

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的
审核问询函相关问题的回复

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二三年三月

**关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的
审核问询函相关问题的回复**

深圳证券交易所：

贵所于 2021 年 1 月 13 日出具的审核函（2021）010069 号《关于海诺尔环保产业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审核问询函》（以下简称“问询函”）已收悉。信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“我们”或“申报会计师”）作为海诺尔环保产业股份有限公司（以下简称“海诺尔”、“公司”或“发行人”）的会计师，对问询函中涉及会计师的相关问题进行了逐项核实，现回复如下。

本回复报告中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上存在的差异系由四舍五入所致。

目 录

问题 1、关于前次申报	4
问题 3、关于营业收入	11
问题 4、关于收入确认等会计处理	51
问题 5、关于主要运营项目	92
问题 6、关于项目停运和终止	121
问题 8、关于产能利用率	126
问题 9、关于主要客户	129
问题 10、关于供应商	132
问题 11、关于营业成本	151
问题 12、关于毛利率	168
问题 13、关于期间费用	181
问题 14、关于无形资产	193
问题 15、关于应收账款	211
问题 16、关于长期应收款	218
问题 17、关于固定资产	233
问题 18、关于在建工程	239
问题 19、关于长期待摊费用及预计负债	243
问题 20、关于股权转让、存货和非流动资产	253
问题 21、关于现金流及应付账款	258
问题 22、关于收购中电海诺尔	260
问题 23、关于税收优惠	265
问题 24、关于关联方和关联交易	276
问题 25、关于财务内控	294
问题 29、关于分包和委托运营	298
问题 33、关于重大诉讼	313

问题 1、关于前次申报

申报文件显示，发行人存在前次申报情况，保荐工作报告对前次申报的差异，前次申报现场检查的整改等情况进行了说明。

请发行人将前述内容在审核问询回复中披露，涉及到投资者判断的重要内容请在招股说明书相关部分披露。

请保荐人、申报会计师、发行人律师说明就前次申报相关事项发行人是否整改完毕，是否满足发行上市条件。

回复：

一、请发行人将前述内容在审核问询回复中披露，涉及到投资者判断的重要内容请在招股说明书相关部分披露

1、发行人前次申报及整改落实情况

2019年6月，海诺尔进行IPO申报；2019年9月，撤回申报材料；2019年12月，证券监管机构对发行人进行现场检查；2020年4月，中国证监会公告《关于对海诺尔环保产业股份有限公司采取出具警示函监管措施的决定》：“经查，我会发现你公司在申请首次公开发行股票并上市过程中，存在部分项目运营管理相关技术服务费会计处理不规范、未如实披露受限货币资金等问题”。针对警示函涉及的问题，发行人整改落实情况如下：

（1）部分项目运营管理相关技术服务费会计处理不规范

为降低政府要求焚烧老垃圾的环保风险，2017年5月钦州海诺尔与什邡锦鑫签订《委托运营协议》，委托什邡锦鑫提供运营服务，保证钦州海诺尔环保达标排放，协议期间为自2017年6月1日起至2022年5月31日止，委托运营的技术服务费用为480万元/年。后因什邡锦鑫未配备约定技术团队，导致2018年8月钦州环保局一次检测中二噁英排放超标，什邡锦鑫被罚款40万元。2018年11月双方解除协议，同意钦州海诺尔不再支付已服务期间服务费，双方互不追责。什邡锦鑫因服务期间未按约定配备技术人员、管理不到位、多次沟通未果等情况，钦州海诺尔对其服务存有异议，因此钦州海诺尔2017年年报未确认其2017年度技术服务费280万元，上述会计处理存在不规范情形。

针对什邡锦鑫提供的运营服务，申报会计师查阅了BOT协议、委托运营协议及终止协议；走访了钦州市环保局、城管局、市监局、应急管理局，取得钦州环保局的《关于行政处罚的情况说明》以及城管局、市监局、应急管理局出具的合规证明；查阅了什邡

锦鑫工商档案并访谈了企业负责人杨鑫；访谈了钦州海诺尔负责人刘鹏，取得了发行人出具的情况说明；查阅了发行人的原始账套及资金流水等，通过上述核查，申报会计师认为，什邡锦鑫与发行人不存在关联关系，其提供服务未违反BOT协议，钦州海诺尔报告期内未发生重大违法违规行为，发行人实际未向什邡锦鑫支付该项费用。从三年IPO申报报表来看，考虑到什邡锦鑫协议终止且未实际付款，发行人2016-2018年申报报表无需在2017年度确认一笔280万元服务费并于2018年度冲回，造成利润操纵的嫌疑。因此，发行人未追溯调整2017-2018年申报报表反映该事项。

(2) 未如实披露受限货币资金

2014年12月12日，宜宾市城市管理综合执法局与中电海诺尔（宜宾）环保发电有限公司（以下简称宜宾海诺尔）签订的《宜宾市中心城区生活垃圾焚烧发电项目特许经营协议》第17.1约定，宜宾海诺尔应向宜宾市城市管理综合执法局出具一份运营与维护保函，作为宜宾海诺尔履行整个运营期义务的保证；第一至第三个运营年度每年运营与维护保函金额为400万元，第四至第十个运营年度每年运营与维护保函金额按上一年度垃圾处置费20%计算，第十个运营年度之后每年运营与维护保函金额按上一年度垃圾处置费30%计算。

2018年5月4日，宜宾海诺尔在中国民生银行股份有限公司成都分行申请开具了一份编号为公保函字第2001DG18000171号的《运营与维护（履约）保函》（以下简称保函），保函受益人为宜宾市住房和城乡建设和城市管理局，保函金额400万元，期限为2018年5月4日至2021年5月4日。前次申报文件中，截至2018年12月31日，货币资金余额列示为43,939,070.85元，其中使用受限的银行存款为0元，即未将该400万元作为受限制货币资金披露。

发行人于2019年年报披露时更正披露了400万元履约保证金为受限资金。同时，针对报告期内追溯调整事项，发行人召开董事会审议通过了更正事项，并在全国中小企业股份转让系统披露了更正后的三年一期定期报告以及申报会计师出具的专项说明。

2、本次申报与前次申报的差异

发行人前次IPO申请在深圳证券交易所创业板上市，报告期为2016年1月1日至2018年12月31日，发行人根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第29号——首次公开发行股票并在创业板上市申请文件（2014年修订）》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第28号——创业板公司招股说明书（2015年修订）》对申报文件进行编制并履行信息披露义务；本次发行人IPO申请在深圳证券交易所创业板上市，涵盖的

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

报告期间为2017年1月1日至2022年6月30日，发行人根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第29号——首次公开发行股票并在创业板上市申请文件（2020年修订）》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第28号——创业板公司招股说明书（2020年修订）》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第58号——首次公开发行股票并上市申请文件》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第57号——招股说明书》编制申报材料并履行披露义务。

除上述招股说明书新准则要求及IPO申报期的不同导致本次申请材料内容存在差异外，发行人还根据最新的股东情况、董监高情况、业务发展情况、行业发展情况、统计数据等对招股说明书进行了更新和调整。现将本次招股说明书与前次招股说明书的主要差异情况说明如下：

主要差异	前次申报文件披露内容	本次申报文件披露内容	差异说明
第二节 概览之“二、发行人及本次发行的中介机构基本情况”	发行人律师为：国浩律师（成都）事务所	发行人律师为：北京市嘉源律师事务所	本次申报发行人律师发生更换
第三节 风险因素	从政策风险、环保风险、控制风险等方面披露公司面临的主要风险	从创新风险、技术风险、经营风险、内控风险、财务风险、法律风险及发行失败风险等方面披露公司面临的主要风险	根据新准则要求并结合公司经营情况增加及更新了风险因素
第四节 发行人基本情况之“六、发行人股本情况”	股本结构、前十名股东、新增股东等内容	股本结构、前十名股东、新增股东、私募基金股东、“三类股东”、对赌协议等内容	结合公司股东变化情况以及新准则要求，对发行人股本情况进行了更新
第四节 发行人基本情况之“七、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员”	根据前次申报报告期董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况进行披露	根据本次申报报告期董事、监事、高级管理人员及核心技术人员进行披露	前次申报后至本次申报期间公司董事会、监事会换届，同时高级管理人员发生变化，故本次申报相应更新
第五节 业务与技术之“同行业可比公司”	前次申报招股说明书中选取了光大国际、锦江环境、绿色动力、三峰环境、伟明环保、上海环境、中国天楹等7家竞争对手；同时，对绿色动力、三峰环境、伟明环保、上海环境、中国天楹等5家可比上市公司与发行人的财务指标进行了对比分析	本次申报招股说明书中选取了光大国际、锦江环境、绿色动力、三峰环境、伟明环保、上海环境、中国天楹、圣元环保、旺能环境等9家竞争对手；同时，对绿色动力、三峰环境、伟明环保、上海环境、中国天楹、圣元环保、旺能环境等7家可比上市公司与发行人的财务指标进行了对比分析	根据可比公司公开信息的可获得性以及主营业务收入结构最新变化，本次申报新增圣元环保、旺能环境2个可比上市公司

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

第六节 财务会计信息与管理层分析	前次申报依据 XYZH/2019CDA40166号《审计报告》对报告期财务数据进行了列示、分析	本次申报依据 XYZH/2020CDA40178、 XYZH/2021CDAA40026、 XYZH/2022CDAA10056、 XYZH/2022CDAA10428、 XYZH/2023CDAA1B0048号《审计报告》对报告期财务数据进行了列示、分析	由于差错更正、会计政策变更等原因，对财务数据及分析进行了更新披露
第七节 募集资金运用与未来发展规划	发行股票募集的资金将用于成都邓双环保发电厂项目、随州垃圾无害化处理厂项目、补充流动资金，拟募投金额为75,000.00万元	发行股票募集的资金将用于成都邓双环保发电厂项目、随州垃圾无害化处理厂项目、宣汉县生活垃圾焚烧发电项目、补充流动资金，拟募投金额为100,000.00万元	结合公司业务发展规划增加宣汉县生活垃圾焚烧发电项目，调整募集资金金额
第八节 公司治理及独立性之“七、关联关系及关联交易”	根据前次申报报告期5%以上股东、董事、监事、高级管理人员等情况披露关联方及关联交易	根据本次申报报告期5%以上股东、董事、监事、高级管理人员等情况更新关联方及关联交易	由于董事、监事、高级管理人员等情况发生变化，故补充或调整关联方及关联交易情况
第十二节 附件之“附件四：与投资者保护相关的承诺”	1、股份锁定的承诺；2、持股及减持意向的承诺；3、稳定股价的承诺；4、招股书若有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺；5、证券服务机构的承诺；6、填补被摊薄即期回报的承诺；7、未履行公开承诺的约束措施；8、避免同业竞争的承诺；9、规范和减少关联交易的承诺；10、不占用公司资金的承诺	1、股份锁定的承诺；2、持股及减持意向的承诺；3、稳定股价的承诺；4、股份回购的承诺；5、对欺诈发行上市的股份买回承诺；6、填补被摊薄即期回报的承诺；7、利润分配的承诺；8、招股书内容真实、准确、完整的承诺；9、证券服务机构的承诺；10、避免同业竞争的承诺；11、规范和减少关联交易的承诺；12、不占用公司资金的承诺；13、股东信息披露专项承诺；14、未履行公开承诺的约束措施	本次申报根据创业板披露有关要求更新承诺情况

本次申报文件与前次申报文件中财务会计信息的主要差异如下：

(1) 前期会计差错产生的差异

①调整渗滤液转运成本跨期产生的差异

公司于2017年4月确认渗滤液转运成本1,665,727.70元，该项成本应该归属于2016年度，公司对该笔跨期事项进行调整。该事项调整对2017年度合并财务报表的影响为：调减营业成本1,665,727.70元，调增所得税费用249,859.16元，调增持续经营净利润1,415,868.54元，调增归属于母公司所有者的净利润1,415,868.54元。

②重分类未确认融资费用核算科目产生的差异

公司将预计负债未确认融资费用从营业成本重分类至财务费用核算，该事项调整对

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

2018年度合并财务报表的影响为：调减营业成本2,035,709.31元，调增财务费用2,035,709.31元；对2017年度合并财务报表的影响为：调减营业成本1,458,304.37元，调增财务费用1,458,304.37元。

上述会计差错导致的发行人2017年、2018年财务报表的差异如下：

单位：元

报表项目	合并报表		
	2018年12月31日/2018年度		
	前次申报文件	本次申报文件	差异
营业成本	129,491,484.99	127,455,775.68	-2,035,709.31
财务费用	16,672,846.60	18,708,555.91	2,035,709.31
报表项目	合并报表		
	2017年12月31日/2017年度		
	前次申报文件	本次申报文件	差异
营业成本	79,384,009.42	76,259,977.35	-3,124,032.07
财务费用	5,067,925.75	6,526,230.12	1,458,304.37
所得税费用	-2,275,001.64	-2,025,142.48	249,859.16
持续经营净利润	40,769,517.62	42,185,386.16	1,415,868.54
归属于母公司所有者的净利润	44,349,652.15	45,765,520.69	1,415,868.54

(2) 会计政策变更产生的列报差异

会计政策变更系根据财政部相关规定调整报表格式，未对净资产及净利润产生影响。2017年、2018年列报差异具体如下：

单位：元

2018年12月31日/2018年度	前次申报文件	本次申报文件	差异
应收票据及应收账款	44,444,377.74	-	-44,444,377.74
应收账款	-	44,444,377.74	44,444,377.74
应付票据及应付账款	264,017,813.03	-	-264,017,813.03
应付账款		264,017,813.03	264,017,813.03
其他流动负债	156,333.36	-	-156,333.36
递延收益	2,905,194.41	3,061,527.77	156,333.36
2017年12月31日/2017年度	前次申报文件	本次申报文件	差异
其他流动负债	133,333.33	-	-133,333.33
递延收益	2,611,111.11	2,744,444.44	133,333.33

(3) 现金流量表调整产生的差异

根据前述会计差错、会计政策的调整，对2018年度现金流量表进行了更正，2017年无差异。具体情况如下：

单位：元

项目	2018年度合并现金流量表		
	前次申报文件	本次申报文件	差异
收到其他与经营活动有关的现金	2,565,215.53	1,565,215.53	-1,000,000.00
经营活动现金流入小计	281,888,017.50	280,888,017.50	-1,000,000.00
经营活动产生的现金流量净额	139,945,174.09	138,945,174.09	-1,000,000.00
收到其他与投资活动有关的现金	-	1,000,000.00	1,000,000.00
投资活动现金流入小计	109,130,722.43	110,130,722.43	1,000,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	3,365,480.43	7,365,480.43	4,000,000.00
投资活动现金流出小计	306,648,487.24	310,648,487.24	4,000,000.00
投资活动产生的现金流量净额	-197,517,764.81	-200,517,764.81	-3,000,000.00
现金及现金等价物净增加额	15,448,512.97	11,448,512.97	-4,000,000.00
期末现金及现金等价物余额	43,939,070.85	39,939,070.85	-4,000,000.00

(4) 货币资金重分类产生的差异

本次申报时，将2018年12月31日货币资金期末余额中使用受限的宜宾项目运营与维护保函保证金400万元重分类至使用受限的银行存款，差异如下：

单位：万元

项目	前次申报文件	本次申报文件	差异
使用受限的银行存款	-	400.00	400.00
合计	-	400.00	400.00

二、中介机构核查意见

(一) 核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

1、查阅发行人前次 IPO 申报文件、现场检查文件及警示函文件，了解前次 IPO 申报情况、现场检查整改落实情况；

2、查阅发行人本次 IPO 申报文件及申报会计师出具的差异专项说明，对比分析两次 IPO 申报的差异内容及原因；

3、对照《创业板首发注册办法》、审核问答等有关规范性文件，对发行人是否符合发行上市条件进行了逐项核查。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人已就前次 IPO 申报涉及的需整改的问题完成了整改落实，本次申报满足发行上市条件。

问题 3、关于营业收入

申请文件显示：

(1) 报告期内，公司主营业务收入分别为 13,613.85 万元、24,362.47 万元、24,974.03 万元和 15,734.98 万元。公司主营业务收入包括垃圾处理、发电上网、污水处理、技术服务、工程服务和垃圾运输。

(2) 2020 年 1 月，财政部、国家发改委出台可再生能源发电国补新政，规定可再生能源电价附加补助资金采用以收定支，由国家发改委、能源局合理确定新增补贴项目规模。

(3) 污水处理单价的变化原因主要是税率调整和污泥处理收入影响。

请发行人：

(1) 关于发电上网收入，说明发行人所有发电上网项目（包括已运营、在建、筹建）纳入补贴清单情况，补充说明前述项目是否满足纳入补贴条件，是否符合国家能源主管部门要求，是否存在无法纳入项目清单的重大经营风险，无法纳入项目清单的影响；上述政策对未来新增项目的具体影响，是否存在无法纳入补贴或者补贴单价、额度下降的不利影响；发行人发电量与垃圾处理量的匹配关系，与同行业可比公司的对比情况，若单位发电量波动较大或与同行业可比公司差异较大，请说明合理性。

(2) 针对垃圾处理费收入，披露垃圾处理量的测量标准和测量方式，相关垃圾运输的运输责任方，垃圾处理量是否存在第三方证据或需有权部门认可，相关垃圾处理费收费是否存在调整周期和调价机制，是否均存在明确约定，是否均经过相关部门审批，保底垃圾处理量的确定依据，报告期内主要运营项目取得的营业收入及构成情况，对应的产能利用率和毛利率及变化情况；项目正常运营和试运营之间的划分标准，试运行期间相关收入、成本的会计处理方式；垃圾焚烧发电项目减值迹象确定标准，报告期各个项目的减值情况，存在减值的，请分析原因及会计处理；对于处理量和销售价格报告期内较大变化的，请以列表形式单独披露其变化的原因，并对相关原因进行量化分析。

(3) 针对生活污水处理项目，列表披露投资及运营的项目名称、客户名称、设计规模、特许经营起止日期、保底（基本）水量、报告期水处理结算单价及其变化、相关调价机制和调价周期、实际处理水量、结算水量、按结算水量计算的收入、收款情况、与合同约定收款情况之间的差异及其原因、确认为投资及运营业务的收入、应收账款的金额、逾期金额。进一步量化分析污泥收入及税率调整对单价的影响。

(4) 列表披露其他主营业务工程服务、技术服务和垃圾运输服务涉及的主要项目

基本情况，涉及收入及毛利及相关占比情况。发行人主要提供的工程服务、技术服务类型，垃圾运输服务涉及的主要客户、既委托第三方运输又对外提供运输服务的原因。

请保荐人、申报会计师发表意见。

回复：

一、关于发电上网收入，说明发行人所有发电上网项目（包括已运营、在建、筹建）纳入补贴清单情况，补充说明前述项目是否满足纳入补贴条件，是否符合国家能源主管部门要求，是否存在无法纳入项目清单的重大经营风险，无法纳入项目清单的影响；上述政策对未来新增项目的具体影响，是否存在无法纳入补贴或者补贴单价、额度下降的不利影响；发行人发电量与垃圾处理量的匹配关系，与同行业可比公司的对比情况，若单位发电量波动较大或与同行业可比公司差异较大，请说明合理性。

（一）关于发电上网收入，说明发行人所有发电上网项目（包括已运营、在建、筹建）纳入补贴清单情况，补充说明前述项目是否满足纳入补贴条件，是否符合国家能源主管部门要求，是否存在无法纳入项目清单的重大经营风险，无法纳入项目清单的影响

1、电价补贴政策

根据 2012 年 3 月出台的《可再生能源电价附加补助资金管理暂行办法》（财建[2012]102 号，已废止）规定，列入“可再生能源电价附加资金补助目录”的可再生能源发电项目享有电价补助。截至 2018 年 6 月，财政部、国家发展改革委、国家能源局先后公布了共七批补贴目录。2020 年 1 月，财政部、国家发展改革委、国家能源局发布《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》（财建[2020]4 号）、《可再生能源电价附加补助资金管理办法》（财建[2020]5 号）等文件，改变了以往通过补贴目录确定电价补助的做法，明确未来主管部门将按照“以收定支”的原则，合理确定每年新增补贴项目规模，国家不再发布可再生能源电价附加目录，由电网企业根据财政部等部门确定的原则，依照项目类型、并网时间、技术水平等条件，确定具体补助项目清单。相关电力补贴政策的主要内容列示如下：

序号	时间	文件名称	颁布部门	相关主要内容
1	2012 年 4 月	《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格[2012]801 号）	国家发 改委	1、生活垃圾焚烧发电项目，均先按其入厂垃圾处理量折算成上网电量进行结算，每吨生活垃圾折算上网电量暂定为 280 千瓦时，并执行全国统一垃圾发电标杆电价每千瓦时 0.65 元；其余上网电量执行当地同类燃煤发电机组上网电价。 2、垃圾焚烧发电上网电价高出当地脱硫燃煤机组标杆上网电价的部分实行两

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

序号	时间	文件名称	颁布部门	相关主要内容
				级分摊。其中，当地省级电网负担每千瓦时 0.1 元，其余部分纳入全国征收的可再生能源电价附加解决。
2	2020 年 1 月	《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》（财建〔2020〕4 号）	财政部、国家发改委、国家能源局	1、以收定支，根据可再生能源发展规划、补助资金年度增收水平等情况，合理确定补助资金当年支持新增项目种类和规模。 2、已按规定核准（备案）、全部机组完成并网，同时经审核纳入补贴目录的可再生能源发电项目，按合理利用小时数核定中央财政补贴额度。
3	2020 年 1 月	《可再生能源电价附加补助资金管理办法》（财建〔2020〕5 号）	财政部、国家发改委、国家能源局	1、区分新增项目、存量项目： （1）新增可再生能源发电项目，由财政部根据补助资金年度增收水平、技术进步和行业发展等情况，合理确定补助资金当年支持的新增可再生能源发电项目补贴总额。 （2）印发前需补贴的存量可再生能源发电项目，按照规模管理的需纳入年度建设规模管理范围，并按流程经电网企业审核后纳入补助项目清单。 2、纳入补助项目清单项目的具体条件包括： （1）新增项目需纳入当年可再生能源发电补贴总额范围内；存量项目需符合国家能源主管部门要求，纳入年度建设规模管理范围内。 （2）按照国家有关规定已完成审批、核准或备案；符合国家可再生能源价格政策，上网电价已经价格主管部门审核批复。 （3）全部机组并网时间符合补助要求。 （4）相关审批、核准、备案和并网要件经国家可再生能源信息管理平台审核通过。
4	2020 年 3 月	《关于开展可再生能源发电补贴项目清单审核有关工作的通知》（财办建〔2020〕6 号）	财政部	1、第 1-7 批补助目录内的可再生能源发电项目，由电网企审核后直接纳入补贴清单； 2、存量项目分批纳入补贴清单，纳入首批补贴清单需满足以下条件： （1）2006 年及以后年度按规定完成核准（备案）手续。生物质发电项目需于 2018 年 1 月底前全部机组完成并网。 （2）纳入年度建设规模管理范围内。 （3）上网电价已获得价格主管部门批复。
5	2020 年 4 月（征求意见）	《关于有序推进新增垃圾焚烧发电项目建	国家发 改委	1、2020 年 1 月 20 日后并网发电的生活垃圾焚烧发电（含沼气发电）项目为新增项目。

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

序号	时间	文件名称	颁布部门	相关主要内容
		设有关事项的通知(征求意见稿)》		<p>2、有关项目应按国家有关规定完成审批、核准或备案,纳入国家重大项目建设库三年滚动计划,全部机组可在年内完成并网发电。相关审批(核准、备案)和并网要件经国家可再生能源信息管理平台审核通过。此外,还需满足:</p> <p>(1)已纳入所在省(区、市)生活垃圾焚烧发电中长期专项规划。</p> <p>(2)所在省(区、市)已明确对项目的电价补贴政策,上年度省级补贴拨付到位。</p> <p>(3)项目建设规模和吨垃圾处理补贴合理,所在城市已实行垃圾处理收费制度。</p> <p>(4)要落实有关部门“装、树、联”和“三同时”要求,项目并网后相关设备要同步运行。项目建设运行期间无安全环保事故。</p>
6	2020年9月	《完善生物质发电项目建设运行的实施方案》	国家发改委、财政部、国家能源局	<p>1、2020年申请中央补贴的项目须符合以下条件:</p> <p>(1)纳入生物质发电国家、省级专项规划。</p> <p>(2)2020年1月20日(含)以后全部机组并网的当年新增生物质发电项目。</p> <p>(3)符合国家相关法律法规、产业政策、技术标准等要求,配套建设高效治污设施,垃圾焚烧发电项目所在城市已实行垃圾处理收费制度。</p> <p>2、未纳入2020年中央补贴规模的已并网项目,结转至次年依序纳入。</p> <p>3、自2021年1月1日起,规划内已核准未开工、新核准的生物质发电项目全部通过竞争方式配置并确定上网电价。</p>
7	2020年9月	《关于〈关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见〉有关事项的补充通知》(财建〔2020〕426号)	国家发改委、财政部、国家能源局	<p>1、生物质发电项目,包括农林生物质发电、垃圾焚烧发电和沼气发电项目,全生命周期合理利用小时数为82500小时。</p> <p>2、项目全生命周期补贴电量=项目容量×项目全生命周期合理利用小时数。其中,项目容量按核准(备案)时确定的容量为准。如项目实际容量小于核准(备案)容量的,以实际容量为准。</p> <p>3、在未超过项目全生命周期合理利用小时数时,按可再生能源发电项目当年实际发电量给予补贴。</p> <p>4、纳入可再生能源发电补贴清单范围的项目,所发电量超过全生命周期补贴电量部分,不再享受中央财政补贴资金,核发绿证准许参与绿证交易。</p> <p>5、生物质发电项目自并网之日起满15年后,无论项目是否达到全生命周期补贴</p>

序号	时间	文件名称	颁布部门	相关主要内容
				电量，不再享受中央财政补贴资金，核发绿证准许参与绿证交易。
8	2021年8月	《2021年生物质发电项目建设工作方案》（发改能源〔2021〕1190号）	国家发改委、财政部、国家能源局	<p>1、申报 2021 年中央补贴的生物质发电项目分为非竞争配置项目和竞争配置项目。2020 年 1 月 20 日（含）以后当年全部机组建成并网但未纳入 2020 年补贴范围的项目及 2020 年底前开工且 2021 年底前全部机组建成并网的项目，为非竞争配置项目；2021 年 1 月 1 日（含）以后当年新开工项目为竞争配置项目。</p> <p>2、非竞争配置项目按全部机组建成并网时间先后依序纳入，并网时间相同的，按热电联产项目优先、装机容量小者优先纳入，直至纳入项目所需中央补贴总额达到相应补贴资金额度为止；竞争配置项目分农林生物质发电和沼气发电、垃圾焚烧发电两类分别开展竞争配置，根据竞争配置结果依序纳入。</p> <p>3、2020 年底前开工的非竞争配置项目，均须在 2021 年底前全部机组建成并网，逾期未并网的项目取消非竞争配置补贴资格，后续可通过参加竞争配置的方式纳入中央补贴范围。</p>

根据上述电力政策，2020 年 1 月 20 日前并网发电的生活垃圾焚烧发电项目为存量项目，项目满足纳入年度建设规模管理范围、完成审批、核准或备案、上网电价经价格主管部门审核批复等要求的，经国家可再生能源信息管理平台审核通过后纳入补贴清单，享有电价补贴。

2020 年 1 月 20 日后并网发电的为新增项目：①2021 年 1 月 1 日前规划内已核准开工的项目，满足已纳入所在省（区、市）生活垃圾焚烧发电中长期专项规划、已完成审批、核准或备案、所在省（区、市）已明确对项目的电价补贴政策且上年度省级补贴拨付到位、符合有关部门“装、树、联”和“三同时”要求等条件的，2020 年 1 月 20 日（含）以后当年全部机组建成并网但未纳入 2020 年补贴范围的项目及 2020 年底前开工且 2021 年底前全部机组建成并网的项目，为非竞争配置项目；②2020 年底前开工、但 2021 年底前未完成全部机组建成并网的项目取消非竞争配置补贴资格，后续可通过参加竞争配置的方式纳入中央补贴范围；③2021 年 1 月 1 日（含）以后当年新开工项目为竞争配置项目。

2、发行人发电上网项目纳入补贴清单的情况

截至本回复意见出具日，发行人已运营的钦州、宜宾、内江 3 个发电项目已纳入国

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

补目录/清单，执行国家电价补贴政策，具体情况如下：

序号	项目状态	项目名称	发电装机容量 (MW)	并网时间	纳入补贴项目目录/清单情况	纳入补贴项目目录/清单时间
1	运营	钦州发电项目	12	2016年3月	可再生能源电价附加资金补助目录（第七批）	2018年6月
2	运营	宜宾发电项目	25	2017年8月	国家电网有限公司关于公布2020年第三批可再生能源发电补贴项目清单的报告	2020年8月
3	运营	内江发电项目	21	2019年12月	国家电网有限公司关于公布2021年第十六批可再生能源发电补贴项目清单的报告	2021年8月

注：钦州发电项目自正式运营起确认可再生能源发电补贴收入；其余项目均系纳入补贴清单之后确认，同时将开始运营到正式纳入补贴清单期间的累计国补收入一次性予以确认。

截至本回复意见出具日，公司其余7个项目均为新增项目。尚未纳入补贴清单的项目具体情况如下：

序号	项目状态	项目名称	发电装机容量 (MW)	并网时间	是否纳入所属省份中长期专项规划	核准(备案)文件	所在省(区、市)是否明确对项目的电价补贴政策，上年度省级补贴拨付到位(注1)	2021年1月1日前是否取得施工许可
1	运营	邓双发电项目	50	2021年2月	是	成发改核准[2017]28号	-	是
2		随州发电项目	15	2021年6月	是	随发改发[2018]160号	-	是
3		宜宾发电项目二期(注2)	15	2021年10月	是	高发改核准[2020]7号	-	-
4		钦州发电项目二期(注3)	6	2022年1月	是	桂发改能源[2014]1483号	-	-
5		宣汉发电项目	25	2022年12月	是	达市发改审[2018]34号	-	是
6	筹建	什邡发电项目	7	-	是	什发科产业[2020]5号	-	否
7		金昌发电项目(注5)	21	-	-	-	-	-

注1：该项政策要求申请国家能源补助的焚烧发电项目以省补到位为前提；

注2：经高县住房和城乡建设和城镇管理局确认，宜宾发电项目（一期）的工程建设内容

包含二期的设备基础施工，二期工程为锅炉安装工程，无新增土建项目；

注 3：经钦州市住房和城乡建设局确认，钦州发电项目（二期）土建工程于一期建成投产时同步完成，二期仅为设备续建安装；

注 4：鉴于金昌发电项目短期内难以启动，截至 2022 年 12 月 31 日，公司已对金昌发电项目历年投入形成的资产一次性全额计提减值准备。

综上，发行人已投入运营的 8 个垃圾焚烧发电项目中，钦州、宜宾、内江发电项目已纳入电价补贴目录/清单。

（二）上述政策对未来新增项目的具体影响，是否存在无法纳入补贴或者补贴单价、额度下降的不利影响

除钦州、宜宾、内江发电项目外，其余项目均属于《关于有序推进新增垃圾焚烧发电项目建设有关事项的通知（征求意见稿）》规定的新增项目，其中，已运营的邓双、随州、宜宾二期发电项目分别于 2021 年 2 月、2021 年 6 月、2021 年 10 月并网发电，属于非竞争配置项目，该 3 个项目将根据相关政策依序纳入中央补贴项目范围，发行人已根据相关要求履行相关补助项目清单申请手续。

运营的钦州发电项目二期于 2022 年 1 月建成并网，宣汉发电项目于 2023 年 3 月建成并网，筹建的什邡发电项目尚未取得施工许可，筹建的金昌发电项目短期内难以启动。该 4 个项目根据现行政策规定将通过竞争方式配置并确定上网电价，故存在无法执行《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格[2012]801 号）电价补贴政策，导致电价补贴额度下降、项目毛利率下降的风险。

此外，虽然发行人目前已并网发电的项目距离达到全生命周期利用小时数 82,500 小时或 15 年补贴上限均余较长时间，若未来政府削减对垃圾焚烧发电行业的支持力度，存在后续无法根据实际发电量享受补贴导致项目收益下滑、项目毛利率下降的风险，进而可能对公司盈利能力造成不利影响。

（三）发行人发电量与垃圾处理量的匹配关系，与同行业可比公司的对比情况，若单位发电量波动较大或与同行业可比公司差异较大，请说明合理性

报告期内，发行人吨垃圾发电量具体情况如下：

单位：度/吨

项目	2022 年度	2021 年	2020 年
钦州发电项目	375.41	390.16	352.05
宜宾发电项目	497.03	431.43	420.38
内江发电项目	434.09	387.25	391.26
邓双发电项目	529.83	518.39	-

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

项目	2022 年度	2021 年	2020 年
随州发电项目	468.07	424.55	-
平均值	475.45	430.36	387.90

同行业可比公司垃圾焚烧发电项目的发电量与垃圾处理量关系如下表所示：

单位：度/吨

项目	2021 年 1-6 月	2020 年
宁波项目	424.17	372.01
绵阳项目	395.36	404.50
防城港项目（一期）	352.16	359.44
平均值	390.56	378.65
莆田圣元一、二、三期		-
南安圣元一期、二期、三期		-
江苏圣元一期、二期		-
漳州圣元一期、二期		-
郓城圣元一期、二期		-
曹县圣元一期		-
平均值		-
同兴项目		-
九江项目		-
丰盛项目		-
昆明项目		-
大理项目（一期）		-
东营项目（一期）		-
六安项目（一期）		-
西昌项目（一期）		-
汕尾项目（一期）		-
万州项目		-
南宁项目		-
涪陵项目		-
百果园项目		-
梅州项目		-
白银项目		-
库尔勒项目		-

项目	2021年 1-6月	2020年
平均值		-

注 1：项目选取标准为采用焚烧发电工艺的项目；

注 2：吨垃圾发电量公式=实际发电量（上网电量与自用电量之和）/实际处理量（经发酵处理后的垃圾入炉量）；

注 3：可比公司中，仅中科环保披露 2020 年度、2021 年 1-6 月各项目垃圾处理量及发电量，其他公司未披露 2021 年度、2022 年数据。

根据前述表格，报告期内，发行人单个垃圾焚烧发电项目吨垃圾发电量无大幅波动，但不同项目之间略有差异，主要与不同区域的生活垃圾成分及热值相关。发行人运营的垃圾焚烧发电项目中，邓双发电项目由于采用较先进的中温次高压余热锅炉发电技术，发电效率高、吨垃圾发电量较高，其余项目吨垃圾发电量主要集中在 350-500 度/吨范围内，与同行业可比公司不存在重大差异。

二、针对垃圾处理费收入，披露垃圾处理量的测量标准和测量方式，相关垃圾运输的运输责任方，垃圾处理量是否存在第三方证据或需有权部门认可，相关垃圾处理费收费是否存在调整周期和调价机制，是否均存在明确约定，是否均经过相关部门审批，保底垃圾处理量的确定依据，报告期内主要运营项目取得的营业收入及构成情况，对应的产能利用率和毛利率及变化情况；项目正常运营和试运营之间的划分标准，试运行期间相关收入、成本的会计处理方式；垃圾焚烧发电项目减值迹象确定标准，报告期各个项目的减值情况，存在减值的，请分析原因及会计处理；对于处理量和销售价格报告期内较大变化的，请以列表形式单独披露其变化的原因，并对相关原因进行量化分析。

（一）针对垃圾处理费收入，披露垃圾处理量的测量标准和测量方式，相关垃圾运输的运输责任方，垃圾处理量是否存在第三方证据或需有权部门认可，相关垃圾处理费收费是否存在调整周期和调价机制，是否均存在明确约定，是否均经过相关部门审批，保底垃圾处理量的确定依据

1、垃圾处理量的测量与确认、垃圾运输责任方

报告期内，发行人所有运营项目的垃圾处理量的测量及确认方式基本相同，均在垃圾车进场时经地磅过磅称重计量，其中钦州发电项目和内江发电项目的过磅称重数据可实时联网传输给环卫部门，其余项目垃圾进场过磅称重后过磅单由公司、环卫部门和运输方共同留存。公司作业人员根据过磅单登记台账，月底或次月初汇总当月的垃圾进场量，报主管部门审核，以主管部门的核定量作为垃圾处置费的结算收费依据。

除崇州项目外，根据各垃圾处置项目特许经营协议的约定，均由特许权转让方作为运输责任方负责将垃圾运输至指定地点；崇州项目特许经营协议约定，崇州市人民政府

负责将垃圾清运至指定储存站，后由发行人将垃圾转运至崇州填埋场进行处置；转运的运输方由公司在政府主管部门指定的运输公司范围中自行选择，并为之签署运输协议。

2、保底垃圾处理量的确定依据

发行人与政府主管部门签署的特许经营权协议或生活垃圾处置服务协议里对保底垃圾处理量的约定具体情况如下：

项目名称	保底垃圾处理量的确定依据	
	协议名称	协议约定条款
钦州发电项目	《钦州市城市生活垃圾焚烧发电项目特许经营权协议》	若垃圾量不足 600 吨/日，按 600 吨/日和协议约定的垃圾处置补贴费单价以及支付方式照付；若垃圾供应量超过 600 吨/日，按照实际垃圾供应量计算支付垃圾处置补贴费，乙方（发行人）对超出部分进行处置。
钦州发电项目二期	《钦州市城市生活垃圾焚烧发电项目补充协议（二期）》	钦州发电项目二期建成投运后，供应的垃圾量由日均 600 吨提高到日均 900 吨。
宜宾发电项目	《四川省珙县城区生活垃圾处理服务协议》	约定保底量为 110 吨/日，低于保底量每天按日保底量结算，超过日保底量，按照实际计量结算。
	《宜宾县城乡生活垃圾处理服务协议》	约定保底量为 120 吨/日，低于保底量每天按日保底量结算，超过日保底量，按照实际计量结算。
	《四川省长宁县城生活垃圾处置服务协议》	约定保底量为 3300 吨/月，低于保底量每月按月保底量结算，超过月保底量，按照实际计量结算。
	《四川省南溪区城乡生活垃圾处置服务合同》	约定保底量为 80 吨/日，低于保底量每天按日保底量结算，超过日保底量，按照实际计量结算。
	《四川省高县城生活垃圾处置服务协议》	约定保底量为 80 吨/日，低于保底量每天按日保底量结算，超过日保底量，按照实际计量结算。
	《江安县城生活垃圾处理服务合同》	约定向乙方（发行人）垃圾焚烧发电厂运送的生活垃圾月均每日 130 吨的保底量，超出部分按照实际计量计费。
宜宾发电项目二期	《宜宾市中心城区生活垃圾焚烧发电项目特许经营协议补充协议（二）》	甲方（宜宾市住房和城乡建设局）向乙方（发行人）供应的垃圾保底量提高到 1,700 吨/日（一、二期合计），垃圾保底量由甲方统一调配。
内江发电项目	《内江市城市生活垃圾焚烧发电项目投资特许经营权协议书》	在一期的运营过程中，若因垃圾供应量不足 2.1 万吨/月时，其垃圾处理费按 2.1 万吨/月照付不议。
	《四川省隆昌市城乡生活垃圾处置服务合同》	甲方（隆昌市综合行政执法局）向内江市城市生活垃圾焚烧发电项目提供的生活垃圾保底量为 200 吨/日。为确保该项目能够达到设计规模所需的运营状态，每月甲方运至乙方（发行人）的生活垃圾低于保底量的，按保底量结算，超过月保底量的，按实际量结算。
邓双发电项目	《新建县生活垃圾焚烧处理厂技改扩能提标特许经营项目（成都邓双环保发电厂项目）生活垃圾处理服务协议》	甲方（新津县人民政府）保证在丙方（邓双海诺尔）正式商业运行之日起向丙方提供生活垃圾日均量不低于 300 吨。本项目的垃圾处理量（日均 1,500 吨）不足部分，甲方（新津县人民政府）应配合协调成都市城管委按设计规模，统筹调度新津县区域外的生活垃圾入厂处理。
随州发电项目	《随州市生活垃圾焚烧发电厂 PPP(BOT) 特许经	甲方（随州市市容环境卫生局）每一正常运营年度向乙方（发行人）提供的垃圾数量为 21.9 万吨。月均日向乙方提供垃圾的保底

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

项目名称	保底垃圾处理量的确定依据	
	协议名称	协议约定条款
	营协议》附件 1:《垃圾处理服务协议》	量为 420 吨。
	《随州市随县垃圾处置服务协议》	甲方（随县城市管理执法局）提供的生活垃圾保底量为 150 吨/日（即年保底量为 54,750 吨）。低于保底量按保底量结算。
蒲江项目	《蒲江县生活垃圾填埋场治理扩容 BOT 投资特许经营权协议书》	垃圾实际处理量未达到日处理 95 吨规模，乙方（发行人）按日处理 95 吨设计规模收取垃圾综合处置费。
筠连项目	《筠连县城市生活垃圾卫生填埋场项目 TOT 投资特许经营权协议书》	保底处置规定：项目投入运行后，暂按协议计算所得的垃圾综合处置费支付乙方（发行人）； 超量处置规定：垃圾实际处理量超出 120 吨/日时，乙方（发行人）按超量时的直接处置费据实加收垃圾处置费。
崇州项目	《崇州市城乡生活垃圾处置运行管理托管经营协议》	无保底
中江项目	《中江县（富兴）生活垃圾处理厂特许经营临时协议》	垃圾处理量低于月均每日 250 吨时，按 250 吨/日保底量计算垃圾处理费。
广汉项目	《广汉市城市生活垃圾卫生填埋场项目 TOT 特许经营权协议书》	保底处置规定：项目投入运行后，暂按协议计算所得的垃圾综合处置费支付乙方（发行人）； 超量处置规定：垃圾实际处理量超出 180 吨/日时，乙方（发行人）按超量时的直接处置成本单价据实加收垃圾处置费。
新津项目一期	《新津县生活垃圾处理厂重建及特许经营权（BOO）协议书》、《关于核付生活垃圾焚烧处理厂垃圾处置费的请示》（新城报[2012]5 号）	垃圾综合处置费按 138 元/吨标准核定。即：每日垃圾处置量按 300 吨保底，每月垃圾综合处置费 125.93 万元。
新津项目二期		
什邡项目一期	《什邡市城市生活垃圾焚烧处理厂扩建项目 BOT 投资特许经营权协议书》	保底处置规定：按 60 吨/日保底处置； 超量处置规定：超出 60 吨/日保底量时，直接处置费按实际处置量和 42 元/吨照实计取。
什邡项目二期	《什邡市城市生活垃圾焚烧处理厂扩建项目 BOT 投资特许经营权协议书》	保底处置规定：垃圾实际处理量未达到日处理 200 吨规模时，乙方（发行人）按日处理 200 吨设计规模收取垃圾综合处置费； 超量处置规定：垃圾实际处理量如超出设计规模 200 吨/日，乙方（发行人）按本协议约定的综合处置费单价（含调整），照实收取垃圾超量处置费。
郫县二期	《海诺尔郫县城市生活垃圾处理厂扩建工程 BOT 项目投资特许经营权合同书》	保底处置规定：乙方（发行人）二期垃圾处理能力 200 吨/日，若因乙方（发行人）原因达不到 200 吨/日，据实以此扣减支付乙方（发行人）处置费（不可抗力、停电、正常大修等情况除外）； 超量处置规定：垃圾实际处置量超出设计规模，乙方（发行人）照实加收垃圾综合处置费。
长宁项目	《四川省宜宾市长宁县蜀南竹海城市生活垃圾处理厂项目投资特许经营权协议书》	保底处置规定：按 100 吨/日收取处理费； 超量处置规定：超出 100 吨/日，超出部分按 21 元/吨加收处理费。
宜宾项目	《采用 TOT 方式投资经营宜宾市城市生活垃圾	保底处置规定：综合处置费按项目建设规模（即：600 吨/天）进行收费；

项目名称	保底垃圾处理量的确定依据	
	协议名称	协议约定条款
	《综合处理厂合同书》	超量处置规定：若垃圾实际处理量超出项目建设规模，实际超出量按每吨 29.94 元的单价，按实际操作量加收综合处置费。
高县项目	《四川省宜宾市高县城市生活垃圾处理厂 TOT 投资特许经营权合同书》	保底处置规定：经过双方协商，综合处置费为 178 万元/年； 超量处置规定：若垃圾实际处理量超出项目建设规模，年实际超出量按每吨 21.00 元的单价，照实加收垃圾处理费。
南溪项目	《南溪县城市生活垃圾厂 TOT 托管经营协议书》	甲方（南溪县人民政府）每日运送的生活垃圾不低于 70 吨，每日不足 70 吨时按每日处置 70 吨生活垃圾计费，每日超过 70 吨时按实计费。

3、垃圾处理费的调价周期及调价机制

垃圾处置项目的特许经营权期限一般较长。通常情况下，公司会与特许经营权授予方在特许经营协议中约定相关调价条款，即当物价指数、国家税收政策等因素发生变化时，双方可以协商调整垃圾处理单价。公司特许经营权的授予方主要为政府主管部门，公司在触发调价条款向相关政府部门申请调价时，需要多个政府职能部门审核确认，周期较长，实际操作中较难实现，且存在滞后性。

报告期内，除蒲江项目因BOT协议到期转托管后对垃圾处置费进行调价外，钦州发电项目与中江项目（托管项目）存在调整垃圾处置单价的情形，具体如下：

A、根据钦州发电项目特许经营权协议的约定，发行人于2020年向钦州市城市管理局申请钦州发电项目2019年度的垃圾处置补贴调增费用，并于2020年度经政府部门审批通过后取得调增的垃圾处置款；经政府同意，钦州发电项目垃圾处置单价自2021年5月起由83元/吨调整为85.22元/吨。

B、根据2021年1月6日《中江县人民政府常务会议议定事项通知》（[2021]-10）确认，中江项目垃圾处置单价调整为49.38元/吨，一并结算2017年4月28日至2020年6月30日的生活垃圾处置费用补贴资金349.68万元（含税），以及2020年7月1日起按49.38元/吨计算的差额补贴。

C、根据2022年3月14日《中江县综合行政执法局关于扣减生活垃圾处理费的通知》确认，从2022年1月1日起400吨/日以上的垃圾扣减15元/吨的处理费，即按34.38元/吨支付超量垃圾的处理费。

除上述情况外，公司运营的其他项目实际上未发生过根据调价条款调整垃圾处置单价的情形。

除崇州项目、中江项目、什邡项目一期、长宁项目外，报告期内，发行人运营的其

他项目特许经营权协议中存在调价周期和调价机制约定。具体如下：

序号	垃圾处理项目名称	垃圾处理费收费的调整周期和调价机制	
		调整周期	调价机制
1	钦州发电项目	每年	从垃圾进场之日起，对应起始日期的第三年开始，依据钦州市 CPI 指数调增垃圾处置补贴费。
2	宜宾发电项目	每三年	根据宜宾市物价指数、税收政策和其他因素变化调整垃圾处理服务费。
3	内江发电项目	每两周年	每两周年双方根据内江市物价指数(CPI)并参照同行业调整方式协商调整垃圾处置费。
4	邓双发电项目	每三年	首次调价时间为开始商业运行之日 3 年起，两次调价间隔时间不少于运营周期 3 年，调整幅度为三年期间的成都市居民消费价格指数（CPI）年度变化累计值。
5	随州发电项目	每三年	根据随州市统计局公布的随州市年度 CPI 的变化值调整。双方每三年对垃圾处置服务费单价进行一次调整。第一次调价时间为开始运营日后满 12 个月（含试运营期 6 个月）。
6	蒲江项目	每两周年	根据成都市物价指数调整垃圾综合处置费。
7	筠连项目	每三年	从项目运行起，垃圾综合处置费的单价按宜宾市物价指数（CPI），每三年进行一次累计调整。
8	广汉项目	每年	每年年末支付递增年收费，标准为 2012 年度 10 万元，此后每满一年递增 10 万元。
9	新津项目一期	每两年或 每一年	根据物价上涨等因素，每二年在上年的基础上累计调增一次，特殊情况下，每一年调增一次。
10	新津项目二期		
11	什邡项目二期	每两年或 每一年	根据物价上涨等因素，每二年在上年的基础上累计调增一次，如遇物价上涨过快的特殊情况，每一年调增一次，调增及调增比例，由双方据实协商议定。
12	郫县二期	每年	按四川省物价指数（CPI），每年在上一年的基础上进行一次调增。
13	宜宾项目	每三年	按宜宾市物价平均涨幅（CPI），每三年进行一次累计调整。
14	高县项目	每四年	综合处置费的单价按四川省物价指数（CPI），每四年进行一次累计调整。
15	南溪项目	每年	从项目运行次年起，按四川省物价指数（CPI），每年在上一年的基础上进行一次调整。

（二）报告期内主要运营项目取得的营业收入及构成情况，对应的产能利用率和毛利率及变化情况

1、各运营项目毛利率变动分析

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

单位：万元

项目名称	2022 年度				2021 年度				2020 年度			
	收入	毛利	毛利率	增减	收入	毛利	毛利率	增减	收入	毛利	毛利率	增减
钦州发电项目一、二期	8,679.11	5,082.18	58.56%	4.32%	5,502.36	2,984.61	54.24%	-12.22%	6,356.33	4,224.61	66.46%	1.20%
宜宾发电项目一、二期	17,203.84	10,443.66	60.71%	-1.00%	13,763.96	8,493.25	61.71%	-7.75%	16,206.44	11,256.44	69.46%	7.18%
内江发电项目	9,790.00	5,833.31	59.58%	-8.99%	11,932.12	8,181.73	68.57%	2.50%	8,223.67	5,433.19	66.07%	17.99%
邓双发电项目	20,278.66	13,824.46	68.17%	-1.60%	18,103.69	12,631.76	69.77%	-	-	-	-	-
随州发电项目	4,651.95	1,861.68	40.02%	8.66%	2,507.24	786.23	31.36%	-	-	-	-	-
宣汉发电项目（注2）	359.53	169.60	47.17%									
蒲江项目	-	-	-	-	12.39	-15.97	-128.90%	-189.92%	340.54	207.79	61.02%	11.01%
筠连项目	811.44	619.15	76.30%	40.45%	417.62	149.73	35.85%	-28.76%	434.08	280.44	64.61%	33.83%
崇州项目		-79.82	-	-	1,100.92	336.64	30.58%	-4.96%	2,218.90	788.54	35.54%	10.53%
中江项目	862.00	595.76	69.11%	8.20%	1,502.94	915.51	60.91%	5.29%	785.89	437.08	55.62%	2.22%
广汉项目	-	-122.87	-	-	-	-121.61	-	-	47.89	-46.38	-96.84%	-147.10%
新津项目一、二期	-	-3.45	-	-	2.27	-5.86	-257.62%	-263.60%	1,550.18	92.68	5.98%	6.08%
什邡项目一、二期	113.32	-115.60	-102.01%	41.25%	103.26	-147.93	-143.27%	-167.46%	214.09	51.79	24.19%	59.40%
罗江污水项目	814.02	199.51	24.51%	-2.43%	675.85	182.07	26.94%	-11.63%	567.22	218.78	38.57%	-3.59%
合计	63,563.87	38,307.57	60.27%	-1.52%	55,624.60	34,370.18	61.79%	-0.32%	36,945.24	22,944.96	62.11%	12.04%

注1：此表中统计口径为经合并抵消后各运营项目经营的垃圾处理、发电上网、污水处理业务产生的毛利率。

注2：宣汉发电项目2022年内尚处于试运行阶段，根据《企业会计准则解释第15号》规定确定试运行期间收入及成本。

报告期内，发行人主要运营项目的营业收入及构成、成本、毛利率、产能利用率情况如下：

(1) 钦州发电项目一、二期

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
主营业务收入	8,679.11	5,502.36	6,356.33
其中：上网发电量（万度）	10,403.36	6,531.86	7,104.41
发电上网收入	5,535.91	3,660.32	4,034.98
垃圾处理量（万吨）	36.28	21.95	25.32
垃圾处理收入	3,143.20	1,842.04	2,321.35
主营业务成本	3,596.93	2,517.75	2,131.72
主营业务毛利率	58.56%	54.24%	66.46%
焚烧发电产能利用率	82.06%	75.19%	81.54%
垃圾处理产能利用率	104.92%	92.50%	111.18%

注 1：表中上网发电量系与电网公司结算的上网电量，垃圾处理量系与政府单位结算的垃圾处理量；

注 2：焚烧发电产能利用率计算口径系项目的实际发电量（包含结算电量与自用电量）；垃圾处理产能利用率计算口径系焚烧发电项目的垃圾入炉焚烧量，受垃圾发酵产生渗滤液损耗以及垃圾池储量的影响，与政府结算的垃圾处理量存在差异。

2020 年度、2021 年度和 2022 年度，钦州发电项目毛利率分别 66.46%、54.24%和 58.56%。

2021 年度，钦州发电项目较 2020 年度下降 12.22 个百分点，主要系：a) 2021 年钦州发电项目为停炉检修导致项目阶段性停产，产能利用率下降，垃圾处置及上网发电收入减少；b) 人工成本上升，且因停炉重新点火等能源耗用成本同比有所增长。

2022 年度，随着钦州二期投运，项目垃圾处理能力提升，贡献增量经济效益，且人工、现场维护等成本的边际收益大于边际成本，且项目产能利用率较 2021 年度有所提升，故钦州发电项目一、二期的毛利率增长较多。

(2) 宜宾发电项目一、二期

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
主营业务收入	17,203.84	13,763.96	16,206.44
其中：上网发电量（万度）	23,692.49	18,460.14	16,994.44
发电上网收入	11,960.88	9,755.29	12,962.92

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

垃圾处理量（万吨）	64.65	55.46	50.14
垃圾处理收入	5,242.96	4,008.68	3,243.52
主营业务成本	6,760.18	5,227.73	4,950.00
主营业务毛利率	60.71%	61.71%	69.46%
焚烧发电产能利用率	79.50%	84.33%	91.46%
垃圾处理产能利用率	85.31%	99.92%	108.78%

注 1：表中上网发电量系与电网公司结算的上网电量，垃圾处理量系与政府单位结算的垃圾处理量；

注 2：焚烧发电产能利用率计算口径系项目的实际发电量（包含结算电量与自用电量）；垃圾处理产能利用率计算口径系焚烧发电项目的垃圾入炉焚烧量，受垃圾发酵产生渗滤液损耗以及垃圾池储量的影响，与政府结算的垃圾处理量存在差异。

注 3：宜宾发电项目于二期 2021 年 10 月正式投产，由于宜宾发电项目按“两机一坑”设计，电网公司核算上网电量时将一、二期合并核算，故宜宾发电项目一、二期合并列示。

2020 年度、2021 年度和 2022 年度，宜宾发电项目的毛利率分别为 69.46%、61.71% 和 60.71%。2020 年度宜宾发电项目毛利率较高，主要系宜宾发电项目 2020 年 8 月纳入补贴清单后一次性确认了开始运营至 2020 年末累计国补收入 5,696.32 万元，扣除该部分收入影响，宜宾发电项目的毛利率为 52.90%。此外，2020 年度，宜宾发电项目为防范持续超负荷接收垃圾进场造成安全事故，对垃圾储坑、卸料平台、渗滤液池等设施进行了加固、防腐维修等技改工程，导致当年项目成本增长较多，毛利率下降。2021 年度，宜宾发电项目毛利率提升较多（较 2020 年扣除一次性确认国补收入后的毛利率 52.90%），主要系：a）2021 年确认国补收入 1,849.93 万元；b）2020 年设备设施技改完成后，运行状态良好，设备维修成本等同比下降较多；c）宜宾发电项目二期 10 月投运后，垃圾处理能力提升，贡献增量经济效益，且人工、现场维护等成本的边际收益大于边际成本，故宜宾发电项目一、二期的整体效益有所提升。2022 年度，宜宾发电项目毛利率同比较为稳定。

（3）内江发电项目

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
主营业务收入	9,790.00	11,932.12	8,223.67
其中：上网发电量（万度）	10,920.80	11,915.47	11,334.44
发电上网收入	6,367.42	8,308.41	5,132.20
垃圾处理量（万吨）	39.11	44.34	40.93
垃圾处理收入	3,422.58	3,623.71	3,091.47
主营业务成本	3,956.69	3,750.38	2,790.48
主营业务毛利率	59.58%	68.57%	66.07%

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
焚烧发电产能利用率	71.65%	80.84%	81.08%
垃圾处理产能利用率	79.23%	100.20%	99.46%

注 1：表中上网发电量系与电网公司结算的上网电量，垃圾处理量系与政府单位结算的垃圾处理量；

注 2：焚烧发电产能利用率计算口径系项目的实际发电量（包含结算电量与自用电量）；垃圾处理产能利用率计算口径系焚烧发电项目的垃圾入炉焚烧量，受垃圾发酵产生渗滤液损耗以及垃圾池储量的影响，与政府结算的垃圾处理量存在差异。

内江发电项目2020年1月正式投产运营后，随着发行人在钦州、宜宾发电项目运营、工艺设备管理经验积累和精细化管理措施的落实，内江发电项目运营效率较高，2020年度，内江发电项目毛利率达66.07%。2021年8月内江发电项目纳入补贴清单后一次性确认了开始运营至2021年末累计国补收入3,036.02万元，内江项目毛利率进一步增长。2022年度，因内江发电项目定期停炉检修，产能利用率有所下降，且设备检修成本有所增长，导致毛利率下滑。

（4）邓双发电项目

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
主营业务收入	20,278.66	18,103.69	-
其中：上网发电量（万度）	29,581.61	26,947.42	-
发电上网收入	12,485.52	11,371.28	-
垃圾处理量（万吨）	80.78	74.60	-
垃圾处理收入	7,793.15	6,732.41	-
主营业务成本	6,454.21	5,471.93	-
主营业务毛利率	68.17%	69.77%	-
焚烧发电产能利用率	79.04%	75.62%	-
垃圾处理产能利用率	119.34%	116.71%	-

2021年2月，邓双发电项目正式投入运营。邓双发电项目垃圾处置单价相对较高（含税96.55元/吨），也是目前发行人投运的垃圾处置规模最大、装机容量最高的焚烧发电项目，并采用国际上较先进的中温次高压余热锅炉发电技术，发电效率高，投运后周边待处理生活垃圾量充沛，上述因素综合推动邓双发电项目投运后毛利率处于较高水平，投运后项目毛利率较为稳定。

（5）随州发电项目

单位：万元

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
主营业务收入	4,651.95	2,507.24	-
其中：上网发电量（万度）	8,293.70	4,300.73	-
发电上网收入	3,674.32	1,941.87	-
垃圾处理量（万吨）	25.09	15.93	-
垃圾处理收入	977.64	565.36	-
主营业务成本	2,790.27	1,721.00	-
主营业务毛利率	40.02%	31.36%	-
焚烧发电产能利用率	75.14%	64.82%	-
垃圾处理产能利用率	96.32%	91.61%	-

2021年6月，随州发电项目正式投入运营，由于随州发电项目特许经营权协议约定的垃圾处置单价（含税26.10元/吨）相对较低，随州发电项目毛利率相对其他焚烧发电项目较低。2022年度，随着项目运营趋于稳定，且产能利用率提升，随州发电项目毛利率水平有所提升。

（6）蒲江项目

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
主营业务收入		12.39	340.54
其中：垃圾处理量（万吨）		0.19	6.41
垃圾处理收入		12.39	340.54
主营业务成本		28.36	132.75
主营业务毛利率		-128.90%	61.02%
垃圾处理产能利用率		63.69%	184.99%

注：表中垃圾处理量系与政府单位结算的垃圾处理量；垃圾处理产能利用率计算口径系填埋项目的实际垃圾进场量，受特许经营权协议中保底处理量约定、政府单独确认超量垃圾程序等影响，与政府当期结算的垃圾处理量存在差异，下同。

2020 年度和 2021 年度，蒲江项目的毛利率分别为 61.02%和-128.90%。2021 年 2 月，蒲江项目停运并办理完移交手续，故 2021 年度垃圾处理量及收入同比下降较多，未能覆盖运营期间的人工、材料等成本，故 2021 年度毛利率为负。

（7）筠连项目

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
主营业务收入	811.44	417.62	434.08

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

其中：垃圾处理量（万吨）	9.42	4.38	10.22
垃圾处理收入	811.44	417.62	434.08
主营业务成本	192.30	267.90	153.64
主营业务毛利率	76.30%	35.85%	64.61%
垃圾处理产能利用率	209.10%	166.90%	167.20%

注：因执行《企业会计准则解释第14号》，核算垃圾处置收入时不再扣除金融资产本金回收金额，同时确认无形资产摊销成本，会计政策变更同时增加项目收入和成本、对项目毛利率本身影响较小。

2020年度、2021年度和2022年度，筠连项目的毛利率分别为64.61%、35.85%和76.30%。

2020年度，筠连项目根据政府要求处置了5.84万吨其他地区的老垃圾，形成增量垃圾处理收入158.89万元，提高了筠连项目整体毛利率。2021年度，除保底垃圾处置收入外，筠连项目确认了2020年至2021年5月期间的垃圾超量处置费68.48万元，较2020年增量收入下降，项目毛利率较2020年度回落。2022年度，筠连项目产能利用率和毛利率增幅较大主要系筠连项目垃圾运往宜宾海诺尔处置且垃圾处理费按照宜宾发电厂标准收取，并确认了主管部门拨付的2021年6月至2022年2月期间的垃圾超量处置费36.25万元所致。宜宾海诺尔承继筠连项目特许经营权相关法律事宜截至目前正在办理中，待移交完成后停运。

(8) 崇州项目

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
主营业务收入		1,100.92	2,218.90
其中：垃圾处理量（万吨）		10.06	19.92
垃圾处理收入		1,100.92	2,157.87
渗滤液处置收入		-	61.03
主营业务成本	79.82	764.27	1,430.36
主营业务毛利率		30.58%	35.54%
垃圾处理产能利用率		276.38%	272.93%

报告期内，崇州项目整体毛利率水平较低，主要系崇州项目包含了毛利率较低的渗滤液处置业务。2020年度和2021年度，崇州项目的毛利率分别为35.54%和30.58%。其中，2020年度，崇州项目的渗滤液处置收入为61.03万元，占崇州项目收入的比重为2.75%，发生的渗滤液外运处置成本为47.89万元，渗滤液处置业务毛利率为21.52%。

关于海诺尔环保产业股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

2020年度，崇州项目毛利率同比增长10.53个百分点，主要系当年渗滤液处置量较少，崇州项目整体毛利上升。崇州项目为托管项目，根据成都市城管委统一调度，崇州项目已于2021年6月29日停运。2022年度，崇州项目成本主要系现场维护成本，金额较小。

(9) 中江项目

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
主营业务收入	862.00	1,502.94	785.89
其中：垃圾处理量（万吨）	19.68	22.77	19.70
垃圾处理收入	862.00	1,502.94	785.89
主营业务成本	266.24	587.42	348.81
主营业务毛利率	69.11%	60.91%	55.62%
垃圾处理产能利用率	215.67%	244.30%	268.47%

2020年度、2021年度和2022年度，中江项目的毛利率分别为55.62%、60.91%和69.11%。

2020年度，中江项目协助处置遂宁市部分区域生活垃圾，故垃圾处置量及处置收入大幅增长，同时，公司为应对中江项目垃圾进厂量增长导致的渗滤液堆积问题，委托第三方浙江特分环境技术有限公司到场处置，导致渗滤液处置成本增长较多。

2021年度，中江项目毛利率提升，主要系经中江县人民政府同意，收取2017年4月28日至2020年6月30日的生活垃圾处置费用补贴资金349.68万元（含税），以及2020年7月1日起按49.38元/吨（含税）计算的差额补贴收入，项目收入同比大幅增长所致；同时随着垃圾进厂量的持续增长，中江项目为应对渗滤液堆积问题发生的渗滤液处置成本等相应增长，综上因素推动2021年度项目毛利率同比上升5.29个百分点。

2022年度，中江项目垃圾处置量及收入同比有所下降，但因渗滤液处置成本等较2021年度下降较多，项目毛利率进一步提升。

(10) 广汉项目

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
主营业务收入	-	-	47.89
其中：垃圾处理量（万吨）	-	-	5.82
垃圾处理收入	-	-	47.89
主营业务成本	122.87	121.61	94.27

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
主营业务毛利率	-	-	-96.84%
垃圾处理产能利用率	-	-	-

2020 年度，广汉项目的毛利率为 -96.84%，主要系广汉项目应政府要求停止接收垃圾进场，只确认了政府会议通过并结算的 5.82 万吨的超量垃圾处置费收入。尽管 2020 年广汉项目已停止接受垃圾，但根据政府要求仍需继续负责填埋场的渗滤液处置工作，故继续产生相关渗滤液处置、动力、人工等成本，导致毛利以及毛利率为负；2021 年度及 2022 年度，根据政府要求，发行人继续负责广汉项目现场的管理，故仍有成本发生。

(11) 新津项目一、二期

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
主营业务收入	-	2.27	1,550.18
其中：垃圾处理量（万吨）	-	0.02	11.82
垃圾处理收入	-	2.27	1,550.18
主营业务成本	3.45	8.13	1,457.51
主营业务毛利率	-	-257.62%	5.98%
垃圾处理产能利用率	-	-	-

2020 年度和 2021 年度，新津项目毛利率分别为 5.98%和-257.62%。新津项目毛利率持续较低的主要原因为：2017 年 8 月起因环保要求提升关停 1#生产线，剩余到场垃圾外运处置，2019 年 2 月起两条产线全部关停，全部垃圾外运处置，外运费由海诺尔承担，外运垃圾处置费由政府承担，政府仍按 B00 协议约定的 138 元/吨与新津海诺尔结算垃圾处置费。

新津项目原址上提标升级的邓双发电项目开始试运行后，新津项目 2021 年上半年只确认与政府结算的零星垃圾处置收入 2.27 万元，同时确认对应的项目运营及现场维护成本 8.13 万元。2022 年度，新津项目成本系项目处理项目停运后续事项的人员工资。

(12) 什邡项目一、二期

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
主营业务收入	113.32	103.26	214.09
其中：垃圾处理量（万吨）	9.49	9.49	9.49
垃圾处理收入	113.32	103.26	214.09

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

主营业务成本	228.92	251.19	162.30
主营业务毛利率	-102.01%	-143.27%	24.19%
垃圾处理产能利用率	-	-	-

2020 年度、2021 年度和 2022 年度，什邡项目的毛利率分别为 24.19%、-143.27% 和-102.01%。报告期内，什邡政府按项目保底处置费扣除什邡海诺尔承担的外运处置费用后的净额结算。2020 年度，什邡项目毛利率大幅回升，主要系什邡海诺尔于 2020 年 6 月申请成为小规模纳税人并减按 1%计征增值税，导致收入有所上涨，同时因什邡项目不再自行处置垃圾，项目本身的运维成本有所下降，故 2020 年度毛利率回升较多。2021 年 3 月起，什邡市环境卫生所根据签订的新协议，按月固定运营费 16.6 万元扣除海诺尔承担的外运费部分予以结算，同比收入下降，同时什邡项目因执行《企业会计准则解释第 14 号》导致收入、资产摊销成本均有所增长，但收入不足以覆盖成本，2021 年、2022 年，什邡项目毛利率持续为负。

（三）项目正常运营和试运营之间的划分标准，试运行期间相关收入、成本的会计处理方式

公司结合所经营行业的特点，对垃圾焚烧发电项目试运营及正常运营的划分标准为：以垃圾投料进炉焚烧作为项目进入试运营的标准；以联机测试通过“72+24”小时连续带负荷试运行作为项目进入正常运营的标准。

发行人垃圾焚烧发电项目建成后需试运行，根据《企业会计准则——应用指南》附录-会计科目和主要账务处理 1604 在建工程第五、（二）条“在建工程进行负荷联合试车发生的成本费用计入在建工程成本；试车形成的产品或副产品对外销售或转为库存商品的，冲减在建工程成本”的规定，将项目试运行收入冲减在建工程成本，试运行相关的成本费用计入在建工程成本。

2021 年 12 月 30 日，财政部发布了《关于印发〈企业会计准则解释第 15 号〉的通知》（财会〔2021〕35 号）（以下简称“解释第 15 号”），明确了企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理。

解释第 15 号规定，“企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售（以下统称试运行销售）的，应当按照《企业会计准则第 14 号——收入》、《企业会计准则第 1 号——存货》等规定，对试运行销售相关的收入和成本分别进行会计处理，计入当期损益，不应将试运行销售相关收入抵消相关成本后的净额冲减固定资产成本或者研发支出。试运行产出的有关产品或副产品在对外销售前，符合《企业会计准则第 1 号——存货》规定的应当确认为存货，符合其他相关企业会

会计准则中有关资产确认条件的应当确认为相关资产。本解释所称“固定资产达到预定可使用状态前产出的产品或副产品”，包括测试固定资产可否正常运转时产出的样品等情形”、“企业应当按照《企业会计准则第 1 号——存货》、《企业会计准则第 14 号——收入》、《企业会计准则第 30 号——财务报表列报》等规定，判断试运行销售是否属于企业的日常活动，并在财务报表中分别日常活动和非日常活动列示试运行销售的相关收入和成本，属于日常活动的，在“营业收入”和“营业成本”项目列示，属于非日常活动的，在“资产处置收益”等项目列示。同时，企业应当在附注中单独披露试运行销售的相关收入和成本金额、具体列报项目以及确定试运行销售相关成本时采用的重要会计估计等相关信息”。

解释第 15 号对新旧准则衔接的规定如下：对于在首次施行本解释的财务报表列报最早期间的期初至本解释施行日之间发生的试运行销售，企业应当按照本解释的规定进行追溯调整；追溯调整不切实可行的，企业应当从可追溯调整的最早期间期初开始应用本解释的规定，并在附注中披露无法追溯调整的具体原因。

根据上述新旧衔接的规定，发行人 2022 年 1 月 1 日起执行解释第 15 号，并对在首次执行该规定的财务报表列报最早期间的期初至 2022 年 1 月 1 日之间发生的试运行销售进行追溯调整，据此，发行人重新编制了 2020 年度、2021 年度财务报表。

（四）垃圾焚烧发电项目减值迹象确定标准，报告期各个项目的减值情况，存在减值的，请分析原因及会计处理

1、垃圾焚烧发电项目减值迹象确定标准

报告期内，发行人投运的垃圾焚烧发电项目为钦州一期、二期、宜宾一期、二期、内江、邓双、随州 7 个发电项目，以上项目涉及的长期资产主要为长期应收款—特许经营权、无形资产—特许经营权。

截至 2022 年 12 月 31 日，处于试运行阶段的垃圾焚烧发电项目为宣汉发电项目 1 个发电项目；处于筹建阶段的垃圾焚烧发电项目为什邡、金昌 2 个发电项目，以上项目涉及的长期资产主要为在建工程。

综上，报告期各期末，垃圾焚烧发电项目涉及的长期资产主要包括无形资产—特许经营权、长期应收款—特许经营权和在建工程，以上资产的减值迹象确定标准分别如下：

（1）垃圾焚烧发电项目涉及资产中的无形资产—特许经营权、在建工程减值迹象确定标准

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》的规定，无形资产——特许经营权和在

建设工程——垃圾焚烧发电项目减值迹象确定标准为：（1）资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌；（2）企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响；（3）市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低；（4）有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏；（5）资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置；（6）企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等。

（2）垃圾焚烧发电项目涉及资产中的长期应收款-特许经营权减值迹象确定标准

根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的规定，长期应收款—特许经营权减值迹象确定标准为：（1）发行方或债务人发生重大财务困难；（2）债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；（3）债权人出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；（4）债务人很可能破产或进行其他财务重组；（5）发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失；（6）以大幅折扣购买或源生一项金融资产，该折扣反映了发生信用损失的事实。

2021 年 1 月 1 日起，发行人根据《企业会计准则解释第 14 号》（财会[2021] 1 号）的规定，发行人运营的项目不再满足金融资产模式核算，需要将特许经营权资产初始确认模式由金融资产模式或混合模式调整为无形资产模式，并将累计影响数调整解释施行日当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。

故 2021 年 1 月 1 日起，发行人不再将特许经营权资产确认为长期应收款。

2、报告期各个项目的减值情况，存在减值的，分析原因及会计处理

报告期内，存在减值情况的焚烧发电项目仅为筹建项目——金昌发电项目，发行人在 2020 年将该项目的投入金额一次性全额计提减值准备，主要原因系：发行人 2013 年选址甘肃省金昌市永昌县河西堡镇循环经济产业园区内建设生活垃圾项目，并于 2013 年 5 月启动前期工作。2013 年 6 月 21 日至 2013 年 6 月 27 日项目地特征大气污染物的监测评价结果显示，项目原址地大气本底监测中个别特征污染物在各监测点均出现超标，无法满足环评要求，故该项目于 2015 年 8 月确定需另行选址建设。目前项目已经重新选址。鉴于近年金昌市常住人口总数较低（全市仅有四十余万人），发行人认为金昌发电项目未来产生效益较低，项目建设运营具有重大不确定性。2020 年 9 月，发行人与金

昌市人民政府相关人员就该项目未来的建设进行了沟通，获悉政府短期内无推进该项目的计划，基于谨慎性原则，发行人对金昌发电项目全额计提减值准备。

报告期内，钦州一期、二期、宜宾一期、二期、内江、邓双和随州 7 个发电项目资产运行正常，毛利率较高，盈利情况较好，应收账款期后正常回收；焚烧发电项目资产的市价未出现大幅度下跌；市场上焚烧发电项目投资报酬率未发生大幅下降。

鉴于财政部、国家发改委、国家能源局分别于 2020 年 1 月、2020 年 9 月印发《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》、《关于〈关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见〉有关事项的补充通知》，进一步明确垃圾焚烧发电项目的补贴政策，根据上述政策文件的规定，公司生活垃圾焚烧发电项目存在后续无法持续执行全国统一垃圾发电标杆电价每千瓦时 0.65 元（含税）的风险。因此发行人对截至 2022 年 12 月末在运行的垃圾焚烧发电项目进行了减值测试，并保守假设公司垃圾焚烧发电项目后续均执行当地燃煤标杆上网电价，减值测试结果如下：

单位：万元

项目	预计未来现金流量的现值	账面净值
钦州发电项目一、二期	42,416.86	28,336.39
宜宾发电项目一、二期	57,434.33	47,460.67
内江发电项目	43,821.82	30,216.28
邓双发电项目	99,754.88	62,659.55
随州发电项目	30,861.39	29,703.91

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人已投运生活垃圾焚烧发电项目预计未来现金流量的现值均大于其账面价值，无需计提减值准备。

截至 2022 年 12 月 31 日，处于筹建阶段的什邡发电项目，处于试运行阶段的宣汉发电项目预计建成后的经济效益较好；焚烧发电项目资产的市价未出现大幅度下跌；市场上焚烧发电项目投资报酬率未发生大幅下降。以上项目均处于正常的建设进程中，不存在减值迹象，未计提减值准备。

3、同行业上市公司垃圾焚烧发电项目特许经营权资产计提减值情况

报告期内，同行业上市公司伟明环保、三峰环境、圣元环保和上海环境，均不存在垃圾焚烧发电项目特许经营权资产计提减值准备的情形。发行人除筹建项目——金昌发电项目基于谨慎性原则全额计提减值外，未就垃圾焚烧发电项目特许经营权资产计提减值准备，会计处理符合行业惯例。

(五) 对于处理量和销售价格报告期内较大变化的, 请以列表形式单独披露其变化的原因, 并对相关原因进行量化分析

报告期内, 公司垃圾处理量和平均垃圾处理单价存在较大变化(变动率超 20%)的项目包括钦州发电项目一、二期、宜宾发电项目一、二期、随州发电项目、蒲江项目、筠连项目、崇州项目、中江项目、广汉项目, 新津项目一、二期以及什邡项目一、二期。具体情况如下表所示:

项目		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率
钦州发电项目一、二期	垃圾处理收入(万元)	3,143.20	70.64%	1,842.04	-20.65%	2,321.35	12.48%
	垃圾处理量(万吨, 含保底量)	36.28	65.28%	21.95	-13.31%	25.32	-3.95%
	平均垃圾处理单价(元/吨)	86.64	3.22%	83.94	-8.44%	91.68	17.10%
宜宾发电项目一、二期	垃圾处理收入(万元)	5,242.96	30.79%	4,008.68	23.59%	3,243.52	-0.09%
	垃圾处理量(万吨, 含保底量)	64.65	16.57%	55.46	10.61%	50.14	0.06%
	平均垃圾处理单价(元/吨)	81.10	12.22%	72.27	11.72%	64.69	-0.15%
随州发电项目	垃圾处理收入(万元)	977.64	72.92%	565.36	-	-	-
	垃圾处理量(万吨, 含保底量)	25.09	57.50%	15.93	-	-	-
	平均垃圾处理单价(元/吨)	38.97	9.77%	35.50	-	-	-
蒲江项目	垃圾处理收入(万元)	-	-	12.39	-96.36%	340.54	10.39%
	垃圾处理量(万吨, 含保底量)	-	-	0.19	-97.08%	6.41	5.43%
	平均垃圾处理单价(元/吨)	-	-	66.06	24.42%	53.09	4.55%
筠连项目	垃圾处理收入(万元)	811.44	94.30%	417.62	-3.79%	434.08	55.83%
	垃圾处理量(万吨, 含保底量)	9.42	115.07%	4.38	-57.16%	10.22	133.33%
	平均垃圾处理单价(元/吨)	86.16	-9.64%	95.35	124.59%	42.45	-33.25%
崇州项目	垃圾处理收入(万元)	-	-	1,100.92	-50.38%	2,218.90	-46.65%
	垃圾处理量(万吨, 含保底量)	-	-	10.06	-49.51%	19.92	-25.00%
	平均垃圾处理单价(元/吨)	-	-	109.43	-1.74%	111.37	-28.89%
中江项目	垃圾处理收入(万元)	862.00	-42.65%	1,502.94	91.24%	785.89	33.55%
	垃圾处理量(万吨, 含保底量)	19.68	-13.57%	22.77	15.60%	19.7	28.76%

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

	平均垃圾处理单价 (元/吨)	43.80	-33.64%	66.00	65.44%	39.89	3.69%
广汉项目	垃圾处理收入(万元)	-	-	-	-	47.89	-92.73%
	垃圾处理量(万吨, 含保底量)	-	-	-	-	5.82	-59.47%
	平均垃圾处理单价 (元/吨)	-	-	-	-	8.23	-82.05%
新津项目 一、二期	垃圾处理收入(万元)	-	-	2.27	-99.85%	1,550.18	-0.59%
	垃圾处理量(万吨, 含保底量)	-	-	0.02	-99.85%	11.82	-1.50%
	平均垃圾处理单价 (元/吨)	-	-	130.19	-0.75%	131.18	0.95%
什邡项目 一、二期	垃圾处理收入(万元)	113.32	9.74%	103.26	-51.77%	214.09	29.16%
	垃圾处理量(万吨, 含保底量)	9.49	0.00%	9.49	0.00%	9.49	0.00%
	平均垃圾处理单价 (元/吨)	11.94	9.74%	10.88	-51.77%	22.56	29.14%

针对上述报告期内垃圾处理量和平均垃圾处理单价存在较大变化(变动率超20%)的项目情况如下:

A. 钦州发电项目

2021年度,钦州发电项目垃圾处理量较2020年同期有所下降,主要系2021年钦州发电项目停炉检修导致项目阶段性停产所致。2022年度,随着钦州发电项目二期正式投产,贡献增量经济效益,钦州发电项目整体垃圾处置量及收入大幅提升。

2020年度,钦州发电项目平均垃圾处理单价较高,主要原因系:

a) 根据国家税务总局钦州市钦南区税务局2019年12月27日出具的《关于钦州海诺尔环保发电有限责任公司垃圾处理处置取得政府性补贴征税问题的答复》,钦州海诺尔2020年1-4月垃圾处理处置所取得的政府性补贴免征增值税,钦州发电项目的平均不含税处理单价有所上涨;

b) 根据钦州发电项目BOT协议,项目处置钦州市所辖范围内城市生活垃圾的单价为83元/吨(含税)。2020年度,钦州发电项目处置了7,726.66吨的污泥(含税单价320元/吨)等,在一定程度上拉高了平均单价。2021年度,处置单价较高的污泥处置量下降较多,故钦州发电项目的平均处置单价有所下降。2022年度,钦州发电项目平均处置单价较2021年度上升,主要系垃圾处置单价自2021年5月起调整为85.2元/吨,且自2022年3月1日起适用免征增值税政策所致。

B. 宜宾发电项目

宜宾发电项目（一期）2017年8月正式运营。受益于宜宾市经济发展，报告期内宜宾地区生活垃圾处理量持续增长，2021年10月，宜宾发电项目二期正式投产，进一步推动宜宾发电项目处置能力和经济效益增长。2020年度、2021年度和2022年度，宜宾发电项目的垃圾处理量分别为50.14万吨、55.46万吨和64.65万吨，产生的垃圾处理收入分别为3,243.52万元、4,008.68万元和5,242.96万元，处于稳步增长趋势。2021年度，平均垃圾处理单价上升较多，主要系发行人根据《企业会计准则解释第14号》的规定，特许经营权资产调整为无形资产模式后，核算垃圾处置收入时不再扣除先行金融资产本金的回收金额所致。假设2021年继续以金融资产模式核算，则2021年度的平均垃圾处理单价约为65.15元/吨，基本保持稳定。2022年度，宜宾发电项目平均处置单价上升，主要系公司的垃圾处置项目自2022年3月1日起适用免征增值税政策以及协同处置垃圾部分单价较高所致。

宜宾海诺尔与宜宾市城市管理综合执法局签订《宜宾市中心城区生活垃圾焚烧发电项目〈特许经营协议〉和〈垃圾处理服务协议〉补充修改协议（一）》约定：“生活垃圾处置费初始单价为76.2元/吨；初始运营满两年后，共同委托审计机构对项目建设投资总额、运营成本、发电上网收入、税收减免、补贴补助等进行审计，并按照投资回报率8%计算确定，确定生活垃圾处置费单价，并对前两年生活垃圾处置费进行结算，实行多退少补。”《宜宾市中心城区生活垃圾焚烧发电项目特许经营协议补充协议（二）》约定：“垃圾处置服务费的首次单价在本扩能项目竣工第一个会计年度末审计后，与原1,200吨/日规模的项目一并测算确定。”因此，宜宾发电项目二期建成投运后，宜宾发电项目将与宜宾发电项目二期一并组织审计并确定垃圾处置费单价。截至本回复出具日，宜宾市城市管理综合执法局尚未对宜宾发电项目进行审计，宜宾发电项目的生活垃圾处置费均按76.2元/吨进行结算。根据发行人的初步测算，宜宾发电项目生活垃圾处置费被调减的可能性较低。

C. 随州发电项目

随州发电项目于2021年6月正式投运。随州发电项目2021年度、2022年度处理垃圾15.93万吨、25.09万吨，新增565.36万元、977.64万元垃圾处理收入。2022年度，平均处置单价上升主要系公司的垃圾处置项目自2022年3月1日起适用免征增值税政策所致。

D. 蒲江项目

2021年2月蒲江项目停运并办理完移交手续，故2021年度垃圾处理量及收入同比下降较多，2022年度不再产生收入。蒲江海诺尔于2020年1-4月增值税免征，5月申

请变更成为小规模纳税人，减按 1% 计征增值税，2021 年，蒲江海诺尔根据小规模纳税人的相关免税政策免征增值税，故 2020 年度、2021 年度蒲江项目的平均不含税处理单价有所上涨。

E. 筠连项目

2021 年度，筠连项目除按保底量 4.38 万吨结算垃圾处理收入外，确认了主管部门拨付的 2020 年至 2021 年 5 月期间的垃圾超量处置费 68.48 万元。同时受《企业会计准则解释第 14 号》影响，核算垃圾处置收入时不再扣除金融资产本金的回收金额，综上所述原因推动筠连项目平均垃圾处置单价大幅上升。

2022 年度，筠连项目平均垃圾处置单价上升，主要系：a) 自 2022 年起，筠连县的生活垃圾运至宜宾发电项目进行处置，垃圾处置费按照宜宾发电项目收费标准收取；b) 确认了主管部门拨付的 2021 年 6 月至 2022 年 2 月期间的垃圾超量处置费 36.25 万元；c) 公司的垃圾处置项目自 2022 年 3 月 1 日起适用免征增值税政策。

F. 崇州项目

2020 年度和 2021 年度，崇州项目垃圾处理量分别为 19.92 万吨和 10.06 万吨，产生的垃圾处理收入分别为 2,218.90 万元和 1,100.92 万元，其中渗滤液处置收入分别为 61.03 万元和 0 万元。具体情况如下：

单位：万元、万吨

项目	2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比
垃圾处理收入	1,100.92	100.00%	2,157.87	97.25%
渗滤液处置收入	-	-	61.03	2.75%
合计	1,100.92	100.00%	2,218.90	100.00%
垃圾处理量	10.06	-	19.92	-
平均垃圾处理单价（元/吨）	109.43	-	111.37	-

注：平均垃圾处理单价=（垃圾处理收入+渗滤液处置收入）/垃圾处理量

报告期内，崇州项目平均垃圾处理单价波动较大，主要系渗滤液处置收入金额、占比变动较大及税率变动的影 响。2020 年度、2021 年度，因崇州市政规划调整，崇州地区垃圾部分运往附近焚烧发电厂处置，崇州项目的垃圾处理量和处理收入、渗滤液处理收入均大幅减少，平均垃圾处理单价降低。根据成都市城管委统一调度，崇州项目于 2021 年 6 月 29 日停止垃圾进场。

G. 中江项目

中江项目系于 2017 年 5 月托管运营的卫生填埋项目，托管期 1 年，后因政府要求托管至重新招标结束。报告期内，公司一直在托管运营，根据垃圾实际进场量按 40 元/吨（含税）进行结算。另外，中江项目 2020、2021 年协助处置什邡项目外运炉渣，按 80 元/吨（含税）结算，具体情况如下表所示：

单位：万吨、万元

项目	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	处理量	金额	占比	处理量	金额	占比	处理量	金额	占比
垃圾处理	19.68	862.00	100.00%	22.53	1,484.83	98.79%	18.26	678.89	86.39%
炉渣处理	-	-	-	0.24	18.11	1.21%	1.44	107.00	13.61%
合计	19.68	862.00	100.00%	22.77	1,502.94	100%	19.70	785.89	100%

2021 年度，中江项目协助处置遂宁市部分片区生活垃圾，故垃圾处置量同比增长明显。

2021 年度，中江项目垃圾处理单价大幅上升，主要系经中江县人民政府同意，收取 2017 年 4 月 28 日至 2020 年 6 月 30 日的生活垃圾处置费用补贴资金 349.68 万元（含税），以及 2020 年 7 月 1 日起按 49.38 元/吨（含税）计算的差额补贴收入。

H. 广汉项目

因容量饱和及环保要求提升，根据政府要求，广汉项目自 2019 年 10 月 16 日起停止接收生活垃圾进场处置，故 2019 年度垃圾处理量和垃圾处理收入较 2018 年度有所下降。2019 年度平均垃圾处理单价略有下降，主要系广汉项目保底垃圾结算单价为 88.46 元/吨（含税），超量垃圾的结算单价 38.80 元/吨（含税），2019 年度超量垃圾的结算量占比提升，从而略拉低了项目的平均处置单价。2020 年度，广汉项目停产，只确认了政府会议通过并结算的 5.82 万吨的超量垃圾处置费收入部分，故 2020 年度广汉项目垃圾处理收入大幅下降。

I. 新津项目一期、二期

根据《新津县生活垃圾焚烧处理厂相关事宜补充协议》规定，2017 年 8 月 1 日起关停新津 1#生产线，2#生产线正常处置垃圾，剩余部分垃圾外运至成都市城管委指定的场所位置。处理厂 2#生产线每日处置生活垃圾按照原协议约定的 138 元/吨据实结算，在 2017 年 8 月 1 日起至发电厂建设过渡期间，外运至市级垃圾处置场处置的生活垃圾，在公司垃圾卸料大厅临时暂存中转，外运处置成本超过结算单价的部分，新津海诺尔和新津政府各承担一部分。由新津政府承担的部分费用，先由新津海诺尔代垫，之后与垃圾

处置费一同与新津海诺尔结算，由新津海诺尔开票，计算在新津海诺尔收入中。

2019年2月16日起，新津2条生产线均不再处置垃圾，垃圾全部外运处置，外运费由海诺尔承担，政府仍按B00协议约定的138元/吨结算，故2019年新津项目平均垃圾处理单价较2018年度下降较多。

新津项目原址上提标升级的邓双发电项目开始试运行后，新津项目2021年度只确认与政府结算的零星垃圾处置收入2.27万元。

J. 什邡项目一期、二期

报告期内，什邡项目平均垃圾处理单价波动较大的原因主要为：

2018年1月起，根据什邡市城乡综合管理局下发的通知，为了确保什邡项目环保达标，什邡项目将超量垃圾运往其他填埋场处理，什邡城管局承担固定的外运费与炉渣处置费，什邡海诺尔承担剩余费用。2021年3月起，什邡市环境卫生所根据签订的新协议，按月固定运营费16.6万元扣除海诺尔承担的外运费部分予以结算。什邡项目的项目结算收入根据协议调整发生较大变动，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
垃圾处理收入①	199.03	359.54	1,148.11
承担垃圾外运处置费②	85.88	256.29	934.02
实际项目结算收入=①-②	113.15	103.26	214.09
垃圾处理量（万吨）	9.49	9.49	9.49
平均垃圾处理单价	11.94	10.88	22.56

综上，因报告期内实际处置方式变动及垃圾外运处置后什邡海诺尔承担的外运处置费用的波动，导致什邡项目收入及平均处理单价波动较大。

三、针对生活污水处理项目，列表披露投资及运营的项目名称、客户名称、设计规模、特许经营起止日期、保底（基本）水量、报告期水处理结算单价及其变化、相关调价机制和调价周期、实际处理水量、结算水量、按结算水量计算的收入、收款情况、与合同约定收款情况之间的差异及其原因、确认为投资及运营业务的收入、应收账款的金额、逾期金额。进一步量化分析污泥收入及税率调整对单价的影响。

（一）针对生活污水处理项目，列表披露投资及运营的项目名称、客户名称、设计规模、特许经营起止日期、保底（基本）水量、报告期水处理结算单价及其变化、相关调价机制和调价周期、实际处理水量、结算水量、按结算水量计算的收入、收款情况、与合同约定收款情况之间的差异及其原因、确认为投资及运营业务的收入、应收账款的金额、逾期金额

报告期内，公司运营 2 个污水处理项目，分别为 TOT 项目—罗江污水项目和托管项目—金山污水项目。

发行人报告期内运营的污水处理项目收入及收款情况具体列示如下：

单位：万元

项目名称	项目性质	客户名称	设计处理能力 (吨/日)	特许经营起止日期	保底水量 (吨/天)	报告期水处理 结算单价 及其变化	相关调价机 制和调价 周期	协议约定付 款条件	业务相关情况			
									项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
罗江污水项目	TOT	罗江县住房和 城乡规划建设局	20,000	2011.11- 2031.11	10,000	保底处理 量内 0.8549元 /吨；超过 保底处理 量0.80元 /吨	根据四川省 当年CPI指 数累计大于 3%时，对综 合处置费进 行自动调整 (报告期内 实际未调 整)	每月15日 前及时足额 将污水综合 处置费及时 支付到发行 人指定账户	实际处理 水量	855.37	810.68	679.71
									结算水量	855.37	810.90	679.91
									项目收入	814.02	675.85	567.22
									其中：按结 算水量计 算的收入	697.55	630.73	523.56
									金融资产 投资收益	-	-	17.99
									污泥处理 收入	116.47	45.11	25.67
									收款情况	787.64	648.43	590.19
									应收账款 余额	99.77	67.96	54.28
									其中：逾期 金额	16.88	2.27	8.65

注：收款情况系本年收入对应款项的回收。

罗江污水项目系公司以TOT方式投资运营的城市生活污水处理项目，特许经营期至2031年10月31日。根据协议，生活污水实际处理量不超过10,000吨的部分，按10,000吨保底量、0.8549元/吨结算，超出10,000吨的部分按直接处置费0.8元/吨结算。报告期内，罗江污水项目系当月收取上月的污水处置费用，与协议约定一致。2019年末，发行人运营的污水处理项目不存在逾期未收款项；2020年末逾期款项主要系尚未收回的污泥处置款8.65万元，该部分款项已于2021年2月收回；2021年末逾期款项主要系尚未收回的污泥处置款2.27万元，该部分款项已于2022年5月收回；

2022年12月末逾期款项系污泥处置款16.88万元，截至目前款项已收回。

(二) 进一步量化分析污泥收入及税率调整对单价的影响

报告期内，发行人污泥收入及税率调整对单价的影响情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
污水处理收入（万元）	814.02	675.85	567.22
污水处理量（万吨，含保底量）	855.37	810.90	679.91
平均污水处理单价（元/吨）	0.95	0.83	0.83
1、扣除污泥处置收入的平均污水处理单价（元/吨）	0.82	0.78	0.80
2、假设税率保持 17%不变、扣除污泥处置收入的平均污水处理单价（元/吨）	0.70	0.71	0.71

注：污水处理量系与政府结算的污水处理量，平均污水处理单价（不含税）=污水处理收入/污水处理量。

从上表可知，剔除税率变动及污泥处置收入的影响，报告期内，公司污水处理项目的平均污水处理单价保持稳定。

四、列表披露其他主营业务工程服务、技术服务和垃圾运输服务涉及的主要项目基本情况，涉及收入及毛利及相关占比情况。发行人主要提供的工程服务、技术服务类型，垃圾运输服务涉及的主要客户、既委托第三方运输又对外提供运输服务的原因。

其他主营业务中工程服务、技术服务和垃圾运输服务情况如下：

单位：万元，%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占主营业务收入比重	金额	占主营业务收入比重	金额	占主营业务收入比重
工程服务	46.15	0.07	-	-	-	-
垃圾运输	1,810.10	2.77	817.04	1.45	795.34	2.11
合计	1,856.25	2.84	817.04	1.45	795.34	2.11

报告期内，公司其他主营业务为工程服务、技术服务和垃圾运输服务，合计收入分别为 795.34 万元、817.04 万元和 1,856.25 万元，占主营业务收入比重分别为 2.11%、1.45%和 2.84%，占比较小。

① 工程服务

发行人的工程服务收入主要系接受政府部门的委托，对公共基础设施项目进行技术改造取得的工程服务收入，在项目完工、经客户验收合格、相关经济利益很可能流入时确认工程服务收入。报告期内，发行人工程服务项目基本情况如下

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	竣工结算/ 造价审计完 成时间	收入、成本 确认年度	项目 收入	项目 成本	项目 毛利率
1	成乐高速 扩容邓双 海诺尔供 水管网迁 改	成都市新 津区建设 和交通运 输局	2022年8月	2022年度	46.15	41.03	11.11%

② 垃圾运输收入

A、报告期内垃圾运输项目情况

发行人报告期内提供的垃圾运输服务项目情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	项目内容	服务期限	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
					收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
1	宜宾县城区生活垃圾运输项目	宜宾县城市管理委员会	将宜宾县城区生活垃圾由约定的中转作业场地运输至宜宾环保发电厂处置	2017.7.3 至 2027.7.2	1,333.23	859.62	35.52%	208.87	151.01	27.70%	298.42	225.63	24.39%
2	筠连县生活垃圾运输项目	筠连县人民政府	将筠连县生活垃圾运送至宜宾发电项目处置	截至 2038 年 6 月 30 日				-	-	-	-	-	-
3	钦北区乡镇生活垃圾运输及中转站管理项目（注）	钦州市钦北区城市管理综合执法局；大番坡镇、那丽镇人民政府	钦北区 11 个乡镇生活垃圾运送至钦州市垃圾焚烧发电项目的运输服务、垃圾中转站的管理；大番坡镇、那丽镇生活垃圾清扫、收集、转运服务	2018.6.2 至 2023.6.1	476.87	523.53	-9.78%	608.18	691.09	-13.63%	496.92	471.73	5.07%
合计					1,810.10	1,383.15	23.59%	817.04	842.10	-3.07%	795.34	697.36	12.32%

注 1：2020 年 7 月、2020 年 10 月起，发行人分别向钦州市钦南区大番坡镇、那丽镇提供生活垃圾清扫、收集、转运服务，由发行人之子公司钦州隆胜统一运营管理，故与钦北区乡镇生活垃圾运输及中转站管理项目合并披露；

注 2：2022 年起，新增筠连县生活垃圾运输项目，由发行人之子公司邦建能统一运营管理与成本核算，故收入与成本列示与宜宾县城区生活垃圾运输项目合并。

2020年度，随着宜宾县城区垃圾运输量大幅提高，以及邦建能自3月起减按1%计征增值税等因素影响，宜宾县城区生活垃圾运输项目毛利率同比大幅增长；2021年度，邦建能垃圾运输量略有回落，但因运输设备的维护修理费同比减少等成本因素，毛利率较2020年度上升3.31个百分点；2022年度，邦建能新增承担筠连县生活垃圾运输项目，垃圾运输量及收入大幅增长，毛利率相应提升。

钦州隆胜自2018年9月起陆续承接钦北区各乡镇的垃圾运输业务，随着业务覆盖片区逐渐扩大、垃圾运输量逐渐增加，钦州隆胜自身无充足垃圾运输车辆以满足全部片区的垃圾运输需求，2018年11月，钦州隆胜与第三方广西钦顺保洁服务有限公司签订协议，委托其将钦北区青塘镇等8个乡镇的垃圾中转站的垃圾运至钦州发电厂区。钦北区乡镇生活垃圾运输及中转站管理项目2020年度毛利率较2019年度有所增长，主要系垃圾运输覆盖区域增加且钦州隆胜2020年度免征增值税所致；2021年、2022年度，毛利率大幅下降至负数，主要系部分月份垃圾转运量剧增导致第三方运输成本增加，而公司与政府间垃圾转运服务施行年包干价制度，每月暂按包干价结算费用所致；此外，钦州隆胜因承担钦南区大番坡镇、那丽镇街道的清扫保洁工作导致相关人工成本有所上涨。

B、既委托第三方运输又对外提供运输服务的原因

基于钦州发电项目、宜宾发电项目的良好运转，公司2017、2018年分别与宜宾县城市管理委员会办公室、钦州市钦北区城市管理综合执法局签订协议，负责将区域内生活垃圾由中转站运至焚烧发电厂以及垃圾中转站的管理等，并依据协议收取垃圾运输费用，确认垃圾运输收入。具体情况参见“A、报告期内垃圾运输项目情况”。

另一方面，报告期内，发行人委托第三方提供运输服务与项目运营情况相关，具有合理性和必要性，主要情况如下：

a) 崇州项目。根据发行人与崇州市人民政府签订的《崇州市城乡垃圾处置运行管理托管经营协议》约定，崇州市人民政府负责将垃圾清运至指定储存站，然后由发行人将垃圾中转运至崇州填埋场进行处置。由于崇州项目公司无垃圾运输资质，由公司聘请崇州市泓泰物流有限公司等第三方提供垃圾中转运服务。

此外，报告期内崇州项目存在渗滤液实际处置量超过自有渗滤液处置装备处理能力，需要将自身无法处置的超量渗滤液委托第三方转运处置的情形，故委托第三方成都五鑫车业有限公司等提供渗滤液转运处置服务。

b) 新津项目。由于环保标准提高，2017年8月1日起新津项目1#生产线关停，根据公司与新津县人民政府签订的《新津县生活垃圾焚烧处理厂相关事宜补充协议》，在成

都邓双环保发电项目建设期间，由公司全力保障2#生产线正常处置垃圾，剩余部分垃圾外运至成都市城管委指定的场所位置处置，2019年2月16日起，新津项目2条生产线均不再处置垃圾，垃圾全部外运处置，因此新津项目存在垃圾外运处置需求，并委托成都洁顺佳清洁服务有限公司、成都市祥悦清洁服务有限公司等第三方提供垃圾转运服务。新津项目原址上提标升级的邓双发电项目开始试运行后，新津项目的垃圾外运处置情形不再发生。

c) 钦州隆胜。根据发行人与钦州市钦北区城市管理综合执法局签订的协议，约定由发行人负责钦北区城区外11个乡镇的垃圾运输及垃圾中转站管理服务。因钦州隆胜无充足垃圾运输车辆，2018年11月钦州隆胜与第三方广西钦顺保洁服务有限公司签订协议，委托广西钦顺保洁服务有限公司将钦北区青塘镇等8个乡镇垃圾中转站的垃圾运至钦州发电厂区。

d) 邦建能。因邦建能2022年起承担将筠连县域内垃圾运往宜宾发电项目的垃圾运输义务，但暂无充足垃圾运输车辆，2022年1月1日，邦建能与成都祥悦清洁服务有限公司签订，委托成都祥悦清洁将宜宾市筠连县域内城乡生活垃圾及该县填埋场老垃圾装车转运至海诺尔宜宾发电厂，协议期限一年。

综上所述，报告期内发行人委托第三方提供运输服务主要系崇州项目、新津项目存在垃圾、渗滤液中转运输或外运需求，但运营子公司无运输车辆及资质，故委托第三方提供运输服务；钦州隆胜、邦建能负责约定区域内部分片区的垃圾运输，但由于无充足垃圾运输车辆，故报告期内存在委托第三方提供运输服务的情形。

随着环卫服务市场化深入发展，根据公司“五位一体”发展战略，环卫市场是公司“十四·五”期间重点拓展的领域，公司将在稳固现有主业及存量垃圾运输业务的基础上，进一步提升垃圾收运、中转管理等服务能力，积极向产业链上游拓展，从而进一步增加公司利润增长点。

五、中介机构核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

1、检索电价补贴政策相关文件，查阅可再生能源电价附加资金补助目录/清单的申请条件、申请程序等相关规定；查阅国家公布的可再生能源电价附加资金补助目录/清单名单，明确发行人所有发电上网项目纳入补助目录/清单的情况；

2、查阅各项目报建、备案或批复、并网许可等资料；访谈发行人相关业务负责人，

了解未进入补助目录/清单的项目目前申报、审核及政策适用情况；

3、查阅发行人各焚烧发电项目的生产日报表、上网电量统计表、垃圾处理量统计表等，计算确认发行人各项目发电量与垃圾处理量的匹配关系，并与同行业可比公司垃圾焚烧发电项目情况进行比较分析；

4、查阅发行人报告期内运营项目的特许经营协议、托管协议、生活垃圾处置服务协议，复核协议中关于垃圾处理量确认方法、垃圾运输责任方、垃圾处理费调整周期和调价机制、保底垃圾处理量的确定依据等条款内容；

5、查阅并复核发行人电费收入明细账、上网电量统计表、垃圾处理量统计表、污水处理量统计表，查阅发行人签订的售电合同、特许经营权协议、托管协议等相关价格确定文件，核查收入确认是否真实、准确，客户回款是否依据协议执行等，分析垃圾处理、污水处理及上网发电单价变动的合理性；

6、访谈发行人财务负责人、运营中心负责人，了解报告期内发行人各项目垃圾处理量、单价、产能利用率、毛利率变动的原因；

7、查阅报告期内发行人提供工程服务、技术服务的相关合同、政府会议资料、工程竣工验收资料、竣工结算报告、审计报告、发票等资料，复核发行人工程服务、技术服务业务收入、成本确认的真实、准确性；

8、查阅报告期内发行人提供垃圾运输服务的相关协议、垃圾运输量统计表、发票、回款单等资料，复核发行人垃圾运输业务收入、成本确认的准确性；

9、查阅政府会议纪要、函件、协议等资料，访谈发行人运营中心负责人，了解发行人部分项目委托第三方提供运输服务的合理性。

10、查阅《企业会计准则—应用指南》等相关文件，复核在建工程试运行的会计处理是否符合《企业会计准则—应用指南》的规定。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人运营的钦州、宜宾、内江发电项目已纳入电价补贴目录/清单。尚未进入补贴清单的项目中，公司目前已运营的邓双、随州、宜宾二期发电项目属于非竞争配置项目，该等项目根据相关规定将依序纳入中央补贴项目范围。2022年1月建成并网的钦州发电项目二期、2023年3月建成并网的宣汉发电项目，筹建的什邡发电项目、金昌发电项目，根据规定预计将通过竞争方式配置并确定上网电价，故存在无法执行相关统一

电价政策，导致电价补贴额度下降、项目毛利率下降的风险。发行人已在招股说明书中披露相关风险；

2、发行人焚烧发电项目单个项目吨垃圾发电量无大幅波动，与同行业可比公司焚烧发电项目的吨垃圾发电量不存在重大差异；

3、发行人焚烧发电项目以联机测试通过“72+24”小时连续带负荷试运行作为项目进入正式运营的标准；发行人根据财政部相关文件规定，将试运行期间的收入和成本分别进行会计处理，计入当期损益，并按照财政部相关文件规定，对在首次执行该规定的财务报表列报最早期间的期初至 2022 年 1 月 1 日之间发生的试运行销售进行追溯调整，据此，发行人重新编制了 2020 年度、2021 年度财务报表；

4、发行人报告期内运营项目的营业收入、产能利用率、毛利率水平真实、准确，部分运营项目存在垃圾处理量和处理单价波动较大情形的，符合经营实际，具有合理性；

5、截至报告期末，发行人运营的钦州、宜宾、内江、邓双、随州发电项目资产运行正常，盈利较好，充分考虑电补退坡影响的基础上进行减值测试，项目预计未来现金流量的现值均大于其账面价值，无需计提减值准备；在建、筹建的项目中，由于金昌发电项目需另行选址且短期内无推进计划，基于谨慎性原则，发行人对金昌发电项目全额计提减值准备，其余项目均处于正常的建设进程中，不存在减值迹象，未计提减值准备；

6、报告期内，发行人运行的罗江污水项目投资及运营收入确认准确，项目收款情况与协议约定一致，2020 年末、2021 年 12 月末、2022 年 12 月末逾期款项主要系尚未收回的污泥处置款 8.65 万元、2.27 万元、16.88 万元，各报告期末逾期款项均于期后收回；

7、发行人报告期内提供的工程服务、技术服务、垃圾运输业务收入、成本核算真实、准确；发行人提供运输服务是基于钦州、宜宾发电项目的良好运转，向产业链上游进行的业务拓展；委托第三方运输主要系崇州、新津项目存在垃圾、渗滤液中转运输或外运需求，钦州隆胜、邦建能负责部分片区垃圾运输，但由于无充足垃圾运输车辆，故存在委托第三方运输的情形，符合项目运营实际，具有合理性。

问题 4、关于收入确认等会计处理

申报文件显示，发行人 BOT 项目建造过程中发生的建造成本，海诺尔公司依据特许经营期内每年可以收回的保底投资成本及利息和回报，在项目建造完工时确认为金融资产；项目建造成本总额减去确认为金融资产的部分确认为无形资产（特许经营权）。公

司垃圾（或污水）处理收入包括：运营期间根据垃圾（或污水）处理量确认的直接处置收入，以及 BOT、TOT 投资项目形成的金融资产（长期应收款）按照实际利率法计算的投资收益。

请发行人：

（1）说明投资及运营业务各类项目（BOT、B00 等）的取得方式、各类取得方式的主要特点、会计确认和初始计量方法、后续计量方法，说明 BOT、TOT 项目从建设到运营全流程的会计处理分录，详细列举发行人同行业上市公司的会计处理方式以及与发行人的比较，说明发行人在确认金融资产时各个项目的确认方式是否保持一致；说明项目运营阶段主要业务情况、相关资产、负债、收入、成本的确认和计量方法。

（2）披露退出项目运营阶段的主要方式及其特点，相关资产、负债终止确认的方法；运营阶段采用金融资产模式或无形资产模式进行后续计量的依据、具体标准及方法，相关关键参数如摊销期限、实际利率、折现率等的确定的方式及其合理性，如相关参数对发行人经营业绩影响情况较大，请做就相关参数做敏感性分析。

（3）分收入类别披露发行人的收入确认的时点、依据和计算方法、从收集垃圾-焚烧（排放）-发电-确认收入等各环节的具体会计处理方式，分析收入确认标准是否符合《企业会计准则》的规定、与行业可比上市公司相比是否存在差异及差异原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、说明投资及运营业务各类项目（BOT、B00 等）的取得方式、各类取得方式的主要特点、会计确认和初始计量方法、后续计量方法，说明 BOT、TOT 项目从建设到运营全流程的会计处理分录，详细列举发行人同行业上市公司的会计处理方式以及与发行人的比较，说明发行人在确认金融资产时各个项目的确认方式是否保持一致；说明项目运营阶段主要业务情况、相关资产、负债、收入、成本的确认和计量方法。

（一）说明投资及运营业务各类项目（BOT、B00 等）的取得方式、各类取得方式的主要特点、会计确认和初始计量方法、后续计量方法

发行人投资及运营的 BOT、TOT 等业务会计核算的具体标准及会计方法符合《企业会计准则》及相关解释的规定，与同行业可比公司不存在重大差异。

2017 年-2022 年，发行人正在运营、在建、筹建的特许经营权（B00/BOT/TOT）项目共计 13 项，另有停运的特许经营权（BOT/B00/TOT）项目有 8 项，共计 21 项。

2021年1月1日前发行人执行《企业会计准则解释第2号》，2021年1月1日起执行《企业会计准则解释第14号》。根据BOT、TOT特许经营权协议的约定，公司需要履行垃圾处置义务，其收款权非仅取决于时间流逝，根据《企业会计准则解释第14号》较《企业会计准则解释第2号》规定的变化，公司运营的项目不再满足金融资产模式核算，需要将特许经营权资产初始确认模式由金融资产模式或混合模式调整为无形资产模式。

发行人各类特许经营权取得方式的主要特点，上述政策变更前后会计确认和初始计量方法、后续计量方法具体情况如下：

序号	运营模式	项目取得方式	项目名称	该取得方式的主要特点	会计确认和初始计量方法、后续计量方法	
					2021年1月1日前,执行《企业会计准则解释第2号》	2021年1月1日起,执行《企业会计准则解释第14号》
1	BOT	招投标	内江发电项目	在公开市场上,通过投标竞争取得特许经营权	1、项目建设过程中的会计确认 将建造过程中发生的相关必要支出在实际发生时确认为在建工程。 2、项目建成后的初始会计确认 项目建成时,发行人将保底垃圾处理费中的投资本息和投资回报按照一定的折现率折现加总,确认为该项目的长期应收款(金融资产),在特许经营权期限内采用实际利率法摊销,以摊余成本列示,项目实际建造成本超出长期应收款(金融资产)总额的差额部分,确认为无形资产。 3、后续计量方法 ①长期应收款在特许经营权期限内采用实际利率法摊销,以摊余成本列示。 ②无形资产在特许经营权期限内平均摊销。	1、项目建设过程中的会计确认 将建造过程中发生的相关必要支出在实际发生时确认为在建工程。 2、项目建成后的初始会计确认 项目建成时,发行人将实际建造成本确认为无形资产。 3、后续计量方法 无形资产在特许经营权期限内平均摊销。
2			随州发电项目			
3		招商引资等政府认可方式	钦州发电项目	按照当地招商引资政策,与政府主管部门谈判协商后,取得特许经营权		
4			钦州发电项目二期			
5			什邡项目二期			
6			郫县二期			
7			金昌发电项目			
8		承继	宜宾发电项目	承继原宜宾片区垃圾填埋项目的特许经营权,异地重建焚烧发电项目		
9		提标升级、扩能	宜宾发电项目二期	在宜宾发电项目的基础上扩能		
10			邓双发电项目	在新津项目一期、二期的基础上技改扩能提标		
11			什邡发电项目	原什邡项目的提标、升级、技改		
12	BOO	招商引资	宣汉发电项目	与相关政府部门协商后,取得特许经营权协议	1、项目建设过程中的会计确认 将建造过程中发生的相关必要支出在实	1、项目建设过程中的会计确认 将建造过程中发生的相关必要支出在实

序号	运营模式	项目取得方式	项目名称	该取得方式的主要特点	会计确认和初始计量方法、后续计量方法	
					2021年1月1日前,执行《企业会计准则解释第2号》	2021年1月1日起,执行《企业会计准则解释第14号》
13		等政府认可方式	新津项目一期、二期	公司原运营的新津垃圾处理厂因新津县政府规划调整,搬迁重建新津项目一期和二期	际发生时确认为在建工程。 2、项目建成后的初始会计确认 项目建成时,发行人将实际建造成本确认为固定资产。 3、后续计量方法 固定资产折旧年限按特许经营权期限与预计使用年限孰短确定,并按直线法计提折旧。	际发生时确认为在建工程。 2、项目建成后的初始会计确认 项目建成时,发行人将实际建造成本确认为固定资产。 3、后续计量方法 固定资产折旧年限按特许经营权期限与预计使用年限孰短确定,并按直线法计提折旧。
14	TOT	招商引资等政府认可方式	筠连项目	按照当地招商引资政策,与政府主管部门谈判协商后,取得特许经营权	1、项目初始计量 取得项目时,发行人将保底垃圾处理费中的投资本息和投资回报按照一定的折现率折现加总,确认为该项目的长期应收款(金融资产),在特许经营权期限内采用实际利率法摊销,以摊余成本列示。 2、后续计量方法 长期应收款在特许经营权期限内采用实际利率法摊销,以摊余成本列示。	1、项目初始计量 取得项目时,发行人将支付的投资款确认为无形资产。 2、后续计量方法 无形资产在特许经营权期限内平均摊销。
15			广汉项目			
16			什邡项目一期			
17			长宁项目			
18			宜宾项目			
19			高县项目			
20			罗江污水项目			

（二）说明 BOT、TOT 项目从建设到运营全流程的会计处理分录，详细列举发行人同行业上市公司的会计处理方式以及与发行人的比较，说明发行人在确认金融资产时各个项目的确认方式是否保持一致

发行人 BOT、TOT 业务的会计核算方法、长期应收款及无形资产的确认和计量、预计负债的计提、收入与成本的核算等会计处理与同行业可比公司不存在重大差异，发行人在确认金融资产时各个项目的确认方式保持一致。具体如下：

2021 年 1 月 1 日前执行《企业会计准则解释第 2 号》，2021 年 1 月 1 日起执行《企业会计准则解释第 14 号》。发行人 BOT、TOT 项目从建设到运营全流程的会计处理如下：

1、发行人 BOT、TOT 项目各阶段的会计处理

阶段	2021 年 1 月 1 日前，执行《企业会计准则解释第 2 号》		2021 年 1 月 1 日起，执行《企业会计准则解释第 14 号》	
	BOT 模式项目	TOT 模式项目	BOT 模式项目	TOT 模式项目
项目建设过程中的会计确认	<p>发行人参与的 BOT 项目中，将基础设施建造发包给其他方，未实际提供建造服务，按照建造过程中支付的工程价款等结合合同规定，有关基础设施建成前发生的相关必要支出在实际发生时确认为在建工程。建设过程中发生的土建成本、设备成本、人工费等通过在建工程归集。</p> <p>会计处理分录： 借：在建工程 应交税费-应交增值税-进项税额 贷：应付账款、应付职工薪酬等</p>	不涉及	<p>发行人参与的 BOT 项目中，将基础设施建造发包给其他方，未实际提供建造服务，按照建造过程中支付的工程价款等结合合同规定，有关基础设施建成前发生的相关必要支出在实际发生时确认为在建工程。建设过程中发生的土建成本、设备成本、人工费等通过在建工程归集。</p> <p>会计处理分录： 借：在建工程 应交税费-应交增值税-进项税额 贷：应付账款、应付职工薪酬等</p>	不涉及
项目建成后的会计确认（BOT）/投资时的会计确认（TOT）	<p>项目建成时，发行人将保底垃圾处理费中的投资本息和投资回报按照一定的折现率折现加总，确认为该项目的长期应收款（金融资产），在特许经营权期限内采用实际利率法摊销，以摊余成本列示，项目实际建造成本超出长期应收款（金融资产）总额的差额部分，确认为无形资产。折现率为项目的投资回报率。</p>	<p>取得项目时，发行人将保底垃圾处理费中的投资本息和投资回报按照一定的折现率折现加总，确认为该项目的长期应收款（金融资产），在特许经营权期限内采用实际利率法摊销，以摊余成本列示，项目实际投资成本超出长期应收款（金融资产）总额的差额部分，确认</p>	<p>项目建成时，发行人将实际建造成本确认为无形资产。</p> <p>会计处理分录： 借：无形资产（项目实际建造成本） 贷：在建工程（实际建造成本）</p>	<p>取得项目时，发行人将支付的投资款确认为无形资产。</p> <p>会计处理分录： 借：无形资产 贷：银行存款</p>

阶段	2021年1月1日前，执行《企业会计准则解释第2号》		2021年1月1日起，执行《企业会计准则解释第14号》	
	BOT模式项目	TOT模式项目	BOT模式项目	TOT模式项目
	会计处理分录： 借：长期应收款（投资本息和投资回报的终值） 无形资产（项目实际建造成本-投资本息和投资回报的的现值） 贷：在建工程（实际建造成本） 长期应收款-未实现投资收益（投资本息和投资回报的终值-投资本息和投资回报的现值）	为无形资产。 会计处理分录： 借：长期应收款（投资本息和投资回报的终值） 贷：银行存款 长期应收款-未实现投资收益（投资本息和投资回报的终值-投资本息和投资回报的现值）		
预计设备更新支出的会计确认	发行人将经审批确认的未来运营期内，为维持设备正常运行和运营期结束移交当年，需要发生的大额更新支出的总额确认为预计负债，同时，将更新支出总额按照一定折现率折现后的现值确认为长期待摊费用原值，预计负债终值与现值的差额确认为未确认融资费用。折现率为各项目投入运营时的中国人民银行公布的5年以上贷款基准利率。 会计处理分录： 借：长期待摊费用（预计未来更新支出现值） 预计负债-未确认融资费用（预计未来更新支出终值-现值） 贷：预计负债（预计未来更新支出终值）			
项目运营阶段的会计确认	1. 收入确认 （1）垃圾处理收入 在合同约定的运营期内，原则上先确保投资本息和投资回报的收回，再确认运营收入。 ①投资本息和投资回报的收回： 投资项目形成的金融资产（长期应收款）按照实际利率法计算投资收益 借：应收账款（当月的投资本息和投资回报） 长期应收款-未实现投资收益	1. 收入确认 （1）垃圾（或污水）处理收入 在合同约定的运营期内，原则上先确保投资本息和投资回报的收回，再确认运营收入。 ①投资本息和投资回报的收回： 投资项目形成的金融资产（长期应收款）按照实际利率法计算投资收益 借：应收账款（当月的投资本息和投资回报）	1. 收入确认 （1）垃圾处理收入 每月根据当月保底处理量（若无保底则按实际处理量）和特许经营协议约定的综合处置单价，确认当月垃圾处置收入；对于根据特许经营协议约定取得的垃圾超量处置费，在取得政府相关部门对垃圾超量处置费的书面确认时，确认为当期垃圾处置收入；对于根据	1. 收入确认 （1）垃圾（或污水）处理收入： 每月根据当月保底处理量（若无保底则按实际处理量）和特许经营协议约定的综合处置单价，确认当月垃圾（或污水）直接处置收入；对于根据特许经营协议约定取得的垃圾（或污水）超量处置费，在取得政府相关部门对垃圾（或污水）超量处置费的书面确认时，

阶段	2021年1月1日前, 执行《企业会计准则解释第2号》		2021年1月1日起, 执行《企业会计准则解释第14号》	
	BOT 模式项目	TOT 模式项目	BOT 模式项目	TOT 模式项目
	<p>(期初摊余成本*实际利率) 贷: 长期应收款(当月投资本息和投资回报金额) 主营业务收入(差额确认, 不含税) 应交税费-应交增值税-销项税额(根据增值税率计算)</p> <p>②垃圾直接处置收入: 每月根据当月保底处理量(若无保底则按实际处理量)和特许经营协议约定的直接处置单价, 确认当月垃圾直接处置收入; 对于根据特许经营协议约定取得的垃圾超量处置费, 在取得政府相关部门对垃圾超量处置费的书面确认时, 确认为当期垃圾直接处置收入; 对于根据特许经营协议约定由于物价上涨等因素对以前期间已处置部分调增的处置费, 在取得政府相关部门确认时, 确认为当期的直接处置收入。 借: 应收账款(当月应收款总额-投资本息-投资回报) 贷: 主营业务收入-垃圾处置收入(差额确认, 不含税) 应交税费-应交增值税-销项税额(根据增值税率计算)</p> <p>(2) 售电收入</p>	<p>长期应收款-未实现投资收益(期初摊余成本*实际利率) 贷: 长期应收款(当月投资本息和投资回报金额) 主营业务收入(差额确认, 不含税) 应交税费-应交增值税-销项税额(根据增值税率计算)</p> <p>②垃圾(或污水)直接处置收入: 每月根据当月保底处理量(若无保底则按实际处理量)和特许经营协议约定的直接处置单价, 确认当月垃圾(或污水)直接处置收入; 对于根据特许经营协议约定取得的垃圾(或污水)超量处置费, 在取得政府相关部门对垃圾(或污水)超量处置费的书面确认时, 确认为当期垃圾(或污水)直接处置收入; 对于根据特许经营协议约定由于物价上涨等因素对以前期间已处置部分调增的处置费, 在取得政府相关部门确认时, 确认为当期的直接处置收入。 借: 应收账款(当月应收款总</p>	<p>特许经营协议约定由于物价上涨等因素对以前期间已处置部分调增的处置费, 在取得政府相关部门确认时, 确认为当期的处置收入。 借: 应收账款(当月应收款总额) 贷: 主营业务收入-垃圾处置收入(不含税) 应交税费-应交增值税-销项税额(根据增值税率计算)</p> <p>(2) 售电收入 各月根据与客户结算的垃圾发电上网电量及购售合同约定的单价, 确认售电收入 借: 应收账款(发电上网含税收入) 贷: 主营业务收入-发电上网收入(差额确认, 不含税) 应交税费-应交增值税-销项税额(根据增值税率计算)</p> <p>(3) 客户回款 借: 银行存款(回款金额) 贷: 应收账款</p> <p>2、成本确认 (1) 无形资产管理: 在特许经营期内平均摊销</p>	<p>确认为当期垃圾(或污水)直接处置收入; 对于根据特许经营协议约定由于物价上涨等因素对以前期间已处置部分调增的处置费, 在取得政府相关部门确认时, 确认为当期的直接处置收入。 借: 应收账款(当月应收款总额) 贷: 主营业务收入-垃圾(或污水)处置收入(不含税) 应交税费-应交增值税-销项税额(根据增值税率计算)</p> <p>(2) 客户回款 借: 银行存款(回款金额) 贷: 应收账款</p> <p>2、成本确认 (1) 长期待摊费用摊销 项目预计未来更新支出现值在摊销期限内平均摊销; 长期待摊费用的摊销期限一般是与特许经营权期限一致, 如果特许经营期超过15年(不含15年), 考虑到专用设备的折旧年限为15年, 长期待摊费用的摊销期限按运营期间与专用设备折旧年限孰短确定。</p>

阶段	2021年1月1日前, 执行《企业会计准则解释第2号》		2021年1月1日起, 执行《企业会计准则解释第14号》	
	BOT 模式项目	TOT 模式项目	BOT 模式项目	TOT 模式项目
	<p>各月根据与客户结算的垃圾发电上网电量及购售电合同约定的单价, 确认售电收入</p> <p>借: 应收账款(发电上网含税收入)</p> <p>贷: 主营业务收入-发电上网收入(差额确认, 不含税)</p> <p> 应交税费-应交增值税-销项税额(根据增值税率计算)</p> <p>(3) 客户回款</p> <p>借: 银行存款(回款金额)</p> <p>贷: 应收账款</p> <p>2、成本确认</p> <p>(1) 无形资产摊销: 在特许经营期内平均摊销</p> <p>借: 主营业务成本-无形资产摊销</p> <p>贷: 累计摊销</p> <p>(2) 长期待摊费用摊销</p> <p>项目预计未来更新支出现值在摊销期限内平均摊销; 长期待摊费用的摊销期限一般是与特许经营权期限一致, 如果特许经营期超过15年(不含15年), 考虑到专用设备的折旧年限为15年, 长期待摊费用的摊销期限按运营期间与专用设备折旧年限孰短确定。</p> <p>借: 主营业务成本</p> <p>贷: 长期待摊费用</p> <p>(2) 付现运营成本按照实际发生计入当期营业成本</p> <p>借: 主营业务成本</p> <p>贷: 长期待摊费用</p>	<p>额-投资本息-投资回报)</p> <p>贷: 主营业务收入—垃圾(或污水)处置收入(差额确认, 不含税)</p> <p> 应交税费-应交增值税-销项税额(根据增值税率计算)</p> <p>(2) 客户回款</p> <p>借: 银行存款(回款金额)</p> <p>贷: 应收账款</p> <p>2、成本确认</p> <p>(1) 长期待摊费用摊销</p> <p>项目预计未来更新支出现值在摊销期限内平均摊销; 长期待摊费用的摊销期限一般是与特许经营权期限一致, 如果特许经营期超过15年(不含15年), 考虑到专用设备的折旧年限为15年, 长期待摊费用的摊销期限按运营期间与专用设备折旧年限孰短确定。</p> <p>借: 主营业务成本</p> <p>贷: 长期待摊费用</p> <p>(2) 付现运营成本按照实际发生计入当期营业成本</p> <p>借: 主营业务成本</p> <p>贷: 应付账款、应付职工薪酬、银行存款等</p>	<p>借: 主营业务成本-无形资产摊销</p> <p>贷: 累计摊销</p> <p>(2) 长期待摊费用摊销</p> <p>项目预计未来更新支出现值在摊销期限内平均摊销; 长期待摊费用的摊销期限一般是与特许经营权期限一致, 如果特许经营期超过15年(不含15年), 考虑到专用设备的折旧年限为15年, 长期待摊费用的摊销期限按运营期间与专用设备折旧年限孰短确定。</p> <p>借: 主营业务成本</p> <p>贷: 长期待摊费用</p> <p>(3) 付现运营成本按照实际发生计入当期营业成本</p> <p>借: 主营业务成本</p> <p>贷: 应付账款、应付职工薪酬、银行存款等</p> <p>(4) 预计未来设备更新支出的核算</p> <p>① 计提预计负债未确认融资费用</p> <p>借: 财务费用-未确认融资费用</p> <p>贷: 预计负债-未确认融资费用(预计负债期初摊余成本*折</p>	<p>借: 主营业务成本</p> <p>贷: 长期待摊费用</p> <p>(2) 付现运营成本按照实际发生计入当期营业成本</p> <p>借: 主营业务成本</p> <p>贷: 应付账款、应付职工薪酬、银行存款等</p> <p>(3) 预计未来设备大修更新支出的核算</p> <p>① 计提预计负债未确认融资费用</p> <p>借: 财务费用-未确认融资费用</p> <p>贷: 预计负债-未确认融资费用(预计负债期初摊余成本*折现率)</p> <p>② 项目发生大修更新支出时, 冲减预计负债</p> <p>借: 预计负债</p> <p>贷: 银行存款、应付账款等(实际支出金额)</p>

阶段	2021年1月1日前，执行《企业会计准则解释第2号》		2021年1月1日起，执行《企业会计准则解释第14号》	
	BOT模式项目	TOT模式项目	BOT模式项目	TOT模式项目
	<p>(3) 付现运营成本按照实际发生计入当期营业成本 借：主营业务成本 贷：应付账款、应付职工薪酬、银行存款等</p> <p>(4) 预计未来设备更新支出的核算</p> <p>① 计提预计负债未确认融资费用 借：财务费用-未确认融资费用 贷：预计负债-未确认融资费用（预计负债期初摊余成本*折现率）</p> <p>② 项目发生更新支出时，冲减预计负债 借：预计负债 贷：银行存款、应付账款等（实际支出金额）</p>	<p>(3) 预计未来设备大修更新支出的核算</p> <p>① 计提预计负债未确认融资费用 借：财务费用-未确认融资费用 贷：预计负债-未确认融资费用（预计负债期初摊余成本*折现率）</p> <p>② 项目发生大修更新支出时，冲减预计负债 借：预计负债 贷：银行存款、应付账款等（实际支出金额）</p>	<p>现率）</p> <p>② 项目发生更新支出时，冲减预计负债 借：预计负债 贷：银行存款、应付账款等（实际支出金额）</p>	

2、举例说明 BOT 项目的会计处理过程及计算过程

(1) 2021 年 1 月 1 日前执行《企业会计准则解释第 2 号》期间，以内江项目为例，说明 BOT 项目的会计处理过程及计算过程：

阶段	内江发电项目会计处理	相关数据计算过程
项目建设过程中的会计确认	<p>将建设过程中实际发生的土建成本、设备成本、人工费等通过在建工程归集。</p> <p>会计处理分录： 借：在建工程 应交税费-应交增值税-进项税额 贷：应付账款、应付职工薪酬等</p>	<p>在建工程根据实际发生成本确认。</p>
项目建成后的会计确认 (BOT) / 投资时的会计确认 (TOT)	<p>项目建成时，发行人将保底垃圾处理费中的投资本息和投资回报按照一定的折现率折现加总，确认为该项目的长期应收款（金融资产），在特许经营权期限内采用实际利率法摊销，以摊余成本列示，项目实际建造成本超出长期应收款（金融资产）总额的差额部分，确认为无形资产。折现率为项目的投资回报率。</p> <p>会计处理分录： 借：长期应收款终值 53,887.14 万元 无形资产 13,660.79 万元 贷：在建工程 33,829.41 万元 长期应收款-未实现投资收益 33,718.52 万元</p>	<p>计算过程详见“问题 16、关于长期应收款一、（二）说明主要项目确认长期应收款或无形资产的计算过程，折现率等关键指标选取的合理性，未实现投资收益（或未确认融资费用）的计算过程”相关问题的回复。</p>
预计设备更新支出的会计确认	<p>发行人将经审批确认的未来运营期内，为维持设备正常运行和运营期结束移交当年，需要发生的大额更新支出的总额确认为预计负债，同时，将更新支出总额按照一定折现率折现后的现值确认为长期待摊费用原值，预计负债终值与现值的差额确认为未确认融资费用。折现率为各项目投入运营时的中国人民银行公布的 5 年以上贷款基准利率。</p> <p>会计处理分录： 借：长期待摊费用 3,541.96 万元 预计负债-未确认融资费用 4,736.79 万元 贷：预计负债终值 8,278.75 万元</p>	<p>计算过程详见“问题 19、关于长期待摊费用及预计负债一、（一）3、主要项目预计负债的计算过程”相关问题的回复。</p>
项目运营阶段的会计确认 (以 2020 年度为例)	<p>1.收入确认 (1) 垃圾处理收入 在合同约定的运营期内，原则上先确保投资本息和投资回报的收回，再确认运营收入。 ①投资本息和投资回报的收回：投资项目形成的金融资产（长期应收款）按照实际利率法计算投资收益 借：应收账款（当月的投资本息和投资回报） 1,796.24 万元 贷：长期应收款（当月投资本息和投资回报） 1,796.24 万元 借：长期应收款-未实现投资收益（期初摊余成本*实际利率） 1,628.38 万元 贷：主营业务收入（差额确认，不含税） 1,536.21 万元 应交税费-应交增值税-销项税额（根据增值税率计</p>	<p>①垃圾处理收入=垃圾处理量×垃圾处理单价 ②2020 年度投资本息和投资回报金额为 1,796.24 万元。 ③2020 年度未实现投资收益金额为长期应收款期初摊余成本乘以实际利率，为 1,628.38 万元。 ④垃圾直接处置收入=垃圾处理量×垃圾处理单价-投资本息-投资回报</p>

阶段	内江发电项目会计处理	相关数据计算过程
	<p>算) 92.17 万元</p> <p>②垃圾直接处置收入：每月根据当月保底处理量（若无保底则按实际处理量）和特许经营协议约定的直接处置单价，确认当月垃圾直接处置收入；对于根据特许经营协议约定取得的垃圾超量处置费，在取得政府相关部门对垃圾超量处置费的书面确认时，确认为当期垃圾直接处置收入；对于根据特许经营协议约定由于物价上涨等因素对以前期间已处置部分调增的处置费，在取得政府相关部门确认时，确认为当期的直接处置收入。</p> <p>借：应收账款（当月应收款总额-投资本息-投资回报）</p> <p>贷：主营业务收入—垃圾处置收入（差额确认，不含税） 应交税费-应交增值税-销项税额（根据增值税率计算）</p>	
	<p>(2) 售电收入</p> <p>各月根据与客户结算的垃圾发电上网电量及购售电合同约定的单价，确认售电收入</p> <p>借：应收账款（发电上网含税收入）</p> <p>贷：主营业务收入-发电上网收入（差额确认，不含税） 应交税费-应交增值税-销项税额（根据增值税率计算）</p>	<p>售电收入（含税）= 上网电量×上网电价</p>
	<p>(3) 客户回款</p> <p>借：银行存款（回款金额）</p> <p>贷：应收账款</p>	<p>按照实际收款金额做账。</p>
	<p>2、成本确认</p> <p>(1) 无形资产摊销：在特许经营期内平均摊销</p> <p>借：主营业务成本-无形资产摊销 438.13 万元</p> <p>贷：累计摊销 438.13 万元</p>	<p>无形资产（含暂估调整金额）在 30 年特许经营权期限内直线法摊销，2020 年度摊销金额为 438.13 万元。</p>
	<p>(2) 长期待摊费用摊销</p> <p>项目预计未来更新支出现值在摊销期限内平均摊销；长期待摊费用的摊销期限一般是与特许经营权期限一致，如果特许经营期超过 15 年（不含 15 年），考虑到专用设备的折旧年限为 15 年，长期待摊费用的摊销期限按运营期间与专用设备折旧年限孰短确定。</p> <p>借：主营业务成本 277.20 万元</p> <p>贷：长期待摊费用 277.20 万元</p>	<p>长期待摊费用（含运营期复核增加金额）在 15 年内直线法摊销，2020 年度摊销金额为 277.20 万元。</p>
	<p>(3) 付现运营成本按照实际发生计入当期营业成本</p> <p>借：主营业务成本</p> <p>贷：应付账款、应付职工薪酬、银行存款等</p>	<p>按照实际发生金额计入当期营业成本。</p>
	<p>(4) 预计未来设备更新支出的核算</p> <p>①计提预计负债未确认融资费用</p> <p>借：财务费用-未确认融资费用 203.74 万元</p> <p>贷：预计负债-未确认融资费用（预计负债期初摊余成本*折现率） 203.74 万元</p> <p>②项目发生更新支出时，冲减预计负债</p> <p>借：预计负债</p> <p>贷：银行存款、应付账款等（实际支出金额）</p>	<p>未确认融资费用为预计负债期初摊余成本乘以折现率，2020 年度摊销金额为 203.74 万元。</p> <p>2020 年度未发生更新支出。</p>

(2) 2021 年 1 月 1 日起执行《企业会计准则解释第 14 号》，以随州项目为例，说

明 BOT 项目的会计处理过程及计算过程：

阶段	随州发电项目会计处理	相关数据计算过程
项目建设过程中的会计确认	<p>将建设过程中实际发生的土建成本、设备成本、人工费等通过在建工程归集。</p> <p>会计处理分录： 借：在建工程 应交税费-应交增值税-进项税额 贷：应付账款、应付职工薪酬等</p>	<p>在建工程根据实际发生成本确认。</p>
项目建成后的会计确认（BOT）/投资时的会计确认（TOT）	<p>项目建成时，发行人将项目实际建造成本确认为无形资产。</p> <p>会计处理分录： 借：无形资产 29,102.12 万元 贷：在建工程 29,102.12 万元</p>	
预计设备更新支出的会计确认	<p>发行人将经审批确认的未来运营期内，为维持设备正常运行和运营期结束移交当年，需要发生的大额更新支出的总额确认为预计负债，同时，将更新支出总额按照一定折现率折现后的现值确认为长期待摊费用原值，预计负债终值与现值的差额确认为未确认融资费用。折现率为各项目投入运营时的中国人民银行公布的 5 年以上贷款基准利率。</p> <p>会计处理分录： 借：长期待摊费用 2,986.74 万元 预计负债-未确认融资费用 3,617.04 万元 贷：预计负债终值 6,603.78 万元</p>	<p>计算过程详见“问题 19、关于长期待摊费用及预计负债一、（一）3、主要项目预计负债的计算过程”相关问题的回复。</p>
项目运营阶段的会计确认（随州项目 2021 年 6 月全面投产）	<p>1. 收入确认</p> <p>（1）垃圾处理收入</p> <p>垃圾直接处置收入：每月根据当月保底处理量（若无保底则按实际处理量）和特许经营协议约定的直接处置单价，确认当月垃圾直接处置收入；对于根据特许经营协议约定取得的垃圾超量处置费，在取得政府相关部门对垃圾超量处置费的书面确认时，确认为当期垃圾直接处置收入；对于根据特许经营协议约定由于物价上涨等因素对以前期间已处置部分调增的处置费，在取得政府相关部门确认时，确认为当期的直接处置收入。</p> <p>借：应收账款（当月应收款总额） 贷：主营业务收入—垃圾处置收入（不含税） 应交税费-应交增值税-销项税额（根据增值税率计算）</p>	<p>垃圾处理收入=垃圾处理量×垃圾处理单价</p>
	<p>（2）售电收入</p> <p>各月根据与客户结算的垃圾发电上网电量及购售电合同约定的单价，确认售电收入</p> <p>借：应收账款（发电上网含税收入） 贷：主营业务收入-发电上网收入（差额确认，不含税） 应交税费-应交增值税-销项税额（根据增值税率计算）</p>	<p>售电收入（含税）=上网电量×上网电价</p>
	<p>（3）客户回款</p> <p>借：银行存款（回款金额）</p>	<p>按照实际收款金额做账。</p>

阶段	随州发电项目会计处理	相关数据计算过程
	贷：应收账款	
	2、成本确认 (1) 无形资产摊销：在特许经营期内平均摊销 借：主营业务成本-无形资产摊销 583.71 万元 贷：累计摊销 583.71 万元	无形资产在剩余特许经营权期限（349 个月）内直线法摊销，2021 年度摊销金额为 583.71 万元。
	(2) 长期待摊费用摊销 项目预计未来更新支出现值在摊销期限内平均摊销；长期待摊费用的摊销期限一般是与特许经营权期限一致，如果特许经营期超过 15 年（不含 15 年），考虑到专用设备的折旧年限为 15 年，长期待摊费用的摊销期限按运营期间与专用设备折旧年限孰短确定。 借：主营业务成本 116.15 万元 贷：长期待摊费用 116.15 万元	长期待摊费用（含运营期复核增加金额）在 15 年内直线法摊销，2021 年度摊销金额为 116.15 万元。
	(3) 付现运营成本按照实际发生计入当期营业成本 借：主营业务成本 贷：应付账款、应付职工薪酬、银行存款等	按照实际发生金额计入当期营业成本。
	(4) 预计未来设备更新支出的核算 ① 计提预计负债未确认融资费用 借：财务费用-未确认融资费用 84.52 万元 贷：预计负债-未确认融资费用（预计负债期初摊余成本*折现率） 84.52 万元 ② 项目发生更新支出时，冲减预计负债 借：预计负债 贷：银行存款、应付账款等（实际支出金额）	未确认融资费用为预计负债期初摊余成本乘以折现率，2021 年度摊销金额为 84.52 万元。 2021 年度未发生更新支出。

3、同行业上市公司的会计处理方式以及与发行人的比较

项目建设期间，发行人与可比公司的会计处理不存在重大差异，发行人未确认建造服务收入；

项目投运时，发行人 2021 年 1 月 1 日前执行《企业会计准则解释第 2 号》，根据特许经营权协议条款约定及相关准则规定，将保底垃圾处置费中的投资本息和投资回报按照一定的折现率折现加总，确认为该项目的长期应收款（金融资产），在特许经营权期限内采用实际利率法摊销，以摊余成本列示；项目成本超出长期应收款（金融资产）总额的差额部分，确认为无形资产。同行业可比公司中，绿色动力、上海环境均将运营期内保底垃圾处理费收入按照一定的折现率折现加总后，确定为该 BOT 项目的长期应收款总额，BOT 项目建造成本总预算金额超出长期应收款总额的差额部分，确定为无形资产总额，后续按实际利率法以摊余成本为基础确认相关 BOT/BT 利息收入，会计处理与发行人一致。其余可比公司系在项目达到可使用状态以后将项目投资转入无形资产核算。发行人 2021 年 1 月 1 日起执行《企业会计准则解释第 14 号》，在项目基础设施建成并开始运营时，按照项目实际投资总额全部确认为无形资产，并在特许经营期内按直线法摊销。同行业可比公司中，伟明环保、圣元环保、上海环境、绿色动力 2021 年 1 月 1 日起确认建造收入，并将相关建造期间确认的合同资产重分类至无形资产列报，三峰环境、中国天楹、旺能环境、绿色动力均在项目达到可使用状态以后将项目投资转入无形资产核算，会计处理与发行人一致。运营期内，发行人与可比公司收入确认政策不存在重大差异。

发行人在 BOT 项目、TOT 项目及托管项目投入运营时，将预计未来发生的更新支出总额确认为预计负债，与可比公司会计处理不存在重大差异。

发行人各阶段的会计政策和会计处理方式与同行业上市公司比较如下：

公司名称	分阶段会计处理方式			
	项目建设	项目建成	预计设备更新支出	项目运营阶段
海诺尔	2021年1月1日前执行《企业会计准则解释第2号》：			
	<p>会计政策：参与的BOT项目中，将基础设施建设发包给其他方，未实际提供建造服务的，相关基础设施建成前发生的必要支出在实际发生时确认为在建工程，待基础设施建成并开始运营时结转为金融资产或无形资产。</p> <p>会计处理方式：将建设过程中发生的土建成本、设备成本、人工费等通过在建工程科目归集核算。</p>	<p>会计政策：公司主要采用建设经营移交方式（BOT），参与公共基础设施业务，项目公司从国家行政部门获取垃圾处理等公共基础设施项目的特许经营权，参与项目的建设和运营。在特许经营权期满后，项目公司需要将有关基础设施移交给国家行政部门。</p> <p>公司特许经营协议所约定的垃圾（或污水）综合处理服务费，由项目投资本金、投资收益（含投资利息收入和投资回报）与垃圾（或污水）处置费三部分构成。公司将保底的垃圾（或污水）综合处理服务费中的投资本息和投资回报之现值确认为该项目的长期应收款，在特许经营权期限内采用实际利率法摊销，以摊余成本列示。</p> <p>会计处理方式：将保底垃圾处理费中的投资本息和投资回报按照一定的折现率折现加总，确认为该项目的长期应收款（金融资产），在特许经营权期限内采用实际利率法摊销，以摊余成本列示，项目成本超出长期应收款（金融资产）总额的差额部分，确</p>	<p>会计政策：公司采用建设经营移交方式（BOT）以及移交经营移交方式（TOT）参与公共基础设施建设业务，按照特许经营权协议规定，为使有关基础设施保持约定的运行能力或在移交给特许经营权授予方之时保持约定的使用状态，公司对于预计未来将发生的更新支出，按照《企业会计准则第13号——或有事项》的规定确认为预计负债。公司在BOT项目、TOT项目及托管项目投入运营时，即开始预计未来将发生的更新支出并相应确认预计负债。</p> <p>会计处理方式：将经审批确认的未来运营期内，为维持设备正常运行和运营期结束，移交当年需要发生的大额更新支出的总额确认为预计负债，同时，将更新支出总额按照一定折现率折现后的现值确认为长期待摊费用原值，预计负债终值与现值的差额确认为未确认融资费用。利率选择：各项目投入运营时的中国人民银行公布的长期贷款利率作为折现率。</p>	<p>① 垃圾（或污水）直接处置收入 公司每月根据当月保底处理量（若无保底则按实际处理量）和特许经营协议约定的直接处置单价，确认当月垃圾（或污水）直接处置收入；对于根据特许经营协议约定取得的垃圾（或污水）超量处置费，公司在取得政府相关部门对垃圾（或污水）超量处置费的书面确认时，确认为当期垃圾（或污水）直接处置收入；对于根据特许经营协议约定由于物价上涨等因素对以前期间已处置部分调增的处置费，公司在取得政府相关部门确认时，确认为当期的直接处置收入。</p> <p>②BOT、TOT投资项目形成的金融资产（长期应收款）按照实际利率法计算的投资收益 公司投资的BOT、TOT垃圾（或污水）处理等基础设施项目形成的金融资产，按实际利率法确认各月的投资收益。</p> <p>③售电收入 公司参与的垃圾处理发电项目运营期间取得的售电收入：公司各月根据当月与客户结算确定的垃圾发电上网电量及购售电合同约定的单价，确认售电收入。</p>

公司名称	分阶段会计处理方式			
	项目建设	项目建成	预计设备更新支出	项目运营阶段
		认为无形资产。		
2021年1月1日起执行《企业会计准则解释第14号》				
<p>会计政策：参与的BOT项目中，将基础设施建造发包给其他方，未实际提供建造服务的，相关基础设施建成前发生的必要支出在实际发生时确认为在建工程，待基础设施建成并开始运营时结转为无形资产。</p> <p>会计处理方式：将建设过程中发生的土建成本、设备成本、人工费等通过在建工程科目归集核算。</p>	<p>会计政策：公司主要采用建设经营移交方式（BOT），参与公共基础设施业务，项目公司从国家行政部门获取垃圾处理等公共基础设施项目的特许经营权，参与项目的建设和运营。在特许经营权期满后，项目公司需要将有关基础设施移交给国家行政部门。</p> <p>根据BOT、TOT特许经营权协议的约定，公司需要履行垃圾处置义务，其收款权非仅取决于时间流逝，根据《企业会计准则解释第14号》较《企业会计准则解释第2号》规定的变化，公司运营的项目不再满足金融资产模式核算，需要将特许经营权资产初始确认模式由金融资产模式或混合模式调整为无形资产模式。</p> <p>会计处理方式：公司采用建设经营移交方式（BOT）参与公共基础设施建设业务，按照项目实际投资总额全部确认为无形资产，并在特许经营期内按直线法摊销。</p>	<p>会计政策：公司采用建设经营移交方式（BOT）以及移交经营移交方式（TOT）参与公共基础设施建设业务，按照特许经营权协议规定，为使有关基础设施保持约定的运行能力或在移交给特许经营权授予方之时保持约定的使用状态，公司对于预计未来将发生的更新支出，按照《企业会计准则第13号——或有事项》的规定确认为预计负债。公司在BOT项目、TOT项目及托管项目投入运营时，即开始预计未来将发生的更新支出并相应确认预计负债。</p> <p>会计处理方式：将经审批确认的未来运营期内，为维持设备正常运行和运营期结束，移交当年需要发生的大额更新支出的总额确认为预计负债，同时，将更新支出总额按照一定折现率折现后的现值确认为长期待摊费用原值，预计负债终值与现值的差额确认为未确认融资费用。利率选择：各项目投入运营时的中国人民银行公布的长期贷款利率作为折现率。</p>	<p>① 垃圾（或污水）直接处置收入 公司每月根据当月保底处理量（若无保底则按实际处理量）和特许经营协议约定的综合处置单价，确认当月垃圾（或污水）处置收入；对于根据特许经营协议约定取得的垃圾（或污水）超量处置费，公司在取得政府相关部门对垃圾（或污水）超量处置费的书面确认时，确认为当期垃圾（或污水）处置收入；对于根据特许经营协议约定由于物价上涨等因素对以前期间已处置部分调增的处置费，公司在取得政府相关部门确认时，确认为当期的处置收入。</p> <p>② 售电收入 公司参与的垃圾处理发电项目运营期间取得的售电收入：公司各月根据当月与客户结算确定的垃圾发电上网电量及购售电合同约定的单价，确认售电收入。</p>	

公司名称	分阶段会计处理方式			
	项目建设	项目建成	预计设备更新支出	项目运营阶段
绿色动力	<p>2021年1月1日前： 长期应收款和无形资产自项目开工建设起按照完工百分比确认。在资产负债表日，公司根据实际发生的建造成本占建造成本总预算金额的比例确定项目完工百分比，并结合长期应收款总额和无形资产总额，计算于建设期各个资产负债表日应确认的长期应收款金额和无形资产金额。项目建设过程中，公司对建造成本总预算金额进行复核及修正。</p> <p>2021年1月1日起： 根据《企业会计准则解释第14号》规定，对于作为主要责任人为政府提供PPP项目提供建服务的，按照建造过程中已发生的建造服务成本，采用投入法按照累积实际发生</p>	<p>2021年1月1日前： 公司根据《企业会计准则解释第2号》中对BOT项目的有关会计处理规定，按照保底垃圾处理费收入的折现值，确认长期应收款；项目建造成本与长期应收款的差额，确认无形资产——特许经营权。</p> <p>具体而言，公司基于BOT协议约定的保底垃圾处理量和垃圾处理费单价，可以准确地估计项目运营期内每年的保底垃圾处理费收入。公司将运营期内每年的保底垃圾处理费收入按照一定的折现率（通常为当期5年期以上贷款基准利率）折现加总后，确定为该BOT项目的长期应收款总额。BOT项目建造成本总预算金额超出长期应收款总额的差额部分，确定为无形资产总额。</p> <p>2021年1月1日起： 满足有权收取可确定金额的现金（或其他金融资产）条件的，在拥有收取该对价的权利（该权利仅取决于时间流逝的因素）时确认为应收款项，并按照《企业会计准则第22号—金融工具确认和计量》的规定进行会计处理。若合同规定项目运营期间，有权向获取公共产品和服务的对</p>	未确认	<p>①供电收入 公司按实际供电量及购售电合同等约定的单价确认供电收入金额。</p> <p>②提供垃圾处理服务收入 公司按实际垃圾处理量及BOT协议约定的单价并扣除已确认为金融资产收回的部分后的金额确认垃圾处理收入。</p> <p>③BOT/BT利息收入 对于BOT/BT建造过程中确认的金融资产，公司后续按实际利率法以摊余成本为基础确认相关BOT/BT利息收入</p>

公司名称	分阶段会计处理方式			
	项目建设	项目建成	预计设备更新支出	项目运营阶段
	的成本占预计总建造成本的比例确定履约进度和建造服务单独售价。	象收取费用，但收费金额不确定的，该权利不构成一项无条件收取现金的权利，在项目资产达到预定可使用状态时，将相关项目资产的对价金额或确认的建造收入金额或超过有权收取可确定金额的现金（或其他金融资产）的差额确认为无形资产。		
伟明环保	<p>2021年1月1日前：项目达到可使用状态之前，按照建造过程中支付的工程价款、资本化的借款费用等以在建工程科目进行核算，当达到可使用状态以后即转入无形资产核算。</p> <p>2021年1月1日起：对于公司将相关PPP项目资产的对价金额或确认的建造收入金额确认为无形资产的部分，在相关建造期间确认的合同资产在资产负债表“无形资产”项目中作为“在建PPP项目”列报。在建PPP项目未达到预定可使</p>	<p>公司的垃圾焚烧发电项目建成后，在运营期内根据实际处理垃圾量及发电量分别收取垃圾处置费和发电收入。根据《企业会计准则解释2号》/《企业会计准则解释14号》的规定，上述BOT特许经营权产生的收费金额不确定，不构成一项无条件收取现金的权利，因此公司将项目建造过程中支付的工程价款等支出确认为“无形资产—BOT特许经营权”。BOT项目建成后需进行试运营，根据相关会计制度规定，BOT项目在达到预定可使用状态前所取得的试运营期间的垃圾处置费及发电收入直接冲减在建工程成本，对应的成本计入在建工程成本。项目正式运营期间，公司收取的垃圾处置费及发电收入符合《企业会计准则14号—收入》关于收入的确认原则，在提供劳务、销售产品的同时，确认为收入。</p>	<p>为保持项目在特许经营权截止日可以完好状态交付给政府，在BOT经营期间需产生大修支出、技改重置支出以及恢复性大修支出，该等支出符合《企业会计准则第13号—或有事项》的规定，应确认为预计负债。公司对BOT项目未来大修费用、设备重置以及恢复性进行预测，并将该等预测现金流支出折现后的值确认为无形资产。</p> <p>生产运营费用和设备日常维护费用每年发生的费用，主要目的是为了维护基础设施的正常使用，而不会提升相关设施的性能或使用效率，不会带来未来的经济流入，因此不计入预计负债范围内，计入公司当期运营成本。</p> <p>由于公司相关BOT项目的特许经营期限较长，货币时间价值影响重大，公司将经审批确认的未来设备大修、重</p>	<p>①垃圾处置收入 每月末各地环卫处根据称重管理系统数据分区域统计与公司办公室核对无误并盖章确认后，由财务根据核对后的垃圾量确认收入，各项目公司按与政府签订的协议结算款项。</p> <p>②发电收入 月末由电力公司上门读取上网电量数据或由电力公司根据其联网数据告知公司上网电量数据，经生产部门核对后的数据，财务部根据核对后的电力结算表，开具发票，确认发电收入。</p>

公司名称	分阶段会计处理方式			
	项目建设	项目建成	预计设备更新支出	项目运营阶段
	用状态，不予摊销。		置和恢复性大修等费用支出的总额确认为预计负债，该等费用支出按照一定折现率折现后的现值确认为无形资产原值，预计负债及无形资产原值的差额确认为未确认融资费用。未确认融资费用作为预计负债的减项在资产负债表中列示，并以预计负债的摊余成本，按照实际利率法计算确认每期应计入财务费用的金额。（预计负债折现率 8%）	
三峰环境	项目达到可使用状态之前，按照建造过程中支付的工程价款、资本化的借款费用等在在建工程科目进行核算，当达到可使用状态以后即转入无形资产核算。	公司 BOT 项目特许经营权账面原值包括公司对 BOT 项目所发生的投资金额，项目达到可使用状态之前，按照建造过程中支付的工程价款、资本化的借款费用等在在建工程科目进行核算，当达到可使用状态以后即转入无形资产核算；公司在会计处理上对正式运营的确认标准为：项目试运营完成后，进行环保竣工验收和性能测试，项目通过性能测试代表其性能稳定，能够持续经营运作，因此选择性能测试达标日作为资产达到预定可使用状态的时间，并作为项目次月进入正式运营期的标准；BOT 项目特许经营权的摊销根据其授予经营年限以直线法进行摊销。	公司以各项目公司各年实际修理费为基础，并根据固定资产投资价格指数考虑物价增长等因素，预测出各项目公司特许经营期限最后一年的维修费用并确认为预计负债。该等费用支出按照一定折现率折现后的现值确认为无形资产原值，预计负债及无形资产原值的差额确认为未确认融资费用。未确认融资费用作为预计负债的减项在资产负债表中列示，并以预计负债的摊余成本，按照实际利率法计算确认每期应计入财务费用的金额。每年生产运营和设备日常维护发生的费用，主要目的为维护基础设施的正常使用，而不会提升相关设施的性能或使用效率，不会带来未来的经济	①垃圾处置收入 公司按实际垃圾处理量及 BOT 协议或垃圾处置协议约定的单价确认垃圾处置收入。 ②供电收入 公司按垃圾发电上网电量及购售电合同约定的单价确认供电收入。 ③供汽收入 公司按实际蒸汽供应量及供汽协议约定的单价确认供汽收入。 ④其他收入 炉渣销售收入：按照合同约定的单价及实际销售量结算确认收入。 渗滤液运营收入：按照合同约定的总价及期限确认收入。 飞灰运营收入：按照合同约定的单价及实际处理量结算确认收入。

公司名称	分阶段会计处理方式			
	项目建设	项目建成	预计设备更新支出	项目运营阶段
			流入，因此不计入预计负债内，计入公司当期运营成本。	
上海环境	<p>2021年1月1日前： 本公司的建造服务收入主要包括工程承包业务收入，主要属于在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度，在合同期内确认收入，本公司采用投入法，即按照累计实际发生的成本占合同预计总成本的比例确定恰当的履约进度。</p> <p>2021年1月1日起： 在向合同授予方转让建造服务前能够控制建造服务的，本公司及所属子公司为主要责任人，按照已收或应收对价总额确认收入；否则，本公司及所属子公司为代理人，按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入。</p>	<p>2021年1月1日前： 若本公司所属子公司可以无条件地自合同授予方收取确定金额的货币资金或其他金融资产的；或在本公司及所属子公司提供经营服务的收费低于某一限定金额的情况下，合同授予方按照合同规定负责将有关差价补偿给本公司的，本公司所属子公司在确认收入的同时确认金融资产，并按照《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》的规定处理；本公司所属子公司确认的金融资产，在其存续期间按照实际利率法计算确认利息收入，计入当期损益。若合同规定本公司及所属子公司在有关基础设施建成后，从事经营的一定期间内有权利向获取服务的对象收取费用，但收费金额不确定的，该权利不构成一项无条件收取现金的权利，本公司所属子公司在确认收入的同时确认无形资产，该无形资产在从事经营期限内按直线法摊销。</p> <p>2021年1月1日起： 1) PPP项目合同规定项目运营期间，有权收取可确定金额的现金（或其他</p>	<p>项目运营过程中，本公司根据未来为维持服务能力而发生的更新支出和移交日前的恢复性大修义务，确认与BOT相关的现时义务，确认预计负债。管理层在对上述大修义务进行估计时，涉及较多的判断，估计的变化将可能导致预计负债金额的调整。</p>	<p>①供电收入 当电力供应至当地的电网公司时，电网公司取得电力的控制权，与此同时本集团确认收入。本集团按实际供电量及购售电合同等约定的单价及上网电量确认供电收入金额。</p> <p>②提供垃圾处理服务收入 本集团在提供垃圾处理服务的过程中确认收入。本集团按实际垃圾处理量及BOT协议约定的单价并扣除已确认为金融资产收回的部分后的金额确认垃圾处理收入。</p> <p>③利息收入 对于BOT / BT建造过程中确认的金融资产，本集团后续按实际利率法以摊余成本为基础确认相关BOT / BT利息收入。</p>

公司名称	分阶段会计处理方式			
	项目建设	项目建成	预计设备更新支出	项目运营阶段
		<p>金融资产)的,公司在拥有收取该对价的权利(该权利仅取决于时间流逝的因素)之前,将相关PPP项目资产对价金额或确认的建造收入金额确认为合同资产;公司在拥有收取该对价的权利(该权利仅取决于时间流逝的因素)时,将相关PPP项目资产对价金额或确认的建造收入金额确认为应收款项,并根据金融工具会计政策的规定进行会计处理。在PPP项目资产达到预定可使用状态时,将相关资产的对价金额或确认的建造收入金额,超过有权收取可确定金额的现金(或其他金融资产)的差额,确认为无形资产。</p> <p>2)PPP项目合同规定有权向获取公共产品和服务的对象收取费用,但收费金额不确定的,该权利不构成一项无条件收取现金的权利,在PPP项目资产达到预定可使用状态时,将相关资产的对价金额或确认的建造收入金额确认为无形资产。</p>		
中国天楹	在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出,作为在建工程的入账价值。	BOT是指“建设—经营—转让”,政府部门就某个基础设施项目与项目公司签订特许权协议,授予签约方承担该基础设施项目的投资、融资、建设、经营与维护,在协议规定的特许	本公司确认为无形资产的特许经营权成本包括将来为履行与项目处置及环境恢复相关义务而发生的预计现金流出的现值。本公司在增加资产成本的同时,确认一项预计负债。	①垃圾处置收入 生活垃圾由各地城管局统一收集装运后,由专用垃圾车运入项目公司,经地磅房地衡自动称重,驾驶员将车辆的IC卡在门禁系统处刷卡确认车辆信息及垃

公司名称	分阶段会计处理方式			
	项目建设	项目建成	预计设备更新支出	项目运营阶段
	BOT 项目于竣工投入使用时确认为无形资产。	期限内，向设施使用者收取适当的费用，由此来回收项目的投融资，建造、经营和维护成本并获取合理回报；政府部门则拥有对这一基础设施的监督权、调控权；特许期届满，签约方将该基础设施无偿或有偿移交给政府部门。BOT 项目竣工验收投入使用后转入无形资产核算。项目建设过程中，本集团根据预算成本、建造服务毛利率、工期以及投资报酬率的估计对长期应收款与无形资产的账面价值进行复核及修正。		<p>圾重量，信息通过门禁系统发送到门卫处的称重管理系统中，每月末门卫处按称重管理系统分区域分日汇总打印垃圾供应量计量报表提交财务部，财务根据当月垃圾供应量确认应收取的垃圾处置收入。公司在次月 5 号前将上月的计量报表向城管局申报，经城管、财政等各部门审核盖章确认计量收入后，财政于隔月 20 号左右下拨垃圾处置费。如确认的垃圾供应量与财务确认的垃圾处置收入有差异，在确认当月进行调整</p> <p>②发电收入 垃圾焚烧后通过汽轮机组发电。公司设有中央控制室，监控焚烧炉焚烧及发电情况，生产部统计员每日通过电表统计当天的总发电量、上网电量及自用电量。月末由电力公司上门读取上网电量数据或由电力公司根据其联网数据告知公司上网电量数据，财务部根据电力公司确认的数据，并核对生产统计报表数据无误后，开具发票，确认发电收入。</p> <p>③垃圾分类和收运服务 公司按照合同约定提供垃圾分类和收运服务，每月根据合同约定的服务费金额确认收入。</p>
圣元环保	2021 年 1 月 1 日前：由于公司不提供实际	按照公司的 BOT 合同对收费金额的约定，公司的后续运营收费金额不确	根据特许经营权合同的约定，为使有关 BOT 项目基础设施保持一定的服务	<p>① 售电收入 从项目公司发电机组发电并将电力输送</p>

公司名称	分阶段会计处理方式			
	项目建设	项目建成	预计设备更新支出	项目运营阶段
	<p>建造服务，因此在建设过程中不确认建造服务收入。本公司自行建造的在建工程按实际成本计价，实际成本由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成，包括工程用物资成本、人工成本、交纳的相关税费、应予资本化的借款费用以及应分摊的间接费用等。</p> <p>2021年1月1日起：本公司根据 PPP 项目合同约定，在合同开始日，识别合同中的单项履约义务，将交易价格按照各项履约义务的单独售价的相对比例分摊至各项履约义务。本公司根据已经投入的成本结合履约进度，采用成本加成法确认建造服务收入。</p>	<p>定，不构成一项无条件收入现金的权利，因此公司的 BOT 项目在有关基础设施建成后确认为无形资产。</p>	<p>能力或在移交给合同授予方之前保持一定的使用状态，公司需要在特许经营权期限内按照机器设备的可使用年限预计重置成本支出，并选择适当的折现率计算预计支出的现金流量现值，确认预计负债，并于项目达预定可使用状态时与项目建造成本一起转入无形资产的特许经营权进行摊销。</p>	<p>至电网开始，根据与电网公司确定的上网电量确认收入。</p> <p>国补电价部分对应的收入，待项目纳入国补目录或者补贴清单之后开始确认，同时将开始运营到正式纳入国补目录或补贴清单期间的累计国补收入一次性予以确认</p> <p>② 垃圾处理收入 垃圾进厂时开始，并以地磅计量的进厂垃圾重量，在次月汇总当月的垃圾进厂量并根据垃圾入库汇总表确认当月收入。次月同时报市政管理部门审核，若审核结果与暂估有差异，调整当月的收入。</p> <p>③ 污水处理收入 污水处理厂入口或排放口装有流量计量装置，对污水的实际处理量进行计量，按月报送月污水处理量汇总表暂估确认收入。次月同时报市政管理部门审核，若审核结果与暂估有差异，调整当月的收入。</p>
旺能环境	<p>在建工程同时满足经济利益很可能流入、成</p>	<p>BOT 是指“建设—经营—转让”，政府部门就某个基础设施项目与项目</p>	<p>针对 BOT 经营、移交期间未来预计发生的支出，《企业会计准则解释第</p>	<p>①发电收入：公司按月从电网公司获得经双方确认的电量结算单，并根据约定</p>

公司名称	分阶段会计处理方式			
	项目建设	项目建成	预计设备更新支出	项目运营阶段
	<p>本能够可靠计量则予以确认。在建工程按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的实际成本计量。</p>	<p>公司签订特许权协议，授予签约方承担该基础设施项目的投资、融资、建设、经营与维护，在协议规定的特许期限内，向设施使用者收取适当的费用，由此来回收项目的投融资，建造、经营和维护成本并获取合理回报；政府部门则拥有对这一基础设施的监督权、调控权；特许期届满，签约方将该基础设施无偿 或有偿移交给政府部门。BOT 项目竣工验收投入使用后转入无形资产核算。</p>	<p>2 号》规定：“企业采用建设经营移交方式（BOT）参与公共基础设施建设业务时，按照合同规定，企业为使有关基础设施保持一定的服务能力或在移交给合同授予方之前保持一定的使用状态，预计将发生的支出，应当按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》的规定处理。” 为保持项目在特许经营权截止日可以完好状态交付给政府，在 BOT 经营期间将会产生设备大修支出、重置支出以及恢复性大修支出，该等支出符合《企业会计准则第 13 号——或有事项》的规定，应确认为预计负债。</p>	<p>的电费价格计算并确认收入； ②垃圾处理服务收入：政府相关部门负责垃圾收运，并将垃圾交付公司，公司按月从政府相关部门获得经双方确认的垃圾交付量确认单，并根据协议约定的垃圾处理单价计算并确认收入； ③蒸汽收入：公司按月根据双方确认的抄表数，以及协议约定的价格计算并确认收入。 ④污泥处置收入：政府将污泥交付予公司，公司按月从政府相关部门获得经双方确认的污泥交付量确认单，并根据协议约定的污泥处置单价计算并确认收入。</p>

(三) 说明项目运营阶段主要业务情况、相关资产、负债、收入、成本的确认和计量方法。

报告期内，发行人各运营项目的业务情况具体如下表所示：

单位：万元

项目名称	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	收入	毛利	毛利率	收入	毛利	毛利率	收入	毛利	毛利率
钦州发电项目一、二期	8,679.11	5,082.18	58.56%	5,502.36	2,984.61	54.24%	6,356.33	4,224.61	66.46%
宜宾发电项目一、二期	17,203.84	10,443.66	60.71%	13,763.96	8,493.25	61.71%	16,206.44	11,256.44	69.46%
内江发电项目	9,790.00	5,833.31	59.58%	11,932.12	8,181.73	68.57%	8,223.67	5,433.19	66.07%
邓双发电项目	20,278.66	13,824.46	68.17%	18,103.69	12,631.76	69.77%	-	-	-
随州发电项目	4,651.95	1,861.68	40.02%	2,507.24	786.23	31.36%	-	-	-
宣汉发电项目（注2）	359.53	169.60	47.17%						
蒲江项目	-	-	-	12.39	-15.97	-128.90%	340.54	207.79	61.02%
筠连项目	811.44	619.15	76.30%	417.62	149.73	35.85%	434.08	280.44	64.61%
崇州项目		-79.82	-	1,100.92	336.64	30.58%	2,218.90	788.54	35.54%
中江项目	862.00	595.76	69.11%	1,502.94	915.51	60.91%	785.89	437.08	55.62%
广汉项目	-	-122.87	-	-	-121.61	-	47.89	-46.38	-96.84%
新津项目一、二期	-	-3.45	-	2.27	-5.86	-257.62%	1,550.18	92.68	5.98%
什邡项目一、二期	113.32	-115.60	-102.01%	103.26	-147.93	-143.27%	214.09	51.79	24.19%
罗江污水项目	814.02	199.51	24.51%	675.85	182.07	26.94%	567.22	218.78	38.57%

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

项目名称	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	收入	毛利	毛利率	收入	毛利	毛利率	收入	毛利	毛利率
合计	63,563.87	38,307.57	60.27%	55,624.60	34,370.18	61.79%	36,945.24	22,944.96	62.11%

注 1：此表中统计口径为经合并抵消后各运营项目经营的垃圾处理、发电上网、污水处理业务产生的毛利率。

注 2：宣汉发电项目 2022 年内尚处于试运行阶段，根据《企业会计准则解释第 15 号》规定确定试运行期间收入及成本。

项目正式运营阶段，2021年1月1日前，发行人执行《企业会计准则解释第2号》，发行人与特许经营权相关的资产的后续计量主要系金融资产（长期应收款）、无形资产及长期待摊费用—预计未来更新改造预计投入的现值的摊销；2021年1月1日起，发行人执行《企业会计准则解释第14号》，发行人与特许经营权相关的资产的后续计量主要系无形资产及长期待摊费用—预计未来更新改造预计投入的现值的摊销；与特许经营权相关的负债的后续计量主要系预计负债—未确认融资费用的确认，具体会计处理参见本题“一、（二）1、发行人BOT、TOT项目各阶段的会计处理”项目运营阶段的会计确认。

项目运营阶段收入的确认与计量具体参见本题“三、分收入类别披露发行人的收入确认的时点、依据和计算方法”之回复。

项目运营阶段的运营成本主要为材料与动力成本、摊销与折旧、辅助成本、人工成本、设备维护成本等成本构成，各项成本归集及核算方法如下：

项目类型	成本分类	核算内容		核算方法
焚烧发电	材料、动力成本	生产用水、电、柴油		实际耗用量*单价
		石灰、活性炭、尿素、盐酸、水泥、螯合剂、乙炔、化学药品等		月末一次加权平均法计价；当月材料成本=领用量*加权平均价格
	辅助成本	飞灰处置费		当月处置量*单价
		渗滤液处置费		当月处置量*单价
		包括安全危害因素检测费、安全标识、设备标牌费、安全隐患检查整改费用等		根据实际发生金额入账
	人工成本	工资、五险一金、年终绩效、津贴奖金、职工福利费等		以当月人力部门编制的工资表、五险一金缴纳报表、职工福利等实际支出凭证作为直接人工核算依据
	设备成本	设备检修、维护保养成本		根据实际发生金额入账
		预计未来更新改造预计投入现值（长期待摊费用）的摊销		直线法摊销
	折旧摊销	生产设备折旧费		直线法
		BOT特许经营权—无形资产摊销成本		直线法
其他	汽车使用费、办公费等与生产经营相关的费用		根据实际发生金额入账	
其他项目	材料、动力成本	生产用电、柴油		实际耗用量*单价
	辅助成本	垃圾、污水外运处置费	垃圾、污水外运处置费	垃圾外运量*外运处置单价
		垃圾中转费	垃圾中转运费	垃圾外运量*运输单价

项目类型	成本分类	核算内容		核算方法
		环保监测、灭蝇费、平场费等	环保监测、灭蝇费、平场费等	根据实际发生金额入账
	人工成本	工资、五险一金、年终绩效、津贴奖金、职工福利费等		以当月人力部门编制的工资表、五险一金缴纳报表、职工福利等实际支出凭证作为直接人工核算依据
	设备成本	设备检修、维护保养成本		根据实际发生金额入账
		预计未来更新改造预计投入现值（长期待摊费用）的摊销		直线法摊销
	折旧摊销	BOO项目固定资产折旧费		直线法
	其他	办公费、汽车使用费等与生产经营相关的费用		根据实际发生金额入账

二、披露退出项目运营阶段的主要方式及其特点，相关资产、负债终止确认的方法；运营阶段采用金融资产模式或无形资产模式进行后续计量的依据、具体标准及方法，相关关键参数如摊销期限、实际利率、折现率等的确定的方式及其合理性，如相关参数对发行人经营业绩影响情况较大，请做就相关参数做敏感性分析。

（一）披露退出项目运营阶段的主要方式及其特点，相关资产、负债终止确认的方法

退出项目运营阶段的主要方式及其特点，相关资产、负债终止确认的方法详见问题 5 之“三、将保荐工作报告中“关于项目移交或停运”相关问题的主要内容在招股说明书中披露，并进一步披露针对停运项目预计可收回金额的确定方式，是否有明确约定，相关款项的收回情况，结合前述情况分析资产减值损失计提是否充分”的回复。

（二）运营阶段采用金融资产模式或无形资产模式进行后续计量的依据、具体标准及方法，相关关键参数如摊销期限、实际利率、折现率等的确定的方式及其合理性，如相关参数对发行人经营业绩影响情况较大，请做就相关参数做敏感性分析

发行人 2021 年 1 月 1 日前执行《企业会计准则解释第 2 号》，各项目运营阶段采用金融资产模式或无形资产模式进行后续计量的依据、具体标准及方法、相关关键参数的确定的方式及其合理性分析详见问题 16 之回复。

对后续计量影响较大的参数为折现率，经测算折现率上下波动 2%对项目经营业绩的影响较小。折现率对主要项目经营业绩的敏感性分析具体如下：

1、钦州发电项目

钦州发电项目为公司的第一个焚烧发电项目，参考公司原有全焚烧 BOT 项目折现率，

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

确定钦州发电项目的折现率为 22.5408%。假设钦州发电项目的折现率上升 2%、1%，下降 1%、2%对经营业绩的影响如下：

(1) 对金融资产和无形资产划分的影响

单位：万元

变动因素	折现率	建造成本金额 (截至 2020-12-31)	金融资产 金额	无形资产 金额	无形资产 摊销(年)	年保底现 现金流
上升 2 个百分点	24.5408%	23,796.42	5,071.56	18,724.86	624.16	1,817.70
上升 1 个百分点	23.5408%	23,796.42	5,285.76	18,510.66	617.02	1,817.70
发行人采用的 折现率	22.5408%	23,796.42	5,518.52	18,277.90	609.26	1,817.70
下降 1 个百分点	21.5408%	23,796.42	5,772.27	18,024.15	600.80	1,817.70
下降 2 个百分点	20.5408%	23,796.42	6,049.85	17,746.57	591.55	1,817.70

(2) 对经营业绩的影响

单位：万元

期间	变动因素	折现率	保底现金流①	金融资产 本金 ②	无形资 产摊销 ③	影响损益金 额(不考虑 税) ④=①-②-③	调整后的 损益变动 金额
2020 年度	上升 2 个百 分点	24.5408%	1,817.70	2.37	624.16	1,191.17	-13.34
	上升 1 个百 分点	23.5408%	1,817.70	3.05	617.02	1,197.62	-6.88
	发行人采用 的折现率	22.5408%	1,817.70	3.93	609.26	1,204.50	-
	下降 1 个百 分点	21.5408%	1,817.70	5.07	600.80	1,211.83	7.33
	下降 2 个百 分点	20.5408%	1,817.70	6.53	591.55	1,219.62	15.12
2019 年度	上升 2 个百 分点	24.5408%	1,817.70	1.86	624.16	1,191.68	-13.61
	上升 1 个百 分点	23.5408%	1,817.70	2.42	617.02	1,198.26	-7.03
	发行人采用 的折现率	22.5408%	1,817.70	3.15	609.26	1,205.29	-
	下降 1 个百 分点	21.5408%	1,817.70	4.09	600.80	1,212.80	7.51
	下降 2 个百 分点	20.5408%	1,817.70	5.32	591.55	1,220.82	15.53
2018 年度	上升 2 个百 分点	24.5408%	1,817.70	1.46	624.16	1,192.08	-13.84
	上升 1 个百 分点	23.5408%	1,817.70	1.92	617.02	1,198.76	-7.16
	发行人采用	22.5408%	1,817.70	2.52	609.26	1,205.92	-

期间	变动因素	折现率	保底现金流①	金融资产本金②	无形资产摊销③	影响损益金额(不考虑税) ④=①-②-③	调整后的损益变动金额
	的折现率						
	下降 1 个百分点	21.5408%	1,817.70	3.31	600.80	1,213.59	7.67
	下降 2 个百分点	20.5408%	1,817.70	4.34	591.55	1,221.80	15.88

2、宜宾发电项目

宜宾发电项目折现率选取《宜宾市中心城区生活垃圾焚烧发电项目〈特许经营协议〉和〈垃圾处理服务协议〉补充修改协议（一）》中约定的投资回报率 8%。假设宜宾发电项目的折现率上升 2%、1%，下降 1%、2%对经营业绩的影响如下：

（1）对金融资产和无形资产划分的影响

单位：万元

变动因素	折现率	建造成本金额 (截至 2020-12-31)	金融资产 金额	无形资产 金额	无形资产 摊销 (年)	年保底现金流
上升 2 个百分点	10.0000%	46,092.73	9,913.79	36,178.94	1,722.81	1,752.22
上升 1 个百分点	9.0000%	46,092.73	10,606.03	35,486.70	1,689.84	1,752.22
发行人采用的折现率	8.0000%	46,092.73	11,379.45	34,713.29	1,653.01	1,752.22
下降 1 个百分点	7.0000%	46,092.73	12,247.20	33,845.54	1,611.69	1,752.22
下降 2 个百分点	6.0000%	46,092.73	13,221.34	32,871.40	1,565.30	1,752.22

（2）对经营业绩的影响

单位：万元

期间	变动因素	折现率	保底现金流①	金融资产本金②	无形资产摊销③	影响损益金额(不考虑税) ④=①-②-③	调整后的损益变动金额
2020年度	上升 2 个百分点	10.0000%	1,752.22	278.70	1,722.81	-249.29	16.53
	上升 1 个百分点	9.0000%	1,752.22	318.48	1,689.84	-256.10	9.72
	发行人采用的折现率	8.0000%	1,752.22	365.03	1,653.01	-265.82	-
	下降 1 个百分点	7.0000%	1,752.22	419.68	1,611.69	-279.16	-13.34
	下降 2 个百分点	6.0000%	1,752.22	483.83	1,565.30	-296.92	-31.10

期间	变动因素	折现率	保底现金流①	金融资产本金②	无形资产摊销③	影响损益金额(不考虑税)④=①-②-③	调整后的损益变动金额
2019年度	上升2个百分点	10.0000%	1,752.22	252.28	1,722.81	-222.87	14.97
	上升1个百分点	9.0000%	1,752.22	291.16	1,689.84	-228.79	9.06
	发行人采用的折现率	8.0000%	1,752.22	337.05	1,653.01	-237.84	-
	下降1个百分点	7.0000%	1,752.22	391.39	1,611.69	-250.86	-13.02
	下降2个百分点	6.0000%	1,752.22	455.73	1,565.30	-268.81	-30.97
2018年度	上升2个百分点	10.0000%	1,752.22	228.37	1,722.81	-198.96	13.05
	上升1个百分点	9.0000%	1,752.22	266.19	1,689.84	-203.82	8.19
	发行人采用的折现率	8.0000%	1,752.22	311.22	1,653.01	-212.01	-
	下降1个百分点	7.0000%	1,752.22	365.01	1,611.69	-224.48	-12.47
	下降2个百分点	6.0000%	1,752.22	429.25	1,565.30	-242.34	-30.32

3、内江发电项目

内江发电项目特许经营权协议中未约定收益率，以2010年12月城市设计研究院出具的可研报告中的税后财务内部收益率8.12%为折现率。假设内江发电项目的折现率上升2%、1%，下降1%、2%对经营业绩的影响如下：

(1) 对金融资产和无形资产划分的影响

单位：万元

变动因素	折现率	建造成本金额(截至2020-12-31)	金融资产金额	无形资产金额	无形资产摊销(年)	年保底现金流
上升2个百分点	10.1200%	32,617.35	16,864.56	15,752.80	525.09	2,621.43
上升1个百分点	9.1200%	32,617.35	18,375.83	14,241.52	474.72	2,621.43
发行人采用的折现率	8.1200%	32,617.35	20,128.74	12,488.62	416.29	2,621.43
下降1个百分点	7.1200%	32,617.35	22,176.28	10,441.07	348.04	2,621.43
下降2个百分点	6.1200%	32,617.35	24,576.08	8,041.27	268.04	2,621.43

(2) 对经营业绩的影响

单位：万元

期间	变动因素	折现率	保底现金流①	金融资产本金②	无形资产摊销③	影响损益金额(不考虑税) ④=①-②-③	损益变动金额
2020年度	上升 2 个百分点	10.1200%	2,621.43	93.89	525.09	2,002.45	-34.83
	上升 1 个百分点	9.1200%	2,621.43	125.52	474.72	2,021.19	-16.09
	发行人采用的折现率	8.1200%	2,621.43	167.86	416.29	2,037.28	-
	下降 1 个百分点	7.1200%	2,621.43	224.61	348.04	2,048.78	11.50
	下降 2 个百分点	6.1200%	2,621.43	300.52	268.04	2,052.87	15.59

从项目整个运营期来看，不同折现率核算下的总收益是相等的。各期无形资产摊销金额与收回本金金额合计数影响当期利润。通过以上敏感性分析测算，若折现率上升，则长期应收款减少，各期抵减收回本金减少，同时，无形资产增加，各期无形资产摊销增加；若折现率下降，则长期应收款增加，各期抵减收回本金增加，同时，无形资产减少，各期无形资产摊销减少。

发行人 2021 年 1 月 1 日起执行《企业会计准则解释第 14 号》，发行人运营的项目不再满足金融资产模式核算，需要将特许经营权资产初始确认模式由金融资产模式或混合模式调整为无形资产模式。

《企业会计准则解释第 14 号》对新旧准则衔接的规定如下：2020 年 12 月 31 日前开始实施且至本解释施行日尚未完成的有关 PPP 项目合同，未按照以上规定进行会计处理的，应当进行追溯调整；追溯调整不切实可行的，应当从可追溯调整的最早期间期初开始应用本解释。社会资本方应当将执行本解释的累计影响数，调整本解释施行日当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。根据上述新旧衔接的规定，发行人 2021 年起执行《企业会计准则解释第 14 号》调整执行当年年初财务报表相关项目情况。

三、分收入类别披露发行人的收入确认的时点、依据和计算方法、从收集垃圾-焚烧（排放）-发电-确认收入等各环节的具体会计处理方式，分析收入确认标准是否符合《企业会计准则》的规定、与行业可比上市公司相比是否存在差异及差异原因。

公司的营业收入主要包括：垃圾（或污水）处理收入、售电收入、技术服务收入、工程服务收入、垃圾运输收入等，收入确认原则如下：

① 垃圾（或污水）处理收入

公司通过建设—经营—移交方式（BOT）、移交—运营—移交（TOT）、建造—拥有一运营（BOO）、托管等模式参与垃圾处理或污水处理等公共基础设施（建设）运营业务。建造期间，目前公司未提供实际建造服务，不确认建造服务收入。按照建造过程中支付的工程价款等考虑特许经营权协议的约定，2021年1月1日前，将工程建造成本分别确认为金融资产或无形资产。2021年1月1日起，根据根据《企业会计准则解释第14号》（财会[2021]1号）的规定，公司运营的项目不再满足金融资产模式核算，将工程建造成本确认为无形资产。

A、2021年1月1日前，公司根据《企业会计准则第14号—收入》以及《企业会计准则解释第2号》的相关规定制定收入确认的具体方法：

公司垃圾（或污水）处理收入包括：运营期间根据垃圾（或污水）处理量确认的直接处置收入，以及 BOT、TOT 投资项目形成的金融资产（长期应收款）按照实际利率法计算的投资收益：

a. 垃圾（或污水）直接处置收入

公司垃圾（或污水）直接处置收入，在垃圾（或污水）处理劳务已经提供、垃圾（或污水）处置成本能够可靠计量、相关的经济利益很可能流入时确认。

具体而言，公司每月根据当月保底处理量（若无保底则按实际处理量）和特许经营协议约定的直接处置单价，确认当月垃圾（或污水）直接处置收入；对于根据特许经营协议约定取得的垃圾（或污水）超量处置费，公司在取得政府相关部门对垃圾（或污水）超量处置费的书面确认时，确认为当期垃圾（或污水）直接处置收入；对于根据特许经营协议约定由于物价上涨等因素对以前期间已处置部分调增的处置费，公司在取得政府相关部门确认时，确认为当期的直接处置收入。

b. BOT、TOT 投资项目形成的金融资产（长期应收款）按照实际利率法计算的投资收益

公司投资的 BOT、TOT 垃圾（或污水）处理等基础设施项目形成的金融资产，按实际利率法确认各月的投资收益。

B、自 2021 年 1 月 1 日起，本集团根据《企业会计准则第 14 号—收入》以及《企业会计准则解释第 14 号》的相关规定制定收入确认的具体方法：

公司每月根据当月保底处理量（若无保底则按实际处理量）和特许经营协议约定的综合处置单价，确认当月垃圾（或污水）处置收入；对于根据特许经营协议约定取得的垃圾（或污水）超量处置费，公司在取得政府相关部门对垃圾（或污水）超量处置费的

书面确认时，确认为当期垃圾（或污水）处置收入；对于根据特许经营协议约定由于物价上涨等因素对以前期间已处置部分调增的处置费，公司在取得政府相关部门确认时，确认为当期的处置收入。

②售电收入

公司参与的垃圾处理发电项目运营期间取得的售电收入：公司各月根据当月与客户结算确定的垃圾发电上网电量及购售电合同约定的单价，确认售电收入。

可再生能源发电补贴部分对应的收入，待项目纳入国补目录或者补贴清单之后确认，同时将开始运营至正式纳入补贴清单期间的累计补贴收入一次性予以确认。

③技术服务收入

公司技术服务收入主要系设备监造、现场安装指导等技术服务收入，在技术服务已经提供、技术服务成本能够可靠计量、相关的经济利益很可能流入时，根据与客户结算的技术服务费确认。

④工程服务收入

公司工程服务收入主要系接受政府部门的委托，对公共基础设施项目进行技术改造取得的工程服务收入。公司在技术改造工程项目完工、经客户验收合格、相关经济利益很可能流入时确认。

⑤垃圾运输收入

公司垃圾运输收入主要系接受政府部门的委托，将待处置垃圾运输至垃圾处理厂取得的垃圾运输收入，在垃圾运输劳务已经提供，垃圾运输成本能够可靠计量、相关的经济利益很可能流入时，根据合同约定的单价及实际运输量确认。

2、收入确认的时点、依据和计算方法

报告期内，发行人项目运营阶段垃圾（或污水）处理收入及售电收入确认的依据和时点列示如下：

项目	收入确认时点	收入确认依据	计算方法
售电收入	公司在上网出线端装有电表计量装置，每月固定时间由当地电力公司对当月上网电量进行抄表记录，公司根据电	① 上网电价结算依据： A. 根据《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格〔2012〕801号），全国统一垃圾发电标杆电价每千瓦时0.65元，其余上网电量执行当地同类燃煤发电机组上网电价；垃圾焚烧发电电价高出当地脱硫燃煤机组标杆上网电价的部	售电收入 = 上网电量 × 上网电价

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

		表记录与售电合同价格确认当月售电收入，次月双方核量确认无误后开票，若核量结果与暂估有差异，调整当月的收入。	分实行两级分摊。其中，当地省级电网负担每千瓦时 0.1 元，其余部分纳入全国征收的可再生能源电价附加解决； B.售电合同 ② 上网电量计量依据：公司在上网出线端装有电表计量装置，每月固定时间由当地电力公司对公司的当月上网电量进行抄表记录，所录数据经双方审核无误后，作为公司确认上网电量的依据。若抄表日非月底最后一天，则根据公司生产记录，对抄表日至月底上网电量进行暂估并调整上月暂估数。 ③国补电价部分对应的收入，待项目纳入国补目录或者补贴清单之后确认，同时将开始运营到正式纳入补贴清单期间的累计国补收入一次性予以确认。其中，钦州发电项目于 2016 年 4 月运营，彼时可再生能源补贴的取得不存在重大不确定性，自正式运营起即确认可再生能源发电补贴收入。	
垃圾处理收入	2021 年 1 月 1 日前，执行《企业会计准则解释第 2 号》	垃圾进场时过地磅称重，过磅单双方留存，月底汇总当月的垃圾进场量，每月根据进场量或保底量及协议价格计算确认当月收入，并将垃圾进场量汇总表报市政管理部门审核，次月双方核量确认无误后开票，若核量结果与暂估有差异，调整当月的收入。	① 垃圾处理价格依据：特许经营权协议、托管协议等 ② 垃圾进场量计量依据：垃圾车进场时经地磅过磅称重计量，钦州发电项目和内江发电项目的过磅称重数据可实时联网传输给环卫部门，其余项目垃圾进场过磅称重数据由公司、环卫部门和运输方共同留存，月底或次月初汇总当月的垃圾进场量，再报主管部门审核，以经主管部门核定的进场量作为垃圾处置费的结算收费依据进场。	垃圾处理收入=垃圾处理量×垃圾处理单价，存在保底量约定时，当垃圾处理量不超过保底量时，按保底量计算垃圾处理量，当垃圾处理量超过保底量时按实际计算（部分项目单独规定超量处置单价）。
	2021 年 1 月 1 日起执行《企业会计准则解释第 14 号》	部分项目的超量垃圾处置费系在取得政府相关部门对超量处置费的书面确认后确认。		垃圾处理收入=垃圾处理量×垃圾 综合 处理单价，存在保底量约定时，当垃圾处理量不超过保底量时，按保底量计算垃圾处理量，当垃圾处理量超过保底量时按实际计算（部分项目单独规定超量处置单价）。
污水处理收入	2021 年 1 月 1 日前，执行《企业会计准则解释第 2 号》	污水处理厂装有流量计量装置，对污水的实际处理量进行计量，按月报送月污水处理量汇总表报市政管理部门审核并确认收入。	①污水处理费价格依据：特许经营权协议、托管协议等 ②污水处理量计量依据：在每个项目污水处理厂装有流量计计量装置，对污水的实际处理量进行计量；每月根据流量计的计量记录编制并经审核的污水处理汇总表为污水处理量和收入确认依据。	污水处理收入=污水处理量×污水处理单价，当污水处理量不超过保底量时，按保底量计算污水处理量，当污水处理量超过保底量时按实际计算。
	2021 年 1 月 1 日起执行《企			污水处理收入=污水处理量×污水 综合 处理单价，

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

	业会计准则解释第 14 号》			当污水处理量不超过保底量时,按保底量计算污水处理量,当污水处理量超过保底量时按实际计算。
金融资产投资收益	2021 年 1 月 1 日前,执行《企业会计准则解释第 2 号》	公司投资的垃圾处理等基础设施项目形成的金融资产,按实际利率法确认各月的投资收益。	公司投资的垃圾(或污水)处理等基础设施项目形成的金融资产,按实际利率法确认各月的投资收益。	投资收益=金融资产摊余成本*实际利率
	2021 年 1 月 1 日起执行《企业会计准则解释第 14 号》	根据根据《企业会计准则解释第 14 号》(财会[2021]1 号)的规定,本公司运营的项目不再满足金融资产模式核算,不再确认金融资产投资投资收益		

综上,发行人能够在主要风险和报酬转移给客户、就提供的服务享有现时收款权利或相关的经济利益很可能流入时确认收入,收入确认标准符合《企业会计准则》的规定。

4、与同行业可比上市公司收入确认政策的比较

发行人同行业可比上市公司主要收入确认政策如下:

公司名称	收入分类	收入确认方式
绿色动力	项目运营收入	①供电收入 公司按实际供电量及购售电合同约定单价确认供电收入金额。 ②提供垃圾处理服务收入 公司按实际垃圾处理量及 BOT 协议约定的单价并扣除已确认为金融资产收回的部分后的金额确认垃圾处理收入。
	BOT/BT 利息收入	对于 BOT/BT 建造过程中确认的金融资产,公司后续按实际利率法以摊余成本为基础确认相关 BOT/BT 利息收入
	建造收入	2021 年 1 月 1 日前: 对于 BOT 和 BT 形式参与公共基础设施建设业务,公司根据《企业会计准则解释第 2 号》规定判断;对于未提供实际建造服务,将基础设施建造发包给其他方的,不确认建造服务收入,按照建造过程中支付的工程价款等考虑合同规定,分别确认为金融资产或无形资产。 2021 年 1 月 1 日起: 根据《企业会计准则解释第 14 号》规定,对于作为主要责任人为政府提供 PPP 项目提供建服务的,按照建造过程中已发生的建造服务成本,采用投入法按照累积实际发生的成本占预计总建造成本的比例确定履约进度和建造服务单独售价。
伟明环保	项目运营收入	①垃圾处置收入 每月末各地环卫处根据称重管理系统数据分区域统计与公司办公室核对无误并盖章确认后,由财务根据核对后的垃圾量确认收入,各项目公司按与政府签订的协议结算款项。 ②发电收入 月末由电力公司上门读取上网电量数据或由电力公司根据其联网

公司名称	收入分类	收入确认方式
		数据告知公司上网电量数据，经生产部门核对后的数据，财务部根据核对后的电力结算表，开具发票，确认发电收入。
	建造收入	建造期间，提供实质性建造服务的，项目公司确认相关的收入和费用，属于在某一时段内履行履约义务，根据履约进度在一段时间内确认收入。当履约进度不能合理确定时，公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。
三峰环境	项目运营收入	①垃圾处置收入 公司按实际垃圾处理量及 BOT 协议或垃圾处置协议约定的单价确认垃圾处 置收入。 ②供电收入 公司按垃圾发电上网电量及购售电合同约定的单价确认供电收入。 ③供汽收入 公司按实际蒸汽供应量及供汽协议约定的单价确认供汽收入。 ④其他收入 炉渣销售收入：按照合同约定的单价及实际销售量结算确认收入。 渗滤液运营收入：按照合同约定的总价及期限确认收入。 飞灰运营收入：按照合同约定的单价及实际处理量结算确认收入。
	EPC 建造收入	公司与政府部门签订特许经营协议，采用 BOT 模式参与垃圾焚烧发电项目建设业务或提供垃圾焚烧项目电厂成套设备系统集成。建造期间，按照已发生成本占预计总成本的比例，采用完工百分比法确认 EPC 建造收入。
上海环境	建造收入	2021 年 1 月 1 日前： 对于 BOT 和 BT 形式参与公共基础设施建设业务，根据《企业会计准则解释第 2 号》规定判断，对于未提供实际建造服务，将基础设施建造发包给其他方的，不确认建造服务收入，按照建造过程中支付的工程价款等考虑合同规定，分别确认为金融资产或无形资产。 2021 年 1 月 1 日起： 在向合同授予方转让建造服务前能够控制建造服务的，本公司及所属子公司为主要责任人，按照已收或应收对价总额确认收入；否则，本公司及所属子公司为代理人，按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入。
	项目运营收入	①供电收入 当电力供应至当地的电网公司时，电网公司取得电力的控制权，与此同时本集团确认收入。本集团按实际供电量及购售电合同等约定的单价及上网电量确认供电收入金额。 ②提供垃圾处理服务收入 本集团在提供垃圾处理服务的过程中确认收入。本集团按实际垃圾处理量及 BOT 协议约定的单价并扣除已确认为金融资产收回的部分后的金额确认垃圾处理收入。 ③利息收入 对于 BOT / BT 建造过程中确认的金融资产，本集团后续按实际利率法以摊余成本为基础确认相关 BOT / BT 利息收入。
中国天楹	项目运营收入	①垃圾处置收入 生活垃圾由各地城管局统一收集装运后，由专用垃圾车运入项目公司，经地磅房地衡自动称重，驾驶员将车辆的 IC 卡在门禁系统处刷卡确认车辆信息及垃圾重量，信息通过门禁系统发送到门卫处的称重管理系统中，每月末门卫处按称重管理系统分区域分日汇总打

公司名称	收入分类	收入确认方式
		<p>印垃圾供应量计量报表提交财务部,财务根据当月垃圾供应量确认应收取的垃圾处置收入。公司在次月 5 号前将上月的计量报表向城管局申报,经城管、财政等各部门审核盖章确认计量收入后,财政于隔月 20 号左右下拨垃圾处置费。如确认的垃圾供应量与财务确认的垃圾处置收入有差异,在确认当月进行调整</p> <p>②发电收入 垃圾焚烧后通过汽轮机组发电。公司设有中央控制室,监控焚烧炉焚烧及发电情况,生产部统计员每日通过电表统计当天的总发电量、上网电量及自用电量。月末由电力公司上门读取上网电量数据或由电力公司根据其联网数据告知公司上网电量数据,财务部根据电力公司确认的数据,并核对生产统计报表数据无误后,开具发票,确认发电收入。</p> <p>③垃圾分类和收运服务 公司按照合同约定提供垃圾分类和收运服务,每月根据合同约定的服务费金额确认收入。</p>
	环保能源成套设备 EPC 业务	<p>公司按完工百分比法确认提供劳务的收入和建造合同收入时,提供劳务收入和建造合同收入的确认标准,确定提供劳务交易完工进度以及建造合同完工百分比的依据和方法。公司按各项目完工进度确认建造合同收入。公司编制各项目建造合同目标成本,根据自身建造成本及外部供应商供货情况,计算成本完工进度;同时根据从甲方获得的工作量签证单,以及第三监理单位出具相关监理报告,计算并确认工作量完工进度。</p>
圣元环保	建造收入	<p>2021 年 1 月 1 日前: 本公司参与的 BOT 项目未提供建造服务,将基础设施建造发包给其他方,建造期间不确认相关的收入和费用。2021 年 1 月 1 日起: 本公司根据 PPP 项目合同约定,在合同开始日,识别合同中的单项履约义务,将交易价格按照各项履约义务的单独售价的相对比例分摊至各项履约义务。本公司根据已经投入的成本结合履约进度,采用成本加成法确认建造服务收入。</p>
	项目运营收入	<p>④ 售电收入 从项目公司发电机组发电并将电力输送至电网开始,根据与电网公司确定的上网电量确认收入。 国补电价部分对应的收入,待项目纳入国补目录或者补贴清单之后开始确认,同时将开始运营到正式纳入国补目录或补贴清单期间的累计国补收入一次性予以确认</p> <p>⑤ 垃圾处理收入 垃圾进厂时开始,并以地磅计量的进厂垃圾重量,在次月汇总当月的垃圾进厂量并根据垃圾入库汇总表确认当月收入。次月同时报市政管理部门审核,若审核结果与暂估有差异,调整当月的收入。</p> <p>⑥ 污水处理收入 污水处理厂入口或排放口装有流量计量装置,对污水的实际处理量进行计量,按月报送月污水处理量汇总表暂估确认收入。次月同时报市政管理部门审核,若审核结果与暂估有差异,调整当月的收入。</p>
旺能环境	项目运营收入	<p>①发电收入: 公司按月从电网公司获得经双方确认的电量结算单,并根据约定的电费价格计算并确认收入;</p> <p>②垃圾处理服务收入: 政府相关部门负责垃圾收运,并将垃圾交付公司,公司按月从政府相关部门获得经双方确认的垃圾交付量确认单,并根据协议约定的垃圾处理单价计算并确认收入;</p>

公司名称	收入分类	收入确认方式
		③蒸汽收入：公司按月根据双方确认的抄表数，以及协议约定的价格计算并确认收入。 ④污泥处置收入：政府将污泥交付予公司，公司按月从政府相关部门获得经双方确认的污泥交付量确认单，并根据协议约定的污泥处置单价计算并确认收入。

同行业可比上市公司中，绿色动力、上海环境与发行人都存在BOT/BT资产建造完成确认金融资产、并在项目运营期间按实际利率法以摊余成本为基础确认金融资产投资收益的情形，发行人2021年1月1日前执行《企业会计准则解释第2号》的收入确认政策与之相比不存在重大差异。发行人于2021年1月1日起执行《企业会计准则解释第14号》，不再确认金融资产，与同行业可比公司中的三峰环境、伟明环保、圣元环保、旺能环境、中国天楹等的会计处理一致，收入确认政策与同行业可比公司相比不存在重大差异。

四、中介机构核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

1、访谈发行人财务负责人，了解各项目采用金融资产模式或无形资产模式进行初始确认和计量、后续计量的具体标准及会计处理方法；检查特许经营权合同，分析合同相关条款与会计处理是否一致；

2、查阅《企业会计准则》及相关解释等文件，复核BOT、TOT特许经营权的会计处理是否符合《企业会计准则》及相关解释的规定，获取同行业可比公司的会计政策进行对比分析；

3、获取发行人各BOT、TOT项目的会计账簿及计算依据，复核特许经营权资产初始确认和计量的准确性，检查各项目运营阶段项目相关资产、负债后续计量、项目收入及成本核算的准确性；

4、查阅与发行人报告期内收入确认相关的售电合同、特许经营协议、托管协议等，梳理上述合同中关于售电及垃圾/污水处理的业务流程、收入确认时点、收入确认依据及收入计算方法相关的条款，对比合同条款与收入确认政策的描述是否一致；

5、查阅发行人的凭证、上网电量统计表、垃圾处理量统计表、污水处理量统计表、发票以及回款凭证等，检查发行人的收入确认政策描述是否与实际情况一致；

6、查阅发行人报告期内退出项目的特许经营权协议，了解项目停运后的补偿方式，翻阅会计凭证，检查发行人退出项目会计处理是否符合《企业会计准则》及相关解释的

规定。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、2021年1月1日前，发行人投资及运营的BOT、TOT等业务会计核算执行《企业会计准则解释第2号》；2021年1月1日起，发行人投资及运营的BOT、TOT等业务会计核算执行《企业会计准则解释第14号》，相关会计处理符合会计准则解释的规定。发行人在确认金融资产时各个项目的确认方式保持一致；发行人BOT、TOT业务的会计核算方法、长期应收款及无形资产的确认和计量、预计负债的计提、收入与成本的核算等会计处理与同行业可比公司不存在重大差异；

2、发行人退出项目的资产、负债终止确认符合《企业会计准则》及相关解释的规定，运营阶段的会计核算方法、关键参数的选取具有合理性；

3、发行人收入确认政策符合《企业会计准则》及相关解释的规定，与同行业可比公司的收入确认政策不存在重大差异。

问题5、关于主要运营项目

申报文件显示，截至招股说明书签署日，公司运营的生活垃圾焚烧发电、卫生填埋、环卫服务项目分别为3个、4个、5个，生活垃圾设计日处理能力合计为3,515吨/日，发电装机容量58MW；同时，公司还运营1个生活污水处理项目，设计日处理污水能力为20,000吨/日。截至招股说明书签署日，公司在建、筹建、储备的生活垃圾焚烧发电项目分别为3个、3个、4个，合计生活垃圾设计日处理能力为7,000吨。此外，报告期内，因提标升级为新项目、到期移交等原因涉及移交/停运项目共计11个。

请发行人：

（1）在招股说明书项目基本情况表格中披露发行人项目的基本情况，包括特许经营权的取得时间、期限（说明是否包含建设期）、实际投运时间（或预计投运时间）、营业收入占比、毛利占比、产能情况（如设计日处理垃圾量、实际日处理垃圾量、发电装机容量、实际发电量、上网电量占比和自用电量占比等指标；设计日处理污水量、实际日处理污水量等指标）等，项目存在多期的，请披露各期的建设规划，储备项目是否签订相关合同；对于在建项目，请披露项目的开工日期、预计完工日期、预计投资金额、已投资金额；对于筹建项目，请披露项目的预计开工日期、预计完工日期、预计投资金额等。

(2) 说明发行人投资运营项目的投资额的确定方式，项目总投资额是否需经有权方或第三方审定，是否与运营期定价相关，发行人主要项目单位处理量投资额情况，并与同行业可比项目进行对比，说明差异情况及原因。

(3) 将保荐工作报告中“关于项目移交或停运”相关问题的主要内容在招股说明书中披露，并进一步披露针对停运项目预计可收回金额的确定方式，是否有明确约定，相关款项的收回情况，结合前述情况分析资产减值损失计提是否充分。

(4) 按毛利率为负、毛利较低、应收账款存在逾期未结算等异常情形对发行人已运营的项目进行分类分析，披露发行人相关项目是否存在资产减值情况。

(5) 披露部分卫生项目托管运营期限较短，或者特许经营权已到期或将到期的具体情况，分析对发行人经营可能产生的影响。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、在招股说明书项目基本情况表格中披露发行人项目的基本情况，包括特许经营权的取得时间、期限（说明是否包含建设期）、实际投运时间（或预计投运时间）、营业收入占比、毛利占比、产能情况（如设计日处理垃圾量、实际日处理垃圾量、发电装机容量、实际发电量、上网电量占比和自用电量占比等指标；设计日处理污水量、实际日处理污水量等指标）等，项目存在多期的，请披露各期的建设规划，储备项目是否签订相关合同；对于在建项目，请披露项目的开工日期、预计完工日期、预计投资金额、已投资金额；对于筹建项目，请披露项目的预计开工日期、预计完工日期、预计投资金额等。

(一) 在招股说明书项目基本情况表格中披露发行人项目的基本情况，包括特许经营权的取得时间、期限（说明是否包含建设期）、实际投运时间（或预计投运时间）、营业收入占比、毛利占比、产能情况（如设计日处理垃圾量、实际日处理垃圾量、发电装机容量、实际发电量、上网电量占比和自用电量占比等指标；设计日处理污水量、实际日处理污水量等指标）等

1、发行人运营项目情况如下：

(1) 基本情况

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

序号	项目名称	设计处理能力(吨/日)	发电装机容量(MW)	处理工艺	项目性质	特许经营权取得时间	实际投运时间	特许经营期(年)	
生活垃圾处理项目									
一、焚烧发电									
1	钦州发电项目	600	12	焚烧发电	BOT	2010.10	2016.04	30(不含建设期)	
2	钦州发电项目二期	300	6	焚烧发电	BOT	2014.11	2022.01	30(不含建设期)	
3	宜宾发电项目	1,200	25	焚烧发电	BOT	2014.12	2017.08	21(不含建设期)	
4	宜宾发电项目二期	600	15	焚烧发电	BOT	2020.04	2021.10	截至2038年6月30日	
5	内江发电项目	1,050	21	焚烧发电	BOT	2010.11	2020.01	30(不含建设期)	
6	邓双发电项目	1,500	50	焚烧发电	BOT	2017.02	2021.02	30(含建设期)	
7	随州发电项目	600	15	焚烧发电	BOT	2016.06	2021.06	30(含建设期)	
8	宣汉发电项目	700	25	焚烧发电	BOO	2014.11	2023.03	30(不含建设期)	
合计		5,850	144	-	-		-	-	
二、卫生填埋									
9	筠连项目	120	-	卫生填埋	TOT	2009.05	2012.02	13(不含建设期)	
10	中江项目(注)	250	-	卫生填埋	托管运营	2017.04	2017.05	1	
合计		370	-	-	-		-	-	
生活污水处理项目									
11	罗江污水项目	一期	10,000	-	污水处理	TOT	2011.9	2011.11	20(不含建设期)
		二期	10,000	-				2016.04	20(不含建设期)
合计		20,000	-	-			-	-	
生活垃圾环卫服务项目									
序号	项目名称	项目内容			授权方	期限			
12	钦北区乡镇生活垃圾运输及中转站管理项目	钦北区各乡镇生活垃圾运送至钦州市垃圾焚烧发电项目的运输服务、垃圾中转站的管理			钦州市钦北区城市管理综合执法局	2018年6月2日-2023年6月1日			
13	筠连县生活垃圾运输项目	将筠连县生活垃圾运送至宜宾发电项目处置			筠连县人民政府	截至2038年6月30日			

关于海诺尔环保产业股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

14	宜宾县城区生活垃圾运输项目	将宜宾县城区生活垃圾由约定的中转作业场地运输至宜宾环保发电厂处置	宜宾县城市管理委员会	截至 2027年7月2日
----	---------------	----------------------------------	------------	-----------------

注：中江项目为托管项目，托管经营期限1年，2018年4月中江县城乡综合管理局来函要求托管运营延期至该项目重新招投标结束。

2、收入、毛利及产能情况

报告期内，发行人垃圾焚烧发电项目营业收入及毛利占比较高。2020年度、2021年度、2022年度，垃圾焚烧发电项目营业收入及毛利占比分别为81.57%及90.76%、91.79%及96.31%、92.64%及95.63%。具体情况如下表：

项目	垃圾焚烧发电项目					卫生填埋项目				污水处理项目	
	钦州发电项目（含二期）	宜宾发电项目（含二期）	内江发电项目	邓双发电项目	随州发电项目	蒲江项目	筠连项目	崇州项目	中江项目	罗江污水项目	
1、财务情况											
营业收入占比	2022年度	13.27%	26.30%	14.96%	31.00%	7.11%	-	1.24%	-	1.32%	1.24%
	2021年度	9.75%	24.39%	21.14%	32.08%	4.44%	0.02%	0.74%	1.95%	2.66%	1.20%
	2020年度	16.84%	42.94%	21.79%	—	—	0.90%	1.15%	5.88%	2.08%	1.50%
毛利占比	2022年度	13.12%	26.96%	15.06%	35.69%	4.81%	-	1.60%	-0.21%	1.54%	0.51%
	2021年度	8.69%	24.73%	23.82%	36.78%	2.29%	-0.05%	0.44%	0.98%	2.67%	0.53%
	2020年度	18.33%	48.85%	23.58%	—	—	0.90%	1.22%	3.42%	1.90%	0.95%
2、产能情况											
(1) 设计日处理垃圾量/污水量（吨）		900	1,800	1,050	1,500	600	95	120	200	250	20,000
实际日处理垃圾量/污水量（吨）	2022年度	917.56	1,535.53	831.92	1,790.06	577.92		250.92	-	539.18	23,424.04
	2021年度	555.00	1,350.10	1052.10	1,750.59	549.67	60.50	200.28	552.75	610.76	22,210.64
	2020年度	667.06	1,305.38	1,044.37	-	-	175.74	200.64	545.86	671.16	18,622.19
(2) 发电装机容量（MW）		18	40	21	50	15	-	-	-	-	-

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

项目		垃圾焚烧发电项目					卫生填埋项目				污水处理项目
		钦州发电项目(含二期)	宜宾发电项目(含二期)	内江发电项目	邓双发电项目	随州发电项目	蒲江项目	筠连项目	崇州项目	中江项目	罗江污水项目
实际发电量 (万千瓦时)	2022年度	12,572.91	27,857.01	13,181.09	34,617.52	9,873.50	-	-	-	-	-
	2021年度	7,903.74	21,260.30	14,870.85	30,310.16	4,970.58	-	-	-	-	-
	2020年度	8,571.55	20,029.82	13,647.94	-	-	-	-	-	-	-
上网电量占比	2022年度	82.74%	85.05%	82.85%	85.45%	84.00%					
	2021年度	82.13%	84.78%	80.13%	85.23%	81.44%	-	-	-	-	-
	2020年度	82.88%	85.03%	82.11%	-	-	-	-	-	-	-
自用电量占比	2022年度	17.26%	14.95%	17.15%	14.55%	16.00%					
	2021年度	17.87%	15.22%	19.87%	14.77%	18.56%	-	-	-	-	-
	2020年度	17.12%	14.97%	17.89%	-	-	-	-	-	-	-

注1：发行人从2022年1月1日开始执行财政部2021年12月30日发布的《关于印发〈企业会计准则解释第15号〉的通知》（财会〔2021〕35号）（以下简称“解释第15号”）。解释第15号明确了企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理。其中，内江发电项目于2019年9月开始试运营，2020年1月正式投运；邓双发电项目于2020年12月底试运营，2021年2月正式投运；随州发电项目于2021年5月试运营，2021年6月正式投运；宜宾发电项目二期于2021年9月试运营，2021年10月正式投运；钦州发电项目二期于2021年12月试运营，2022年1月正式投运；

注2：蒲江项目、崇州项目分别于2021年2月、2021年6月停运。

（二）项目存在多期的，请披露各期的建设规划，储备项目是否签订相关合同

储备项目是指已在前期特许经营权协议明确约定或政府纪要明确发行人实施，但公司尚未启动实施的项目。截至本回复意见出具日，公司储备项目 4 个，合计垃圾处理能力 1,900 吨/日，其中钦州发电项目三、四期合计 600 吨/日，内江发电项目三期 350 吨/日，宣汉发电项目二期 350 吨/日，随州发电项目二期 600 吨/日。储备项目具体情况如下所示：

项目名称		设计处理能力 (吨/日)	是否签订合同	项目来源依据	建设规划
钦州发电项目	三期	300	是	钦州市城市生活垃圾焚烧发电项目特许经营权协议	目前尚未规划
	四期	300			目前尚未规划
内江发电项目	三期	350	是	内江市城市生活垃圾焚烧发电项目投资特许经营权协议书	目前尚未规划
宣汉发电项目	二期	350	是	四川省宣汉县生活垃圾焚烧发电项目 BOO 特许经营权协议书	目前尚未规划
随州发电项目	二期	600	否	随州市城市重点工程建设协调推进工作领导小组办公室专题会议纪要（4）关于随州垃圾无害化处理厂项目建设的会议纪要	目前尚未规划

（三）对于在建项目，请披露项目的开工日期、预计完工日期、预计投资金额、已投资金额

宣汉发电项目已于 2022 年 12 月试运行，2023 年 3 月通过“72+24”小时连续带负荷试运行后正式运营。截至本回复意见出具日，公司无在建的生活垃圾焚烧发电项目。

（四）对于筹建项目，请披露项目的预计开工日期、预计完工日期、预计投资金额等

筹建项目情况如下：

序号	项目名称	处理能力 (吨/日)	处理工艺	发电装机容量 (MW)	预计投资额 (万元)	业务方式	特许经营期 (年)	特许经营协议签订日	预计开工日期	预计完工日期
1	什邡发电项目	350	焚烧发电	7	18,000	BOT	25(不含建设期)	2019.9.16	2021年下半年	2022.12
2	金昌发电项目	1,050	焚烧发电	21	47,250	BOT	30(不含建设期)	2012.7.7	-	-
合计		1,400	-	28	65,250	-	-	-	-	-

二、说明发行人投资运营项目的投资额的确定方式，项目总投资额是否需经有权方或第三方审定，是否与运营期定价相关，发行人主要项目单位处理量投资额情况，并与同行业可比项目进行对比，说明差异情况及原因。

(一) 说明发行人投资运营项目的投资额的确定方式、项目总投资额是否需经有权方或第三方审定、是否与运营期定价相关

2017年-2022年，发行人投资运营的项目系采用BOT、BOO模式的项目，包括钦州发电项目、宜宾发电项目、内江发电项目、邓双发电项目、随州发电项目、宣汉发电项目、什邡发电项目、宜宾发电项目二期、钦州发电项目二期和金昌发电项目，以及蒲江项目、新津项目一期二期、什邡项目二期和郫县二期，其投资额的确定、项目审计及定价情况如下表所示：

序号	项目名称	项目模式	投资额确定方式	特许经营权协议关于投资额确定方式的约定	是否需经有权方或第三方审定	是否与运营期定价相关
1	钦州发电项目	BOT	事前认定	《钦州市城市生活垃圾焚烧发电项目特许经营权协议》第3条约定：为控制投资，投资额按照事前认定的原则，依照批复的可研报告并经双方确认的具体投资额为准。若乙方（即海诺尔）出现投资额变化，甲方（钦州市住房和城乡建设委员会）不因乙方的投资额变化而调整垃圾处置补贴费。	否	否
2	钦州发电项目二期	BOT	事前认定		否	否
3	宜宾发电项目	BOT	审计确定	根据《宜宾市中心城区生活垃圾焚烧发电项目特许经营协议补充协议（二）》第五条第1款约定：建成投运6个月内，双方共同公开招标委托有资质的第三方审计机构，对项目建设成本及运行成本进行审计……垃圾处置服务费的首次单价在本扩能项目竣工第一个会计年度末审计后，与原1,200吨/日规模的项目一并测算确定。（即在宜宾发电项目二期建成投运后，宜宾发电项目与宜宾发电项目二期一并审计并确定垃圾处置费单价）	是	是
4	宜宾发电项目二期	BOT	审计确定		是	是
5	内江发电项目	BOT	事前认定	根据《内江市城市生活垃圾焚烧发电项目投资特许经营权协议书》第一条第四款约定：为控制投资，投资额按照事前认定的原则，专家评审的可研报告并经双方确认的具体投资额为准。若乙方（即海诺尔）出现投资额变化，甲方（即内江市人民政府）不因乙方的投资额变化而调整垃圾处置费	否	否
6	邓双发电项目	BOT	审计确定	根据《新津县生活垃圾焚烧处理厂技改扩能提标特许经营项目（成都邓双环保发电厂项目）生活垃圾处理服务协议》第7条第1款约定：本着体现投资者权益的原则，由甲方	是	是

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

序号	项目名称	项目模式	投资额确定方式	特许经营权协议关于投资额确定方式的约定	是否需经有权方或第三方审定	是否与运营期定价相关
				(即新津县人民政府)通过政府采购程序与乙(即海诺尔)、丙(即邓双海诺尔)方共同委托具有全过程造价审计及财务决算审计资质社会中介机构,共同委托的中介机构对本项目总投资进行全过程造价审计及财务决算审计,并出具总投资额的最终审计报告,并由县审计局对全过程造价审计工作进行指导……出具的总投资额审计报告作为最终垃圾处理服务费单价(含税价)的依据。		
7	随州发电项目	BOT	审计确定	根据《随州市生活垃圾焚烧发电厂 PPP(BOT)特许经营协议》附件1《垃圾处理服务协议》第7条第1款约定:项目竣工验收后,由随州市审计部门审计,如实际静态投资少于投标时所报静态投资额,减少幅度超过5%的部分列入调价范围,调价以使其达到未发生上述变更的情况下基本相同的经济状况;如实际静态投资多于投标时所报静态投资额,风险自负,不列入调价范围。	是	是
8	宣汉发电项目	B00	事前认定	根据《四川省宣汉县生活垃圾焚烧发电项目B00特许经营协议书》第八条及第十三条的约定:总投资4.725亿元……双方同意生活垃圾处置费单价商定为79元/吨,包括生活垃圾焚烧、炉渣、焚烧飞灰、渗滤液、尾气控制等所有处置费用。	否	否
9	什邡发电项目	BOT	审计确定	根据《〈什邡市城市生活垃圾焚烧处理厂扩建项目BOT投资特许经营权协议书〉补充协议》的约定:工程完工后,双方共同委托有资质的中介机构进行审计,以审计结果为准……乙方(即海诺尔)应严格按照技术标准和投资估算进行投资,若实际投资总额少于1.8亿元的规模(以审计结果为准),则对垃圾处置费单价予以调整。	是	是
10	金昌发电项目	BOT	事前认定	根据《甘肃省金昌市生活垃圾焚烧发电项目BOT特许经营权协议》第五条约定:按照投资额事前认定的原则,依照本项目特许经营权协议项下的甘肃省发改委核准的投资额为准。若乙方(即海诺尔)出现投资额变化,甲方(即金昌市人民政府)不因乙方的投资额变化而调整垃圾处置费;乙方不因投资额变化向甲方提出调整垃圾处置费。	否	否
11	蒲江项目(注)	BOT转托管	审计确定	根据《蒲江县生活垃圾填埋场治理扩容BOT投资特许经营协议书》第一章第一条约定:乙方投资总额暂定2,600万元(不含征地拆迁安置等土地费用),最终以国家审计机关的审计结果为准。	是	是

序号	项目名称	项目模式	投资额确定方式	特许经营权协议关于投资额确定方式的约定	是否需经有权方或第三方审定	是否与运营期定价相关
12	新津项目一期、二期	BOO	审计确定	根据《新津县生活垃圾焚烧处理厂重建及特许经营权（BOO）协议书》第五章第5条约定：项目重建的投资额暂定为4,600万元，最终以甲乙双方共同确定的审计机构的审计结果为准。	是	是
13	什邡项目二期	BOT	审计确定	根据《什邡市城市生活垃圾焚烧处理厂扩建项目BOT投资特许经营权协议书》第一条约定：本项目扩建投资总额暂定为3,935万元，最终以国家审计机关的审计结论为准。	是	是
14	郫县二期	BOT	审计确定	根据《海诺尔郫县城市生活垃圾处理厂二期扩建工程BOT项目补充合同》约定：海诺尔郫县城市生活垃圾处理厂二期扩建工程BOT项目……于2008年12月由郫县审计局完成项目投资审计工作。	是	是

注1：蒲江项目初始为BOT项目，特许经营权到期后转为托管运营项目。2021年2月，该项目完成托管移交手续。

注2：郫县二期项目为2017年停运项目，其他项目为报告期内运营、在建、筹建项目。

根据相关特许经营权协议，发行人投资运营的项目中：钦州发电项目、钦州发电项目二期、内江发电项目、宣汉发电项目、金昌发电项目采用事前认定的方式在协议中约定项目投资总额，后续不再因投资额调整运营期定价；宜宾发电项目、邓双发电项目、随州发电项目、什邡发电项目、宜宾发电项目二期、蒲江项目、新津项目一期二期、什邡项目二期、郫县二期需经有权方或第三方审定项目最终投资额，运营期定价与审定金额相关，其中，宜宾发电项目将在宜宾发电项目二期建成投运后与宜宾发电项目二期一并审计，运营期定价根据审定投资额调整。

（二）发行人主要项目单位处理量投资额情况，并与同行业可比项目进行对比，说明差异情况及原因

发行人主要项目单位处理量投资额，以及与同行业可比公司单位处理量投资额的比较情况如下表所示：

公司	项目	吨投资额（万元/吨）
海诺尔	钦州发电项目（含二期）	51.11
	宜宾发电项目（含二期）	46.94
	内江发电项目	43.43
	邓双发电项目	52.92
	随州发电项目	53.40
	平均值	49.56

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

公司	项目	吨投资额（万元/吨）
绿色动力	常州项目	34.15
	海宁项目	40.20
	平阳项目	42.09
	永嘉项目	48.45
	武汉项目	40.56
	安顺项目	54.10
	泰州项目	46.26
	乳山项目	48.97
	藁县项目	42.84
	句容项目	45.91
	蚌埠项目	41.65
	通州项目	55.09
	汕头项目	53.36
	平均值	45.66
圣元环保	莆田圣元项目	30.28
	南安圣元项目	33.58
	漳州圣元项目	40.41
	江苏圣元项目	38.15
	郓城圣元项目	30.15
	曹县圣元项目	47.66
	平均值	36.71
上海环境	上海天马生活垃圾焚烧发电厂	105.35
	南京江北静脉产业园生活垃圾焚烧发电厂	53.60
	平均值	79.48

数据来源：可比公司招股说明书及年度报告。

通过上表可知，发行人焚烧发电项目与同行业可比公司焚烧发电项目单位处理量投资额不存在明显偏高或偏低的情况。

三、将保荐工作报告中“关于项目移交或停运”相关问题的主要内容在招股说明书中披露，并进一步披露针对停运项目预计可收回金额的确定方式，是否有明确约定，相关款项的收回情况，结合前述情况分析资产减值损失计提是否充分。

1、报告期涉及的移交/停运项目情况如下：

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

序号	项目名称	设计处理能力(吨/日)	处理工艺	项目模式	原特许经营协议/托管协议签订时间	特许经营/托管期限	投运时间	停运时间	停运/提前终止原因	退出特点	相关资产、负债终止确认的方法	报告期末资产负债净额(万元)	减值准备金额(万元)	原特许经营协议/托管协议	是否签订新协议	是否存在纠纷	原公司是否注销	人员及安置情况
1	长宁项目	300	综合工艺	TOT	2004.09.30	15	2005.1	2017.8	被宜宾发电项目取代	四地垃圾处置特许经营权被承继,处置垃圾的地点和方式发生变化	资产负债的净额重分类至“其他非流动资产”列示	366.91	118.58	终止	是	否	否	停运前共11人,5人派往宜宾发电公司,6人解除劳动合同,不存在重大纠纷
2	高县项目	100	卫生填埋	TOT	2005.06.23	11	2007.4	2017.12			资产负债的净额-1.00万元做资产处置处理	-	-	变更履行	是	否	否	停运前共4人,2人派往宜宾发电公司,2人解除劳动合同,不存在重大纠纷
3	南溪项目	80	卫生填埋	托管	2008.09.28	15	2008.12	2017.12			资产负债的净额-74.23万元做资产处置处理	-	-	变更履行	是	否	否	停运前共6人,6人解除劳动合同,不存在重大纠纷
4	宜宾项目	600	综合工艺	TOT	2005.07.18	30	2005.8	2017.12			资产负债的净额重分类至“其他非流动资产”列示	2,029.50	271.17	变更履行	是	否	否	停运前共20人,10人派往宜宾发电公司,10人解除劳动合同,不存在重大纠纷
5	郫县二期	200	全焚烧	BOT	2005.12.26	20	2008.10	2017.8	运行标准提高	不再接收与处理垃圾,项目不再运营	尚未与政府协商一致,资产、负债继续确认	525.18	-	履行中	否	否	否	停运前共27人,4人留厂,2人派往宜宾发电项目,6人派往崇州项目,4人离职,3人超龄清退,8人解除劳动合同,不存在重大纠纷
6	什邡项目一期	200	全焚烧	TOT	2003.12.05	20	2004.10	2015.6	并入什邡项目二期	继续持有垃圾处置特许经营权,处置垃圾的地点和方式发生变化	相关资产、负债按照正常运营确认	949.53	-	履行中	是	否	否	停运前共33人,6人留厂,2人派往新津项目、1人广汉项目、1人中江项目,1人离职,6人超龄清退,16人解除劳动合同,不存在重大纠纷
7	什邡项目二期	200	全焚烧	BOT	2010.09.28	25	2011.10	2018.7	拟提标扩建为什邡发电项目				-					
8	新津项目	160	全焚烧	BOO	2008.01.15	20	2009.1	2017.8	提标扩建为邓双发	继续持有垃圾处置特许	将截至2019年2月28日的账面剩	-	-	变更履行	是	否	否	停运前共25人,7人留厂,5人派往宜宾发电项

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

序号	项目名称	设计处理能力(吨/日)	处理工艺	项目模式	原特许经营协议/托管协议签订时间	特许经营/托管期限	投运时间	停运时间	停运/提前终止原因	退出特点	相关资产、负债终止确认的方法	报告期末资产负债净额(万元)	减值准备金额(万元)	原特许经营协议/托管协议	是否签订新协议	是否存在纠纷	原公司是否注销	人员及安置情况
	一期								电项目	经营权, 处置垃圾的地点和方式发生变化	余净资产价值2,278.49万元转入邓双发电项目							目, 1人派往蒲江项目, 1人派往广汉项目、1人超龄清退、10人解除劳动合同, 不存在重大纠纷
9	新津项目二期	160	全焚烧	BOO	2008.01.15	20	2011.1	2019.2				-	-					
10	广汉项目	180	卫生填埋	TOT	2008.07.09	15	2010.5	2019.9	填埋场提前达到设计总库容量	不再接收与处理垃圾, 继续负责填埋场的渗滤液处置工作	相关资产、负债按照正常运营确认	251.77	-	履行中	否	否	否	停运前共11人, 5人留厂, 2人超龄清退, 4人解除劳动合同, 不存在重大纠纷
11	金山污水项目	2,000	污水处理	托管	2016.04.22	2	2016.6	2018.4	到期移交	托管到期, 不再运营	无相关资产、负债	-	-	到期	否	否	否	停运前共3人, 2人离职, 1人派往罗江污水处理厂, 不存在重大纠纷
12	蒲江项目 ^{注1}	95	卫生填埋	BOT转托管	2009.11.6	BOT特许经营期限为8年, 托管期为截至成都市规划的生活垃圾焚烧处理项目接受蒲江县生活垃圾止	2010.09	2021.2	按协议约定停运	协议未明确托管期限, 因执行成都市统一规划不再接收垃圾填埋	BOT转托管时项目资产已摊销完毕, 无需进行账务处理; 托管到期移交时, 将剩余预计负债6.78万转出, 进入当期损益	-	-	到期	否	否	否	停运前共11人, 4人派往邓双发电项目, 1人派往随州发电项目, 6人解除劳动合同
13	崇州项目 ^{注2}	200	卫生填埋	托管	2012.12.6	协议生效日至垃圾焚烧发电厂修建完工并投入正常运行	2013.08	2021.6	按协议约定停运	协议未明确托管期限, 因执行成都市统一规划不再接收垃圾填埋	无相关资产、负债	-	-	履行中	否	否	否	停运前共17人, 1人派往钦州发电项目, 5人留厂, 4人超龄清退, 7人解除劳动合同

注1: 蒲江项目初始为BOT项目, 2018年特许经营权到期后转为托管运营项目, 时间暂定2年, 后续展至成都市规划的生活垃圾焚烧处理项目接受蒲江县生活垃

圾止。2021年2月，该项目完成托管移交手续。

注2：崇州项目为托管项目，根据成都市城管委统一调度，崇州地区垃圾运往邛崃宝林发电厂进行焚烧处置，崇州项目于2021年6月29日停止垃圾进场。

其中，净资产为正的的项目如下：

序号	项目名称	投运时间	停运时间	停运原因	相关资产、负债终止确认的方法	报告期末资产负债净额(万元)	预计可收回金额(万元)	预计可收回金额依据	正式批复文件的获取进展	减值准备金额(万元)
一、并入新项目，且签订协议，剩余资产可收回，不存在重大不确定性										
1	什邡项目一期	2004.1	2015.6	并入什邡项目二期	相关资产、负债按照正常运营确认	949.53	3,303.55	根据什邡生活垃圾处理厂技术升级改扩建工程项目预计税后净现金流量折算出的现值	已签订什邡发电项目特许经营权协议书	-
2	什邡项目二期	2011.1	2018.7	拟提标扩建为什邡发电项目						-
3	新津项目一期 ^{注[1]}	2009.1	2017.8	提标扩建为邓双发电项目	已将截至2019年2月28日的账面剩余净资产价值	-	3,315.36	根据《新津县生活垃圾焚烧处理厂技改扩能提标特许经营权签署补充协议（成都邓双环保发电厂项目特许经营协议）》，升级后新项目总投资由技改扩能提标新增投资和原有项目经第三方资产评估确认的剩余资产组成；根据四川天健华衡资产评估有限公司出具的评估报告，新津项目一期、二期剩余资产评估价值为3,315.36万元	已签订邓双发电项目特许经营协议，截至目前，邓双发电项目已投运，经济效益良好	-
4	新津项目二期 ^{注[1]}	2011.1	2019.2		2,278.49万元转入邓双发电项目	-				-
二、可收回金额根据特许经营权协议/移交协议等约定计算，补偿事项不存在重大不确定性，最终补偿金额尚需政府确认										
5	长宁项目	2005.1	2017.8	被宜宾发电项目取代	资产负债的净额重分类至“其他非流动资产”列示	366.91	248.33	根据《四川省宜宾市长宁县蜀南竹海城市生活垃圾处理厂项目投资特许经营权协议书》，项目投资本金1,490万元，运营期限15年，该厂移交后尚余投资回收期2.5年（2017年7月-2019年12月），对应的投资本金即为248.33万元。	补偿金额根据特许经营权协议/移交协议等约定计算，但金额尚	118.58

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

序号	项目名称	投运时间	停运时间	停运原因	相关资产、负债终止确认的方法	报告期末资产负债净额 (万元)	预计可收回金额 (万元)	预计可收回金额依据	正式批复文件的获取进展	减值准备金额 (万元)
6	宜宾项目	2005.8	2017.12		资产负债的净额重分类至“其他非流动资产”列示	2,029.50	1,758.33	根据《采用TOT方式投资经营宜宾市城市生活垃圾综合处理厂合同书》，项目投资本金3,000万，运营期限30年，剩余运营期限17年7个月所对应的投资本金即为1,758.33万元。	需取得政府部门认可，截至目前仍在协商跟踪中	271.17
7	郫县二期	2008.10	2017.8	运行标准提高	尚未与政府协商一致，资产、负债继续确认	525.18	2,747.48	根据《海诺尔郫县城市生活垃圾处理厂扩建工程BOT项目投资特许权合同书》，“乙方垃圾综合处置费的确定应确保乙方在特许权期限内全额收回投资及实际发生成本和投资回报”；根据《海诺尔郫县城市生活垃圾处理厂二期扩建工程BOT项目投资特许权补充合同书》的约定，郫县二期的投资额为2,822.27万元，特许权期限20年，年利率为7%，投资回报率为6.5%。		-
8	广汉项目	2010.5	2019.9	填埋场提前达到设计总库容量	相关资产、负债按照正常运营确认	251.77	1,794.27	根据《广汉市城市生活垃圾卫生填埋场项目TOT投资特许经营权协议书》，在填埋量提前达到设计容量时，广汉市人民政府仍需支付日处理为180吨的垃圾综合处置费（包括直接处置费、投资成本、投资回报和改造购置费），直到15年特许经营期满为止。广汉项目投资本金1,800万元，特许权期限15年，财务成本为8.613%，投资回报率为6%。		-

注1：新津项目一期、二期剩余资产价值根据协议约定及第三方评估结果（高于账面净值），已于2019年2月转入邓双发电项目核算，在邓双发电项目运营期内摊销，因此报告期末，新津项目一期、二期净资产为0。

1) 长宁项目

长宁项目是公司与长宁县人民政府以TOT方式投资运营的垃圾处理项目，规划用于长宁县生活垃圾的处置。项目位于长宁县长宁镇曙光村断颈山，设计处理能力300吨/日，特许经营期限15年（自项目验收合格起）。该项目于2005年1月投运，运行良好，运营期间未因特许经营相关协议的履行产生纠纷。

2017年及2018年，长宁县人民政府下发《接管蜀南竹海生活垃圾处理中心的请示》（长城建管[2017]169号）、《建设蜀南竹海垃圾处理中心填埋区封场项目的请示》（长环卫[2018]13号、长城建管[2018]29号）等文件，根据前述文件，长宁县列入宜宾发电项目原料供应范围，长宁县生活垃圾运送至宜宾发电项目处置，长宁项目停止接收生活垃圾并按照国家规定封场。

2017年5月宜宾海诺尔与长宁县住房和城乡建设和城镇管理局签订《四川省长宁县城城乡生活垃圾处置服务合同》，协议约定宜宾海诺尔接收处置长宁县生活垃圾，长宁项目涉及的特许经营权协议终止，原协议相关财务费用问题另行协商解决。长宁项目实际于2017年8月停运。

2017年9月1日，海诺尔与四川省长宁县洁利环保有限责任公司签订《长宁县蜀南竹海城市生活垃圾处理厂移交协议》，约定2017年9月1日海诺尔将该项目移交给四川省长宁县洁利环保有限责任公司，双方配合做好与长宁县政府特许经营协议所涉及的相关债务费用的清算工作。

长宁项目移交时，与长宁项目特许经营权相关的剩余资产负债净额366.91万元，其中长期应收款469.48万元、长期待摊费用11.84万元、预计负债114.41万元，公司将上述资产负债净额重分类至“其他非流动资产”报表项目列示。根据《四川省长宁县城城乡生活垃圾处置服务合同》，双方约定原协议相关财务费用问题另行协商解决。根据与长宁县人民政府的初步沟通情况，公司预计可收回上述剩余经营期的投资本金248.33万元，公司按照高于预计可收回金额的部分计提减值准备118.58万元。截至本回复出具日，上述款项尚未收回。

根据本项目特许经营权协议约定，该项目的特许权收费由运行费、投资本息及投资收益构成，现双方协商提前终止，并另行协商解决财务费用问题。现公司提出收回剩余投资回收期内的投资本金部分，具有合理性，预计不会发生重大变化，公司已充分计提了减值准备。截至本回复出具日，海诺尔正就该项目产生的损失与长宁县人民政府沟通赔偿事宜，尚未确定赔偿方案。

该项目原特许经营权协议《四川省宜宾市长宁县蜀南竹海城市生活垃圾处理厂项目投资特许经营权协议书》及其补充协议已终止履行，宜宾海诺尔与宜宾市城市管理综合执法局、长宁县住房城乡规划建设局和城镇管理局分别签订了《宜宾市中心城区生活垃圾焚烧发电项目特许经营协议》、《四川省长宁县城乡生活垃圾处置服务合同》作为新协议。该项目不存在纠纷，项目公司未注销。

2) 高县项目

高县项目是公司与高县人民政府以TOT方式投资运营的垃圾填埋处理项目，规划用于高县生活垃圾的处置。项目位于庆符镇百通村，设计处理能力100吨/日，特许经营期限11年（自第一次收费之月起计算）。项目于2007年4月投运，运行良好，运营期间未因特许经营相关协议的履行产生纠纷。

2017年6月宜宾海诺尔与高县住房城乡规划建设局和城镇管理局签订《四川省高县城乡生活垃圾处置服务合同》，协议约定高县生活垃圾由宜宾海诺尔接收处置，高县项目不再负责高县生活垃圾处置。根据特许经营权协议约定，该项目特许经营权于2018年3月到期。相应垃圾运送至宜宾发电厂集中处置。

2018年3月20日，高县住房城乡规划建设局和城镇管理局向海诺尔发出《关于高县城市生活垃圾填埋厂TOT投资特许权合同到期完善交接事宜的函》（高住建函[2018]53号），高县住房城乡规划建设局和城镇管理局要求海诺尔与其商议项目移交事宜。由于高县厂被纳入宜宾发电项目处理规划，按照环评要求，宜宾发电项目产生的飞灰需运往高县厂处理，故高县厂暂未办理移交手续，剩余资产负债下账处理，即将该项目相关资产、负债的净额-1.00万元做资产处置处理，不涉及可收回金额的估算，不涉及赔偿方案。

该项目原特许经营权协议为《四川省宜宾市高县城市生活垃圾处理厂TOT投资特许权合同书》及其补充协议，宜宾海诺尔已与宜宾市城市管理综合执法局、高县住房城乡规划建设局和城镇管理局分别签订了《宜宾市中心城区生活垃圾焚烧发电项目特许经营协议》、《四川省高县城乡生活垃圾处置服务合同》作为变更后的新协议。该项目不存在纠纷，项目公司高县环保未注销。

3) 南溪项目

南溪项目是公司与南溪县人民政府以托管方式运营的垃圾填埋处理项目，规划用于南溪县生活垃圾的处置。项目位于南溪县南溪镇化农村，设计处理能力80吨/日，特许经营期限15年。项目于2008年12月投运，运行良好，运营期间未因特许经营相关协议的履行产生纠纷。

2017年6月宜宾海诺尔与宜宾市南溪区住房城乡规划建设局和城镇管理局签订《四川省南溪区城乡生活垃圾处置服务合同》，协议约定南溪区生活垃圾由宜宾海诺尔接收处置。2017年7月6日，宜宾市南溪区住房和城乡规划建设局和城镇管理局向海诺尔发出《关于请海诺尔环保产业股份有限公司配合完成关闭南溪区生活垃圾填埋场相关工作的函》。根据南溪区人民政府相关会议决议，关闭南溪区城市生活垃圾填埋场，垃圾压缩转运至焚烧发电厂处理。南溪项目于2017年12月停运后移交。相应垃圾运送至宜宾发电厂集中处置。

公司将相关资产、负债的净额-74.23万元做资产处置处理，不涉及可收回金额的估算，不涉及赔偿方案及特许经营权相关资产处置。

该项目原特许经营权协议为《南溪县城市生活垃圾厂TOT 托管经营协议书》，宜宾海诺尔已与宜宾市城市管理综合执法局、宜宾市南溪区住房城乡规划建设局和城镇管理局分别签订了《宜宾市中心城区生活垃圾焚烧发电项目特许经营协议》、《四川省南溪区城乡生活垃圾处置服务合同》作为新协议。该项目不存在纠纷，项目公司未注销。

4) 宜宾项目

宜宾项目是公司与宜宾市人民政府以TOT方式投资运营的垃圾处理项目，规划用于宜宾市生活垃圾的处置。项目位于宜宾市菜坝镇幸福三社，设计处理能力600吨/日，特许经营期限30年。项目于2005年8月投运，运行良好，运营期间未因特许经营相关协议的履行产生纠纷。

在宜宾发电项目投运后，该项目于2017年12月停运。2018年4月27日，宜宾市城市建设统筹协调领导小组办公室形成《宜宾市城市建设工作例会2018年第二次会议纪要》。根据该文件，宜宾市城市建设工作例会2018年第二次会议审定将宜宾市生活垃圾处理厂资产按现状全部移交翠屏区政府。2018年9月30日，海诺尔与宜宾市住房城乡建设和城市管理局、宜宾市翠屏区人民政府签订了《宜宾市城市生活垃圾综合处理厂资产移交协议》，约定该项目全部资产于2018年9月30日起按现状移交给翠屏区人民政府，海诺尔配合移交工作。剩余17年7个月运营期对应的本金退还方式和金额由海诺尔提出方案，宜宾市住房城乡建设和城市管理局在收到方案后30日内提出意见报宜宾市人民政府批准。相应垃圾运送至宜宾发电厂集中处置。宜宾项目资产已于2018年9月30日完成移交，接收方为宜宾市翠屏区人民政府。

宜宾项目移交时，公司账面与宜宾项目特许经营权相关的长期应收款余额2,762.33万元，长期待摊费用191.16万元，预计负债923.99万元，公司将上述相关的资产负债

净额 2,029.50 万元重分类至“其他非流动资产”报表项目列示。公司根据《宜宾市城市生活垃圾综合处理厂资产移交协议》的约定向宜宾市住房和城乡建设和城市管理局去函协商,预计可收回本金 1,758.33 万元,高于预计可收回金额的部分计提减值准备 271.17 万元。截至本回复意见出具日,上述款项尚未收回。

根据本项目特许经营权协议约定,该项目的收费由直接处置成本和投资回报构成,现双方协商变更履行,未收回投资本金的具体退还方式和金额由公司提出合理方案,报宜宾市政府批准确定。因此公司提出收回剩余投资回收期内的投资本金部分,具有合理性,预计不会发生重大变化,公司已充分计提了减值准备。

该项目原特许经营权协议为《采用TOT方式投资经营宜宾市城市生活垃圾综合处理厂合同书》,宜宾海诺尔已与宜宾市城市管理综合执法局签订了《宜宾市中心城区生活垃圾焚烧发电项目特许经营协议》、《垃圾处理服务协议》作为新协议。截至本回复意见出具日,该项目不存在纠纷,项目公司未注销。

5) 郫县二期

郫县二期项目是海诺尔与郫县人民政府以BOT方式投资建设运营的垃圾焚烧处理项目,项目规划用于郫县生活垃圾的处置。项目位于郫县唐昌镇横山村,设计处理能力 200 吨/日,特许经营期限 20 年(从投产运营收费之日起计算)。项目于 2008 年 10 月投运,运行良好,运营期间未因特许经营相关协议的履行产生纠纷。因环保标准提高、成都市整体规划调整等多种原因,郫县区域内生活垃圾统筹安排至其他项目处理,该项目于 2017 年 8 月停运,截至目前公司按照 BOT 协议约定正在与地方政府部门协商赔偿事宜。

发行人于 2018 年 11 月向郫都区城市管理局递交《关于郫都区生活垃圾厂相关事宜的函》(海环股发【2018】80 号),并提出了原址改建、迁址新建、应急运行、终止合同等多种解决方案。截至本回复意见出具日,郫县人民政府已发函要求公司配合四川华信资产评估事务所有限责任公司提供项目评估资料。

截至 2022 年 12 月 31 日,公司账面与该项目特许经营权相关的无形资产 612.61 万元,长期待摊费用 4.37 万元,预计负债 91.80 万元,上述相关的资产负债净额 525.18 万元。企业的预计可收回的赔偿金额将超过账面金额,未计提减值准备。主要原因系

根据《海诺尔郫县城市生活垃圾处理厂扩建工程BOT项目投资特许权合同书》第9.3 条约定:“本合同采用的标准为《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2001)。在本合同执行过程中如国家颁布新的环保法规,需要按新的环保标准执行时,其发生的改造费和运行成本由双方协商确定并形成补充合同。”郫县二期因环保建设标准落后国家新

标准停运后，发行人多次就提标升级事项与郫都区城市管理局进行磋商。同时，郫都区域（即原来的郫县县域）内的生活垃圾已外运至成都市兴蓉再生能源有限公司处置，未能有效地履行特许经营权合同的约定。针对该事项，发行人已向郫都区人民政府去函，请郫都区人民政府与海诺尔就提标升级进行协商，若协商不成，请郫都区人民政府就项目剩余经营期内的投资本息、实际发生的垫资费用以及投资回报向海诺尔进行补偿。

根据《海诺尔郫县城市生活垃圾处理厂扩建工程BOT项目投资特许权合同书》第14.2.6条约定：“在本合同履行过程中，一方违约给另一方造成损失或项目终止所造成的损失，由违约方赔偿，赔偿金包括但不限于直接损失、预期利益、投资收益以及为追索违约责任而发生的费用等。”根据《海诺尔郫县城市生活垃圾处理厂二期扩建工程BOT项目投资特许权补充合同书》的约定，郫县二期的投资额为2,822.27万元，特许权期限20年，年利率为7%，投资回报率为6.5%。郫都区人民政府应支付海诺尔剩余经营期的投资本金1,552.25万元（投资款2,822.27万元/特许经营期20年*剩余经营期约11年）、投资利息1,195.23万元（1,552.25万元*7%*剩余经营期约11年，7%为协议中约定的投资利息率）、投资回报1,109.86万元（1,552.25万元*6.5%*剩余经营期约11年，6.5%为协议中约定的投资回报率）、违约损失564.45万元（按投资额的20%预计，2,822.27万元*20%），合计4,421.79万元。

根据《海诺尔郫县城市生活垃圾处理厂扩建工程BOT项目投资特许权合同书》第10.1条约定：“垃圾综合处置费确定的一般原则：乙方垃圾综合处置费的确定应确保乙方在特许权期限内全额收回投资及实际发生成本和投资回报”；第14.2.5条约定：“由于国家政策、法律变更导致海诺尔在合同履行期间受到实质性影响，并使海诺尔遭受损失，由郫都区人民政府对海诺尔进行相应补偿”。如上所述，合同履行期间郫县二期的停运已经给发行人依法享有的郫县垃圾特许经营权带来实质性影响，无法正常收回本金和利息，亦无法获得合理的投资回报。根据郫县项目特许经营权协议的约定，发行人认为郫都区人民政府给海诺尔进行的补偿至少应包括未收回的本息部分，即投资本金1,552.25万元、投资利息1,195.23万元，合计2,747.48万元。

根据上述情况以及BOT协议赔偿约定，企业预计可收回赔偿金额均超过净资产账面金额590.45万元，因此未计提减值准备。由于政府对于项目处置方式尚未有明确结论，故暂未对特许经营权相关资产、负债做重分类处理。截至本回复意见出具日，公司尚未收回上述款项，赔偿方案尚未确定，郫县二期项目资产暂未移交。

根据本项目特许经营权协议约定，由于国家政策、法律变更导致海诺尔在合同履行期间受到实质性影响，并使海诺尔遭受损失，由郫都区人民政府对海诺尔进行相应补偿，

现项目因运行标准提高不再运营，公司提出收回剩余投资回收期内的投资本金及利息部分，具有合理性，预计不会发生重大变化，相关减值损失计提充分。

该项目特许经营权协议《海诺尔郟县城市生活垃圾处理厂扩建工程BOT项目投资特许经营权合同书》及其补充协议未终止履行，双方尚未签订新协议。截至本回复意见出具日，该项目不存在纠纷，项目公司郟县海诺尔未注销。

6) 什邡项目一期

什邡项目一期是海诺尔与什邡市人民政府以TOT方式投资建设运营的垃圾焚烧处理项目，项目规划用于什邡市生活垃圾的处置。项目位于什邡市禾丰镇松柏村5组，设计处理能力200吨/日，特许经营期限20年。项目于2004年10月投运，运行良好，运营期间未因特许经营相关协议的履行产生纠纷。

2010年9月28日，海诺尔与什邡市人民政府签署《什邡市城市生活垃圾焚烧处理厂扩建项目BOT投资特许经营权协议书》，约定“为大力推动什邡市灾后环保基础设施建设，做好城市环卫工作，为地方经济可持续发展服务”，什邡市人民政府与海诺尔协商确定对什邡市城市生活垃圾焚烧处理厂以BOT投资特许经营形式进行扩建。因此，什邡项目一期于2015年6月停运，停运后什邡当地垃圾继续由发行人运营的什邡项目二期处理。什邡项目二期系在什邡项目一期原址改建，合并了什邡项目一期资产。

什邡市人民政府继续执行该项目的TOT协议，将合同约定的固定保底垃圾处理费并入什邡项目二期，一并向公司支付固定保底垃圾处理费。根据《什邡市城市生活垃圾处理厂扩建项目BOT投资特许经营权协议书》约定，什邡市人民政府依照约定的垃圾处置单价向海诺尔支付什邡项目一期保底量垃圾处置费，与什邡项目二期费用一并向海诺尔支付，海诺尔通过收取保底量垃圾处置费逐步实现什邡项目一期相关资产的收回。此外，由于什邡项目（包括一期、二期）将一并提标升级为焚烧发电项目，在什邡发电项目特许经营期内按月收取垃圾处置费，经减值测试，公司可收回剩余净资产，因此该项目不存在减值风险，公司已充分考虑了资产减值损失的情况，无需计提。

7) 什邡项目二期

什邡项目二期是海诺尔与什邡市人民政府以BOT方式投资建设运营的垃圾焚烧处理项目，项目规划用于什邡市生活垃圾的处置。项目位于什邡市禾丰镇松柏村5组，设计处理能力200吨/日，特许经营期限25年（不含建设期）。项目于2011年10月投运，运行良好，运营期间未因特许经营相关协议的履行产生纠纷。

因该项目垃圾焚烧处理设施及工艺无法达到新的环保要求，该项目于2018年7月

停运：2018年7月16日，什邡市城市综合管理局向海诺尔发出《关于海诺尔什邡市城市生活垃圾处理厂提标升级停产的函》。根据该文件，海诺尔运营的什邡市城市生活垃圾处理厂于2010年修建，设计运行均执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2001)标准。2016年1月1日起，该厂执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)新标准，为解决老工艺与新标准问题，经报请什邡市政府同意，对该厂进行提标升级，技改停产。停运期间，公司将垃圾外运处置，政府仍按照保底处置量支付垃圾处置费，因此该项目的长期应收款、预计负债、长期待摊费用正常摊销，公司亦未对相关资产、负债进行重分类处理。

2019年9月16日，发行人与什邡市人民政府签订《〈什邡市城市生活垃圾焚烧处理厂扩建项目BOT投资特许经营权协议书〉补充协议》，约定对原什邡垃圾焚烧厂进行提标、升级、技改，并在原协议剩余18年特许经营期限的基础上增加7年期限。

原什邡垃圾焚烧厂提标、升级、技改的方式为垃圾处理工艺的改造升级，技改后的项目设计日处理规模为350吨/日，处理工艺为“焚烧发电”，采用新一代处理能力为350吨/日的机械式炉排炉，烟气处理采用“SNCR+干法+半干法+活性炭喷射吸附+布袋除尘”的工艺技术。新项目在原址进行技改升级。

根据《〈什邡市城市生活垃圾焚烧处理厂扩建项目BOT投资特许经营权协议书〉补充协议》，公司放弃对原项目剩余年限投资本金现金收回的主张，同时，什邡市政府同意公司在原项目特许经营权尚剩余18年的经营期限的基础上增加7年的特许经营权期限（不包含建设期），因此，原项目剩余资产经济利益的实现方式由原直接处理垃圾获取垃圾处置收入转换为新增什邡焚烧发电项目7年运营期获取新增7年的运营收益，原项目剩余资产所转换的7年焚烧发电项目运营期与技改新增投资对应的原18年运营期共同构成了什邡焚烧发电项目25年的特许经营权运营期。什邡焚烧发电项目25年特许经营权运营收益对应的资产为原项目剩余资产以及技改新增投入资产。根据《企业会计准则第8号——资产减值》的相关规定，资产组的认定应当以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。由于原什邡项目剩余资产的价值通过新什邡发电项目的运营收益进行回收，且所转换的新增7年运营期并未在25年运营期中指定具体年份，公司在对什邡项目原剩余资产进行减值测试时，可收回金额系根据什邡焚烧发电项目25年的特许经营权运营期现金净流入折现后扣除技改新增投入资产现金流出折现额计算所得。经测算，什邡项目原剩余资产可通过其转换的7年焚烧发电项目运营期收益收回，不需要计提减值准备。

经减值测试，什邡生活垃圾处理厂技术升级改扩建项目未来27年投资净现金流量

现值为 3,303.55 万元，大于什邡项目一期、二期 2022 年末的账面净资产之和 949.53 万元。减值测试的假设条件均是按照公司已运行焚烧发电项目的情况进行估计，可收回金额预计不会发生重大变化，原项目的剩余账面净资产可在新项目投产运营后收回，因此该项目不存在减值。该项目原特许经营权协议未终止履行，双方于 2019 年 9 月签订了《〈什邡市城市生活垃圾焚烧处理厂扩建项目 BOT 投资特许经营权协议书〉补充协议》作为新协议。截至本回复出具日，该项目不存在纠纷，项目公司什邡海诺尔未注销。

8) 新津项目一期

新津项目一期是海诺尔与新津县人民政府以 B00 方式投资建设运营的垃圾焚烧处理项目，项目规划用于新津县生活垃圾的处置。项目位于新津县邓双镇文山村，设计处理能力 160 吨/日，特许经营期限 20 年（含 1 年建设期）。项目于 2009 年 1 月投运，运行良好，运营期间未因特许经营相关协议的履行产生纠纷。根据成都市大型生活垃圾焚烧发电项目整体规划，新津焚烧项目在原址提标扩能改建为成都邓双环保发电项目，该项目于 2017 年 8 月停运，相应垃圾外运处置。

9) 新津项目二期

新津项目二期是公司与新津县人民政府以 B00 模式投资建设的生活垃圾焚烧处理项目，规划用于新津县中心城区、各乡镇及部分农村的生活垃圾的处置。项目位于新津县邓双镇文山村，设计处理能力 160 吨/日。特许经营期 20 年（含 1 年建设期）。新津项目二期于 2011 年 1 月投运，运行良好，运营期间未因特许经营相关协议的履行产生纠纷。

根据成都市大型生活垃圾焚烧发电项目整体规划，新津焚烧项目在原址提标扩能改建为成都邓双环保发电项目：2014 年 6 月，成都市人民政府批准实施《成都市大型生活垃圾焚烧发电设施专项规划》（以下简称“专项规划”）。按照专项规划，在新津县生活垃圾焚烧处理厂区域内建设成都邓双环保发电厂。新津县人民政府根据《新津县生活垃圾处理厂重建及特许经营权（B00）协议书》约定，报请成都市人民政府批准《成都市人民政府领导批示通知单》（成府办[2016]5-3-164 号），新津县生活垃圾焚烧处理厂实施技改扩能提标，更名为“成都邓双环保发电厂”。

成都市人民政府对新津县生活垃圾焚烧处理厂改扩能提标事项出具批复意见：一、同意《新津县人民政府关于成都邓双环保发电厂项目有关事宜的请示》中的请示事项。”“……同意在基本维持新津县与海诺尔环保产业股份有限公司签订的《新津县生活垃圾处理厂重建及特许经营权（B00）协议书》基础上，由新津县人民政府与海诺尔环保产

业股份有限公司签订补充协议方式，将特许经营权出让方式由 B00 变更为 BOT，并约定成都邓双环保发电厂项目技改扩能提标相关事宜……”

该项目于 2019 年 2 月停运，相应垃圾外运处置。双方于 2017 年 2 月签订了《新津县生活垃圾焚烧处理厂技改扩能提标特许经营权补充协议（成都邓双环保发电厂项目特许经营协议）》作为新协议。根据上述特许经营权协议，邓双发电项目总投资由技改扩能提标新增投资及原有项目（新津项目一期和二期）经第三方资产评估机构确认的剩余资产组成。2019 年 8 月 2 日，四川天健华衡资产评估有限公司出具了《海诺尔环保产业股份有限公司技改扩能提标建设涉及的新津县城市生活垃圾焚烧处理厂剩余资产公开市场价值评估项目资产评估报告》（川华衡评报[2019]45 号）。根据 2020 年 5 月 11 日海诺尔与新津县人民政府签订的《新津县生活垃圾焚烧处理厂技改扩能提标特许经营项目（成都邓双环保发电厂项目）生活垃圾处理服务协议》，在该协议签署后，由新津县人民政府与海诺尔共同委托中介机构对邓双发电项目总投资进行全过程造价审计及财务决算审计，并出具总投资额的最终审计报告，审计报告作为最终垃圾处理服务费单价（含税价）的依据。因此，新津项目一期、二期的剩余资产将纳入邓双发电项目总投资额核算，待审计确定邓双发电项目总投资额后确定垃圾处理服务费单价，海诺尔将在邓双发电项目特许经营期内按月收取垃圾处理费，逐步收回新津项目一期、二期相关的损失。公司根据上述特许经营权协议，将新津项目截至 2019 年 2 月 28 日的剩余资产净值 2,278.49 万元转入邓双发电项目核算。

该项目原特许经营权协议变更履行，双方于 2017 年 2 月签订了《新津县生活垃圾焚烧处理厂技改扩能提标特许经营权补充协议（成都邓双环保发电厂项目特许经营协议）》作为新协议。截至本回复意见出具日，该项目不存在纠纷，项目公司新津海诺尔未注销。

10) 广汉项目

广汉项目是公司与广汉市人民政府以 TOT 模式投资运营的垃圾填埋处理项目，规划用于广汉市市区及各乡镇的生活垃圾填埋处理。项目位于广汉市连山镇龙泉村一社，设计处理能力 180 吨/日，特许经营期限 15 年。广汉项目于 2010 年 5 月投运，运行良好，运营期间未因特许经营相关协议的履行产生纠纷，因填埋量达到设计库容量于 2019 年 10 月停运。截至本回复意见出具日，广汉项目资产暂未移交，但已不再接收垃圾，渗滤液处置仍在进行。广汉项目的资产、负债按正常运营确认。

2020 年 3 月 30 日，广汉市人民政府印发《关于研究广汉市生活垃圾填埋场停运封场后续工作相关事宜的纪要》（广府阅[2020]16 号），由于广汉市生活垃圾填埋场进场处置的生活垃圾提前达到设计总库容量，填埋场于 2019 年 10 月 16 日正式停止接收生活垃圾进

场处置。但是填埋场积存大量渗滤液且垃圾堆体内陆续有渗滤液渗出，公司在未正式签订终止特许经营协议之前，继续履行填埋场运营主体责任，负责填埋场日常管理及渗滤液处置工作。广汉项目的特许经营权将于2025年到期，根据2010年5月5日四川海诺尔环保产业投资有限公司与广汉市人民政府签订的《广汉市城市生活垃圾处理项目备忘录》：“若设计的卫生填埋场提前填满则填满后至15年合同期满期间（剩余年限）的其他几项费用（即投资成本、投资回报、改造购置费），由甲方分年度继续支付或一次性支付乙方。”目前，该备忘录仍在执行中。截至本回复意见出具日，公司尚未收到补偿款，海诺尔正就该项目产生的损失与广汉市人民政府沟通赔偿事宜，公司预计广汉市生活垃圾填埋场剩余相关资产不会发生收回损失。

根据特许经营权协议约定，在填埋量提前达到设计容量时，广汉市人民政府仍需向公司支付日处理180吨的垃圾综合处置费，直到15年特许经营期满为止。根据特许经营权协议约定的垃圾综合处置费计算方式，当日处理量为180吨时，每年垃圾综合处置费包括：直接处置费用254.92万元/年，投资成本218.23万元/年，投资回报108万元/年和改造购置费28.67万元/年，现仅考虑收回投资成本和投资回报部分，共计1,794.27万元（投资成本218.23万元/年*5.5年+投资回报108万元/年*5.5年）。该可收回金额系根据双方达成的协议保守估算，预计不会发生重大变化，公司已充分考虑了资产减值损失的情况，无需计提。

公司未终止确认项目资产、负债，且应政府要求发行人尚需负责填埋场的渗滤液处置工作，故广汉项目仍持续发生并确认渗滤液处置的相关成本。

该项目原特许经营权协议未终止履行，双方未签订新协议。截至本回复意见出具日，该项目不存在纠纷，项目公司广汉海天未注销。

11) 金山污水项目

金山污水项目是公司与罗江县住房和城乡建设局以托管方式运营的污水处理项目，项目用于罗江县金山镇污水处理。项目位于罗江县金山镇红玉村，设计处理能力2,000吨/日，委托运营期限2年。项目于2016年6月投产，运行良好，运营期间未因特许经营相关协议的履行产生纠纷，2018年4月到期后移交。金山污水项目为到期停运，不存在提前终止或变更的情形，不涉及赔偿方案。根据海诺尔与德阳市罗江区住房和城乡建设局签署的《罗江县金山镇城市生活污水处理厂终止合同》及其附件，金山污水项目资产已于2018年4月20日移交，接收方为罗江县住房和城乡建设局。

该项目为托管项目，账面未确认相关资产、负债。临时运营合同已到期，不涉及损

失及补偿。双方亦未签订新协议。截至本回复意见出具日，该项目不存在纠纷，项目公司罗江海诺尔未注销。

12) 蒲江项目

蒲江项目是公司与蒲江县人民政府以BOT模式投资建设运营的垃圾填埋处理项目，规划用于蒲江县生活垃圾的填埋处理。项目位于蒲江县鹤山镇单沟村，设计处理能力95吨/日，特许经营期限8年（不含建设期）。该项目于2010年9月投运，2018年8月31日到期。2018年8月31日，蒲江县城市管理局与发行人、蒲江海诺尔签订《蒲江县生活垃圾填埋场继展经营协议书》，委托发行人托管经营，经营期暂定为2018年9月1日至2020年8月30日（两年）。2020年8月25日，蒲江县综合行政执法局（原蒲江县城市管理局）与发行人、蒲江海诺尔签订《蒲江县生活垃圾填埋场继展经营补充协议》，经营期限暂定为2018年9月1日起至成都市规划的生活垃圾焚烧处理项目接受蒲江县生活垃圾止。蒲江项目运行期间未因特许经营相关协议的履行产生纠纷。

因四川省人民政府对垃圾焚烧发电项目的规划以及成都市人民政府对垃圾“零填埋”的要求，蒲江县已将县域内的生活垃圾全部运至垃圾焚烧发电厂（非海诺尔项目）处理，2021年2月，蒲江项目按约定停运。2021年2月10日，发行人（甲方）与蒲江县城乡建设项目管理投资有限公司（乙方）、蒲江县综合行政执法局及蒲江县国有资产监督管理和金融工作局（丙方）签署《蒲江县城市生活垃圾填埋场资产移交协议》，蒲江项目资产正式移交给蒲江县城乡建设项目管理投资有限公司。

蒲江项目为按协议约定停运，不存在提前终止或变更的情形，不涉及赔偿方案，不涉及可收回金额的估算，双方亦未签订新协议。截至本回复意见出具日，该项目不存在纠纷，项目公司蒲江海诺尔未注销。

13) 崇州项目

崇州项目是公司与崇州市人民政府以托管方式运营的垃圾填埋处理项目，于2012年12月签署，规划用于崇州市生活垃圾的填埋处置。项目位于崇州市公议乡冬堰村11组，设计处理能力200吨/天，托管经营期为协议生效日至垃圾焚烧发电厂修建完工并投入正常运行。该项目于2013年8月投运，运行良好，运营期间未因特许经营相关协议的履行产生纠纷。

根据崇州市综合行政执法局向海诺尔发出的《关于商榷崇州市生活垃圾卫生填埋场移交工作函》，由于成都市“原生生活垃圾零填埋”政策的要求，崇州市生活垃圾已服从成都市城管委统一调度，全量运往邛崃宝林焚烧发电厂（非海诺尔项目）进行焚烧处

置，崇州项目于2021年6月29日停止垃圾进场。目前公司正与崇州市综合行政执法局就崇州垃圾填埋场停止填埋后的交接及费用结算等事宜进行协商。

崇州项目为按协议约定停运，不存在提前终止或变更的情形，不涉及赔偿方案。该项目不存在纠纷，不涉及损失及补偿，不涉及可收回金额的估算，双方未签订新协议，项目公司崇州生态未注销。

四、按毛利率为负、毛利较低、应收账款存在逾期未结算等异常情形对发行人已运营的项目进行分类分析，披露发行人相关项目是否存在资产减值情况。

报告期内，存在毛利为负情形或者毛利率较低（低于 20%）情形的项目为什邡项目、新津项目、广汉项目、蒲江项目及罗江污水项目，具体情况如下所示：

单位：万元

项目名称	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	收入	毛利	毛利率	收入	毛利	毛利率	收入	毛利	毛利率
蒲江项目	-	-	-	12.39	-15.97	-128.90%	340.54	207.79	61.02%
广汉项目	-	-122.76	-	-	-121.61	-	47.89	-46.38	-96.84%
新津项目一、二期	-	-3.45	-	2.27	-5.86	-257.62%	1,550.18	92.68	5.98%
什邡项目一、二期	113.32	-115.60	-102.01%	103.26	-147.93	-143.27%	214.09	51.79	24.19%

报告期内，存在毛利为负情形的项目为什邡项目、新津项目、广汉项目和蒲江项目。上述四个项目的减值情况详见本题“三、将保荐工作报告中“关于项目移交或停运”相关问题的主要内容在招股说明书中披露，并进一步披露针对停运项目预计可收回金额的确定方式，是否有明确约定，相关款项的收回情况，结合前述情况分析资产减值损失计提是否充分”的相关回复。

除上述存在毛利为负情形的项目外，报告期内，发行人不存在其他毛利率低于 20% 的项目。

截至报告期末，存在应收账款逾期未结算情形的项目主要为钦州发电项目、宜宾发电项目、内江发电项目、崇州项目、筠连项目、长宁项目、高县项目。其中，钦州、宜宾、内江发电项目主要系未收到计提的国家能源补贴款项，该部分款项系由财政拨款给电网公司后下发，坏账风险相对较小，且钦州、宜宾、内江发电项目稳定运行，不存在减值迹象；崇州项目已于 2021 年 6 月底停运，仍有部分垃圾处置费政府未结清，因其为托管项目，不涉及特许经营权资产的减值；筠连项目系政府机构未按合同约定及时在次月回款；长宁项目、高县项目均已停运，区域内生活垃圾运往发行人运营的宜宾发电

项目处置，项目减值情况详见本题“三、关于项目移交或停运”相关问题的回复。

五、披露部分卫生项目托管运营期限较短，或者特许经营权已到期或将到期的具体情况，分析对发行人经营可能产生的影响。

托管运营期限较短，或者特许经营权已到期或将到期的项目具体情况如下：

1、筠连项目

筠连项目是公司与筠连县人民政府以TOT模式投资运营的垃圾填埋处理项目，规划用于筠连县生活垃圾的填埋处理。项目位于筠连县筠连镇水塘村，设计处理能力120吨/日，特许经营期限13年（不含建设期）。该项目于2012年2月投运，截至本回复出具日，该项目正常运营中。2018年7月18日，筠连县人民政府与发行人、宜宾海诺尔签订《筠连县生活垃圾处理TOT投资特许经营权（垃圾处置）补充协议》，甲方（筠连县人民政府）同意发行人将筠连项目落后的卫生填埋工艺变更为生活垃圾焚烧发电的先进工艺，继续享有甲方生活垃圾处置的特许经营权，以满足筠连县生活垃圾处置达到无害化、减量化、资源化的要求。因宜宾发电项目产能已饱和，前述补充协议尚未执行。截止目前宜宾发电项目二期已投入运营，筠连县的生活垃圾已运至宜宾发电项目进行处置，但公司仍负责填埋场渗滤液和老垃圾处置，垃圾处置费按照宜宾发电项目收费标准收取，2023年3月筠连县人民政府与海诺尔签署《筠连县生活垃圾处理TOT投资特许经营权协议的补充协议》，提高了筠连县垃圾运输价格。2022年度，筠连项目的营业收入占比及毛利占比分别为1.24%、1.60%，根据前述协议，该项目填埋场停止接受垃圾后，筠连县垃圾将转运至发行人运营的宜宾焚烧发电项目处理，对发行人经营影响较小。为了节约运行成本，截止目前，宜宾海诺尔正在办理吸收合并项目公司筠连海诺尔事宜。

3、中江项目

中江项目是公司与中江县城乡综合管理局以托管方式运营的垃圾填埋处理项目，规划用于中江县生活垃圾的填埋处置。项目位于中江县富兴镇红光村2、3社，设计处理能力250吨/日，托管经营期限1年。该项目于2017年5月投运。2018年4月中江县城乡综合管理局来函要求托管运营延期至该项目重新招投标结束，截至本回复出具日，该项目正常运营中。根据四川省发展和改革委员会出台的《四川省生活垃圾焚烧发电中长期专项规划》之“附表3四川省生活垃圾焚烧发电拟建项目表（2021—2030年）”，中江县拟于2021年-2030年建设“中江县生活垃圾环保发电项目”及“中江县第二生活垃圾焚烧发电项目”，处置中江县境内产生的生活垃圾。2022年度，中江项目的营业收入占比及毛利占比分别为1.32%、1.54%，若该项目停运、发行人未能取得中江县新增生

活垃圾焚烧发电项目，对发行人收入及利润影响较小。

城市生活垃圾处理主要有填埋、焚烧和堆肥等处理方法。垃圾焚烧发电是实现垃圾“减量化、资源化、无害化”处理的最有效方式。截至本回复出具日，公司尚有筠连、中江 2 个卫生填埋项目仍在运营中，未来存在被更有效的垃圾焚烧发电处置方式替代而停运或特许经营权提前终止的风险。除此以外，发行人正在运营的项目亦存在因规划调整、国家环保标准进一步升级等原因而停运，或特许经营权变更或提前终止的风险。此外，任何在公司控制范围以外，且会影响公司的垃圾焚烧发电厂的不可抗力等事件，比如地震、水灾、滑坡、火山爆发、雷电、龙卷风等严重自然灾害，以及战争行为、武装冲突、封锁、恐怖行为等均可能会造成垃圾焚烧发电厂暂时或长期停运，进而对公司的经营造成重大不利影响。

六、中介机构核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

- 1、查阅发行人签署的特许经营权协议，核查特许经营权的取得时间、期限；
- 2、检索成都市城市管理局出台的《成都市大型生活垃圾焚烧发电设施专项规划（2013-2020）》、四川省发展和改革委员会出台的《四川省生活垃圾焚烧发电中长期专项规划》等政府规划文件，了解地方政府对蒲江、崇州、中江等地未来垃圾处置的规划安排；
- 3、查阅发行人业务及财务资料，分析发行人项目的基本情况、财务情况及产能情况等；
- 4、查阅在建、筹建项目的核准文件、施工许可证等相关文件，对发行人相关负责人员进行访谈，了解运营项目的投运情况，以及在建、筹建、储备项目情况的建设情况及预计建设情况等；
- 5、查阅发行人签署的特许经营权协议，并取得政府或第三方面对蒲江项目、新津项目一期二期、什邡项目二期、郫县二期出具的审计报告，核查发行人投资运营项目的投资额确定方式，以及项目总投资额是否需经有权方或第三方审定、是否与运营期定价相关等情况；
- 6、查阅停运/移交项目的特许经营权协议，了解项目停运/移交后的补偿方式，翻阅会计凭证，查看各停运项目的账务处理方式以及收到补偿款的情况，核查相关处理是

否符合《企业会计准则》的规定；

7、查阅海环股发【2018】80号《关于郫都区生活垃圾厂相关事宜的函》，了解发行人提出的关于郫县海诺尔的解决方案，结合该项目特许经营权协议，分析各类情形下该项目的可收回金额情况；

8、检索各停运/移交项目的项目公司工商登记状态；

9、查阅同行业上市公司招股说明书、年度报告等资料，比对发行人焚烧发电项目与同行业公司焚烧发电项目单位处理量投资额情况。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人投资运营的项目中：钦州发电项目、钦州发电项目二期、内江发电项目、宣汉发电项目、金昌发电项目采用事前认定的方式在协议中约定项目投资总额，后续不再因投资额调整运营期定价；宜宾发电项目、邓双发电项目、随州发电项目、什邡发电项目、宜宾发电项目二期、蒲江项目、新津项目一期二期、什邡项目二期、郫县二期需经有权方或第三方审定项目最终投资额，运营期定价与审定金额相关，其中，宜宾发电项目在宜宾发电项目二期建成投运后与宜宾发电项目二期一并审计，运营期定价根据审定投资额调整。报告期内，发行人投资运营项目的垃圾处置费未发生因审定投资额进行调整；发行人主要项目单位处理量投资额与同行业可比公司相比不存在重大差异；

2、报告期内，发行人对停运/移交项目的会计处理符合准则规定，相关减值准备计提谨慎、充分；

3、报告期内，发行人对毛利率为负、毛利较低以及应收账款逾期未结算等项目的资产减值计提充分；

4、报告期末，发行人运营的筠连和中江项目运营期限较短，对发行人收入、利润贡献较少，未来即使终止运营对发行人的经营不会产生重大不利影响。

问题 6、关于项目停运和终止

申报文件显示：

（1）2012年3月，发行人与崇州市人民政府签署了《崇州市生活垃圾焚烧发电项目 BOT 投资特许经营权协议》，此后，发行人设立项目公司崇州海诺尔。由于成都市规划及产业布局的改变，双方协商解除《崇州市生活垃圾焚烧发电项目 BOT 投资特许经营

权协议》。2020年6月，发行人注销崇州海诺尔。发行人获得补偿费用等共计9,604,897.42元。

(2) 报告期涉及的移交/停运项目11个，停运原因包括被新项目取代、运行标准提高、提标扩建、提前达到设计容量、到期移交等。

请发行人：

(1) 逐项披露上述项目的基本情况，终止/移交/停运涉及的原特许经营协议终止或变更情况，是否签订新协议，项目未到期是否存在损失及补偿，是否存在纠纷，已移交/停运项目的对应项目公司是否注销。

(2) 披露崇州海诺尔是否开始实施项目，是否确认项目收入；结合特许经营协议的内容，披露补偿费用的计算是否符合协议约定，公司注销会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定。

(3) 披露是否存在其他在特许经营权到期前终止协议的情形。

(4) 结合上述情况，披露特许经营权的稳定性。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、逐项披露上述项目的基本情况，终止/移交/停运涉及的原特许经营协议终止或变更情况，是否签订新协议，项目未到期是否存在损失及补偿，是否存在纠纷，已移交/停运项目的对应项目公司是否注销。

公司2017年至本回复意见出具日移交/停运项目的13个项目的基本情况、新协议的签订情况、未到期是否存在损失及补偿、是否存在纠纷、对应项目公司的注销情况详见“问题5关于主要运营项目”之“三、‘关于项目移交或停运’”的相关回复。

崇州海诺尔及崇州发电项目的情况详见本题“二、披露崇州海诺尔是否开始实施项目，是否确认项目收入；结合特许经营协议的内容，披露补偿费用的计算是否符合协议约定，公司注销会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定”相关回复。

二、披露崇州海诺尔是否开始实施项目，是否确认项目收入；结合特许经营协议的内容，披露补偿费用的计算是否符合协议约定，公司注销会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定。

崇州海诺尔项目情况具体如下：

2012年3月，发行人与崇州市人民政府签署了《崇州市生活垃圾焚烧发电项目BOT投资特许经营权协议》，2013年4月19日，项目公司崇州海诺尔成立并完成注册。协议签订后，发行人按照协议约定切实履行了义务，积极开展项目前期立项核准工作，但由于成都市规划及产业布局的改变，致使发行人已取得合法手续并已正常开展工作的该项目停建。由于无法继续履行，双方协商解除《崇州市生活垃圾焚烧发电项目BOT投资特许经营权协议》。作为实施前述特许经营权协议的项目公司，崇州海诺尔在设立目的无法实现后予以注销。

2019年7月4日，发行人与崇州市人民政府签订的《补偿协议书》，崇州市人民政府支付发行人履行《崇州市生活垃圾焚烧发电项目BOT投资特许经营权协议》实际支出的费用、利息及补偿费用共计9,604,897.42元。

补偿金额系公司与崇州市人民政府依据特许经营权协议协商确定，计算符合协议约定。《崇州市生活垃圾焚烧发电项目BOT投资特许经营权协议》明确约定：“在本协议履行过程中，一方违约导致项目延期或终止给另一方造成损失，由违约方赔偿由此造成的损失”。据此条款，双方签订《补偿协议书》，按照协议书约定，市政府与公司随机抽签确定第三方机构（会计师事务所），对海诺尔在该项目实际产生的投资性支出和费用进行专项审计，对其预期收益进行评估。经审计，截至2014年9月30日，海诺尔发生支出6,929,769.91元，资金利息1,675,127.51元，政府予以合理补偿100万元，合计9,604,897.42元。针对上述补偿金额和支付条款，双方未产生争议，截至本回复意见出具日，公司已收到全部补偿款。

崇州发电项目在原协议终止后未签订新协议，协议双方未发生争议。该项目未正式运行，亦未产生收入。

崇州海诺尔注销的会计处理如下：

（1）崇州海诺尔的会计处理：于清算完毕、注销登记后，借记所有负债和所有者权益科目的余额，同时贷记所有资产科目的余额，公司的所有科目余额均为零，从而予以销账；

（2）母公司的会计处理：贷记长期股权投资和崇州海诺尔的所有负债，借记崇州海诺尔的所有资产，差额计入投资收益；

（3）合并层面的会计处理：抵销海诺尔公司与崇州海诺尔之间发生的内部交易，将崇州海诺尔期初至注销日的收入、费用、利润纳入合并利润表。

崇州海诺尔注销的会计处理符合《企业会计准则第2号——长期股权投资》、《企业

会计准则第33号——合并财务报表》的相关规定。

三、披露是否存在其他在特许经营权到期前终止协议的情形。

1、崇州发电项目提前终止的特许经营权协议如下：

2012年3月，发行人与崇州市人民政府签署了《崇州市生活垃圾焚烧发电项目BOT投资特许经营权协议》，2013年4月19日，项目公司崇州海诺尔成立并完成注册。协议签订后，发行人按照协议约定切实履行了义务，积极开展项目前期立项核准工作，但由于成都市规划及产业布局的改变，致使发行人已取得合法手续并已正常开展工作的该项目停建。由于无法继续履行，双方协商解除《崇州市生活垃圾焚烧发电项目BOT投资特许经营权协议》。作为实施前述特许经营权协议的项目公司，崇州海诺尔在设立目的无法实现后予以注销。

2、长宁项目提前终止的特许经营权协议如下：

长宁项目是公司与长宁县人民政府以TOT方式投资运营的垃圾处理项目，规划用于长宁县生活垃圾的处置。项目位于长宁县长宁镇曙光村断颈山，设计处理能力300吨/日，特许经营期限15年（自项目验收合格起）。该项目于2005年1月投运，运行良好，运营期间未因特许经营相关协议的履行产生纠纷。

2017年及2018年，长宁县人民政府下发《接管蜀南竹海生活垃圾处理中心的请示》（长城建管[2017]169号）、《建设蜀南竹海垃圾处理中心填埋区封场项目的请示》（长环卫[2018]13号、长城建管[2018]29号）等文件，根据前述文件，长宁县列入宜宾发电项目原料供应范围，长宁县生活垃圾运送至宜宾发电项目处置，长宁项目停止接收生活垃圾并按照国家规定封场。

2017年5月宜宾海诺尔与长宁县住房和城乡建设和城镇管理局签订《四川省长宁县城生活垃圾分类处置服务合同》，协议约定宜宾海诺尔接收处置长宁县生活垃圾，长宁项目涉及的特许经营权协议终止，原协议相关财务费用问题另行协商解决。长宁项目实际于2017年8月停运。

除上述已披露的特许经营权协议之外，公司报告期内不存在其他提前终止的特许经营权协议。

四、结合上述情况，披露特许经营权的稳定性。

2017年至2022年，公司项目停运原因主要有以下四类情况，具体包括：

①公司宜宾发电项目投产后，原采用填埋工艺的“高县项目”、“南溪项目”以及采

用综合工艺的“长宁项目”、“宜宾项目”于2017年内先后停运或移交，系发行人投建的宜宾发电项目运营，相关垃圾统一由宜宾发电项目处置；

②原采用全焚烧工艺的“郫县二期”、“什邡项目二期”、“新津项目一期”、“新津项目二期”因运行标准提高后，需要提标升级，其中原“新津项目一期”、“新津项目二期”升级为在建的邓双发电项目；“什邡项目二期”升级为筹建的什邡发电项目；

③广汉项目系原垃圾填埋场提前达到设计总库容量停运；

④金山污水项目、蒲江项目、崇州项目系按照协议约定正常停运/移交。金山污水项目是按照协议约定已到期；蒲江项目、崇州项目按照协议约定在成都市规划的生活垃圾焚烧处理项目接受垃圾后，两个项目即停运。

上述项目均为环保标准提高或达到运行能力/运行时间上限停运。截至目前，公司正在运营的焚烧发电项目包括钦州、宜宾、内江、邓双、随州垃圾焚烧发电项目，在建项目宣汉垃圾焚烧发电项目未来均系当地最为重要的垃圾焚烧处理厂，采用先进工艺，垃圾处理能力以及环保排放标准高，因技术落后、产能不达标提前停运的风险较小。卫生填埋项目包括中江项目、筠连项目存在停运的可能，但该类项目收入、利润占比较低，随着公司在建项目陆续投运，上述卫生填埋项目的停运不会对发行人的持续盈利能力造成重大不利影响。

五、中介机构核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

1、查阅发行人停运/移交项目的原协议和新协议，了解各项目补偿确定的金额和方式以及公司收到补偿的情况，核查广汉海天收款凭证；

2、查阅海环股发【2018】80号《关于郫都区生活垃圾厂相关事宜的函》。了解发行人提出的关于郫县海诺尔的解决方案，结合该项目特许经营权协议，分析各类情形下该项目的可收回金额情况；

3、查看崇州海诺尔的特许经营权协议和补偿协议，查阅四川标准会计师事务所出具的《关于对崇州市生活垃圾焚烧发电项目支出情况的专项审计报告》（川标会[2018]字 013 号），结合与管理层的沟通情况，了解该项目终止的原因、后续赔偿确定方式，以及收到补偿的情况，核查收款凭证；

4、检索崇州海诺尔工商登记状态，了解公司注销前的项目进展情况。

(二) 核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、截至本回复出具日，上述停运/移交项目中的未到期项目均已取得赔偿、计提相关损失或正与项目所在地政府协商中，发行人未因项目移交/停运与特经营权授予方产生纠纷；

2、崇州海诺尔补偿金额的确定符合协议约定，发行人已收回全部补偿款，该公司注销的会计处理符合《企业会计准则》规定；

3、报告期内，除崇州发电项目、长宁项目外，发行人不存在其他在特许经营权到期前终止协议的情况；

4、报告期内，发行人特许经营权稳定，停运/移交/终止项目未对公司的持续盈利能力造成不利影响。

问题 8、关于产能利用率

申报文件显示，发行人垃圾处置产能利用率整体产能利用率高于 100%，个别项目远高于 100%。公司垃圾发电产能利用率逐年好转但总体上看，公司垃圾焚烧发电项目发电产能利用率较低，主要原因为：垃圾焚烧发电项目一般配备标准规格的发电机组，以应对未来垃圾热值上升而新增发电能力的情况，导致发电机组装机容量往往大于垃圾焚烧发电实际所需的发电机组容量。另外，项目投运初期，因垃圾供应量不足、热值不够以及设备调试、磨合等因素的影响，项目投运初期产能利用率一般也较低。

请发行人：

(1) 披露垃圾处置产能利用率高于 100%的合理性，超产能设计量是否能保证垃圾处置效果，是否出现垃圾处理不标准等情况。

(2) 说明垃圾热值与垃圾类别的关系，报告期内垃圾热值的波动情况，量化说明垃圾热值和垃圾处理量对发行人发电量的影响情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、披露垃圾处置产能利用率高于 100%的合理性，超产能设计量是否能保证垃圾处置效果，是否出现垃圾处理不合标准等情况

报告期内，发行人实际处理垃圾量超过设计量，主要系进场垃圾量逐渐增多所致。发行人进场垃圾量的大小取决于地方住建城管部门调度，地方政府相关部门将垃圾交付发行人后，发行人需及时处理。

报告期内，发行人垃圾处置产能利用率远高于100%主要是由于广汉项目、蒲江项目、崇州项目、中江项目等卫生填埋处置项目导致的，随着各地垃圾产生量的大幅增长，实际进场量远超过设计日产能，广汉项目因多年超量填埋、填埋场提前达到设计总库容量已于2019年10月停运。2020年度，发行人钦州、宜宾垃圾发电项目产能利用率分别达到111.18%、108.78%，主要系上半年疫情期间垃圾量增加较多，应地方政府要求加大了垃圾进场焚烧量；2021年度，发行人邓双发电项目产能利用率达到116.71%，主要系当地生活垃圾产生量持续增加，以及焚烧设备工况优化等因素综合所致。为缓解产能紧张的情况，宜宾发电项目二期已于2021年10月投入运营，产能紧张的情况有所缓解。

卫生填埋项目进场垃圾处理有标准的作业流程，在达到设计库容量之前超量处置不会影响进场垃圾处置效果；焚烧发电项目超量处置只要根据运行参数相应调整环保辅料投放，一般不会影响烟气、炉渣、飞灰等排放指标。报告期内，发行人垃圾处理设施超设计产能运营未影响垃圾处置效果，未出现垃圾处理不符合标准的情况。根据地方住建城管部门开具的合规证明及保荐机构、发行人律师对相关政府部门的走访，发行人报告期内垃圾处置运营过程合法合规，未因违反相关法律法规而受到行政处罚。

二、说明垃圾热值与垃圾类别的关系，报告期内垃圾热值的波动情况，量化说明垃圾热值和垃圾处理量对发行人发电量的影响情况

城市生活垃圾热值与其组成成分密切相关，生活垃圾的含水率高、灰土成分高而可燃成分（如纸类、塑料类、纺织类等）低，则垃圾热值低。根据《生活垃圾采样和分析方法》（CJ/T313-2009），生活垃圾物理成分与垃圾热值的关系如下表所示：

序号	类别	说明	干基高位热值 (千焦/公斤)	
1	厨余类	各种动、植物类食品（包括各种水果）的残余物	4,650	
2	纸类	各种废弃的纸张及纸制品	16,600	
3	橡塑类	各种废弃的塑料、橡胶、皮革制品	塑料	32,570
			橡胶	23,260
4	纺织类	各种废弃的布类（包括化纤布），棉花等纺织品	17,450	

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

序号	类别	说明	干基高位热值 (千焦/公斤)
5	木竹类	各种废弃的木竹制品及花木	18,610
6	灰土类	炉灰、灰砂、尘土等	6,980
7	砖瓦陶瓷类	各种废弃的砖、瓦、瓷、石块、水泥块等块状制品	
8	玻璃类	各种废弃的玻璃、玻璃制品	140
9	金属类	各种废弃的金属、金属制品(不包括各种纽扣电池)	700
10	其他	各种废弃的电池、油漆、杀虫剂等	-
11	混合类	粒径小于 10mm 的、按上述分类比较困难的混合物	-

随着城市经济发展和居民生活水平提高，垃圾分类政策推行，近年来城市生活垃圾的含水率以及灰土、瓦砾等总体呈下降趋势，纸类、塑料类等可燃成分总体呈上升趋势，垃圾热值总体呈上升趋势，目前四川地区垃圾热值在 4,500-6,700 千焦/公斤。同时，垃圾贮存发酵脱水也有利于热值的改善。原生垃圾未发酵含水率较高，一般需在垃圾池中发酵 5-7 天，生活垃圾的渗沥液析出率在 15%-30%，发酵脱水后垃圾热值大幅提高。

目前，发行人已投产运营的钦州、宜宾、内江垃圾发电项目采用余热锅炉的蒸汽参数均是中温中压参数(4MPa, 400℃)，邓双、随州发电项目采用的是中温次高压(6.5MPa, 450℃)，温度越高，在蒸汽参数范围内，发电效率越高，但是温度过高余热锅炉容易腐蚀，特别是 450℃ 以上尤为明显。由于垃圾焚烧厂以无害化处理生活垃圾为主要目的，余热发电是为了在处理垃圾的同时回收能源，因此垃圾焚烧厂运行首先应确保垃圾焚烧设备运行的稳定、安全和环保。

报告期内，公司垃圾发电项目运行在满足发电所需蒸汽参数的同时，还需要满足垃圾焚烧过程炉排炉膛温度保持在 850-1,050 摄氏度环保指标要求，以便二噁英最佳分解。通常情况下，在垃圾含水率稳定情况下，垃圾处理量越多、热值越高，在蒸汽参数范围内，发电量越大。但当一段时间进场垃圾量增加过大，需要及时处理时，公司只能减少垃圾发酵脱水时间，主动降低垃圾热值，控制炉膛温度，即“多烧垃圾、少发电”；相反，当一段时间进场垃圾含水率较高、垃圾热值下降较大时，为保证炉膛温度，也需要多烧垃圾。因此，报告期内，发行人垃圾进场量与发电量并非稳定的同向线性关系，按照垃圾实际处理量计算的吨垃圾发电量呈现小幅波动的状况。

报告期内，发行人垃圾焚烧发电项目吨垃圾发电量存在小幅波动的情况，具体如下：

单位：度/吨

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
钦州发电项目（含二期）	375.41	390.16	352.05

宜宾发电项目（含二期）	497.03	431.43	420.38
内江发电项目	434.09	387.25	391.26
邓双发电项目	529.83	518.39	-
随州发电项目	468.07	424.55	-

三、中介机构核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

- 1、查阅发行人垃圾处理项目 BOT 协议、立项备案及可研报告，了解各项目设计产能、炉排设备、余热锅炉、电机机组及技术参数情况；
- 2、取得并核查报告期各项目垃圾实际处理量、政府结算量的入场登记台账以及政府部门的核量文件；
- 3、查阅了《生活垃圾采样和分析方法》（CJ/T313-2009），垃圾热值、吨垃圾发电量相关的研究论文，各项目垃圾热值检查报告等；
- 4、访谈发行人运营部负责人，了解各项目运行期间产能、产量情况。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、报告期内，发行人垃圾处置产能利用率远高于 100% 主要是由卫生填埋处置项目导致，在达到设计库容量之前，发行人垃圾处理设施超设计产能运营未影响垃圾处置效果，未出现垃圾处理不符合标准的情况；
- 2、城市生活垃圾热值与其组成成分密切相关，生活垃圾的含水率高、灰土成分高而可燃成分低，则垃圾热值低。近年来垃圾热值总体呈上升趋势，但因区间进场垃圾处置需求和垃圾热值变化，垃圾进场量与发电量并非稳定的同向线性关系。报告期内，发行人按照垃圾实际处理量计算的吨垃圾发电量呈现小幅波动的状况。

问题 9、关于主要客户

申报文件显示，公司前五大客户销售收入占公司营业收入的比例分别为 67.80%、67.20%、70.58%、68.10%。

请发行人披露发行人主要客户的获取方式、回款方式及金额、期末欠款、期后还款

进度等，发行人主要客户变动（如有）的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、请发行人披露发行人主要客户的获取方式、回款方式及金额、期末欠款、期后还款进度等，发行人主要客户变动（如有）的原因。

报告期内，公司合并口径前五名客户获取方式、销售收入、回款方式、期末欠款及期后回款进度等情况具体如下：

单位：万元

客户名称	客户获取方式	营业收入	占公司营业收入的比例 (%)	收入内容	回款方式	应收账款余额	期后回款金额	期后回款进度
2022 年度								
国网四川省电力公司	法定售电	30,978.76	46.99	发电上网	银行汇款	8,637.19	2,435.10	28.19%
成都市城市管理委员会	招商引资	6,588.68	9.99	垃圾处置	银行汇款	1,776.57	-	0.00%
广西电网有限责任公司	法定售电	5,535.91	8.40	发电上网	银行汇款	2,108.78	486.69	23.08%
国网湖北省电力有限公司	法定售电	3,674.32	5.57	发电上网	银行汇款	461.75	461.75	100.00%
钦州市城市管理行政执法局	招商引资	3,053.67	4.63	垃圾处置	银行汇款	257.35	257.35	100.00%
合计	-	49,831.34	75.58			13,241.65	3,640.89	27.50%
2021 年度								
国网四川省电力公司	法定售电	29,434.97	51.71	发电上网	银行汇款	14,789.63	4,499.59	30.42%
广西电网有限责任公司	法定售电	3,660.32	6.43	垃圾处置	银行汇款	1,947.04	719.07	36.93%
成都市新津区综合行政执法局	招商引资	3,594.73	6.32	垃圾处置	银行汇款	103.62	103.62	100.00%
成都市城市管理委员会	招商引资	3,056.51	5.37	垃圾处置	银行汇款	666.86	666.86	100.00%
内江市城市管理行政执法局	招投标	1,849.23	3.25	垃圾处置	银行汇款	82.91	82.91	100.00%
合计	-	41,595.77	73.08	-	-	17,590.06	6,072.05	34.52%
2020 年度								
国网四川省电力公司	法定售电	18,095.12	47.55	发电上网	银行汇款	8,113.28	5,989.25	73.82%
广西电网有限责任公司	法定售电	4,034.98	10.60	发电上网	银行汇款	1,484.91	1,484.91	100.00%

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

崇州市综合行政执法局	招商引资	2,218.90	5.83	垃圾处置	银行汇款	501.12	501.12	100.00%
钦州市城市管理局	招商引资	1,990.21	5.23	垃圾处置	银行汇款	170.00	170.00	100.00%
成都市新津区综合行政执法局	招商引资	1,550.18	4.07	垃圾处置	银行汇款	123.62	123.62	100.00%
合计	-	27,889.40	73.29	-	-	10,392.93	8,268.90	79.56%

注1：期后回款的统计截止日为2023年3月20日；

公司的经营模式为与各项目所在地的政府主管部门签订特许经营权协议或托管协议，取得生活垃圾处置项目、污水处理项目的建设和运营权，并按照协议约定要求提供生活垃圾焚烧、发电和卫生填埋以及污水处理服务等，同时向政府主管部门收取垃圾处理费、污水处理费，同时将生活垃圾焚烧发电产生的电量按照相关规定向各地电网公司出售。公司的经营模式决定了公司在签订特许经营权协议、托管协议时即确立了客户，特许经营权的取得方式即为相关客户的取得方式。公司特许经营权的获取方式主要是通过招投标和招商引资等政府认可的方式。

2020年度、2021年度和2022年度，公司前五大客户销售收入占公司营业收入的比例分别为73.29%、73.08%和75.58%，报告期内公司前五大客户销售占比总体稳定。2021年度，成都市城市管理委员会成为前五大客户，主要系邓双发电项目上半年投产、垃圾处置量大幅提升所致；2022年度，国网湖北省电力有限公司成为前五大客户，主要系随州发电项目于2021年6月投运，发电收入增加所致。

报告期各期末，公司应收账款余额分别为11,793.15万元、19,701.50万元和17,306.14万元，公司前五大客户应收账款余额分别为10,392.93万元、17,590.06万元和13,241.65万元，占应收账款总额比重分别为88.13%、89.28%和76.51%，公司前五大客户期后回款的金额分别为8,268.90万元、3,682.96万元和3,640.89万元，截至2023年3月20日，2022年末应收款项期后回款比例略低，主要系钦州、宜宾、内江发电项目计提的应收国补款项大多数尚未收回所致。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

- 1、访谈发行人投资部负责人、运营中心负责人，了解发行人主要客户（项目）的获取方式、业务开展情况等；
- 2、走访发行人报告期内的主要客户，询问客户与发行人是否存在关联关系及相关

业务情况，并形成访谈纪要；现场亲函并核对业务往来数据、应收款项金额；通过“天眼查”及/或登陆全国企业信用信息公示系统网站查询前述企业的工商登记信息，核实相关信息的准确性、完整性；对发行人及其股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及有关人员进行访谈并取得上述主体出具的调查确认表；

3、检查主要客户单位的合同、垃圾处理量统计表、电量统计表、发票及银行回单等资料，核查相关交易的真实性、完整性以及余额的准确性；

4、查阅发行人会计账簿、主要客户的银行回单，检查主要客户期后回款情况。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，发行人的主要客户为各地住建城管部门以及电网公司，主要通过招商引资、招投标等方式获得；

2、报告期各期，发行人前五大客户基本稳定。报告期内新增前五大客户成都市城市管理委员会，主要源于邓双发电项目投产后，垃圾处置收入增加所致；新增国网湖北省电力有限公司成为前五大客户，主要系随州发电项目 2021 年 6 月正式投运后，发电收入增加所致。

问题 10、关于供应商

申报文件显示，公司运营过程中前五大供应商采购金额占运营总采购金额的比例分别为 48.62%、52.98%、81.37%和 72.43%。公司项目建设前五大供应商采购占比分别为 48.17%、83.73%、52.05%、75.40%。发行人主要业务处于四川地区。

请发行人：

（1）分别说明报告期内前五名供应商的基本情况，包括股权结构、实际控制人、注册时间、经营范围、合作历史等；各期前五名供应商各年度的采购内容、采购数量、采购单价、采购金额（不含税）及占比、采购方式，新增供应商及单个供应商采购金额占比变化的原因；发行人及关联方是否与主要供应商存在关联关系，是否存在关联交易非关联化的情况；与发行人主要股东等是否存在异常交易和资金往来；主要供应商中若存在成立时间较短，或注册资本与业务量不匹配及专为发行人服务等情况的，请说明原因。

（2）说明发行人对不同类别主要供应商的选择过程、询价过程，发行人主要原材

料采购单价是否公允；结合主要原材料市场价格变动情况，说明采购单价变动的原因及合理性；说明垃圾运输服务的供应商是否由政府或第三方制定，相关定价的公允性。

(3) 将建设工程主要供应商按设备供应商和非设备供应商进行分类，并结合向设备供应商采购的设备类型、金额、合作年限等说明设备供应商的合作的稳定性。

(4) 说明在选择非设备供应商时的考虑因素，是否存在长期固定合作的非设备供应商，是否存在员工控制的供应商，是否存在供应商和客户重叠情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对供应商核查方法、数量及占比、采购金额及占比；发行人及关联方是否与供应商存在关联关系，是否存在关联交易非关联化的情况；供应商与发行人主要股东等是否存在异常交易和资金往来，是否存在替发行人承担成本费用的情形。

回复：

一、分别说明报告期内前五名供应商的基本情况，包括股权结构、实际控制人、注册时间、经营范围、合作历史等；各期前五名供应商各年度的采购内容、采购数量、采购单价、采购金额（不含税）及占比、采购方式，新增供应商及单个供应商采购金额占比变化的原因；发行人及关联方是否与主要供应商存在关联关系，是否存在关联交易非关联化的情况；与发行人主要股东等是否存在异常交易和资金往来；主要供应商中若存在成立时间较短，或注册资本与业务量不匹配及专为发行人服务等情况的，请说明原因。

(一) 分别说明报告期内前五名供应商的基本情况，包括股权结构、实际控制人、注册时间、经营范围、合作历史等

1、项目营运过程前五大供应商基本情况

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

序号	供应商名称	成立时间	注册资本 (万元)	经营范围	股权结构	实际控制人
1	国网四川省电力公司	1992.12.22	5,000,000.00	电力生产、销售；电力输送；电力建设工程项目的论证、勘测设计、施工、设备安装、调试、招标、验收接电管理；电网的统一规划、建设、调度和运行管理；技术推广服务；电力设备及配件的设计、制造、加工、销售及咨询；道路货物运输；装卸搬运；仓储业；专业技术服务业；科技中介服务；综合能源服务；电力储能；电动汽车充换电服务网络建设、运营。（以下仅限分支机构经营）承装（修、试）电力设施；环境监测；计量认证；电力司法鉴定；节能服务；物业管理；汽车租赁、蓄电池租赁；商务服务业；商品批发与零售；进出口业；水力发电机检修、调试。	国家电网有限公司持有100%股权	国务院国资委
2	崇州市泓泰物流有限公司	2015.12.04	380.00	普通货运；生活垃圾运输；货运代理；货运配载	骆德勇持有100%	骆德勇
3	成都洁顺佳清洁服务有限公司	2016.09.26	50.00	清洁服务、河道清理、清运垃圾；建筑劳务分包；装饰装修工程设计、施工；市政基础设施工程施工；停车服务；汽车租赁。	刘强持有100.00%	根据刘景卫提供的说明，该四家公司实际控制人为刘景卫
	成都祥悦清洁服务有限公司	2018.08.22	150.00	城市生活垃圾清运服务；河道清理；淤泥清理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。	周兴云持有100.00%	
	成都兴耀清洁服务有限公司	2018.08.22	100.00	垃圾清运服务；河道清理；淤泥清理；停车场管理服务；保洁服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。	何树云持有100.00%	
	成都市鹏高清洁服务有限公司	2018.08.22	150.00	城市生活垃圾清运服务；河道清理；淤泥清理。	金志安持有100.00%	
4	广西钦顺保洁服务有限公司	2018.11.05	500.00	家政服务、清洁服务（含外墙清洁）；环保工程机械、清洁用品、劳保用品的购销（不含限制商铺）；除“四害”有偿服务；道路清扫保洁；垃圾压缩处理；白蚁防治；二次供水设施清洗消毒、污水污泥处理；公厕管养服务；河道河涌水上打捞保洁；机动车停放服务；园林绿化设计、施工、养护；四害防治设施安装施工、水处理设施安装施工、市政工程施工养护；环保工程施工养护；城市农村垃圾（生活垃圾、建筑垃圾）清运；机械设备维护。	梁兆铭持有80.00%、张永娟持有20.00%	梁兆铭

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

序号	供应商名称	成立时间	注册资本 (万元)	经营范围	股权结构	实际控制人
5	四川云泰正环保材料有限公司	2018.12.07	800.00	许可项目：建设工程施工；建设工程设计；城市生活垃圾经营性服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环境保护专用设备销售；建筑材料销售；五金产品批发；五金产品零售；管道运输设备销售；涂料销售（不含危险化学品）；电线、电缆经营；耐火材料销售；金属制品销售；金属材料销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；电子产品销售；润滑油销售；建筑装饰材料销售；日用木制品销售；园林绿化工程施工；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；企业管理咨询；专用化学产品销售（不含危险化学品）；水污染治理；大气污染治理；固体废物治理；机械设备销售；货物进出口；环境保护专用设备制造【分支机构经营】；专用化学产品制造（不含危险化学品）【分支机构经营】；化工产品生产（不含许可类化工产品）。	徐先进持有95.00%、陈述颖持有5.00%	David Lee
6	四川自然村电子商务有限公司	2015.05.11	200.00	网上贸易代理；销售日用品、针纺织品、服装服饰、工艺美术品、珠宝首饰、玩具、文体用品（不含图书、报刊、音像制品和电子出版物）、包装材料、办公用品、化妆品、家具、建筑材料（不含危险化学品）、化工原料及产品（不含危险化学品）、陶瓷制品、皮革制品、橡胶制品；批发兼零售预包装食品兼散装食品（未取得相关行政许可（审批），不得开展经营活动）；网络技术研发；通讯工程、网络工程设计及施工（工程类凭资质许可证经营）。（依法须经批准的项目、经相关部门批准后方可开展经营活动）。	彭琼芳持有70.00%，王黎黎持有30.00%。	彭琼芳
7	四川棱筑材料科技有限公司	2020.04.22	300.00	一般项目：新材料技术研发；化工产品销售（不含许可类化工产品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；专用化学产品制造（不含危险化学品）；化工产品生产（不含许可类化工产品）；轻质建筑材料制造；合成材料销售；轻质建筑材料销售；石灰和石膏销售；建筑材料销售；非金属矿及制品销售；矿物洗选加工；水泥制品销售；砖瓦销售；五金产品批发；建筑用石加工；五金产品零售；仪器仪表销售；科技中介服务；电力设施器材销售；电子专用设备销售；电子元器件与机电	徐汉彬持有100.00%。	徐汉彬

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

序号	供应商名称	成立时间	注册资本 (万元)	经营范围	股权结构	实际控制人
				组件设备制造；电力电子元器件销售；电机制造；机械电气设备销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：道路货物运输（不含危险货物）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。		
8	四川省好新久科技有限公司	2015.05.11	1,200.00	一般项目：化工产品销售（不含许可类化工产品）；肥料销售；化肥销售；生物基材料销售；合成材料销售；生产性废旧金属回收；煤炭洗选；煤炭及制品销售；选矿；非金属矿及制品销售；建筑材料销售；轻质建筑材料销售；石灰和石膏销售；石灰和石膏制造；建筑用金属配件销售；石棉水泥制品销售；五金产品批发；仪器仪表销售。	陈勇持有70.00%、陈媛持有26.77%、朱炬持有3.33%。	陈勇
9	重庆红源活性炭有限公司	2017.05.09	800.00	一般项目：研发、生产、销售：活性炭；活性炭循环再生利用；收购竹子、木削、果壳、废活性炭；销售：建筑材料、化工原料及产品（以上范围均不含危险化学品）；技术及货物进出口业务；道路货物运输，大气污染治理，信息技术咨询服务，专用设备制造（不含许可类专业设备制造）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。	蒋元洪持有100.00%。	蒋元洪

2、项目建设过程前五大供应商基本情况

序号	供应商名称	成立时间	注册资本 (万元)	经营范围	股权结构	实际控制人
1	四川川锅锅炉有限责任公司	2005.06.28	27,360.00	电站锅炉、工业锅炉的设计、制造（在许可证有效期内经营）；压力容器（含化工容器）的设计、制造（在许可证有效期内经营）；各类锅炉辅机、汽轮机辅机、高压加热器、环保设备、水电金属结构、建材设备、冶金设备、钢结构制作、安装；电力工程设计、施工与发电机组设备安装（凭资质证经营）；工程勘察设计、大气污染防治工程设计及施工；货物进出口、技术进出口（法律、行政法规禁止的项目除外；法律、行政法规限制的项目取得许可后方可经营）；其它无需许可或审批的合法项目。	北京建龙重工集团有限公司持有100%	张志祥

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

序号	供应商名称	成立时间	注册资本(万元)	经营范围	股权结构	实际控制人
2	东方电气股份有限公司	1993.12.28	311,879.21	通用设备制造业、电气机械及器材制造业、核能发电设备、风力发电设备、可再生能源发电设备等及其备品备件制造、销售及研发；工业控制与自动化的研发、制造及销售；环保设备（脱硫、脱硝、废水、固废）、节能设备、石油化工容器的研发、制造及销售；仪器仪表、普通机械等设备的研发、制造及销售；工业气体制造及销售；电站设计、电站设备成套技术开发，成套设备销售及服务；总承包与分包境外发电设备、机电、成套工程和境内国际招标工程，上述境外工程所需要的设备、材料出口，对外派遣实施上述境外工程所需的劳务人员；进出口贸易；商务服务业；专业技术服务业；科技交流和推广服务业（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。	中国东方电气集团有限公司持有 55.40%，其他股东持有 44.60%	国务院国资委
3	重庆钢铁集团建设工程有限公司	1996.10.07	50,000.00	许可项目：特种设备安装改造修理（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准） 一般项目：制造第一类压力容器、第二类低、中压力容器；安装、改造、维修桥式起重机、门式起重机、旋臂式起重机、轻小型起重设备；普通货运；货物装卸；压力管道安装 GC2 级；锅炉安装、修理，建筑工程施工总承包（壹级）；冶金工程施工总承包（壹级）；市政公用工程施工总承包（壹级）；钢结构工程专业承包（壹级）；消防设施工程专业承包（贰级）；铁路工程施工总承包（叁级）；公路工程施工总承包（贰级）；矿山工程施工总承包（贰级）；建筑机电安装工程专业承包（壹级）；电子与智能化工程专业承包（贰级）；防水防腐保温工程专业承包（贰级）；公路路基工程专业承包（贰级）；公路路面工程专业承包（贰级）；建筑装饰装修工程专业承包（贰级）；桥梁工程专业承包（贰级）；环保工程专业承包（叁级）；电力工程施工总承包（叁级）；预拌混凝土专业承包不分等级；商品储存（不含危险品），冶金技术咨询，建筑安装工程技术咨询服务；销售金属材料、百货、五金、交电、汽车零部件、摩托车零部件；电器机械修理，输配电及控制设备、电缆桥架制造；施工设备租赁，机电设备维修；设计、制造、销售钢格板；货物进出口；土地整治（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	重庆钢结构产业有限公司持有 100%	重庆市国资委
	重庆钢铁集团设计	1993.06.16	5,602.00	许可项目：压力管道设计、工程设计（甲、乙级）、工程勘察（甲级）、工程咨询（甲、丙级）、测绘（乙级）、城乡规划编制（丙级）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		

序号	供应商名称	成立时间	注册资本(万元)	经营范围	股权结构	实际控制人
	院有限公司			目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)一般项目:销售:建筑材料(不含危险化学品)、五金、交电、普通机械、电子产品(不含电子出版物)、通信设备(不含无线电发射设备及卫星地面接收装置)、金属材料(不含稀贵金属);描图、机械、电子产品开发及销售(国家有专项管理规定的按规定办理);计算机安装、调试;机电设备调试(不含汽车),汽车及零配件批发,二手车经销,汽车新车零售(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)		
4	南京汽轮机(集团)有限责任公司	1995.11.29	42,800.00	许可项目:特种设备设计;特种设备制造;特种设备安装改造修理(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以审批结果为准)一般项目:技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;货物进出口;汽轮机及辅机制造;汽轮机及辅机销售;电机制造;余热发电关键技术研发;发电机及发电机组制造;发电机及发电机组销售;机械电气设备制造;机械电气设备销售;机械设备研发;通用设备制造(不含特种设备制造);电气设备修理;机械零件、零部件加工;机械零件、零部件销售;工业工程设计服务;特种设备销售(除依法须经批准的项目外凭营业执照依法自主开展经营活动)	国联信托股份有限公司持有40%、立创国际有限公司持有24%、无锡国联实业投资集团有限公司持有24%、南京新工投资集团有限责任公司持有10%、青岛正泽兴科技发展有限公司持有2%	无锡市国资委
5	自贡市珠迹建筑安装劳务有限公司	2006.02.28	600.00	许可项目:建筑劳务分包;建设工程施工;住宅室内装饰装修(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)一般项目:劳务服务(不含劳务派遣);土石方工程施工;工程管理服务;住宅水电安装维护服务;装卸搬运;机械设备租赁;建筑用钢筋产品销售;消防器材销售;五金产品零售;建筑材料销售;化工产品销售(不含许可类化工产品);日用杂品销售;建筑装饰材料销售(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)。	雷先良持有80.00%、朱贻真持有20.00%	雷先良
6	四川清新环境科技有限公司	2020.03.03	10,000.00	许可项目:各类工程建设活动(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以审批结果为准)一般项目:技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;专业设计服务;工程管理服务;工程和技术研究和试验发展;节能管理服务;信息系统集成服	北京清新环境技术股份有限公司持有100%	四川省人民政府

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

序号	供应商名称	成立时间	注册资本(万元)	经营范围	股权结构	实际控制人
				务；软件开发；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；企业管理；环境保护监测；水环境污染防治服务；环境应急治理服务；大气环境污染防治服务；机械设备批发；大数据服务；数据处理和存储支持服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。		
7	南京万德斯环保科技股份有限公司	2007.08.14	8,525.0476	环保设备、环保材料、环保再生产品、机电设备、节能设备研发、设计、集成、制造、销售、加工、维修；环保药剂研发、销售；承包国外工程项目；垃圾处理工程；渗沥（滤）液处理工程；大气污染防治工程；土壤修复；生态修复；环保工程、市政工程、机电安装工程、建筑工程、园林绿化工程的投资、设计、承包、施工、安装及运营管理；产品和技术的研发、转让、推广、技术咨询和技术服务；软件开发、维护、销售及运营；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	南京万德斯投资有限公司持有 28.92%，刘军持有 9.83%，江苏人才创新创业投资二期基金（有限合伙）持有 5.45%，南京汇才投资管理中心（有限合伙）持有 5.20%，其他股东合计持有 50.60%	刘军
8	江苏华星东方电力环保科技有限公司	2015.12.04	6,000.00	电力设备、环境保护专用设备的技术开发、技术转让、技术服务、技术咨询；环境保护专用设备的制造、销售、安装；环保工程的施工（凭有效资质证书经营）；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	青岛东方铁塔股份有限公司持有 40.00%；无锡市华星电力环保投资有限公司持有 55.00%；高义轩持有 5.00%	吴浩仑

(二) 各期前五名供应商各年度的采购内容、采购数量、采购单价、采购金额（不含税）及占比、采购方式，新增供应商及单个供应商采购金额占比变化的原因

1、报告期内，项目营运过程前五大供应商采购情况

供应商名称	采购金额 (不含税) (万元)	占营运当期 采购额的比 例 (%)	采购内容		采购数量 (吨)	采购均价 (元)	采购方 式
2022 年度							
四川自然村 电子商务有 限公司	1,189.57	9.76	螯合 剂、化 学药剂	螯合剂	1,691.00	6,074.89	询价比 选
				其他	-	-	
四川省好新 久科技有限 公司	892.68	7.33	尿素		3,005.90	2,967.77	询价比 选
四川棱筑材 料科技有限 公司	889.05	7.30	石灰		12,145.68	731.99	询价比 选
成都祥悦清 洁服务有限 公司	683.33	5.61	垃圾运输服务		89,423.82	76.45	政府指 定目录 中询价 比选
重庆红源活 性炭有限公 司	505.42	4.15	活性炭		856.81	5,898.88	询价比 选
合计	4,160.05	34.14	-		-	-	-
2021 年度							
四川自然村 电子商务有 限公司	960.77	9.94	螯合 剂、化 学药剂	螯合剂	1,503.12	5,695.71	询价比 选
				其他	-	-	
四川棱筑材 料科技有限 公司 ^{注3}	781.41	8.08	石灰		11,980.96	652.21	询价比 选
四川省好新 久科技有限 公司	689.57	7.13	尿素		2,623.82	2,628.12	询价比 选
崇州市泓泰 物流有限公 司	581.46	6.02	垃圾运输服务		100,600.98	57.80	政府指 定目录 中询价 比选
重庆红源活 性炭有限公 司	455.18	4.71	活性炭		792.90	5,740.67	询价比 选
合计	3,468.38	35.89	-				
2020 年度							
四川云泰正	1,590.26	21.76	石灰、	熟石灰	8,730.88	652.21	询价比

关于海诺尔环保产业股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

环保材料有限公司			活 性 炭、螯 合剂等 耗材	尿素	1,182.70	2544.27	选
				活性炭	370.28	5871.39	
				螯合剂	563.38	6051.06	
				其他	-	-	
成都洁顺佳 清洁服务等 ^{注1}	1,428.83	19.56	垃圾运输服务	118,174.47	120.91	政府指 定目录 中询价 比选	
崇州市泓泰 物流有限公司	1,151.78	15.76	垃圾运输服务	199,240.12	57.81	政府指 定目录 中询价 比选	
广西钦顺保 洁服务有限公司	270.05	3.70	垃圾运输服务	36,519.72	73.95	询价比 选	
国网四川省 电力公司 ^{注2}	196.91	2.69	电力采购	3,247,412 (千瓦时)	0.61	直接采 购	
合计	4,637.83	63.47	-				

注 1：成都洁顺佳清洁服务有限公司等，包括：成都洁顺佳清洁服务有限公司、成都祥悦清洁服务有限公司、成都兴耀清洁服务有限公司和成都市鹏高清洁服务有限公司。

注 2：国网四川省电力公司的金额包括公司四川省内各项目对应国网四川所属公司金额的汇总。

注 3：四川棱筑材料科技有限公司曾用名四川维禾化工有限公司。

报告期内，项目营运过程中新增的前五大供应商包括：2021 年度的四川自然村电子商务有限公司、四川棱筑材料科技有限公司（曾用名“四川维禾化工有限公司”）、四川省好新久科技有限公司及重庆红源活性炭有限公司。

2021 年新增前五大运营供应商四川自然村电子商务有限公司、四川棱筑材料科技有限公司、四川省好新久科技有限公司及重庆红源活性炭有限公司均系公司焚烧发电厂所用环保耗材供应商，主要系公司垃圾发电规模扩张导致环保耗材采购量增加，另外公司终止与云泰正的集中采购合作关系后，导致各环保耗材供应商成为新增前五大运营供应商。

其中，四川自然村电子商务有限公司成立于 2015 年，注册资本 200 万元，实际控制人为彭琼芳，发行人于 2020 年通过询价比选方式选定为螯合剂、化学药剂的主要供应商；四川棱筑材料科技有限公司成立于 2020 年，注册资本 300 万元，实际控制人为徐汉彬，发行人于 2020 年通过询价比选方式选定为熟石灰的主要供应商；四川省好新久科技有限公司成立于 2015 年，注册资本 800 万元，实际控制人为陈勇，于 2020 年通过询价比选方式选定为尿素的主要供应商。重庆红源活性炭有限公司成立于 2017 年，注册资本 800 万元，实际控制人为蒋元洪，于 2019 年通过询价比选方式选定为活性炭

的主要供应商。2021 年度，发行人向上述四家供应商的的采购金额分别为 960.77 万元、781.41 万元、689.57 万元和 455.18 万元，占发行人同期营运采购额的比例分别为 9.94%、8.08%、7.13%和 4.71%。

2、报告期内，公司项目建设过程中的前五大供应商采购情况

供应商名称	采购金额 (万元)	占建设当期采 购额的比例 (%)	采购内容	采购方式
2022 年度				
四川川锅锅炉有限责任公司	3,952.77	13.61	成套设备	招标采购
重庆钢铁集团建设工程有限公司	3,928.42	13.52	建筑施工	招标采购
南京万德斯环保科技股份有限公司	2,646.02	9.11	成套设备	招标采购
江苏华星东方电力环保科技有限公司	2,517.86	8.67	成套设备	招标采购
自贡市珠迹建筑安装劳务有限公司	2,308.57	7.95	建筑施工	招标采购
合计	15,353.63	52.85	-	-
2021 年度				
重庆钢铁集团建设工程有限公司等 ^注	7,760.68	15.83	建筑施工	招标采购
四川川锅锅炉有限责任公司	3,960.18	8.08	成套设备	招标采购
四川清新环境科技有限公司	2,679.74	5.47	成套设备	招标采购
东方电气股份有限公司	2,676.65	5.46	成套设备	招标采购
南京万德斯环保科技股份有限公司	1,867.24	3.81	成套设备	招标采购
合计	18,944.49	38.64	-	-
2020 年度				
自贡市珠迹建筑安装劳务有限公司	12,990.23	19.09	建筑施工	招标采购
四川川锅锅炉有限责任公司	6,884.96	10.12	成套设备	招标采购
东方电气股份有限公司	6,244.25	9.18	成套设备	招标采购
重庆钢铁集团建设工程有限公司等 ^注	3,355.79	4.93	建筑施工	招标采购
南京汽轮机（集团）有限责任公司	2,824.12	4.15	成套设备	招标采购
合计	32,299.34	47.47	-	-

注：重庆钢铁集团建设工程有限公司等，包括：重庆钢铁集团建设工程有限公司、重庆钢铁集团设计院有限公司。

报告期内，公司项目建设前五大供应商主要为邓双、内江、随州、宜宾二期、钦州二期、宣汉发电项目等土建施工、设备采购及安装供应商。2020 年度、2021 年度、2022

年度，公司项目建设前五大供应商采购占比分别为 47.47%、38.64%、52.85%。一般情况下，公司基建采购采用招投标方式确定供应商，单个项目单独确定相应供应商，随着报告期内不同项目开工建设推进，导致不同期间项目建设的供应商采购金额及占比呈现较大变动。邓双发电项目、随州发电项目、宜宾发电项目二期、钦州发电项目二期分别于 2021 年 2、6、10 月以及 2022 年 1 月投运，2020 年之后处于项目建设和结算高峰期。在项目建设阶段，公司不存在向单个供应商的采购比例超过总额 50%或严重依赖于少数供应商的情况。

报告期内，项目建设过程中新增的前五大供应商包括：

2020 年度，发行人项目建设前五大供应商全部为新增供应商，均系发行人 2019 年、2020 年通过招标采购确定的供应商，主要为邓双发电项目、随州发电项目等服务，2020 年度前五大供应商采购金额均为建筑施工服务费和成套设备款项。

2021 年度，发行人新增项目建设前五大供应商中，四川清新环境科技有限公司成立于 2020 年，系上市公司北京清新环境技术股份有限公司（002573.SZ）的全资子公司，主要为宜宾发电项目二期、钦州发电项目二期供应烟气处理设备，2021 年度采购金额 2,679.74 万元，占当期建设采购额比例为 5.47%；南京万德斯环保科技股份有限公司（688178.SH）成立于 2007 年，主要为随州发电项目、宜宾发电项目二期提供渗滤液处理系统工程，2021 年度采购金额 1,867.24 万元，占当期建设采购额比例为 3.81%。

2022 年度，发行人新增项目前五大供应商为江苏华星东方电力环保科技有限公司，其成立于 2015 年，主要为发行人提供烟气净化处理设备。

发行人与上述建设类主要供应商不存在关联关系。

（三）发行人及关联方是否与主要供应商存在关联关系，是否存在关联交易非关联化的情况

在项目建设和项目运营阶段，前五大供应商中云泰正系发行人董事骆的配偶 David Lee（李大维）实际控制，为发行人的关联方。

除云泰正外，发行人及关联方与主要供应商不存在关联关系，亦不存在关联交易非关联化的情况。

（四）与发行人主要股东等是否存在异常交易和资金往来

报告期内，发行人存在实际控制人骆毅力先生及其控制的海诺尔控股、配偶李芳女士为发行人银行贷款提供担保，以及骆毅力、海诺尔控股为发行人的短期资金周转提供借款的情况，但上述交易均按照公司关联交易制度履行了相应审批和信息披露程序。除上述情况外，发行人及其关联方与发行人主要股东等不存在异常交易和其他资金往来。

（五）主要供应商中若存在成立时间较短，或注册资本与业务量不匹配及专为发行人服务等情况的，请说明原因

经核查，主要供应商中成立时间较短的有 2018 年成立的成都祥悦清洁服务有限公司、成都兴耀清洁服务有限公司、成都市鹏高清洁服务有限公司、广西钦顺保洁服务有限公司，2020 年成立的四川棱筑材料科技有限公司（曾用名“四川维禾化工有限公司”）。发行人通过询价比选新增的主要供应商，与发行人均不存在关联关系。其中，成都祥悦清洁服务有限公司、成都兴耀清洁服务有限公司和成都市鹏高清洁服务有限公司系由发行人原来多年合作伙伴成都洁顺佳清洁服务有限公司的实际控制人刘景卫于 2018 年新设立的公司，因同一控制人下的合并计算成为发行人 2019 年、2020 年主要供应商。广西钦顺保洁服务有限公司注册资本 500 万元大于对发行人的销售额，注册资本与对发行人的业务量匹配。四川棱筑材料科技有限公司成立于 2020 年 4 月，主要为发行人四川省内焚烧发电厂供应熟石灰，除发行人外亦向光大环保、宜宾五粮液等公司提供石灰、水泥制品等材料。前述供应商相关情况如下表：

供应商	供应商类型	占运营当期采购额的比例			采购方式	合作历史
		2022 年度 月	2021 年度	2020 年		
成都洁顺佳清洁服务有限公司等	运营类供应商	5.61%	-	19.61%	政府指定目录中询价比选	因新津项目一期涉及停运，2016 年询价协商为新津项目提供垃圾转运服务
广西钦顺保洁服务有限公司	运营类供应商	1.03%	3.15%	3.72%	询价比选	2018 年起，发行人子公司钦州隆胜委托广西钦顺保洁服务有限公司，将钦州市钦北区部分乡镇中转站垃圾转运至钦州发电项目处置
四川棱筑材料科技有限公司	运营类供应商	7.30%	8.08%	0.70%	询价比选	2020 年起，为发行人四川省内焚烧发电项目供应熟石灰（环保耗材）

注：成都祥悦清洁服务有限公司、成都兴耀清洁服务有限公司和成都市鹏高清洁服务有限公司在 2018 年成立，与成都洁顺佳清洁服务有限公司提供相同服务。

成立时间较短且业务主要为发行人提供服务的供应商主要系关联方云泰正。根据国家企业信用信息公示系统网站查询，云泰正成立于 2018 年 12 月 7 日，注册资本 300 万人民币，系发行人董事骆的配偶 David Lee（李大维）与朋友合伙创办，李大维实际控制，主要从事国内贸易、经销业务。

报告期内，发行人选择云泰正作为供应商，主要原因在于：①2020 年 1 月内江发电项目正式投运后，发行人运营垃圾发电厂已达 3 家，另有邓双、随州和宣汉等项目在建，发行人项目营运所需环保耗材数量、种类越来越多，采购任务繁重。为保障日常营运的耗材及时供应，选择上述供应商能够较好配合发行人经营活动；②由于双方比较熟悉，通过比价确定供货资格后，有利于控制采购价格和保障大批量、多批次采购物资质量的可控性。

为减少关联交易，截至 2020 年 11 月 30 日，发行人已与云泰正签署终止交易的协议，以后不再与前述关联方发生交易；同时，发行人实际控制人已出具了《关于规范和减少与发行人关联交易的承诺函》。

二、说明发行人对不同类别主要供应商的选择过程、询价过程，发行人主要原材料采购单价是否公允；结合主要原材料市场价格变动情况，说明采购单价变动的原因及合理性；说明垃圾运输服务的供应商是否由政府或第三方制定，相关定价的公允性。

（一）说明发行人对不同类别主要供应商的选择过程、询价过程，发行人主要原材料采购单价是否公允

在项目建设阶段，对于土建及设备安装单位的采购，主要采用招投标和竞争性谈判的方式根据项目设计要求选择相应施工单位；对于成套非标设备的采购，发行人严格按照招投标程序确定合格的委托加工定制商；对于辅助设备、标准件等采购，根据关键设备技术参数要求，公司选择 2-3 家及以上供应商进行比价、议价确定。

在项目运营阶段，日常办公和一般原辅料采购主要采用询价采购，由采购部门从前期合作良好的供应商目录挑选 1-3 家供应商进行询价、比价、议价，将候选供应商的产品质量、价格、付款条件等情况书面上报分管领导会签，审批流程结束后，公司与供应商签署采购合同。供应商到货后，公司组织检验，凭各部门共同签收的收货单办理入库手续。

对于金额较大的设备部件更换、工程维修等采用招标采购模式，公司采购部门组织评标会，对投标供应商进行评标，综合考虑供应商的产品质量、价格、付款条件等因素，经评审确定中标单位，并履行相关审批、验收程序。

报告期内，公司主要原材料的采购均履行了询价比选或招标等市场化采购方式，采购审批、入库验收程序规范，采购单价公允。

（二）结合主要原材料市场价格变动情况，说明采购单价变动的原因及合理性

发行人采购单价变动的原因及合理性以及主要原材料市场价格变动情况的回复参见“问题 11、关于营业成本”之“二、（二）列表披露原材料在报告期的价格波动情况，分析公司原材料采购价格与公开价格的对比情况”的相关回复。

三、将建设工程主要供应商按设备供应商和非设备供应商进行分类，并结合向设备供应商采购的设备类型、金额、合作年限等说明设备供应商的合作的稳定性。

报告期内，公司建设工程主要供应商中，设备供应商为：杭州新世纪能源环保工程股份有限公司、光大环保技术装备（常州）有限公司、四川川锅锅炉有限责任公司、东方电气股份有限公司、南京汽轮机（集团）有限责任公司、四川清新环境科技有限公司、南京万德斯环保科技股份有限公司、江苏华星东方电力环保科技有限公司；非设备供应商包括：四川省工业设备安装公司、四川华企建设工程有限公司、四川恒义建设工程有限公司、自贡市珠迹建筑安装劳务有限公司、重庆钢铁集团建设工程有限公司。

发行人向主要设备类供应商采购的设备类型、金额、合作年限如下表所示：

供应商名称	设备类型	采购金额（万元）			合作年限
		2022 年	2021 年	2020 年	
杭州新世纪能源环保工程股份有限公司	成套设备，主要为烟气净化、SNCR、飞灰固化系统	6.35	15.19	2.23	2011 年开始合作
光大环保技术装备（常州）有限公司	成套设备，主要为焚烧炉、余热锅炉	2.50	1,457.20	689.68	2014 年开始合作
四川川锅锅炉有限责任公司	成套设备，主要为余热锅炉	3,952.77	3,960.18	6,884.96	2019 年开始合作
东方电气股份有限公司	成套设备，主要为烟气处理系统、渗滤液处理系统	-	2,676.65	6,244.25	2019 年开始合作
南京汽轮机（集团）有限责任公司	成套设备，主要为汽轮机、发电机	558.02	1,181.35	2,824.12	2014 年开始合作
四川清新环境科技有限公司	成套设备，主要为烟气处理系统	-	2,679.74	-	2020 年开始合作
南京万德斯环保科技股份有限公司	成套设备，渗滤液处理系统	2,517.86	1,867.24	1,052.83	2017 年开始合作
江苏华星东方电力环保科技有限公司	成套设备，主要为烟气处理系统	2,646.02	746.19	1,119.29	2019 年开始合作

报告期内，发行人的主要设备供应商系为公司提供焚烧发电厂建设成套设备的供应商，杭州新世纪能源环保工程股份有限公司、光大环保技术装备（常州）有限公司、南

京汽轮电机（集团）有限责任公司、南京万德斯环保科技股份有限公司等，与公司合作年限较久，采购持续，合作较为稳定，新增的四川川锅锅炉有限责任公司、东方电气股份有限公司、四川清新环境科技有限公司、江苏华星东方电力环保科技有限公司系通过招标方式为新建的邓双、随州发电项目、宜宾发电项目二期、钦州发电项目二期、宣汉发电项目等提供成套设备。

四、说明在选择非设备供应商时的考虑因素，是否存在长期固定合作的非设备供应商，是否存在员工控制的供应商，是否存在供应商和客户重叠情形。

由于发行人的项目公司分布在各地，在选择施工单位时除考虑业务资质、施工经验、资本实力、工程进度和款项结算等因素外，还要考虑地缘因素等。因此报告期内，发行人不存在长期固定合作的非设备供应商，亦不存在员工控制的供应商，除国网四川省电力公司外，不存在供应商和客户重叠情形。

五、保荐机构及申报会计师说明对供应商核查方法、数量及占比、采购金额及占比；发行人及关联方是否与供应商存在关联关系，是否存在关联交易非关联化的情况；供应商与发行人主要股东等是否存在异常交易和资金往来，是否存在替发行人承担成本费用的情形。

（一）对供应商核查方法、数量及占比、采购金额及占比

1、对供应商的核查方法

（1）取得报告期内发行人主要供应商列表及采购明细表；

（2）查阅发行人与供应商签订的采购合同、询比价选资料；

（3）在天眼查、企查查等网站核查主要供应商的工商信息，了解其成立时间、持续经营情况、主营业务、经营范围、注册资本、实际控制人等情况，核查发行人及关联方是否与主要供应商存在关联关系；

（4）对发行人主要供应商进行函证、走访，了解主要供应商的合作历史、结算模式、采购定价机制、供应商选择标准、关联关系情况等。对报告期供应商的走访情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购总额	41,235.78	58,624.91	75,355.13
走访供应商覆盖采购金额②	28,525.66	35,199.62	49,167.59

走访覆盖采购金额占采购金额的比例=②/①	69.18%	60.04%	65.25%
----------------------	--------	--------	--------

对报告期供应商的函证情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购总额①	41,235.78	58,624.91	75,355.13
函证供应商覆盖采购金额②	35,255.90	47,773.30	67,184.67
函证金额占采购总额的比例=②/①	85.50%	81.49%	89.16%
回函金额③	25,838.16	31,463.75	57,448.20
回函金额占函证金额的比例=③/②	73.29%	65.86%	85.51%

注：中介机构已对回函不符或未回函样本全部执行替代测试，检查了供应商采购合同、发票、银行回单、项目工程进度表、设备签收单、发行人业务台账等支持性凭证，替代测试结果显示不存在重大异常情况。

(5) 访谈管理层和采购部门、审阅采购合同的相关条款，对各类型业务主要采购内容、数量、金额等，以及供应商数量、类型等情况进行了分析核查；

(6) 对发行人的采购与付款内部控制循环进行了解并执行穿行测试，并对重要的控制点执行了控制测试；

(7) 对报告期内主要供应商的合同、记账凭证、入库单据、发票以及付款记录进行真实性查验，对报告期各期末的采购进行了截止性查验；

(8) 获取发行人、发行人主股东等关联方的资金流水，核查是否存在异常交易和资金往来，是否存在替发行人承担成本费用的情形，是否存在与发行人及发行人供应商存在利益输送。

(二) 发行人及关联方是否与供应商存在关联关系，是否存在关联交易非关联化的情况

除云泰正外，发行人及关联方与主要供应商不存在关联关系。

申报会计师取得了发行人的关联方清单，将关联方清单核对至《公司法》、《企业会计准则第 36 号——关联方披露》和《上市公司信息披露管理办法》等的关联方定义的要求；向发行人实际控制人、董事、监事和高级管理人员发放调查表，了解个人及其关系密切的家庭成员情况，以及对外投资及对外兼职情况，并通过国家企业信用信息公示系统查询上述人员的对外投资及对外兼职情况，进一步查验关联企业的法定代表人、股权结构、管理人员等基本信息，关注是否存在管理层未识别的关联方关系；走访发行人

主要的客户和供应商，了解发行人客户和供应商的基本情况，核查与发行人实际控制人、董监高及其关联方是否存在关联关系，并取得访谈记录、不存在关联关系等事项的声明与承诺；根据关联方清单上所列示的关联方名称，核对至发行人各财务报表科目的明细账，以对关联方交易额进行汇总和统计，并对关联方往来余额及交易额进行函证，以识别财务报表中披露的关联方交易额是否完整；取得报告期内发行人、主要关联方的银行账户流水，核查发行人与关联方之间的关联交易的真实性、完整性，关注是否存在未识别的关联方交易的迹象。

通过以上途径，申报会计师认为：发行人已按照《公司法》、《企业会计准则第 36 号——关联方披露》和《上市公司信息披露管理办法》及《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等规定完整披露关联方和关联交易，不存在关联交易非关联化的情形。

（三）供应商与发行人主要股东等是否存在异常交易和资金往来，是否存在替发行人承担成本费用的情形

报告期内，发行人存在实际控制人骆毅力先生及其控制的海诺尔控股、配偶李芳女士为发行人银行贷款提供担保，以及骆毅力、海诺尔控股为发行人的短期资金周转提供借款的情况，但上述交易均按照公司关联交易制度履行了相应审批和信息披露程序。除上述情况外，发行人及其关联方与发行人主要股东等不存在异常交易和其他资金往来。

报告期内，主要供应商与发行人主要股东等不存在异常交易和资金往来，不存在替发行人承担成本、垫付费用的情形。

六、中介机构核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

1、取得报告期内发行人主要供应商列表及采购明细表，查阅发行人与供应商签订的采购合同、询价比选资料，对发行人采购负责人进行访谈，了解主要供应商的采购内容、采购数量、采购单价、采购金额及占比、采购方式，新增供应商及单个供应商采购金额占比变化的原因；

2、对发行人主要供应商进行函证、走访，了解主要供应商的合作历史、结算模式、采购定价机制、供应商选择标准、关联关系情况等；

3、在天眼查、企查查等网站核查主要供应商的工商信息，了解其成立时间、持续经营情况、主营业务、经营范围、注册资本、实际控制人等情况，核查发行人及关联方

是否与主要供应商存在关联关系。对主要供应商进行走访，并对发行人采购负责人进行访谈，对主要供应商中存在成立时间较短，或注册资本与业务量不匹配及专为发行人服务等情况的，了解合作原因及合作情况；

4、向发行人实际控制人、董事、监事和高级管理人员发放调查表，了解个人及其关系密切的家庭成员情况，以及对外投资及对外兼职情况，并通过国家企业信用信息公示系统查询上述人员的对外投资及对外兼职情况，进一步查验关联企业的法定代表人、股权结构、管理人员等基本信息，关注是否存在管理层未识别的关联方关系；

5、取得报告期内发行人、主要关联方的银行账户流水，核查发行人与关联方之间的关联交易的真实性、完整性，关注是否存在未识别的关联方交易的迹象，核查是否存在关联交易非关联化情形；

6、查阅发行人主要股东、董事、监事、高级管理人员、出纳的银行资金流水，核查与主要供应商是否存在异常交易和资金往来；

7、取得报告期内发行人主要供应商列表及采购明细表，查阅发行人与供应商签订的采购合同，对发行人采购负责人进行访谈，了解设备供应商的合作的稳定性；

8、取得报告期内发行人主要客户列表、主要供应商列表及采购明细表，查阅发行人与供应商签订的采购合同，对发行人采购负责人进行访谈，了解是否存在长期固定合作的非设备供应商，是否存在员工控制的供应商，是否存在供应商和客户重叠情形；

9、对发行人采购负责人进行访谈，了解公司采购情况；

10、搜索相关原材料的市场价格，与发行人采购价格进行比对。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、除云泰正外，发行人及关联方与主要供应商不存在关联关系，不存在关联交易非关联化的情况。除实际控制人骆毅力及其配偶、海诺尔控股为发行人银行贷款提供担保，以及骆毅力、海诺尔控股为发行人的短期资金周转提供借款外，发行人及其关联方与发行人主要股东等不存在异常交易和其他资金往来，不存在替发行人承担成本费用的情形。报告期内，主要供应商中成立时间较短且业务主要为发行人提供服务的供应商主要系关联方云泰正；

2、发行人的采购主要采用询价采购和招标采购方式，主要原材料采购均价与市场价格不存在重大差异，采购价格公允；

3、报告期内，发行人垃圾运输服务的供应商非由政府或第三方指定，相关定价公允；

4、报告期内，发行人与主要设备供应商合作稳定，非设备供应商主要根据项目公司情况招标采购，报告期内变化较大；

5、报告期内，发行人不存在长期固定合作的非设备供应商，不存在员工控制的供应商，除国网四川省电力公司外，不存在供应商和客户重叠情形。

问题 11、关于营业成本

申报文件显示，发行人主营业务成本主要由辅助成本、折旧与摊销、人工成本、材料、动力成本、设备成本构成，发行人营业成本主要集中在钦州、宜宾、内江发电项目以及崇州项目和新津项目，三个项目营业成本合计占比分别 70.85%、86.39%、87.24%和 92.05%。

请发行人：

(1) 将辅助成本做进一步细分，进一步披露其变动的原因及合理性。

(2) 按照主要原材料的类别补充披露报告期内原材料的采购额和占比情况；列表披露原材料在报告期的价格波动情况，分析公司原材料采购价格与公开价格的对比情况。

(3) 说明料、工、费与处理量或发电量之间的关系；结合报告期内工人人数变动、工人工资政策调整、工人平均工资变化、制造工时等因素说明直接人工变动合理性，分析人均产量变动的原因及合理性；结合各期的产量情况说明水电气费的耗用是否合理。

(4) 披露主要项目成本构成，相关营业成本明细构成占比发生较大变化的，请分析原因，相关项目收入、成本、产量等是否匹配。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、将辅助成本做进一步细分，进一步披露其变动的原因及合理性。

报告期各期，发行人的辅助成本情况如下所示：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
垃圾处置项目：						

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

垃圾中转运输费	215.34	8.17%	682.65	33.59%	1,249.57	34.04%
垃圾外运处置费	-	-	2.50	0.12%	1,449.97	39.49%
渗滤液处置费	145.94	5.54%	247.15	12.16%	335.91	9.15%
飞灰处置费	645.83	24.52%	394.43	19.41%	103.44	2.82%
安全、环保监测费	253.03	9.60%	377.17	18.56%	184.53	5.03%
填埋场覆膜、场平费	64.02	2.43%	58.48	2.88%	73.49	2.00%
其他	983.53	37.33%	60.40	2.97%	150.51	4.10%
小计	2,307.69	87.60%	1,822.78	89.68%	3,547.42	96.62%
污水处理项目：						
污水处理费	228.21	8.66%	172.64	8.49%	118.54	3.23%
安全、环保监测费	97.07	3.68%	37.07	1.82%	4.83	0.13%
其他	1.42	0.05%	-		0.56	0.02%
小计	326.69	12.40%	209.70	10.32%	123.94	3.38%
合计	2,634.38	100.00%	2,032.60	100.00%	3,671.36	100.00%

注：2020年度、2021年度、2022年度垃圾运输业务辅助成本分别为8.61万元、2.34万元和907.93万元，并入垃圾处置项目“其他”项列示。2022年度，垃圾运输业务辅助成本增长较多，系邦建能委托第三方运输筠连县域内垃圾所发生的委托服务费用。

2020年度，发行人的辅助成本主要由垃圾外运处置费、垃圾中转运输费及渗滤液处置费构成，上述三项成本占辅助成本的比重为82.68%。2021年度、2022年度，飞灰处置费、安全、环保监测费等增长较多，主要系2021年内有多个焚烧发电项目投运，设备监测与维护、飞灰处置需求增长，相关成本随之上涨。2022年度，垃圾运输业务辅助成本增长较多，系邦建能委托第三方运输筠连县域内垃圾所发生的委托服务费用。

报告期各期，垃圾中转运输费分别为1,249.57万元、682.65万元和215.34万元，发行人报告期内垃圾中转运输费主要来自崇州项目。2020年度、2021年度垃圾中转运输费下降较多，系因崇州市政规划调整，崇州地区垃圾部分运往附近焚烧发电厂处置，运往崇州项目的垃圾量减少，相应垃圾中转运输费下降。2022年度，中转运输费主要是焚烧发电项目配套填埋场地的垃圾外运费。

报告期各期，垃圾外运处置费分别为1,449.97万元、2.50万元和0，主要来自什邡项目和新津项目，其中新津项目的外运处置费分别为1,428.83万元、2.12万元和0。什邡项目于2018年1月起将超量垃圾外运处置，新津项目于2017年8月1日起关停1#生产线，部分进场和在场堆积的垃圾外运处置，2019年2月起两条产线全部关停，垃圾全部外运

处置。2021年上半年，新津项目原址上提标升级的邓双发电项目开始试运行，新津项目的垃圾外运处置情形基本不再发生，垃圾外运处置费大幅降低。

报告期各期，渗滤液处置费分别为335.91万元、247.15万元和145.94万元，主要来自崇州项目、广汉项目及中江项目。具体情况如下：

a) 崇州项目报告期内存在实际处置量超过设计容量，委托成都五鑫车业有限公司等第三方将渗滤液外运处置的情形。报告期各期，崇州项目渗滤液处置成本分别为47.89万元、3.42万元和3.29万元，自2020年起渗滤液处置成本下降较多，主要系因崇州市政规划调整，崇州地区垃圾部分运往附近焚烧发电厂处置，崇州项目垃圾及渗滤液处理量减少，相应渗滤液处置成本下降；

b) 为应对广汉项目渗滤液堆积、防范环保安全事故，报告期内公司委托成都美富特膜科技有限公司等第三方到场处置渗滤液，故产生相应渗滤液处置费用，报告期各期，广汉项目渗滤液处置成本分别为32.68万元、-26.38万元和0，因广汉项目2019年10月起停止接收垃圾进场，垃圾处置量与渗滤液处置量减少，相应渗滤液处置成本下降，2021年渗滤液处置成本为负，主要系广汉项目的渗滤液处置费用后续转由广汉市政府承担，广汉海诺尔与第三方渗滤液处置供应商的合同终止，并就前期往来款项进行结算，并根据最终结算结果对暂估的渗滤液处置成本予以冲回。

c) 2020年，为应对中江项目垃圾进厂量增长导致的渗滤液堆积问题，公司委托第三方浙江特分环境技术有限公司到场处置，故2020年中江项目渗滤液处置成本增长较多；随着2021年度垃圾进场量持续增长，渗滤液处置成本相应增长。报告期各期，中江项目渗滤液处置成本分别为109.36万元、244.65万元和50.12万元。

2020年度，辅助成本下降较多，主要原因系崇州项目的渗滤液处置成本随着渗滤液处置量大幅减少而相应下降等。2021年度，辅助成本进一步下降，主要系自邓双发电项目运行后，新津项目的垃圾外运处置情形基本不再发生，故只产生零星垃圾外运处置成本。2022年度，辅助成本增长较多，系公司的垃圾运输业务中，邦建能委托第三方运输筠连县域内垃圾所发生的委托服务费用。

二、按照主要原材料的类别补充披露报告期内原材料的采购额和占比情况；列表披露原材料在报告期的价格波动情况，分析公司原材料采购价格与公开价格的对比情况。

（一）按照主要原材料的类别补充披露报告期内原材料的采购额和占比情况

报告期内，公司项目运营中主要原材料采购情况如下：

单位：万元

主要原材料	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	采购额	占运营采购总额比例	采购额	占运营采购总额比例	采购额	占运营采购总额比例
熟石灰	1,235.56	10.14%	970.26	10.04%	636.09	8.71%
尿素	1,085.23	8.91%	787.24	8.15%	335.77	4.60%
螯合剂	1,027.26	8.43%	856.13	8.86%	368.01	5.04%
活性炭	513.23	4.21%	481.75	4.98%	241.61	3.31%
柴油	646.14	5.30%	303.14	3.14%	151.17	2.07%
合计	4,507.42	36.99%	3,398.53	35.16%	1,732.66	23.71%

公司焚烧发电项目所需原材料主要为熟石灰、尿素、螯合剂、活性炭、柴油等，卫生填埋项目所需材料主要为柴油等。

报告期内，公司项目运营采购额逐年上升，2021 年度较往年同比上升近一倍，主要源于发行人邓双、随州、宜宾二期等发电项目先后投入运营，对原材料的需求大幅增长。

（二）列表披露原材料在报告期的价格波动情况，分析公司原材料采购价格与公开价格的对比情况

报告期内，公司主要原材料平均采购价格变化情况如下：

单位：元/吨（不含税）

主要原材料	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	平均价格	同比变化	平均价格	同比变化	平均价格	同比变化
熟石灰	721.45	11.79%	645.37	-1.03%	652.11	2.72%
尿素	2,959.47	13.50%	2,607.35	2.40%	2,546.24	0.09%
螯合剂	6,074.89	6.66%	5,695.71	-5.53%	6,029.21	-6.61%
活性炭	5,893.67	1.95%	5,781.21	-1.43%	5,864.93	5.02%
柴油	7,922.50	26.89%	6,243.68	13.61%	5,495.87	-13.72%

2020年度，公司采购的熟石灰、尿素价格总体呈上升趋势，但变化幅度较小，主要原因为原材料价格包含输运成本，钦州、宜宾、内江等项目公司分布分散，导致采购价格略有上升。

报告期前两年，螯合剂采购价格逐年下降且幅度较大，主要原因为：近年来国内螯合剂生产厂家增多，市场竞争加大，价格逐年下降。

2020年度，活性炭采购价格呈上升趋势且幅度较大，主要原因为：活性炭主要应用于各行业的环保设施，近年来国家环保要求的提升，各行各业对活性炭的需求增大，导致活性炭价格持续上涨。

报告期内，柴油采购价格的波动系受国际油价波动的影响，公司直接向中石化等石油销售公司直接购买柴油。

2021年度，公司主要原材料平均价格降低，主要原因为：（1）邓双、随州、宜宾二期发电项目投入运营，公司原材料的整体采购量增长较多，议价能力增强；（2）2021年初供应商报价参考2020年四季度的原材料市场价格，2020年四季度大宗市场低迷，以上因素综合导致2021年度公司原材料采购价格有所下降。2022年度，公司主要原材料市场价格普遍上涨，平均采购单价相应提升。

与上市公司/拟上市公司披露的同类产品公开市场采购价格相比，发行人主要原材料采购价格中，活性炭、柴油采购均价略低于可比公司平均水平，熟石灰、尿素、螯合剂采购均价略高于可比公司平均水平，但总体未见异常波动。具体比较情况如下表所示：

单位：元/吨

项目	2021 年度	2020 年度
熟石灰		
海诺尔	645.37	652.11
川能环保	-	615.38
中科环保	611.92	583.54
三峰环境	-	-
圣元环保	-	-
上市公司/拟上市公司平均价	611.92	599.43
差异率	-5.47%	-8.79%
尿素		
海诺尔	2,607.35	2,546.24
川能环保	-	1,908.29
中科环保	2,524.17	2,305.76
三峰环境	-	-
上市公司/拟上市公司平均价	2,524.17	2,107.03
差异率	-3.30%	-20.84%
螯合剂		
海诺尔	5,695.71	6,029.21

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

项目	2021 年度	2020 年度
中科环保	4,370.13	4,886.35
三峰环境	-	-
圣元环保	-	-
上市公司/拟上市公司平均价	4,370.13	4,886.35
差异率	-30.33%	-23.34%
活性炭		
海诺尔	5,781.21	5,864.93
川能环保	-	5,728.09
中科环保	5,822.03	6,314.76
三峰环境	-	-
圣元环保	-	-
上市公司/拟上市公司平均价	5,822.03	6,021.43
差异率	0.70%	2.60%
柴油		
海诺尔	6,243.68	5,495.87
圣元环保	-	-
铜冠矿建	-	5,779.65
神农股份	-	5,590.00
冠中生态	-	5,532.92
上市公司/拟上市公司平均价	-	5,634.19
差异率	-	2.46%

注 1：公开价格为根据巨潮资讯网披露的上市公司及拟上市公司公告的相关数据，除川能环保 2020 年数据为 2020 年 1-10 月数据，铜冠矿建、冠中生态 2020 年数据为 2020 年上半年数据外，可比公司 2020 年数据为 2020 年年报数据。

注 2：差异率=（上市公司/拟上市公司平均价-发行人采购平均价）÷上市公司/拟上市公司平均价

注 3：可比公司数据来源于公开披露的定期报告或招股说明书，除中科环保外其他可比公司未披露 2021 年相关数据；可比公司未披露 2022 年相关数据。

2020-2021 年度，发行人采购螯合剂的平均价格高于可比公司平均价超过 20%，差异原因为：螯合剂的种类、规格较多，一般而言，不同螯合剂厂商会有相对独特的生产工艺和配方，不同有效成分的螯合剂之间差异亦较大，导致其没有明确可参考的市场价格。近年来国内螯合剂生产厂家增多，市场竞争加大，价格逐年下降，发行人螯合剂采购平均价格变动趋势与市场一致。

三、说明料、工、费与处理量或发电量之间的关系；结合报告期内工人人数变动、工人工资政策调整、工人平均工资变化、制造工时等因素说明直接人工变动合理性，分析人均产量变动的原因及合理性；结合各期的产量情况说明水电气费的耗用是否合理。

（一）说明料、工、费与处理量或发电量之间的关系

发行人主要从事生活垃圾处理业务，主营收入主要来自垃圾焚烧发电、卫生填埋，主营成本主要是由辅助成本、折旧摊销、人工成本、设备成本以及材料、动力等构成。其中，辅助成本包括垃圾外运处置费、垃圾中转运输费、渗滤液处置费、飞灰处置费、场平、覆膜费等，以及折旧摊销、人工成本、设备成本、动力均为项目运营过程中产生的必要开支，包括长期资产摊销、工资奖金、设备监测、维护维修费、水电油等，与发行人整体垃圾处理量或发电量增减变动无必然的联系。

材料成本主要是指焚烧发电项目运营过程中耗用的熟石灰、活性炭、尿素、螯合剂等，与发行人整体垃圾处理量或发电量变化存在一定的联系，其中，熟石灰主要用来中和垃圾焚烧过程中产生的酸性气体（HCl、SO₂、HF 等）；尿素主要系用来处理垃圾焚烧过程中产生的二噁英；螯合剂主要系用来固化垃圾焚烧过程中产生的飞灰；活性炭主要用来吸附垃圾焚烧过程中产生的废气，进一步除去酸性物质以及二噁英及重金属等物质，并除去粉尘。

报告期内，发行人垃圾焚烧发电项目的材料单位耗用量情况如下表所示：

项目	钦州发电项目（含二期）			宜宾发电项目（含二期）			内江发电项目			邓双发电项目		随州发电项目		
	2022年度	2021年度	2020年度	2022年度	2021年度	2020年度	2022年度	2021年度	2020年度	2022年度	2021年度	2022年度	2021年度	
实际处置量（万吨）	33.49	20.26	24.35	56.05	49.28	47.65	30.37	35.89	34.88	65.34	58.47	21.09	11.71	
石灰	耗用量（吨）	3,115.91	1,893.11	2364.54	5,449.15	4,075.05	3734.64	2,802.32	3,127.30	3592.78	3,886.45	4,552.33	1,875.70	969.62
	单耗	0.0093	0.0093	0.0097	0.0097	0.0083	0.0078	0.0092	0.0087	0.0103	0.0059	0.0078	0.0089	0.0083
尿素	耗用量（吨）	427.40	225.80	249.80	1,331.95	834.82	767.62	387.50	450.07	480.80	1,260.61	1,301.07	269.60	163.88
	单耗	0.0013	0.0011	0.0010	0.0024	0.0017	0.0016	0.0013	0.0013	0.0014	0.0019	0.0022	0.0013	0.0014
螯合剂	耗用量（吨）	200.40	162.50	119.00	534.00	424.70	315.00	257.77	294.94	212.14	467.85	411.76	204.83	101.85
	单耗	0.0006	0.0008	0.0005	0.0006	0.0009	0.0007	0.0008	0.0008	0.0006	0.0007	0.0007	0.0010	0.0009
活性炭	耗用量（吨）	101.10	114.60	89.30	138.00	236.06	205.01	125.15	151.62	128.43	265.35	252.57	128.45	61.53
	单耗	0.0003	0.0006	0.0004	0.0002	0.0005	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0006	0.0005

从上表可知，报告期内，发行人各个垃圾焚烧发电项目耗用的熟石灰、活性炭、尿素、螯合剂等材料与垃圾处理量总体呈同向变动的关系，单耗未发生异常变动。

（二）结合报告期内工人人数变动、工人工资政策调整、工人平均工资变化、制造工时等因素说明直接人工变动合理性，分析人均产量变动的原因及合理性

报告期各期，公司营业成本中工人人数、人工成本、工人平均工资如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业成本中人工成本	5,346.35	4,924.83	2,892.97
工人平均人数（人）	607	543	393
平均人工成本	8.84	9.07	7.36

注：2020年、2021年、2022年工人平均人数系按照1月和12月工资计入营业成本相关工人人数平均值统计。

报告期内，随着垃圾焚烧发电项目的陆续建成投产以及垃圾处置量的增长，公司生产运营所需的工人数量相应增长，导致人工成本总金额逐年上升。人工成本的变化与公司经营情况变化相符，变动较为合理。报告期内，工人人均工资整体呈上涨趋势，2022年度平均人工成本同比略有下降，主要系宣汉项目年末处于试运行状态，年末生产人员数量增长所致。

报告期各期，公司垃圾处置量、工人平均人数及人均产量如下：

单位：万吨

类别	2022 年度	2021 年度	2020 年度
垃圾处置量	286.74	259.18	199.78
平均人数（人）	563	497	357
人均产量	0.51	0.52	0.56

注1、垃圾处理量系与政府结算的垃圾处理量。

注2：2020年、2021年、2022年工人平均人数系按照1月和12月工资计入营业成本相关工人人数平均值统计。上述人数不包含污水处理项目罗江海诺尔和钦州隆胜清扫部门计入营业成本的工人人数。

报告期内发行人垃圾处置量稳步增长，人均垃圾处理量总体较为稳定。

四、披露主要项目成本构成，相关营业成本明细构成占比发生较大变化的，请分析原因，相关项目收入、成本、产量等是否匹配。

报告期内，各项目营业成本情况如下：

单位：万元，%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	营业成本	占比	营业成本	占比	营业成本	占比
钦州发电项目一、二期	3,596.93	14.24	2,517.75	11.85	2,131.72	15.23

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	营业成本	占比	营业成本	占比	营业成本	占比
宜宾发电项目一、二期	6,760.18	26.77	5,270.71	24.80	4,950.00	35.36
内江发电项目	3,956.69	15.67	3,750.38	17.65	2,790.48	19.93
邓双发电项目	6,454.21	25.55	5,471.93	25.74	-	-
随州发电项目	2,790.27	11.05	1,721.00	8.10	-	-
宣汉发电项目	189.93	0.75				
蒲江项目			28.36	0.13	132.75	0.95
筠连项目	192.30	0.76	267.90	1.26	153.64	1.10
崇州项目	79.82	0.32	764.27	3.60	1,430.36	10.22
中江项目	266.24	1.05	587.42	2.76	348.81	2.49
广汉项目	122.87	0.49	121.61	0.57	94.27	0.67
新津项目一期、二期	3.45	0.01	8.13	0.04	1,457.51	10.41
什邡项目一期、二期	228.92	0.91	251.19	1.18	162.30	1.16
罗江污水项目	614.51	2.43	493.78	2.32	348.44	2.49
合计	25,256.33	100.00	21,254.43	100.00	14,000.28	100.00

注 1：此表统计口径为经合并抵消后各运营项目经营的垃圾处理、发电上网、污水处理业务发生的主营业务成本。

注 2：宣汉发电项目 2022 年内尚处于试运行阶段，根据《企业会计准则解释第 15 号》规定确定试运行期间收入及成本。

报告期内，公司的营业成本主要集中在运营的焚烧发电项目以及崇州项目和新津项目，上述项目营业成本合计占比分别为 91.15%、91.78%和 94.36%。随着焚烧发电项目的收入贡献越来越大，其成本比重也逐年增长。报告期内，成本结构与公司收入结构基本匹配。报告期内，公司主要运营项目的成本结构情况具体如下：

(1) 钦州发电项目

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
辅助成本	257.41	7.16%	105.20	4.18%	105.96	4.97%
折旧摊销	1,124.43	31.26%	828.14	32.89%	605.46	28.40%
人工成本	919.30	25.56%	752.15	29.87%	553.27	25.95%
材料、动力成本	664.58	18.48%	386.64	15.36%	307.51	14.43%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
设备成本	522.40	14.52%	319.37	12.68%	521.66	24.47%
其它	38.92	1.08%	126.24	5.01%	37.87	1.78%
安全生产费	69.90	1.94%				
合计	3,596.93	100.00%	2,517.75	100.00%	2,131.72	100.00%

报告期内，钦州发电项目的成本结构总体较为稳定。随着劳动力成本上涨，项目人工成本持续增长；2021年起，发行人根据《企业会计准则解释第14号》的规定，将特许经营权资产初始确认模式由金融资产模式或混合模式调整为无形资产模式，资产摊销成本及比例增长较多。

(2) 宜宾发电项目

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
辅助成本	180.20	2.67%	131.68	2.50%	191.89	3.88%
折旧摊销	3,159.52	46.74%	2,856.05	54.19%	1,603.58	32.40%
人工成本	914.69	13.53%	767.87	14.57%	695.99	14.06%
材料、动力成本	1,474.22	21.81%	862.90	16.37%	730.17	14.75%
设备成本	761.04	11.26%	603.01	11.44%	1,694.60	34.23%
其它	109.18	1.62%	49.19	0.93%	33.76	0.68%
安全生产费	161.33	2.39%				
合计	6,760.18	100.00%	5,270.71	100.00%	4,950.00	100.00%

宜宾发电项目的成本主要由无形资产摊销、设备成本、人工及材料、动力成本构成。2020年度宜宾发电项目设备成本及占比较高，主要系：a) 宜宾发电项目自运营以来持续超负荷接收垃圾进场，为防范安全事故，公司2020年度对垃圾储坑、卸料平台、渗滤液池等设施进行了加固、防腐维修等技改工程，导致当年设备成本大幅增长；b) 发行人根据钦州发电项目首次大修情况对焚烧发电项目的预计未来更新改造支出进行统一的重估调整，导致项目预计设备购置费摊销增长。

2020年宜宾发电项目进行技改大修后，2021年度设备设施运行情况较好，设备成本金额及占比大幅降低，同时飞灰、渗滤液处置等辅助成本有所减少。2021年度折旧摊销成本有所增长，主要系根据《企业会计准则解释第14号》的规定，将特许经营权资

产初始确认模式由金融资产模式或混合模式调整为无形资产模式，资产摊销成本增长所致。2021年10月，宜宾发电项目二期正式投产，宜宾发电项目的垃圾处置及发电量进一步提升，2022年度，项目运营成本增长较多，但整体成本结构较为稳定。

(3) 内江发电项目

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
辅助成本	189.89	4.80%	211.81	5.65%	288.62	10.34%
折旧摊销	1,127.01	28.48%	1,120.63	29.88%	450.32	16.14%
人工成本	1,066.38	26.95%	985.10	26.27%	719.30	25.78%
材料、动力成本	839.86	21.23%	871.84	23.25%	756.80	27.12%
设备成本	473.86	11.98%	485.69	12.95%	560.38	20.08%
其它	120.06	3.03%	75.32	2.01%	15.06	0.54%
安全生产费	139.63	3.53%				
合计	3,956.69	100.00%	3,750.38	100.00%	2,790.48	100.00%

内江发电项目于2020年1月正式投产运营，2020年度、2021年度、2022年度无形资产折旧摊销、人工成本、材料、动力成本和设备成本合计占总成本的比重分别为89.12%、92.35%、88.64%。2021年起折旧摊销成本增长较多，主要系执行《企业会计准则解释第14号》规定，无形资产模式下资产摊销成本增长所致。2022年度，项目成本结构较为稳定。

(4) 邓双发电项目

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
辅助成本	511.20	7.92%	309.58	5.66%	-	-
折旧摊销	2,449.82	37.96%	2,239.13	40.92%	-	-
人工成本	1,048.40	16.24%	892.28	16.31%	-	-
材料、动力成本	1,397.32	21.65%	1,396.13	25.51%	-	-
设备成本	730.61	11.32%	589.57	10.77%	-	-
其它	138.14	2.14%	45.23	0.83%	-	-
安全生产费	178.71	2.77%				
合计	6,454.21	100.00%	5,471.93	100.00%	-	-

邓双发电项目于 2021 年 1 月试运行、2 月正式投产运营，2021 年度、2022 年度运营成本主要由折旧摊销、人工成本、材料、动力成本和设备成本构成，上述成本合计占总成本的比重分别为 93.51%、88.18%。2022 年度，项目辅助成本及占比有所增长，主要系根据项目需要，飞灰处置费用增长所致。

(5) 随州发电项目

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
辅助成本	9.21	0.33%	102.70	5.97%	-	-
折旧摊销	1,041.78	37.34%	586.05	34.05%	-	-
人工成本	760.48	27.25%	472.33	27.45%	-	-
材料、动力成本	590.82	21.17%	401.74	23.34%	-	-
设备成本	256.69	9.20%	132.52	7.70%	-	-
其它	87.16	3.12%	25.66	1.49%	-	-
安全生产费	44.13	1.58%				
合计	2,790.27	100.00%	1,721.00	100.00%	-	-

随州发电项目于 2021 年 6 月正式投产运营，2021 年度、2022 年度运营成本主要由折旧摊销、人工成本、材料、动力成本和设备成本构成，上述成本合计占总成本的比重分别为 92.54%、94.96%。

(6) 宣汉发电项目

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
辅助成本	2.16	1.14%	-	-	-	-
折旧摊销	0.88	0.46%	-	-	-	-
人工成本	133.44	70.26%	-	-	-	-
材料、动力成本	34.49	18.16%	-	-	-	-
设备成本	4.56	2.40%	-	-	-	-
其它	9.90	5.21%	-	-	-	-
安全生产费	4.51	2.37%				
合计	189.93	100.00%	-	-	-	-

宣汉发电项目 2022 年内尚处于试运行阶段，根据《企业会计准则解释第 15 号》规定确定试运行期间收入及成本。

(7) 蒲江项目

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	金额	占比	金额	占比	占比
辅助成本			28.08%	7.96	28.08%	12.99%
折旧摊销			-	-	-	-
人工成本			34.90%	9.90	34.90%	30.51%
材料、动力成本			11.15%	3.16	11.15%	13.63%
设备成本			23.07%	6.54	23.07%	39.94%
其它			2.80%	0.79	2.80%	2.92%
合计			100.00%	28.36	100.00%	100%

2021 年 2 月蒲江项目停运并办理完移交手续，故 2021 年度蒲江项目运营成本同比下降较多。

(8) 筠连项目

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
辅助成本	30.44	15.83%	46.82	17.48%	23.23	15.12%
折旧摊销	76.92	40.00%	76.92	28.71%	0.00	0.00%
人工成本	47.49	24.69%	64.88	24.22%	48.83	31.78%
材料、动力成本	18.13	9.43%	17.06	6.37%	8.12	5.29%
设备成本	12.59	6.54%	57.44	21.44%	68.60	44.65%
其它	6.73	3.50%	4.78	1.79%	4.85	3.16%
合计	192.30	100.00%	267.90	100.00%	153.64	100.00%

2020 年度设备成本占比高，主要系当年对填埋场墙体、大坝、截洪沟、推土机等设备设施进行加固、整修发生的设备设施维修成本。2021 年度折旧摊销成本增长较多，主要系执行《企业会计准则解释第 14 号》规定，无形资产模式下资产摊销成本增长所致。2022 年度，因筠连县的生活垃圾运至宜宾发电项目进行处置，项目运维成本有所下降。

(9) 崇州项目

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
辅助成本	42.08	52.72%	622.04	81.39%	1,242.51	86.87%
折旧摊销	1.14	1.43%	1.14	0.15%	2.69	0.19%
人工成本	21.09	26.42%	71.95	9.41%	87.96	6.15%
材料、动力成本	13.12	16.43%	27.01	3.53%	33.36	2.33%
设备成本	0.94	1.18%	38.43	5.03%	47.09	3.29%
其它	1.46	1.82%	3.69	0.48%	16.75	1.17%
合计	79.82	100.00%	764.27	100.00%	1,430.36	100.00%

报告期前两年，项目成本中辅助成本占比高，主要系崇州项目根据与崇州市人民政府的托管经营协议约定，由公司负责将垃圾转运至崇州填埋场进行处置而发生的垃圾中运输费，以及项目因渗滤液实际处置量超过设计容量，从而将渗滤液外运发生的渗滤液外运处置费。报告期各期，崇州项目垃圾中运输费分别为 1,151.78 万元、581.46 万元和 0，渗滤液处置费分别为 47.89 万元、3.42 万元和 3.29 万元。2020 年度、2021 年度成本下降较多，系因崇州市政规划调整，崇州地区垃圾部分运往附近焚烧发电厂处置，崇州项目的垃圾及渗滤液处理量减少，相应垃圾中运输费及渗滤液处置成本下降。2022 年度，崇州项目成本主要系现场维护成本，金额较小。

(10) 中江项目

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
辅助成本	137.96	51.82%	288.02	49.03%	162.04	46.45%
折旧摊销	0.61	0.23%	0.81	0.14%	1.61	0.46%
人工成本	47.50	17.84%	68.81	11.71%	80.60	23.11%
材料、动力成本	-2.49	-0.94%	75.14	12.79%	51.05	14.64%
设备成本	37.93	14.25%	146.12	24.87%	48.69	13.96%
其它	44.74	16.80%	8.54	1.45%	4.82	1.38%
合计	266.24	100.00%	587.42	100.00%	348.81	100.00%

报告期内，中江项目辅助成本金额及占比较高，主要系公司为应对中江项目垃圾进厂量持续增长导致的渗滤液堆积问题，委托第三方到场处置，导致渗滤液处置成本增长较多。2021 年度，中江项目设备成本增长较多，主要因扩容防渗及雨污分流工程发生的技改成本增长。

(11) 广汉项目

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
辅助成本	38.62	31.43%	-10.62	-8.74%	42.18	44.75%
折旧摊销	133.17	108.39%	133.17	109.51%	20.73	21.99%
人工成本	13.03	10.61%	16.62	13.66%	21.59	22.90%
材料、动力成本	-74.97	-61.02%	-27.50	-22.62%	1.06	1.12%
设备成本	-	0.00%	8.04	6.61%	6.77	7.18%
其它	13.01	10.59%	1.91	1.57%	1.94	2.06%
合计	122.87	100.00%	121.61	100.00%	94.27	100.00%

2019年10月16日起,广汉项目因填埋量已达到设计总库容量而停止接收垃圾进场,辅助成本主要系公司为应对广汉项目渗滤液堆积、防范环保安全事故,委托成都美富特膜科技有限公司等第三方到场处置渗滤液产生的渗滤液处置费用,报告期各期,广汉项目渗滤液处置成本分别为32.68万元、-26.38万元和0。2021年、2022年度辅助成本及材料、动力成本存在为负的情况,主要系广汉项目的渗滤液处置费用后续转由广汉市政府承担,广汉海诺尔与第三方渗滤液处置供应商的合同终止,并就前期往来款项进行结算,由于渗滤液处置供应商应承担并支付的打井费、电费等超出广汉海诺尔计提的渗滤液处置费用,故根据最终结算结果对渗滤液处置成本(辅助成本)及由供应商承担的电费(动力成本)予以冲回。2021年度广汉项目折旧摊销成本增长较多,主要系执行《企业会计准则解释第14号》规定,无形资产模式下资产摊销成本增长所致。

(12) 新津项目一、二期

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
辅助成本	-	-	2.12	26.10%	1,432.01	98.25%
折旧摊销	-	-	-	-	-	-
人工成本	3.45	100.00%	6.01	73.90%	19.94	1.37%
材料、动力成本	-	-	-	-	0.60	0.04%
设备成本	-	-	-	-	4.07	0.28%
其它	-	-	-	-	0.89	0.06%
合计	3.45	100.00%	8.13	100.00%	1,457.51	100.00%

报告期内，新津项目成本主要由辅助成本构成，主要系新津项目 2017 年 8 月起因环保要求提升关停 1#生产线，剩余到场垃圾外运处置，2019 年 2 月起 2 条产线全部关停，全部垃圾外运处置，经与政府部门协商，由公司承担部分外运处置费导致垃圾外运处置成本增长，外运处置后其他运行成本减少。

2020 年度，新津项目折旧摊销成本大幅减低，主要系 2019 年 2 月底将新津项目固定资产剩余价值转入邓双发电项目在建工程后不再发生资产摊销。2021 年度、2022 年度，由于邓双发电项目开始运行，新津项目只发生零星运营成本。

(13) 什邡项目一、二期

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
辅助成本	0.59	0.26%	3.24	1.29%	27.69	17.06%
折旧摊销	185.57	81.06%	190.03	75.65%	26.49	16.32%
人工成本	30.10	13.15%	31.80	12.66%	64.02	39.44%
材料、动力成本	2.35	1.03%	12.30	4.90%	21.82	13.44%
设备成本	9.19	4.02%	11.20	4.46%	19.94	12.28%
其它	1.12	0.49%	2.63	1.05%	2.34	1.44%
合计	228.92	100.00%	251.19	100.00%	162.30	100.00%

2018 年 1 月起，根据什邡市城乡综合管理局下发的通知，为了确保什邡项目环保达标，什邡项目将超量垃圾运往其他填埋场处理，因什邡项目不再自行处置垃圾，项目成本主要由公司承担的外运处置成本及项目运营所必需的人工成本构成，且现场运营成本逐步减少。2021 年度折旧摊销成本增长较多，主要系执行《企业会计准则解释第 14 号》规定，无形资产模式下资产摊销成本增长所致。

五、中介机构核查意见

(一) 核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

1、查阅并复核各运营项目的成本明细表，并检查材料领用单、薪酬计提与分配明细表、长期资产折旧及摊销计算表等原始资料，复核生产成本归集与结转的准确性，分析各运营项目成本波动的原因及合理性；

2、访谈发行人运营中心负责人，了解各运营项目的主要成本构成以及成本构成变

动较大的原因：

3、查阅焚烧发电项目的生产日报表、材料进销存记录、材料领用单等资料，比较分析主要原材料耗用与垃圾处理量的配比情况；

4、取得发行人报告期内的工资明细表，分析生产人员变动情况，计算分析生产人员平均薪酬及人均产量变动情况；

5、根据公开信息，查阅可比公司原材料采购价格，与发行人采购价格进行比对。

（二）核查意见

1、发行人辅助成本主要由垃圾外运处置费、垃圾中转运输费及渗滤液处置费构成，报告期内辅助成本变动情况与项目的实际经营情况一致，具有合理性；

2、项目运营成本中的工、费与项目的垃圾处置量或发电量不存在必然的相关性，但焚烧发电项目中主要原材料石灰、活性炭、尿素、螯合剂的耗用与垃圾处理量存在同向变动关系，报告期内单位耗用量未见异常；报告期内公司的直接人工持续增长和公司运营规模的变化相符，具有合理性；

3、发行人报告期内主要原材料采购价格与同行业可比公司的采购价格不存在重大差异；

4、发行人各运营项目的成本结构及变动情况与实际运营情况一致，相关项目收入、成本、产量等匹配。

问题 12、关于毛利率

申报文件显示，发行人营业毛利分别为 6,417.74 万元、11,917.88 万元、12,292.36 万元和 9,488.62 万元，综合毛利率分别为 45.70%、48.32%、48.71%和 59.70%，营业毛利和毛利率持续上涨。

请发行人：

（1）列表披露各项目的毛利及毛利率变动情况。披露主要项目的报告期收入、成本、毛利率、垃圾处理量等主要数据，结合前述数据分析主要项目的毛利率变化情况。

（2）列表说明部分毛利率波动较大，或者毛利率为负的项目的具体情况，分析毛利率异常的原因。

（3）分业务和可比公司同类业务毛利率进行比较，分析并披露相关差异情况及原

因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、列表披露各项目的毛利及毛利率变动情况。披露主要项目的报告期收入、成本、毛利率、垃圾处理量等主要数据，结合前述数据分析主要项目的毛利率变化情况。

1、各运营项目毛利率变动分析

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

单位：万元

项目名称	2022 年度				2021 年度				2020 年度			
	收入	毛利	毛利率	增减	收入	毛利	毛利率	增减	收入	毛利	毛利率	增减
钦州发电项目一、二期	8,679.11	5,082.18	58.56%	4.32%	5,502.36	2,984.61	54.24%	-12.22%	6,356.33	4,224.61	66.46%	1.20%
宜宾发电项目一、二期	17,203.84	10,443.66	60.71%	-1.00%	13,763.96	8,493.25	61.71%	-7.75%	16,206.44	11,256.44	69.46%	7.18%
内江发电项目	9,790.00	5,833.31	59.58%	-8.99%	11,932.12	8,181.73	68.57%	2.50%	8,223.67	5,433.19	66.07%	17.99%
邓双发电项目	20,278.66	13,824.46	68.17%	-1.60%	18,103.69	12,631.76	69.77%	-	-	-	-	-
随州发电项目	4,651.95	1,861.68	40.02%	8.66%	2,507.24	786.23	31.36%	-	-	-	-	-
宣汉发电项目	359.53	169.60	47.17%	-								
蒲江项目	-	-	-	-	12.39	-15.97	-128.90%	-189.92%	340.54	207.79	61.02%	11.01%
筠连项目	811.44	619.15	76.30%	40.45%	417.62	149.73	35.85%	-28.76%	434.08	280.44	64.61%	33.83%
崇州项目	-	-79.82	-	-	1,100.92	336.64	30.58%	-4.96%	2,218.90	788.54	35.54%	10.53%
中江项目	862.00	595.76	69.11%	8.20%	1,502.94	915.51	60.91%	5.29%	785.89	437.08	55.62%	2.22%
广汉项目	-	-122.87	-	-	-	-121.61	-	-	47.89	-46.38	-96.84%	-147.10%
新津项目一、二期	-	-3.45	-	-	2.27	-5.86	-257.62%	-263.60%	1,550.18	92.68	5.98%	6.08%
什邡项目一、二期	113.32	-115.60	-102.01%	41.26%	103.26	-147.93	-143.27%	-167.46%	214.09	51.79	24.19%	59.40%
罗江污水项目	814.02	199.51	24.51%	-2.43%	675.85	182.07	26.94%	-11.63%	567.22	218.78	38.57%	-3.59%
合计	63,563.88	38,307.56	60.27%	-1.52%	55,624.60	34,370.18	61.79%	-0.32%	36,945.24	22,944.96	62.11%	12.04%

注 1：此表中统计口径为经合并抵消后各运营项目经营的垃圾处理、发电上网、污水处理业务产生的毛利率。

注 2：宣汉发电项目 2022 年内尚处于试运行阶段，根据《企业会计准则解释第 15 号》规定确定试运行期间收入及成本。

报告期内，发行人主要运营项目的营业收入及构成、成本、毛利率、产能利用率情况如下：

(1) 钦州发电项目一、二期

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
主营业务收入	8,679.11	5,502.36	6,356.33
其中：上网发电量（万度）	10,403.36	6,531.86	7,104.41
发电上网收入	5,535.91	3,660.32	4,034.98
垃圾处理量（万吨）	36.28	21.95	25.32
垃圾处理收入	3,143.20	1,842.04	2,321.35
主营业务成本	3,596.93	2,517.75	2,131.72
主营业务毛利率	58.56%	54.24%	66.46%
焚烧发电产能利用率	82.06%	75.19%	81.54%
垃圾处理产能利用率	104.92%	92.50%	111.18%

注 1：表中上网发电量系与电网公司结算的上网电量，垃圾处理量系与政府单位结算的垃圾处理量；

注 2：焚烧发电产能利用率计算口径系项目的实际发电量（包含结算电量与自用电量）；垃圾处理产能利用率计算口径系焚烧发电项目的垃圾入炉焚烧量，受垃圾发酵产生渗滤液损耗以及垃圾池储量的影响，与政府结算的垃圾处理量存在差异。

2020 年度、2021 年度和 2022 年度，钦州发电项目毛利率分别 66.46%、54.24%和 58.56%。

2021 年度，钦州发电项目较 2020 年度下降 12.22 个百分点，主要系：a) 2021 年钦州发电项目为停炉检修导致项目阶段性停产，产能利用率下降，垃圾处置及上网发电收入减少；b) 人工成本上升，且因停炉重新点火等能源耗用成本同比有所增长。

2022 年度，随着钦州二期投运，项目垃圾处理能力提升，贡献增量经济效益，且人工、现场维护等成本的边际收益大于边际成本，且项目产能利用率较 2021 年度有所提升，故钦州发电项目一、二期的毛利率增长较多。

(2) 宜宾发电项目

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
主营业务收入	17,203.84	13,763.96	16,206.44
其中：上网发电量（万度）	23,692.49	18,460.14	16,994.44

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

发电上网收入	11,960.88	9,755.29	12,962.92
垃圾处理量（万吨）	64.65	55.46	50.14
垃圾处理收入	5,242.96	4,008.68	3,243.52
主营业务成本	6,760.18	5,227.73	4,950.00
主营业务毛利率	60.71%	61.71%	69.46%
焚烧发电产能利用率	79.50%	84.33%	91.46%
垃圾处理产能利用率	85.31%	99.92%	108.78%

注 1：表中上网发电量系与电网公司结算的上网电量，垃圾处理量系与政府单位结算的垃圾处理量；

注 2：焚烧发电产能利用率计算口径系项目的实际发电量（包含结算电量与自用电量）；垃圾处理产能利用率计算口径系焚烧发电项目的垃圾入炉焚烧量，受垃圾发酵产生渗滤液损耗以及垃圾池储量的影响，与政府结算的垃圾处理量存在差异。

注 3：宜宾发电项目于二期 2021 年 10 月正式投产，由于宜宾发电项目按“两机一坑”设计，电网公司核算上网电量时将一、二期合并核算，故宜宾发电项目一、二期合并列示。

2020 年度、2021 年度和 2022 年度，宜宾发电项目的毛利率分别为 69.46%、61.71% 和 60.71%。2020 年度宜宾发电项目毛利率较高，主要系宜宾发电项目 2020 年 8 月纳入补贴清单后一次性确认了开始运营至 2020 年末累计国补收入 5,696.32 万元，扣除该部分收入影响，宜宾发电项目的毛利率为 52.90%。此外，2020 年度，宜宾发电项目为防范持续超负荷接收垃圾进场造成安全事故，对垃圾储坑、卸料平台、渗滤液池等设施进行了加固、防腐维修等技改工程，导致当年项目成本增长较多，毛利率下降。2021 年度，宜宾发电项目毛利率提升较多（较 2020 年扣除一次性确认国补收入后的毛利率 52.90%），主要系：a) 2021 年确认国补收入 1,849.93 万元；b) 2020 年设备设施技改完成后，运行状态良好，设备维修成本等同比下降较多；c) 宜宾发电项目二期 10 月投运后，垃圾处理能力提升，贡献增量经济效益，且人工、现场维护等成本的边际收益大于边际成本，故宜宾发电项目一、二期的整体效益有所提升。2022 年度，宜宾发电项目毛利率同比较为稳定。

(3) 内江发电项目

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
主营业务收入	9,790.00	11,932.12	8,223.67
其中：上网发电量（万度）	10,920.80	11,915.47	11,334.44
发电上网收入	6,367.42	8,308.41	5,132.20
垃圾处理量（万吨）	39.11	44.34	40.93
垃圾处理收入	3,422.58	3,623.71	3,091.47

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
主营业务成本	3,956.69	3,750.38	2,790.48
主营业务毛利率	59.58%	68.57%	66.07%
焚烧发电产能利用率	71.65%	80.84%	81.08%
垃圾处理产能利用率	79.23%	100.20%	99.46%

注 1：表中上网发电量系与电网公司结算的上网电量，垃圾处理量系与政府单位结算的垃圾处理量；

注 2：焚烧发电产能利用率计算口径系项目的实际发电量（包含结算电量与自用电量）；垃圾处理产能利用率计算口径系焚烧发电项目的垃圾入炉焚烧量，受垃圾发酵产生渗滤液损耗以及垃圾池储量的影响，与政府结算的垃圾处理量存在差异。

内江发电项目2020年1月正式投产运营后，随着发行人在钦州、宜宾发电项目运营、工艺设备管理经验积累和精细化管理措施的落实，内江发电项目运营效率较高，2020年度，内江发电项目毛利率达66.07%。2021年8月内江发电项目纳入补贴清单后一次性确认了开始运营至2021年末累计国补收入3,036.02万元，内江项目毛利率进一步增长。2022年度，因内江发电项目定期停炉检修，产能利用率有所下降，且设备检修成本有所增长，导致毛利率下滑。

（4）邓双发电项目

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
主营业务收入	20,278.66	18,103.69	-
其中：上网发电量（万度）	29,581.61	26,947.42	-
发电上网收入	12,485.52	11,371.28	-
垃圾处理量（万吨）	80.78	74.60	-
垃圾处理收入	7,793.15	6,732.41	-
主营业务成本	6,454.21	5,471.93	-
主营业务毛利率	68.17%	69.77%	-
焚烧发电产能利用率	79.04%	75.62%	-
垃圾处理产能利用率	119.34%	116.71%	-

2021年2月，邓双发电项目正式投入运营。邓双发电项目垃圾处置单价相对较高（含税96.55元/吨），也是目前发行人投运的垃圾处置规模最大、装机容量最高的焚烧发电项目，并采用国际上较先进的中温次高压余热锅炉发电技术，发电效率高，投运后周边待处理生活垃圾量充沛，上述因素综合推动邓双发电项目投运后毛利率处于较高水平，投运后项目毛利率较为稳定。

(5) 随州发电项目

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
主营业务收入	4,651.95	2,507.24	-
其中：上网发电量（万度）	8,293.70	4,300.73	-
发电上网收入	3,674.32	1,941.87	-
垃圾处理量（万吨）	25.09	15.93	-
垃圾处理收入	977.64	565.36	-
主营业务成本	2,790.27	1,721.00	-
主营业务毛利率	40.02%	31.36%	-
焚烧发电产能利用率	75.14%	64.82%	-
垃圾处理产能利用率	96.32%	91.61%	-

2021 年 6 月，随州发电项目正式投入运营，由于随州发电项目特许经营权协议约定的垃圾处置单价（含税 26.10 元/吨）相对较低，随州发电项目毛利率相对其他焚烧发电项目较低。2022 年度，随着项目运营趋于稳定，且产能利用率提升，随州发电项目毛利率水平有所提升。

(6) 蒲江项目

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
主营业务收入	-	12.39	340.54
其中：垃圾处理量（万吨）	-	0.19	6.41
垃圾处理收入	-	12.39	340.54
主营业务成本	-	28.36	132.75
主营业务毛利率	-	-128.90%	61.02%
垃圾处理产能利用率	-	63.69%	184.99%

注：表中垃圾处理量系与政府单位结算的垃圾处理量；垃圾处理产能利用率计算口径系填埋项目的实际垃圾进场量，受特许经营权协议中保底处理量约定、政府单独确认超量垃圾程序等影响，与政府当期结算的垃圾处理量存在差异，下同。

2020 年度和 2021 年度，蒲江项目的毛利率分别为 61.02%和-128.90%。2021 年 2 月，蒲江项目停运并办理完移交手续，故 2021 年度垃圾处理量及收入同比下降较多，未能覆盖运营期间的人工、材料等成本，故 2021 年度毛利率为负。

(7) 筠连项目

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
主营业务收入	811.44	417.62	434.08
其中：垃圾处理量（万吨）	9.42	4.38	10.22
垃圾处理收入	811.44	417.62	434.08
主营业务成本	192.30	267.90	153.64
主营业务毛利率	76.30%	35.85%	64.61%
垃圾处理产能利用率	209.10%	166.90%	167.20%

注：因执行《企业会计准则解释第 14 号》，核算垃圾处置收入时不再扣除金融资产本金回收金额，同时确认无形资产摊销成本，会计政策变更同时增加项目收入和成本、对项目毛利率本身影响较小。

2020 年度、2021 年度和 2022 年度，筠连项目的毛利率分别为 64.61%、35.85%和 76.30%。

2020 年度，筠连项目根据政府要求处置了 5.84 万吨其他地区的老垃圾，形成增量垃圾处理收入 158.89 万元，提高了筠连项目整体毛利率。2021 年度，除保底垃圾处置收入外，筠连项目确认了 2020 年至 2021 年 5 月期间的垃圾超量处置费 68.48 万元，较 2020 年增量收入下降，项目毛利率较 2020 年度回落。2022 年度，筠连项目产能利用率和毛利率增幅较大主要系筠连项目垃圾运往宜宾海诺尔处置且垃圾处理费按照宜宾发电厂标准收取，并确认了主管部门拨付的 2021 年 6 月至 2022 年 2 月期间的垃圾超量处置费 36.25 万元所致。宜宾海诺尔承继筠连项目特许经营权相关法律事宜截至目前正在办理中，待移交完成后停运。

（8）崇州项目

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
主营业务收入	-	1,100.92	2,218.90
其中：垃圾处理量（万吨）	-	10.06	19.92
垃圾处理收入	-	1,100.92	2,157.87
渗滤液处置收入	-	-	61.03
主营业务成本	79.82	764.27	1,430.36
主营业务毛利率	-	30.58%	35.54%
垃圾处理产能利用率	-	276.38%	272.93%

报告期内，崇州项目整体毛利率水平较低，主要系崇州项目包含了毛利率较低的渗

滤液处置业务。2020年度和2021年度，崇州项目的毛利率分别为35.54%和30.58%。其中，2020年度，崇州项目的渗滤液处置收入为61.03万元，占崇州项目收入的比重为2.75%，发生的渗滤液外运处置成本为47.89万元，渗滤液处置业务毛利率为21.52%。2020年度，崇州项目毛利率同比增长10.53个百分点，主要系当年渗滤液处置量较少，崇州项目整体毛利上升。崇州项目为托管项目，根据成都市城管委统一调度，崇州项目已于2021年6月29日停运。2022年度，崇州项目成本主要系现场维护成本，金额较小。

（9）中江项目

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
主营业务收入	862.00	1,502.94	785.89
其中：垃圾处理量（万吨）	19.68	22.77	19.70
垃圾处理收入	862.00	1,502.94	785.89
主营业务成本	266.24	587.42	348.81
主营业务毛利率	69.11%	60.91%	55.62%
垃圾处理产能利用率	215.67%	244.30%	268.47%

2020年度、2021年度和2022年度，中江项目的毛利率分别为55.62%、60.91%和69.11%。

2020年度，中江项目协助处置遂宁市部分区域生活垃圾，故垃圾处置量及处置收入大幅增长，同时，公司为应对中江项目垃圾进厂量增长导致的渗滤液堆积问题，委托第三方浙江特分环境技术有限公司到场处置，导致渗滤液处置成本增长较多。

2021年度，中江项目毛利率提升，主要系经中江县人民政府同意，收取2017年4月28日至2020年6月30日的生活垃圾处置费用补贴资金349.68万元（含税），以及2020年7月1日起按49.38元/吨（含税）计算的差额补贴收入，项目收入同比大幅增长所致；同时随着垃圾进厂量的持续增长，中江项目为应对渗滤液堆积问题发生的渗滤液处置成本等相应增长，综上因素推动2021年度项目毛利率同比上升5.29个百分点。

2022年度，中江项目垃圾处置量及收入同比有所下降，但因渗滤液处置成本等较2021年度下降较多，项目毛利率进一步提升。

（10）广汉项目

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
主营业务收入	-	-	47.89
其中：垃圾处理量（万吨）	-	-	5.82
垃圾处理收入	-	-	47.89
主营业务成本	122.87	121.61	94.27
主营业务毛利率	-	-	-96.84%
垃圾处理产能利用率	-	-	-

2020 年度，广汉项目的毛利率为 -96.84%，主要系广汉项目应政府要求停止接收垃圾进场，只确认了政府会议通过并结算的 5.82 万吨的超量垃圾处置费收入。尽管 2020 年广汉项目已停止接受垃圾，但根据政府要求仍需继续负责填埋场的渗滤液处置工作，故继续产生相关渗滤液处置、动力、人工等成本，导致毛利以及毛利率为负；2021 年度及 2022 年度，根据政府要求，发行人继续负责广汉项目现场的管理，故仍有成本发生。

（11）新津项目一、二期

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
主营业务收入	-	2.27	1,550.18
其中：垃圾处理量（万吨）	-	0.02	11.82
垃圾处理收入	-	2.27	1,550.18
主营业务成本	3.45	8.13	1,457.51
主营业务毛利率	-	-257.62%	5.98%
垃圾处理产能利用率	-	-	-

2020年度和2021年度，新津项目毛利率分别为5.98%和-257.62%。新津项目毛利率持续较低的主要原因为：2017年8月起因环保要求提升关停1#生产线，剩余到场垃圾外运处置，2019年2月起两条产线全部关停，全部垃圾外运处置，外运费由海诺尔承担，外运垃圾处置费由政府承担，政府仍按BOO协议约定的138元/吨与新津海诺尔结算垃圾处置费。

新津项目原址上提标升级的邓双发电项目开始试运行后，新津项目2021年上半年只确认与政府结算的零星垃圾处置收入2.27万元，同时确认对应的项目运营及现场维护成本8.13万元。2022年度，新津项目成本系项目处理项目停运后续事项的人员工资。

(12) 什邡项目一、二期

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
主营业务收入	113.32	103.26	214.09
其中：垃圾处理量（万吨）	9.49	9.49	9.49
垃圾处理收入	113.32	103.26	214.09
主营业务成本	228.92	251.19	162.30
主营业务毛利率	-102.01%	-143.27%	24.19%
垃圾处理产能利用率	-	-	-

2020年度、2021年度和2022年度，什邡项目的毛利率分别为24.19%、-143.27%和-102.01%。报告期内，什邡政府按项目保底处置费扣除什邡海诺尔承担的外运处置费用后的净额结算。2020年度，什邡项目毛利率大幅回升，主要系什邡海诺尔于2020年6月申请成为小规模纳税人并减按1%计征增值税，导致收入有所上涨，同时因什邡项目不再自行处置垃圾，项目本身的运维成本有所下降，故2020年度毛利率回升较多。2021年3月起，什邡市环境卫生所根据签订的新协议，按月固定运营费16.6万元扣除海诺尔承担的外运费部分予以结算，同比收入下降，同时什邡项目因执行《企业会计准则解释第14号》导致收入、资产摊销成本均有所增长，但收入不足以覆盖成本，2021年、2022年，什邡项目毛利率持续为负。

二、列表说明部分毛利率波动较大，或者毛利率为负的项目的具体情况，分析毛利率异常的原因。

报告期内，存在毛利为负情形的项目为什邡项目、新津项目、广汉项目及蒲江项目，其他存在毛利率波动较大（毛利率变动值超过5%）的项目为钦州发电项目、宜宾发电项目、内江发电项目、随州发电项目、筠连项目、崇州项目、中江项目、罗江污水项目，

上述项目毛利率波动或异常的原因详见本题“一、列表披露各项目的毛利及毛利率变动情况”之回复。

三、分业务和可比公司同类业务毛利率进行比较，分析并披露相关差异情况及原因。

报告期内，公司与同行业可比公司毛利率对比情况如下：

单位：%

综合毛利率			
项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
绿色动力	36.01	34.24	57.51
伟明环保	51.39	47.74	54.11
三峰环境	32.36	31.71	31.20
上海环境	26.44	23.66	28.43
中国天楹	19.56	14.13	14.73
圣元环保	33.29	31.18	51.57
旺能环境	41.67	36.92	49.83
可比公司均值	34.39	31.37	41.05
海诺尔	59.49	61.11	61.33
海诺尔（剔除宜宾、内江发电项目进入补贴清单当年计提国补）	59.49	58.63	54.13
项目运营业务毛利率			
绿色动力-固废处理	47.07	59.29	60.15
伟明环保-项目运营	-	66.55	63.35
三峰环境-项目运营	48.56	48.14	54.51
上海环境-固废及污水处理	36.46	27.91	41.11
中国天楹-垃圾处理、垃圾焚烧	26.45	17.95	17.13
圣元环保-垃圾焚烧发电及污水处理	43.76	52.61	53.06
旺能环境-环保项目运行	45.00	36.09	50.11
可比公司均值	41.22	44.08	48.49
可比公司均值（剔除中国天楹）	44.17	51.35	53.72
海诺尔	60.27	61.79	62.11
海诺尔（剔除宜宾、内江发电项目进入补贴清单当年计提国补）	60.27	59.58	55.20

注 1：可比公司数据来源于招股说明书、定期报告，未更新数据为未公开披露数据；截至目前，除上海环境外，可比公司 2022 年度数据尚未披露，除上海环境外的同行业公司 2022 年度数据为 2022 年 1-6 月数据；

注 2：海诺尔的项目运营毛利率仅包括垃圾处理、发电上网以及污水处理业务部分；

注 3：为便于报告期内数据比较，剔除宜宾发电项目及内江发电项目进入国补清单当年

计提的国补收入计算毛利率作为参考。

注 4：同行业可比公司中，绿色动力、伟明环保、圣元环保、中国天楹、旺能环境均自 2022 年 1 月 1 日起开始执行解释第 15 号，但调整比较期数据为 2021 年 1-6 月，并未披露 2019 至 2021 年度调整后数据，故 2019-2021 年度可比公司数据均为未按解释第 15 号追溯调整的数据。

2020 年度、2021 年度和 2022 年，同行业可比公司综合毛利率均值分别为 41.05%、31.37%和 34.39%，2020 年度、2021 年度和 2022 年度，公司综合毛利率分别为 54.13%、58.63%和 59.49%（2020 年剔除宜宾、2021 年剔除内江发电项目计提的国补收入），高于可比公司均值，主要原因在于：除伟明环保、绿色动力外，其他可比公司的收入结构较为多元化，三峰环境毛利率较低的 EPC 建造业务比重较高；上海环境毛利率较低的承包及设计规划业务比重较高；中国天楹于 2019 年收购江苏德展投资有限公司后，2019 年度营业收入同比增长 729.85%，但收入来源主要转为道路清洁、城市垃圾回收及垃圾处理业务，毛利率大幅下降。2021 年及 2022 年，可比公司综合毛利率均值下滑，主要系圣元环保、伟明环保、绿色动力、上海环境确认了建造收入及成本，该业务收入占比较高但毛利率较低，拉低了圣元环保、伟明环保、绿色动力、上海环境以及可比公司平均综合毛利率水平。

从项目运营毛利率来看，剔除中国天楹后，报告期初，公司项目运营毛利率低于可比公司均值，主要原因系：可比公司中，绿色动力、三峰环境、伟明环保和圣元环保项目运营业务的毛利率主要系垃圾焚烧发电项目毛利率，整体毛利率水平较高，而公司项目运营中涵盖了较大比重的卫生填埋项目，因提标升级停产等原因影响了毛利率水平。但随着焚烧发电项目的陆续投运，公司项目运营的整体毛利率水平也逐年提升，趋近可比公司项目运营毛利率均值。

2020 年度，随着内江发电项目投产，公司焚烧发电项目占全部项目收入的比重提升至 83.33%，项目运营毛利率水平（剔除国补后）进一步提升至 55.20%，略高于可比公司均值。2021 年度、2022 年度，随着邓双、随州、宜宾二期、钦州二期发电项目陆续投产，项目运营毛利率水平持续提升，但与三峰环境较为相近，与可比公司毛利率水平不存在重大差异。

四、中介机构核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

1、查阅并复核发行人电费收入明细账、上网电量统计表、垃圾处理量统计表、污水处理量统计表，查阅发行人签订的售电合同、特许经营权协议、托管协议等相关价格

确定文件，核查收入确认是否真实、准确，分析垃圾处理及上网发电单价变动的合理性；

2、查阅并复核各运营项目的成本明细表，并检查材料领用单、薪酬计提与分配明细表、长期资产折旧及摊销计算表等原始资料，复核生产成本归集与结转的准确性，分析各运营项目成本波动的原因及合理性；

3、结合业务流程，复核收入确认和成本归集、结转方法的匹配性，以及营业成本和期间费用各构成项目的划分是否合理，复核发行人毛利率计算过程，确认毛利率计算的准确性；

4、访谈发行人财务负责人、运营中心负责人，了解报告期内发行人各项目，尤其是毛利率为负及毛利率波动较大的项目垃圾处理量、处理单价、成本及毛利率变动的原因；

5、查阅同行业可比公司的（半）年度报告、招股说明书等公开披露资料，比对发行人与可比公司的业务模式、产能利用情况、收入与成本结构、垃圾处理及上网发电单价以及毛利率等数据，核查发行人相关指标是否异常；

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人报告期内运营项目的毛利及毛利率水平真实、准确，项目存在毛利率为负、毛利率波动较大情形的，与公司及项目的实际经营情况一致，具有合理性；

2、发行人主营业务与可比公司相同或类似业务的毛利率及毛利率变动趋势不存在明显差异。

问题 13、关于期间费用

申报文件显示：

（1）报告期内，发行人管理费用分别为 1,432.20 万元、1,878.96 万元、2,683.89 万元、1,329.31 万元，占营业收入的比重分别为 10.20%、7.62%、10.63%和 8.36%。

（2）报告期内，发行人研发费用分别为 360.39 万元、933.54 万元、1,023.39 万元和 424.25 万元，占营业收入的比重分别为 2.57%、3.79%、4.06%和 2.67%。

（3）报告期内，发行人财务费用分别为 652.62 万元、1,870.86 万元、2,028.08 万元及 1,703.42 万元。

请发行人：

(1) 结合管理费用率的同行业对比情况和行业经营特征，进一步披露各项明细费用的波动情况、原因及同行业对比情况，发行人管理费用率波动较大的原因。

(2) 披露管理费用中职工薪酬与管理人员的变动、人均工资的变动是否吻合，以及与当地平均薪酬水平的对比情况；停产损失具体情况，涉及的项目，相关核算方式；披露中介服务费的金额、内容、单价及定价公允性。

(3) 说明研发费用的费用构成、核算方式，研发投入是否对应明确的研发项目，研发投入和计入管理费用的研发费用的主要差异、是否存在资本化的情况以及资本化的时点和金额是否准确。

(4) 说明应付利息、利息费用的变化与借款余额变化的勾稽关系，是否存在较大的财务风险与偿债压力；报告期各期贷款利息资本化的情况，相关计算依据及过程；未确认融资费用的计算方式，相关金额是否准确。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、结合管理费用率的同行业对比情况和行业经营特征，进一步披露各项明细费用的波动情况、原因及同行业对比情况，发行人管理费用率波动较大的原因。

1、管理费用构成及变动分析

单位：万元，%

项目	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	金额	占比	费用率	金额	占比	费用率	金额	占比	费用率
职工薪酬	2,103.77	57.18	3.19	1,473.17	51.94	2.59	1,232.72	47.59	3.24
折旧与摊销	516.89	14.05	0.78	299.62	10.56	0.53	230.88	8.91	0.61
业务招待费	200.38	5.45	0.30	202.86	7.15	0.36	113.39	4.38	0.30
停产损失	152.27	4.14	0.23	149.56	5.27	0.26	125.37	4.84	0.33
办公费	181.18	4.92	0.27	148.71	5.24	0.26	134.71	5.20	0.35
房租及物管	62.23	1.69	0.09	160.53	5.66	0.28	152.40	5.88	0.40
中介费	180.71	4.91	0.27	221.01	7.79	0.39	431.87	16.67	1.13
差旅费	45.50	1.24	0.07	79.15	2.79	0.14	87.35	3.37	0.23
其他	236.18	6.42	0.36	101.57	3.58	0.18	81.88	3.16	0.22

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

项目	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	金额	占比	费用率	金额	占比	费用率	金额	占比	费用率
合计	3,679.11	100.00	5.58	2,836.18	100	4.98	2,590.57	100	6.81

注：各明细费用率=各明细/营业收入。

报告期内，公司管理费用主要由职工薪酬、折旧与摊销、业务招待费、停产损失、中介机构费等组成。2020年度、2021年度和2022年度，管理费用分别为2,590.57万元、2,836.18万元和3,679.11万元，管理费用占营业收入的比重分别为6.81%、4.98%和5.58%。

2021年度和2022年度管理费用同比增长，主要系新项目投运带来的管理人员需求增长，相应管理人员职工薪酬上升，以及新增资产的折旧摊销费用增长所致。

报告期各期，管理费用占比较大的职工薪酬、折旧与摊销、业务招待费、停产损失、中介机构费等具体波动情况如下：

① 管理费用-职工薪酬

随着内江、邓双、随州等发电项目的陆续投运，公司增加了管理人员和干部储备，导致报告期内管理人员薪酬总额持续增长。

报告期内，公司管理费用中职工薪酬、管理人员人数、人均薪酬情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
职工薪酬（万元）	2,103.77	1,473.17	1,232.72
平均人数（人）	136	95	92
人均薪酬（万元/人）	15.58	15.51	13.40

注：管理人员平均人数系按照各年1月和12月工资计入管理费用相关员工人数平均值统计。

报告期内，公司管理人员平均薪酬总体稳中有升。公司管理人员薪酬总额逐年增长，与公司报告期内运营规模逐步扩大、管理人员需求增长的实际经营情况相符。

报告期各期，公司管理人员平均工资与各地平均工资情况的对比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
公司管理人员平均工资	15.58	15.51	13.40
成都当地平均工资	-	9.19	8.36
内江当地平均工资	-	7.27	6.76
钦州当地平均工资	-	-	6.52

宜宾当地平均工资	-	7.58	7.09
----------	---	------	------

注 1：管理人员工作地点位于成都、内江、宜宾、钦州，成都当地平均工资来源于成都市统计网站，内江当地平均工资来源于内江市统计局网站，宜宾当地平均工资来源于宜宾市统计局网站，钦州当地平均工资来源于钦州市人民政府网站及广西统计局网站。

注 2：由于各地统计局未公布 2022 年度当地平均工资情况，故无法对比相应平均工资数据。

报告期内，公司管理人员平均工资整体高于所在地区人员的平均工资。

② 管理费用-折旧与摊销

报告期各期，管理费用-折旧与摊销金额分别为230.88万元、299.62万元和516.89万元。2020年度，折旧与摊销年化金额较上年度下降23.29%，主要系本部、宜宾海诺尔的部分办公设备已于2019年度、2020年度提足折旧。2021年度，折旧与摊销金额较上年度上升29.77%，主要系邓双发电项目、随州发电项目分别于2021年2月、2021年6月投运，项目所属办公设备等开始折旧、摊销。2022年度，折旧与摊销较上年度上升72.52%，主要系本期邓双环保教育基地投入使用，固定资产折旧与摊销计入管理费用所致。

③ 管理费用-业务招待费

报告期各期，管理费用-业务招待费金额分别为 113.39 万元、202.86 万元和 200.38 万元。2020 年度，业务招待费较上年度减少 143.16 万元，主要是接待活动减少所致。2021 年度，业务招待费金额较上年度增长，主要系邓双发电项目、随州发电项目投运，接待活动增加所致。

④ 管理费用-停产损失

报告期内，管理费用-停产损失具体情况如下：

项目	2022 年度 发生额	2021 年度 发生额	2020 年度 发生额
停产损失（万元）	152.27	149.56	125.37
其中：郫县二期	152.27	149.56	125.37
停产损失费用率（%）	0.23	0.27	0.33

报告期内，发行人停产损失系垃圾处理项目停产期间的相关成本、费用。当运营项目同时满足以下条件时，公司将项目当期相关成本费用重分类至“管理费用——停产损失”科目核算：（1）垃圾处理项目全月未处置垃圾，包括自行处置和外运处置；（2）项目公司未取得政府部门支付的垃圾处置费。

由于《生活垃圾焚烧污染控制标准》从 GB18485-2001 提高至 GB18485-2014，为满足环保指标要求，发行人运营的垃圾全焚烧项目包括什邡项目一期、什邡项目二期、郫县二期于 2017 年进行停产整改，整改期间不再接收垃圾进场，亦未进行垃圾处置。公

司将以上项目停产整改期间的相关成本费用计入“管理费用-停产损失”核算。

⑤管理费用-中介费

报告期各期，管理费用-中介费明细如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
审计、税务费用	42.34	55.90	68.34
律师费	57.30	111.84	174.51
券商服务费	14.15	-	14.15
咨询费	59.33	42.33	123.63
评估费	-	8.00	28.09
其他	7.59	2.95	23.15
合计	180.71	221.01	431.87

报告期各期，管理费用-中介费主要由审计、税务费用、评估费及其他中介机构费用和咨询费组成。2021年度、2022年度，中介费持续减少，主要系公司邓双、随州等发电项目陆续投运，评估咨询等费用相对减少。

报告期内，中介费用的变动与公司实际经营情况相符。报告各期，公司中介费用项目种类较多、单价金额较小，未发生异常大额中介服务费，双方商定价格均系参照市场价格协商确定，定价公允。

(2) 同行业可比公司管理费用率比较分析

报告期内，发行人管理费用率与同行业可比公司的比较情况如下：

单位：%

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
绿色动力	3.64	3.59	7.08
三峰环境	3.70	4.03	9.26
伟明环保	3.59	2.89	2.91
上海环境	6.40	4.65	4.88
中国天楹	7.62	6.27	4.41
圣元环保	5.48	3.75	6.53
旺能环境	6.81	5.43	6.26
可比公司均值	5.32	4.37	5.90
海诺尔	5.58	4.98	6.81

注：可比公司数据来源于公开披露的定期报告或招股说明书；截至目前，除上海环境外，

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

可比公司 2022 年度数据尚未披露,除上海环境外的同行业公司 2022 年度数据为 2022 年 1-6 月数据。

报告期内,发行人管理费用率略高于可比公司均值,主要原因在于:可比公司均系上市公司,发行人较可比公司而言收入规模相对较小,规模效应不显著,但不存在显著差异。

发行人与同行业可比公司管理费用主要明细费用率的比较情况如下:

公司	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
绿色动力	职工薪酬	2.10%	2.25%	4.16%
	折旧与摊销	0.21%	0.15%	0.26%
	办公费及差旅费	0.08%	-	-
	中介费	0.17%	0.19%	0.35%
三峰环境	职工薪酬	2.41%	2.64%	2.51%
	折旧与摊销	0.28%	0.26%	0.29%
	办公费及差旅费	0.23%	0.35%	0.37%
	中介费	0.13%	0.18%	0.23%
伟明环保	职工薪酬	1.72%	1.39%	1.39%
	折旧与摊销	0.57%	0.18%	0.21%
	办公费及差旅费	0.15%	0.17%	0.31%
	中介费	-	-	-
上海环境	职工薪酬	4.66%	3.37%	3.25%
	折旧与摊销	0.53%	0.15%	0.15%
	办公费及差旅费	0.29%	0.18%	0.20%
	中介费	0.26%	0.26%	0.32%
中国天楹	职工薪酬	3.60%	2.80%	2.55%
	折旧与摊销	1.30%	0.33%	0.30%
	办公费及差旅费	1.19%	0.32%	0.30%
	中介费	-	-	-
圣元环保	职工薪酬	3.06%	2.27%	3.77%
	折旧与摊销	0.45%	0.28%	0.42%
	办公费及差旅费	0.66%	0.46%	0.88%
	中介费	0.45%	0.14%	0.54%
旺能环境	职工薪酬	2.97%	2.83%	1.87%
	折旧与摊销	1.09%	0.38%	0.91%

公司	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	办公费及差旅费	0.54%	0.57%	0.65%
	中介费	0.64%	0.20%	0.37%
可比公司均值	职工薪酬	3.15%	2.31%	2.79%
	折旧与摊销	0.79%	0.34%	0.36%
	办公费及差旅费	0.61%	0.33%	0.45%
	中介费	0.37%	0.28%	0.36%
海诺尔	职工薪酬	3.19%	2.59%	3.24%
	折旧与摊销	0.78%	0.53%	0.61%
	办公费及差旅费	0.34%	0.40%	0.58%
	中介费	0.27%	0.39%	1.13%

注 1：主要项目费用率=各项目费用金额/营业收入总额*100%；绿色动力 2019 年-2021 年度未披露管理费用中办公费及差旅费金额；伟明环保未披露管理费用中中介机构费金额，中国天楹 2020 年-2022 年 6 月未单独披露中介费金额，故未将绿色动力 2019 年-2021 年办公费及差旅费、伟明环保中介机构费、中国天楹 2020 年-2022 年 6 月中介费纳入对比。

注 2：可比公司数据来源于公开披露的定期报告或招股说明书；截至目前，除上海环境外，可比公司 2022 年度数据尚未披露，除上海环境外的同行业公司 2022 年度数据为 2022 年 1-6 月数据。

报告期初，公司职工薪酬费用率较同行业平均水平略高，主要原因为：报告期内陆续有内江、邓双、随州等发电项目的投建运营，除了投运项目增加管理人员外，发行人还增加了后备干部的储备，加强对后备干部在已运营项目上的培训与锻炼，为后续项目投产储备人才，同时公司收入规模比同行业可比公司小，规模效应并不显著，随着公司收入规模持续增长，公司费用率水平逐步趋近可比公司。

报告期内，公司折旧与摊销、办公费及差旅费、中介费的费用率总体高于同行业平均水平，主要是由于公司收入规模比同行业可比公司小，规模效应低。随着公司收入规模持续增长，公司费用率水平逐步趋近可比公司。

二、披露管理费用中职工薪酬与管理人员的变动、人均工资的变动是否吻合，以及与当地平均薪酬水平的对比情况；停产损失具体情况，涉及的项目，相关核算方式；披露中介服务费的金额、内容、单价及定价公允性。

管理费用中职工薪酬与管理人员的变动、人均工资的变动情况，与当地平均薪酬水平的对比情况，以及停产损失具体情况、涉及的项目、相关核算方式，中介服务费的金额、内容、单价及定价公允性见参见本题“一、（1）管理费用构成及变动分析”相关回复内容。

三、说明研发费用的费用构成、核算方式，研发投入是否对应明确的研发项目，研发投入和计入管理费用的研发费用的主要差异、是否存在资本化的情况以及资本化的时点和金额是否准确。

（一）研发费用的费用构成

报告期内，发行人研发活动主要集中在本部及钦州、宜宾、内江、邓双和随州等项目公司，研发内容主要是针对设备运行过程中的技术/工艺优化、设备运行工况参数调试和各类环保排放测试、检测等活动。各类研发项目由项目公司向技术研发中心提出立项申请，经总部批复发文后启动实施，技术研发中心不定期到工厂采集研究所需的数据后进行深入研究，研究成果形成后由总部负责研发项目的验收确认和专利申请。报告期各期，公司的研发费用的构成如下：

单位：万元，%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
材料动力消耗	510.27	45.13	512.02	51.41	455.96	57.45
职工薪酬	521.57	46.13	457.76	45.96	314.61	39.64
检测费	22.00	1.95	-	-	1.12	0.14
折旧摊销	56.44	4.99	-	-	-	-
其他	20.32	1.80	26.19	2.63	21.98	2.77
合计	1,130.60	100.00	995.97	100.00	793.68	100.00

公司研发活动主要是在垃圾发电工厂运营过程中为改进系统性能、提高生产效率进行的系统调试、设备检测，以及其他试验活动。公司采取“一个总部，多个项目公司”的研发模式，在总部成立企业技术中心，提供技术支持，由项目公司负责实施研发活动。2020年度、2021年度和2022年度，研发费用分别为793.68万元、995.97万元和1,130.60万元，占营业收入的比重分别为2.09%、1.75%和1.71%。报告期内，随着新增投运焚烧发电项目的需求，研发活动也相应增多，公司研发费用整体持续增长。

（二）研发费用的核算方式

发行人对当期发生的研发费用进行会计核算时全部计入当期损益，无研发费用资本化的情况。

报告期各期，公司本部及项目公司研发人员的工资薪酬直接计入“研发费用——职工薪酬”；研发活动期间领用的原辅料、发生的动力及其他费用，确认为“研发费用——材料动力消耗”；研发期间发生的检测费、设备安装调试费及其他费用，直接计入“研

发费用——检测费”、“研发费用——设备调试安装费”、“研发费用——其他”。

（三）研发投入是否对应明确的研发项目

如上所述，公司开展的研发活动主要由项目公司负责实施，主要针对工厂生产过程中的相关系统、设备等运行情况进行测试、调试、检测、实验等活动，比如炉排系统、余热回收系统、烟气净化系统、飞灰固化系统等进行单项或联调联试，实现对相关系统、设备性能的准确掌握，发挥相关系统、设备的最佳性能，以取得最优经济效益。因此，通常公司对相关系统、设备测试时是几个研发课题同时实施，期间发生的研发投入按照项目公司进行归类核算。

（四）研发投入和计入管理费用的研发费用的主要差异、是否存在资本化的情况以及资本化的时点和金额是否准确

报告期内，公司研发活动主要是在工厂运营过程中为改进系统性能、提高生产效率进行的系统调试、设备检测，以及其他试验活动，研发投入主要包括为进行该类活动领取的原材料、耗用的动力以及人员投入，上述研发投入均已在当期计入研发费用，不存在资本化的情形，公司亦不存在其他形式的研发投入。因此，公司研发投入与计入管理费用的研发费用不存在差异，公司将发生的所有研发费用，均计入当期损益，不存在资本化的情况。

四、说明应付利息、利息费用的变化与借款余额变化的勾稽关系，是否存在较大的财务风险与偿债压力；报告期各期贷款利息资本化的情况，相关计算依据及过程；未确认融资费用的计算方式，相关金额是否准确。

（一）应付利息、利息费用的变化与借款余额变化的勾稽关系

报告期内，发行人借款包括短期借款、长期借款及非金融机构借款。短期借款包括向民生银行、成都农村商业银行的各类保证或抵押借款；长期借款包括向民生银行、中信银行的各类保证或抵押借款；非金融机构借款为向控股股东骆毅力、海诺尔控股资金借款，向控股股东资金借款在“其他应付款”列报。应付利息、利息费用包括前述各类借款对应的应付利息和利息费用。

1、应付利息与借款余额变化的勾稽关系

报告期各期末，发行人借款余额（不含利息）、应付利息如下：

单位：万元

类型	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
应付利息	468.45	378.58	220.54

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

类型	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
其中，金融机构借款应付利息	147.04	157.98	148.47
非金融机构借款应付利息	321.40	220.60	72.08
借款余额	94,430.00	92,246.00	81,050.00
其中，短期借款	3,000.00	1,000.00	4,800.00
一年内到期的非流动负债	11,517.30	9,776.50	7,696.00
长期借款	77,792.70	78,979.50	66,004.00
向非金融机构借款	2,120.00	2,490.00	2,550.00
期末应付利息的变动	23.74%	71.66%	82.48%
期末借款余额的变动	2.37%	13.81%	54.85%

报告期内，发行人有内江、邓双、随州、宜宾发电项目二期、钦州发电项目二期、宣汉发电项目等多个焚烧发电项目进入密集建设期，项目建设资金需求量大，故期末借款余额处于持续增长态势，但增速放缓。报告期各期末应付利息余额增幅略高于借款余额，主要系发行人向关联方续借款项累计计息增加所致。报告期内，公司应付利息余额与期末借款余额增长趋势保持一致，不存在明显异常。

2、利息费用变化与借款余额变化的勾稽关系

报告期内，发行人平均借款余额与利息费用情况如下：

单位：万元

类型	2022 年度	2021 年度	2020 年度
财务费用-利息费用	5,246.33	5,133.54	3,120.55
在建工程-利息费用	-	157.92	1,193.52
利息费用合计	5,246.33	5,291.27	4,314.07
平均借款余额	95,448.67	90,181.17	62,888.62
平均借款余额变动	5.84%	43.40%	80.46%
利息费用变动	-0.85%	22.66%	86.67%
平均借款利率	5.50%	5.87%	6.86%

注 1：利息费用包括计入财务费用及在建工程的利息费用。

注 2：平均借款余额=月平均借款余额的均值，月平均借款余额=(月初借款余额+月末借款余额)/2

报告期内，伴随项目投建需求增加，资金需求量变大，发行人融资需求增长较快，发行人长期借款逐年增加。报告期内，发行人利息费用总额逐年增长与平均借款余额的变动趋势一致，利息支出与借款金额变动趋势匹配，2021 年、2022 年平均借款利率相对降低，主要因发行人以低利率借款进行借款置换，平均借款利率降低。

（二）是否存在较大的财务风险与偿债压力

报告期各期末，公司合并资产负债率分别为 67.00%、68.02%和 61.36%，资产负债率虽逐年上升，但总体风险可控；公司流动比率分别为 0.33、0.37 和 0.46，速动比率分别为 0.33、0.37 和 0.46，流动比率、速动比率较低主要原因在于：报告期内，公司新开工项目较多，长期资产投资金额大、周期长，而公司融资渠道单一，主要依赖银行信贷，导致长期借款持续增加。

报告期各期，公司息税折旧摊销前利润分别为 21,322.68 万元、38,944.58 万元和 45,348.03 万元；公司利息保障倍数分别为 5.67、5.74 和 6.45；公司经营活动现金流量净额分别为 23,057.39 万元、33,458.29 万元和 52,741.20 万元，说明公司息税折旧摊销前利润、利息保障倍数、经营活动现金流量净额总体情况较好，不存在短期偿债压力。

综上所述，报告期内，公司流动比率、速动比率较低，但资产负债率总体风险可控，且息税折旧摊销前利润、利息保障倍数、公司经营活动现金流量净额均较好，不存在短期无法偿还银行借款而引发的流动性风险，公司财务风险与偿债压力均较小。

（三）报告期各期贷款利息资本化的情况，相关计算依据及过程

报告期各期，发行人一般借款利息费用均未予以资本化处理，全部计入当期财务费用；专项借款利息费用在符合资本化条件时予以资本化，计入在建工程，报告期各期，发行人贷款利息资本化的情况如下：

单位：万元

期间	借款费用资本化计入的报表项目	工程项目名称	新增专项借款金额	专项借款借入日期	借款费用开始资本化时点	专项借款本期利息费用	尚未动用的专项借款存入银行取得的利息收入	利息资本化金额
2021年度	在建工程	邓双垃圾发电项目	28,000.00	2020年9月	2020年9月	157.92	0.19	157.72
	在建工程		4,500.00	2021年1月	2021年1月			
	合计		32,500.00			157.92	0.19	157.72
2020年度	在建工程	邓双垃圾发电项目	6,000.00	2019年11月	2019年11月	1,193.52	5.66	1,187.86
	在建工程		5,847.00	2020年3月	2020年3月			
	在建工程		8,000.00	2020年6月	2020年6月			
	在建工程		28,000.00	2020年9月	2020年9月			

期间	借款费用资本化计入的报表项目	工程项目名称	新增专项借款金额	专项借款借入日期	借款费用开始资本化时点	专项借款本期利息费用	尚未动用的专项借款存入银行取得的利息收入	利息资本化金额
	合计		47,847.00			1,193.52	5.66	1,187.86

2020年及2021年，仅有邓双发电项目存在利息资本化的情况。2022年，不存在利息资本化情况。

根据《企业会计准则第17号——借款费用》的相关规定，为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，应当以专门借款当期实际发生的利息费用，减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额确定。公司将专项借款实际发生的利息费用，减去尚未动用的借款资金存入银行获取的利息收入后的金额确定为当期利息资本化的金额，相关处理符合会计准则的规定。

（四）未确认融资费用的计算方式，相关金额是否准确。

报告期内，发行人未确认融资费用确认金额准确。未确认融资费用的计算方式、相关金额参见“问题19、关于长期待摊费用及预计负债”之“三、说明未确认融资费用的计算方法和摊销方法”的相关回复。

五、中介机构核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

1、取得发行人报告期内的管理费用明细表，查阅同行业可比公司定期报告等公开资料，比较发行人管理费用各项明细与同行业可比公司之间的差异；

2、与发行人财务负责人进行沟通，结合公司实际运营情况，分析各项费用明细变动的合理性；

3、取得发行人报告期内的工资明细表，分析管理人员变动情况，计算管理人员平均薪酬，查看成都、宜宾、内江、钦州四市及广西壮族自治区各年官方公告的平均工资情况，并进行对比；

4、与发行人主要负责人深入沟通，了解郫县项目和什邡项目两个项目的情况，了解两项目的停工时间，核查停工期间的会计处理方式；

5、取得报告期内各年中介费用的明细，详细了解各项中介费用产生的原因，核查商业合理性，核查发票等会计凭证；

6、了解公司研发部门的设置形式，以及研发项目展开方式，取得报告期内公司开展的研发项目资料，取得研发人员名单；访谈研发机构人员和财务人员，了解研发费用的核算方式，对研发费用科目进行细节测试，采用抽样的方法，检查了相关的支持性文件如研发人员工资表、研发领料出库单等，检查原始凭证是否齐全，记账凭证与原始凭证是否相符，账务处理是否正确，是否记录恰当的会计期间；

7、查看报告期内公司短期借款、长期借款和关联方借款的协议，查看借款到账时间、归还时间、期末借款余额，比较应付利息余额、利息费用与借款余额的变动趋势，验证合理性；

8、查看邓双发电项目、内江发电项目的借款协议，查看利息计算方式，复核利息资本化的合理性和准确性；

9、检查未确认融资费用的计算和摊销方法，检查未确认融资费用是否与应确认金额一致。

（二）核查意见

1、报告期内，发行人管理费用伴随垃圾焚烧发电运营规模扩大而同步增长，符合公司实际经营情况。最近两年管理费用率高于同行业可比公司平均水平，主要是为内江、邓双、随州等项目陆续投运增加的管理人员储备所致；

2、报告期内，公司管理人员人均薪酬总体呈上涨趋势，亦高于当地平均薪酬水平。报告期内，发行人停产损失的核算符合会计准则规定。各项中介费用均有商业合理性，定价公允；

3、报告期内，发行人研发机构的设置符合公司实际运行情况，研发费用核算合理，不存在研发支出资本化的情况；

4、报告期各期末，发行人应付利息与借款余额勾稽关系合理，公司盈利和经营性现金流入情况较好，财务风险较小。报告期内，公司借款费用的利息资本化和未确认融资费用的计算准确，会计处理规范。

问题 14、关于无形资产

申报文件显示，截至 2020 年 6 月 30 日，发行人无形资产原值 65,188.11 万元，净值 57,388.02 万元，主要为特许经营权。

请发行人：

(1) 披露特许经营权的初始确认和计量依据，相关金额的测算过程，结合相关合同条款说明各项目对应特许经营权的会计核算是否符合《企业会计准则》的规定，与同行业可比公司是否一致；按项目运营、试运营、在建等状态列示报告期各期对应的特许经营权金额、特许经营项目的运营期限、剩余摊销期限、账面原值及账面价值。

(2) 说明对报告期无形资产减值测试的过程，相关项目是否足额计提减值。

(3) 说明土地使用权的明细、获取方式、入账成本、后续核算情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、披露特许经营权的初始确认和计量依据，相关金额的测算过程，结合相关合同条款说明各项目对应特许经营权的会计核算是否符合《企业会计准则》的规定，与同行业可比公司是否一致；按项目运营、试运营、在建等状态列示报告期各期对应的特许经营权金额、特许经营项目的运营期限、剩余摊销期限、账面原值及账面价值。

(一) 披露特许经营权的初始确认和计量依据，相关金额的测算过程，结合相关合同条款说明各项目对应特许经营权的会计核算是否符合《企业会计准则》的规定，与同行业可比公司是否一致

1、特许经营权的会计处理及各期账面金额

2021年1月1日前，公司特许经营权的初始确认和计量依据为《企业会计准则解释第2号》中有关企业采用BOT参与公共基础设施建设业务会计处理的相关规定：如果合同规定基础设施建成后的一定期间内，项目公司可以无条件地自合同授予方收取确定金额的货币资金或其他金融资产的；或在项目公司提供经营服务的收费低于某一限定金额的情况下，合同授予方按照合同规定负责将有关差价补偿给项目公司的，应当在确认收入的同时确认金融资产，并按照《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》的规定处理。如果合同规定项目公司在有关基础设施建成后，从事经营的一定期间内有权利向获取服务的对象收取费用，但收费金额不确定的，该权利不构成一项无条件收取现金的权利，项目公司应当在确认收入的同时确认无形资产。

相关金额的测算过程如下：

根据公司运营项目的特许经营权合同条款，公司在经营期限内获得的垃圾处置费存在保底量约定的，发行人垃圾处置费可分为两部分，即不受实际处理量影响的固定收费（保底处置收费），以及受实际处理量影响的收费（超量处置收费）。

公司根据特许经营权协议条款约定及相关准则规定，将保底垃圾处理费收入中的投资本息和投资回报按照一定的折现率折现加总，确认为该项目的长期应收款，在特许经营权期限内采用实际利率法摊销，以摊余成本列示。BOT项目建造成本总金额超出长期应收款总额的差额部分，确认为无形资产—特许经营权，在特许经营权期限内按直线法摊销。

2021年1月26日，财政部发布《关于印发〈企业会计准则解释第14号〉的通知》（财会〔2021〕1号）（以下简称“解释第14号”），明确了有关社会资本方对政府和社会资本合作（简称“PPP”）项目合同的会计处理。

解释第14号的规定，“社会资本方根据PPP项目合同约定，在项目运营期间，满足有权收取可确定金额的现金（或其他金融资产）条件的，应当在社会资本方拥有收取该对价的权利（该权利仅取决于时间流逝的因素）时确认为应收款项，并按照《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》的规定进行会计处理。社会资本方应当在PPP项目资产达到预定可使用状态时，将相关PPP项目资产的对价金额或确认的建造收入金额，超过有权收取可确定金额的现金（或其他金融资产）的差额，确认为无形资产”。根据上述规定，解释第14号对金融资产确认条件的“无条件收款权”增加了限制性条件，即“该权利仅取决于时间流逝的因素”。

根据BOT、TOT特许经营权协议的约定，发行人需要履行垃圾处置义务，其收款权不仅取决于时间流逝，根据解释第14号较《企业会计准则解释第2号》规定的变化，发行人运营的项目不再满足金融资产模式核算，需要将特许经营权资产初始确认模式由金融资产模式或混合模式调整为无形资产模式。2021年1月1日起，公司根据BOT项目实际建造成本确认为无形资产，并在剩余特许经营权期限内按直线法摊销。

2021年12月30日，财政部发布了《关于印发〈企业会计准则解释第15号〉的通知》（财会〔2021〕35号）（以下简称“解释第15号”），明确了企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理。

解释第15号规定，“企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售（以下统称试运行销售）的，应当按照《企业会计准则第14号——收入》、《企业会计准则第1号——存货》等规定，对试运行销售相关的收入和成本分别进行会计处理，计入当期损益，不应将试运行销售相关收入抵消相关成本后的净额冲减固定资产成本或者研发支出。试运行产出的有关产品或副产品在对外销售前，符合《企业会计准则第1号——存货》规定的应当确认为存货，符合其他相关企业会计准则中有关资产确认条件的应当确认为相关资产。本解释所称“固定资产达到预定可使

用状态前产出的产品或副产品”，包括测试固定资产可否正常运转时产出的样品等情形”、“企业应当按照《企业会计准则第 1 号——存货》、《企业会计准则第 14 号——收入》、《企业会计准则第 30 号——财务报表列报》等规定，判断试运行销售是否属于企业的日常活动，并在财务报表中分别日常活动和非日常活动列示试运行销售的相关收入和成本，属于日常活动的，在“营业收入”和“营业成本”项目列示，属于非日常活动的，在“资产处置收益”等项目列示。同时，企业应当在附注中单独披露试运行销售的相关收入和成本金额、具体列报项目以及确定试运行销售相关成本时采用的重要会计估计等相关信息”。

解释第15号对新旧准则衔接的规定如下：对于在首次施行本解释的财务报表列报最早期间的期初至本解释施行日之间发生的试运行销售，企业应当按照本解释的规定进行追溯调整；追溯调整不切实可行的，企业应当从可追溯调整的最早期间期初开始应用本解释的规定，并在附注中披露无法追溯调整的具体原因。

根据上述新旧衔接的规定，发行人2022年1月1日起执行解释第15号，并对在首次执行该规定的财务报表列报最早期间的期初至 2022 年 1 月 1 日之间发生的试运行销售进行追溯调整，据此，公司重新编制了2020年度、2021年度财务报表。

公司各特许经营权项目对应的会计核算情况如下：

项目名称	运营模式	合同相关条款	报表核算项目	
			2021年1月1日前，执行《企业会计准则解释第2号》	2021年1月1日起，执行《企业会计准则解释第14号》
钦州发电项目(含二期)	BOT	垃圾处置：若垃圾量不足 600 吨/日，按 600 吨/日和协议约定的垃圾处置补贴费单价以及支付方式照付；若垃圾供应量超过 600 吨/日，按照实际垃圾供应量计算支付垃圾处置补贴费，乙方（发行人）对超出部分进行处置。 钦州发电项目二期建成投运后，供应的垃圾量由日均 600 吨提高到日均 900 吨。 发电上网：发行人与广西电网有限责任公司签订的购售电合同约定：上网电费=（当月上网电量-上月违约电量）*对应的上网电价（含税）	长期应收款、无形资产	无形资产
宜宾发电项目(含二期)	BOT	垃圾处置：六区县垃圾处理服务合同约定如下：①《四川省珙县县城区生活垃圾处理服务协议》约定保底量为 110 吨/日，低于保底量每天按日保底量结算，超过日保底量，按照实际计量结算。②《宜宾县城乡生活垃圾处理服务协议》约定保底量为 120 吨/日，低于保底量每天按日保底量结算，超过日保底量，按照实际计量结算。③《四川省长宁县城乡生活垃圾处置服务协议》约定保底量为 3300 吨/月，低于保底量每月按月保底量	长期应收款、无形资产	无形资产

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

项目名称	运营模式	合同相关条款	报表核算项目	
			2021年1月1日前, 执行《企业会计准则解释第2号》	2021年1月1日起, 执行《企业会计准则解释第14号》
		<p>结算, 超过月保底量, 按照实际计量结算。④《四川省南溪区城乡生活垃圾处置服务合同》约定保底量为 80 吨/日, 低于保底量每天按日保底量结算, 超过日保底量, 按照实际计量结算。⑤《四川省高县城乡生活垃圾处置服务协议》约定保底量为 80 吨/日, 低于保底量每天按日保底量结算, 超过日保底量, 按照实际计量结算。⑥《江安县城城乡生活垃圾处理服务合同》约定向乙方(发行人)垃圾焚烧发电厂运送的生活垃圾月均每日 130 吨的保底量, 超出部分按照实际计量计费。</p> <p>发电上网: 发行人与国网四川省电力公司签订的购售电合同约定: 上网电费=累计购电量*对应的上网电价(含税)</p>		
内江发电项目	BOT	<p>垃圾处置: ①《内江市城市生活垃圾焚烧发电项目投资特许经营权协议书》: 在一期的运营过程中, 若因垃圾供应量不足 2.1 万吨/月时, 其垃圾处理费按 2.1 万吨/月照付不议; ②《四川省隆昌市城乡生活垃圾处置服务合同》: 甲方(隆昌市综合行政执法局)向内江市城市生活垃圾焚烧发电项目提供的生活垃圾保底量为 200 吨/日。为确保该项目能够达到设计规模所需的运营状态, 每月甲方运至乙方(发行人)的生活垃圾低于保底量的, 按保底量结算, 超过月保底量的, 按实际量结算。</p> <p>发电上网: 发行人与国网四川省电力公司签订的购售电合同约定: 上网电费=累计购电量*对应的上网电价(含税)</p>	长期应收款、无形资产	无形资产
邓双发电项目	BOT	<p>垃圾处置: 甲方(新津县人民政府)保证在丙方(邓双海诺尔)正式商业运行之日起向丙方提供生活垃圾日均量不低于 300 吨。垃圾处理量(日均 1500 吨)不足部分, 甲方应配合协调成都市城管委按设计规模, 统筹调度新建县区域外的生活垃圾入厂处理。</p> <p>发电上网: 发行人与国网四川省电力公司签订的购售电合同约定: 上网电费=累计购电量*对应的上网电价(含税)</p>	-	无形资产
随州发电项目	BOT	<p>垃圾处置: ①甲方(随州市市容环境卫生局)每一正常运营年度向乙方(发行人)提供的垃圾数量为 21.9 万吨。月均日向乙方提供垃圾的保底量为 420 吨。②甲方(随县城市管理执法局)提供的生活垃圾保底量为 150 吨/日(即年保底量为 54,750 吨)。低于保底量按保底量结算。</p> <p>发电上网: 发行人与国网湖北省电力有限公司签订的购售电合同约定: 上网电费=累计购电量*对应的上网电价(含税)</p>	-	无形资产
蒲江项目	BOT 转托管	<p>保底处置规定: 垃圾实际处理量未达到日处理 95 吨规模, 乙方(发行人)按日处理 95 吨设计规模收取垃圾综合处置费;</p> <p>超量处置规定: 垃圾实际处置量如超出项目设计处理规模, 乙方(发行人)按约定的直接处置费单价, 照实收取垃圾超量直接处置费。</p>	长期应收款	不涉及
筠连项目	TOT	<p>保底处置规定: 项目投入运行后, 暂按协议计算所得的垃圾综合处置费支付乙方(发行人);</p> <p>超量处置规定: 垃圾实际处理量超出 120 吨/日时, 乙方按超量时的直接处置费据实加收垃圾处置费。</p>	长期应收款	无形资产

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

项目名称	运营模式	合同相关条款	报表核算项目	
			2021年1月1日前, 执行《企业会计准则解释第2号》	2021年1月1日起, 执行《企业会计准则解释第14号》
广汉项目	TOT	保底处置规定: 项目投入运行后, 暂按协议计算所得的垃圾综合处置费支付乙方(发行人); 超量处置规定: 垃圾实际处理量超出180吨/日时, 乙方(发行人)按超量时的直接处置成本单价据实加收垃圾处置费。	长期应收款	无形资产
什邡项目一期	TOT	保底处置规定: 按60吨/日保底处置; 超量处置规定: 超出60吨/日保底量时, 直接处置费按实际处置量和42元/吨照实计取。	长期应收款	无形资产
什邡项目二期	BOT	保底处置规定: 垃圾实际处理量未达到日处理200吨规模时, 乙方(发行人)按日处理200吨设计规模收取垃圾综合处置费; 超量处置规定: 垃圾实际处理量如超出设计规模200吨/日, 乙方(发行人)按本协议约定的综合处置费单价(含调整), 照实收取垃圾超量处置费。	长期应收款	无形资产
郫县二期	BOT	保底处置规定: 乙方二期垃圾处理能力200吨/日, 若因乙方原因达不到200吨/日, 据实以此扣减支付乙方处置费(不可抗力、停电、正常大修等情况除外); 超量处置规定: 垃圾实际处置量超出设计规模, 乙方(发行人)照实加收垃圾综合处置费。	长期应收款	无形资产
长宁项目	TOT	保底处置规定: 按100吨/日收取处理费; 超量处置规定: 超出100吨/日, 超出部分按21元/吨加收处理费。	长期应收款	不涉及
宜宾项目	TOT	保底处置规定: 综合处置费按项目建设规模(即: 600吨/天)进行收费; 超量处置规定: 若垃圾实际处理量超出项目建设规模, 实际超出量按每吨29.94元的单价, 按实际操作量加收综合处置费。	长期应收款	不涉及
高县项目	TOT	保底处置规定: 经过双方协商, 综合处置费为178万元/年; 超量处置规定: 若垃圾实际处理量超出项目建设规模, 年实际超出量按每吨21.00元的单价, 照实加收垃圾处理费。	长期应收款	不涉及
罗江污水项目	TOT	保底处置规定: 污水实际处理量未达到日处理10000吨规模时, 乙方按日处理10000吨设计规模收取污水综合处置费; 超量处置规定: 污水实际处理量超出10000吨规模时, 乙方(发行人)按直接处置费0.8元/吨单价, 照实收取垃圾超量处置费。	长期应收款	无形资产

注: 2021年1月1日前, 执行《企业会计准则解释第2号》期间, 上述项目中, 除钦州发电、宜宾发电、内江发电三个项目外, 其余项目投资成本总金额未超出长期应收款总额, 因此未确认无形资产。

同行业上市公司特许经营权的初始确认方式如下:

公司名称	初始确认方式
绿色动力	公司根据《企业会计准则解释第2号》中对BOT项目的有关会计处理规定, 按照保底垃圾处理费收入的折现值, 确认长期应收款; 项目建造成本与长期应收款的差额, 确认无形资产——特许经营权。 具体而言, 公司基于BOT协议约定的保底垃圾处理量和垃圾处理费单价, 可以准确

公司名称	初始确认方式
	地估计项目运营期内每年的保底垃圾处理费收入。公司将运营期内每年的保底垃圾处理费收入按照一定的折现率（通常为当期 5 年期以上贷款基准利率）折现加总后，确定为该 BOT 项目的长期应收款总额。BOT 项目建造成本总预算金额超出长期应收款总额的差额部分，确定为无形资产总额。
伟明环保	公司的垃圾焚烧发电项目建成后，在运营期内根据实际处理垃圾量及发电量分别收取垃圾处置费和发电收入。根据《企业会计准则解释 2 号》/《企业会计准则解释 14 号》的规定，上述 BOT 特许经营权产生的收费金额不确定，不构成一项无条件收取现金的权利，因此公司将项目建造过程中支付的工程价款等支出确认为“无形资产—BOT 特许经营权”。BOT 项目建成后需进行试运营，根据相关会计制度规定，BOT 项目在达到预定可使用状态前所取得的试运营期间的垃圾处置费及发电收入直接冲减在建工程成本，对应的成本计入在建工程成本。项目正式运营期间，公司收取的垃圾处置费及发电收入符合《企业会计准则 14 号—收入》关于收入的确认原则，在提供劳务、销售产品的同时，确认为收入。
三峰环境	公司 BOT 项目特许经营权账面原值包括公司对 BOT 项目所发生的投资金额，项目达到可使用状态之前，按照建造过程中支付的工程价款、资本化的借款费用等以在建工程科目进行核算，当达到可使用状态以后即转入无形资产核算；公司在会计处理上对正式运营的确认标准为：项目试运营完成后，进行环保竣工验收和性能测试，项目通过性能测试代表其性能稳定，能够持续经营运作，因此选择性能测试达标日作为资产达到预定可使用状态的时间，并作为项目次月进入正式运营期的标准；BOT 项目特许经营权的摊销根据其授予经营年限以直线法进行摊销。
上海环境	若本公司所属子公司可以无条件地自合同授予方收取确定金额的货币资金或其他金融资产的；或在本公司及所属子公司提供经营服务的收费低于某一限定金额的情况下，合同授予方按照合同规定负责将有关差价补偿给本公司的，本公司所属子公司在确认收入的同时确认金融资产，并按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的规定处理；本公司所属子公司确认的金融资产，在其存续期间按照实际利率法计算确认利息收入，计入当期损益。若合同规定本公司及所属子公司在有关基础设施建成后，从事经营的一定期间内有权利向获取服务的对象收取费用，但收费金额不确定的，该权利不构成一项无条件收取现金的权利，本公司所属子公司在确认收入的同时确认无形资产，该无形资产在从事经营期限内按直线法摊销。
中国天楹	BOT 是指“建设—经营—转让”，政府部门就某个基础设施项目与项目公司签订特许经营协议，授予签约方承担该基础设施项目的投资、融资、建设、经营与维护，在协议规定的特许期限内，向设施使用者收取适当的费用，由此来回收项目的投融资，建造、经营和维护成本并获取合理回报；政府部门则拥有对这一基础设施的监督权、调控权；特许期届满，签约方将该基础设施无偿或有偿移交给政府部门。BOT 项目竣工验收投入使用后转入无形资产核算。项目建设过程中，本集团根据预算成本、建造服务毛利率、工期以及投资报酬率的估计对长期应收款与无形资产的账面价值进行复核及修正。
圣元环保	根据《企业会计准则解释第 2 号》关于 BOT 项目核算的相关规定：项目公司未提供实际建造服务，将基础设施建造发包给其他方的，不应确认建造服务收入，应当按照建造过程中支付的工程价款等考虑合同规定，分别确认为金融资产或无形资产。根据《企业会计准则解释第 14 号》的相关规定：社会资本方根据 PPP 项目合同约定，在项目运营期间，有权向获取公共产品和服务的对象收取费用，但收费金额不确定的，该权利不构成一项无条件收取现金的权利，应当在 PPP 项目资产达到预定可使用状态时，将相关 PPP 项目资产的对价金额或确认的建造收入金额确认为无形资产，并按照《企业会计准则第 6 号——无形资产》的规定进行会计处理。基础设施建成后，项目公司应当按照《企业会计准则第 14 号——收入》确认与后续经营服务相关的收入。合同规定项目公司在有关基础设施建成后，从事经营的一定期间内有权利向获取服务的对象收取费用，但收费金额不确定的，该权利不构成一项无条

公司名称	初始确认方式
	件收取现金的权利，项目公司应当在确认收入的同时确认无形资产。由于公司不提供实际建造服务，因此在建设过程中不确认建造服务收入。按照公司的 BOT 合同对收费金额的约定，公司的后续运营收费金额不确定，不构成一项无条件收入现金的权利，因此公司的 BOT 项目在有关基础设施建成后确认为无形资产。
旺能环境	BOT 是指“建设—经营—转让”，政府部门就某个基础设施项目与项目公司签订特许权协议，授予签约方承担该基础设施项目的投资、融资、建设、经营与维护，在协议规定的特许期限内，向设施使用者收取适当的费用，由此来回收项目的投融资，建造、经营和维护成本并获取合理回报；政府部门则拥有对这一基础设施的监督权、调控权；特许期届满，签约方将该基础设施无偿或有偿移交给政府部门。BOT 项目竣工验收投入使用后转入无形资产核算。

同行业可比公司中，绿色动力、上海环境均将运营期内保底垃圾处理费收入按照一定的折现率折现加总后，确定为该BOT项目的长期应收款总额，BOT项目建造成本总预算金额超出长期应收款总额的差额部分，确定为无形资产总额，后续按实际利率法以摊余成本为基础确认相关BOT/BT利息收入，会计处理与发行人2021年1月1日前执行《企业会计准则解释第2号》时的会计处理一致；伟明环保、圣元环保会计政策与海诺尔一致，但因特许经营权产生的收费金额不确定，未确认金融资产。其余可比公司系在项目达到可使用状态以后将项目投资转入无形资产核算。发行人于2021年1月1日起执行《企业会计准则解释第14号》，因履行特许经营权协议时收款权非仅取决于时间流逝，根据《企业会计准则解释第14号》较《企业会计准则解释第2号》的变化，发行人在项目基础设施建成并开始运营时，按照项目实际投资总额全部确认为无形资产，并在特许经营期内按直线法摊销。同行业可比公司中，自2021年1月1日起，三峰环境、伟明环保、圣元环保、旺能环境、中国天楹均在项目达到可使用状态以后将项目投资转入无形资产核算，会计处理与发行人一致。同行业可比公司中，自2022年1月1日起，绿色动力、伟明环保、圣元环保、中国天楹、旺能环境均在2022年开始执行解释第15号中“关于企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理”相关规定，并追溯调整了2021年度报表（列报最早期间），与公司执行的方法一致。

综上，发行人各项目对应特许经营权的会计核算符合《企业会计准则》及相关解释的规定，与同行业可比公司一致。

（二）按项目运营、试运营、在建等状态列示报告期各期对应的特许经营权金额、特许经营项目的运营期限、剩余摊销期限、账面原值及账面价值

1、公司特许经营权各期账面金额情况如下：

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

1) 2022年12月31日

项目状态	项目名称	特许经营项目的运营期限(年)	剩余摊销期限(月)	特许经营权金额		无形资产中核算的特许经营权		固定资产中核算的特许经营权		在建工程中核算的特许经营权		其他非流动资产中核算的特许经营权	
				账面原值	账面价值	账面原值	账面价值	账面原值	账面价值	账面原值	账面价值	账面原值	账面价值
运营	钦州发电项目	30	285	25,011.82	19,577.64	25,011.82	19,577.64						
运营	钦州发电项目二期	30	355	9,034.81	8,758.75	9,034.81	8,758.75						
运营	宜宾发电项目	21	193	45,571.34	34,036.48	45,571.34	34,036.48						
运营	宜宾发电项目二期	截至2038/6/30	355	14,488.48	13,424.19	14,488.48	13,424.19						
运营	内江发电项目	30	327	33,598.89	30,216.28	33,598.89	30,216.28						
运营	邓双发电项目	30	312	67,348.49	62,659.55	67,348.49	62,659.55						
运营	随州发电项目	30	336	31,331.69	29,703.91	31,331.69	29,703.91						
运营	筠连项目	13	31	1,000.00	160.26	1,000.00	160.26						
运营	罗江污水项目	20	112	100.00	44.17	100.00	44.17						
停运	什邡项目一期	20	19	1,157.80	64.88	1,157.80	64.88						
停运	什邡项目二期	25	171	2,591.22	1,425.17	2,591.22	1,425.17						
停运	郫县二期	20	75	2,130.82	612.61	2,130.82	612.61						
停运	长宁项目	15	—	366.91	248.33							366.91	248.33
停运	宜宾项目	30	—	2,029.50	1,758.33							2,029.50	1,758.33

项目状态	项目名称	特许经营项目的运营期限(年)	剩余摊销期限(月)	特许经营权金额		无形资产中核算的特许经营权		固定资产中核算的特许经营权		在建工程中核算的特许经营权		其他非流动资产中核算的特许经营权	
				账面原值	账面价值	账面原值	账面价值	账面原值	账面价值	账面原值	账面价值	账面原值	账面价值
停运	广汉项目	15	34	1,686.61	262.36	1,686.61	262.36						
运营	宣汉发电项目	30	—	37,515.96	37,514.70			17,266.38	17,265.12	20,249.58	20,249.58		
筹建	金昌发电项目	30	195	1,281.86						1,281.86			
筹建	什邡发电项目	25	—	515.85	515.85					515.85	515.85		
	合计			276,762.05	240,983.46	235,051.97	200,946.25	17,266.38	17,265.12	22,047.29	20,765.43	2,396.41	2,006.66

2) 2021年12月31日

单位：万元

项目状态	项目名称	特许经营项目的运营期限(年)	剩余摊销期限(月)	特许经营权金额		无形资产中核算的特许经营权		在建工程中核算的特许经营权		其他非流动资产中核算的特许经营权	
				账面原值	账面价值	账面原值	账面价值	账面原值	账面价值	账面原值	账面价值
运营	钦州发电项目	30	291	25,012.78	20,420.67	25,012.78	20,420.67				
运营	宜宾发电项目	21	199	45,543.13	36,236.87	45,543.13	36,236.87				
运营	宜宾发电项目二期	截至2038/6/30	201199	14,253.54	14,462.93	14,464.59	14,251.88				
运营	内江发电项目	30	333	31,058.76	33,317.05	31,058.76	31,058.76				
运营	邓双发电项目	30	318	64,731.06	66,970.19	64,731.06	64,731.06				
运营	随州发电项目	30	342	28,632.61	29,218.66	28,632.61	28,632.61				
运营	筠连项目	13	37	1,000.00	237.18	1,000.00	237.18				

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

项目状态	项目名称	特许经营项目的运营期限(年)	剩余摊销期限(月)	特许经营权金额		无形资产中核算的特许经营权		在建工程中核算的特许经营权		其他非流动资产中核算的特许经营权	
				账面原值	账面价值	账面原值	账面价值	账面原值	账面价值	账面原值	账面价值
运营	罗江污水项目	20	118	100.00	49.17	100.00	49.17				
停运	什邡项目一期	20	25	1,157.80	124.76	1,157.80	124.76				
停运	什邡项目二期	25	177	2,591.22	1,528.82	2,591.22	1,528.82				
停运	郫县二期	20	81	2,130.82	719.15	2,130.82	719.15				
停运	长宁项目	15	—	469.48	350.90					469.48	350.90
停运	宜宾项目	30	—	2,762.33	2,491.17					2,762.33	2,491.17
停运	广汉项目	15	40	1,686.61	374.80	1,686.61	374.80				
在建	宣汉发电项目	30	—	9,039.08	9,039.08			9,039.08	9,039.08		
在建	钦州发电项目二期	截至2046/3/31	—	7,093.52	7,093.52			7,093.52	7,093.52		
筹建	金昌发电项目	30	—	1,281.86				1,281.86			
筹建	什邡发电项目	25	—	515.85	515.85			515.85	515.85		
	合计			244,143.92	218,067.30	223,192.85	198,365.73	17,930.31	16,648.45	3,231.82	2,842.07

3) 2020年12月31日

单位：万元

项目状态	项目名称	特许经营项目的运营期限	剩余摊销期限(月)	特许经营权金额	无形资产中核算的特许经营权	长期应收款中核算的特许经营权	一年内到期的长期应收款—特许经营权资产	固定资产中核算的特许经营权	在建工程中核算的特许经营权	其他非流动资产中核算的特许经营权
------	------	-------------	-----------	---------	---------------	----------------	---------------------	---------------	---------------	------------------

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

		(年)		账面原值	账面价值	账面原值	账面价值	账面原值 (金融资产 终值)	账面价值	账面原值	账面价值	账面原值	账面价值	账面原值	账面价值	账面原值	账面价值
运营	钦州发电项目	30	303	49,725.59	20,882.74	18,277.90	15,377.07	31,442.77	5,500.75	4.92	4.92						
运营	宜宾发电项目	21	211	53,098.19	39,745.93	34,713.29	29,502.30	17,989.58	9,848.30	395.33	395.33						
运营	内江发电项目	30	345	64,826.13	32,683.65	13,184.29	12,722.78	51,459.83	19,778.87	182.01	182.01						
运营	筠连项目	13	49	679.63	516.65			578.61	415.63	101.02	101.02						
运营	罗江污水项目	20	130	218.40	89.83			215.76	87.19	2.64	2.64						
停运	什邡项目一期	20	37	591.26	465.72			463.96	338.43	127.30	127.30						
停运	什邡项目二期	25	189	8,985.06	2,517.42			8,964.38	2,496.75	20.68	20.68						
停运	郫县二期	20	93	3,486.57	1,727.09			3,386.20	1,626.72	100.37	100.37						
停运	长宁项目	15	—	469.48	350.90											469.48	350.90
停运	宜宾项目	30	—	2,762.33	2,491.17											2,762.33	2,491.17
停运	广汉项目	15	52	1,413.88	976.73			1,250.59	813.44	163.29	163.29						
在建	宣汉发电项目	30	—	5,619.14	5,619.14									5,619.14	5,619.14		
在建	随州发电项目	30	—	25,126.02	25,126.02									25,126.02	25,126.02		
在建	邓双发电项目	30	—	48,392.02	48,392.02									48,392.02	48,392.02		
筹建	金昌发电项目	30	—	1,281.86										1,281.86			
筹建	什邡发电项目	25	—	101.46	101.46									101.46	101.46		
筹建	宜宾发电项目二期	截至 2038/6/ 30	—	834.76	834.76									834.76	834.76		

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

项目状态	项目名称	特许经营项目的运营期限(年)	剩余摊销期限(月)	特许经营权金额		无形资产中核算的特许经营权		长期应收款中核算的特许经营权		一年内到期的长期应收款—特许经营权资产		固定资产中核算的特许经营权		在建工程中核算的特许经营权		其他非流动资产中核算的特许经营权	
				账面原值	账面价值	账面原值	账面价值	账面原值(金融资产终值)	账面价值	账面原值	账面价值	账面原值	账面价值	账面原值	账面价值	账面原值	账面价值
合计				267,611.78	182,521.23	66,175.48	57,602.15	115,751.69	40,906.07	1,097.55	1,097.55			81,355.26	80,073.40	3,231.82	2,842.07

二、说明对报告期无形资产减值测试的过程，相关项目是否足额计提减值

（一）无形资产减值的会计政策

公司根据《企业会计准则第8号——资产减值》的要求对无形资产减值准备进行确认和计量，具体执行的会计政策如下：

1、公司在资产负债表日判断无形资产是否存在可能发生减值的迹象。无形资产减值迹象的确定标准为：“（1）资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌；（2）公司经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响；（3）市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低；（4）有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏；（5）资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置；（6）公司内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等。”

2、如无形资产存在减值迹象的，应当估计其可收回金额。可收回金额应当根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。通常来说只要一项超过了资产的账面价值，就表明资产没有发生减值，不需再估计另一项金额；

3、资产的可收回金额低于其账面价值的，应当将资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备，资产减值损失一经确认，在以后会计期间不得转回。

（二）无形资产情况及减值测试过程

截至2022年12月31日，发行人无形资产情况如下：

单位：万元

项目	特许经营权	土地使用权	其他	合计
账面原值	235,051.97	4,741.02	666.33	240,459.32
累计摊销	34,105.72	740.23	610.07	35,456.02
减值准备	-	-	-	-
账面价值	200,946.25	4,000.79	56.26	205,003.30

发行人无形资产主要为特许经营权和土地使用权，特许经营权系公司目前运营的7个垃圾焚烧发电项目（钦州一期、二期、宜宾一期、二期、内江、邓双、随州发电项目）、

1 个污水处理项目（罗江污水项目）以及 4 个停运项目（什邡项目一、二期、郫县项目、广汉项目、筠连项目）的相关资产，土地使用权系宜宾发电项目、宣汉发电项目和邓双环保教育基地项目的土地。

公司在 2022 年 12 月 31 日，对无形资产-特许经营权为正且仍在运营的项目的经营情况进行了分析，以此来判断其是否存在减值迹象。报告期内，上述运营项目财务数据如下：

单位：万元、%

项目	投入运营时间	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
		营业收入	营业成本	毛利率	营业收入	营业成本	毛利率	营业收入	营业成本	毛利率
钦州发电项目	2016.04	8,679.11	3,596.93	58.56	5,502.36	2,517.75	54.24	6,356.33	2,131.72	66.46
钦州发电项目二期	2022.02									
宜宾发电项目	2017.08	17,203.84	6,760.18	60.71	13,763.96	5,270.71	61.71	16,206.44	4,950.00	69.46
宜宾发电项目二期	2021.09									
内江发电项目	2020.01	9,790.00	3,956.69	59.58	11,932.12	3,750.38	68.57	8,223.67	2,790.48	66.07
邓双发电项目	2021.02	20,278.66	6,454.21	68.17	18,103.69	5,471.92	69.77			
随州发电项目	2021.06	4,651.95	2,790.27	40.02	2,507.24	1,721.00	31.36			
筠连项目	2012.02	811.44	192.30	76.30	417.62	267.90	35.85			
罗江污水项目	2011.11	814.02	614.51	24.51	675.85	493.78	26.94			

注1：公司从2022年1月1日起执行解释第15号，并对在首次执行该规定的财务报表列报最早期间的期初至2022年1月1日之间发生的试运行销售进行追溯调整。

报告期内，筠连项目和罗江污水项目运行正常，盈利较好，应收账款在期后正常回收。另外其他焚烧发电项目运营情况良好，资产的市价未出现大幅度下跌；市场上焚烧发电项目投资报酬率未发生大幅下降。鉴于财政部、国家发改委、国家能源局分别于 2020 年 1 月、2020 年 9 月印发《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》、《关于〈关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见〉有关事项的补充通知》，进一步明确垃圾焚烧发电项目的补贴政策，根据上述政策文件的规定，公司生活垃圾焚烧发电项目存在后续无法持续执行全国统一垃圾发电标杆电价每千瓦时 0.65 元（含税）的风险。因此发行人对截至 2022 年 12 月末在运行的垃圾焚烧发电项目进行了减值测试，并保守假设公司垃圾焚烧发电项目后续均执行当地燃煤标杆上网电价，减值测试结果如下：

单位：万元

项目	预计未来现金流量的现值	账面净值
钦州发电项目	42,416.86	28,336.39
宜宾发电项目	57,434.33	47,460.67
内江发电项目	43,821.82	30,216.28
邓双发电项目	99,754.88	62,659.55
随州发电项目	30,861.39	29,703.91

2022 年 12 月 31 日，发行人已投运生活垃圾焚烧发电项目预计未来现金流量的现值均大于其账面价值，无需计提减值准备。

公司已停运项目且报告期期末无形资产-特许经营权为正的项目的减值情况详见问题 5 之“三、将保荐工作报告中“关于项目移交或停运”相关问题的主要内容在招股说明书中披露，并进一步披露针对停运项目预计可收回金额的确定方式，是否有明确约定，相关款项的收回情况，结合前述情况分析资产减值损失计提是否充分”的回复。

综上，报告期期末无形资产-特许经营权为正的 7 个在运营项目和 4 个停运项目均无需计提减值准备，无形资产-土地使用权也不存在应计提减值准备的情况。

报告期内，同行业上市公司伟明环保、三峰环境、圣元环保和上海环境均不存在对无形资产-特许经营权计提减值准备的情形，公司无形资产-特许经营权及土地使用权未计提减值准备符合行业惯例。

三、说明土地使用权的明细、获取方式、入账成本、后续核算情况。

截至报告期末，发行人及子公司名下拥有的土地使用权共 7 项，其获取方式、入账成本、后续核算情况如下：

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

项目名称	土地使用证号	土地座落	产权/使用权人	用途	使用权面积 (m ²)	获取方式	入账成本 (万元)	后续核算情况 ^{注[2]}		
								核算报表项目	摊销方式	摊销入账科目
本部	青国用(2011)第4841号 ^{注[1]}	青羊区新华大道文武路42号23层	发行人	综合	146.69	出让	640.46	投资性房地产	出让年限内平均摊销	其他业务成本
宜宾发电项目	川(2018)高县不动产权第0003339号	高县胜天镇铜鼓村等	宜宾海诺尔	工业用地	75,602.00	出让	1,669.24	无形资产	按特许经营期限与出让年限孰短平均摊销	管理费用
宣汉发电项目	川(2020)宣汉县不动产权第0008266号	宣汉县黄石乡百花村7/8社(原九龙村)	宣汉海诺尔	公用设施	56,302.00	出让	2,548.33	无形资产	按特许经营期限与出让年限孰短平均摊销	主营业务成本
钦州发电项目	钦国用(2015)第B0079号	钦南区沙埠镇海棠村委进港公路东侧	钦州海诺尔	公共设施	49,581.02	划拨	154.19	无形资产	特许经营期限内平均摊销	主营业务成本
内江发电项目	川(2018)内江市不动产权第0012628号	东兴区永兴镇闻家冲村四组	内江海诺尔	公共设施	66,665.58	划拨	500.10	无形资产	特许经营期限内平均摊销	主营业务成本
邓双发电项目	川(2019)新津县不动产权第0010580号 ^{注[2]}	邓双镇文山村5、6、7组	邓双海诺尔	公共设施	48,162.16	划拨	945.39	无形资产	特许经营期限内平均摊销	主营业务成本
环保教育基地				科普基地	26,666.80	划拨	523.45	无形资产	特许经营期限内平均摊销	管理费用
随州发电项目	鄂(2019)随州市不动产权第0014018号	曾都区万店镇夹子沟村、北郊办事处双寺村	随州海诺尔	公共设施	56,627.32	划拨	455.40	无形资产	特许经营期限内平均摊销	主营业务成本

注1：青国用(2011)第4841号土地使用证是发行人位于青羊区新华大道文武路42号23层的房屋建筑分摊登记所发证书，上表中该土地使用权入账成本是指房屋建筑的成本。

注2：新津区人民政府返还邓双海诺尔510万土地款，且与发行人、邓双海诺尔签订《成都邓双环保发电厂配套设施提升协议》，将环保教育基地项目所用土地单独计量而不得计入特许经营权资产。

四、中介机构核查意见

(一) 核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

- 1、检查公司BOT项目的特许经营协议，评估特许经营协议是否符合《企业会计准则》及相关解释中关于BOT业务的有关规定；
- 2、了解公司各项目建成后确认为长期应收款或无形资产的依据、具体标准及会计处理方式，结合特许经营协议中的相关条款，判断发行人折现率选择是否合理；
- 3、检查特许经营协议约定的保底投资成本及利息和回报金额，将其与管理层确认

金融资产总额时所使用的保底投资成本及利息和回报金额进行核对；

4、检查各项目在运营期内实际收款是否超过保底投资成本及利息和回报金额，并针对实际收款选取样本，检查相关收款的依据和来源；

5、与同行业上市公司进行比较，分析同行业上市公司的会计处理方式。

6、对项目进行现场巡视，了解项目的运营情况；检查项目的期后回款情况，对发行人对未来现金流的判断进行复核；

7、复核公司无形资产减值测试过程，结合项目的运营情况，评价减值测试结果的合理性；

8、检查公司取得土地使用权的相关资料，包括协议、付款凭据等，核实土地使用权的入账成本、会计处理的准确性；

9、检查土地使用权证原件，核实土地使用权的基本情况。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人各项目对应特许经营权的会计核算符合《企业会计准则》及相关解释的规定，与同行业可比公司保持一致；

2、发行人无形资产减值的会计政策符合《企业会计准则》的规定，报告期内无形资产无需计提减值准备；

3、报告期内发行人土地使用权的会计核算符合《企业会计准则》的规定。

问题 15、关于应收账款

申报文件显示，报告期内，发行人应收账款净额分别为 4,632.82 万元、4,444.44 万元、6,275.84 万元和 5,773.62 万元。

请发行人：

（1）分业务披露报告期各期末应收账款的金额、账龄分布情况及不同账龄应收账款变动原因，发行人坏账计提政策与同行业公司是否存在显著差异，如是，请披露原因。

（2）披露发行人逾期应收账款金额及占比情况、对逾期应收账款的坏账计提政策、计提金额及比例。

(3) 披露发行人各期末应收账款期后回款情况，回款时间是否符合合同约定，并结合相关情况分析发行人坏账计提是否充分。

请保荐人、申报会计师说明各期末应收账款函证中发函比例、回函比例、回函金额占期末应收账款余额的比例、函证是否存在差异及处理意见。

回复：

一、分业务披露报告期各期末应收账款的金额、账龄分布情况及不同账龄应收账款变动原因，发行人坏账计提政策与同行业公司是否存在显著差异，如是，请披露原因。

(一) 分业务披露报告期各期末应收账款的金额、账龄分布情况及不同账龄应收账款变动原因

报告期各期末，发行人按业务类别分类的应收账款余额及账龄情况如下：

单位：万元

业务类别	应收账款余额	占应收账款 期末余额的 比例	账龄			
			1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
2022年12月31日						
发电上网	11,207.73	64.76%	9,479.82	1,727.91	-	-
垃圾处理	5,007.67	28.94%	4,619.40	302.76	-	85.51
污水处理	99.77	0.58%	99.77	-	-	-
技术服务		0.00%				
工程服务	13.85	0.08%	13.85	-	-	-
垃圾运输	961.13	5.55%	961.13	-	-	-
其他业务	15.99	0.09%	-	-	7.50	8.49
合计	17,306.14	100.00%	15,173.96	2,030.68	7.50	94.00
2021年12月31日						
发电上网	17,171.66	87.16%	10,477.62	6,694.04	-	-
垃圾处理	2,344.82	11.90%	2,259.31	-	3.74	81.77
污水处理	67.96	0.34%	67.96	-	-	-
技术服务	-	-	-	-	-	-
工程服务	-	-	-	-	-	-
垃圾运输	50.24	0.26%	50.24	-	-	-
其他业务	66.83	0.34%	35.83	7.50	-	23.49
合计	19,701.50	100.00%	12,890.96	6,701.54	3.74	105.26

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

业务类别	应收账款余额	占应收账款 期末余额的 比例	账龄			
			1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
2020年12月31日						
发电上网	9,598.19	81.39%	9,598.19	-	-	-
垃圾处理	2,018.61	17.12%	1,933.10	3.74	-	81.77
污水处理	54.28	0.46%	54.28	-	-	-
技术服务	-	-	-	-	-	-
工程服务	-	-	-	-	-	-
垃圾运输	54.66	0.46%	54.66	-	-	-
其他业务	67.41	0.57%	37.92	-	29.49	-
合计	11,793.15	100.00%	11,678.15	3.74	29.49	81.77

截至2020年末，发行人账龄1年以上的应收垃圾处置费主要系长宁项目形成的应收未收款项。长宁项目系被宜宾发电项目取代，原填埋项目存在部分未收回款项，截至2022年底，长宁项目的未回收垃圾处置费与投资本金回收等事宜仍处于与长宁县政府部门协调沟通阶段。此外，1年以上应收垃圾处置费还包括宜宾发电项目协助处置部分筠连县老垃圾，确认对筠连县住房和城乡建设和城镇管理局的应收垃圾处理费3.74万元。账龄1年以上应收其他业务款项主要系对四川省什邡中沃科技有限公司的其他业务—蒸汽销售款29.49万元，2021年度、2022年度分别还款6万元、15万元，并仍在履行付款义务。

截至2021年末，发行人新增1年以上应收未收款项主要系宜宾、钦州发电项目计提的可再生能源补贴款项，该部分款项系由财政拨款给电网公司后下发，坏账风险较小。随着补贴到账，公司2022年末1年以上应收发电款项大幅降低。

截至2022年末，发行人新增1年以上应收垃圾处置款项系停运的崇州项目待结算的垃圾处置费用243.44万元以及对高县住房城乡规划和城镇管理局的垃圾处置费59.32万元。

截至2022年12月31日，账龄在1年以上的应收账款按客户列示如下：

单位：万元

单位名称	应收款项性质	应收账款 余额	账龄	占应收账款年 末余额的比例	坏账准备 余额
国网四川省电力公司	发电上网收入 (能源补贴)	996.84	1-2年	5.76%	99.68
广西电网有限责任公司	发电上网收入 (能源补贴)	731.08	1-2年	4.22%	73.11

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

崇州市综合行政执法局	垃圾处理收入	243.44	1-2年	1.41%	24.34
高县住房城乡规划建设 和城镇管理局	垃圾处理收入	64.21	1-2年、3 年以上	0.37%	10.82
长宁县住房城乡规划建设 和城镇管理局	垃圾处理收入	76.88	3年以上	0.44%	76.88
四川省什邡中沃科技有 限公司	蒸汽销售收入	8.49	3年以上	0.05%	8.49
宜宾环能环保科技有限 公司	炉渣销售收入	7.50	2-3年	0.04%	2.25
筠连县住房城乡建设和 城镇管理局	垃圾处理收入	3.74	3年以上	0.02%	3.74
合计	-	2,132.18		12.32%	299.32

(二) 发行人坏账计提政策与同行业公司是否存在显著差异，如是，请披露原因。

公司与同行业可比公司坏账准备计提政策情况如下：

按照账龄组合计提坏账准备，公司与同行业可比公司坏账准备的计提政策对比如下：

项目	绿色 动力	三峰环境	伟明环保	上海环境	中国 天楹	圣元 环保	旺能 环境	发行人
1年以内	5%	5%	5%	按整个存 续期内的 预期信用 损失金额 计量损失 准备	5%	5%	5%	5%
1-2年	10%	10%	10%		10%	10%	10%	10%
2-3年	20%	20%	20%		20%	20%	50%	30%
3-4年	50%	50%	50%		50%	50%	100%	100%
4-5年	80%	80%	80%		80%	80%		
5年以上	100%	100%	100%		100%	100%		

从上表可知，与同行业可比公司相比，公司的坏账准备计提比例符合行业惯例，应收账款坏账准备的计提比例比同行业可比公司总体更为谨慎、严格。

二、披露发行人逾期应收账款金额及占比情况、对逾期应收账款的坏账计提政策、计提金额及比例。

1、报告期逾期应收账款及大额逾期回款情况

报告期各期末，公司应收账款主要为应收垃圾处置费和上网电费。通常公司与客户约定的信用账期为月结30天。

根据各客户合同信用期约定统计，报告期各期末，公司逾期应收账款金额、占比、坏账计提金额及比例如下：

单位：万元

2022.12.31				
账龄	余额	比例	坏账计提金额	坏账计提比例

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

未逾期	9,663.47	55.84	483.17	5.00%
逾期1年以内	5,510.49	31.84	275.52	5.00%
逾期1-2年	2,030.68	11.73	203.07	10.00%
逾期2-3年	7.5	0.04	2.25	30.00%
逾期3-4年	3.74	0.02	3.74	100.00%
逾期4-5年	8.49	0.05	8.49	100.00%
逾期5年以上	81.77	0.47	81.77	100.00%
逾期应收账款合计	7,642.67	44.16	574.84	-
应收账款余额	17,306.14	100.00	1,058.02	-
2021.12.31				
账龄	余额	比例	坏账计提金额	坏账计提比例
未逾期	6,181.11	31.37%	309.06	5.00%
逾期1年以内	6,709.84	34.06%	335.49	5.00%
逾期1-2年	6,701.54	34.02%	670.15	10.00%
逾期2-3年	3.74	0.02%	1.12	30.00%
逾期3-4年	23.49	0.12%	23.49	100.00%
逾期4-5年	81.77	0.42%	81.77	100.00%
逾期5年以上	-	-	-	-
逾期应收账款合计	13,520.38	68.63%	1,112.03	-
应收账款余额	19,701.5	100.00%	1,421.09	-
2020.12.31				
账龄	余额	比例	坏账计提金额	坏账计提比例
未逾期	11,117.75	94.27%	555.89	5.00%
逾期1年以内	560.40	4.75%	28.02	5.00%
逾期1-2年	3.74	0.03%	0.37	10.00%
逾期2-3年	29.49	0.25%	8.85	30.00%
逾期3-4年	81.77	0.69%	81.77	100.00%
逾期4-5年	-	-	-	-
逾期5年以上	-	-	-	-
逾期应收账款合计	675.40	5.73%	119.01	-
应收账款余额	11,793.15	100.00%	674.90	-

截至2022年12月31日，余额超过100万元的逾期1年以内的应收账款明细及期后回款情况如下：

单位：万元

客户名称	应收账款金额	逾期1年内金额	期后回款金额
国网四川省电力公司	8,637.19	2,866.67	2,435.1
广西电网有限责任公司	2,108.78	808.76	486.69
成都市城市管理委员会	1,776.57	-	-
筠连县住房和城乡建设和城镇管理局	1,346.73	814.65	626.01
国网湖北省电力有限公司	461.75	-	461.75
宜宾市叙州区城市管理局	426.35	297.33	426.35
中江县综合行政执法局	295.48	266.59	-
钦州市城市管理行政执法局	257.35	-	257.35
隆昌综合行政执法局	255.73	183.68	255.73
崇州市综合行政执法局	243.44	-	-
内江市城市管理行政执法局	180.25	-	89.13
成都市新津区综合行政执法局	157.24	45.55	157.24
高县住房城乡规划建设局和城镇管理局	106.47	5.93	42.26
宜宾市翠屏区环境卫生事务中心	103.84	-	103.84
合计	16,357.17	5,289.17	5,341.44

注：期后回款金额的统计期间为2023年1月1日至3月20日。

截至2022年末，逾期1年以内的应收账款主要为未及时结算的垃圾处置费以及钦州、宜宾、内江发电项目计提的国家能源补贴，该部分款项系由财政拨款给电网公司后下发，坏账风险相对较小。

三、披露发行人各期末应收账款期后回款情况，回款时间是否符合合同约定，并结合相关情况分析发行人坏账计提是否充分。

1、报告期各期末应收账款期后回款情况

报告期各期末，公司应收账款的期后回款情况如下：

单位：万元

时点	应收账款余额	期后回款合计		2023年度回款		2022年度回款		2021年度回款	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
2022.12.31	17,306.14	5,889.56	34.03%	5,889.56	34.03%			-	-
2021.12.31	19,701.50	17,602.97	89.35%			17,602.97	89.35%	-	-
2020.12.31	11,793.15	9,552.62	81.00%			-	-	9,552.62	81.00%

注：2020年12月31日期后回款金额统计期间为2021年1-12月，2021年12月31日期后回款金额统计期间为2022年1-12月，2022年12月31日期后回款金额统计期间为

2023年1月1日至3月20日。

如上表所示，截至2023年2月28日，报告期各期末应收账款的回收比例合计分别为81.00%、89.35%和34.03%，2019年末应收账款期后收回比例较高，2020年末、2021年末、2022年末应收账款期后收回比例较低系钦州、宜宾、内江海诺尔计提的国家能源补贴款多数尚未收回。公司应收账款回款存在不符合合同约定的情形，合同通常约定次月支付上月垃圾处置费或上网电费，部分单位存在款项结算因政府机构付款流程较长导致未严格按合同约定时间回款的情况，但通常能够在1年内收回，收回时间仍较为及时。

报告期各期末，公司计提的坏账准备占期末应收账款的比例分别为5.72%、7.21%和6.11%，报告期内，公司计提的坏账准备高于历史实际坏账损失比例，具体情况如下：

单位：万元

期间	核销金额	应收账款期末金额	损失率	坏账计提比例
2022年度	-	17,306.14	0.00%	6.11%
2021年度	0.54	19,701.50	0.00%	7.21%
2020年度	0.51	11,793.15	0.00%	5.72%

综上所述，发行人应收账款坏账准备计提充分。

四、中介机构核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

1、对报告期内主要客户、主要应收账款单位执行函证、现场走访程序，其中函证应收账款余额及比例情况具体如下：

单位：万元

期间	2022年度	2021年度	2020年度
应收账款余额①	17,306.14	19,599.83	5,449.78
函证应收账款余额②	16,458.58	19,701.50	4,533.87
函证金额占应收账款余额的比例=②/①	95.10%	99.48%	83.19%
回函金额③	15,966.78	16,715.42	1,779.33
回函金额占函证应收账款余额的比例=③/②	97.01%	84.84%	39.25%

注1：2020年度应收账款余额及函证余额中扣除了宜宾发电项目计提且期末未回收的应收能源补贴6,343.37万元；

注2：2019、2020年回函比例较低，主要系电网公司未回函，中介机构已对回函不符或未回函样本全部执行替代测试程序，检查了相关合同、电量/垃圾处理量统计表、发票及银行回单等支持性凭证，检客户期后回款等，替代测试结果显示不存在重大异常情况。

走访客户覆盖收入及比例情况具体如下：

单位：万元

期间	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入金额①	65,929.93	53,924.91	32,355.21
走访客户覆盖收入金额②	58,372.34	46,554.32	26,053.00
走访覆盖收入金额占收入金额的比例=②/①	94.36%	86.33%	80.52%

注 1：2020、2021 年度及 2022 年度营业收入金额及走访客户覆盖收入金额中分别扣除了宜宾、内江、钦州发电项目计提的国补收入 5,696.32 万元、2,996.82 万元、4,065.71 万元；

注 2：营业收入金额及走访客户覆盖收入金额根据解释第 15 号进行了调整。

2、检查主要客户、主要应收账款单位的合同、垃圾处理量统计表、电量统计表、发票及银行回单等资料，核查相关交易的真实性、完整性以及余额的准确性；

3、查阅并复核发行人应收账款明细表及账龄分析表，复核坏账计提明细表；比较分析发行人坏账计提政策与同行业公司是否存在显著差异；

4、复核发行人逾期应收账款明细，检查逾期款项单位期后回款的银行回单，复核并分析期后回款情况；

5、访谈财务负责人、运营中心负责人，了解逾期一年以上应收账款的原因及公司催收款项的计划和安排。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人的坏账计提政策符合行业惯例，应收账款坏账准备的计提比例较同行业可比公司总体更为谨慎；

2、报告期内，发行人应收账款欠款单位主要为政府主管部门及电网公司，信用良好，期后回款情况较好；

3、报告期末，公司计提的坏账准备比例远高于历史实际坏账损失情况，坏账准备计提充分。

问题 16、关于长期应收款

申报文件显示，发行人长期应收款净值分别为 26,808.05 万元、22,845.60 万元、4,2046.87 万元和 41,471.85 万元。

请发行人结合合同相关条款列表说明项目建成后确认为长期应收款或无形资产的

依据，说明主要项目确认应收账款或无形资产的计算过程，折现率等关键指标选取的合理性，未实现投资收益（或未确认融资费用）的计算过程、坏账准备计提的充分性、计提和后续结转的会计处理方式，结合同行业可比公司的会计处理方式，说明相关会计处理是否与同行业一致。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、请发行人结合合同相关条款列表说明项目建成后确认为长期应收款或无形资产的依据，说明主要项目确认应收账款或无形资产的计算过程，折现率等关键指标选取的合理性，未实现投资收益（或未确认融资费用）的计算过程、坏账准备计提的充分性、计提和后续结转的会计处理方式，结合同行业可比公司的会计处理方式，说明相关会计处理是否与同行业一致。

（一）结合合同相关条款列表说明项目建成后确认为长期应收款或无形资产的依据

2021年1月1日前，发行人执行的《企业会计准则解释第2号》规定：“项目公司未提供实际建造服务，将基础设施建造发包给其他方的，不应确认建造服务收入，应当按照建造过程中支付的工程价款等考虑合同规定，分别确认为金融资产或无形资产。

如果合同规定基础设施建成后的一定期间内，项目公司可以无条件地自合同授予方收取确定金额的货币资金或其他金融资产的；或在项目公司提供经营服务的收费低于某一限定金额的情况下，合同授予方按照合同规定负责将有关差价补偿给项目公司的，应当在确认收入的同时确认金融资产，并按照《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》的规定处理。

如果合同规定项目公司在有关基础设施建成后，从事经营的一定期间内有权利向获取服务的对象收取费用，但收费金额不确定的，该权利不构成一项无条件收取现金的权利，项目公司应当在确认收入的同时确认无形资产。”

2021年1月1日前，发行人运营的BOT、TOT项目，特许经营权协议或生活垃圾处理服务协议中均包括保底结算量相关约定，具体情况如下：

项目名称	运营模式	报表核算项目	合同相关条款
钦州发电项目	BOT	长期应收款、无形资产	垃圾处置：若垃圾量不足600吨/日，按600吨/日和协议约定的垃圾处置补贴费单价以及支付方式照付；若垃圾供应量超过600吨/日，按照实际垃圾供应量计算支付垃圾处置补贴费，乙方（发行人）对超出部分进行处置。 钦州发电项目二期建成投运后，供应的垃圾量由日均600吨提高

项目名称	运营模式	报表核算项目	合同相关条款
			到日均 900 吨。 发电上网：发行人与广西电网有限责任公司签订的购售电合同约定：上网电费=（当月上网电量-上月违约电量）*对应的上网电价（含税）
宜宾发电项目	BOT	长期应收款、无形资产	垃圾处置：六区县垃圾处理服务合同约定如下：①《四川省珙县城区生活垃圾处理服务协议》约定保底量为 110 吨/日，低于保底量每天按日保底量结算，超过日保底量，按照实际计量结算。②《宜宾县城乡生活垃圾处理服务协议》约定保底量为 120 吨/日，低于保底量每天按日保底量结算，超过日保底量，按照实际计量结算。③《四川省长宁县城乡生活垃圾处置服务协议》约定保底量为 3300 吨/月，低于保底量每月按月保底量结算，超过月保底量，按照实际计量结算。④《四川省南溪区城乡生活垃圾处置服务合同》约定保底量为 80 吨/日，低于保底量每天按日保底量结算，超过日保底量，按照实际计量结算。⑤《四川省高县城乡生活垃圾处置服务协议》约定保底量为 80 吨/日，低于保底量每天按日保底量结算，超过日保底量，按照实际计量结算。⑥《江安县城乡生活垃圾处理服务合同》约定向乙方（发行人）垃圾焚烧发电厂运送的生活垃圾月均每日 130 吨的保底量，超出部分按照实际计量计费。 发电上网：发行人与国网四川省电力公司签订的购售电合同约定：上网电费=累计购电量*对应的上网电价（含税）
内江发电项目	BOT	长期应收款、无形资产	垃圾处置：①《内江市城市生活垃圾焚烧发电项目投资特许经营权协议书》：在一期的运营过程中，若因垃圾供应量不足 2.1 万吨/月时，其垃圾处理费按 2.1 万吨/月照付不议；②《四川省隆昌市城乡生活垃圾处置服务合同》：甲方（隆昌市综合行政执法局）向内江市城市生活垃圾焚烧发电项目提供的生活垃圾保底量为 200 吨/日。为确保该项目能够达到设计规模所需的运营状态，每月甲方运至乙方（发行人）的生活垃圾低于保底量的，按保底量结算，超过月保底量的，按实际量结算。 发电上网：发行人与国网四川省电力公司签订的购售电合同约定：上网电费=累计购电量*对应的上网电价（含税）
蒲江项目	BOT 转托管	长期应收款	保底处置规定：垃圾实际处理量未达到日处理 95 吨规模，乙方（发行人）按日处理 95 吨设计规模收取垃圾综合处置费； 超量处置规定：垃圾实际处置量如超出项目设计处理规模，乙方（发行人）按约定的直接处置费单价，照实收取垃圾超量直接处置费。
筠连项目	TOT	长期应收款	保底处置规定：项目投入运行后，暂按协议计算所得的垃圾综合处置费支付乙方（发行人）； 超量处置规定：垃圾实际处理量超出 120 吨/日时，乙方按超量时的直接处置费据实加收垃圾处置费。
广汉项目	TOT	长期应收款	保底处置规定：项目投入运行后，暂按协议计算所得的垃圾综合处置费支付乙方（发行人）； 超量处置规定：垃圾实际处理量超出 180 吨/日时，乙方（发行人）按超量时的直接处置成本单价据实加收垃圾处置费。
什邡项目一期	TOT	长期应收款	保底处置规定：按 60 吨/日保底处置； 超量处置规定：超出 60 吨/日保底量时，直接处置费按实际处置量和 42 元/吨照实计取。

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

项目名称	运营模式	报表核算项目	合同相关条款
什邡项目二期	BOT	长期应收款	保底处置规定：垃圾实际处理量未达到日处理 200 吨规模时，乙方（发行人）按日处理 200 吨设计规模收取垃圾综合处置费； 超量处置规定：垃圾实际处理量如超出设计规模 200 吨/日，乙方（发行人）按本协议约定的综合处置费单价（含调整），照实收取垃圾超量处置费。
郫县二期	BOT	长期应收款	保底处置规定：乙方二期垃圾处理能力 200 吨/日，若因乙方原因达不到 200 吨/日，据实以此扣减支付乙方处置费（不可抗力、停电、正常大修等情况除外）； 超量处置规定：垃圾实际处理量超出设计规模，乙方（发行人）照实加收垃圾综合处置费。
长宁项目	TOT	长期应收款	保底处置规定：按 100 吨/日收取处理费； 超量处置规定：超出 100 吨/日，超出部分按 21 元/吨加收处理费。
宜宾项目	TOT	长期应收款	保底处置规定：综合处置费按项目建设规模（即：600 吨/天）进行收费； 超量处置规定：若垃圾实际处理量超出项目建设规模，实际超出量按每吨 29.94 元的单价，按实际操作量加收综合处置费。
高县项目	TOT	长期应收款	保底处置规定：经过双方协商，综合处置费为 178 万元/年； 超量处置规定：若垃圾实际处理量超出项目建设规模，年实际超出量按每吨 21.00 元的单价，照实加收垃圾处理费。
罗江污水项目	TOT	长期应收款	保底处置规定：污水实际处理量未达到日处理 10000 吨规模时，乙方按日处理 10000 吨设计规模收取污水综合处置费； 超量处置规定：污水实际处理量超出 10000 吨规模时，乙方（发行人）按直接处置费 0.8 元/吨单价，照实收取垃圾超量处置费。

从公司运营项目的特许经营权相关合同条款约定可以看出，发行人在经营期限内获得的垃圾（或污水）处置费均存在保底量，因此发行人垃圾（或污水）处置费可分为两部分，即不受实际处理量影响的固定收费（保底处置收费），以及受实际处理量影响的收费（超量处置收费）。

对于不受实际处理量影响的固定收费部分，其实质为发行人取得的是无条件地向合同授予方收取确定金额货币资金或其他金融资产的权利，因此根据《企业会计准则解释第 2 号》规定，应将其确认为金融资产；对于受实际处理量影响的收费部分，则应当按照建造过程中支付的工程价款扣除已确认为金融资产的金额确认为无形资产。

2021 年 1 月 1 日前，发行人根据《企业会计准则解释第 2 号》相关规定，在会计处理中将保底垃圾处理费中的投资本息和投资回报按照一定的折现率折现加总，确认为该项目的长期应收款（金融资产），在特许经营权期限内采用实际利率法摊销，以摊余成本列示，项目成本超出长期应收款（金融资产）总额的差额部分，确认为无形资产。

2021 年 1 月 26 日，财政部发布《关于印发〈企业会计准则解释第 14 号〉的通知》（财会〔2021〕1 号）（以下简称“解释第 14 号”），明确了有关社会资本方对政府和社

会资本合作（简称“PPP”）项目合同的会计处理。

解释第 14 号的规定，“社会资本方根据 PPP 项目合同约定，在项目运营期间，满足有权收取可确定金额的现金（或其他金融资产）条件的，应当在社会资本方拥有收取该对价的权利（该权利仅取决于时间流逝的因素）时确认为应收款项，并按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的规定进行会计处理。社会资本方应当在 PPP 项目资产达到预定可使用状态时，将相关 PPP 项目资产的对价金额或确认的建造收入金额，超过有权收取可确定金额的现金（或其他金融资产）的差额，确认为无形资产”。根据上述规定，解释第 14 号对金融资产确认条件的“无条件收款权”增加了限制性条件，即“该权利仅取决于时间流逝的因素”。

根据 BOT、TOT 特许经营权协议的约定，发行人需要履行垃圾处置义务，其收款权非仅取决于时间流逝，根据解释第 14 号较解释第 2 号规定的变化，自 2021 年 1 月 1 日起，发行人运营的项目不再满足金融资产模式核算，需要将特许经营权资产初始确认模式由金融资产模式或混合模式调整为无形资产模式。

解释第 14 号对新旧准则衔接的规定如下：2020 年 12 月 31 日前开始实施且至本解释施行日尚未完成的有关 PPP 项目合同，未按照以上规定进行会计处理的，应当进行追溯调整；追溯调整不切实可行的，应当从可追溯调整的最早期间期初开始应用本解释。社会资本方应当将执行本解释的累计影响数，调整本解释施行日当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。根据上述新旧衔接的规定，发行人 2021 年起执行解释第 14 号调整执行当年年初财务报表相关项目情况。

（二）说明主要项目确认长期应收款或无形资产的计算过程，折现率等关键指标选取的合理性，未实现投资收益（或未确认融资费用）的计算过程

1、折现率等关键指标选取的合理性，未实现投资收益的计算过程

（1）折现率的选取及合理性

根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》第三十八条、第三十九条规定：“企业应当按照实际利率法确认利息收入。实际利率法，是指计算金融资产或金融负债的摊余成本以及将利息收入或利息费用分摊计入各会计期间的方法。实际利率，是指将金融资产或金融负债在预计存续期的估计未来现金流量，折现为该金融资产账面余额或该金融负债摊余成本所使用的利率。在确定实际利率时，应当在考虑金融资产或金融负债所有合同条款（如提前还款、展期、看涨期权或其他类似期权等）的基础上估计预期现金流量，但不应当考虑预期信用损失。”发行人在确定金融资产折现率时，应当

考虑所有合同条款。

基于合同约定，发行人全焚烧和卫生填埋 BOT 项目根据特许经营权协议约定的投资回报率作为折现率，由于使用投资回报率折现后，金额超过项目投资总额，故使用项目内含报酬率做为金融资产的折现率；钦州发电项目协议未约定投资回报率，发行人根据其他 BOT 项目的平均折现率作为钦州发电金融资产的折现率；宜宾发电项目按合同约定的投资回报率作为金融资产的折现率；内江发电项目协议未约定投资回报率，故使用项目可研报告中的税后财务内部收益率作为金融资产的折现率。

同行业折现率选取情况如下：

同行业公司	折现率选取	信息来源
绿色动力	当期 5 年期以上贷款基准利率	绿色动力招股说明书
伟明环保	未确认金融资产，不适用	
三峰环境	未确认金融资产，不适用	
上海环境	折现率区间：5.34%-8.92%	上海环境 2020 半年度报告
中国天楹	按照加权平均资本成本（WACC）计算确定，经计算后，折现率取 9%	中国科健股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书
圣元环保	未确认金融资产，不适用	
旺能环境	未确认金融资产，不适用	

如上表所示，可比同行业公司金融资产折现率选取标准差异较大，发行人根据《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》第三十八条、第三十九条规定，根据合同条款确定折现率，符合企业会计准则的规定，具有合理性。

假设钦州发电项目、宜宾发电项目、内江发电项目的折现率统一取 8%，对经营业绩的影响如下：

①钦州发电项目

A、对金融资产和无形资产划分的影响

单位：万元

项目	折现率	建造成本金额 (截至 2020-12-31)	金融资产金 额	无形资产金 额	无形资产 摊销(年)	年保底现 金流
假设的折 现率	8.0000%	23,796.42	14,144.56	9,651.86	321.73	1,817.70
实际采用 的折现率	22.5408%	23,796.42	5,518.52	18,277.90	609.26	1,817.70

B、对经营业绩的影响

单位：万元

年度	折现率	保底现金流 ①	金融资产 本金 ②	无形资产 摊销 ③	影响损益金额 (不考虑税) ④=①-②-③	损益变动 金额
2020 年度	8.0000%	1,817.70	159.34	321.73	1,336.63	132.13
	22.5408%	1,817.70	3.93	609.26	1,204.50	—
2019 年度	8.0000%	1,817.70	147.13	321.73	1,348.84	143.55
	22.5408%	1,817.70	3.15	609.26	1,205.29	—
2018 年度	8.0000%	1,817.70	135.85	321.73	1,360.12	154.20
	22.5408%	1,817.70	2.52	609.26	1,205.92	—

②宜宾发电项目：宜宾发电项目特许经营权协议约定的收益率为 8%，因此不再进行对比分析。

③内江发电项目

A、对金融资产和无形资产划分的影响

单位：万元

项目	折现率	建造成本金额 (截至 2020-12-31)	金融资产 金额	无形资产 金额	无形资 产摊销 (年)	年保底现 现金流
假设的折 现率	8.0000%	32,617.35	20,357.69	12,259.66	408.66	2,621.43
实际采用 的折现率	8.1200%	32,617.35	20,128.74	12,488.62	416.29	2,621.43

B、对经营业绩的影响

单位：万元

年度	折现率	保底现金流 ①	金融资产 本金 ②	无形资产 摊销 ③	影响损益金额 (不考虑税) ④=①-②-③	损益变 动金额
2020 年度	8.0000%	2,621.43	173.82	408.66	2,038.95	1.67
	8.1200%	2,621.43	167.86	416.29	2,037.28	—

通过以上测算，假设取 8%的折现率与公司实际采用的折现率进行核算，对损益金额的影响差异较小。

自 2021 年 1 月 1 日起，发行人执行《企业会计准则解释第 14 号》，发行人运营的项目不再满足金融资产模式核算，将特许经营权资产初始确认模式由金融资产模式或混合模式调整为无形资产模式。

(2) 未实现投资收益的计算过程

公司将保底垃圾（污水）处置费中的投资本息和投资回报终值与现值之间的差额，确认为未实现投资收益。

自 2021 年 1 月 1 日起，发行人执行《企业会计准则解释第 14 号》，发行人运营的项目不再满足金融资产模式核算，将特许经营权资产初始确认模式由金融资产模式或混合模式调整为无形资产模式，不再确认未实现投资收益。

2、主要项目确认长期应收款或无形资产的计算过程

2021 年 1 月 1 日前执行《企业会计准则解释第 2 号》：

(1) 钦州发电项目

①确定项目建造总成本：钦州发电项目实际建造总成本

②确定折现对象：根据钦州发电项目特许经营权协议中约定的垃圾处置费单价和保底量，发行人将投资本息和投资回报对应的现金流作为金融资产的折现对象。

③确定折现率：钦州发电项目为公司的第一个焚烧发电项目，参考公司原有全焚烧 BOT 项目的折现率，确定钦州发电项目的折现率为 22.5408%。

④相关参数及项目资产确认的结果如下表所示：

参数	项目	数据	单位	备注
A	折现对象	103.7877	万元	每月收回的投资本息和投资回报金额
I	年折现率	22.5408%		
i	月折现率	1.8784%		
n	折现期限	360	月	特许经营权期限
$P=A*P/A$	长期应收款现值	5,518.52	万元	
$F=A*n$	长期应收款终值	37,363.59	万元	特许经营期累计将收回的投资本息和投资回报终值
$B=F-P$	未实现投资收益	31,845.07	万元	
C	投入运营时项目建造总成本	24,019.74	万元	资产负债表日的建造总成本变化系暂估与实际结算的差异
$D=C-P$	无形资产	18,501.22	万元	投入运营时初始确认金额

根据以上计算结果，初始确认会计处理如下：

借：长期应收款终值 37,363.59 万元

 无形资产 18,501.22 万元

贷：长期应收款—未实现投资收益 31,845.07 万元

 在建工程 24,019.74 万元

(2) 宜宾发电项目

①确定项目建造总成本：宜宾发电项目实际建造总成本

②确定折现对象：根据宜宾发电项目特许经营权协议中约定的垃圾处置费单价和与各政府签订的垃圾处理服务合同中约定的保底量，发行人将投资本息和投资回报对应的现金流作为金融资产的折现对象。

③确定折现率：宜宾发电项目折现率取《宜宾市中心城区生活垃圾焚烧发电项目〈特许经营协议〉和〈垃圾处理服务协议〉补充修改协议（一）》中约定的投资回报率 8%。

④相关参数及项目资产确认的结果如下表所示：

参数	项目	其他五区县	江安县	合计	单位	备注
A	折现对象	79.4027	20.6447	100.0474	万元	每月收回的投资本息和投资回报金额
I	年折现率	8.0000%	8.0000%			
i	月折现率	0.6667%	0.6667%			
n	折现期限	252	120		月	
$P=A \cdot P/A$	长期应收款现值	9,677.91	1,701.54	11,379.45	万元	
$F=A \cdot n$	长期应收款终值	20,009.48	2,477.36	22,486.84	万元	特许经营期累计将收回的投资本息和投资回报终值
$B=F-P$	未实现投资收益	10,331.57	775.82	11,107.39	万元	
C	投入运营时项目建造总成本（账面成本）		42,969.34	42,969.34	万元	资产负债表日的建造总成本变化系暂估与实际结算的差异
$D=C-P$	无形资产		31,589.89	31,589.89	万元	投入运营时初始确认金额

根据以上计算结果，初始确认会计处理如下：

借：长期应收款终值 22,486.84 万元

 无形资产 31,589.89 万元

贷：长期应收款—未实现投资收益 11,107.39 万元

 在建工程 42,969.34 万元

（3）内江发电项目

①确定项目建造总成本：内江发电项目实际建造总成本

②确定折现对象：根据内江发电项目特许经营权协议中约定的垃圾处置费单价和保底量，发行人将投资本息和投资回报对应的现金流作为金融资产的折现对象。

③确定折现率：内江发电项目特许经营权协议中未约定投资回报率，以项目可研报告中的税后财务内部收益率 8.12%作为折现率。

④相关参数及项目资产确认的结果如下表所示：

参数	项目	数据	单位	备注
A	折现对象	149.6865	万元	每月收回的投资本息和投资回报金额
I	年折现率	8.1200%		
i	月折现率	0.6767%		
n	折现期限	360.00	月	特许经营权期限
$P=A \cdot P/A$	长期应收款现值	20,168.62	万元	特许经营期累计将收回的投资本息和投资回报终值
$F=A \cdot n$	长期应收款终值	53,887.14	万元	
$B=F-P$	未实现投资收益	33,718.52	万元	
C	投入运营时项目建造总成本	33,829.41	万元	资产负债表日的建造总成本变化系暂估与实际结算的差异
$D=C-P$	无形资产	13,660.79	万元	投入运营时初始确认金额

根据以上计算结果，初始确认会计处理如下：

借：长期应收款终值 53,887.14 万元

 无形资产 13,660.79 万元

贷：长期应收款—未实现投资收益 33,718.52 万元

 在建工程 33,829.41 万元

自 2021 年 1 月 1 日起，发行人执行《企业会计准则解释第 14 号》，发行人运营的项目不再满足金融资产模式核算，将特许经营权资产初始确认模式由金融资产模式或混合模式调整为无形资产模式，并根据解释第 14 号对新旧准则衔接的规定将执行 14 号解释的累计影响数，调整施行日当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。

（三）说明主要项目长期应收款坏账准备计提的充分性、计提和后续结转的会计处理方式

1、长期应收款坏账准备计提政策

发行人以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产（长期应收款）进行

减值会计处理并确认损失准备。

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。

对于购买或源生时未发生信用减值的金融资产（长期应收款），发行人按照金融资产（长期应收款）发生信用减值的过程分为三个阶段：（1）对于信用风险自初始确认后未显著增加的金融资产（长期应收款），发行人按照未来 12 个月的预期信用损失计量损失准备，并按账面余额（即未扣除减值准备，下同）和实际利率计算利息收入；（2）对于信用风险自初始确认后已显著增加但尚未发生信用减值的长期应收款，发行人按照该金融资产（长期应收款）整个存续期的预期信用损失计量损失准备，并按账面余额和实际利率计算利息收入；（3）对于初始确认后已发生信用减值的金融资产（长期应收款），发行人按照该金融资产（长期应收款）整个存续期的预期信用损失计量损失准备，并按摊余成本（账面余额扣除减值准备）和实际利率计算利息收入。

对于发行人购买或源生的已发生信用减值的金融资产（长期应收款），按照该金融资产（长期应收款）经信用调整的实际利率折现。对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产（长期应收款），公司在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。

2、以长期应收款或无形资产核算的主要项目坏账准备计提的充分性、计提和后续结转的会计处理方式

（1）坏账准备计提的充分性

自 2021 年 1 月 1 日起，发行人执行《企业会计准则解释第 14 号》，发行人运营的项目不再满足金融资产模式核算，将特许经营权资产初始确认模式由金融资产模式或混合模式调整为无形资产模式。截至 2021 年 6 月 30 日，发行人账面特许经营权资产按无形资产核算，未再确认长期应收款，相关减值情况参见“问题 14、关于无形资产”之“二、说明对报告期无形资产减值测试的过程，相关项目是否足额计提减值”之回复。

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人运营的以长期应收款或无形资产核算的垃圾处置项目可以分为四大类型，第一类是正常运营的项目，包括钦州、宜宾、内江 3 个垃圾焚烧发电项目，筠连项目、罗江污水项目 2 个 TOT 项目；第二类是因技术升级而停运的项目，包括什邡项目一期和什邡项目二期，目前已签署新的特许经营权协议，并对老项目资产有明确的约定；第三类是被宜宾发电项目替代并完成移交的项目，包括长宁项目、

宜宾项目；第四类是已停运但未来处置方案尚未确定的项目，即郫县二期、广汉项目。

长期应收款坏账准备计提情况如下表：

单位：万元

序号	项目名称	截至 2020 年 12 月 31 日长期应收款金额	截至 2020 年 12 月 31 日重分类至一年内到期的非流动资产的长期应收款金额	计提坏账准备金额	截至 2020 年 12 月 31 日金融资产净值	坏账准备计提情况
1	钦州发电项目	5,500.75	4.92	-	5,505.67	长期应收款系公司按照 BOT、TOT 项目保底垃圾处理费中投资成本及投资回报折现值确认的金融资产，BOT 项目的长期应收款的余额代表未来的保底垃圾收入的折现金额。此类项目正常运营，经济效益较好，长期应收款对应的现金流正常回收，历史上未发生过信用风险损失，各地生活垃圾产生量逐年增加，因客户为中国政府下属相关机构，中国政府具有较强公信力，故长期应收款预期不会产生信用损失，因此未计提坏账准备。
2	宜宾发电项目	9,848.30	395.33	-	10,243.63	
3	内江发电项目	19,778.87	182.01	-	19,960.88	
4	筠连项目	415.63	101.02	-	516.65	
5	罗江污水项目	87.19	2.64	-	89.83	未计提坏账准备，情况详见问题 5 之“三、关于项目移交或停运”相关问题的回复
6	什邡项目一期	338.43	127.3	-	465.73	
7	什邡项目二期	2,496.75	20.68	-	2,517.43	
8	郫县二期	1,626.72	100.37	-	1,727.09	
9	广汉项目	813.44	163.29	-	976.73	项目净资产已重分类至“其他非流动资产”，并计提坏账准备 118.58 万元，详见问题 5 之“三、关于项目移交或停运”相关问题的回复
10	长宁项目	-	-	-	-	
11	宜宾项目	-	-	-	-	项目净资产已重分类至“其他非流动资产”，并已计提坏账准备 271.17 万元，详见问题 5 之“三、关于项目移交或停运”相关问题的回复
	合计	40,906.07	1,097.55	-	42,003.62	

(2) 坏账准备计提和后续结转的会计处理方式

1) BOT、TOT 项目移交前长期应收款坏账准备计提和后续结转的会计处理：

① 计提坏账准备

借：信用减值损失

贷：长期应收款坏账准备

②坏账准备转回

借：长期应收款坏账准备

贷：信用减值损失

③长期应收款核销

借：长期应收款坏账准备

贷：长期应收款

2) BOT、TOT 项目移交后，长期应收款随同移交项目的其他资产在扣除项目涉及的预计负债后按净额转入其他非流动资产核算，其他非流动资产减值准备计提和后续结转的会计处理：

①计提资产减值准备

借：资产减值损失

贷：其他非流动资产减值准备

②其他非流动资产减值损失一经确认，在以后会计期间不得转回。待项目处置时，同时结转资产减值准备。其他非流动资产处置收入在扣除资产账面价值后的利得或损失计入资产处置收益。

(四) 结合同行业可比公司的会计处理方式，说明相关会计处理是否与同行业一致

同行业可比公司	会计处理方式
绿色动力	公司根据《企业会计准则解释第 2 号》中对 BOT 项目的有关会计处理规定，按照保底垃圾处理费收入的折现值，确认长期应收款；项目建造成本与长期应收款的差额，确认无形资产——特许经营权。 具体而言，公司基于 BOT 协议约定的保底垃圾处理量和垃圾处理费单价，可以准确地估计项目运营期内每年的保底垃圾处理费收入。公司将运营期内每年的保底垃圾处理费收入按照一定的折现率（通常为当期 5 年期以上贷款基准利率）折现加总后，确定为该 BOT 项目的长期应收款总额。BOT 项目建造成本总预算金额超出长期应收款总额的差额部分，确定为无形资产总额。
伟明环保	公司的垃圾焚烧发电项目建成后，在运营期内根据实际处理垃圾量及发电量分别收取垃圾处置费和发电收入。根据《企业会计准则解释 2 号》/《企业会计准则解释 14 号》的规定，上述 BOT 特许经营权产生的收费金额不确定，不构成一项无条件收取现金的权利，因此公司将项目建造过程中支付的工程价款等支出确认为“无形资产—BOT 特许经营权”。BOT 项目建成后需进行试运营，根据相关会计制度规定，BOT 项目在达到预定可使用状态前所取得的试运营期间的垃圾处置费及发电收入直接冲减在建工程成本，对应的成本计入在建工程成本。项目正式运营期间，公司收取的垃圾处置费及发电收入符合《企业会计准则 14

同行业可比公司	会计处理方式
	号一收入》关于收入的确认原则，在提供劳务、销售产品的同时，确认为收入。
三峰环境	公司 BOT 项目特许经营权账面原值包括公司对 BOT 项目所发生的投资金额，项目达到可使用状态之前，按照建造过程中支付的工程价款、资本化的借款费用等以在建工程科目进行核算，当达到可使用状态以后即转入无形资产核算；公司在会计处理上对正式运营的确认标准为：项目试运营完成后，进行环保竣工验收和性能测试，项目通过性能测试代表其性能稳定，能够持续经营运作，因此选择性能测试达标日作为资产达到预定可使用状态的时间，并作为项目次月进入正式运营期的标准；BOT 项目特许经营权的摊销根据其授予经营年限以直线法进行摊销。
上海环境	若本公司所属子公司可以无条件地自合同授予方收取确定金额的货币资金或其他金融资产的；或在本公司及所属子公司提供经营服务的收费低于某一限定金额的情况下，合同授予方按照合同规定负责将有关差价补偿给本公司的，本公司所属子公司在确认收入的同时确认金融资产，并按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的规定处理；本公司所属子公司确认的金融资产，在其存续期间按照实际利率法计算确认利息收入，计入当期损益。若合同规定本公司及所属子公司在有关基础设施建成后，从事经营的一定期间内有权利向获取服务的对象收取费用，但收费金额不确定的，该权利不构成一项无条件收取现金的权利，本公司所属子公司在确认收入的同时确认无形资产，该无形资产在从事经营期限内按直线法摊销。
中国天楹	BOT 是指“建设—经营—转让”，政府部门就某个基础设施项目与项目公司签订特许权协议，授予签约方承担该基础设施项目的投资、融资、建设、经营与维护，在协议规定的特许期限内，向设施使用者收取适当的费用，由此来回收项目的投融资，建造、经营和维护成本并获取合理回报；政府部门则拥有对这一基础设施的监督权、调控权；特许期届满，签约方将该基础设施无偿或有偿移交给政府部门。BOT 项目竣工验收投入使用后转入无形资产核算。项目建设过程中，本集团根据预算成本、建造服务毛利率、工期以及投资报酬率的估计对长期应收款与无形资产的账面价值进行复核及修正。
圣元环保	根据《企业会计准则解释第 2 号》关于 BOT 项目核算的相关规定：项目公司未提供实际建造服务，将基础设施建造发包给其他方的，不应确认建造服务收入，应当按照建造过程中支付的工程价款等考虑合同规定，分别确认为金融资产或无形资产。根据《企业会计准则解释第 14 号》的相关规定：社会资本方根据 PPP 项目合同约定，在项目运营期间，有权向获取公共产品和服务的对象收取费用，但收费金额不确定的，该权利不构成一项无条件收取现金的权利，应当在 PPP 项目资产达到预定可使用状态时，将相关 PPP 项目资产的对价金额或确认的建造收入金额确认为无形资产，并按照《企业会计准则第 6 号——无形资产》的规定进行会计处理。基础设施建成后，项目公司应当按照《企业会计准则第 14 号——收入》确认与后续经营服务相关的收入。合同规定项目公司在有关基础设施建成后，从事经营的一定期间内有权利向获取服务的对象收取费用，但收费金额不确定的，该权利不构成一项无条件收取现金的权利，项目公司应当在确认收入的同时确认无形资产。由于公司不提供实际建造服务，因此在建设过程中不确认建造服务收入。按照公司的 BOT 合同对收费金额的约定，公司的后续运营收费金额不确定，不构成一项无条件收入现金的权利，因此公司的 BOT 项目在有关基础设施建成后确认为无形资产。
旺能环境	BOT 是指“建设—经营—转让”，政府部门就某个基础设施项目与项目公司签订特许权协议，授予签约方承担该基础设施项目的投资、融资、建设、经营与维护，在协议规定的特许期限内，向设施使用者收取适当的费用，由此来回收项

同行业可比公司	会计处理方式
	目的投融资，建造、经营和维护成本并获取合理回报；政府部门则拥有对这一基础设施的监督权、调控权；特许期届满，签约方将该基础设施无偿 或有偿移交给政府部门。BOT 项目竣工验收投入使用后转入无形资产核算。

同行业可比公司中，绿色动力、上海环境均将运营期内保底垃圾处理费收入按照一定的折现率折现加总后，确定为该 BOT 项目的长期应收款总额，BOT 项目建造成本总预算金额超出长期应收款总额的差额部分，确定为无形资产总额，后续按实际利率法以摊余成本为基础确认相关 BOT/BT 利息收入，会计处理与发行人 2021 年 1 月 1 日前执行《企业会计准则解释第 2 号》时的会计处理一致；伟明环保、圣元环保会计政策与发行人一致，但因特许经营权产生的收费金额不确定，未确认金融资产。其余可比公司系在项目达到可使用状态以后将项目投资转入无形资产核算。

发行人于 2021 年 1 月 1 日起执行《企业会计准则解释第 14 号》，因履行特许经营权协议时收款权非仅取决于时间流逝，根据《企业会计准则解释第 14 号》较《企业会计准则解释第 2 号》的变化，发行人在项目基础设施建成并开始运营时，按照项目实际投资总额全部确认为无形资产，并在特许经营期内按直线法摊销。同行业可比公司中，自 2021 年 1 月 1 日起，三峰环境、伟明环保、圣元环保、旺能环境、中国天楹均在项目达到可使用状态以后将项目投资转入无形资产核算，会计处理与发行人一致。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

- 1、了解、测试和评价公司与金融资产相关的关键内部控制设计与运行的有效性；
- 2、检查公司 BOT 项目的特许经营权协议，评估特许经营权协议是否符合企业会计准则中关于 BOT 业务的有关规定；
- 3、了解公司各项目建成后确认为长期应收款或无形资产的依据、具体标准及会计处理方式，结合特许经营权协议中的相关条款，判断发行人折现率选择是否合理；
- 4、检查特许经营权协议约定的保底投资成本及利息和回报金额，将其与管理层确认金融资产总额时所使用的保底投资成本及利息和回报金额进行核对；
- 5、检查各项目在运营期内实际收款是否超过保底投资成本及利息和回报金额，并针对实际收款选取样本，检查相关收款的依据和来源；
- 6、对公司金融资产计算过程进行验算，复核未确认投资收益计算的准确性；

7、检查公司金融资产坏账政策是否符合企业会计准则的规定，并就公司对坏账计提的判断进行复核；

8、与同行业上市公司进行比较，分析同行业上市公司的会计处理方式。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人 BOT 业务会计核算的依据、具体标准及会计处理方式符合《企业会计准则》及相关解释的规定；

2、发行人长期应收款的确认和计量符合《企业会计准则》及相关解释的要求；确认金融资产的折现对象、折现率选取合理，未实现投资收益计算准确；

3、发行人长期应收款坏账计提政策符合《企业会计准则》及相关解释的规定，公司对坏账计提的判断符合实际情况；

4、发行人项目建成后金融资产的初始确认、后续核算的会计处理方式与同行业可比公司相比不存在重大差异。

问题 17、关于固定资产

申报文件显示，报告期内，公司固定资产主要以房屋建筑物和专用设备为主，业务模式主要为 BOT、TOT、BOO，根据《企业会计准则解释 2 号》规定，BOT、TOT 模式下所建造基础设施不应作为项目公司的固定资产。公司固定资产主要为采用 BOO 模式建设项目形成的资产。

请发行人说明 BOO 模式建设项目转为固定资产涉及的项目情况，其他业务模式不确认固定资产的合理性，相关会计处理是否与同行业可比公司一致，分项目说明固定资产的相关确认情况，结合单位处理量投资额等指标说明 BOO 模式建设确定的固定资产金额是否准确。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对主要固定资产、在建工程和特许经营权涉及资产的监盘情况、监盘比例和监盘结论。

回复：

一、请发行人说明 B00 模式建设项目转为固定资产涉及的项目情况，其他业务模式不确认固定资产的合理性，相关会计处理是否与同行业可比公司一致，分项目说明固定资产的相关确认情况，结合单位处理量投资额等指标说明 B00 模式建设确定的固定资产金额是否准确。

(一) B00 模式建设项目转为固定资产涉及的项目情况

公司报告期内的 B00 项目情况如下：

序号	项目名称	设计处理能力(吨/日)	处理工艺	项目模式	特许经营期限	投运时间	当前运营状态	停运时间	停运原因
1	新津项目一期	160	全焚烧	B00	20	2009.1	已停运	2017.8	提标扩建为邓双发电项目
2	新津项目二期	160	全焚烧	B00	20	2011.1	已停运	2019.2	

根据公司于 2017 年 2 月 20 日与新津县人民政府签订《新津县生活垃圾焚烧处理厂技改扩能提标特许经营权补充协议（成都邓双环保发电厂项目特许经营协议）》约定，邓双发电项目总投资由技改扩能提标新增投资及原有项目（新津项目一期和二期）经第三方资产评估机构确认的剩余资产组成。新津项目于 2019 年 2 月全部停止运营，邓双发电项目于 2019 年 3 月正式开工建设，公司根据上述特许经营权补充协议，将新津项目截至 2019 年 2 月 28 日的剩余资产价值全部转入邓双发电项目。

新津项目（一期和二期）固定资产初始确认情况如下：

序号	项目名称	结转科目	固定资产初始确认金额（万元）
1	新津项目一期	固定资产	3,731.91
2	新津项目二期	固定资产	1,698.82
合计			5,430.73

(二) 其他业务模式不确认固定资产的合理性，相关会计处理是否与同行业可比公司一致

在 BOT/TOT 经营模式下，项目公司从政府主管部门获取公共基础设施项目的特许经营权，参与项目的建设和运营或者政府直接移交项目公司运营。在特许经营权期满后，项目公司又需要将有关基础设施无偿移交归还政府。BOT/TOT 模式下，特许经营权投资形成的资产均不确认固定资产。

2021 年 1 月 1 日前，根据《企业会计准则解释第 2 号》规定：如果合同规定基础设施建成后的一定期间内，项目公司可以无条件地自合同授予方收取确定金额的货币资金或其他金融资产的；或在项目公司提供经营服务的收费低于某一限定金额的情况下，

合同授予方按照合同规定负责将有关差价补偿给项目公司的，应当在确认收入的同时确认金融资产，并按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的规定处理。如果合同规定项目公司在有关基础设施建成后，从事经营的一定期间内有权利向获取服务的对象收取费用，但收费金额不确定的，该权利不构成一项无条件收取现金的权利，项目公司应当在确认收入的同时确认无形资产。

2021 年 1 月 26 日，财政部发布《关于印发〈企业会计准则解释第 14 号〉的通知》（财会〔2021〕1 号），规定“社会资本方根据 PPP 项目合同约定，在项目运营期间，满足有权收取可确定金额的现金（或其他金融资产）条件的，应当在社会资本方拥有收取该对价的权利（该权利仅取决于时间流逝的因素）时确认为应收款项，并按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的规定进行会计处理。社会资本方应当在 PPP 项目资产达到预定可使用状态时，将相关 PPP 项目资产的对价金额或确认的建造收入金额，超过有权收取可确定金额的现金（或其他金融资产）的差额，确认为无形资产”。由于发行人需要履行垃圾处置义务，其收款权非仅取决于时间流逝，根据《企业会计准则解释第 14 号》较《企业会计准则解释第 2 号》规定的变化，发行人运营的项目不再满足金融资产模式核算。

报告期内，2021 年 1 月 1 日前，发行人 BOT/TOT 模式下的项目按照上述规定结转无形资产/金融资产，2021 年 1 月 1 日起，根据《企业会计准则解释第 14 号》将特许经营权资产初始确认模式由金融资产模式或混合模式调整为无形资产模式。托管模式下经营用各项资产所有权属于托管方，不确认资产，除 B00 模式外，其他业务模式下不确认固定资产符合《企业会计准则》及相关解释的规定。

同行业可比公司各业务模式下特许经营权的会计处理方式如下：

可比公司	BOT	B00
绿色动力	若公司可以无条件地自合同授予方收取确定金额的货币资金或其他金融资产的；或在公司提供经营服务的收费低于某一限定金额的情况下，合同授予方按照合同规定负责将有关差价补偿给公司的，公司在发生相关建造成本的同时确认金融资产，并按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的规定对金融资产处理；若合同规定公司在有关基础设施建成后，从事经营的一定期间内有权利向获取服务的对象收取费用，但收费金额不确定的，该权利不构成一项无条件收取现金的权利，公司在发生相关建造成本的同时确认无形资产-特许经营权。	
三峰环境	各项目公司将建造过程中支付的工程价款计入“在建工程”核算，垃圾焚烧工程通过“72+24”小时带负荷试运营且性能测试合格后，视为特许经营权达到预定可使用状态的时点。将“在建工程”转入“无形资产	B00 项目在投入运营后纳入固定资产科目核算

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

可比公司	BOT	B00
	-“特许经营权”核算	
伟明环保	BOT 项目达到预定可使用状态后转入无形资产核算。	公司承接的 PPP 项目，对于不能同时符合《解释第 14 号》所述“双控制”条件的 PPP 项目合同，建造基础设施所发生的建筑成本、安装成本、符合资本化条件的借款费用以及其他为使基础设施达到预定可使用状态前所发生的必要支出等计入在建工程，并在达到预定可使用状态时，转入固定资产。
上海环境	根据合同中有关基础设施建成后预计收取款项权利情况的规定，分别确认金融资产与无形资产	-
中国天楹	项目竣工验收投入使用后转入无形资产核算	项目竣工验收投入使用后转入固定资产核算
圣元环保	按照公司的 BOT 合同对收费金额的约定，公司的后续运营收费金额不确定，不构成一项无条件收入现金的权利，因此公司的 BOT 项目在有关基础设施建成后确认为无形资产	郓城圣元一期项目于 2017 年投入运营，由于其特许经营期限达 70 年，公司根据实质重于形式将其作为 B00 项目结转为固定资产核算
旺能环境	由于公司 BOT 项目运营期间收费金额不确定，该特许经营权不构成一项无条件收取现金的权利，公司 BOT 项目建设期在在建工程科目核算，达到预定可使用状态以后按照建造过程中发生的工程及设备成本等确认为无形资产	B00 项目竣工验收投入使用后转入固定资产核算

从上表可知，同行业可比公司在 BOT 模式下的特许经营权，均不确认固定资产，B00 模式下，除绿色动力，其余可比公司 B00 项目的相关投资确认为固定资产，发行人各业务模式的会计处理与同行业可比公司基本一致。

(三) 结合单位处理量投资额等指标说明 B00 模式建设确定的固定资产金额是否准确

报告期内，发行人 B00 模式运营的项目仅有新津项目，且为全焚烧垃圾项目。新津项目与其他全焚烧项目的单位处理量投资额（吨投资额）的比较情况如下表所示：

序号	项目名称	设计处理能力（吨/日）	处理工艺	项目模式	特许经营期限	投运时间	投资额（万元）	单位处理量投资额（万元/吨）
1	郟县二期	200	全焚烧	BOT	20	2008.10	2,130.82	10.65
2	什邡项目一期	200	全焚烧	TOT	20	2004.1	1,157.80	18.75

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

3	什邡项目二期			BOT	25	2011.10	2,591.22	
3	新津项目一期	160	全焚烧	B00	20	2009.1	5,430.73	16.97
4	新津项目二期	160	全焚烧	B00	20	2011.1		

新津项目的单位处理量投资额介于公司另外两个全焚烧项目吨投资额之间，其固定资产投资额未见异常。郫县二期的吨投资额较低，主要原因为郫县二期项目在一期项目原址改扩建，土建成本相对较低。

二、对主要固定资产、在建工程和特许经营权涉及资产的监盘情况、监盘比例和监盘结论

1、固定资产监盘

保荐机构和会计师于2020年7月初、2021年3月上旬、2022年1月下旬、2023年1月下旬-2月中旬对发行人的固定资产监盘程序如下：①获取公司的固定资产盘点计划、盘点总结、盘点表；②根据公司的实际情况编制监盘计划，包括监盘范围、监盘时间、监盘人员等；③关注公司在报告期内固定资产存放情况，以确定公司的盘点范围完整性；选取主要固定资产进行检查，确定其是否存在，记录当前使用状况；④观察是否存在已报废未核销、闲置和尚未入账的固定资产；⑤记录监盘结果，查明是否存在账实差异，如存在差异，查明原因。监盘情况如下：

单位：万元

盘点项目	固定资产			
盘点范围	发行人及子公司的房屋建筑物、运输设备			
监盘时间	2023年1月下旬-2月中旬	2022年1月下旬	2021年3月上旬	2020年7月1日至2020年7月3日
监盘人员	审计机构人员	保荐机构及审计机构人员	保荐机构及审计机构人员	保荐机构及审计机构人员
抽盘金额 ①	23,115.43	1,722.03	1,692.79	1,592.61
账面原值 ②	24,538.64	2,828.09	2,686.91	2,619.40
抽盘比例 ③=①/②	94.20%	60.89%	63.00%	60.80%

对发行人固定资产的盘点过程中未发现重大异常，盘点结果无重大差异；运输设备正常运转。

2、在建工程监盘

保荐机构和会计师于2020年7月初、2021年3月上旬、2022年1月下旬、2023

年1月下旬-2月中旬分别对邓双发电项目、宜宾发电项目二期、宣汉发电项目、钦州发电项目二期的建设现场进行了巡视与监盘，对随州发电项目和金昌发电项目进行了现场巡视。对邓双发电项目、宜宾发电项目二期和宣汉发电项目监盘程序如下：①获取项目的在建工程盘点表；②根据现场巡视情况，查看公司盘点范围的完整性，③确定盘点资产是否存在，记录当前使用状况；④观察是否存在已报废未核销、闲置和尚未入账的资产；⑤记录监盘结果，查明是否存在账实差异，如存在差异，查明原因。监盘情况如下：

单位：万元

盘点项目	在建工程			
盘点范围	邓双发电项目、宜宾发电项目二期、宣汉发电项目、钦州发电项目二期在建工程			
监盘时间	2023年1月下旬-2月中旬	2022年1月下旬	2021年3月上旬	2020年7月1日至2020年7月2日
监盘人员	审计机构人员	保荐机构及审计机构人员	保荐机构及审计机构人员	保荐机构及审计机构人员
抽盘金额①	20,249.58	16,111.52	48,392.02	18,819.59
账面原值②	22,047.29	18,578.98	81,355.26	24,638.50
抽盘比例③= ①/②	91.85%	86.72%	59.48%	76.38%

通过对发行人在建工程的监盘与巡视过程中观察到，邓双发电项目、随州发电项目、宣汉发电项目、宜宾发电项目二期、钦州发电项目二期在各期巡视/监盘时均处于正常建设状态，金昌发电项目建设未有进展。

3、特许经营权资产监盘

对于特许经营权投资形成的设备、厂房等资产，保荐机构和会计师于2020年7月初、2021年3月上旬、2022年1月下旬、2023年1月下旬-2月中旬分别对内江、宜宾（含二期）、钦州、邓双、随州6个发电项目进行了现场巡视与监盘。监盘程序如下：①获取五个焚烧发电项目的特许经营权资产盘点表；②根据现场巡视情况，查看公司盘点范围的完整性，③确定盘点资产是否存在，记录当前使用状况，观察运行情况；④观察是否存在已报废未核销、闲置和尚未入账的资产；⑤记录监盘结果，查明是否存在账实差异，如存在差异，查明原因。

监盘情况如下：

单位：万元

盘点项目	特许经营权资产			
盘点范围	钦州发电项目（含二期）、宜宾发电项目（含二期）、内江发电项目、邓双发电项目、随州发电项目的特许经营权资产			
监盘时间	2023年1月下旬-2月中旬	2022年1月下旬	2021年3月上旬	2020年7月1日至2020年7月3日

监盘人员	审计机构人员	保荐机构及审计机构人员	保荐机构及审计机构人员	保荐机构及审计机构人员
抽盘金额①	235,051.97	212,756.27	101,189.99	99,961.58
账面原值②	240,459.32	221,633.77	107,483.42	115,738.47
抽盘比例③=①/②	97.75%	95.99%	94.14%	86.37%

注：账面原值为在金融资产和无形资产中核算的特许经营权账面原值

通过巡视与监盘，内江、宜宾（含二期）、钦州（含二期）、邓双、随州七个发电项目生产有序进行，项目正常营运，产能利用情况良好。

三、中介机构核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

1、对新津项目现场巡视，了解提标升级的邓双发电项目的建设情况和工程物资进行抽盘，同时对随州、金昌发电项目进行了现场巡视；对内江、宜宾、钦州、邓双、随州发电项目进行现场巡视与监盘，对固定资产进行监盘；

2、查阅同行业可比公司 BOT、BOO 等业务模式的会计处理方式，与发行人会计处理方式进行比对；

3、查看新津一期二期项目、什邡一期二期项目以及郫县二期项目的初始投资额和设计产能，计算吨投资额，分析各项目吨投资的差异。

（二）核查意见

1、发行人 BOO 业务的会计处理符合《企业会计准则》及相关解释的规定，与同行业可比公司相符；

2、新津项目单位处理量投资额处于合理区间，该项目固定资产初始确认金额合理；

3、截止 2022 年 12 月 31 日，发行人固定资产、在建工程、特许经营权资产监盘结果与账面金额相符。

问题 18、关于在建工程

申报文件显示，报告期内，发行人在建工程金额分别为 4,671.85 万元、21,074.19 万元、11,689.60 万元和 23,356.65 万元，公司在建工程主要为垃圾焚烧发电 BOT 在建项目。

请发行人披露在建工程的项目进展情况，实际进展和预计进展情况的差异，说明是否存在应计提未计提减值准备的情形；发行人特许经营权项目结转为无形资产/固定资产金额是否需要政府审批确认，发行人已投产运营项目的竣工结算情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、请发行人披露在建工程的项目进展情况，实际进展和预计进展情况的差异，说明是否存在应计提未计提减值准备的情形；发行人特许经营权项目结转为无形资产/固定资产金额是否需要政府审批确认，发行人已投产运营项目的竣工结算情况。

（一）请发行人披露在建工程的项目进展情况，实际进展和预计进展情况的差异，说明是否存在应计提未计提减值准备的情形

1、重大在建工程进展

单位：万元

项目	2022年12月31日账面价值	预计投资额	截至2022年12月末在建工程进展	预计投产时间
宣汉发电项目	20,249.58	34,656.32	点火试运行阶段	2023.3

截至2022年12月31日，公司主要在建工程为宣汉发电项目，宣汉发电项目的特许经营期为30年（不含建设期），截至2022年末，宣汉发电项目处于试运行阶段。

报告期内，公司计提减值准备的在建工程为金昌发电项目。该项目因项目选址地环评问题迟迟未能落地，考虑到该项目短期内无法启动，基于谨慎性原则，公司对金昌发电项目筹建期间发生的项目成本全额计提减值准备。除此之外，公司其他在建工程均有效推进，工程进度符合预期，未计提减值准备。公司不存在应计提未计提减值准备的在建工程。

（二）发行人特许经营权项目结转为无形资产/固定资产金额是否需要政府审批确认，发行人已投产运营项目的竣工结算情况

1、特许经营权的结转

截至报告期末，发行人已投产运营的特许经营权项目按运营模式可分为BOT、BOO、TOT三类。在BOT、BOO模式下，双方在特许经营权协议中约定项目投资额为事前认定或审计确定，若投资额采用审计确定的方式，则结转金额最终需要经过政府审计，否则无需政府审计；在TOT模式下，公司与政府共同投资，在协议中约定固定出资金额，不涉及竣工决算或政府审计。具体情况如下：

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

序号	项目名称	项目模式	投资额确定方式	特许经营权协议关于投资额确定方式的约定	结转金额是否需经政府审计
1	钦州发电项目	BOT	事前认定	《钦州市城市生活垃圾焚烧发电项目特许经营权协议》第3条约定：为控制投资，投资额按照事前认定的原则，依照批复的可研报告并经双方确认的具体投资额为准。若乙方（即海诺尔）出现投资额变化，甲方（钦州市住房和城乡建设委员会）不因乙方的投资额变化而调整垃圾处置补贴费。	否
2	宜宾发电项目	BOT	审计确定	根据《宜宾市中心城区生活垃圾焚烧发电项目特许经营协议补充协议（二）》第五条第1款约定：建成投运6个月内，双方共同公开招标委托有资质的第三方审计机构，对项目建设成本及运行成本进行审计……垃圾处置服务费的首次单价在本扩能项目竣工第一个会计年度末审计后，与原1,200吨/日规模的项目一并测算确定。（即宜宾发电项目与宜宾二期项目一并审计并确定垃圾处置费单价）。	是
3	内江发电项目	BOT	事前认定	根据《内江市城市生活垃圾焚烧发电项目投资特许经营权协议书》第一条第四款约定：为控制投资，投资额按照事前认定的原则，依照专家评审的可研报告并经双方确认的具体投资额为准。若乙方出现投资额变化，甲方不因乙方的投资额变化而调整垃圾处置费。	否
4	邓双发电项目	BOT	审计确定	根据《新津县生活垃圾焚烧处理厂技改扩能提标特许经营项目（成都邓双环保发电厂项目）生活垃圾处理服务协议》第7条第1款约定：本着体现投资者权益的原则，由甲方（即新津县人民政府）通过政府采购程序与乙（即海诺尔）、丙（即邓双海诺尔）方共同委托具有全过程造价审计及财务决算审计资质社会中介机构，共同委托的中介机构对本项目总投资进行全过程造价审计及财务决算审计，并出具总投资额的最终审计报告，并由县审计局对全过程造价审计工作进行指导……出具的总投资额审计报告作为最终垃圾处理服务费单价（含税价）的依据。	是
5	随州发电项目	BOT	审计确定	根据《随州市生活垃圾焚烧发电厂PPP(BOT)特许经营协议》附件1《垃圾处理服务协议》第7条第1款约定：项目竣工验收后，由随州市审计部门审计，如实际静态投资少于投标时所报静态投资额，减少幅度超过5%的部分列入调价范围，调价以使其达到未发生上述变更的情况下基本相同的经济状况；如实际静态投资多于投标时所报静态投资额，风险自负，不列入调价范围。	是
6	蒲江项目	BOT转托管	审计确定	根据《蒲江县生活垃圾填埋场治理扩容BOT投资特许经营协议书》第一章第一条约定：乙方投资总额暂定2,600万元（不含征地拆迁安	是

序号	项目名称	项目模式	投资额确定方式	特许经营权协议关于投资额确定方式的约定	结转金额是否需经政府审计
				置等土地费用)，最终以国家审计机关的审计结果为准。	
7	新津项目一期、二期	BOO	审计确定	根据《新津县生活垃圾焚烧处理厂重建及特许经营权（BOO）协议书》第五章第5条约定：项目重建的投资额暂定为4,600万元，最终以甲乙双方共同确定的审计机构的审计结果为准。	是
8	什邡项目二期	BOT	审计确定	根据《什邡市城市生活垃圾焚烧处理厂扩建项目BOT投资特许经营权协议书》第一条约定：本项目扩建投资总额暂定为3,935万元，最终以国家审计机关的审计结论为准。	是
9	郫县二期	BOT	审计确定	根据《海诺尔郫县城市生活垃圾处理厂二期扩建工程BOT项目补充合同》约定：海诺尔郫县城市生活垃圾处理厂二期扩建工程BOT项目……于2008年12月由郫县审计局完成项目投资审计工作。	是
10	筠连项目	TOT	-	根据《筠连县城市生活垃圾卫生填埋场项目TOT投资特许经营权协议书》约定：根据四川省发改委的项目初始批复，投资总额为2720万元，其中乙方投入资金1000万元，其余资金由甲方负责。	-
11	罗江污水项目一期、二期	TOT	-	根据《罗江县城市生活污水处理项目TOT特许经营权协议》约定：本项目由甲方负责可研、环评、拆迁征地、立项等前期工作，并由甲方负责建设完成后交由乙方投资运行。乙方投资1000万元获得TOT特许经营权；该协议补充协议约定：乙方已支付的100万投资款，作为获得项目TOT特许经营权的投资款，剩余投资款900万元不再支付。	-

除宜宾发电项目、邓双发电项目、随州发电项目外，其他投资额需审计确定的项目均已经过政府审计。宜宾发电项目与宜宾发电项目二期一并审计，宜宾发电项目二期、邓双发电项目尚未完成政府审计。

上表项目中，筠连项目、罗江污水项目无需竣工结算，邓双发电项目、随州发电项目、宜宾发电项目二期刚建成投产、尚未完成竣工决算，对于其他项目，截至本回复出具日，公司均已完成竣工结算。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

1、对邓双、宣汉、随州、宜宾发电项目二期、钦州发电项目二期等项目进项现场

巡视，查看形象进度，与管理人员深入沟通，了解项目进展情况；

2、查阅邓双、宣汉、随州、宜宾发电项目二期、钦州发电项目二期项目经监理确认的项目进度表以及项目结算请款单等资料；

3、查阅钦州、宜宾、内江、邓双、随州发电项目的特许经营期权协议、在建工程账面原值台账、项目结算书等，了解项目结转、审计决算等情况。

（二）核查意见

1、除金昌发电项目外，发行人在建工程项目进展均符合预期。出于谨慎性原则，报告期期末发行人已对金昌发电项目全额计提减值准备，不存在应计提未计提减值准备的情形；

2、对于已投运项目，除 2021 年投运的邓双、随州发电项目、宜宾发电项目二期，及 2022 年投运的钦州发电项目二期，对于其他项目，发行人均已完成了竣工决算；对于需经政府审计的项目，发行人均按协议推进/完成了政府审计。

问题 19、关于长期待摊费用及预计负债

申报文件显示，公司 BOT、TOT 项目，为使有关基础设施保持约定的运行能力或在移交给特许经营权授予方之时保持约定的使用状态，对于预计未来将发生的更新支出，按照《企业会计准则第 13 号—或有事项》的规定确认为预计负债，并按照项目投入运营时点的中国人民银行公布的长期贷款利率作为折现率进行折现，将现值确认为长期待摊费用，在运营期间分期摊销。

请发行人：

（1）说明主要项目预计负债的计提情况，包括后续更新支出的估计金额和依据以及合理性、折现率选用的依据及合理性、预计负债的计算过程，确认的相关长期待摊费用金额；主要项目基础设施金额增长幅度和对应的预计负债增长幅度是否一致，说明预计负债的计提是否充足。

（2）说明有无在资产负债表日对预计负债的现值进行重新计量以及重新计量的依据。

（3）说明未确认融资费用的计算方法和摊销方法。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、说明主要项目预计负债的计提情况，包括后续更新支出的估计金额和依据以及合理性、折现率选用的依据及合理性、预计负债的计算过程，确认的相关长期待摊费用金额；主要项目基础设施金额增长幅度和对应的预计负债增长幅度是否一致，说明预计负债的计提是否充足。

(一) 主要项目预计负债的计提情况

1、预计负债计提情况

报告期各期末，公司预计负债主要为 BOT 项目、TOT 项目以及部分托管项目预计的未来设备更新改造费用，其具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
垃圾处理项目预计未来设备更新改造费用：			
郫县二期	91.80	73.63	56.78
什邡项目一期	336.64	215.69	293.66
什邡项目二期	231.16	314.54	201.24
蒲江项目			6.78
宜宾项目			
长宁项目			
高县项目			
罗江污水项目	47.38	40.8	39.36
筠连项目	27.81	23.39	19.25
钦州发电项目	2,057.76	2,042.78	2,140.62
宜宾发电项目	2,950.02	2,813.45	3,084.29
内江发电项目	4,644.39	4,420.19	4,361.70
邓双发电项目	8,032.62	7,657.41	
随州发电项目	3,221.75	3,071.26	
宜宾发电项目二期	2,257.54	2,152.09	
钦州发电项目二期	2,166.00		
合计	26,064.87	22,825.23	10,203.68

2020年末、2021年末和2022年末，公司预计负债金额分别为10,203.68万元、22,825.23万元和26,064.87，占期末公司负债总额的比例分别为6.98%、12.08%和

13.73%。

2020年末，预计负债增长2,667.78万元，主要系2020年公司根据钦州发电项目首次设备大修情况及项目运营经验，对钦州发电项目、宜宾发电项目和内江发电项目预计未来将发生的更新支出进行复核及更新，相应调增预计负债及长期待摊费用金额。

2021年末，预计负债较上年末增加12,621.54万元，主要系邓双、随州发电项目、宜宾发电项目二期分别于2021年2月、6月、10月全面投产后，公司根据会计准则规定在项目投运时预计未来将发生的更新支出并确认了预计负债。

2022年末，预计负债较上年末增长3,239.64万元，主要系钦州发电项目二期于2022年1月正式运营，公司根据会计准则规定在投运时预计未来将发生的更新支出并确认了预计负债。

2、预计负债计提依据和方法，折现率选用的依据及合理性

（1）预计负债计提依据和方法

发行人采用建设-经营-移交方式（BOT）以及移交-经营-移交方式（TOT）参与公共基础设施建设业务，按照特许经营权协议规定，为使有关基础设施在运营期限内保持约定的运行能力或在移交给特许经营权授予方之时保持约定的使用状态。发行人按照《企业会计准则解释第2号》第五条和《企业会计准则第13号—或有事项》第四条的规定，在项目投入运营时，将预计未来发生的更新支出确认为预计负债。

具体会计处理：发行人将经审批确认的未来运营期内，为使有关基础设施保持约定的运行能力或在移交给特许经营权授予方之时保持约定的使用状态，预计未来将发生的大额更新支出确认为预计负债，该等更新支出按照一定折现率折现后的现值确认为长期待摊费用原值，预计负债现值与终值的差额确认为未确认融资费用。

设备的未来更新支出及更新年限系发行人根据与设备供应商的协议价格、掌握的市场行情以及公司《设备管理规定》、《设备设施检修规程》、《设备安全操作规程》等制度确定，并制定各项目的设备大修更新重置计划表。实际发生设备大修更新支出时，比较实际发生支出与估计的设备未来更新支出是否存在重大差异，根据《企业会计准则》有关规定，若存在较大差异，根据设备更新维修情况及项目运营经验，对预计未来将发生的更新支出进行调整，相应调整预计负债及长期待摊费用金额。

（2）折现率选用的依据及合理性

根据特许经营协议的规定，为使有关基础设施保持约定的运行能力或在移交给特许

经营权授予方之时保持约定的使用状态，公司在项目投入运营时，即开始预计未来将发生的更新支出，由于未来将发生更新支出的时点与项目投入运营时点相隔时间较长，故预计负债初始计量时，需要考虑货币时间价值，即选择能代表货币时间价值的折现率将预计支出的现金流折现后在项目投入运营时确认为预计负债。发行人以各项目投入运营时点中国人民银行公布的5年以上贷款基准利率作为折现率，较为合理。

各项目特许经营期限、预计负债折现率等情况：

项目	项目特许经营期限（年）	预计负债折现率	项目投运时间	项目投运时人民银行贷款利率
郫县二期	20	7.74%	2008年10月	7.74%
什邡项目一期	20	5.76%	2004年10月	5.76%
蒲江项目	8	5.94%	2010年9月	5.94%
宜宾项目	30	6.12%	2005年8月	6.12%
长宁项目	15	6.12%	2005年1月	6.12%
高县项目	11	7.11%	2007年4月	7.11%
南溪项目	15	6.12%	2008年12月	6.12%
什邡项目二期	25	7.05%	2011年10月	7.05%
罗江污水项目	20	7.05%	2011年11月	7.05%
筠连项目	13	7.05%	2012年2月	7.05%
钦州发电项目	30	4.90%	2016年4月	4.90%
宜宾发电项目	21	4.90%	2017年8月	4.90%
内江发电项目	30	4.90%	2020年1月	4.90%
邓双发电项目	27.42	4.90%	2021年2月	4.90%
随州发电项目	29.08	4.90%	2021年6月	4.90%
宜宾发电项目二期	17	4.90%	2021年10月	4.90%
钦州发电项目二期	30	4.90%	2022年1月	4.90%

3、主要项目预计负债的计算过程

发行人将经审批确认的未来运营期内，为使有关基础设施保持约定的运行能力或在移交给特许经营权授予方之时保持约定的使用状态，将预计未来发生的大额更新支出的总额确认为预计负债，同时，将更新支出总额按照一定折现率折现后的现值确认为长期待摊费用原值，预计负债终值与现值的差额确认为未确认融资费用。折现率为项目投入运营时的中国人民银行公布的5年以上贷款基准利率。

具体情况如下：

(1) 项目投运时预计未来更新支出的确认：发行人运管中心根据设备的技术协议以及运营管理经验逐项评估焚烧发电项目机器设备在整个特许经营期内的更新周期，测算在特许经营期内的预计更新次数；发行人采购部根据设备的采购价及对未来市场的预期确定设备的预计重置价格，根据重置价格和更新次数预计在整个特许经营期内的设备更新成本。

(2) 折现率的选取：项目投入运营时的中国人民银行公布的 5 年以上贷款基准利率。

(3) 折现计算：将预计未来设备更新支出金额以项目投运时的中国人民银行公布的 5 年以上贷款基准利率进行折现。

(4) 确定未确认融资费用：预计未来设备更新支出金额减去预计负现值的的差额，确认为预计负债—未确认融资费用。

(5) 主要项目预计负债情况如下：

单位：万元

项目	确认时点	预计未来设备更新支出金额 ①	折现率 ②	预计负债现值③	预计负债—未确认融资费用 ④=①-③
钦州发电项目	项目投运时初始确认	3,172.00	4.90%	1,150.99	2,021.01
	运营期复核增加确认	2,107.12	4.90%	865.75	1,241.37
宜宾发电项目	项目投运时初始确认	5,468.48	4.90%	2,001.43	3,467.05
	运营期复核增加确认	1,686.00	4.90%	692.88	993.12
内江发电项目	项目投运时初始确认	8,278.75	4.90%	3,541.96	4,736.79
	运营期复核增加确认	1,380.00	4.90%	616.00	764.00
邓双发电项目	项目投运时初始确认	15,297.83	4.90%	7,328.88	7,968.95
随州发电项目	项目投运时初始确认	6,603.78	4.90%	2,986.74	3,617.04
宜宾发电项目二期	项目投运时初始确认	3,535.98	4.90%	2,051.56	1,484.42
钦州发电项目二期	项目投运时初始确认	4,639.60	4.90%	2,073.07	2,566.53

注：为简化计算，前期投运的宜宾、钦州发电项目折现计算时假定预计的未来设备更新支出，在运营期内集中一次或两次发生。

以内江发电项目为例，列示具体的计算过程：

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

单位：万元

项目	预计未来设备更新支出金额 ①	设备开始使用日/复核日至预计未来设备更新日的时间(年) ②	折现率 ③	各期复利现值系数 ④	预计负债现值 ⑤=①*④	确认的相关长期待摊费用金额
项目投运时初始确认	83.00	5.00	4.90%	0.7873	65.34	65.34
	410.00	6.00	4.90%	0.7505	307.70	307.70
	780.00	7.50	4.90%	0.6985	544.85	544.85
	369.25	10.00	4.90%	0.6198	228.86	228.86
	410.00	12.00	4.90%	0.5632	230.93	230.93
	1,739.00	15.00	4.90%	0.4879	848.53	848.53
	410.00	18.00	4.90%	0.4227	173.31	173.31
	369.25	20.00	4.90%	0.3841	141.84	141.84
	780.00	22.50	4.90%	0.3408	265.86	265.86
	410.00	24.00	4.90%	0.3172	130.07	130.07
	83.00	25.00	4.90%	0.3024	25.10	25.10
	2,435.25	30.00	4.90%	0.2381	579.80	579.80
运营期复核增加确认	260.00	4.00	4.90%	0.8258	214.72	214.72
	-410.00	6.00	4.90%	0.7505	-307.70	-307.70
	-780.00	7.50	4.90%	0.6985	-544.85	-544.85
	655.00	8.00	4.90%	0.6820	446.72	446.72
	1,350.00	10.00	4.90%	0.6198	836.72	836.72
	-150.00	12.00	4.90%	0.5632	-84.49	-84.49
	-1,230.00	15.00	4.90%	0.4879	-600.17	-600.17
	655.00	16.00	4.90%	0.4651	304.67	304.67
	-410.00	18.00	4.90%	0.4227	-173.31	-173.31
	1,610.00	20.00	4.90%	0.3841	618.47	618.47
	-780.00	22.50	4.90%	0.3408	-265.86	-265.86
	245.00	24.00	4.90%	0.3172	77.72	77.72
	260.00	28.00	4.90%	0.2620	68.12	68.12
105.00	30.00	4.90%	0.2381	25.00	25.00	
合计	9,658.75				4,157.96	4,157.96

4、主要项目预计负债的后续更新支出的估计金额和依据以及合理性、确认的相关长期待摊费用金额

单位：万元

项目	预计负债后续更新支出的估计金额(终值)	预计负债后续更新支出的估计金额(现值)	确认的相关长期待摊费用金额	预计负债确认的依据及合理性
内江发电项目	9,658.75	4,157.96	4,157.96	<p>(1) 各项目中设计使用年限大于或等于运营年限的资产(主要包括房屋建筑物和部分设计使用年限较长的设备),预计在运营期内仅需要日常维护即可维持其正常使用,其日常维护费用直接计入费用发生当期,故设计使用年限大于或等于运营年限的资产未计提预计负债,对于使用年限小于运营年限的资产,结合设备情况及运营经验,对预计更新支出进行估计。</p> <p>(2) 将运营期内各设备预计单次更新支出高于10万元的总和确认为预计负债终值,单项设备单次更新支出低于10万元的支出在日常实际发生时列支,直接计入费用发生当期,不纳入设备更新重置计划。</p> <p>(3) 发行人运管中心根据设备的技术协议以及运营管理经验逐项评估焚烧发电项目机器设备在整个特许经营期内的更新周期,测算在特许经营期内的预计更新次数;发行人采购部根据设备的采购价及对未来市场的预期确定设备的预计重置价格,根据重置价格和更新次数预计在整个特许经营期内的设备更新成本。</p>
其中:1.投运时确认	8,278.75	3,541.96	3,541.96	
2.复核增加确认	1,380.00	616.00	616.00	
宜宾发电项目	7,154.48	2,694.31	2,694.31	
其中:1.投运时确认	5,468.48	2,001.43	2,001.43	
2.复核增加确认	1,686.00	692.88	692.88	
钦州发电项目	5,279.12	2,016.74	2,016.74	
其中:1.投运时确认	3,172.00	1,150.99	1,150.99	
2.复核增加确认	2,107.12	865.75	865.75	
邓双发电项目	15,297.83	7,328.88	7,328.88	
其中:1.投运时确认	15,297.83	7,328.88	7,328.88	
2.复核增加确认	-	-	-	
随州发电项目	6,603.78	2,986.74	2,986.74	
其中:1.投运时确认	6,603.78	2,986.74	2,986.74	
2.复核增加确认	-	-	-	
宜宾发电项目二期	3,535.98	2,051.56	2,051.56	
其中:1.投运时确认	3,535.98	2,051.56	2,051.56	
2.复核增加确认	-	-	-	
钦州发电项目二期	4,639.60	2,073.07	2,073.07	
其中:1.投运时确认	4,639.60	2,073.07	2,073.07	
2.复核增加确认	-	-	-	

(二) 主要项目基础设施金额增长幅度和对应的预计负债增长幅度是否一致,说明预计负债的计提是否充足

1、报告期内基础设施金额增长幅度与预计负债增长幅度如下:

期间	长期应收款-特许经营权期末余额 ①	无形资产-特许经营权期末账面价值 ②	基础设施金额合计③=①+②	预计负债-预计设备更新支出期末余额
2022/12/31		205,003.30	205,003.30	26,064.87

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

期间	长期应收款- 特许经营权期 末余额 ①	无形资产-特许经 营权期末账面价值 ②	基础设施金额合 计③=①+②	预计负债-预计设 备更新支出期末 余额
增长幅度			3.35%	14.19%
2021/12/31		198,365.73	198,365.73	22,825.22
增长幅度	-	-	101.37%	123.70%
2020/12/31	40,906.07	57,602.14	98,508.21	10,203.68
增长幅度	—	—	-1.47%	35.40%

项目的基础设施金额主要在长期应收款和无形资产中核算，因此将长期应收款和无形资产中核算的特许经营权合计数作为基础设施金额。如上表所示，2021年12月末基础设施金额与预计负债金额均大幅度增加，主要原因系：邓双发电项目于2021年2月全面投产，随州发电项目于2021年全面投产，宜宾发电项目二期于2021年10月全面投产，三个项目在建工程金额转入无形资产核算，同时，发行人确认邓双、随州发电项目、宜宾发电项目二期的预计负债。2022年12月末基础设施金额与与预计负债金额均增加，主要原因系：钦州发电项目二期于2022年1月正式运营，项目在建工程金额转入无形资产核算，同时，发行人确认钦州发电项目二期的预计负债。

发行人未将预计负债现值计入无形资产，因此确认预计负债不会增加基础设施的金额。

2、发行人预计负债计提金额与同行业可比公司预计负债计提情况的比较如下：

单位：万元

公司	期间	长期应收款-特许 经营权期末余额 ①	无形资产-特许经 营权期末账面价值 ②	预计负债-预 计设备大修 更新支出期 末余额 ③	占比 ④ =③ /(①+ ②)
海诺尔	2022/12/31		205,003.30	26,064.87	12.71%
	2021/12/31	-	198,365.73	22,825.22	11.51%
	2020/12/31	40,906.07	57,602.14	10,203.68	10.36%
绿色动力	2022/6/30		1,049,689.36		
	2021/12/31		947,808.37	-	-
	2020/12/31	525,877.48	729,627.78	-	-
伟明环保	2022/6/30		835,883.72	128,700.04	15.40%
	2021/12/31	-	439,953.60	83,842.16	19.06%
	2020/12/31	-	375,263.44	86,754.61	23.12%

公司	期间	长期应收款-特许经营权期末余额 ①	无形资产-特许经营权期末账面价值 ②	预计负债-预计设备大修更新支出期末余额 ③	占比 ④ = ③ / (① + ②)
三峰环境	2022/6/30		1,338,062.36	47,684.49	3.56%
	2021/12/31	-	1,277,175.67	44,114.31	3.45%
	2020/12/31	-	793,699.35	29,213.18	3.68%
上海环境	2022/12/31	1,176,107.56	1,014,732.50	65,331.41	2.98%
	2021/12/31	1,091,497.57	1,081,582.74	50,230.53	2.31%
	2020/12/31	1,003,479.18	820,110.48	37,197.24	2.04%
中国天楹	2022/6/30				
	2021/12/31	-	1,138,514.20		
	2020/12/31	-	1,041,082.68		
c 圣元环保	2022/6/30		471,415.31	5,011.06	1.06%
	2021/12/31	-	473,557.41	4,253.07	0.90%
	2020/12/31	-	276,435.68	22,864.44	8.27%
旺能环境	2022/6/30		524,346.36	32,748.62	6.25%
	2021/12/31		534,825.52	33,009.75	6.17%
	2020/12/31	-	428,545.55	31,133.85	7.27%
可比公司均值 (注1)	2022/12/31	294,026.89	837,139.13	37,693.90	3.33%
	2021/12/31	272,874.39	841,785.34	32,901.92	2.95%
	2020/12/31	200,695.84	677,343.24	56,701.22	6.46%
可比公司均值 (注2)	2022/12/31	235,221.51	836,888.05	55,895.12	5.21%
	2021/12/31	218,299.51	761,418.99	43,089.96	4.40%
	2020/12/31	167,246.53	626,996.61	61,710.12	7.77%

注 1：该可比公司均值不包含伟明环保；

注 2：该可比公司均值包含伟明环保；

注 3：可比公司数据来源于招股说明书、定期报告；截至目前，除上海环境外，可比公司 2022 年度数据尚未披露，除上海环境外的同行业公司 2022 年度数据为 2022 年 1-6 月数据。

从上表可知，截至 2022 年 12 月 31 日，发行人同行业可比公司计提的预计负债余额占特许经营权账面价值的比重均值为 3.33%（不包含未确认预计负债的公司与伟明环保）、5.21%（不包含未确认预计负债的公司、包含伟明环保），截至 2022 年 12 月 31 日，发行人预计负债计提比重为 12.71%，远高于同行业均值水平，发行人预计负债的计提较为充足。

二、说明有无在资产负债表日对预计负债的现值进行重新计量以及重新计量的依据。

根据企业会计准则规定，应在每个资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核，如有改变则对账面价值进行调整以反映当前最佳估计数。

钦州发电项目于 2019 年度进行运营以来的第一次大修，钦州发电项目系发行人首个进行大修的垃圾焚烧发电项目，发行人根据钦州发电项目资产的实际更新支出情况以及累积的项目运营经验，对钦州发电项目、宜宾发电项目、内江发电项目预计未来更新支出进行了复核，对部分设备预计未来更新支出金额进行了调整，同时根据调整金额对预计负债的现值进行了重新计量，相应调整了预计负债及长期待摊费用金额。2021 年全面投入运营的邓双项目和随州项目在初始确认预计负债时考虑了已运营项目的实际更新支出情况以及累计的项目运营经验。

具体情况如下：

单位：万元

项目	预计设备更新支出终值			预计设备更新支出现值调增金额
	调整前金额	调整金额	调整后金额	
钦州发电项目	3,172.00	2,107.12	5,279.12	865.75
宜宾发电项目	5,468.48	1,686.00	7,154.48	692.88
内江发电项目	8,278.75	1,380.00	9,658.75	616.00
合计	16,919.23	5,173.12	22,092.35	2,174.63

三、说明未确认融资费用的计算方法和摊销方法。

发行人将经审批确认的未来运营期内，为使有关基础设施保持约定的运行能力或在移交给特许经营权授予方之时保持约定的使用状态，将预计未来发生的大额更新支出的总额确认为预计负债，同时将更新支出总额按照一定折现率折现后的现值确认为长期待摊费用原值，预计负债终值与现值的差额确认为未确认融资费用。折现率为项目投入运营时点的中国人民银行公布的 5 年以上贷款基准利率。

未确认融资费用作为预计负债的减项在资产负债表中列示，以预计负债的摊余成本，按照实际利率法，计算确认每期应摊销的未确认融资费用。

四、中介机构核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

1、检查公司预计负债的确认及会计处理是否符合《企业会计准则解释第 2 号》、《企

业会计准则第 13 号——或有事项》以及特许经营协议的规定；

2、检查焚烧发电项目主要设备的技术协议，关注主要条款，包括但不限于设备的使用寿命、设备的性能等，判断公司确定的预计设备更新支出次数的合理性；

3、检查公司预计负债更新支出的审批过程，对公司各项目预计未来更新支出资产管理部门进行访谈；

4、对比分析不同焚烧发电项目预计设备更新重置明细表，判断同类型项目预计负债计提的合理性；

5、检查公司提供的设备更新重置明细表，复核预计负债现值的测算过程及账务处理，判断公司预计负债计提的准确性；

6、检查公司确认的未确认融资费用是否与应确认金额一致；

7、检查公司报告期设备更新支出冲减预计负债的会计处理的准确性；

8、获取同行业可比公司预计负债的计提方式及计提比例，与发行人进行对比分析，判断公司预计负债金额确认的合理性；

9、检查公司在资产负债表日对预计负债现值进行复核的情况，检查对预计负债重新计量的过程及依据。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人预计负债的计提符合《企业会计准则解释第 2 号》及《企业会计准则第 13 号——或有事项》的规定，符合特许经营协议的约定，会计处理较为谨慎，预计负债计提充足；

2、与同行业可比公司相比，发行人截至期末预计负债的计提比例高于行业平均水平，更为谨慎；

3、报告期内发行人未确认融资费用的计算、摊销符合《企业会计准则》的相关规定。

问题 20、关于股权转让、存货和非流动资产

申报文件显示：

（1）2017 年 8 月，根据《海诺尔环保产业股份有限公司与香港中电新能源控股有

限公司关于德阳和新环保发电有限责任公司的股权转让协议》，公司将持有的德阳和新环保发电有限责任公司 30.00% 股权（包括本公司已出资的 544.61 万元及剩余出资权，以及相关的权利义务）以 555.05 万元转让给香港中电新能源控股有限公司，产生投资收益 10.44 万元。

（2）2018 年末，存货价值较上年末减少 361.80 万元，降幅 75.65%，主要是公司承接的随州市城南垃圾填埋场渗滤液处理技改完工验收确认收入，当年结转全部成本。

（3）发行人非流动资产分别为 2,455.07 万元、5,385.63 万元、11,737.54 万元和 16,478.56 万元，占非流动资产的比重分别为 2.70%、5.20%、8.88% 和 11.10%。2018 年，广汉海天与广汉城管局签订专项协议，对广汉厂大坝进行应急加高加固，相关支出按照总金额不超过 587 万元，以 6:4 的比例分担成本费用，其中广汉城管局承担 60%。根据广汉市政府 2018 年出具的《广汉市政府投资建设项目招标控制价（预算）评审确认书》，该工程建造成本初步估计为 522.40 万元，广汉城管局应承担 313.44 万元。目前，该工程最终审定金额仍在与政府洽商中。2019 年广汉海天实施广汉厂垃圾填埋场坝前覆膜及垃圾堆体覆膜工程，该项目已于 2019 年验收，根据协议，该部分成本由政府承担 37.57 万元。

请发行人：

（1）披露公司将持有的德阳和新环保发电有限责任公司 30.00% 股权对外转让的原因，说明作价的公允性。

（2）披露随州市城南垃圾填埋场渗滤液处理技改项目的简要情况。

（3）说明广汉厂大坝进行应急加高加固工程、广汉垃圾填埋场坝前覆膜及垃圾堆体覆膜工程的进展，是否已投入使用，是否需计提折旧，放在其他流动资产计量的合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、披露公司将持有的德阳和新环保发电有限责任公司 30.00% 股权对外转让的原因，说明作价的公允性

2017年1月1日至2021年6月30日，发行人发生的主要股权转让事项是出售德阳和新环保发电有限责任公司（以下简称“德阳和新”）30%股权。具体情况如下：

1、交易背景及原因

德阳和新系为德阳市生活垃圾焚烧发电特许经营项目而设立的项目公司，系由发行人、香港中电新能源控股有限公司（以下简称“中电新能源”，控股股东为中电国际）以及德阳市固体废物处置有限公司（以下简称“德阳固废公司”）于2015年7月24日共同出资设立，注册资本为15,667万元人民币，其中发行人认缴出资人民币4,700.10万元，占30%股权；中电新能源认缴出资人民币8,616.85万元，占55%股权；德阳固废公司认缴出资人民币2,350.05万元，占15%股权。截至2016年12月31日，发行人实缴544.61万元人民币。

由于发行人与中电国际无法就宜宾项目特许经营权变更补偿事宜达成一致，为解决中电海诺尔的历史遗留问题，并顺利推进宜宾发电项目及德阳市生活垃圾焚烧发电特许经营项目，双方于2016年6月15日召开“关于解决中电海诺尔（宜宾）环保发电有限公司遗留问题的专题会议”，明确：中电国际向海诺尔全部转让其对中电海诺尔的出资（以及剩余出资权）及相关权利义务，同时海诺尔向中电新能源全部转让其对德阳和新的出资（以及剩余出资权）及相关权利义务。

2、作价公允性

2017年2月10日，瑞华会计师事务所以2016年12月31日作为基准日，对德阳和新进行了审计，并出具了瑞华专审字[2017]01400041号《审计报告》，经审计，德阳和新的净资产值为1,815.37万元。2017年2月28日，沃克森（北京）国际资产评估有限公司以2016年12月31日作为基准日，对德阳和新股东全部权益价值进行了评估，并出具了沃克森评报字（2017）第0327号《评估报告》，经评估，德阳和新股东全部权益价值评估值为1,850.17万元，评估值较账面净资产增值34.80万元，增值率为1.92%。

2017年8月8日，发行人与中电新能源签定《海诺尔环保产业股份有限公司与香港中电新能源控股有限公司关于德阳和新环保发电有限责任公司的股权转让协议》，约定将海诺尔持有的德阳和新30%股权转让给中电新能源，并约定以上述审计评估结果为基础协商确定的德阳和新净资产价值为人民币1,850.17万元，发行人持有的德阳和新30%股权的转让价款为人民币555.05万元，具有公允性。

二、披露随州市城南垃圾填埋场渗滤液处理技改项目的简要情况

随州城南垃圾处理场为提高渗滤液处理能力，2016年至2018年共投资690余万元升级改造渗滤液处理设施。公司作为中标方，制定技改方案，提供渗滤液处理设施技术改造服务。2018年，该技术改造项目通过随州市容局验收监测，取得验收报告，发行人确认施工收入，并结转全部成本。

三、说明广汉厂大坝进行应急加高加固工程、广汉垃圾填埋场坝前覆膜及垃圾堆体覆膜工程的进展，是否已投入使用，是否需计提折旧，放在其他流动资产计量的合理性

（一）广汉厂大坝进行应急加高加固工程、广汉垃圾填埋场坝前覆膜及垃圾堆体覆膜工程的进展，是否已投入使用

2018年9月29日，该填埋场环保安全抢险救灾工程完工，广汉市城乡综合管理局组织相关方进行了竣工验收，验收结论为合格，该项目从完工之日起已经投入使用。

2019年4月29日，广汉垃圾填埋场坝前覆膜及垃圾堆体覆膜工程开工建设，于2019年6月28日竣工验收，工程完工后即投入使用。

（二）广汉厂大坝进行应急加高加固工程、广汉垃圾填埋场坝前覆膜及垃圾堆体覆膜工程是否需计提折旧，放在其他流动资产计量的合理性

1、广汉厂大坝进行应急加高加固工程

根据《广汉市生活垃圾填埋场环保安全抢险救灾工程合同》的约定，广汉厂大坝进行应急加高加固工程总造价的60%由广汉市城乡综合管理局承担，40%由广汉海天公司承担。其中应由广汉市城乡综合管理局承担的60%部分属于代建资产，由于应急加高加固工程总造价尚未经政府审计最终确定，广汉海天公司按照广汉市政府2018年出具的《广汉市政府投资建设项目招标控制价（预算）评审确认书》确认金额的60%，在“其他非流动资产”报表项目列示，具有合理性。

根据四川德维工程管理咨询有限公司出具《广汉市生活垃圾填埋场环保安全抢险救灾工程竣工结算审核报告书》（川德核[2019]第2069号），广汉市生活垃圾填埋场环保安全抢险救灾工程的审定工程造价为6,705,705.01元，根据上述合同约定，由政府承担60%部分的金额高于账面资产价值，无需计提减值准备。

根据2021年9月28日中共广汉市委财经委员会会议纪要关于“工程造价总额控制在550万元以内”的相关决议，广汉海天最终同意以550万元作为市财政与海诺尔共同出资，并按照6:4的比例进行分摊，据此，广汉市财政局应分摊550万元工程费的60%，总额为330万元。截至2022年12月31日，广汉海天共收到广汉市财政局支付的工程费330万元，据此公司对账面确认的资产进行结转，截至2022年12月31日，对广汉厂大坝应急加高加固工程确认的其他非流动资产金额为0。

广汉厂大坝进行应急加高加固工程是为了维持大坝的正常使用，消除安全隐患，该工程实际上并未增加新的资产，也未延长大坝的设计使用年限，因此广汉海天公司将自己承担的40%工程成本作为维修费计入当期的营业成本，未确认为长期资产，不需要计

提折旧。

2、广汉垃圾填埋场坝前覆膜及垃圾堆体覆膜工程

广汉垃圾填埋场坝前覆膜及垃圾堆体覆膜工程成本由广汉市城乡综合管理局全额承担，该工程属于代建资产，应该在“其他非流动资产”报表项目列示，具有合理性。该工程已验收完毕并从“其他非流动资产”报表项目转出。

四、中介机构核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

- 1、查阅德阳和新股权转让相关的协议、会议记录等资料，访谈发行人董事会秘书，了解发行人转让德阳和新股权的背景及原因；
- 2、查阅德阳和新股权转让相关的审计报告、评估报告等资料，了解发行转让德阳和新股权人的相关程序及作价公允性；
- 3、与管理层沟通，了解随州市城南垃圾填埋场渗滤液处理技改项目的基本情况，查阅随州市容局的验收报告；
- 4、检查广汉厂大坝应急加高加固工程、广汉垃圾填埋场坝前覆膜及垃圾堆体覆膜工程的相关合同、验收资料等。
- 5、检查广汉厂大坝应急加高加固工程、广汉垃圾填埋场坝前覆膜及垃圾堆体覆膜工程的政府付款情况，核查收款凭证。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、发行人转让德阳和新 30%股权系为解决中电海诺尔历史遗留问题，顺利推进宜宾发电项目及德阳市生活垃圾焚烧发电特许经营项目；
- 2、发行人转让德阳和新 30%股权的作价以标的资产审计评估结果为依据，经交易双方协商确定，具有公允性。
- 3、广汉厂大坝应急加高加固工程、广汉垃圾填埋场坝前覆膜及垃圾堆体覆膜工程均已投入使用，相关会计处理恰当。截至 2022 年 12 月 31 日，相关款项已经回收，账面资产已结转。

问题 21、关于现金流及应付账款

申报文件显示，报告期内，发行人投资活动产生的现金流量净额分别为-15,206.20万元、-20,051.78万元、-37,279.43万元和-13,540.63万元。应付票据及应付账款主要由应付项目建设款和应付经营活动款项构成，发行人流动比率、速动比率均低于可比公司均值。

请发行人：

(1) 结合应付票据和应付账款的整体规模说明应付项目与发行人采购额的匹配情况和周转情况。

(2) 结合 1 年以上应付账款占比较高、公司借款情况、投资活动现金流量净额长期为负、在建或筹建项目拟投入情况说明是否存在流动性风险。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、结合应付票据和应付账款的整体规模说明应付项目与发行人采购额的匹配情况和周转情况

报告期内，发行人的采购额与应付项目的匹配情况具体如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年度 /2022.12.31	2021 年度 /2021.12.31	2020 年度 /2020.12.31
应付票据	-	-	-
应付账款余额	61,077.72	63,614.22	46,168.47
采购总额	41,235.78	58,624.91	75,355.13
应付账款余额占采购总额的比例	148.12%	108.51%	61.27%

注：报告期内，发行人未开具商业和银行承兑汇票。

2021 年末、2022 年末，因邓双、随州发电项目、宜宾发电项目二期、钦州发电项目二期等项目陆续建成，发行人处于结算高峰期，故应付账款余额占采购总额的比例有所上升。

综上，报告期内，发行人的采购额与应付项目存在匹配关系，与公司经营及建设情况相符。

二、结合 1 年以上应付账款占比较高、公司借款情况、投资活动现金流量净额长期为负、在建或筹建项目拟投入情况说明是否存在流动性风险。

报告期各期末，发行人银行借款及应付账款情况具体如下：

单位：万元

项目	2022 年度 /2022. 12. 31	2021 年度 /2021. 12. 31	2020 年度 /2020. 12. 31
短期借款	3,000.00	1,000.00	4,800.00
应付款项	61,077.72	63,614.22	46,168.47
长期借款	77,792.70	78,979.50	66,004.00
一年内到期的非流动负债——一年内到期的长期借款	11,517.30	9,776.50	7,696.00

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人在建或筹建项目具体如下表：

单位：万元

项目	拟投入金额	已投入金额
宣汉发电项目	34,656.32	37,515.96
小计	34,656.32	37,515.96
什邡发电项目	18,000.00	515.85
金昌发电项目	24,390.00	1,281.86
小计	42,390.00	1,797.71

2020 年度、2021 年度和 2022 年度，公司投资活动产生的现金流量净额分别为 -40,626.40 万元、-36,721.39 万元和 -39,497.48 万元，均为净流出，主要是因为公司焚烧发电项目陆续建设、投运，按照结算周期支付工程建设款及工程设备款等。

报告期内，发行人处于项目密集建设期，资金需求量较大。相应地，银行借款和应付账款的期末余额较高，投资活动现金流量持续为负。但公司银行借款以长期借款为主，截至 2022 年 12 月 31 日，长期借款（包含一年内到期）占期末银行借款总额的比重为 96.75%，同时随着发行人垃圾焚烧发电项目的相继营运，2020 年度、2021 年度和 2022 年度，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 23,057.39 万元、33,458.29 万元和 52,741.20 万元，经营活动现金流量整体呈上涨趋势，公司利息保障倍数分别为 5.67、5.74 和 6.45，因此发行人产生流动性风险的可能性较小。

此外，截至报告期末发行人投入营运的垃圾焚烧发电项目达到 7 家，垃圾焚烧日处理能力达到 6,220 万吨，且钦州、宜宾、内江发电项目已进入国家补贴目录/清单，因此，发行人未来经营活动现金流量情况将会更好

报告期各期末，公司流动比率分别为 0.33、0.37 和 0.46，速动比率分别为 0.33、

0.37 和 0.46，流动比率、速动比率较低，主要系报告期内，发行人的主要发电厂处于密集建设期，资本性支出规模较大，导致公司流动比率及速动比率较低。项目投产以后，流动比率及速动比率将有所提升。因此，发行人存在项目建设期流动比率和速动比率较低的风险。

三、中介机构的核查意见

（一）核查程序

1、查阅发行人《采购管理办法》、《采购控制程序》、《供方评审程序》等采购管理制度，访谈发行人采购部门，了解发行人采购流程和供应商管理情况；

2、调取发行人采购明细，包括供应商名称、采购金额以及订单价格等，分析发行人主要供应商及其变化的原因以及单个供应商采购占比变化的原因；通过公开渠道查询市场价格数据，与采购价格情况进行比对；

3、现场巡视各在建项目的进展情况，对在建项目采购的主要设备进行盘点；

4、查阅发行人的特许经营权协议，取得发行人主要运营项目的垃圾处理量结算单据；

5、查阅发行人的银行借款合同和银行资金流水、银行日记账等。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，发行人的采购额与应付项目存在匹配关系，资金周转正常，与公司经营及建设情况相符；

2、报告期内，发行人处于项目密集建设期，导致投资活动现金流量金额为负。但公司合并资产负债率总体可控，且以银行长期借款为主，公司盈利及经营性现金流净额较好，不存在流动性风险。随着新建的垃圾焚烧发电项目陆续投产，未来经营活动现金流入将更好；

3、针对建设期的流动性风险，发行人已在招股说明书中进行风险提示。

问题 22、关于收购中电海诺尔

申报文件显示，报告期内，发行人发生的主要收购事项是收购中电海诺尔 51% 股权。

请发行人说明该次收购中电国际是否履行相关程序，股权收购是否存在纠纷，模拟

测算收购事项对发行人报告期经营情况的影响及影响的计算过程。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、请发行人说明该次收购中电国际是否履行相关程序，股权收购是否存在纠纷

1、交易背景

2005年7月，发行人与宜宾市人民政府（以下简称“宜宾市政府”）签订了《采用TOT方式投资经营宜宾市城市生活垃圾综合处理厂合同书》（以下简称“TOT合同”），合同中约定的经营期为30年（2005年8月1日起至2035年7月31日止），在经营期内，发行人享有项目经营、管理的独占性及合法性，且宜宾政府不得将TOT合同项下的经营、管理部分或全部授予第三方。按TOT合同约定投资额及付款期限，发行人以现金方式足额支付宜宾市政府3,000万投资款。

2013年7月，宜宾市政府通过招商引资的方式，引入中国电力国际有限公司（以下简称“中电国际”）参与宜宾市政府的市政基础设施的建设运营，发行人本着顾全大局，支持宜宾市政府“建设美好新宜宾、建设百万人口特大城市和建设经济强市”的发展规划，于2013年7月3日，与中电国际签订了《中国电力国际有限公司与海诺尔环保产业股份有限公司合资经营合同》，合同约定：发行人出资49%；中电国际出资51%，设立中电海诺尔，注册资本为16,700万元，双方共同投资建设运营宜宾市生活垃圾焚烧发电厂项目。同日，发行人与宜宾政府、中电国际签订了《三方合作协议》。协议约定：“将原与海诺尔公司签订的《采用TOT方式投资经营宜宾市城市生活垃圾综合处理厂合同》规定的生活垃圾特许经营权由海诺尔独资经营变更为由中电国际和海诺尔组建的合资公司经营，同时将《合资经营合同》中城市生活垃圾使用卫生填埋工艺处理变更为使用垃圾焚烧发电工艺”。

由于中电国际从发行人《TOT合同》中获得的51%的特许经营权权益，导致发行人此项权益的损失。因此，发行人向宜宾市人民政府及中电国际提出了补偿的要求。2013年11月28日，宜宾市人民政府在《专题研究：环保发电项目推进工作会议的纪要》中明确，“关于对海诺尔公司补偿问题。补偿原则是尊重原合同，依法依规，妥善处理历史遗留问题，对前期谈判中有争议的投资回报，按照三方合作协议中的中电国际所占股比例51%对海诺尔公司进行补偿”。

2014年1月21日，中电海诺尔成立，截至2014年12月31日，中电海诺尔到位的实收资本为3,340万元，其中发行人出资1,636.6万元，占实收资本比例49%。2015年，

发行人对中电海诺尔出资 20,648,117.28 元,中电国际 2015 年度未对中电海诺尔出资。截至 2015 年 12 月 31 日,发行人对中电海诺尔共出资 37,014,117.28 元,占中电海诺尔实收资本的 68.44%。

鉴于中电国际未继续履行出资责任,2015 年 9 月 15 日,宜宾市人民政府在《专题研究:宜宾市中心城区生活垃圾处理特许经营权变更涉及补偿的纪要》中再次明确“为了达到加快宜宾市环保事业发展的目的,本着尊重历史、顺应发展的原则,从根本上解决因特许经营权变更涉及的遗留问题,市政府同意在本项目股东自愿的前提下,宜宾垃圾焚烧发电项目控股股东由中电国际变更为海诺尔公司。中电国际从现在起不再对宜宾垃圾焚烧发电项目增加资金投入,由海诺尔公司负责开展后续工作。”

为落实以上宜宾政府的关于特许经营权变更涉及补偿的会议精神,履行对宜宾市政府的承诺,解决中电海诺尔的遗留问题。2015 年 9 月 24 日,中电海诺尔召开董事会,同意发行人对中电海诺尔出资比例由 49%变更为 90%,由发行人来代替中电国际缴足未出资到位部分。后因中电国际内部审批流程问题,截至 2015 年 12 月 31 日,发行人与中电国际尚未签订股权(认缴资本金)转让协议,中电海诺尔尚未办理工商变更手续。经过宜宾市政府以及发行人与中电国际多次沟通,2016 年 6 月 15 日,双方同意中电国际对中电海诺尔公司已出资额及出资权的相关权益转让给发行人依法以挂牌方式进行,挂牌价以评估价为准。

为顺利推进项目建设,2016 年,发行人对中电海诺尔继续履行实际出资责任,共计出资 112,921,020.22 元。截至 2016 年 12 月 31 日,发行人累计对中电海诺尔出资 149,935,137.50 元,占中电海诺尔注册资本的 89.78%。因为前述股权转让程序性事项仍在实施过程中,发行人暂按原约定出资比例(49%)核算对中电海诺尔的出资 81,830,000.00 元,其余部分 68,105,137.50 元暂作为预付出资款,在其他非流动资产中列示。

2、交易程序

2017 年 11 月 22 日,发行人通过重庆产权交易所竞价交易获得中电海诺尔 51%(包括中电国际已出资 1,706.4862 万元以及剩余出资权,以及相关的权利义务),并取得重庆联合产权交易所《交易结果通知书》(渝联交函[2017]440 号)及《重庆联合产权交易所产权交易凭证》(编号:No. 20171129N00011),交易价格为 18,258,663.00 元。

本次挂牌价格以经核准的评估值为依据。2017 年 3 月 30 日,信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)成都分所以 2016 年 12 月 31 日作为基准日,对被收购公司进行了

审计，并出具了 XYZH/2017CDA700159 号《审计报告》，经审计，中电海诺尔的净资产为 33,430,862.50 元。2017 年 3 月 30 日，沃克森（北京）国际资产评估有限公司以 2016 年 12 月 31 日作为基准日，对中电海诺尔股东全部权益价值进行了评估估值，并出具了沃克森评报字(2017)第 0382 号《评估报告》，经评估，中电海诺尔的评估价值为 3,580.13 万元，评估增值 273.05 万元，增值率为 7.09%。根据重庆市产权交易网的公开信息，沃克森（北京）国际资产评估有限公司出具的《评估报告》在国家电力投资集团公司履行了备案手续，中电国际的所属集团公司——国家电力投资集团公司批准了上述转让行为。

2017 年 11 月 22 日，海诺尔召开第三届董事会第八次会议，审议通过《关于受让中电海诺尔（宜宾）环保发电有限公司 51%股权的议案》。同日，发行人与中电国际签订《产权交易合同》，并发出股东大会通知。

2017 年 11 月 23 日，发行人按照重庆产权交易所规定支付了全部股权转让款。2017 年 12 月 4 日，中电海诺尔完成股权工商变更手续，发行人对中电海诺尔的持股比例由 49%变更为 100%，并更名为海诺尔（宜宾）环保发电有限公司。

2017 年 12 月 11 日，海诺尔召开 2017 年第六次临时股东大会，审议通过了上述收购事项。

综上，发行人收购中电海诺尔 51%股权，履行了相关收购程序，不存在纠纷或潜在纠纷。

二、模拟测算收购事项对发行人报告期经营情况的影响及影响的计算过程

假设发行人未收购中电海诺尔 51%股权，且未将中电海诺尔纳入合并报表范围内，模拟测算发行人报告期内的经营业绩数据，并将其与发行人报告期内实际数据进行对比分析，得出收购事项对发行人报告期经营数据（利润表主要项目）的影响如下：

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

单位：万元

项目	发行人主要经营数据			假设不收购中电海诺尔 发行人主要经营数据			收购中电海诺尔对发行人 主要经营数据的影响		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	65,929.93	55,813.68	37,912.92	61,405.39	50,887.19	24,815.54	4,524.54	4,926.49	13,097.37
营业成本	26,710.96	21,864.06	14,690.63	28,625.34	24,887.96	11,796.12	-1,914.37	-3,023.90	2,894.51
投资收益	-57.86	-	56.27	4,055.36	2,607.85	3,878.04	-4,113.23	-2,607.85	-3,821.77
营业利润	28,602.04	23,556.40	15,075.30	27,578.21	20,469.71	10,653.75	1,023.82	3,086.69	4,421.55
净利润	27,980.66	22,463.17	13,321.16	26,985.69	19,550.45	9,397.28	994.98	2,912.72	3,923.88

三、中介机构核查意见

(一) 核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

- 1、查阅宜宾海诺尔工商登记文件、特许经营权相关合同、收购事项相关的交易合同及政府会议纪要，了解收购事项相关背景；
- 2、查阅收购事项相关的评估报告、审计报告、交易凭证及会议文件等，了解收购事项履行的程序；
- 3、模拟测算假设发行人未收购中电海诺尔 51%股权的情况下报告期内经营业绩数据，并与实际经营业绩数据对比分析收购事项的影响。

(二) 核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人收购中电海诺尔 51%股权事项已履行了相关程序，不存在纠纷或潜在纠纷。

问题 23、关于税收优惠

申报文件显示，发行人税收优惠占利润总额的比例均在 30%以上，占比较高。

请发行人说明报告期内税收优惠是否符合相关法律规定，相关会计处理是否合法合规，发行人报告期内经营成果是否对税收优惠存在依赖，发行人是否存在违反税收、环境保护法律法规受到处罚的情形，如有，披露是否影响发行人享受税收优惠政策。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、请发行人说明报告期内税收优惠是否符合相关法律规定，相关会计处理是否合法合规，发行人报告期内经营成果是否对税收优惠存在依赖，发行人是否存在违反税收、环境保护法律法规受到处罚的情形，如有，披露是否影响发行人享受税收优惠政策。

(一) 请发行人说明报告期内税收优惠是否符合相关法律规定，相关会计处理是否合法合规，发行人报告期内经营成果是否对税收优惠存在依赖

1、发行人报告期内享受的税收优惠情况

(1) 增值税

①增值税即征即退

根据《财政部 国家税务总局关于印发〈资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录〉的通知》(财税[2015]78号)以及《财政部 税务总局关于完善资源综合利用增值税政策的公告》(财税〔2021〕40号),纳税人销售自产的资源综合利用产品和提供资源综合利用劳务,可享受增值税即征即退政策,垃圾处理劳务、污水处理劳务和利用垃圾发电项目,享受增值税即征即退政策,退税比例为70%,垃圾焚烧发电退税比例为100%。

《财政部 税务总局关于完善资源综合利用增值税政策的公告》(财税〔2021〕40号),纳税人从事《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录(2022年版)》2.15“污水处理厂出水、工业排水(矿井水)、生活污水、垃圾处理厂渗透(滤)液等”项目、5.1“垃圾处理、污泥处理处置劳务”、5.2“污水处理劳务”项目,可适用本公告“三”规定的增值税即征即退政策,也可选择适用免征增值税政策;一经选定,36个月内不得变更。选择适用免税政策的纳税人,应满足本公告“三”有关规定以及《目录》规定的技术标准和相关条件,相关资料留存备查。

根据上述规定,公司及其下属子公司享受企业增值税税收优惠的具体情况如下:

A. 钦州海诺尔享受垃圾处理收入、垃圾焚烧发电收入增值税即征即退优惠。2017年4月27日,钦州市国家税务总局出具《税务资格备案表》,对上述事项进行了备案,钦州海诺尔享有上述优惠资格。2022年3月1日起,钦州海诺尔的垃圾处理收入适用免征增值税优惠,垃圾焚烧发电收入沿用增值税即征即退优惠。

B. 崇州生态享受垃圾处理收入增值税即征即退优惠。2017年11月20日,四川省崇州市国家税务局出具《税务资格备案表》,对上述事项进行了备案,崇州生态享有上述优惠资格。2022年3月1日起,崇州生态的垃圾处理收入适用免征增值税优惠。

C. 宜宾海诺尔享受垃圾处理收入、垃圾焚烧发电收入增值税即征即退优惠,2019年5月7日,国家税务总局高县税务局出具《税务事项通知书》(增值税即征即退备案通知书)(高县税通[2019]4828号)、《税务资格备案表》,对上述事项进行了备案,宜宾海诺尔享有上述优惠资格。2022年3月1日起,宜宾海诺尔的垃圾处理收入适用免征增值税优惠,垃圾焚烧发电收入沿用增值税即征即退优惠。

D. 内江海诺尔享受垃圾处理收入、垃圾焚烧发电收入增值税即征即退优惠,2020年4月29日,国家税务总局内江市东兴区税务局出具《税务资格备案表》,对上述事项进行了备案,内江海诺尔享有上述优惠资格。2022年3月1日起,内江海诺尔的垃圾处理收入适用免征增值税优惠,垃圾焚烧发电收入沿用增值税即征即退优惠。

E. 邓双海诺尔享受垃圾处理收入、垃圾焚烧发电收入增值税即征即退优惠，2021年2月25日，国家税务总局新津县税务局出具《税务事项通知书》（增值税即征即退备案通知书）（新津税一税通[2021]2867号），对上述事项进行了备案，邓双海诺尔享有上述优惠资格。2022年3月1日起，邓双海诺尔的垃圾处理收入适用免征增值税优惠，垃圾焚烧发电收入沿用增值税即征即退优惠。

F. 随州海诺尔享受垃圾处理收入、垃圾焚烧发电收入增值税即征即退优惠，随州海诺尔通过税务系统自行申报并获得批准，享有上述优惠资格。2022年3月1日起，随州海诺尔的垃圾处理收入适用免征增值税优惠，垃圾焚烧发电收入沿用增值税即征即退优惠。

②财政补贴收入免征增值税

根据《国家税务总局关于取消增值税扣税凭证认证确认期限等增值税征管问题的公告》（国家税务总局公告2019年第45号）第七条，纳税人取得的其他情形的财政补贴收入，不属于增值税应税收入，不征收增值税。

2019年12月27日，国家税务总局钦州市钦南区税务局出具《国家税务总局钦州市钦南区税务局关于钦州海诺尔环保发电有限责任公司垃圾处理处置取得政府性补贴征税问题的答复》，钦州海诺尔2020年1-4月垃圾处理处置所取得的政府性补贴，免征增值税。

③疫情期间提供生活服务免征增值税

根据《财政部、税务总局关于支持新型冠状病毒感染的肺炎疫情防控有关税收政策的公告》（财政部、税务总局公告2020年第8号），对纳税人提供公共交通运输服务、生活服务，以及为居民提供必需生活物资快递收派服务取得的收入，免征增值税。

根据《销售服务、无形资产、不动产注释》（财税[2016]36号），生活服务指的是“为满足城乡居民日常生活需求提供的各类服务活动。包括文化体育服务、教育医疗服务、旅游娱乐服务、餐饮住宿服务、居民日常服务和其他生活服务”。

根据《国家税务总局关于支持新型冠状病毒感染的肺炎疫情防控有关税收征收管理事项的公告》（国家税务总局公告2020年第4号），纳税人按《财政部、税务总局关于支持新型冠状病毒感染的肺炎疫情防控有关税收政策的公告》（财政部、税务总局公告2020年第8号）有关规定享受免征增值税的，可自主进行免税申报，无需办理有关免税备案手续，但应将相关证明材料留存备查。

根据上述规定及纳税申报表，公司及其下属子公司享受疫情期间提供生活服务免征

增值税的税收优惠具体情况如下：

A. 蒲江海诺尔 2020 年 1-4 月提供的生活垃圾处理服务属于为城乡居民日常生活需求提供的生活服务活动，由此产生的收入免征增值税。

B. 钦州隆胜 2020 年度提供的生活垃圾处理配套服务属于为城乡居民日常生活需求提供的生活服务活动，由此产生的收入免征增值税。

C. 邦建能 2021 年 1-3 月提供的生活垃圾处理配套服务属于为城乡居民日常生活需求提供的生活服务活动，由此产生的收入免征增值税。

④小规模纳税人减免增值税

根据《财政部、税务总局关于支持个体工商户复工复产增值税政策的公告》（财政部、税务总局公告 2020 年第 13 号）及《财政部、税务总局关于延长小规模纳税人减免增值税政策执行期限的公告》（财政部、税务总局公告 2020 年第 24 号），自 2020 年 3 月 1 日至 12 月 31 日，对除湖北省外，其他省、自治区、直辖市的增值税小规模纳税人，适用 3%征收率的应税销售收入，减按 1%征收率征收增值税；适用 3%预征率的预缴增值税项目，减按 1%预征率预缴增值税。

根据《财政部、税务总局关于延续实施应对疫情部分税费优惠政策的公告》（财政部、税务总局公告 2021 年第 7 号），执行期限延长至 2021 年 12 月 31 日，对除湖北省外，其他省、自治区、直辖市的增值税小规模纳税人，适用 3%征收率的应税销售收入，减按 1%征收率征收增值税；适用 3%预征率的预缴增值税项目，减按 1%预征率预缴增值税。

根据《国家税务总局关于小规模纳税人免征增值税政策有关征管问题的公告》（2019 年第 4 号）及《国家税务总局关于小规模纳税人免征增值税征管问题的公告》（国家税务总局公告 2021 年第 5 号），小规模纳税人发生增值税应税销售行为，合计月销售额未超过 15 万元（以 1 个季度为 1 个纳税期的，季度销售额未超过 45 万元，下同）的，免征增值税。

根据《财政部、税务总局关于对增值税小规模纳税人免征增值税的公告》（财政部、税务总局公告 2022 年第 15 号），自 2022 年 4 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，增值税小规模纳税人适用 3%征收率的应税销售收入，免征增值税；适用 3%预征率的预缴增值税项目，暂停预缴增值税。《财政部、税务总局关于延续实施应对疫情部分税费优惠政策的公告》（财政部、税务总局公告 2021 年第 7 号）第一条规定的税收优惠政策，执行期限延长至 2022 年 3 月 31 日。

根据《财政部、税务总局关于对增值税小规模纳税人免征增值税的公告》(财政部、税务总局公告 2022 年第 15 号),自 2022 年 4 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日,增值税小规模纳税人适用 3%征收率的应税销售收入,免征增值税;适用 3%预征率的预缴增值税项目,暂停预缴增值税。

根据上述规定及纳税申报表,公司下属子公司享受小规模纳税人减征增值税优惠的具体情况如下:

A. 绿能新源 2020 年 3-10 月减按 1%征收增值税,其中,3 月无应纳税额,未实际享受。

B. 筠连海诺尔 2020 年 3-12 月、2021 年 1-3 月减按 1%征收增值税;邦建能 2020 年 3-12 月、2021 年 4-6 月、2022 年 1-3 月减按 1%征收增值税,2021 年 7-12 月、2022 年 4-9 月免征增值税。

C. 蒲江海诺尔 2020 年 6-12 月份减按 1%征收增值税,2020 年 1-4 月、2021 年免征增值税。

D. 什邡海诺尔 2020 年 6-12 月、2022 年 1-3 月减按 1%征收增值税,2022 年 4-12 月免征增值税。

E. 罗江海诺尔 2020 年 3-6 月减按 1%征收增值税。

F. 钦州隆胜 2021 年 1-3 月减按 1%征收增值税。

⑤生活性服务业增值税加计抵减政策

根据《财政部税务总局海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号),自 2019 年 4 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日,允许生产、生活性服务业纳税人按照当期可抵扣进项税额加计 10%,抵减应纳税额。

根据《财政部、税务总局关于促进服务业领域困难行业纾困发展有关增值税政策的公告》(财政部 税务总局公告 2022 年第 11 号),为促进服务业领域困难行业纾困发展,现将有关增值税政策公告如下:《财政部、税务总局、海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部、税务总局、海关总署公告 2019 年 39 号)第七条和《财政部、税务总局关于明确生活性服务业增值税加计抵减政策的公告》(财政部、税务总局公告 2019 年第 87 号)规定的生产、生活性服务业增值税加计抵减政策,执行期限延长至 2022 年 12 月 31 日。

根据上述规定及纳税申报表,发行人、筠连海诺尔、罗江海诺尔、崇州生态、什邡

海诺尔、邦建能享受加计抵减政策。

（2）环境保护税

根据《中华人民共和国环境保护税法》第三章，依法设立的城乡污水集中处理、生活垃圾集中处理场所排放相应应税污染物，不超过国家和地方规定的排放标准的；纳税人综合利用的固体废物，符合国家和地方环境保护标准的；暂予免征环境保护税。

根据《中华人民共和国环境保护税法实施条例》第十二条，税务机关依法履行环境保护税纳税申报受理、涉税信息比对、组织税款入库等职责。环境保护主管部门依法负责应税污染物监测管理，制定和完善污染物监测规范。

根据公司提供的资料并经核查，报告期内，发行人及其下属子公司在运营生活垃圾、生活污水处理项目过程中，对项目排放污染物情况进行监测并同步将污染物排放数据传输至环保部门监测平台。进行环境保护税申报时，发行人及其下属子公司根据税务局要求提供相关污染物排放数据。报告期内，发行人及其下属子公司未发生超标排放污染物受到环保部门处罚的情形，发行人及其下属子公司运营的生活垃圾、生活污水处理项目免征环境保护税。

（3）企业所得税

①西部大开发企业税收优惠

根据《财政部、海关总署、国家税务总局〈关于深入实施西部大开发战略有关税收政策的通知〉》（财税[2011]58号）、《国家税务总局关于深入实施西部大开发战略有关企业所得税问题的公告》（国家税务总局公告2012年第12号）、《西部地区鼓励类产业目录》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令15号）、《国家税务总局关于执行〈西部地区鼓励类产业目录〉有关企业所得税问题的公告》（国家税务总局公告2015年第14号），自2011年1月1日至2020年12月31日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按15%的税率征收企业所得税。

根据《财政部 税务总局 国家发展改革委关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》（财政部公告2020年第23号），自2021年1月1日至2030年12月31日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按15%的税率征收企业所得税。

海诺尔、广汉海天、崇州生态、宜宾海诺尔、筠连海诺尔、钦州海诺尔、新津海诺尔、什邡海诺尔、罗江海诺尔、内江海诺尔报告期内可享受西部大开发企业税收优惠政策，减按15%的税率计缴企业所得税。

蒲江海诺尔 2020 年度、2021 年度可享受西部大开发企业所得税优惠政策，减按 15% 的税率计缴企业所得税。

邓双海诺尔 2021 年度、2022 年度享受西部大开发企业所得税优惠政策，减按 15% 的税率计缴企业所得税。

② 广西北部湾经济区开放开发税收优惠

根据《广西壮族自治区人民政府关于延续和修订促进广西北部湾经济区开放开发若干政策规定的通知》（桂政发[2014]5 号）第六条第（一）、（六）款，《广西壮族自治区人民政府关于延续和修订促进广西北部湾经济区开放开发若干政策规定的通知》（桂政发[2020]42 号），钦州海诺尔享受西部大开发优惠的企业减免企业所得税地方分享部分，在享受国家企业所得税减半征收期，自项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第 1 年至第 5 年免征属于地方分享部分的企业所得税，第 6 年至第 7 年减半征收。钦州海诺尔 2020 年度享受免征属于地方分享部分的企业所得税优惠政策，减按 9% 的税率计缴企业所得税；2021、2022 年度享受减半征收属于地方分享部分的企业所得税优惠政策，减按 12% 的税率计缴企业所得税。

钦州海诺尔在享受上述税收优惠时，采取“自行判别、申报享受、相关资料留存备查”的办理方式。

③ 小型微利企业税收优惠

根据《中华人民共和国企业所得税法》及其实施条例、《财政部、税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税[2019]13 号）等规定，对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税。

根据《财政部、税务总局关于实施小微企业和个体工商户所得税优惠政策的公告》（2021 年第 12 号）规定，自 2021 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，在《财政部、税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税〔2019〕13 号）第二条规定的优惠政策基础上，再减半征收企业所得税。

根据上述规定及公司的书面说明及纳税申报表，发行人及其下属子公司享受小型微利企业税收优惠的具体情况如下：

A. 新津海诺尔、什邡海诺尔、钦州隆胜、罗江海诺尔 2022 年度、2021 年度、2020

年度享受小型微利企业税收优惠。蒲江海诺尔 2021 年度、2020 年度享受小型微利企业税收优惠。

B. 筠连海诺尔 2022 年度、2021 年度享受小型微利企业税收优惠。

C. 绿能新源 2020 年度享受小型微利企业税收优惠。

D. 崇州生态 2022 年度享受小型微利企业税收优惠。

E. 邦建能 2020 年度、2021 年度享受小型微利企业税收优惠。

发行人及下属子公司在享受上述税收优惠时，采取“自行判别、申报享受、相关资料留存备查”的办理方式。

④企业所得税“三免三减半”优惠

根据《中华人民共和国企业所得税法》第二十七条第三款、《财政部、国家税务总局、国家发展改革委关于公布环境保护节能节水项目企业所得税优惠目录（试行）的通知》（财税[2009]166号）、《财政部、国家税务总局关于公共基础设施项目和环境保护、节能节水项目企业所得税优惠政策问题的通知》（财税[2012]10号）及《企业所得税实施条例》第八十八、八十九条规定，企业从事符合条件的环境保护、节能节水项目的所得，自项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年减半征收企业所得税。

根据上述规定，公司及其下属子公司享受“三免三减半”税收优惠的具体情况如下：

A. 钦州海诺尔运营的钦州发电项目 2021 年度、2020 年度减半征收企业所得税，钦州发电项目二期 2022 年度免征企业所得税。

2017 年 9 月 15 日，钦州市国家税务局出具《企业所得税优惠事项备案表》，对钦州海诺尔自 2017 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日享受上述税收优惠的事项进行备案。

B. 发行人运营的中江项目 2022 年度、2021 年度、2020 年度减半征收企业所得税。

C. 宜宾海诺尔运营的宜宾发电项目 2022 年度、2021 年度、2020 年度减半征收企业所得税，宜宾发电项目二期 2022 年度、2021 年度免征企业所得税。

D. 内江海诺尔运营的内江发电项目 2021 年度、2020 年度免征企业所得税，2022 年度减半征收企业所得税。

E. 随州海诺尔运营的随州发电项目 2022 年度、2021 年度免征企业所得税。

F. 邓双海诺尔运营的邓双发电项目 2022 年度、2021 年度免征企业所得税。

G. 公司运营的宜宾叙州区垃圾转运业务 2022 年度减半计缴企业所得税。

H. 公司运营的筠连县垃圾转运业务 2022 年度免征企业所得税。

发行人及下属子公司在享受上述税收优惠时，采取“自行判别、申报享受、相关资料留存备查”的办理方式。

⑤环境保护、节能节水 and 安全生产专用设备投资额抵免企业所得税优惠

根据《财政部、国家税务总局关于执行环境保护专用设备企业所得税优惠目录、节能节水专用设备企业所得税优惠目录和安全生产专用设备企业所得税优惠目录有关问题的通知》（财税〔2008〕48 号）的规定，企业自 2008 年 1 月 1 日起购置并实际使用列入《目录》范围内的环境保护、节能节水 and 安全生产专用设备，可以按专用设备投资额的 10%抵免当年企业所得税应纳税额；企业当年应纳税额不足抵免的，可以向以后年度结转，但结转期不得超过 5 个纳税年度。

根据上述规定，公司及其下属企业享受环境保护、节能节水 and 安全生产专用设备投资额抵免企业所得税优惠的具体情况如下：

宜宾海诺尔 2020 年度、2021 年度、2022 年度享受购置环保设备投资额抵免企业所得税应纳税额优惠。

钦州发电项目二期、内江海诺尔、随州海诺尔、邓双海诺尔 2021 年度、2022 年度享受购置环保设备投资额抵免企业所得税应纳税额优惠。

公司及下属企业在享受上述税收优惠时，采取“自行判别、申报享受、相关资料留存备查”的办理方式。

⑥根据科技部、财政部、国家税务总局《高新技术企业认定管理办法》（国科发火〔2016〕32 号）和《高新技术企业认定管理工作指引》（国科发火〔2016〕195 号）的规定，本公司于 2022 年 11 月 29 日取得《高新技术企业证书》，证书编号为 GR202251005217，认定有效期三年。本公司之子公司宜宾海诺尔于 2020 年 9 月 11 日取得《高新技术企业证书》，证书编号为 GR202051000104，认定有效期三年。本公司之子公司钦州海诺尔于 2021 年 12 月 23 日取得《高新技术企业证书》，证书编号为 GR202145001202，认定有效期三年。根据《中华人民共和国所得税法》、《中华人民共和国企业所得税法实施条例》、国家税务总局《关于实施高新技术企业所得税优惠有关问题的公告》（2017 年第 24 号）的规定，本公司、本公司之子公司宜宾海诺尔、钦州海诺尔可享受高新技术企业税收优惠。

⑦研发费用加计扣除

根据《财政部 税务总局 科技部关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》(财税〔2018〕99号)和《财政部 税务总局关于延长部分税收优惠政策执行期限的公告》(公告2021年第6号)规定,企业开展研发活动中实际发生的研发费用,未形成无形资产计入当期损益的,在按规定据实扣除的基础上,在2018年1月1日至2023年12月31日期间,再按照实际发生额的75%在税前加计扣除;形成无形资产的,在上述期间按照无形资产成本的175%在税前摊销。本公司、宜宾海诺尔2022年度享受该优惠政策。

(4) 其他税费优惠

根据《财政部 国家税务总局关于进一步实施小微企业“六税两费”减免政策的公告》(财政部 税务总局公告2022年第10号)的规定,自2022年1月1日至2024年12月31日,对增值税小规模纳税人、小型微利企业和个体工商户可以在50%的税额幅度内减征资源税、城市维护建设税、房产税、城镇土地使用税、印花税(不含证券交易印花税)、耕地占用税和教育费附加、地方教育附加。

公司之子公司什邡海诺尔、新津海诺尔、钦州隆盛、罗江海诺尔和筠连海诺尔2022年度享受小微企业“六税两费”减免政策,邦建能2022年1-9月享受小微企业“六税两费”减免政策。

2、税收优惠的会计处理

报告期内,发行人及其子公司享受的税收优惠主要为企业所得税减免以及增值税即征即退优惠。

(1) 企业所得税减免会计处理是否合法合规

报告期内,发行人及其子公司享受的企业所得税减免优惠为征前减免。

根据《企业会计准则——应用指南》附录-会计科目和主要账务处理6801所得税费用之三、所得税费用的主要账务处理的规定“(一)资产负债表日,企业按照税法规定计算确定的当期应交所得税,借记本科目(当期所得税费用),贷记“应交税费——应交所得税”科目。”

发行人及其子公司按企业所得税的相关税收政策,计算当期应交的所得税并在账面借记:所得税费用-当期所得税、贷记:应交税费——应交所得税。

(2) 增值税税收优惠会计处理是否合法合规

报告期内,发行人及其子公司享受的增值税税收优惠主要为增值税即征即退优惠。

根据《企业会计准则第 16 号——政府补助》第十一条的规定“与企业日常活动相关的政府补助，应当按照经济业务实质，计入其他收益” 发行人及其子公司增值税退税计入其他收益。

综上，发行人及其子公司的税收优惠相关会计处理合法合规。

3、发行人报告期内经营成果是否对税收优惠存在依赖

发行人及其子公司享受的增值税退税和所得税优惠主要来自国家对环保行业的政策支持。报告期内，公司及其子公司享受的税收优惠对经营成果的影响如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
增值税退税	311.91	548.69	465.84
所得税优惠	7,317.69	6,259.66	3,408.70
税收优惠合计	7,629.60	6,808.35	3,874.54
利润总额	28,580.73	23,502.83	14,446.83
税收优惠占利润总额比例（%）	26.69	28.97	26.82

注：2015 年 7 月 1 日以前，财政部、国家税务总局对垃圾处理、污泥处理处置劳务免征增值税。2015 年 7 月 1 日起调整为增值税即征即退，其中垃圾处理、污水处理劳务的退税比率为 70%、垃圾发电的退税率为 100%；上述税收优惠合计中，不包含增值税免征形成的优惠。

综上，发行人经营成果对税收优惠存在一定的依赖，但公司的经营成果仍主要来源于主营业务。

（二）发行人是否存在违反税收、环境保护法律法规受到处罚的情形，如有，披露是否影响发行人享受税收优惠政策

发行人因未按期申报 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 6 月 30 日期间的房产税、城镇土地使用税，2020 年 11 月 24 日，国家税务总局成都市青羊区税务局对发行人下达《税务行政处罚决定书》（简易）（青羊税-税简罚[2020]2820 号），处以 50 元罚款。

根据《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条规定，纳税人未按照规定的期限办理纳税申报和报送纳税资料的，“由税务机关责令限期改正，可以处二千元以下的罚款；情节严重的，可以处二千元以上一万元以下的罚款。”根据《四川省税务行政处罚裁量基准（试行）》的规定，纳税人未按照规定的期限办理纳税申报和报送纳税资料，“1. 首次违反且情节轻微，并在税务机关发现前主动改正的或者在税务机关责令限期改正的期限内改正的，不予处罚；2. 在责令期限内改正的，对个人处每次 50 元以下罚款，对单位处每次 200 元以下罚款；3. 超过责令期限改正的，对个人处每次 50 元以上 2000

元以下罚款，对单位处每次 200 元以上 2000 元以下罚款；4. 情节严重的，处 2000 元以上 1 万元以下的罚款。”基于上述情况，发行人已及时缴纳相关罚款，上述处罚金额较小且不属于情节严重情形，不属于重大违法行为。

根据公司及其下属子公司取得的税务主管部门开具的证明并经核查，报告期内，除上述处罚外，公司及其下属子公司未收到税务部门行政处罚。

上述处罚情况未影响发行人享受的税收优惠政策。除上述处罚外，报告期内，发行人及下属子公司未受到主管部门的重大行政处罚。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

1、查阅发行人审计报告，访谈发行人财务负责人，了解发行人及其子公司享受的税收优惠政策情况；

2、收集并查阅相关税收优惠政策，查阅发行人及子公司的纳税申报表、税收优惠事项备案表等文件，确认发行人享受税收优惠的合规性；

3、查阅企业会计准则、企业会计准则解释等文件，发行人税收优惠会计处理是否符合《企业会计准则》的规定；复核计算税收优惠金额占利润总额的比例。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，发行人享受的税收优惠符合相关法律法规的规定，相关会计处理合法合规；发行人经营成果对税收优惠存在一定程度的依赖，但上述税收优惠为公司所在行业普遍适用且公司长期适用的，具有稳定性，发行人的经营成果仍主要来源于主营业务；发行人已在招股说明书中已充分揭示税收优惠政策相关风险；

2、2020 年发行人因未按期申报房产税、城镇土地使用税受到所在地税务部门行政处罚，上述处罚金额较小且不属于情节严重情形，不属于重大违法行为；除上述行政处罚外，公司报告期内依法纳税，不存在影响发行人享受税收优惠政策的情形。

问题 24、关于关联方和关联交易

申报材料显示：

(1) 2019 年度、2020 年 1-6 月，发行人向云泰正和博大广源采购金额分别为 1,948.51 万元、793.58 万元和 100.57 万元、621.97 万元，采购占比分别为 24.90%、24.79%和 0.47%、5.31%。云泰正和博大广源均系 David Lee 实际控制的公司。

(2) 云泰正成立于 2018 年 12 月，徐先进持有其 95%股权。博大广源成立于 2019 年 5 月，王芳持有其 99%股权。徐先进和王芳曾为发行人控股股东海诺尔控股的前员工。

(3) 恒义建设系发行人项目建设前五大供应商，2018 年、2019 年向发行人销售金额为 3,536.27 万元、2,181.41 万元，占比分别为 21.13%、10.21%。

请发行人：

(1) 披露云泰正、博大广源的股权及控制关系，报告期内对发行人的销售占其销售总额的比例，上述关联交易是否存在对发行人或关联方的利益输送，是否已履行了必要、规范的决策程序。

(2) 披露报告期内是否存在关联企业注销或对外转让的情形，注销或对外转让后资产、业务、人员的去向，存续期间是否存在重大违法违规，是否影响发行人董监高任职资格。

(3) 是否存在关联交易非关联化的情形，发行人的内部控制制度是否健全且被有效执行。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见，并进一步核查并说明发行人是否依照相关规定完整披露关联方及关联交易，关联交易金额、定价依据、占比，相关交易是否公允并提供相应的依据。

回复：

一、披露云泰正、博大广源的股权及控制关系，报告期内对发行人的销售占其销售总额的比例，上述关联交易是否存在对发行人或关联方的利益输送，是否已履行了必要、规范的决策程序

1、云泰正、博大广源的股权及控制关系，报告期内对发行人的销售占其销售总额的比例

报告期内，云泰正主要为公司下属三个垃圾发电厂提供日常运营的辅材采购服务；博大广源主要为内江、邓双发电项目的大型设备系统安装采购了部分辅助设备及系统、备品备件等。

2020 年度，发行人对云泰正、博大广源采购金额为 100.57 万元、1,389.40 万元，

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

采购占比分别 0.47%、2.04%，采购金额的波动主要系业务及基建采购需求增加所致。2021 年度及 2022 年，发行人与上述公司未发生交易。

由于云泰正和博大广源于 2019 年开始从事环保辅料和备品备件的采购业务，因此 2019 年、2020 年度，云泰正和博大广源对发行人的销售占其销售总额的比例均为 100%。具体情况如下：

其中，云泰正的基本情况如下：

公司名称	四川云泰正环保材料有限公司
统一社会信用代码	91510100MA6B3N277H
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
成立日期	2018 年 12 月 7 日
注册地址	中国(四川)自由贸易试验区成都高新区蜀锦路 88 号 1 栋 2 单元 10 层 06A 号
法定代表人	徐先进
注册资本	800 万元人民币
股权结构	徐先进持股 95%，陈述颖持股 5%
控制关系	David Lee 为实际控制人
经营范围	许可项目：建设工程施工；建设工程设计；城市生活垃圾经营性服务； 危险化学品经营 （依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环境保护专用设备销售；建筑材料销售；五金产品批发；五金产品零售；管道运输设备销售；涂料销售（不含危险化学品）；电线、电缆经营；耐火材料销售；金属制品销售；金属材料销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；电子产品销售；润滑油销售；建筑装饰材料销售；日用木制品销售；园林绿化工程施工；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；企业管理咨询；专用化学产品销售（不含危险化学品）；水污染治理；大气污染治理；固体废物治理；机械设备销售；货物进出口；环境保护专用设备制造【分支机构经营】；专用化学产品制造（不含危险化学品）【分支机构经营】；化工产品生产（不含许可类化工产品）【分支机构经营】（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

博大广源的基本情况如下：

公司名称	四川博大广源科技有限公司
统一社会信用代码	91510107MA6705GY8L
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
成立日期	2019 年 5 月 7 日
注册地址	成都市武侯区人民南路三段 3 号汇日央扩国际广场 1 幢 3 层 8 号
法定代表人	王芳

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

注册资本	1,000 万元人民币
股权结构	王芳持股 99%，李唐梅持股 1%
控制关系	David Lee 为实际控制人
经营范围	软件开发、计算机技术推广服务；集成电路设计服务；互联网信息服务；计算机运行维护服务；企业项目管理；社会经济咨询；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）；广告设计、制作、代理及发布；销售：五金产品及电子产品，机械设备，计算机、软件及辅助设备，通讯器材，仪器仪表；通信工程、消防设施工程、建筑智能化工程设计、施工；大气污染治理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

2、上述关联交易是否存在对发行人或关联方的利益输送

通过比较云泰正与可比公司同类产品价格，其产品价格与可比公司同类产品公开市场采购价格不存在明显差异；通过对比博大广源自身采购合同，其向发行人销售产品合同毛利率约为8%，在合理范围内；通过比较云泰正、博大广源与第三方供应商同类产品的报价，2019年-2020年期间，发行人对云泰正、博大广源主要产品的采购价格与第三方供应商报价相比不存在明显差异。综上，上述关联交易价格公允，不存在对发行人或关联方的利益输送。具体情况如下：

2020 年云泰正与第三方供应商报价比较情况如下：

单位：元/吨（含税）

项目	云泰正 报价	第三方 1 报价	第三方 2 报价	第三方 3 报价	第三方 4 报价	第三方 5 报价
熟石灰	700-780	自贡市粉鑫石灰有限公司 720 元-830 元	贵港市覃唐区久隆建材厂 750 元-770 元	粤鼎环保科技有限公司 780 元-800 元	四川源祥光环保科技有限公司 730 元-800 元	长宁县佳宝工贸有限公司 730 元-840 元
尿素	2,750-2,900	粤鼎环保科技有限公司 2,950 元	宜宾市龙头商贸有限公司 2,800 元	广州筑晟工程科技有限公司 3,000 元-3,100 元	宜宾市昊华化工科技有限公司 2,900 元-3,320 元	-
活性炭	6,500-6,700	重庆研合环保科技有限公司 7,100 元-7,400 元	广安盛兴天浩碳素有限公司 7,200 元-7,600 元	-	-	-
螯合剂	6,900-7,500	广州筑晟工程科技有限公司 7,500 元-7,700 元	重庆临水环保科技有限公司 8,000 元-8,200 元	四川聚光化工有限公司 8,100 元-8,200 元	-	-

2020 年博大广源与第三方供应商报价比较情况

单位：万元（含税）

采购内容	单一合同金额	博大广源报价	第三方 1 报价	第三方 2 报价
空压机	192.24	192.24	成都博瑞德电机设备有限公司 166.8 万元	阿特拉斯·科普科（上海）贸易有限公司 196.56 万元
直流屏及 UPS 装置	76.7	76.7	河北久维电子科技有限公司 76.58 万元	石家庄通合电子科技股份有限公司 86.35 万元
除臭装置及除臭风机	167.4	167.4	无锡市锡东电力配套设备有限公司 198.16 万元	广州紫科环保科技股份有限公司 168.02 万元
低压成套开关柜	340.848	340.848	特变电工衡阳变压器装备有限公司 336.13 万元	重庆川仪自动化股份有限公司 318 万元
压力容器及减温减压装置	91.78	91.78	江苏火电电力设备制造有限公司 98.8 万元	青岛泽友容器氧舱设备有限公司 82.78 万元

发生交易的背景：公司选择博大广源、云泰正作为供应商，主要原因在于：a) 2020 年 1 月内江发电项目正式投运后，发行人运营垃圾发电厂已达 3 家，另有邓双、随州和宣汉等项目在建，发行人项目营运和建设所需环保耗材和辅助设备及备品备件数量、种类越来越多，采购任务繁重。为集中精力抓建设，保障重点设备及大额基建材料采购及时，确保建设工期不受影响，以及日常营运的耗材及时供应，选择上述供应商能够较好配合发行人经营活动；b) 由于双方比较熟悉，通过比价确定供货资格后，有利于控制采购价格和保障大批量、多批次采购物资质量的可控性。

截至 2020 年 11 月 30 日，发行人已与博大广源、云泰正签署终止交易的协议，以后不再与前述关联方发生交易。同时，发行人实际控制人已出具了《关于规范和减少与发行人关联交易的承诺函》。

3、是否已履行了必要、规范的决策程序

2020年9月28日及2020年10月15日，公司第四届董事会第十次会议及2020年第五次临时股东大会分别审议通过了《关于确认公司报告期内关联交易的议案》，补充确认了2017年1月1日至2020年6月30日期间的关联交易。2021年3月29日及2021年4月20日，公司第四届董事会第十四次会议及2020年年度股东大会审议通过了《关于确认公司2018、2019和2020年度关联交易的议案》，补充确认了2018年1月1日至2020年12月31日期间的关联交易。上述议案将提交公司2020年年度股东大会审议。独立董事亦发表了同意的独立意见，认为上述关联交易对公司经营是有利补充，交易根据市场原则定价公允、合理，符合公司实际经营情况和未来发展需要，关联交易的决策权限、决策程序合法，不存在损害公司及其股东尤其是中小股东利益的情形。

2020年11月30日，公司召开第四届董事会第十一次会议及第四届监事会第五次会

议，审议通过了《关于更正公司定期报告及摘要的议案》，对公司《2017年年度报告》、《2018年年度报告》、《2019年年度报告》及《2020年半年度报告》中涉及云泰正、博大广源及合源能达的相关内容进行了更正，公司独立董事发表了独立意见。

二、披露报告期内是否存在关联企业注销或对外转让的情形，注销或对外转让后资产、业务、人员的去向，存续期间是否存在重大违法违规，是否影响发行人董监高任职资格

1、关联方注销或转让情况

报告期初至今，发行人共有5家关联企业及3家子公司注销。具体情况如下：

（1）海诺尔地产注销

①注销的基本情况

根据海诺尔地产的股东会决议、清算公告、国家税务总局成都市青羊区税务局出具的《清税证明》（青羊税一税企清（2020）48058号）、四川省市场监督管理局出具的《准予简易注销登记通知书》（[川市监]登记内检注核字[2020]第2411号）等相关材料，海诺尔地产于2020年10月16日注销。

根据《工商总局关于全面推进企业简易注销登记改革的指导意见》（工商企注字[2016]253号），对领取营业执照后未开展经营活动、申请注销登记前未发生债权债务或已将债权债务清算完结的有限责任公司、非公司企业法人、个人独资企业、合伙企业，由其自主选择适用一般注销程序或简易注销程序。

根据海诺尔地产的书面说明，海诺尔地产为有限责任公司，且债权债务已清算完结，适用简易注销程序。

②注销后资产、业务、人员的去向

根据海诺尔地产注销前的控股股东海诺尔控股的书面确认，海诺尔地产已于2004年停止经营活动，其人员、资产等已于2004年前后逐步分流处置，海诺尔地产注销前，已经没有实际经营业务、人员或资产。

③存续期间的合法合规性

根据海诺尔地产注销前的控股股东海诺尔控股的书面确认并经公开途径核查，海诺尔地产存续期间未因重大违法违规行为而受到过重大行政处罚。

④对发行人董监高任职资格的影响

海诺尔地产注销前，发行人董事长骆毅力担任其董事长。海诺尔地产注销系经其股东会决议终止经营，不存在破产清算、因违法被吊销营业执照、责令关闭的情形，不影响发行人董事、监事及高级管理人员的任职资格。

（2）崇州海诺尔注销

①注销的基本情况

根据崇州海诺尔的股东决定、清算公告、国家税务总局崇州市税务局出具的《清税证明》（崇税税企清[2020]2347号）、崇州市行政审批局出具的《准予简易注销登记通知书》（（崇州）登记内注核字（2020）第2771号）等相关材料，崇州海诺尔于2020年6月18日注销。

②注销后资产、业务、人员的去向

根据崇州海诺尔的清算报告，崇州海诺尔注销前已支付职工工资、结清社会保险费用及法定补偿金、无所欠税款、清偿完毕所有债务、结清清算费用。崇州海诺尔注销前未开展业务且没有人员，注销后的资产归股东海诺尔所有。

③存续期间的合法合规性

根据发行人的确认并经公开途径核查，崇州海诺尔存续期间未因重大违法违规行为而受到过重大行政处罚。

④对发行人董监高任职资格的影响

崇州海诺尔注销前，发行人董事骆的担任其执行董事、发行人高级管理人员邓志宏担任其经理。崇州海诺尔注销系经其股东决定终止经营，不存在破产清算、因违法被吊销营业执照、责令关闭的情形，不影响发行人董事、监事及高级管理人员的任职资格。

（3）随州正德维睿环保科技有限公司

①注销的基本情况

根据随州市曾都区市场监督管理局出具的《准予注销登记通知书》（（曾都市监）登记内销字[2021]第362号），随州正德维睿环保科技有限公司于2021年7月19日注销。

②注销后资产、业务、人员的去向

根据随州正德维睿环保科技有限公司出具的书面说明，随州正德维睿环保科技有限公司注销前未开展业务且没有人员。

③存续期间的合法合规性

根据随州正德维睿环保科技有限公司的书面确认并经公开途径核查，随州正德维睿环保科技有限公司存续期间未因重大违法违规行为而受到过重大行政处罚。

④对发行人董监高任职资格的影响

随州正德维睿环保科技有限公司注销前，发行人董事、监事及高级管理人员未在随州正德维睿环保科技有限公司担任董事、监事或高级管理人员，随州正德维睿环保科技有限公司注销事项不影响发行人董事、监事及高级管理人员的任职资格。

（4）蒲江海诺尔

①注销的基本情况

根据蒲江海诺尔股东出具的《全体投资人承诺书》、国家税务总局蒲江县税务局出具《清税证明》（蒲税税通[2022]164号）、蒲江县行政审批局出具的《准予注销登记通知书》（蒲江）登记内简注核字（2022）第130号）等相关材料，蒲江海诺尔于2022年1月20日注销。

②注销后资产、业务、人员的去向

蒲江项目为按协议约定停运，不存在提前终止或变更的情形，不涉及赔偿方案，不涉及可收回金额的估算。原协议终止后未签订新协议，协议双方未发生争议。蒲江海诺尔停运前共11名员工，停运后4人派往邓双发电项目，1人派往随州发电项目，6人解除劳动合同，截至申请注销时已无在职员工。

2021年11月16日，海诺尔出具《全体投资人承诺书》承诺：“本企业申请注销登记前未发生债权债务/已将债权债务清算完结，不存在未结清清算费用、职工工资、社会保险费用、法定补偿金和未交清的应缴纳税款及其他未了结事务，清算工作已全面完结。”

③存续期间的合法合规性

根据蒲江海诺尔的书面确认并经公开途径核查，蒲江海诺尔存续期间未因重大违法违规行为而受到过重大行政处罚。

④对发行人董监高任职资格的影响

蒲江海诺尔注销前，发行人监事阳运斌担任其执行董事。蒲江海诺尔注销系经其股东决定终止经营，不存在破产清算、因违法被吊销营业执照、责令关闭的情形，不影响发行人董事、监事及高级管理人员的任职资格。

(5) 净化制冷

① 注销的基本情况

根据净化制冷的董事会决议、国家税务总局成都市武侯区税务局出具的《清税证明》（武侯税 税企清〔2022〕66812号）、四川省市场监督管理局出具的《登记通知书》（（川市监成）登字〔2022〕第17843号）等相关材料，净化制冷于2022年12月28日予以登记注销。

② 注销后资产、业务、人员的去向

根据净化制冷出具的书面说明，净化制冷注销前未开展业务且没有人员。

③ 存续期间的合法合规性

根据净化制冷的书面确认并经公开途径核查，报告期内，净化制冷存续期间未因重大违法违规行为而受到过重大行政处罚。

④ 对发行人董监高任职资格的影响

净化制冷注销前，发行人董事长、总裁骆毅力担任净化制冷董事长，发行人董事、副总裁骆的担任净化制冷董事，发行人监事会主席张琰担任净化制冷监事。净化制冷注销系经其股东决定终止经营，不存在破产清算、因违法被吊销营业执照、责令关闭的情形，不影响发行人董事、监事及高级管理人员的任职资格。

(6) 成都威领文化传播有限公司

① 注销的基本情况

根据成都威领文化传播有限公司股东出具的《简易注销全体投资人承诺书》、国家税务总局成都市锦江区税务局出具的《清税证明》（锦税一税企清〔2023〕11595号）、锦江区行政审批局出具的《登记通知书》（（锦江）登字〔2023〕第7876号），成都威领文化传播有限公司于2023年3月2日注销。

② 注销后资产、业务、人员的去向

根据成都威领文化传播有限公司出具的书面说明，成都威领文化传播有限公司注销前已中止相关经营业务，注销前已无实际业务和资产；成都威领文化传播有限公司注销前共有2名员工，成都威领文化传播有限公司与前述人员均已依法解除劳动合同，截至成都威领文化传播有限公司申请注销时已无在职员工。

2023年2月9日，成都威领文化传播有限公司股东出具《简易注销全体投资人承诺

书》，承诺：“本市场主体申请注销登记前已将债权债务清算完结，不存在未结清情场费用、职工工资、社会保险费用、法定补偿金、应缴纳税款（滞纳金、罚款）及其他未了结事务，清算工作已全面完结。”

③存续期间的合法合规性

根据成都威领文化传播有限公司的书面确认并经公开途径核查，报告期内，成都威领文化传播有限公司存续期间未因重大违法违规行为而受到过重大行政处罚。

④对发行人董监高任职资格的影响

成都威领文化传播有限公司注销前，发行人董事曾莉担任成都威领文化传播有限公司执行董事。成都威领文化传播有限公司注销系经其股东决定终止经营，不存在破产清算、因违法被吊销营业执照、责令关闭的情形，不影响发行人董事、监事及高级管理人员的任职资格。

综上，报告期初至今，公司存在关联企业注销的情形，相关企业存续期间不存在重大违法违规行为，不会影响发行人董监高的任职资格。

三、是否存在关联交易非关联化的情形，发行人的内部控制制度是否健全且被有效执行

1、是否存在关联交易非关联化的情形

申报会计师取得了发行人的关联方清单，将关联方清单核对至《公司法》、《企业会计准则第 36 号——关联方披露》和《上市公司信息披露管理办法》等的关联方定义的要求；向发行人实际控制人、董事、监事和高级管理人员发放调查表，了解个人及其关系密切的家庭成员情况，以及对外投资及对外兼职情况，并通过国家企业信用信息公示系统查询上述人员的对外投资及对外兼职情况，进一步查验关联企业的法定代表人、股权结构、管理人员等基本信息，关注是否存在管理层未识别的关联方关系；走访发行人主要的客户和供应商，了解发行人客户和供应商的基本情况，核查与发行人实际控制人、董监高及其关联方是否存在关联关系，并取得访谈记录、不存在关联关系等事项的声明与承诺；根据关联方清单上所列示的关联方名称，核对至发行人各财务报表科目的明细账，以对关联方交易额进行汇总和统计，并对关联方往来余额及交易额进行函证，以识别财务报表中披露的关联方交易额是否完整；取得报告期内发行人、主要关联方的银行账户流水，核查发行人与关联方之间的关联交易的真实性、完整性，关注是否存在未识别的关联方交易的迹象。

通过以上途径，申报会计师认为：发行人已按照《公司法》、《企业会计准则第 36

号——关联方披露》和《上市公司信息披露管理办法》及《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等规定完整披露关联方和关联交易，不存在关联交易非关联化的情形。

2、发行人的内部控制制度是否健全且被有效执行

经核查，报告期内发行人建立了完善的内部控制制度，具体如下：

（1）发行人相关机构、人员设置

公司成立以来，依据《公司法》《证券法》等相关法律、法规和规范性文件的要求，制定了《公司章程》，建立了由股东大会、董事会、监事会和高级管理人员组成的公司治理架构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确、运作规范、相互协调、相互制衡的运行机制，为公司高效、稳健经营提供了组织保证。公司股东大会、董事会、监事会及高级管理人员均根据《公司法》《公司章程》行使职权和履行义务。

（2）发行人具有健全的股东大会、董事会、监事会议事规则及内部控制制度

公司根据相关法律、法规及《公司章程》规定，制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《关联交易管理制度》、《独立董事工作制度》、《战略与发展委员会工作制度》、《审计委员会工作制度》、《提名委员会工作制度》、《薪酬与考核委员会工作制度》、《总经理工作细则》、《董事会秘书工作细则》等相关制度，明确了股东大会、董事会、监事会及管理层之间的权责范围和工作程序，为公司法人治理的规范化运行提供了有效的制度保证。公司董事会下设战略与发展委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会四个专门委员会，分别负责公司的发展战略、审计、董事和高级管理人员的提名、甄选、管理和考核等工作。

公司的股东大会、董事会、监事会均能够按照相关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定，规范有效地运作。公司治理不存在重大缺陷。

为规范公司资金管理、关联交易和防止关联方资金占用，发行人建立了《货币资金管理办法》、《会计档案管理制度》、《关联交易管理制度》、《独立董事工作制度》等相关内部控制制度。报告期内，发行人不存在利用体外资金循环虚构采购、销售情况，亦不存在关联方或潜在关联方为发行人分摊成本、费用等情形。发行人已按照《企业会计准则》、《上市公司信息披露管理办法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等规定披露了关联方、关联交易、关联方资金往来情况。报告期内，发行人不存在非关联方资金占用等情形，有关资金管理、关联交易及防止关联资金占用的内控制度执行有效。

（3）审计机构出具了《内部控制鉴证报告》

本所出具了 XYZH/2023CDAA1B0049 号《内部控制鉴证报告》，结论为：海诺尔公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2022 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

四、请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见，并进一步核查并说明发行人是否依照相关规定完整披露关联方及关联交易，关联交易金额、定价依据、占比，相关交易是否公允并提供相应的依据

1、发行人是否依照相关规定完整披露关联方及关联交易

发行人已根据《公司法》、《企业会计准则第 36 号——关联方披露》和《上市公司信息披露管理办法》及《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等规定完整披露了关联方及关联交易。申报会计师依据上述规定逐一核查了发行人的关联方及关联交易，主要执行了如下核查程序：

（1）取得发行人的关联方清单，将关联方清单核对至《公司法》、《企业会计准则第 36 号——关联方披露》和《上市公司信息披露管理办法》等的关联方定义的要求；

（2）向发行人实际控制人、董事、监事和高级管理人员发放调查表，了解个人及其关系密切的家庭成员情况，以及对外投资及对外兼职情况，并通过国家企业信用信息公示系统查询上述人员的对外投资及对外兼职情况，进一步查验关联企业的法定代表人、股权结构、管理人员等基本信息，关注是否存在管理层未识别的关联方关系；

（3）走访发行人主要的客户和供应商，了解发行人客户和供应商的基本情况，核查与发行人实际控制人、董监高及其关联方是否存在关联关系，并取得访谈记录、不存在关联关系等事项的声明与承诺；

（4）根据关联方清单上所列示的关联方名称，核对至发行人各财务报表科目的明细账，以对关联方交易额进行汇总和统计，并对关联方往来余额及交易额进行函证，以识别财务报表中披露的关联方交易额是否完整；

（5）取得报告期内发行人、主要关联方的银行账户流水，核查发行人与关联方之间的关联交易的真实性、完整性，关注是否存在未识别的关联方交易的迹象。

2、关联交易金额、定价依据、占比，相关交易是否公允并提供相应的依据

（1）关联采购

报告期内，发行人关联采购金额、定价依据、占比情况如下：

单位：万元

关联方	交易内容	定价方式及决策程序	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
			金额	占同类交易金额比例	金额	占同类交易金额比例	金额	占同类交易金额比例
红灵鸟	会务餐饮服务	协商定价	-	-	0.91	0.45%	6.07	5.36%
海诺尔控股	会务餐饮服务	协商定价	-	-	-	-	2.70	2.38%
云泰正	环保辅料、设备等	供应商比价	-	-	-	-	1,590.26	21.76%
博大广源	设备等	供应商比价	-	-	-	-	1,389.40	2.04%
合源能达	备品备件等	供应商比价	-	-	-	-	180.24	2.47%

上述关联交易公允性情况如下：

1) 海诺尔控股及红灵鸟

报告期内，公司曾向海诺尔控股（因吸收合并了成都红灵鸟餐饮管理有限公司并继承了餐饮等业务），以及此后海诺尔控股全资设立的成都红灵鸟餐饮管理服务有限公司（以下简称“红灵鸟”）采购了会务餐饮服务，累计采购金额较小，客单价格参照市场价格协商定价，交易价格公允。

2) 云泰正、博大广源和合源能达

通过比较云泰正与可比公司同类产品价格，其产品价格与可比公司同类产品公开市场采购价格不存在明显差异；通过对比博大广源自身合同样本，其向发行人销售产品合同毛利率约为 8%，在合理范围内；通过比较云泰正、博大广源、合源能达与第三方供应商同类产品的报价，2020 年期间，发行人对云泰正、博大广源、合源能达主要产品的采购价格与第三方供应商报价相比不存在明显差异，交易价格公允。具体情况如下：

2020 年云泰正与第三方供应商报价比较情况

单位：元/吨（含税）

项目	云泰正报价	第三方 1 报价	第三方 2 报价	第三方 3 报价	第三方 4 报价	第三方 5 报价
熟石灰	700-780	自贡市粉鑫石灰有限公司 720 元-830 元	贵港市覃唐区久隆建材厂 750 元-770 元	粤鼎环保科技有限责任公司 780 元-800 元	四川源祥光环保科技有限公司 730 元-800 元	长宁县佳宝工贸有限公司 730 元-840 元

项目	云泰正 报价	第三方 1 报价	第三方 2 报价	第三方 3 报价	第三方 4 报价	第三方 5 报价
尿素	2,750-2,900	粤鼎环保科技有限责任 公司 2,950 元	宜宾市龙头 商贸有限责 任公司 2,800 元	广州筑晟工 程科技有限 公司 3,000 元 -3,100 元	宜宾市昊华 化工科技有 限公司 2,900 元 -3,320 元	-
活性炭	6,500-6,700	重庆研合环 保科技有限 公司 7,100 元 -7,400 元	广安盛兴天 浩碳素有限 公司 7,200 元 -7,600 元	-	-	-
螯合剂	6,900-7,500	广州筑晟工 程科技有限 公司 7,500 元 -7,700 元	重庆临水环 保科技有限 公司 8,000 元 -8,200 元	四川聚光化 工有限公司 8,100 元 -8,200 元	-	-

2019 年-2020 年期间博大广源与第三方供应商报价比较情况

单位：万元（含税）

采购内容	单一 合同 金额	博大广源 报价	第三方 1 报价	第三方 2 报价
空压机	192.24	192.24	成都博瑞德电机设备有 限公司 166.8 万元	阿特拉斯·科普科（上 海）贸易有限公司 196.56 万元
直流屏及 UPS 装置	76.7	76.7	河北久维电子科技有限 公司 76.58 万元	石家庄通合电子科技股 份有限公司 86.35 万元
除臭装置及除 臭风机	167.4	167.4	无锡市锡东电力配套设 备有限公司 198.16 万元	广州紫科环保科技股份 有限公司 168.02 万元
低压成套开关 柜	340.848	340.848	特变电工衡阳变压器装 备有限公司 336.13 万元	重庆川仪自动化股份有 限公司 318 万元
压力容器及减 温减压装置	91.78	91.78	江苏火电电力设备制造 有限公司 98.8 万元	青岛泽友容器氧舱设备 有限公司 82.78 万元

2020 年期间合源能达与第三方供应商报价比较情况

单位：万元（含税）

采购内容	合源能达报价	成都壹品机电设备 有限公司报价	成都泰博润科技 有限公司报价
钦州发电项目一季度备品备件	3.06	4.04	3.40
钦州发电项目二季度备品备件	15.36	17.36	16.53
钦州发电项目三季度备品备件	11.99	12.35	12.85
钦州发电项目四季度备品备件	14.66	25.82	26.02
宜宾发电项目一季度备品备件	8.33	9.97	9.04
宜宾发电项目二季度备品备件	44.33	45.39	47.6
宜宾发电项目三季度备品备件	29.40	31.66	32.82

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

采购内容	合源能达报价	成都壹品机电设备有限公司报价	成都泰博润科技有限公司报价
宜宾发电项目四季度备品备件	21.40	23.66	22.84
内江发电项目一季度备品备件	11.23	11.7	11.99
内江发电项目二季度备品备件	9.58	11.48	10.83
内江发电项目三季度备品备件	11.31	12.99	12.59
内江发电项目四季度备品备件	4.78	5.22	5.14

(2) 关联销售

报告期内，发行人未发生关联销售。

(3) 关联租赁

报告期内，发行人关联租赁金额、定价依据、占比情况如下：

单位：万元

出租方名称	承租方名称	定价方式及决策程序	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
			金额	占同类交易金额比例	金额	占同类交易金额比例	金额	占同类交易金额比例
海诺尔控股	海诺尔	协议定价	76.30	47.10%	91.40	53.02%	91.40	62.46%
海诺尔控股	绿能新源	协议定价	29.64	18.30%	35.88	20.81%	35.88	24.52%
海诺尔控股	绿盛设备	协议定价	15.57	9.61%	19.06	11.06%	19.06	13.02%
海诺尔控股	齐伦达	协议定价	19.79	12.21%	23.66	13.72%	-	-
邓双海诺尔	海诺尔生态	协议定价	18.50	11.42%				
合计			82.96	98.57%	159.79	98.64%	146.35	100%

报告期各期，房屋租赁协议主要内容如下：

出租人	承租人	出租地点	出租面积 (m ²)	租赁期限	租金标准 (元/m ² ·月)	物管费 (元/m ² ·月) ^注	水电费 (元/月)
海诺尔控股	海诺尔	成都市高新区天府大道 1700 号 环球中心东区	1,166.64	2013.8.8-2023.8.7	45	19	1,500
海诺尔控股	绿能新源	成都市高新区天府大道 1700 号 环球中心东区	453.18	2013.8.8-2023.8.7	45	19	900
海诺尔控股	绿盛设备	成都市高新区天府大道 1700 号 环球中心东区	238.06	2013.8.8-2023.8.7	45	19	650

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

出租人	承租人	出租地点	出租面积 (m ²)	租赁 期限	租金标准 (元/ m ² ·月)	物管费 (元/ m ² ·月) ^注	水电费 (元/月)
海诺尔 控股	齐伦达	成都市高新区天府大道1700号 环球中心东区	302.55	2021.1.1-203 0.12.31	45	19	350
邓双海 诺尔	海诺尔 生态	成都市新津区永 商镇文山村邓双 海诺尔园区内部 分区域	6,000	2022.7.1-202 4.12.31	5	-	-

注1：该物管费中包括5元/m²·月的空调费；自2022年起，海诺尔控股不再代缴水电费。

注2：除租赁邓双海诺尔6,000m²的室内面积作为经营与办公场地外，海诺尔环保与邓双海诺尔共用20,000m²的户外面积，户外面积租金为10,000元/年。

上述关联租赁的价格是参照环球中心及周边办公楼的市场租赁价格协商确定，物管费按照物管公司收费标准确定，水电费按照标准水电价格及租用面积协商确定，具有公允性。

公司租赁价格与独立第三方租金的比较情况如下：

序号	出租地点	出租面积 (m ²)	租金标准 (元/m ² ·月)	物管费 (元/ m ² ·月)
1	成都市高新区天府大道1700号环球 中心西区	1,730	45	14
2	成都市高新区天府大道1700号环球 中心	290	46	17
3	成都市高新区府城大道中段188号时 代晶科1号	281	49	15
4	成都市高新区天府三街新希望国际	260	52	6
5	成都市新津区正源路88号	3,000	4.83	-
6	成都市新津区花桥街道某厂房	6,700	6	-

注：资料来源于房天下网站www.fang.com

通过选取成都市高新区环球中心及周边地区同类写字楼的租金进行比较，报告期内，本公司及子公司绿能新源、绿盛设备和齐伦达向海诺尔控股租赁的写字楼租金与环球中心其他楼面、时代晶科1号、新希望国际的写字楼租金单价基本一致；通过选取成都市新津区同类房屋的租金进行比较，海诺尔生态租赁邓双海诺尔的房产的租金单价与新津区同类房屋的租金单价基本一致。故，以上关联租赁事项交易定价合理、公允，未损害公司利益。

(4) 关联方资金拆借

2020年，发行人向股东骆毅力及海诺尔控股借入款项共1,950万元，年利率为5.50%，

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

借款期限为一年。上述借款利率参照发行人相近时期银行贷款利率协商确定，具有公允性。发行人 2020 年发生的一年期银行贷款情况如下：

单位：万元

贷款单位	借款起始日	借款终止日	贷款金额	利率
中国民生银行股份有限公司成都分行	2020/7/13	2021/7/12	1,500.00	5.50%
成都农村商业银行股份有限公司簇桥支行	2020/8/5	2021/8/4	2,300.00	5.655%

(5) 关键管理人员薪酬

报告期内，公司支付的关键管理人员薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
关键管理人员报酬	296.96	300.36	339.18
关键管理人员人数	15	15	16
在公司领取报酬人数	14	14	15
关键管理人员平均报酬	21.21	21.45	22.61

报告期内，公司与同行业可比公司关键管理人员薪酬对比如下：

单位：万元/人

同行业公司	2022 年	2021 年	2020 年
绿色动力		98.93	100.14
伟明环保		59.26	55.39
三峰环境		58.52	76.91
上海环境	60.53	64.85	33.77
中国天楹		23.35	22.30
圣元环保		34.67	34.33
旺能环境		25.45	17.93
可比公司均值	60.53	52.15	48.68
海诺尔	21.21	21.45	22.61

注：以上数据来源于可比公司年度报告及 wind 数据库，除上海环境外同行业可比公司尚未披露 2022 年度数据；由于数据可获得性，可比公司关键管理人员薪酬数据采用年度报告披露的董事、监事、高级管理人员报酬情况计算。

报告期内，公司关键管理人员薪酬低于同行业平均水平，与中国天楹及旺能环境较为接近，主要系人员薪酬水平与地区收入水平关系较大。公司根据关键管理人员岗位价值和工作内容、公司内部的薪酬体系标准、关键管理人员自我的薪酬预期等因素综合确定关键管理人员薪酬，并依据市场薪酬和物价变动情况进行年度调整，具备公允性。

综上，报告期内，发行人已依照相关规定完整披露关联方及关联交易，关联交易金额、定价依据、占比，相关交易具有公允性。

五、中介机构核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

- 1、访谈发行人采购部门负责人，了解从相关供应商采购相关备件、辅料的原因；
- 2、访谈云泰正大股东徐先进、博大广源大股东王芳以及发行人董事骆的配偶 David Lee（李大维），了解其与发行人的关联关系、交易背景；
- 3、取得并核查云泰正、博大广源财务报表和银行流水，核查与发行人及其关联方之间的资金往来情况；
- 4、取得发行人董事骆的配偶 David Lee（李大维）资金流水，核查其个人及其控制的企业与发行人及其供应商往来情况；
- 5、通过天眼查、国家企业信用信息公示系统等网络工具查询上述供应商工商登记信息，与访谈情况进行比对；
- 6、取得关联交易相关合同，了解合同履行情况以及交易价格，并与发行人从第三方采购同类产品价格或市场公开交易价格进行比价，核查交易价格的公允性；检查博大广源自身采购合同，了解其向发行人销售产品的毛利率，核查其是否向发行人输送利益；
- 7、查阅发行人与关联交易相关的制度及三会文件，了解关联交易相关制度建立健全及决策执行等情况；
- 8、查阅报告期内关联企业注销或对外转让的资料，取得政府主管部门出具的证明等；
- 9、取得发行人的关联方清单，将关联方清单核对至《公司法》、《企业会计准则第36号——关联方披露》和《上市公司信息披露管理办法》等的关联方定义的要求；
- 10、向发行人实际控制人、董事、监事和高级管理人员发放调查表，了解个人及其关系密切的家庭成员情况，以及对外投资及对外兼职情况，并通过国家企业信用信息公示系统查询上述人员的对外投资及对外兼职情况，进一步查验关联企业的法定代表人、股权结构、管理人员等基本信息，关注是否存在管理层未识别的关联方关系；
- 11、走访发行人报告期内主要客户和供应商，了解发行人客户和供应商的基本情况，

核查与发行人实际控制人、董监高及其关联方是否存在关联关系，并取得访谈记录、不存在关联关系等事项的声明与承诺；

12、根据关联方清单上所列示的关联方名称，核对至发行人各财务报表科目的明细账，以对关联方交易额进行汇总和统计，并对关联方往来余额及交易额进行函证，以识别财务报表中披露的关联方交易额是否完整；

13、取得报告期内发行人、主要关联方的银行账户流水，核查发行人与关联方之间的关联交易的真实性、完整性，关注是否存在未识别的关联方交易的迹象。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，公司与云泰正、博大广源的关联交易已经董事会或股东大会审议，独立董事发表了同意的确认意见，不存在损害公司、子公司及公司股东利益的情形，亦不存在利益输送情形；

2、报告期内，发行人存在关联企业注销的情形，相关企业存续期间未因重大违法违规行为而受到过重大行政处罚，不会影响发行人董监高的任职资格；

3、报告期内，发行人不存在关联交易非关联化的情形，发行人的内部控制制度健全且被有效执行；

4、报告期内，发行人已依照相关规定完整披露关联方及关联交易，关联交易金额、定价依据、占比，相关交易具有公允性。

问题 25、关于财务内控

申报文件未说明发行人是否存在财务内控不规范情形。

请发行人披露报告期内是否存在财务内控不规范情形。

请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见，并按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 25 的要求对上述财务内控不规范情形是否构成对内控有效性的重大不利影响、整改后的内控是否已合理、正常运行并持续有效进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人报告期内是否存在财务内控不规范情形

公司已制定《财务管理制度》《货币资金管理办法》《采购管理办法》《费用、借款管理规定》等内控制度，并有效执行。报告期内，公司不存在《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题25所列转贷、开具无真实交易背景的商业票据、通过关联方或第三方代收货款、利用个人账户对外收付款项、出借公司账户为他人收付款项、违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金等财务内控不规范的情形。但存在关联方的资金拆借、少量的第三方回款以及现金支付情况，具体如下：

1、与关联方的资金拆借

报告期内，公司与控股股东、实际控制人的资金拆借行为系企业间因生产、经营需要而发生的短期资金融通，且公司履行了董事会、股东大会的决策程序，关联方回避表决，并在全国中小企业股份转让系统进行信息披露。同时，发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在占用发行人资金的情形。

2、现金支付情况

报告期内，公司的现金支付主要系使用现金支付工资、工程施工过程中的临时、应急劳务费用及费用报销等。由于垃圾处理厂集中在偏远地区，交通不便，临时劳务的供应商偏好使用现金进行支付，且项目所在地较为分散，公司为保障项目建设进度，针对该部分劳务费在履行内部审批程序后采用现金支付；关于费用报销款，除了钦州海诺尔、宜宾海诺尔、内江海诺尔、邓双海诺尔、随州海诺尔，其他项目的报销由母公司统一处理，财务部直接支付现金便于经办人将相应款项直接发给对应人员。其中，2020年度、2021年度、2022年度，现金支付施工过程中的临时、应急劳务费用的金额分别为89.24万元、50.03万元、37.08万元；现金支付费用报销款的金额分别为268.84万元、201.36万元、142.43万元，呈逐年下降趋势。

二、根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 25 的要求对发行人财务内部控制进行核查，并发表明确意见

1、财务内控不规范情形的具体情况如下：

序号	财务内控不规范情形	发行人情况
1	为满足贷款银行受托支付要求，在无真实业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道（简称“转贷”行为）	报告期内，发行人不存在通过供应商等取得贷款，亦不存在为客户提供银行贷款资金走账通道的情形

序号	财务内控不规范情形	发行人情况
2	为获得银行融资，向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，进行票据贴现后获得银行融资	报告期内，发行人未开具票据
3	与关联方或第三方直接进行资金拆借	报告期内，公司与控股股东、实际控制人的资金拆借行为系企业间因生产、经营需要而发生的短期资金融通，且公司均履行了董事会、股东大会的决策程序，关联方回避表决，并在全中国中小企业股份转让系统进行公开的信息披露。同时，发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在占用发行人资金的情形
4	通过关联方或第三方代收货款	报告期内，发行人不存在通过关联方或第三方代收货款的情况，回款均具有真实的业务背景
5	利用个人账户对外收付款项	报告期内，发行人收付款项均采用以发行人及其子公司开立的银行账户进行，无利用个人账户的情况
6	出借发行人银行账户事项	报告期内，发行人的公司账户相关交易均为公司自身经营业务产生，不存在出借账户的情况
7	违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金等重大不规范情形	报告期内，发行人现金支付均经过内部审批，不存在违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金等重大不规范情形

2、针对不规范事项对照审核问答的要求，逐项说明如下：

序号	财务内控不规范情形	发行人情况
1	首发企业申请上市成为上市公司，需要建立、完善并严格实施相关财务内部控制制度，保护中小投资者合法权益。发行人在报告期内作为非上市公司，在财务内控方面存在上述不规范情形的，应通过中介机构上市辅导完成整改或纠正（如收回资金、结束不当行为等措施）和相关内控制度建设，达到与上市公司要求一致的财务内控水平	发行人在报告期内作为新三板挂牌公司，制订了较为完备的财务内控制度，除存在向控股股东、实际控制人借入资金以及有少量的现金交易外，发行人的财务内控维持在较高的水平。自辅导期开始，对上述情况进行进一步的规范，对于向控股股东、实际控制人的拆入资金要严格履行董事会、股东大会的决策程序，且关联方需要回避表决，并按照市场公允价值计算利息；同时，针对业务发展过程中的必要的现金收支，发行人进一步健全财务管理制度，严格限制现金的使用范围和额度，进一步规范现金的收支批准程序，通过上述整改，发行人达到了与上市公司要求一致的财务内控水平。
2	对首次申报审计截止日前报告期内存在的财务内控不规范情形，中介机构应根据有关情形发生的原因及性质、时间及频率、金额及比例等因素，综合判断是否构成对内控制度有效性的重大不利影响，是否属于主观故意或恶意行为并构成重大违法违规	报告期内，公司取得的关联方借款均实际用于公司日常生产运营，发行人严格按照借款合同的约定清偿贷款本息，未将相关贷款用于证券投资、股权投资、房地产投资或国家禁止生产经营的领域和用途。同时，报告期内，发行人的现金收支金额较少，占比较低，具有商业合理性。相关收支交易正常及时纳入公司的财务核算，成本、费用入账真实、完整、准确。综上，上述情况不构成重大违法违规，不构成对内控制度有效性的重大不利影响。申报会计师对发行人报告期末的内部控制进行了鉴证，认为公司在2022年12月31日按照《企业内部控制基本规范》的规定在所有重大方面保持了有效的财

序号	财务内控不规范情形	发行人情况
		务报表内部控制。
3	发行人已按照程序完成相关问题整改或纠正的，中介机构应结合此前不规范情形的轻重或影响程度的判断，全面核查、测试并确认发行人整改后的内控制度是否已合理、正常运行并持续有效，出具明确的核查意见	针对关联方资金拆借、现金收支等客观情况，公司进一步完善了《财务管理制度》；在《货币资金管理办法》中严格限制现金的使用范围和金额，并明确不得私卡公用；同时，公司细化了关联交易制度，尤其对关联资金的使用、审批流程和审批权限等进行了规范。申报会计师对发行人财务内部控制的设计和运行进行了测试，并对发行人截至 2022 年 12 月 31 日财务报表相关的内部控制的有效性发表了无保留的鉴证意见。
4	首次申报审计截止日后，发行人原则上不能再出现上述内控不规范和不能有效执行情形	受限于资金规模，且建设项目集中投入，发行人的资金仍较为紧张，还存在向控股股东借款的情形，同时也仍有少量的现金交易存在；资金拆借履行了相应的决策程序，现金交易及时纳入公司的财务核算，成本、费用入账真实、完整、准确，不存在未入账核算的情形，不构成重大财务内控缺陷
5	发行人的销售结算应独立自主，内销业务通常不应通过关联方或第三方代收货款，外销业务如确有必要通过关联方或第三方代收货款且能够充分提供合理性证据，不存在审计范围受到限制的重要情形	报告期内，公司客户主要为住建局、城管局等政府部门以及电网公司，公司的销售回款均由下游客户直接通过银行转账支付。
6	连续 12 个月内银行贷款受托支付累计金额与相关采购或销售（同一交易对手、同一业务）累计金额基本一致或匹配的，是否属于“转贷”行为	报告期内，发行人不存在通过供应商等取得贷款，亦不存在为客户提供银行贷款资金走账通道的情形

三、中介机构的核查情况

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

1、对公司财务负责人进行访谈，了解公司是否存在审核问答 25 题列示的情形，是否存在第三方销售回款，了解现金交易形成的背景及合理性；

2、查阅发行人《财务管理制度》《货币资金管理办法》《采购管理办法》《费用、借款管理规定》等内控制度，评估与测试与货币资金有关的内控设计的合理性和执行的有效性；

3、获取报告期内发行人所有借款合同，结合银行流水核查，确认发行人报告期内是否存在转贷的情形；

4、获取发行人报告期内的银行流水，检查发行人与关联方或第三方是否存在资金

拆借，回款方是否与合同签订方一致，是否存在无业务背景的大额资金收支，确认公司是否存在为他人收付款项的情形；

5、对公司主要客户进行走访，确认是否存在向除发行人及下属子公司银行账户外进行汇款的情形；

6、获取报告期内公司实际控制人、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员、出纳主要银行账户的银行流水，核查其收支情况，检查是否存在与公司客户及供应商间的资金往来；

7、关注大额现金交易，取得相关业务的记账凭证及对应业务单据，查看现金借支审批是否齐全，是否存在违反规定的大额现金借支和还款；

8、获取了报告期内公司银行流水单据，检查回款附言是否与业务相关、交易对手是否与合同签订方一致、回单中记录的金额是否与账面金额一致；

9、抽取金额较大的现金采购业务，取得相关凭证，核查入账金额是否正确，审批是否规范，验证现金采购交易的真实性和合理性。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，发行人不存在审核问答所列转贷、开具无真实交易背景的商业票据、通过关联方或第三方代收货款、出借公司账户为他人收付款项、违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金等财务内控不规范的情形；

2、报告期内，公司存在少量第三方回款的情形；公司向关联方的借款均履行了董事会、股东大会的决策程序，关联方回避表决，并进行了信息披露，不存在损害中小投资者利益的情况；公司的现金支付规模较小，与发行人业务情况相符，具有商业合理性；

3、发行人已建立了较为完善的内部控制制度，相关内部控制流程设计合理，内部控制措施能够有效执行。

问题 29、关于分包和委托运营

申报文件显示，项目建设过程中，发行人采用招投标和竞争性谈判的方式，选择声誉良好、履约能力强等相关参建单位，参与项目建设，并与之签约。项目运营过程中，发行人将部分设施的运营委托给第三方。

请发行人：

(1) 披露发行人分包采购金额占总采购金额的比例，具体采购内容；报告期内是否存在将部分项目委托给不具备相应资质的分包商或违反规定进行分包的情形；发行人对分包业务的质量控制措施，分包商有无安全事故、技术泄密、劳动纠纷及其他纠纷。

(2) 披露发行人委托经营的内容和原因，报告期内受托方是否存在违法违规行为，是否存在安全事故或纠纷。

(3) 在招股说明书“主要经营模式”部分准确披露公司项目运作各个环节的具体业务模式，明确发行人的业务内容，删减具有修饰性的披露内容。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，请申报会计师对问题（1）发表明确意见。

回复：

一、披露发行人分包采购金额占总采购金额的比例，具体采购内容；报告期内是否存在将部分项目委托给不具备相应资质的分包商或违反规定进行分包的情形；发行人对分包业务的质量控制措施，分包商有无安全事故、技术泄密、劳动纠纷及其他纠纷。

(一) 披露发行人分包采购金额占总采购金额的比例，具体采购内容

报告期内，公司处于建设阶段的项目中，由公司及其下属子公司对外分包采购金额占建设当期采购金额的比例、具体采购内容如下：

序号	分包商	具体采购内容	采购金额 (万元)	占建设当期 采购额的比 例 (%)
2022 年度				
1	四川恒义建设工程有限公司	钦州发电项目二期渗滤液处理站工程施工图纸所涉全部内容	585.69	2.02
2	陕西东威利建筑装饰工程有限公司	邓双发电项目 1 号专家楼装饰装修工程施工图所示范围内的全部工程内容	524.77	1.81
3	四川宏天浩业建筑工程有限公司	宣汉发电项目主厂房中控楼装饰装修工程	216.51	0.75
4	四川锦骏建设工程有限公司	邓双发电项目专家楼铝合金门窗安装工程施工图中所示的全部工作内容	172.82	0.59
合计			1,499.79	5.16
2021 年度				
1	重庆钢铁集团建设工程有限公司	邓双发电项目厂区红线内所有网架及钢结构施工图纸、设计说明等所述范围内的全部内容；随州发电项目红线内垃圾焚烧发电设备系统的所有安装工程；随州发电项目红线内所有网架及钢结构施工图纸、设计说明等所述范围内全部内容；宜宾发电项目二期设备基础及相关施工	4,171.14	8.51

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

序号	分包商	具体采购内容	采购金额 (万元)	占建设当期 采购额的比 例 (%)
2	四川东方高新能源工程有限公司	邓双发电项目红线内垃圾焚烧发电设备系统的所有安装工程；宜宾发电项目二期烟囱改造升级工程	1,832.11	3.74
3	中铁二局集团装饰装修工程有限公司	邓双发电项目红线范围内中控楼、主厂房及烟囱的外装饰施工图、设计说明、设计变更及其深化设计范围内所有工程	1,782.00	3.63
4	中国电建集团山东电力建设第一工程有限公司	钦州发电项目二期垃圾焚烧发电设备系统的安装工程；汽机岛、渗滤液处理站、膜车间、汽机辅机基础、烟气净化基础及风机基础等全过程施工	1,477.39	3.01
5	四川省川建勘察设计院有限公司达州分公司	宣汉发电项目边坡支护工程施工，包括南侧、北侧边坡	944.30	1.93
6	四川恒义建设工程有限公司	邓双发电项目综合楼土建、安装；邓双发电项目边坡、挡墙、截洪沟等零星工程，综合楼装饰装修工程施工；宣汉发电项目场地平整、护坡工程1标段施工；邓双发电项目厂区道路及室外管网工程	933.61	1.90
7	深圳市安圣达钢结构工程有限公司	宣汉发电项目厂区内网架及钢结构施工工程	776.13	1.58
8	随州市三鑫建设工程有限公司	随州发电项目综合楼装饰装修工程施工图示范范围内全部工程内容、场地平整及边坡、挡墙施工	456.26	0.93
9	昆明三合钢结构制造有限公司	邓双发电项目会议中心建设工程施工图所示范围内的全部工程内容；专家楼钢结构工程施工；钢道桥一、钢道桥二钢结构部分施工	449.70	0.92
10	湖北东久消防系统工程有限公司	随州发电项目消防工程	408.26	0.83
11	湖北五海建设工程有限公司	随州发电项目红线内道路与四周围墙以及排水沟工程	280.70	0.57
12	自贡市珠途建筑安装劳务有限公司	邓双发电项目厂区（劳务）、水处理区、渗滤液区、升压站、汽机房、中控楼、栈桥、场内道路管网等土建劳务；弱强电、给排水、防雷接地、消防工程、火灾报警工程、暖通工程、通信网络系统安装劳务等；亲水平台改造施工；随州发电项目综合楼（劳务）、主厂房（劳务）、水处理区、渗滤液区、升压站、汽机房、中控楼、栈桥、场内道路管网等土建劳务以及强弱电、给排水、防雷接地、消防工程、火灾报警工程、暖通工程、通信网络系统等安装劳务	276.18	0.56
13	襄阳冠泰建筑装饰工程有限公司	随州发电项目主厂房装饰装修工程	215.60	0.44

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

序号	分包商	具体采购内容	采购金额 (万元)	占建设当期 采购额的比 例 (%)
14	成都城信建筑劳务有限公司	邓双发电项目场地平整；门房、大门、围墙施工	165.68	0.34
15	四川华望建设有限公司	邓双发电项目烟囱工程	126.75	0.26
16	正升环境科技股份有限公司	邓双发电项目噪声治理工程	116.51	0.24
17	四川睿雅图建筑劳务有限公司	宣汉发电项目土石方转运	75.73	0.15
18	四川昕春信和建设工程有限公司	邓双发电项目 1#专家楼施工图所示范围内的全部桩机、承台、基础梁、预埋件等基础工程	50.99	0.10
19	钦州市钦南第一建设工程公司	钦州发电项目二期新增设施基础工程	29.63	0.06
20	成都市熹川建业建筑工程有限公司	邓双发电项目垃圾专用运输道路	22.78	0.05
21	四川新三亚防水工程有限公司	邓双发电项目阳光房和亲水平台防水项目	3.62	0.01
合计			14,595.07	29.77
2020 年度				
1	自贡市珠途建筑安装劳务有限公司	邓双发电项目、随州发电项目的厂区、水处理区、渗滤液区、升压站、汽机房、中控楼、栈桥、场内道路管网等土建劳务；弱强电、给排水、防雷接地、消防工程、火灾报警工程、暖通工程、通信网络系统等安装劳务	12,990.23	19.09
2	重庆钢铁集团建设工程有限公司	邓双发电项目厂区红线内所有网架及钢结构施工图纸、设计说明等所述范围内的全部内容；随州发电项目红线内垃圾焚烧发电设备系统的所有安装工程；随州发电项目红线内所有网架及钢结构施工图纸、设计说明等所述范围内全部内容	2,661.17	3.91
3	四川恒义建设工程有限公司	邓双发电项目综合楼土建、安装；邓双发电项目边坡、挡墙、截洪沟等零星工程，综合楼装饰装修工程施工；宣汉发电项目场地平整、护坡工程 1 标段施工	2,135.92	3.14
4	四川东方高新能源工程有限公司	邓双发电项目红线内垃圾焚烧发电设备系统的所有安装工程	922.94	1.36
5	四川恒发建筑工程有限公司	宣汉发电项目场平、护坡工程 2 标段施工	922.10	1.36
6	四川华望建设有限公司	邓双发电项目烟囱工程	497.12	0.73
7	随州市三鑫建设工程有限公司	随州发电项目综合楼装饰装修工程施工图示范围内全部工程内容、场地平整及边坡、挡墙施工	207.51	0.30

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

序号	分包商	具体采购内容	采购金额 (万元)	占建设当期 采购额的比 例 (%)
8	中铁二局集团装饰装修工程有限公司	邓双发电项目红线范围内中控楼、主厂房及烟囱的外装饰施工图、设计说明、设计变更及其深化设计范围内所有工程	200.00	0.29
9	成都城信建筑劳务有限公司	邓双发电项目场地平整；门房、大门、围墙施工	177.44	0.26
10	湖北五海建设工程有限公司	随州发电项目红线内道路与四周围墙以及排水沟工程	146.82	0.22
11	四川锦骏建设工程有限公司	邓双发电项目中控楼基装工程	38.83	0.06
合计			20,900.08	30.71

注：表格数据为采购分包业务的采购金额。

报告期内，公司项目建设的分包商主要为邓双、随州、宣汉发电项目、宜宾发电项目二期、钦州发电项目二期提供服务的土建施工、土建劳务、设备安装供应商。2020年度、2021年度和2022年度，公司分包采购金额分别为20,900.08万元、14,595.07万元和1,499.79万元，占建设当期采购金额的比例分别为30.71%、29.77%和5.16%。2022年度，公司分包金额下降较多，主要系公司在建项目减少。

(二)报告期内是否存在将部分项目委托给不具备相应资质的分包商或违反规定进行分包的情形

报告期内，公司处于建设阶段的项目中，由公司及其下属子公司发包且金额在50万元以上的对外分包具体情况如下：

序号	分包商	发包人	项目名称	分包内容	分包商资质
1	成都城信建筑劳务有限公司	齐伦达	邓双发电项目	场地平整；老厂综合楼拆除；门房、大门、围墙施工	砌筑作业劳务分包壹级；钢筋作业劳务分包壹级；混凝土作业劳务分包不分等级
2	四川华望建设有限公司	齐伦达	邓双发电项目	烟囱施工	建筑工程施工总承包贰级；地基基础工程专业承包贰级；起重设备安装工程专业承包贰级；电子与智能化工程专业承包贰级；消防设施工程专业承包贰级；防水防腐保温工程专业承包贰级；钢结构工程专业承包贰级；建筑装修装饰工程专业承包贰级；古建筑工程专业承包贰级；特种工程专业承包不分等级；市政公用工程施工总承包叁级；建筑机电安装工程专业承包叁级；城市及道路照明工程专业承包叁

序号	分包商	发包人	项目名称	分包内容	分包商资质
					级；环保工程专业承包叁级
3	自贡市珠迹建筑安装劳务有限公司	齐伦达	邓双发电项目	厂区（劳务）、水处理区、渗滤液区、升压站、汽机房、中控楼、栈桥、场内道路管网等土建劳务；弱强电、给排水、防雷接地、消防工程、火灾报警工程、暖通工程、通信网络系统等安装劳务；亲水平台改造工程施工合同	模板脚手架专业承包不分等级；施工劳务不分等级
		齐伦达	随州发电项目	综合楼（劳务）、主厂房（劳务）、水处理区、渗滤液区、升压站、汽机房、中控楼、栈桥、场内道路管网等土建劳务以及强弱电、给排水、防雷接地、消防工程、火灾报警工程、暖通工程、通信网络系统等安装劳务	
4	重庆钢铁集团建设工程有限公司	齐伦达	邓双发电项目	厂区红线内所有网架及钢结构施工图纸、设计说明等所述范围内的全部内容	建筑工程施工总承包壹级；冶金工程施工总承包壹级；市政公用工程施工总承包壹级；钢结构工程专业承包壹级；消防设施工程专业承包贰级；铁路工程施工总承包叁级；公路工程施工总承包贰级；矿山工程施工总承包贰级；建筑机电安装工程专业承包壹级；电子与智能化工程专业承包贰级；防水防腐保温工程专业承包贰级；公路路基工程专业承包贰级；公路路面工程专业承包贰级；建筑装修装饰工程专业承包贰级；桥梁工程专业承包贰级；电力工程施工总承包叁级；预拌混凝土专业承包不分等级；特种工程（结构补强）专业承包不分等级
			随州发电项目	红线内垃圾焚烧发电设备系统的所有安装工程；红线内所有网架及钢结构施工图纸、设计说明等所述范围内全部内容	
			宜宾发电项目二期	宜宾发电项目二期厂区红线以内的垃圾焚烧发电设备系统的所有安装工程内容、设备基础及相关工程	

序号	分包商	发包人	项目名称	分包内容	分包商资质
5	中铁二局集团装饰装修公司	齐伦达	邓双发电项目	红线范围内中控楼、主厂房及烟囱的外装饰施工图、设计说明、设计变更及其深化设计范围内所有工程	防水防腐保温工程专业承包贰级；钢结构工程专业承包贰级；建筑装修装饰工程专业承包壹级；建筑机电安装工程专业承包壹级；建筑幕墙工程专业承包壹级；公路交通工程（公路安全设施）专业承包贰级；消防设施工程专业承包二级；特种工程专业承包不分等级；电子与智能化工程专业承包一级；古建筑工程专业承包三级；工程设计建筑装饰工程专项甲级；工程设计建筑智能化系统专项甲级；工程设计建筑幕墙工程专项甲级；工程设计轻型钢结构工程专项乙级；工程设计消防设施工程专项乙级；建筑工程施工总承包三级；市政公用工程施工总承包三级；古建筑工程专业承包三级；城市及道路照明工程专业承包三级；输变电工程专业承包三级；
6	四川东方高新能源工程有限公司	齐伦达	邓双发电项目	红线内垃圾焚烧发电设备系统的所有安装工程	电力工程施工总承包二级；机电工程施工总承包二级；机电工程施工总承包一级；建筑机电安装工程专业承包三级；建筑工程施工总承包三级；市政公用工程施工总承包三级；施工劳务不分等级
			宜宾发电项目二期	烟囱改造升级工程施工图所示范围内的所有工程	
7	四川恒义建设工程有限公司	齐伦达	邓双发电项目	综合楼土建、安装（包括劳务、采购、成品保护、维修保养）；边坡、挡墙、截洪沟等零星工程；厂区道路及室外管网工程施工；综合楼装饰装修工程施工	建筑工程施工总承包贰级；建筑装修装饰工程专业承包贰级；公路路面工程专业承包贰级；公路路基工程专业承包贰级；公路交通工程（公路安全设施）专业承包贰级；公路交通工程（公路机电工程）专业承包贰级；市政公用工程施工总承包叁级；机电工程施工总承包叁级；地基基础工程专业承包叁级；桥梁工程专业承包叁级；隧道工程专业承包叁级；钢结构工程专业承包叁级；古建筑工程专业承包叁级；城市及道路照明工程专业承包叁
		齐伦达	宣汉发电项目	场地平整、护坡工程1标段施工	
		钦州海诺尔	钦州发电项目二期	渗滤液处理站工程施工图纸所涉全部内容	

序号	分包商	发包人	项目名称	分包内容	分包商资质
					级；输变电工程专业承包叁级；环保工程专业承包叁级
8	四川恒发建筑工程有限公司	齐伦达	宣汉发电项目	场地平整、护坡工程2标段施工	施工劳务不分等级；
9	随州市三鑫建设工程有限公司	齐伦达	随州发电项目	综合楼装饰装修工程施工图示范围内全部工程内容；场地平整；边坡、挡墙施工	建筑工程施工总承包壹级；建筑装饰装修工程专业承包贰级；市政公用工程施工总承包叁级；钢结构工程专业承包叁级；环保工程专业承包叁级
10	湖北五海建设工程有限公司	齐伦达	随州发电项目	红线内道路与四周围墙以及排水沟工程；围墙、道路工程施工图和工程量清单所示范围内的全部工程内容；通风系统施工图所示范围内的所有工程(不含综合楼)；总平铺装施工图所示范围内的所有工程	建筑工程施工总承包叁级；市政公用工程施工总承包叁级；环保工程专业承包叁级；施工劳务资质不分等级；钢结构工程专业承包叁级；建筑装饰装修工程专业承包贰级
11	四川锦骏建设工程有限公司	齐伦达	邓双发电项目	中控楼基装及局部二装施工	建设工程施工总承包叁级；市政公用工程施工总承包叁级；钢结构工程专业承包叁级；城市及道路照明工程专业承包叁级；环保工程专业承包叁级；水利水电工程施工总承包叁级；建筑装饰装修工程专业承包贰级
12	成都市熹川建业建筑工程有限公司	齐伦达	邓双发电项目	邓双发电项目垃圾专用运输道路工程	建筑工程施工总承包叁级；市政公用工程施工总承包叁级；地基基础工程专业承包叁级；钢结构工程专业承包叁级；模板脚手架专业承包不分等级；环保工程专业承包叁级
13	四川睿雅图建筑劳务有限公司	齐伦达	宣汉发电项目	土石方转运	水利水电工程施工总承包叁级；公路路面工程专业承包叁级；公路路基工程专业承包叁级；河湖整治工程专业承包叁级；公路工程施工总承包叁级；施工劳务不分等级

序号	分包商	发包人	项目名称	分包内容	分包商资质
14	正升环境科技股份有限公司	齐伦达	邓双发电项目	噪声治理工程	环保工程专业承包一级；建筑工程施工总承包三级；钢结构工程专业承包三级；建筑机电安装工程专业承包三级；工程设计环境工程专项（物理污染防治工程）甲级；消防设施工程专业承包二级；
15	湖北东久消防系统工程有限 公司	齐伦达	随州发电项目	消防施工图所示范围内的所有工程	消防设施工程设计专项乙级；消防设施工程专业承包二级；施工劳务资质不分等级；消防设施工程专业承包一级
16	襄阳冠泰建筑装饰工程有限公司	齐伦达	随州发电项目	主厂房装饰装修施工图所示范围内的所有工程	建筑装饰装修工程专业承包二级；工程设计建筑装饰工程专项乙级
17	昆明三合钢结构制造有限公司	齐伦达	邓双发电项目	会议中心建设工程施工图所示范围内的全部工程内容；邓双发电项目专家楼钢结构工程施工；钢道桥一、钢道桥二钢结构部分施工	轻型钢结构工程工程设计专项甲级；建筑幕墙工程专业承包二级；建筑工程施工总承包三级；钢结构工程专业承包一级
18	四川博利尔光影水秀科技有限公司	齐伦达	邓双发电项目	音乐喷泉施工图所示范围内的所有工程（不含水池内基础修建、喷泉设备基础、穿线管道预留预埋、沟体开挖回填、控制室及控制柜基础修建）	环保工程专业承包三级；市政公用工程施工总承包三级；机电工程施工总承包三级；建筑机电安装工程专业承包三级；城市及道路照明工程专业承包三级
19	四川昕春信和建设工程有限公司	齐伦达	邓双发电项目	1#专家楼施工图所示范围内的全部桩机、承台、基础梁、预埋件等基础工程	模板脚手架专业承包不分等级；市政公用工程施工总承包三级；地基基础工程专业承包三级；城市及道路照明工程专业承包三级；环保工程专业承包三级；木工作业劳务分包一级；砌筑作业劳务分包一级；钢筋作业劳务分包一级；焊接作业劳务分包一级；抹灰作业劳务分包不分等级；石制作业劳务分包不分等级
20	陕西东威利建筑装	齐伦达	邓双发电项目	会议中心装饰装修；1号专家楼装	建筑装饰装修工程专业承包贰级；工程设计建筑装饰工

序号	分包商	发包人	项目名称	分包内容	分包商资质
	饰工程有限公司			饰装修工程施工图所示范围内的全部工程内容	程专项乙级
21	四川欧亿建设有限公司	宣汉海诺尔	宣汉发电项目	宣汉发电项目综合楼装饰装修工程	建筑装修装饰工程专业承包二级；防水防腐保温工程专业承包二级；建筑幕墙工程专业承包二级；模板脚手架工程专业承包不分等级；建筑工程施工总承包三级；钢结构工程专业承包三级；环保工程专业承包三级；施工劳务不分等级
22	迪尔集团有限公司	宣汉海诺尔	宣汉发电项目	宣汉发电项目垃圾焚烧发电设备安装工程	工程设计电力行业变电工程专业乙级；工程设计电力行业送电工程专业乙级；工程设计电力行业新能源发电专业乙级；工程设计电力行业火力发电（含核电站常规岛设计）专业乙级；消防设施工程专业承包二级；防水防腐保温工程专业承包二级；钢结构工程专业承包二级；市政公用工程施工总承包二级；电子与智能化工程专业承包二级；机电工程施工总承包一级；建筑工程施工总承包一级；电力工程施工总承包一级；石油化工工程施工总承包一级
23	深圳市安圣达钢结构工程有限公司	宣汉海诺尔	宣汉发电项目	宣汉发电项目厂区内网架及钢结构施工工程	钢结构工程专业承包二级
24	四川省送变电建设有限责任公司	宣汉海诺尔	宣汉发电项目	宣汉发电项目110kv线路施工图纸所涉线路工程、变电工程、通信工程等	输变电工程专业承包一级；机电工程施工总承包一级；通信工程施工总承包三级；特种工程专业承包不分等级；建筑机电安装工程专业承包一级；电子与智能化工程专业承包二级；隧道工程专业承包二级；防水防腐保温工程专业承包二级；消防设施工程专业承包一级；电力工程施工总承包二级；城市及道路照明工程专业承包三级；建筑工程施工总承包三级；地基基础工程专业承包三级；施工劳务不分等级

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

序号	分包商	发包人	项目名称	分包内容	分包商资质
25	四川省川建勘察设计院有限公司达州分公司	宣汉海诺尔	宣汉发电项目	宣汉发电项目边坡支护工程施工,包括南侧、北侧边坡	地基基础工程专业承包一级;防水防腐保温工程专业承包二级;建筑幕墙工程专业承包二级;特种工程(结构补强)专业承包不分等级;建筑机电安装工程专业承包三级;市政公用工程施工总承包三级
26	中国电建集团山东电力建设第一工程有限公司	钦州海诺尔	钦州发电项目二期	钦州发电项目二期垃圾焚烧发电设备系统的安装工程;汽机岛、渗滤液处理站、膜车间、汽机辅机基础、烟气净化基础及风机基础等全过程施工	电力工程施工总承包特级;建筑工程施工总承包一级;环保工程专业承包二级;输变电工程专业承包二级;市政公用工程施工总承包二级;石油化工工程施工总承包三级;工程设计电力行业甲级;工程设计电力行业变电工程专业乙级;工程设计电力行业送电工程专业乙级;工程设计电力行业风力发电专业乙级;工程设计电力行业新能源发电专业乙级
27	钦州市钦南第一建设工程有限公司	钦州海诺尔	钦州发电项目二期	钦州发电项目二期新增设施基础工程	建筑工程施工总承包二级;建筑装修装饰工程专业承包二级;建筑工程施工总承包三级;钢结构工程专业承包三级;市政公用工程施工总承包三级;城市及道路照明工程专业承包三级
28	四川宏天浩业建筑工程有限公司	宣汉海诺尔	宣汉发电项目	主厂房中控楼装饰装修工程	建筑装修装饰工程专业承包二级;施工劳务不分等级

注:报告期内,公司处于建设阶段的项目中,由公司及其下属子公司对外分包的部分分包商未发生采购金额,原因系报告期内尚未履行合同义务。

根据四川省建筑市场监管公告服务平台提供的《企业信息查询》,齐伦达“2023年2月22日,齐伦达无不良信息记录。”

根据公司及下属子公司注册地住房和城乡建设主管部门出具的证明及检索住房和城乡建设主管部门官方网站、信用中国、天眼查等网站公布的信息,报告期内,公司及其下属子公司不存在因违反法律法规进行分包而受到行政处罚的情形。

综上,报告期内,发行人不存在将部分项目委托给不具备相应资质的分包商或违反规定进行分包的情形。

（三）发行人对分包业务的质量控制措施，分包商有无安全事故、技术泄密、劳动纠纷及其他纠纷

1、发行人对分包业务的质量控制措施

公司对于分包业务质量控制的流程如下：

（1）选择分包商阶段，公司对分包商的资质进行审核，并在满足相关合同采购成本控制的前提下，确认分包业务的承接方；

（2）签署分包协议阶段，公司在协议中对分包商应完成的工作进行约定，明确分包商应承担的工作量、效益情况及未能如约完成时应承担的责任等；

（3）项目执行阶段，公司安排各项目现场的项目经理对分包工作进行持续的指导与监督，同时公司建设管理部门不定期地对各项目现场分包工作的执行情况进行质量检查；

（4）分包成果验收阶段，公司针对项目质量进行初步验收，并在项目整体通过业主方验收、确认无需分包商进一步整改或修缮后再行与分包商进行结算。

2、分包商有无安全事故、技术泄密、劳动纠纷及其他纠纷

（1）报告期内，分包商承接发行人工程项目发生的安全生产事故情况

根据相关主管部门出具的证明及检索应急管理部门官方网站、信用中国、天眼查等网站公布的信息，报告期内，除齐伦达因随州发电项目安全生产事故受到行政处罚外，公司及其下属子公司不存在因安全生产事故受到行政处罚的情形。

①邓双发电项目

2020年12月，四川东方高新能源工程有限公司在邓双发电项目施工过程中发生一起安全生产事故，造成四川东方高新能源工程有限公司一名工人死亡。根据成都市新津区应急管理局出具的《成都邓双环保发电厂项目“2020·12·11”一般高坠事故调查处理意见的批复》，该事故是一起一般生产安全责任事故，四川东方高新能源工程有限公司对该次事故负有主要责任，齐伦达在此起事故中无明显责任过错，不作责任追究。

2021年3月4日，成都市新津区应急管理局向四川东方高新能源工程有限公司下发“（新）应急告[2020]1211号”《行政处罚告知书》，认定四川东方高新能源工程有限公司“在成都邓双环保发电厂项目‘2020·12·11’一般高坠事故中，对施工现场安全管理不到位，作业隐患排查治理不到位，对作业现场设施设备安全隐患未及时排查整改，对这起事故的发生负有主要管理责任。”

②随州发电项目

2021年7月10日，随州发电项目发生一起安全生产事故，造成1人死亡、2人受伤。根据随州市曾都区人民政府生产安全事故调查组向曾都区人民政府出具的《关于随州市曾都区万店镇四川齐伦达建设工程有限公司“7·10”一般高处坠落事故调查处理意见的请示》，该事故中，钢结构工程劳务分包单位四川赫钧德建筑工程有限公司负有直接责任，钢结构工程专业分包单位重庆钢铁集团建设工程有限公司负有管理责任。随州市曾都区应急管理局、四川省住房和城乡建设厅分别对随州发电项目施工总承包单位齐伦达作出行政处罚，具体情况如下：

2021年11月29日，随州市曾都区应急管理局向齐伦达出具“(曾)应急告[2021]38号”《行政处罚告知书》，根据该文件，2021年7月10日，随州发电项目施工单位在使用汽车起重机安装钢结构厂房墙面彩钢板时发生一起高处坠落事故，造成1人死亡、2人受伤。该事故是一起因工人违章操作，作业现场安全管理、安全教育培训不到位导致发生的一般生产安全责任事故，对作为项目施工总承包单位的齐伦达给予人民币3万元罚款的行政处罚。

2021年11月29日，随州市曾都区应急管理局出具《说明》：齐伦达作为施工总承包单位，在该事故中不承担事故主要责任，不存在重大违法违规行为，我局对其作出的行政处罚不属于事故违法处罚或情节严重的处罚。除此之外，齐伦达不存在其他违反有关安全生产法律法规的行为或受到行政处罚的情形。

根据随州市应急管理局出具的《证明》，截至2022年7月19日，随州海诺尔在其辖区内未受到过安全生产行政处罚。

2022年3月24日，四川省住房和城乡建设厅向齐伦达出具“川建督罚[2022]第8号”《建设行政处罚决定书》，对齐伦达作出暂扣安全生产许可证30日的行政处罚，同时限期30日整改。在整改至符合安全生产条件后，齐伦达应申请安全生产条件复核，经复核合格，在暂扣期届满后可领回安全生产许可证。

根据《建筑施工企业安全生产许可证管理规定》第二十三条：建筑施工企业不再具备安全生产条件的，暂扣安全生产许可证并限期整改；情节严重的，吊销安全生产许可证。根据《住房和城乡建设部关于印发〈建筑施工企业安全生产许可证动态监管暂行办法〉的通知》（建质[2008]121号）第十二条、十三条、十四条，工程项目发生一般及以上生产安全事故，经复核发现建筑施工企业降低安全生产条件的，颁发管理机关应当依法给予企业暂扣安全生产许可证的处罚，属情节特别严重的或者发生特别重大事故的，

依法吊销安全生产许可证。发生一般事故的，暂扣安全生产许可证 30 至 60 日。根据《四川省重大行政处罚行政强制备案规定》，重大行政处罚是指行政机关作出的下列行政处罚决定：（一）对公民处以 5000 元以上、对法人或者其他组织处以 50000 元以上的罚款，或者没收同等数额以上的违法所得、非法财物；（二）责令停产停业 1 个月以上；（三）吊销经营许可证或者执照；（四）国家规定的其他重大行政处罚决定。

2022 年 3 月 30 日，四川省城市管理执法监督局出具《情况说明》：齐伦达不存在受到《四川省重大行政处罚行政强制备案规定》规定的重大行政处罚而进行强制备案的情形。

因此，四川省住房和城乡建设厅向齐伦达作出的暂扣安全生产许可证 30 日并限期整改的行政处罚不属于情节严重的处罚或重大行政处罚，齐伦达不存在重大违法行为。2022 年 5 月 31 日，随州市住房和城乡建设局出具《关于四川齐伦达建设工程有限公司安全生产条件复核情况的回复》，根据该文件，齐伦达已依法完成整改，安全生产达标，能够满足企业安全生产施工要求。齐伦达已于 2022 年 6 月领回《安全生产许可证》。

综上所述，齐伦达不存在重大违法违规行为，其所受行政处罚不属于情节严重的处罚或重大行政处罚，不构成本次上市的实质性法律障碍。报告期内，发行人在项目建设、运营过程中遵守安全生产相关的法律法规，公司未发生重大安全生产事故。除上述事项外，报告期内，发行人及下属子公司无因安全生产问题而受到相关部门处罚的情况。

除上述情形外，报告期内，分包商承接发行人工程项目未发生重大安全生产事故。

（2）报告期内，分包商承接发行人工程项目发生的劳动纠纷情况

报告期内，邓双发电项目、随州发电项目分包商自贡市珠迹建筑安装劳务有限公司、齐伦达与劳务工人廖志廷、王正敞发生纠纷，随州发电项目、邓双发电项目、宜宾发电项目二期分包商重庆钢铁集团建设工程有限公司与劳务工人张大朋、董小夫发生纠纷。

截至本回复意见出具日，除上述情形外，公司报告期内建设项目的分包商已承诺不存在劳动纠纷。

（3）报告期内与分包商的纠纷情况

报告期内，除参与海诺尔项目建设时发生安全生产事故、劳动纠纷、其他纠纷的分包商之外，其他与公司签署分包合同并实际实施建设期项目分包业务的分包商承诺在参与发行人项目建设时，符合《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国招标投标法》、《建筑工程施工发包与承包违法行为认定查处管理办法》等相关法律法规的要求，具备从事相应业务的资质，不存在违反法律法规规定、协议约定的分包、转包行为，在参与

上述项目的建设过程中未发生安全事故、技术泄密、劳动纠纷及其他纠纷。

四川东方高新能源工程有限公司已出具书面承诺，在参与邓双发电项目、宜宾发电项目二期的建设过程中，符合《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国招标投标法》、《建筑工程施工发包与承包违法行为认定查处管理办法》等相关法律法规的要求，具备从事相应业务的资质，不存在违反法律法规规定、协议约定的分包、转包行为，在参与上述项目的建设过程中未发生技术泄密、劳动纠纷及其他纠纷，除在邓双发电项目建设过程中发生一起一般安全生产事故外，未发生其他安全事故。

重庆钢铁集团建设工程有限公司已出具书面承诺，在参与邓双发电项目、随州发电项目、宜宾发电项目二期的建设过程中，符合《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国招标投标法》、《建筑工程施工发包与承包违法行为认定查处管理办法》等相关法律法规的要求，具备从事相应业务的资质，不存在违反法律法规规定、协议约定的分包、转包行为，在参与上述项目的建设过程中未发生技术泄密，除在随州发电项目建设过程中发生一起一般安全生产事故、与劳务工人发生纠纷外，未发生其他安全事故或其他与承接海诺尔工程项目相关的纠纷。

自贡市珠途建筑安装劳务有限公司已出具书面承诺，在参与邓双发电项目、随州发电项目建设过程中，符合《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国招标投标法》、《建筑工程施工发包与承包违法行为认定查处管理办法》等相关法律法规的要求，具备从事相应业务的资质，不存在违反法律法规规定、协议约定的分包、转包行为，在参与上述项目的建设过程中未发生安全事故、技术泄密，除与工人廖志廷、王正啟发生劳务纠纷外，无其他纠纷。

综上，2020年12月，分包商四川东方高新能源工程有限公司发生一起一般生产安全责任事故，但公司及下属企业并非该等事故的责任方，四川东方高新能源工程有限公司因该事故所受行政处罚与公司及下属企业无关。2021年7月，随州发电项目发生一起安全生产事故，齐伦达受到随州市曾都区应急管理局及四川省住房和城乡建设厅的行政处罚，但其不承担事故主要责任，不存在重大违法违规行为，该等行政处罚均不属于情节严重的处罚或重大行政处罚，上述事项不构成本次上市的实质性法律障碍。除前述情形外，报告期内，分包商不存在发行人项目相关的重大安全事故、技术泄密情形，截至本回复出具日，除绿能新源、钦州海诺尔与湖北云鹏建筑劳务有限公司之间的诉讼、李孝齐与宜宾海诺尔之间的诉讼、四川省工业设备安装集团有限公司与宜宾海诺尔之间的诉讼外，公司及其下属子公司不存在因分包商或分包合同的履行引起的重大未决诉讼、仲裁。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

1、查阅发行人及项目公司签订的分包合同，登录全国建筑市场监管公共服务平台网站检索，核查分包商的经营资质；

2、登录中国裁判文书网、中国执行信息公开网、企查查等网站检索，核查分包商是否与发行人存在诉讼情况；

3、查阅并获取发行人分包业务的质量控制措施，以及发行人与分包商的交易金额、资金往来凭证等；

4、核查分包商的业务资质和分包业务的合规性。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

报告期内，发行人不存在将主要项目委托给不具备相应资质的分包商或违反规定进行分包的重大违法违规情形；发行人建立了分包业务的质量控制措施。2020年12月，分包商四川东方高新能源工程有限公司发生一起一般生产安全责任事故，但公司及下属企业并非该等事故的责任方，四川东方高新能源工程有限公司因该事故所受行政处罚与公司及下属企业无关；2021年7月，随州发电项目发生一起一般安全生产事故，截至本回复意见出具日，该事故正在调查过程中，尚未进行责任认定，截至目前发行人及其子公司暂未因此受到行政处罚，上述事项不构成本次上市的实质性法律障碍。除前述情形外，报告期内分包商不存在与发行人项目相关的重大安全事故、技术泄密情形，截至本回复意见出具日，除已披露的情形外，公司及其下属子公司不存在因分包商或分包合同的履行引起的重大未决诉讼、仲裁。

问题 33、关于重大诉讼

申报文件显示，发行人及其控股子公司存在 2 起尚未了结的重大诉讼（涉诉金额 100 万元以上），分别为湖北云鹏建筑劳务有限公司相关诉讼、李孝齐相关诉讼。

请发行人披露报告期内发行人涉及的全部诉讼、仲裁，包括相关纠纷的主体、产生时间和背景、涉及金额、最终解决情况及相关会计处理。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、请发行人披露报告期内发行人涉及的全部诉讼、仲裁，包括相关纠纷的主体、产生时间和背景、涉及金额、最终解决情况及相关会计处理

自报告期初至本回复意见出具日，发行人及其下属企业作为原告的诉讼案件共计2件，正在诉讼过程中；发行人及其下属企业作为被告发生的诉讼案件共计26件，其中仍在诉讼中的案件4件，其余案件均已完结或撤诉。自报告期初至本回复意见出具日，发行人涉及的全部诉讼情况如下表所示：

1、报告期内海诺尔及其下属企业作为原告（申请人）的诉讼及仲裁

序号	原告（申请人）	被告（被申请人）	起诉日期	背景	受理机构	涉案总金额（万元）	判决/仲裁结果	履行情况	会计处理
1	齐伦达	昆明三合钢结构制造有限公司	2022/10/17	就昆明三合钢结构制造有限公司诉齐伦达及海诺尔的（2022）川 0118 民初 3969 号建设工程分包合同纠纷案，齐伦达公司提起反诉	成都市新津区人民法院	1,275.00	审理过程中	/	/
2	绿能新源、钦州海诺尔	湖北云鹏建筑劳务有限公司	2022/12/29	湖北云鹏建筑劳务有限公司为绿能新源的分包商，双方因竣工验收、工程款支付问题产生纠纷，绿能新源、钦州海诺尔不服广西壮族自治区高级人民法院作出的（2021）桂民终 1787 号民事判决，向广西壮族自治区人民检察院申请抗诉	广西壮族自治区人民检察院	2,260.45	已受理再审申请	正在履行	已按广西壮族自治区高级人民法院终审判决调整应付账款

2、报告期内海诺尔及其下属企业作为被告（被申请人）的诉讼及仲裁

序号	原告（申请人）	被告（被申请人）	起诉日期	背景	受理机构	涉案总金额（万元）	判决/仲裁结果	履行情况	会计处理
一、未决诉讼/仲裁									
1	昆明三合钢结构制造有限公司	齐伦达、海诺尔	2022/8/20	昆明三合钢结构制造有限公司与齐伦达、海诺尔因《海诺尔环保科普基地项目会议中心建设工程施工合同》等合同的履行问题发生纠纷	成都新津区人民法院	1,235.20	一审审理中	/	已按合同暂定价支付 1,043.5 万元，待结算后进行处理
2	筠连县住房和城乡建设	广东台泉环保科技有限公司	2023/01	筠连县住房和城乡建设和城镇管理局因筠连县生活垃圾卫生填埋场渗滤	宜宾市筠连县人民法院	292.21	一审审理中	/	/

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

序号	原告 (申请人)	被告(被 申请人)	起诉日期	背景	受理机构	涉案总金额 (万元)	判决/仲裁结果	履行 情况	会计处理
	和城镇 管理局	限公司、 筠连海 诺尔(第 三人)		液处理设施升级改造项 目需要向广东台泉环保 科技有限公司采购,双 方因为采购合同履行产 生纠纷					
3	筠连县 住房城 乡建设 和城镇 管理局	广东台 泉环保 科技有 限公司、 筠连海 诺尔(第 三人)	2022/12/1 9	筠连县住房和城乡建设 和城镇管理局不服案号 (2022)川 1527 民初 1807 号一审判决向宜 宾市中级人民法院提出 上诉	四川省 宜宾市 中级人 民法院	43.33	二审审理中	/	/
4	李春	钦州市 隆胜环 保科技 有限公 司	2023/02	钦州隆胜员工李春和 钦州隆胜发生劳动争 议,李春不服(2022)桂 0703 民初 3941 号一 审判决,向广西壮族自 治区钦州市中级人民 法院提起上诉	广西壮 族自治 区钦 州市中 级人民 法院	8.72	二审审理中	/	/
二、已完结的诉讼/仲裁									
5	光大环 保技术 装备 (常 州)有 限公 司	宜宾海 诺尔/绿 盛设备	2019/7/20	光大环保技术装备(常 州)有限公司为宜宾市 垃圾焚烧发电项目提供 设备及安装调试服务。 因光大环保技术装备 (常州)有限公司提供 的锅炉质量问题各方 产生纠纷。	成都市 中级人 民法院	3,240.75	光大环保技术装备(常 州)有限公司撤诉。宜 宾海诺尔、绿盛设备(以 下简称“甲方”)与 光大环保技术装备(常 州)有限公司(以下简 称“乙方”)达成和解, 和解协议约定:因乙 方提供的锅炉存在质量 问题给甲方造成一定 损失,乙方认可补偿甲 方损失 320 万元;双 方确认甲方还应当支 付的全部剩余款项金 额为 3,356.2 万元。 2、甲方承诺与 2019 年 12 月	已履 行完 毕	补偿金 320 万冲 减无形资产,分 期支付款项时 分别减少应付 账款 1,000 万 元、400 万元、 400 万元、400 万元、400 万元、

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

序号	原告 (申请人)	被告(被 申请人)	起诉日期	背景	受理机构	涉案总金额 (万元)	判决/仲裁结果	履行 情况	会计处理
							21日前向乙方支付款项1,000万元。3、乙方在收到甲方上述约定款项后五日撤诉。4、剩余款项2356.2万元甲方分期支付给乙方。具体支付期限如下：2020年1月30日前支付400万元；2020年2月28日前支付400万元；2020年3月30日前支付400万元；2020年4月30日前支付400万元；2020年5月30日前支付400万元；2020年6月30日前支付356.2万元。5、甲方承诺在2019年11月30日前向乙方退还履约保证金200万元。		400万元、356.2万元。
6	罗洪元	内江海 诺尔	2020/5/4	罗洪元曾为海诺尔员工，双方因劳动合同履行产生纠纷。	内江市劳 动人事争 议仲裁委 员会	3.90	同意罗洪元撤回仲裁申请。公司给予罗洪元1.5万元困难补助。	已履 行完 毕	2020年6月12日支付款项1.50万元并计入管理费用。
7	韩书伟	宜宾海 诺尔	2020/7/21	韩书伟曾为海诺尔员工，双方因劳动合同履行产生纠纷。	高县劳动 人事争议 仲裁委员 会	2.7	1、被申请人海诺尔（宜宾）环保发电有限公司支付申请人韩书伟违法解除劳动合同赔偿金人民币27,000元； 2、被申请人海诺尔（宜宾）环保发电有限公司按照申请人韩书伟实际工资标准支付2020年7月1日至2020年7月8日工资报酬； 3、被申请人海诺尔（宜宾）环保发电有限公司为申请人韩书伟办理档案和社会保险关系的转移手续。	已履 行完 毕	2020年9月1日支付款项3.37万元并计入生产成本。
8	四川昊 圣建设 工程有 限公司	宜宾海 诺尔	2020/8/6	原告与被告签订了项目合同，因合同履行产生纠纷。	高县人民 法院	51.28	原告四川昊圣建设工程有限公司与被告海诺尔（宜宾）环保发电有限公司建设工程施工合同纠纷一案，原告四川昊圣建设工程有限公司在本院依法向其送达缴纳诉讼费用通知书后，未在七日内预交案件受理费，又未按法律规定	/	公司无需进行会计处理。

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

序号	原告 (申请人)	被告(被 申请人)	起诉日期	背景	受理机构	涉案总金额 (万元)	判决/仲裁结果	履行 情况	会计处理
							申请缓交。本案按撤诉处理。		
9	魏荣志	邓双海 诺尔	2021/2/7	魏荣志曾为邓双海诺尔员工，双方因劳动合同履行产生纠纷。	成都市新津区劳动人事争议仲裁委员会	4.34	同意魏荣志撤回仲裁申请，公司为魏荣志结算了其离职前的1.33万元工资。	/	2021年6月4日向魏荣志支付1.33万元，冲减应付职工薪酬和其他应付款
10	成都市合盈昌达贸易有限公司	齐伦达	2021/3/4	成都市合盈昌达贸易有限公司与齐伦达因《钢材买卖合同》货款支付产生发生纠纷。	成都市成华区人民法院	313.69	原告撤回起诉。	/	公司无需进行会计处理
11	廖志廷	齐伦达、 自贡市珠迹建筑安装劳务有限公司、 赵思春	2021/7/1	廖志廷为自贡市珠迹建筑安装劳务有限公司的劳务工人，其在齐伦达总包的邓双发电项目上施工时意外事故，因赔偿事宜产生纠纷	四川省成都市新津区人民法院	13.41	原告撤回起诉。	/	公司无需进行会计处理
12	王正啟	齐伦达	2021/7/8	王正啟为自贡市珠迹建筑安装劳务有限公司的劳务工人，其在齐伦达总包的随州发电项目上施工时意外事故，因赔偿事宜产生纠纷	湖北省随州市曾都区人民法院	21.07	原告撤回起诉。	/	公司无需进行会计处理
13	自贡市云兴木业有限公司	齐伦达	2021/8/4	自贡市云兴木业有限公司与齐伦达因《模板材料购销合同》货款支付产生发生纠纷。	四川省成都市金牛区人民法院	133.68	原告撤回起诉。	/	公司无需进行会计处理

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

序号	原告 (申请人)	被告(被 申请人)	起诉日期	背景	受理机构	涉案总金额 (万元)	判决/仲裁结果	履行 情况	会计处理
14	李孝齐	宜宾海 诺尔	2020/6/17	李孝齐与宜宾海诺尔因工程款结算发生纠纷。	四川省宜 宾市中级 人民法院	113.78	四川省宜宾市中级人民法院作出《民事调解书》([2021]川15民终2145号)。双方调解如下：1) 宜宾海诺尔于2021年12月31日前支付李孝齐工程款90万元，如果未按期履行付款义务，李孝齐有权按一审判决申请执行；2) 李孝齐放弃与本案相关的其他诉讼请求；3) 一审本诉案件受理费14,320元，由李孝齐负担，一审反诉案件受理费22,355元，由宜宾海诺尔负担；二审案件受理费31,433元，减半收取为15,716.5元，由宜宾海诺尔负担。	履行 中	2021年12月27日已支付工程款70万元并相应减少应付账款，剩余款项待李孝全足额提供增值税发票后向其支付。
15	四川省 工业设 备安装 集团有 限公司	宜宾海 诺尔	2021/3/23	四川省工业设备安装集团有限公司与宜宾海诺尔因工程款结算发生纠纷	四川高县 人民法院	574.63	原告撤回起诉。	/	公司无需进行会计处理，双方已完成结算。
16	邛崃蜀 丰商砼 材料有 限公司	齐伦达	2021/5/24	邛崃蜀丰商砼材料有限公司与齐伦达因货款结算发生纠纷	成都市新 津区人民 法院	639.69	成都市新津区人民法院作出《民事调解书》([2021]川0118民初1185号)，双方调解如下：1) 齐伦达应向邛崃蜀丰商砼材料有限公司支付货款、案件受理费、保全费等共计5,992,975.45元，齐伦达于2021年11月30日前支付218万元，2021年12月30日前支付200万元，于2022年1月20日前支付1,812,975.45元；2) 邓双海诺尔对上述款项承担连带付款责任；3) 若齐伦达、邓双海诺尔未按时足额付款，邛崃蜀丰商砼材料有限公司有权向人民法院申请执行全部未付款，并要求齐伦达、邓双海诺尔承担违约责任(以未付款为基数，自2021年5月14日起按全国银行	已履 行完 毕	截至2022年1月20日，已按判决结果累计支付5,992,975.45元，同时减少应付账款。

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

序号	原告 (申请人)	被告(被 申请人)	起诉日期	背景	受理机构	涉案总金额 (万元)	判决/仲裁结果	履行 情况	会计处理
							间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率 LRP4 倍的标准支付至全部款项付清之日止); 4) 邛崃蜀丰商砼材料有限公司放弃其他诉讼请求。		
17	双流区军成建筑机具租赁站	齐伦达	2021/8/5	双流区军成建筑机具租赁站与齐伦达因结算问题发生纠纷	四川省成都市金牛区人民法院	114.74	1、双流区军成建筑机具租赁站、齐伦达于 2019 年 12 月 11 日签订的《建筑周转材料租赁合同》项下未付租金 1,012,277.78 元,由齐伦达于 2022 年 7 月 31 日前支付租金 1,012,277.78 元、违约金 114,056.9 元、一审案件受理费 7,563 元、一审保全费申请费 5,000 元、保函费 1,150 元,共计 1,140,047.68 元;……4、双流区军成建筑机具租赁站已经向齐伦达开具了增值税专用发票 200,000 元,尚有 1,862,277.78 元未开具,双流区军成建筑机具租赁站应于 2022 年 7 月 31 日前向齐伦达开具并交付剩余 1,862,277.78 元增值税专用发票;5、双流区军成建筑机具租赁站应于收到本协议第一条约定的款项后 3 日内向成都市金牛区人民法院申请解除本案对四川齐伦达建设工程有限公司的全部财产保全措施……”	履行完毕	已于 2022 年 7 月 20 日按民事调解书支付 1,140,047.68 元,冲减已计提的应付账款
18	四川省工业设备安装集团有限公司	内江海诺尔、海诺尔	2022/3/10	四川省工业设备安装集团有限公司与内江海诺尔因建筑合同履行问题发生纠纷	内江市东兴区人民法院	5,108.11	原告撤回起诉	/	公司无需进行会计处理。
19	张大朋	四川赫钧德建	2022/4/7	张大朋为随州垃圾无害化处理厂项目现场安装	随州市曾都区人民	10.00	原告撤回起诉	/	公司无需进行会计处理。

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

序号	原告 (申请人)	被告(被 申请人)	起诉日期	背景	受理机构	涉案总金额 (万元)	判决/仲裁结果	履行 情况	会计处理
		筑工程 有限公司、重庆 钢铁集团建筑 工程有限 公司、齐伦达、 四川同 创建筑 工程管 理有限 公司、随 州海诺 尔		作业人员，其在项目施 工时发生意外事故，因 赔偿事宜与四川钧德建 筑工程有限公司、重庆 钢铁集团建筑有限公 司、齐伦达、四川同 创建筑工程管理有限 公司、随州海诺尔产生纠 纷	法院				
20	董小夫	四川赫 钧德建 筑工程 有限公 司、重 庆钢 铁集 团建 筑工 程有 限公 司、 齐伦 达、 四 川 同 创 建 筑 工 程 管 理 有 限 公 司	2022/4/4	董小夫为随州垃圾无害 化处理厂项目现场安装 作业人员，其在项目施 工时发生意外事故，因 赔偿事宜与四川钧德建 筑工程有限公司、重庆 钢铁集团建筑有限公 司、齐伦达、四川同 创建筑工程管理有限 公司、随州海诺尔产生纠 纷	随州市曾 都区人 民法 院	20.00	原告撤回起诉	/	公司无需进行 会计处理。

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

序号	原告 (申请人)	被告(被 申请人)	起诉日期	背景	受理机构	涉案总金额 (万元)	判决/仲裁结果	履行 情况	会计处理
		理有限 公司、随 州海诺 尔							
21	四川屏 安建设 工程有 限公司	齐伦达	2021/10/9	四川屏安建设工程有限 公司与齐伦达因劳务合 同履行问题发生纠纷	高县人民 法院	289.69	原告撤回起诉	/	公司无需进行 会计处理。
22	四川蜀 绿建设 工程有 限公司	齐伦达	2021/10/9 注	四川蜀绿建设工程有限 公司与齐伦达因劳务合 同履行问题发生纠纷	高县人民 法院	95.79	原告撤回起诉	/	公司无需进行 会计处理。
23	利欧集 团湖南 泵业有 限公司	内江海 诺尔, 海 诺尔	2022/4/12	利欧集团湖南泵业有 限公司与内江海诺尔、海 诺尔因《内江市垃圾焚 烧发电厂项目循环水泵 买卖合同》履行问题发 生纠纷	四川省内 江市东兴 区人民法 院	6.66	原告撤回起诉	/	公司无需进行 会计处理
24	随州市 曾都区 加友建 筑机械 租赁经 营部	齐伦达	2022/3/28	随州市曾都区加友建筑 机械租赁经营部与齐伦 达因租赁合同履行问题 发生纠纷	随州市曾 都区人民 法院	103.46	1、被告齐伦达向原告随州市曾都区加友建筑 机械租赁经营部支付租金 1034580 元, 并自 2022 年 3 月 30 日起按同期 LPR 计算资金占用 利息至实际付清之日止; 2、驳回原告随州市曾都区加友建筑机械租赁 经营部, 案件受理费 7056 元由齐伦达承担。	履行 完毕	截至 2022 年 8 月 22 日, 公司 已按判决支付 105.76 万元
25	湖北泰 达商砼 有限责 任公司	齐伦达、 自贡市 珠迹建 筑安装	2022/3/7	湖北泰达商砼有限责任 公司与齐伦达、自贡市 珠迹建筑安装劳务有限 公司因《预拌混凝土供	随州市曾 都区人民 法院	311.78	各方达成调解, 同意: 1、自贡市珠迹建筑安 装劳务有限公司尚欠湖北泰达商砼有限责任 公司合计 280 万元; 2、前述 280 万元债务由齐伦达于 2022 年 12	履行 完毕	截至 2022 年 12 月 9 日, 公司已 按照调解书支 付 280 万元

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

序号	原告 (申请人)	被告(被 申请人)	起诉日期	背景	受理机构	涉案总金额 (万元)	判决/仲裁结果	履行 情况	会计处理
		劳务有限公司		应合同》履约问题发生 纠纷			月1日前向湖北泰达商砼有限责任公司一次性付清，若不能按期付款，则由齐伦达、湖北泰达商砼有限责任公司支付违约金20万元； 3、齐伦达上述支付款项，被告自贡市珠途建筑安装劳务有限公司同意齐伦达在差其的随州项目工程款予以扣除； 4、湖北泰达商砼有限责任公司向齐伦达开具总金额合计187.64万元的增值税发票，湖北泰达商砼有限责任公司放弃其他诉讼请求并承担案件受理费。		
26	梁凤玲、陆依灵、陆小满、陆小艳、陆玉婷、陆贻群、黄素娇	四川绿能新源环保科技有限公司，广西钦州市钦南区沙埠镇人民政府	2022/7/6	钦州市卿胜劳务有限公司员工陆多谋在绿能新源钦州分公司场地进行垃圾清运工作时发生意外，钦南区人民政府成立调查组并形成事故责任划分认定，绿能新源钦州公司承担次要责任。陆多谋近亲属梁凤玲等人对责任认定结果存在异议	钦州市钦南区人民法院	103.14	原告撤回起诉	/	/

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

- 1、通过中国裁判文书网、中国执行信息公开网、企查查、天眼查等公开渠道检索了发行人诉讼、仲裁信息；
- 2、走访发行人所在地人民法院，取得并核查了发行人相关诉讼合同，以及起诉书、调解书等诉讼、仲裁相关文件；
- 3、访谈财务负责人，查阅诉讼、仲裁对应的或有事项会计处理政策。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

截至本报告出具日，公司及其子公司尚未了结的重大诉讼、仲裁案件不会对公司生产经营产生重大不利影响，不构成本次发行并上市的实质性法律障碍。

关于海诺尔环保产业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函相关问题的回复

(本页无正文, 为信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)《关于海诺尔环保产业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审核问询函相关问题的回复》之签章页)

信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)



中国 北京

中国注册会计师:



中国注册会计师:



二〇二三年三月三十一日