3）污水处理设备

公司污水处理设备采用改良型 AAO 工艺技术，即 AAO-A/O 的主技术路线，系统设备高度集成，将厌氧区、前置缺氧区、前置好氧区、后置缺氧区、后置好氧区、沉淀区/砂滤区/膜区（根据需要配置不同模块）、功能提升区、设备集成区，以及消毒模块、计量模块等有效融为一体，应用高效复合生物菌群去除 COD、氮、磷等污染物。污水处理设备采用模块化方式，可复制性强，其处理后的出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准或各省市出台的《农村生活污水处理设施水污染排放标准》地方标准的相关要求。

公司污水处理设备的关键创新点如下：①强化生物脱氮，在传统 AAO 的基础上增加后置缺氧和后置好氧区，形成 AAO-A/O 的工艺技术，强化脱氮效果的同时，大大提高了系统设备的抗冲击能力和运行的稳定性；②前置缺氧区、前置好氧区、后置缺氧区、后置好氧区均设有曝气装置，可根据实际需求，通过曝气阀门的启/闭调整，实现多模式、多工艺运行，工艺调整灵活；③自主开发农业废弃物制备缓释碳源技术，通过内置缓释碳源可实现长效连续的碳源补充，克服了传统碳源（乙酸钠或葡萄糖等）投加费用高、配药难、投加难等一系列问题；④污水处理设备内部只配备风机设备，即可实现所有动能的供给。利用风机供氧时产生的富余气体，通过气提消氧装置可实现硝化液回流，减少整套系统对机械设备的过度依赖，运行经济节能；同时，针对气提回流特别设计了相匹配的释气装置，大大减少了硝化液回流对缺氧池造成的溶解氧冲击；⑤系统采用模块化方式，可复制性强，可根据不同的进水水质及出水要求，填充不同模块；模块化吊装，根据实际需要可随时增加模块，相比于混凝土池体，避免一次性投入过大；⑥系统设置空白预留模块，在未来如有水质提升的情况，可直接在设备内增设提升模块，操作简便实用，避免了重复投资，大大缩短了施工周期；⑦将设备间内内置在系统内，通过智能化的装配，可实现系统一键式的联动，操作简便，实现 U 盘式的即插即用。

产品名称	性能参数/技术指标	舜禹水务	其他竞争对手
污水处理设备	处理工艺	AAO+AO 等	AAO+MBR、AAO+MBBR、AO+MBBR、AAO+生物滤池等

产品名称	性能参数/技术指标	舜禹水务	其他竞争对手
	停留时间（h）	16	8~16.2
	处理规模（t/d）	100	50~100
	装机功率（kw）	3.98	1.1~5.16
	运行成本（元/吨）	0.25	0.19~0.87
	出水标准	GB18918-2002 一级 A	GB18918-2002 一级 A/B
	气水比	12:1	9:1~72:1

注释：上表其他竞争对手性能参数/技术指标来源于生活污水处理一体化设备测试评估报告。

从污水处理设备产品性能上看，公司产品的性能参数/技术指标与其他竞争对手相比具备一定的性能优势。通过持续研发创新，公司获得下列认证或奖励：①公司入选工信部《环保装备制造业（污水治理）规范条件企业名单（第一批）》；②污水处理设备入选住房和城乡建设部科技和产业化发展中心《宜居型绿色农房建设先进适用技术与产品目录（第一批）》；③污水处理设备被评为安徽省首台（套）重大技术装备、荣获 2020 年安徽省科学技术奖三等奖；入选《安徽省水污染防治技术指导目录（2020 年度）》《安徽省农村生活污水处理先进适用技术目录》《西安市农村生活污水处理推荐工艺技术》《山东省农村生活污水治理方式与技术汇编（第一批）》《2020 年重点环境保护实用技术及示范工程名录》《生态环境部国家生态环境科技成果转化综合服务平台技术库》；④公司 SY-FAST-II-快速水处理系统入选安徽省经济和信息化厅 2021 年全省工业领域节能环保“五个一百”推介目录等。

综上所述，公司核心技术具有先进性，核心技术的关键参数、技术路线符合国家、行业标准，技术应用成果已达到行业标准要求，产品性能参数/技术指标与其他竞争对手相比具备一定的性能优势。

6. 发行人的科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

（1）科技创新

自成立以来，公司一直坚持创新发展道路，形成了自主研发、产学研合作相结合的研发模式，并建立了科学的研发技术创新机制，保证技术的持续创新，形成良好的研发技术优势。公司是国家高新技术企业、国家级专精特新“小巨人”

企业，国家级第三批服务型制造示范企业，国家级环保装备制造业（污水治理）规范条件企业，公司研发技术中心被评定为“安徽省企业技术中心”“合肥市工业设计中心”，同时获批成立了“安徽省院士研究院”“省级博士后科研工作站”“节能错峰智慧供水系统技术研发中心”“安徽省农村水环境治理与水资源利用工程实验室”“合肥市智能给水设备工程技术研究中心”。公司拥有一支结构合理、专业齐全、经验丰富的 80 余人的研发技术团队，专注于二次供水设备、污水处理设备生产工艺的改进、污水处理工艺技术的改进升级、智慧水务等方面的研究，主要技术成员包含了给排水工程、机械工程、自动化、电气工程、环境工程等领域的人才。

凭借公司在水务行业的二次供水领域和污水处理领域的长期技术积累，全面掌握了节能水泵等核心设备制造工艺以及活性污泥法、生物膜法等主流污水处理工艺，通过原始创新、消化吸收等方式，创新性开展技术与设备的研发、成果转化与产业化，形成了诸如节能错峰智慧供水技术、智慧水务物联网组网技术、智能控制技术、叶轮激光连续焊接技术、智能腔体分段式工位组合联动技术、智能模块化污水处理技术、分散式污水处理设施污泥原位资源化处理技术、农村污水反硝化脱氮缓释碳源技术等，并将相关研发成果申请了知识产权保护。截至 2021 年 12 月 31 日，公司已获得发明专利 15 项，实用新型专利 144 项，软件著作权 66 项，主导或参与编制“管网叠压供水设备”“节能错峰智慧供水系统工程技术规程”“农村生活污水处理设施运行效果评价技术要求”等国家、行业、团体标准共 12 项，公司未来将持续技术创新以驱动业务发展。

在二次供水领域，公司“管网叠压（无负压）供水成套设备”“箱式叠压（无负压）供水成套设备”通过住房和城乡建设部科技与产业化发展中心科技成果评估，达到国内领先水平，该设备采用智慧工业互联技术，与自主开发的智慧水务平台相联，可实现对各住宅小区泵房的远程监控、自动化运行、无人值守化管理，为供水管理单位运营决策提供技术支撑。

在污水处理领域，公司“模块化污水处理设备（SY-PLUS）”通过住房和城乡建设部科技与产业化发展中心科技成果评估，该设备在模块化组装、工艺单元调节灵活性等方面达到国内领先水平；“智能模块化污水处理技术”入选生态环

境部国家生态环境科技成果转化综合服务平台技术库；公司“SY-PLUS-智能模块化污水处理系统”入选安徽省科技厅《安徽省水污染防治技术指导目录（2020年度）》《安徽省农村生活污水处理先进适用技术目录》《西安市农村生活污水处理推荐工艺技术》《山东省农村生活污水治理方式与技术汇编（第一批）》。

（2）模式创新

业务模式创新：公司深耕水务行业的二次供水领域和污水处理领域近十年，通过项目经验的积累，不断总结和创新项目的经营模式。公司二次供水业务可提供包括研发设计、设备生产集成、安装调试、改造升级、智慧运营等全生命周期服务；公司成立供水服务部和环保服务部，并建立了完善的售后服务体系，配备了资质合格的售后服务工程师，为客户提供二次供水和污水处理设备的日常管理，落实日常巡检、维修保养、水箱清洗消毒、智慧运营等工作。经安徽省经济和信息化委员会认定，公司被评为安徽省首批省级“服务型制造示范企业”，示范模式为全生命周期管理。2021年11月，经工信部认定，公司被评为“第三批服务型制造示范企业”。公司售后服务体系被全国商品售后服务评价达标认证评审委员会、北京五洲天宇认证中心评定为七星级（卓越），符合《CTEAS 售后服务体系完善程度认证评价规范》。

同时，公司污水处理业务可提供包括污水处理相关技术工艺和设备的研究开发、生产集成、工程建设、维修改造、投资与智慧运营等整体解决方案综合服务，公司经营模式丰富，可根据项目实际情况，采用如EPC、EPC+O、O&M、BOT、PPP等模式，灵活为客户提供服务，实现了技术服务、装备制造和工程承包的融合，在农村生活污水处理领域取得显著成效，在农村环境治理市场形成先发竞争优势。

生产模式创新：通过多年项目经验和生产经验的积累，公司形成了标准化设计、生产、制造、集成、运行等体系，公司持续进行技术工艺创新的同时，不断提高生产的自动化、数字化和精细化水平，打造先进的生产制造和集成能力，融合最新的自动化生产理念，打造数字化车间，引入智能机器人、叶轮激光焊接系统等先进的工艺技术和设备，提升公司产品品质、生产效率和生产制造能力。2018年，公司智能水处理自控泵车间被合肥市经济和信息化委员会认定为“数字化车

间”；2021年，公司智能供水成套设备车间被安徽省经济和信息化厅认定为安徽省数字化车间。

（3）业态创新及新旧产业融合情况

目前，水务行业的信息化、智慧化是行业发展的必然趋势，物联网、大数据、云计算以及移动互联网等新技术不断融入水务行业，水务行业正走向生产智能化、工艺装备化、设备集成化、监测数据化和管理信息化的智慧化发展道路。公司高度重视大数据、移动互联网等新一代信息技术与公司主营业务的融合。

公司建立了智慧水务远程监控中心，能够实现对住宅小区的泵房、村镇污水处理厂站的标准化、集中化、可视化、无人值守化管理，有效解决了泵房、污水处理厂站分布分散、难以集中管理的问题，提升公司的项目智慧运营效率。

综上所述，发行人具有创新创业属性，“三创四新”特征突出，符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》等关于创业板定位的规定。

二、请保荐人、发行人律师及申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

就前述问题，本所律师进行了如下核查：

1.查阅了《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》等法律法规关于创业板定位的规定，核查发行人是否符合相关法律法规规定；

2.查阅行业主管部门制定的发展规划、行业管理方面的法律法规及规范性文件，了解行业监管体制和政策趋势；

3.查阅发行人所处行业相关研究报告，了解行业基本情况、发展趋势；

4.访谈了解公司主营业务产品的技术创新情况，以及公司现有核心技术名称、来源、对应专利及其应用于具体产品、研发成果对应的收入等情况，分析公

司主营业务产品与技术创新、创造、创意特点，发行人竞争优势情况；

5.实地察看公司生产经营场所，实地了解公司主营业务产品的生产流程，技术路线等；访谈了解发行人核心技术及核心工艺的先进性；查阅发行人主要竞争对手的年度报告等公开资料；

6.查阅公司的研发项目、专利证书、荣誉奖项等研发成果、技术奖项等；

7.查阅发行人报告期内申报会计师出具的审计报告，了解发行人主营业务内容及主营业务收入来源及变动情况。

（二）核查意见

经核查，本所律师认为：

1.公司持续加强营销与服务网络建设，现有的客户群体可形成良性的口碑传递和市场推广效应，公司所处行业市场前景广阔，新客户的拓展稳步推进，公司的主营业务具有良好的成长性，市场份额流失风险较小；

2.发行人具有创新创业属性，“三创四新”特征突出：（1）自成立以来，公司一直坚持创新发展道路，形成了自主研发、产学研合作相结合的研发模式，并建立了科学的研发技术创新机制，保证技术的持续创新，形成良好的研发技术优势。公司系国家高新技术企业、国家级专精特新“小巨人”企业，国家级第三批服务型制造示范企业，国家级环保装备制造业（污水治理）规范条件企业，公司研发技术中心被评定为“安徽省企业技术中心”、“合肥市工业设计中心”，同时获批成立了“安徽省院士研究院”、“省级博士后科研工作站”、“节能错峰智慧供水系统技术研发中心”、“安徽省农村水环境治理与水资源利用工程实验室”、“合肥市智能给水设备工程技术研究中心”。截至2021年12月31日，公司已获得发明专利15项，实用新型专利144项，软件著作权66项，主导或参与编制“管网叠压供水设备”、“节能错峰智慧供水系统工程技术规程”、“农村生活污水处理设施运行效果评价技术要求”等国家、行业、团体标准共12项，公司未来将持续技术创新以驱动业务发展，公司具备科技创新特征；（2）公司深耕水务行业的二次供水领域和污水处理领域近十年，通过项目经验的积累，不断总结和创新项目

的经营模式，经安徽省经济和信息化委员会认定，公司被评为安徽省首批省级“服务型制造示范企业”，示范模式为全生命周期管理；2021 年 11 月，经工信部认定，公司被评为“第三批服务型制造示范企业”；公司持续进行技术工艺创新的同时，不断提高生产的自动化、数字化和精细化水平，打造先进的生产制造和集成能力，融合最新的自动化生产理念，打造数字化车间，2018 年，公司智能水处理自控泵车间被合肥市经济和信息化委员会认定为“数字化车间”，2021 年，公司智能供水成套设备车间被安徽省经济和信息化厅认定为安徽省数字化车间，公司具备业务模式、生产模式创新特征；（3）公司建立了智慧水务远程监控中心，能够实现对住宅小区的泵房、村镇污水处理厂站的标准化、集中化、可视化、无人值守化管理，有效解决了泵房、污水处理厂站分布分散、难以集中管理的问题，提升公司的项目智慧运营效率，加强大数据、移动互联网等新一代信息技术与公司主营业务的融合，公司具备新旧产业融合特征。

三、《审核问询函》问题 5：关于员工与供应商资金往来

申报材料显示：发行人山东分公司采用存在供应商代付销售提成情形，涉及的分包供应商为分包供应商为韩慧基控制的山东惠方建筑工程有限公司和济南汇诺建筑工程有限公司。报告期各期各业务人员通过分包供应商及相关方取得提成金额分别为 27.24 万元、48.71 万元、49.89 万元、0。

请发行人说明：（1）结合山东地区销售人员招聘、劳动合同签订主体、工资和社保、公积金缴纳主体、业绩考核主体等人事管理具体内容，说明发行人与韩慧基控制的分包供应商之间是否存在劳务外包或劳务派遣关系，分析发行人及其销售人员与韩慧基控制分包供应商、提成支付方之间是否存在利益输送等其他利益安排；（2）说明销售提成款与发行人向韩慧基控制分包供应商支付的款项之间资金链条是否完整，是否存在韩慧基及其关联方垫付销售提成款或无真实交易背景的销售提成款情形。

请保荐人、发行人律师和申报会计师发表明确意见，并说明：（1）对除山东地区外其他地区是否存在供应商代付销售提成情形的核查情况，包括核查范围、比例和结论；（2）对发行人销售费用核算完整性的核查范围、比例和结论。

回复：

一、本所律师核查的基本情况

（一）结合山东地区销售人员招聘、劳动合同签订主体、工资和社保、公积金缴纳主体、业绩考核主体等人事管理具体内容，说明发行人与韩慧基控制的分包供应商之间是否存在劳务外包或劳务派遣关系，分析发行人及其销售人员与韩慧基控制分包供应商、提成支付方之间是否存在利益输送等其他利益安排

1.结合山东地区销售人员招聘、劳动合同签订主体、工资和社保、公积金缴纳主体、业绩考核主体等人事管理具体内容，说明发行人与韩慧基控制的分包供应商之间是否存在劳务外包或劳务派遣关系

经查阅销售人员招聘入职申请表、劳动合同、社保住房公积金缴纳明细、签署的业绩责任状等相关资料，报告期内，发行人在山东地区的销售人员相关信息如下表所示：

销售人员姓名	职位	入职时间	招聘主体	劳动合同签订主体	工资发放主体	社保缴纳主体	公积金缴纳主体	业绩考核主体
王克伟	营销经理	2016年6月	舜禹水务	舜禹水务	天津分公司	天津分公司	天津分公司	舜禹水务
刘吉文	业务员	2017年3月	舜禹水务	山东分公司	山东分公司	山东分公司	山东分公司	舜禹水务
陈鹏	业务副经理	2018年5月	舜禹水务	山东分公司	山东分公司	山东分公司	山东分公司	舜禹水务
赵田	业务副经理	2018年6月	舜禹水务	天津分公司	天津分公司	天津分公司	天津分公司	舜禹水务
姬长银	业务员	2019年7月	舜禹水务	山东分公司	山东分公司	山东分公司	山东分公司	舜禹水务
张宁	业务员	2016年6月	舜禹水务	山东分公司	山东分公司	山东分公司	山东分公司	舜禹水务
宋西明	业务员	2018年5月	舜禹水务	山东分公司	山东分公司	山东分公司	山东分公司	舜禹水务

注释：王克伟和赵田的工资、社保及公积金由舜禹天津分公司发放和缴纳，原因系二人户口在天津地区，在天津地区缴纳社保和公积金。

由上表可见，山东地区销售人员的招聘主体、劳动合同签订主体、工资和社保、公积金的缴纳主体、业绩考核主体等人事管理具体内容均为发行人，山东地区销售人员与发行人建立劳动关系。

劳务派遣、劳务外包的主要特征系派遣方、劳务外包方与用工单位就派遣或

外包岗位、人员数量、派遣或外包期限、劳务派遣或外包员工薪酬等事宜进行明确约定，并收取劳务派遣报酬或者劳务外包费用。劳务分包的主要特征系发包方将其负责工程的劳务作业发包给劳务分包单位完成的活动，以作业成果作为交付验收标准并承担相关责任。

发行人与韩慧基控制的分包商签署劳务分包合同，将二次供水设备安装及泵房装饰等劳务服务工作分包给韩慧基控制的供应商进行实施，发行人向其支付劳务分包工程款，属于劳务分包，非劳务派遣、劳务外包。

综上所述，发行人系山东地区销售人员的用工管理单位，该等人员招聘主体、劳动合同签订主体、工资和社保、公积金的缴纳主体、业绩考核主体等均为发行人，发行人与韩慧基控制的分包供应商之间不存在劳务外包或劳务派遣关系。

2.分析发行人及其销售人员与韩慧基控制分包供应商、提成支付方之间是否存在利益输送等其他利益安排

发行人分包供应商山东惠方建筑工程有限公司和济南汇诺建筑工程有限公司的实际控制人为韩慧基，其深耕山东地区二次供水业务市场多年，具备丰富的客户资源和成熟的销售渠道，能够快速、及时掌握当地二次供水业务市场的需求信息。为开拓山东地区二次供水业务市场，2017 年公司与韩慧基开展合作，由公司招聘并管理山东地区业务人员，韩慧基配合和协助公司业务人员拓展山东地区的项目，公司取得项目后向韩慧基实际控制的分包供应商采购二次供水设备安装及泵房装饰等劳务服务。

随着山东地区业务规模逐步增长，公司在当地招聘的业务人员数量逐步增加，并搭建起初具规模的营销团队，韩慧基为了保护自己的资源和渠道，与公司达成一致，对于公司山东地区业务人员的销售提成由公司整体考核和计算，并以分包采购款的形式支付给韩慧基的关联公司，具体计算方式为每季度末公司对山东地区新签订的销售合同情况进行考核，综合考虑给予山东销售人员一定比例的销售提成，即当年销售提成总额=当年新签订的销售合同总额*提成比例。根据计算得出应支付的销售提成总额，公司在与相关分包供应商的正常结算中，提高部分项目的分包合同金额以及分包结算金额，将销售提成连同分包采购款一并支付

给供应商，再由韩慧基通过其自身或关联方（包括公司供应商）向销售人员支付。韩慧基与公司协商一致采取通过其控制的分包商代发销售提成的方式主要基于以下考虑：（1）避免公司的营销人员与其掌握的客户资源进行接洽承接二次供水项目，并由公司绕开韩慧基与相关客户签订销售合同；（2）针对公司可能绕开韩慧基取得的二次供水业务合同，公司可向市场上其他分包商采购劳务作业服务，韩慧基将失去承接项目的劳务作业。因此，韩慧基为了保护自己的资源和渠道，约定通过分包商代发销售提成，并以分包采购款的形式支付给韩慧基的关联公司，韩慧基能够知悉并掌握公司通过自己的资源和渠道承接的山东地区项目，是否已将项目的劳务分包作业服务交由其控制的分包商来实施。

报告期各期，发行人通过提高部分项目的分包结算金额方式将销售提成款支付给韩慧基控制的分包供应商山东惠方建筑工程有限公司和济南汇诺建筑工程有限公司，支付的分包结算款中包括销售提成金额分别为 48.71 万元、49.89 万元和 0 万元，合计 98.60 万元，韩慧基已通过其自身或关联方（包括前述两家分包供应商）支付至发行人山东地区销售人员，发行人山东地区销售人员报告期各期实际收到的销售提成款与发行人支付给分包供应商的结算款中包括代付销售提成金额一致。除前述代付的销售提成外，发行人与分包供应商的资金业务往来均基于正常经营业务而产生的分包结算以及按照分包结算进度支付的劳务分包采购款，发行人及其销售人员与韩慧基控制的分包供应商、提成支付方之间不存在利益输送等其他利益安排。

（二）说明销售提成款与发行人向韩慧基控制分包供应商支付的款项之间资金链条是否完整，是否存在韩慧基及其关联方垫付销售提成款或无真实交易背景的销售提成款情形

1.销售提成款情况

发行人给予山东地区销售人员销售提成的计算依据为：根据山东地区新签订的销售合同金额，综合考虑项目盈利情况、回款情况等因素，确定给予销售人员的销售提成比例，即当年销售提成总额=当年新签订的销售合同总额*提成比例。

报告期内发行人通过韩慧基控制的分包供应商等向销售人员支付的销售提

成金额分别为 48.71 万元、49.89 万元和 0 万元，合计 98.60 万元。发行人 2019 年和 2020 年给予山东地区业务人员的提成比例约为 1.5%。具体如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	合计
山东地区销售合同签订额	2,439.76	3,326.05	3,139.17	8,904.98
代付销售提成款金额	--	49.89	48.71	98.60

发行人自 2020 年 12 月起已取消供应商代付销售提成的模式，2021 年度的代付提成金额为 0 万元。

2. 发行人向韩慧基控制分包供应商支付的款项情况

报告期内，发行人向韩慧基控制的分包供应商采购的具体内容主要包括二次供水设备安装及泵房装饰等劳务服务，按单个项目与分包供应商分别签订分包合同。发行人与韩慧基控制的分包供应商结算方式为：每月末或分包工作完工，供应商根据实际完成的工作量情况上报工作量结算单，项目负责人对工作量结算单进行初步审核后上报采供管理部审核，采供管理部审核后报送成本管理部对工作量结算单的工作数量、单价、金额等信息进行复核确认，并经总经理审批后交由成本会计进行账务处理，并按照项目归集分包成本。公司向相关供应商支付分包采购款的方式通常为采供管理部根据实际结算的项目明细和金额，按月或按季度提交付款申请，经相关部门审批后进行支付。

发行人根据计算得出应支付的销售提成总额，在与韩慧基控制的分包供应商的正常结算中，提高部分项目的分包合同金额以及分包结算金额，将销售提成连同分包采购款一并支付给供应商，再由韩慧基通过其自身或关联方（包括公司供应商）向发行人山东地区销售人员支付。

报告期各期，发行人与分包供应商山东惠方建筑工程有限公司和济南汇诺建筑工程有限公司分包结算金额及支付的分包采购款金额具体如下所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	合计
与分包供应商的分包结算金额①	275.43	241.87	285.63	802.93

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	合计
分包结算中包括的销售提成金额②	--	49.89	48.71	98.60
扣除销售提成的分包结算金额③ (③=①-②)	275.43	191.98	236.92	704.33
向分包供应商支付的分包结算款 金额④	302.35	260.57	240.45	803.37
扣除销售提成的分包结算款支付 金额⑤	302.35	197.21	180.89	680.45

报告期各期，发行人根据《分包商管理制度》以及与韩慧基控制分包供应商的分包项目合同约定、项目进度，按期结算并按照结算进度支付分包工程款。如上表所示，发行人通过提高部分项目的分包结算金额方式将代付销售提成款支付给韩慧基控制的分包供应商山东惠方建筑工程有限公司和济南汇诺建筑工程有限公司，支付的分包结算款中包括的代付销售提成金额分别为 48.71 万元、49.89 万元和 0 万元，韩慧基已通过其自身或关联方（包括公司供应商）支付至发行人山东地区销售人员，发行人山东地区销售人员报告期各期实际收到的销售提成款与发行人支付给分包供应商的结算款中包括的代付销售提成金额一致。

3.涉及代付销售提成的项目情况

报告期内，发行人通过增加项目的分包合同金额和分包结算金额用于代付销售提成涉及的项目明细如下：

业主名称	项目名称	分包供应商
济南普利市政管网工程有限责任公司	华山西片区 G 地块开发项目(三期)(36#住宅楼、35#住宅楼、37#换热站、38#配套商业、40#住宅楼、39#住宅楼、地下车库及其他)二次供水改造设备	山东惠方建筑工程有限公司
济南普利市政管网工程有限责任公司	济南恒大御峰房地产开发项目(B3 地块-2)1 号楼、9-11 号楼，垃圾中转站及地下车库(南区、北区)二次供水改造设备	山东惠方建筑工程有限公司
济南普利市政管网工程有限责任公司	万科东方传奇(A-5 地块)房地产项目(一期)二次供水设备	山东惠方建筑工程有限公司
青岛即东供水有限公司	恒大·悦龙台、港中旅三期小区无负压二次供水设备采购	山东惠方建筑工程有限公司
菏泽市水务集团自来水有限公司	碧桂园小区	山东惠方建筑工程有限公司
济南普利市政管网工程有限责任公司	蓝调国际二次供水改造设备	山东惠方建筑工程有限公司
济南普利市政管网工程有限责任公司	世家山水二次供水改造设备	山东惠方建筑工程有限公司
济南普利市政管网工程有限责任公司	济南市历城区郭店街道东风新村等十村城中村改造安置房项目 A、B 区二次供水设备	山东惠方建筑工程有限公司
菏泽市水务集团自来水有限公司	耿庄瑞海家园 A.B 区项目及安装工程	山东惠方建筑工程有限公司
济南普利市政管网工程有限责任公司	济南华置万象天地项目一期 B1、B2、B3 地块二	山东惠方建筑工程有限公司

业主名称	项目名称	分包供应商
	次供水改造设备	
山东鲁北建设工程有限责任公司	耿庄 C 区罐式无负压水系统配件	山东惠方建筑工程有限公司
山东鲁北建设工程有限责任公司	鑫芦悦城箱式无负压水系统配件	山东惠方建筑工程有限公司
山东鲁北建设工程有限责任公司	东海 玉河院子罐式无负压水系统配件	山东惠方建筑工程有限公司
山东鲁北建设工程有限责任公司	华腾御城罐式无负压水系统配件	山东惠方建筑工程有限公司
济南普利市政管网工程有限责任公司	济南市历城区郭店街道东风新村等十村城中村改造安置房项目 C、E 区二次供水设备	济南汇诺建筑工程有限公司
菏泽市水务集团自来水有限公司	刘庄佳苑小区一期二次供水设备采购安装	济南汇诺建筑工程有限公司
阳谷县城乡供水服务中心	利民小区无负压供水设备及安装合同	济南汇诺建筑工程有限公司
青岛市即墨区自来水公司	即墨官庄新型工业园区无负压二次供水设备项目	济南汇诺建筑工程有限公司
禹城市龙泉安装有限责任公司	禹城市学府华庭小区无负压供水成套设备采购合同	济南汇诺建筑工程有限公司
山东鲁北建设工程有限责任公司	中梁金麟府箱式无负压水系统配件	济南汇诺建筑工程有限公司
山东鲁北建设工程有限责任公司	堤岭片区棚户区改造项目	济南汇诺建筑工程有限公司
山东鲁北建设工程有限责任公司	红桦一品小区罐式无负压水系统配件	济南汇诺建筑工程有限公司
山东鲁北建设工程有限责任公司	东方紫苑箱式无负压水系统配件	济南汇诺建筑工程有限公司
山东鲁北建设工程有限责任公司	星凯国际广场箱式无负压水系统配件	济南汇诺建筑工程有限公司
平阴县自来水公司	平阴自来水公司上城国际二次供水设备	济南汇诺建筑工程有限公司
禹城市龙泉安装有限责任公司	禹城市宜家摇篮小区无负压供水成套设备采购合同	济南汇诺建筑工程有限公司
乐陵水务发展有限公司	乐陵市城西片区设备采购合同	济南汇诺建筑工程有限公司
济南普利市政管网工程有限责任公司	中信泰富中央商务区 B-1 地块二次供水改造设备	济南汇诺建筑工程有限公司

如上表所示，2019 年至 2020 年，发行人通过增加上表中项目的分包合同金额、分包结算和支付金额的方式将发行人山东地区销售人员的提成支付给韩慧基控制的分包供应商山东惠方建筑工程有限公司和济南汇诺建筑工程有限公司，发行人与韩慧基控制的分包供应商之间的相关交易均具有真实的交易背景。

公司自 2020 年 12 月起已取消供应商代付销售提成的模式，分包合同均按照实际分包的工程量价格签订。报告期内所有采取供应商代付的销售提成已调整至销售费用核算，成本费用真实完整入账。上述情形涉及的 7 名山东地区业务人员已完成对 2019 年至 2020 年从提成支付方处取得销售提成的个税申报，并补充缴纳了税款。

综上所述，报告期内，发行人根据《分包商管理制度》以及与韩慧基控制分

包供应商的分包项目合同约定、项目进度，按期结算并按照结算进度支付分包结算款，韩慧基通过其自身或关联方根据发行人支付的当期结算款中包含的销售提成款金额支付给发行人山东地区销售人员，销售提成金额和韩慧基通过其自身或关联方支付给发行人销售人员的提成金额一致，销售提成款与发行人向韩慧基控制分包供应商支付的款项之间资金链条完整；韩慧基根据发行人计算的山东地区销售人员提成明细金额，以及双方基于真实的项目分包结算款的支付方式，将山东地区销售人员的提成支付给相关人员，不存在韩慧基及其关联方垫付销售提成款或无真实交易背景的销售提成款情形。

二、请保荐人、发行人律师和申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，本所律师履行了如下核查程序：

1.获取并检查发行人山东地区销售人员基本信息统计表；询问了解发行人对山东地区销售人员的管理情况，根据获取的劳动合同、社保和公积金缴纳凭证、业绩考核计算主体，了解发行人山东地区销售人员人事管理情况；根据获取的分包业务合同等，分析发行人与韩慧基控制的分包供应商之间是否存在劳务外包或劳务派遣关系；

2.获取发行人报告期山东地区项目明细表、山东地区销售人员的销售提成计算表，核查提成计算依据、涉及的项目明细，抽查了相关项目的销售合同、分包合同、分包结算单和收款凭证、付款凭证；

3.取得山东地区销售人员补充申报 2019 年和 2020 年销售提成后缴纳个人所得税的凭证，检查了申报的工资薪金金额和缴纳的个人所得税金额；

4.查阅发行人、发行人控股股东、实际控制人及其直系亲属，发行人董事、监事及高级管理人员等报告期内全部银行账户的银行流水，查阅发行人山东地区全部销售人员银行流水，检查发行人及其销售人员与韩慧基控制的分包供应商、提成支付方之间是否存在利益输送等其他利益安排；

5.获取并检查发行人、实际控制人及其直系亲属、董监高、主要岗位人员及

山东地区销售人员期后银行流水，检查是否存在供应商代付销售提成的情况。

（二）核查意见

经核查，本所律师认为：

1.发行人系山东地区销售人员的用工管理单位，该等人员招聘主体、劳动合同签订主体、工资和社保、公积金的缴纳主体、业绩考核主体等均为发行人，发行人与韩慧基控制的分包供应商之间不存在劳务外包或劳务派遣关系；

2.发行人及其销售人员与韩慧基控制的分包供应商、提成支付方之间不存在利益输送等其他利益安排；

3.报告期内，发行人根据《分包商管理制度》以及与韩慧基控制分包供应商的分包项目合同约定、项目进度，按期结算并按照结算进度支付分包结算款，韩慧基通过其自身或关联方根据发行人支付的当期结算款中包含的销售提成款金额支付给发行人山东地区销售人员，销售提成金额和韩慧基通过其自身或关联方支付给发行人销售人员的提成金额一致，销售提成款与发行人向韩慧基控制分包供应商支付的款项之间资金链条完整；

4.2019 年和 2020 年，韩慧基根据发行人计算的山东地区销售人员提成明细金额，以及双方基于真实的项目分包结算款的支付方式，将山东地区销售人员的提成支付给相关人员，不存在韩慧基及其关联方垫付销售提成款或无真实交易背景的销售提成款情形。

（三）对除山东地区外其他地区是否存在供应商代付销售提成情形的核查情况，包括核查范围、比例和结论

1.核查程序

针对除山东地区外其他地区是否存在供应商代付销售提成情形，本所律师履行了如下核查程序：

（1）询问发行人除山东地区外其他地区客户开拓的方式，其他地区的供应商和业务人员是否存在通过分包供应商代付销售提成的情况；

（2）取得发行人员工花名册，截至 2021 年 12 月 31 日，公司营销人员共计 138 人，其中包括前端销售人员（即业务人员）60 人以及后端销售人员 78 人，其中前端销售人员主要负责业务开拓和客户维护工作，后端销售人员主要负责售后、技术支持等工作。

山东地区的 7 名前端销售人员全部银行账户流水已全部核查，除山东地区外其他地区前端销售人员共计 53 人，包括其他 11 个营销区域的总监/经理 19 人，营销人员 34 人，总监/经理全面负责各个营销区域的销售工作，包括业务开拓、客情维护等。由于总监/经理薪酬待遇较一般营销人员水平高，并结合公司山东地区通过分包商代付销售提成的方式，对各个营销区域共计 19 名总监/经理中选取 15 人进行流水核查，并确保全面覆盖 11 个营销区域。同时，考虑营销区域内营销人员的数量、入职时间的长短选取了 8 名营销人员进行流水核查，共计核查 30 名营销人员全部银行账户流水，占发行人前端销售业务人员数量比例约为 50.00%。报告期内，所核查的 30 名营销人员的提成绩效款占发行人 60 名前端销售业务人员的提成绩效款总额的比例分别为 77.58%、70.94%及 66.81%，核查比例较高，核查具有充分性。

（3）针对上述除山东地区外其他地区 23 名销售人员的个人银行账户资金流水，本所律师根据相关人员资金流水总体情况、单笔交易发生额分布情况等抽取其报告期内银行账户资金流水中所有单笔金额 5.00 万元及以上的流水以及虽低于 5.00 万元但异常的转账交易及现金交易情况逐笔确认进行核查。经核查，上述销售人员的大额资金流水收支主要为公司奖金发放、家庭日常消费、买卖房屋、装修、购车、亲属及朋友间借还款、投资理财等，不存在与发行人供应商及关联方的资金往来或存在其他无合理解释的大额资金往来。

2.核查结论

经核查，本所律师认为：

经核查发行人及其实际控制人、控股股东及其直系亲属、董监高、关键岗位人员、山东地区销售人员报告期全部银行账户的银行流水，并对除山东地区外的各个业务区域共计 19 名总监/经理中选取 15 人进行流水核查，并确保全面覆盖

11 个业务区域。同时，考虑业务区域内营销人员的数量、入职时间的长短选取了 8 名营销人员进行流水核查，核查了共计 30 名销售人员的全部账户银行流水，占前端销售业务人员数量的比例约为 50%；报告期内，所核查的 30 名营销人员的提成绩效款占发行人 60 名前端销售业务人员的提成绩效款总额的比例分别为 77.58%、70.94 及 66.81%，核查比例较高，核查具有充分性，其他区域不存在通过供应商代付销售提成的情况。

（四）对发行人销售费用核算完整性的核查范围、比例和结论

1. 核查程序

针对发行人销售费用核算完整性情形，本所律师履行了如下核查程序：

（1）询问了解发行人与销售费用核算相关的关键内部控制制度；

（2）访谈发行人财务负责人，询问了解发行人销售费用中薪酬费、招投标费用、差旅费及车辆使用费、租赁及折旧费和业务招待费等各项目发生的具体情况；

（3）获取发行人员工花名册、工资表，了解并分析公司报告期各期平均销售人员、平均销售薪资、销售费用中薪酬费用变动的原因及合理性；

（4）获取并检查发行人报告期各期销售费用明细表；抽查销售费用发生的记账凭证及合同、发票、付款凭证等原始单据；对报告期内销售费用主要明细项目波动情况及占营业收入的比例波动等情况进行合理性分析，并与同行业可比公司对比分析，分析是否存在重大差异；

报告期各期，本所律师针对发行人销售费用中主要明细项具体核查情况如下：

单位：万元；%

项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	金额	占比	核查占比	金额	占比	核查占比	金额	占比	核查占比
薪酬费	1,662.65	58.55	100.00	1,298.98	58.64	100.00	1,178.55	54.45	100.00

项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	金额	占比	核查占比	金额	占比	核查占比	金额	占比	核查占比
招投标费用	172.68	6.08	94.57	185.41	8.37	93.90	87.07	4.02	72.40
差旅费及车辆使用费	264.96	9.33	38.40	173.42	7.83	55.83	224.45	10.37	56.60
租赁及折旧费	164.31	5.79	100.00	147.54	6.66	100.00	108.75	5.02	100.00
业务招待费	191.33	6.74	50.25	79.06	3.57	41.66	69.48	3.21	59.22
广告宣传费	45.14	1.59	79.86	57.23	2.58	84.58	108.85	5.03	93.94
运输费	--	--	--	--	--	--	119.83	5.54	97.33
小计	2,501.08	88.07	88.93	1,941.64	87.65	92.64	1,896.98	87.65	91.59
销售费用合计	2,839.82	100.00	--	2,215.22	100.00	--	2,164.31	100.00	--

①薪酬费

销售费用中的薪酬费为销售人员的工资、社会保险费和公积金等。报告期内，销售费用中的职工薪酬分别为 1,178.55 万元、1,298.98 万元和 1,662.65 万元，占营业收入的比例分别为 3.58%、2.46%和 2.58%。

报告期内，发行人销售人员人均薪酬逐年稳步提升，具体如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额/人数	变动率	金额/人数	变动率	金额/人数
销售人员薪酬	1,662.65	28.00%	1,298.98	10.22%	1,178.55
销售人员平均人数（人）	128	8.97%	117.00	9.35%	107
销售人员平均年薪（万元/年）	13.04	17.46%	11.10	0.80%	11.01

注释：平均人数=（期末人数+期初人数）/2。

针对发行人销售费用薪酬费用核算完整性，本所律师履行了如下核查程序：

A.获取发行人报告期各期职工薪酬计提及发放明细表以及相应的社保、公积金、个人所得税计提和缴纳情况，检查发行人是否按照会计相关制度计提和发放各项薪酬福利，并缴纳社保公积金和代扣代缴个人所得税；

B.获取发行人员工花名册，截至 2021 年 12 月 31 日，公司营销人员共计 138 人，其中包括前端销售人员（即业务人员）60 人以及后端销售人员 78 人，其中

前端销售人员主要负责业务开拓和客户维护工作，后端销售人员主要负责售后、技术支持等工作。对山东地区前端销售人员报告期全部银行账户的银行流水，并对除山东地区外的各个业务区域共计 19 名总监/经理中选取 15 人进行流水核查，并确保全面覆盖 11 个业务区域。同时，考虑业务区域内营销人员的数量、入职时间的长短选取了 8 名营销人员进行流水核查，核查了共计 30 名前端销售人员的全部账户银行流水，占前端销售业务人员数量的比例为 50%，检查是否存在由发行人关联方、客户或供应商代垫销售人员薪酬的情况，发行人销售人员薪酬是否已完整入账。

②招投标费用

发行人销售费用中的招投标费用主要由代理服务费、标书制作费、报名费、专家评审费及部分项目中由中标单位承担的造价服务等构成。其中，代理服务费是项目中标后由中标人向招标代理机构支付的费用，代理服务费一般根据差额率累进法计算，即中标金额作为基数被划分为若干档，不同档位对应不同费率，费率通常在 0.01%-1.5%之间，金额越高的档位对应费率越低，每一档金额乘以对应费率得出相应代理服务费金额。标书制作费、报名费、专家评审费等金额相对较低，主要和参与投标数量和项目情况有关。

针对发行人销售费用招投标费用核算完整性，本所律师履行了如下核查程序：

A.获取发行人报告期各期收入明细表并抽查主要业务的合同、投标文件、招标文件、中标通知书等法律文件并通过网络检索部分业务网络公示的招投标信息；

B.获取发行人报告期各期招投标费用支出明细表、报告期内中标项目数量统计表，对比分析招投标费用与投标项目数量是否匹配。

报告期各期发行人的招投标费用与投标项目数量的关系如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
招投标费用（万元）	172.68	185.41	87.07

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
投标项目数量（个）	697	318	444
单位投标项目对应的招投标费用 （万元/项目）	0.25	0.58	0.20

报告期内，招投标费用随着公司业务规模的扩大而呈现上升趋势，同时受不同业主单位招标的要求和形式的不同，单位投标项目对应的招投标费用存在变动。2020 年单位投标项目对应的招投标费用增幅较大的主要原因系根据业主单位招标文件要求，当年中标的济南 PC+O 项目包含中标单位承担的招投标造价服务费 74.90 万元及代理服务费 33.90 万元。剔除该因素影响后，公司 2020 年度单位投标项目对应的招投标费用为 0.24 万元。

③租赁及折旧费

发行人销售费用中的租赁及折旧费系销售部门日常工作中使用车辆的折旧费和外地办公场所租赁费用。报告期内，销售费用中的租赁及折旧费分别为 108.75 万元、147.54 万元和 164.31 万元，占营业收入的比重分别为 0.33%、0.28% 和 0.25%。

针对发行人销售费用租赁及折旧费核算完整性，本所律师履行了如下核查程序：

获取发行人报告期各期房产租赁台账、租赁合同、租赁费支付回单，检查租赁合同签订人、签订时间、租赁金额、租赁期限以及租赁地点等相关信息，确认计入销售费用的租赁费依据是否充分。

④运输费用

发行人销售费用中的运输费系发行人委托物流公司将设备运送至各项目现场发生的物流运输费用。报告期内，销售费用中的运输费用分别为 119.83 万元、0 万元和 0 万元，占营业收入的比重分别为 0.36%、0.00%和 0.00%。2020 年和 2021 年运输费为 0.00 万元系依据新收入准则的规定将运输费用调整至营业成本中核算。

针对发行人销售费用运输费用核算完整性，本所律师履行了如下核查程序：

获取并检查发行人运输费用台账、运输合同、运输费用结算单、发票及银行回单等，检查是否存在运输服务已提供但未开具发票未暂估入账的情形。

⑤差旅费及车辆使用费、业务招待费、广告宣传费等其他营销费用

针对销售费用中差旅费及车辆使用费、业务招待费、广告宣传费等其他营销费用，抽查各项费用发生凭证，检查各类费用的发生是否具备真实交易背景，合同、发票等入账依据及审批流程是否齐全完备。

针对上述销售费用核算的完整性，本所律师获取并查阅了发行人和各子公司、控股股东、实际控制人及其直系亲属、董事、监事、高级管理人员，采供管理部经理、行政管理部主管、财务管理部经理、出纳、营销总监、营销经理等关键岗位人员报告期内的银行流水，检查其是否存在未披露、未入账的与发行人、发行人供应商或客户及发行人员工相关的收支，检查是否存在关联方或其他第三方代垫费用的情形。

（5）检查期后销售费用的入账和支付情况，确认费用归集于恰当会计期间，确认销售费用的准确性和完整性。

2.核查结论

经核查，本所律师认为：发行人报告期各期的销售费用均已完整入账。

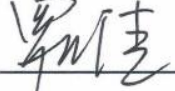
本补充法律意见正本一式陆份，具有同等法律效力，经本所盖章并经本所负责人及承办律师签字后生效。

（以下无正文）

（此页为《北京德恒律师事务所关于安徽舜禹水务股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的补充法律意见（六）》之签署页）

北京德恒律师事务所
负责人： 

王 丽

承办律师： 
罗元清

承办律师： 
龚东旭

2022 年 8 月 11 日