

证券代码：600388

证券简称：龙净环保

编号：临 2018-050

## 福建龙净环保股份有限公司

### 对上海证券交易所《关于对公司 2017 年年度报告的事后审核问询函》

### 回复的公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担个别及连带担保责任。

福建龙净环保股份有限公司（以下简称“公司”、“上市公司”、“龙净环保”）于2018年5月15日收到上海证券交易所上市公司监管一部发来的《关于对福建龙净环保股份有限公司2017年年度报告的事后审核问询函》（上证公函【2018】0512号，以下简称“《问询函》”）。公司及有关各方高度重视，对问询函所列事项逐项分析与核查并作出答复，现将相关方就《问询函》所提问题的答复汇总，回复并公告如下：

**《问询函》问题一：**根据年报，东正投资持有公司股份 183,525,140 股，现其已将 166,460,522 万股用于质押担保，占其持有本公司股份总数的 90.70%。请公司补充披露：（1）公司实际控制人变更后，新实际控制人和控股股东参与公司经营的情况，例如派驻董事的情况等；（2）控股股东质押股份取得资金的具体用途；（3）结合控股股东和实际控制人的财务状况说明上述高比例质押对公司控制权的影响。

#### 公司答复：

##### （一）新实际控制人和控股股东参与公司经营的情况

2017 年 6 月，福建阳光集团有限公司（以下简称“阳光集团”）及其控股子公司西藏新阳光环保科技有限公司（以下简称“阳光环保”）合计收购公司控股股东福建省东正投资有限公司（现已更名为“龙净实业集团有限公司”，以下简称“龙净实业”）100% 股权，并通过龙净实业间接持有公司 183,525,140 股，占公司总股本的 17.17%。此次交易完成后，龙净实业仍为公司的控股股

东，阳光集团的控股股东和实际控制人吴洁女士变更成为公司新的实际控制人。

公司实际控制人发生变化后，吴洁女士和阳光集团未直接介入公司日常业务开展和经营管理，仅通过派驻董事、监事参与公司董事会、监事会、股东大会等方式履行股东职责，参与公司治理。截至本回复出具之日，阳光集团提名董事、监事的情况如下：

姓名	本公司职务	本公司任职期限	股东单位任职情况
林冰	董事长、董事	2017年6月29日至 2020年11月12日	无。
林腾蛟	董事（已离任）	2017年6月29日至 2017年11月13日	现任阳光控股有限公司董事局主席、阳光城集团股份有限公司董事局主席、阳光学院董事长。
何媚	董事	2017年11月13日至 2020年11月12日	现任阳光城集团股份有限公司董事、阳光控股有限公司董事长。
林贻辉	董事	2017年11月13日至 2020年11月12日	现任阳光城集团股份有限公司董事，阳光控股有限公司董事、投资审计委员会主任。
吕建波	董事	2017年11月13日至 2020年11月12日	现任阳光控股有限公司总裁。
廖剑锋	董事	2017年11月13日至 2020年11月12日	现任龙净实业集团有限公司董事长，阳光控股有限公司高级副总裁，阳光城集团股份有限公司董事。
林文辉	监事会主席、监事	2017年11月13日至 2020年11月12日	阳光控股有限公司审计部总监。

## （二） 控股股东质押股份取得资金的具体用途

截至2017年12月31日，龙净实业合计持有公司183,525,140股，其中166,460,522股已用于质押担保，占其持有公司股份总数的90.70%。该等股份质押均用于为阳光集团及其关联方收购龙净实业100%股权交易的并购借款融资提供担保。

阳光集团、阳光环保收购龙净实业100%股权的交易价款金额为36.71亿

---

元。为优化财务结构、合理规划投融资安排，阳光集团和阳光环保向中国工商银行股份有限公司福州闽都支行申请并购借款，用于支付收购龙净实业100%股权的交易价款及费用。该笔借款金额为20.68亿元（当前余额为20.48亿元），占收购交易价款总额的比例为60%，借款期限为7年，并以龙净实业持有的166,460,522股公司股票进行质押担保。

阳光集团和阳光环保的上述并购借款用途以及股份质押担保行为符合《商业银行并购贷款风险管理指引》（银监发【2015】5号文）等相关法律法规及规范性文件的各项规定。

### （三） 股份质押对公司控制权的影响

阳光集团是一家大型民营控股实业集团，业务涉及环保、教育、物产、地产等多个领域，各业务板块经营情况良好，集团整体资金实力雄厚。截至2017年12月31日阳光集团净资产294.98亿元，货币资金余额402.60亿元，资产负债率84.03%，有息负债率51.63%；2017年度实现营业收入585.98亿元，净利润31.65亿元。

截至本回复出具之日，阳光集团已提前偿还部分并购借款，当前借款余额为20.48亿元，与已质押股份的市值相比借款规模合理，且借款期限较长，阳光集团的资金实力和经营情况可确保正常偿付借款本息。此外，根据借款合同约定，阳光集团还提供了保证担保措施，特定情况下也可以按照银行要求提供额外担保。

基于以上情况，阳光集团综合实力较强，财务资金状况良好，具有按照合同约定正常偿付借款本息的意愿和能力，因借款人无法偿还借款导致质押股份权属变更、并进而导致公司控制权发生变化的可能性极低，因此该等股份质押对公司控制权不会造成潜在的重大不利影响。

**《问询函》问题二：**2017年10月23日，公司设立厦门龙净环保投资有限公司（以下简称龙净投资），注册资本5亿元，持股比例100%，主要经营范围是对外投资等。请公司补充披露，截至目前龙净投资对外投资的具体情况，包括被投资单位或者项目的具体情况、是否与实际控制人、控股股东存在关联关系等。

---

## 公司答复：

龙净投资是公司基于未来发展战略、主要围绕大环保领域布局设立的战略投资平台。截至本回复出具之日，龙净投资已实施两项对外投资，具体情况如下：

### （一）福建新大陆环保科技有限公司

#### 1、投资概况

龙净投资以现金方式分期收购新大陆科技集团有限公司（以下简称“新大陆集团”）、优蓝（平潭）股权投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“平潭优蓝合伙”）和自然人王晶所持有的福建新大陆环保科技有限公司（以下简称“新大陆环保”）100%股权。经交易双方协商一致，龙净投资收购新大陆环保100%股权预计总价款为23,000万元，其中首期新大陆环保92.50%股权收购交易作价按2017年度承诺净利润11.5倍市盈率确定，二期7.50%股权收购交易作价将按2021年度审计后净利润11.5倍市盈率确定。截至本回复出具之日，龙净投资已完成首期新大陆环保92.50%股权的收购。

龙净投资收购新大陆环保100%股权的交易作价主要基于业绩承诺和可比公司及交易估值情况确定。根据交易协议约定，新大陆集团和自然人王晶承诺新大陆环保2017年净利润不低于2,000万元，如未能完成该业绩指标，二者应向龙净投资支付业绩补偿。平潭优蓝合伙承诺新大陆环保2017-2019年度考核净利润分别不低于2,000万元、2,500万元、3,000万元，回款率（即当年业务回款/当年含税收入）分别不低于75%、80%、83%，如未能完成前述业绩指标的，其应向龙净投资支付业绩补偿，如超额完成前述业绩指标，龙净投资将确保新大陆环保同意给予其相应的现金奖励（具体情况可参见《福建龙净环保股份有限公司关于子公司向新大陆集团提供反担保暨关联交易的补充公告（临2018-018）》）。

按上述业绩承诺计算，新大陆环保100%股权预计收购总价款对应其2017-2019年度净利润的市盈率分别为11.50x、9.20x和7.67x。新大陆环保的对标企业青岛国林环保科技股份有限公司（832938.OC）按照当时股价计算

的估值为 7.39 亿元，对应 2016 年度和 2017 年度净利润的市盈率分别为 22.07x 和 16.69x；其他可比交易的市盈率约在 11.14x-19.00x 之间。因此，与可比公司及可比交易估值相比，龙净投资收购新大陆环保的交易作价具有合理性。

### 新大陆环保可比交易估值情况

单位：万元

时间	收购方	被收购方	交易对价	股权比例	市盈率
2017-7	低碳产业基金	合众高科	199.28	0.91%	16.77
2017-3	菲达环保	山东信发环保	18,810.00	30.00%	11.14
2016-10	全信股份	康耐特环保	72,600.00	100.00%	12.74
2015-6	海思堡	国林环保	585.00	1.63%	19.00

#### 2、基本情况

公司名称：福建新大陆环保科技有限公司

企业类型：有限责任公司（自然人投资或控股）

法定代表人：林冰

注册资本：人民币 5,000 万元

成立日期：2000 年 9 月 29 日

住所：福州市马尾区儒江西路 1 号新大陆科技园（自贸试验区内）

经营范围：从事环境保护产品的研究、设计；现代紫外 C 消毒设备、臭氧发生器、有害气体光化学处理设备、压载水处理设备的生产、服务；环境污染防治工程省级生活污水、医院污水、有毒有害废气（含恶臭）专项设计、施工；环保工程咨询。

股权结构：本次交易前，新大陆集团、平潭优蓝合伙和王晶分别持有新大陆环保 34.68%、25.52% 和 40.00% 股权。目前，龙净投资和平潭优蓝合伙分别持有新大陆环保 92.50% 和 7.50% 股权。本次交易全部完成后，龙净投资将持有新大陆环保 100% 股权。

#### 3、经营情况

新大陆环保是国内环保装备制造制造商，是国内臭氧发生器、紫外消毒设备领军企业之一，当前业务以臭氧发生器销售为主，约占主营业务收入的 80%；其次为紫外消毒设备，约占主营业务收入的 20%。

新大陆环保生产的环保设备已成功应用于市政污水、市政给水、工业废

---

水、烟气脱硝等各大领域和行业，可应用的产品与公司主营业务有极强协同性。此外，本次收购是公司向环保领域全产业链延伸的重要举措，有利于公司在水治理领域的战略布局和业务拓展。

#### 4、主要财务数据

截至 2017 年 12 月 31 日，新大陆环保资产总额为 30,631.23 万元、负债总额为 29,457.05 万元、净资产为 1,174.17 万元；2017 年度实现营业收入为 22,662.20 万元、净利润为 2,059.95 万元（以上数据正在审计）。

#### 5、与实际控制人、控股股东存在关联关系

本次收购前，新大陆环保及其股东与公司、公司 5%以上股东、实际控制人、董事、监事及高级管理人员不存在关联关系。

### （二）北京朗净天环境工程咨询有限公司

#### 1、投资概况

北京朗净天环境工程咨询有限公司（以下简称“朗净天环境”）为公司 2010 年发起设立并全资持有的子公司。2018 年 4 月，公司及全资子公司龙净投资共同向朗净天环境增资，完成后朗净天环境的注册资本增加至人民币 17.80 亿元。

#### 2、基本情况

公司名称：北京朗净天环境工程咨询有限公司

统一社会信用代码：9111010255138328XJ

成立日期：2010 年 3 月 9 日

法定代表人：胡鸿基

注册资本：人民币 178,000 万元

注册地：北京市西城区南菜园街 53 号院 3 号楼 2 门 1002

经营范围：工程技术咨询；工程项目管理；技术开发、技术咨询、技术推广、技术服务；设备安装；设备维修；销售机械设备、电子产品。

股权结构：本次增资前，公司持有朗净天环境 100% 股权。增资完成后，



---

公司和全资子公司龙净投资分别持有朗净天环境 84.30% 和 15.70% 股权。

### 3、业务情况

朗净天环境是公司旗下致力于脱硫系统技改优化的子公司，主要为已投运脱硫装置提供优化运行的专家系统及系统改造升级的优化方案，承接相关的脱硫系统改造工程，并通过合作开发经营等方式拓展新业务领域和国际市场。此外，基于朗净天环境拓展环保相关新业务领域的发展定位，并结合《保险公司股权管理办法》关于保险公司股东资格的规定，经研究论证公司拟以朗净天环境作为收购华泰保险集团股份有限公司 4.9043% 股权的投资主体。

### 4、财务情况

截至 2017 年 12 月 31 日，朗净天环境的资产总额为 1,144.14 万元、负债总额为 188.19 万元、净资产为 955.94 万元，2017 年度营业收入为 259.34 万元、净利润为 7,814.60 元（以上数据已经审计）。

### 5、与实际控制人、控股股东存在关联关系

公司及全资子公司龙净投资合计持有朗净天环境 100% 股权。除此以外，朗净天环境及其投资项目与公司、公司 5% 以上股东、实际控制人、董事、监事及高级管理人员不存在其他关联关系。

**《问询函》问题三：**2018 年 3 月，公司向武汉天盈投资集团有限公司（以下简称天盈投资）收购其持有的华泰保险集团股份有限公司（以下简称华泰保险或目标公司）4.9043% 股权，收购价格为 17.65 亿元。请公司补充披露：（1）截至目前该项股权收购的进展情况；（2）17.65 亿元的作价依据及其公允性。（3）本次收购的资金来源是否为公司自有资金。

#### 公司答复：

##### （一）华泰保险股权收购进展情况

2018 年 3 月 30 日，公司召开第八届董事会第五次会议审议通过了由子公司朗净天环境向天盈投资收购华泰保险 4.9043% 股权的相关议案。同日，朗净天环境与天盈投资签署了附生效条件的《股份转让协议》。

2018年4月16日公司召开2018年第三次临时股东大会，审议通过了该项股权收购的相关议案。同日，《股份转让协议》正式生效。

根据《保险公司股权管理办法》规定，保险公司变更持有不足5%股权的股东应当报中国银行保险监督管理委员会备案。目前，公司正在根据相关规定的要求准备本次股权收购涉及的股东变更备案申请材料，并拟于近期向监管部门正式提交。

## （二）收购作价依据及公允性

公司本次收购华泰保险4.9043%股权的作价主要参考可比交易的市净率估值，并经交易双方协商后最终确定。

公司收购华泰保险4.9043%股权的交易对价为176,471万元，即华泰保险整体公司估值约360亿元，该估值对应华泰保险2017年末净资产的市净率为2.78x。从近几年国内保险公司股权转让情况来看，可比交易市净率的平均值为2.62x，其中财险、寿险及保险集团股权交易的平均值分别为1.84x、2.85x和2.96x。本次收购标的华泰保险为综合性保险集团，与可比交易相比本次交易估值处于较为合理的水平。国内保险公司股权转让可比交易具体情况如下表所示：

### 国内保险公司股权转让估值情况

单位：亿元

公告日期	交易标的	类型	交易对价	股权比例	估值	P/B	P/E
2017.10	信达财险	财险	6.50	13.33%	48.76	1.87	亏损
2017.03	长城人寿	寿险	8.09	11.51%	70.29	3.15	亏损
2015.12	华泰保险	综合	40.40	13.94%	289.57	2.76	28.42
2015.08	浙商保险	财险	0.88	3.00%	29.25	1.99	92.36
2015.04	华泰保险	综合	8.00	2.70%	295.75	2.82	29.02
2015.01	百年人寿	寿险	1.23	2.83%	43.29	3.45	亏损
2014.12	锦泰财险	财险	2.70	18.18%	14.85	1.66	亏损
2014.11	泰康人寿	寿险	2.96	0.61%	485.47	1.94	12.97
2014.10	华泰保险	综合	18.20	6.18%	302.43	3.29	60.61
2014.10	华泰保险	综合	20.30	7.02%	289.16	3.14	57.95
2014.03	阳光保险	综合	18.90	6.26%	301.92	2.79	277.48

## （三）收购资金来源



---

本次股权收购的资金来源为公司的自有资金。截至 2018 年 3 月 31 日公司的货币资金余额为 23.85 亿元，可充分支撑并覆盖本次收购的资金需求。

**《问询函》问题四：**公司自 2017 年 6 月实际控制人发生变更后，陆续实施了上述两项金额较大的对外投资项目。请控股股东和实际控制人补充披露上述对外投资与公司主业的关系，是否会对公司正常生产经营产生影响。

**公司答复：**

#### **（一）对外投资与公司主业的关系**

公司是国际领先的大气环保装备制造企业，并将以大气污染治理为基础，向大环保进军，向水污染治理、固体废物处理、土壤污染治理与修复服务、市政环保 PPP 项目等环保全产业链拓展和延伸，逐步打造成为国际一流的综合性生态环保企业。

##### **1、设立厦门龙净环保投资有限公司**

龙净环保投资有限公司的设立完全符合公司的发展战略。有利于公司发挥自身的品牌和资金优势，加速布局环境综合治理、生态修复等新兴战略产业，推动公司从大气治理领域向环保全产业链进军，从单一的业务驱动到业务与资本的双轮驱动。

##### **2、收购华泰保险4.9043%股权**

随着公司业务领域拓展和规模扩张，在合资参与生态环境类重大项目投资运营、开发绿色保险产品等业务拓展等多个方面公司有诸多与保险公司合作的需求。具体包括以下几个方面：

###### **（1）政策支持环保企业和保险公司深度合作**

近年来政府部门出台了多项文件指导并规范保险和环保领域的深度合作。2016 年七部委出台了《关于构建绿色金融体系的指导意见》鼓励养老基金、保险资金等长期资金开展绿色投资，鼓励和支持保险机构创新绿色保险产品和服务等。2017 年保监会出台了《关于保险业支持实体经济发展的指导意见》、《关于保险资金投资政府和社会资本合作项目有关事项的通知》，进一步明确

---

推进保险资金参与 PPP 项目和重大工程建设，引导保险资金为水利、生态、能源等领域提供长期资金，并对保险资金参与 PPP 业务进行了规范和指引。相关政策为保险和环保板块合作提供了明确的指引和有利的外部环境，目前已有包括公司在内的诸多环保企业正在与保险公司积极探索各类形式的业务合作机会。

### （2）保险资金深度投资环保领域、共同开发业务，战略合作空间巨大

众多大型保险公司已经或正在通过股权方式介入环保领域的投资，例如平安集团和威立雅公司有深度的战略合作，并出资持有威立雅环境集团多家子公司参股股权。除了股权合作之外众多保险资金都在参与和寻找市政环保领域，尤其是 PPP 业务相关的优质环保项目。另一方面，长期的保险资金也可以为环保企业拓展具有稳定现金流的长期项目投资提供有力的支持，依托保险资金支持环保企业可轻装上阵，有利于其高效、稳健地开展业务扩张。因此，公司希望能够寻找到一家合适的大型优质保险公司，双方战略上互相支持，推动彼此业务快速发展。

### （3）协同推动绿色保险业务的发展

我国自 20 世纪 90 年代初开始针对日益严峻的环境污染问题提出构建绿色保险制度。2016 年七部委出台的《关于构建绿色金融体系的指导意见》，明确大力推进发展绿色保险，要求在环境高风险领域建立环境污染强制责任保险制度，鼓励和支持保险机构创新绿色保险产品或服务、鼓励和支持保险机构参与环境风险治理体系建设。这些方面都要求保险公司在产品设计端前移，和环保类公司深度合作，将保险产品切入环保各环节，甚至引导环保各板块业务发展。公司作为国内大型环保类上市公司，在环保和保险产品结合方面有丰富的探索和尝试，可协助并推动绿色保险产品落地，从而也通过战略投资入股保险公司的方式共享市场的发展。

华泰保险是一家拥有财险、寿险、资管、销售、经纪和公募基金等牌照的综合性金融保险集团，经营风格稳健，在财险和资产管理领域具有一定的竞争优势。因此，公司投资入股华泰保险将有利于公司与优质保险公司建立稳定的合作关系，在拓展重大环保工程建设、参与生态环保等大型项目等方

---

面与其开展合作，从而发挥产业协同和互补优势，推动公司业务规模快速扩张和收入来源更趋多元化，有助于公司主营业务稳步发展，符合公司整体的发展规划和长远利益。

## （二）对公司正常生产经营的影响

公司经营情况良好，资金实力较强，2015-2017 年度累计实现经营性现金净流入 22.72 亿元，截至 2018 年 3 月 31 日货币资金余额 23.85 亿元，所有者权益 46.61 亿元，公司自有和自筹资金可充分支持并覆盖上述对外投资的资金需求。

此外，公司目前有息负债较少，并有充足的金融机构授信额度尚未提用。该等信贷资源也可为公司正常的生产经营、业务发展和投资布局提供有效的资金保障。

因此，上述两项对外投资项目不会对公司正常生产经营造成重大不利影响。

**《问询函》问题五：**根据年报，2017 年全国大气污染治理行业销售收入有所回落，主要原因是电力行业市场需求出现回落，但公司报告期内实现营业收入 81.12 亿元，同比增加 1.11%。请公司补充披露：（1）对比同行业公司的情况和订单情况，说明在行业呈现下滑趋势的情况下，公司收入增长的原因。（2）请按照电力行业和非电行业分类披露 2017 年新增和在手订单的情况，说明非电领域业务发展情况；（3）年审会计师在关键审计事项段披露，收入是公司的关键业绩指标，存在管理层为达到特定目标或期望而操纵收入确认时点的固有风险。请公司补充披露具体收入确认政策。请年审会计师发表意见。

### 公司答复：

#### （一）在行业呈现下滑趋势的情况下，公司收入增长的原因

公司业务模式：公司签订合同后，项目执行需要根据业主计划逐步进行设计、生产、发货、安装（或含土建施工）、调试（性能验收）及最终验收，大型项目周期一般在 1-3 年（如为改造项目，则项目周期一般在 1 年以内）。

公司 2017 年度确认收入的合同约 90%来源于 2016 年末的在手订单，与 2017 年度行业新增订单数下滑关联度不大。对比同行业上市公司的年报数据，其环保产品销售收入也呈增长趋势（清新环境、菲达环保 2017 年环保行业的销售收入分别增长 6.55%和 2.41%）。

全国大气污染治理行业下滑趋势，主要体现在电力行业新增订单的下滑。从中电联 2016 年、2017 年公布的当年签订合同的烟气脱硫工程机组容量情况、签订合同的火电厂烟气脱硝机组容量看，2017 年签订的合同容量较 2016 年出现下滑。公司 2017 年新增订单，也从 2016 年度的 102 亿元下降到 94 亿元，但下滑幅度小于行业整体水平，一方面是因为随着电力行业超低排放进入中后期，市场更加向优势企业集中，有利于公司获取更大份额的订单；另一方面是公司在非电行业的订单在 2017 年度有较大幅度增长。

此外，对比公司近年来的营业收入增幅，2017 年度营业收入增幅只有 1.11%，较以前年度已有较大幅度降低，也是公司电力行业业务下滑趋势的体现。

综上所述，公司营业收入增长 1.11%具有合理性。

## （二）2017年度新增和年末在手订单情况

年度新增订单（亿元，含税）			年末在手订单（亿元，含税）		
电力行业	非电行业	合计	电力行业	非电行业	合计
52	42	94	109	40	149

**备注 1：** 电力行业数据包含自备电厂；

**备注 2：** 在手订单数据，会因国家政策变化、客户建设计划变更等原因，出现一定幅度的变化和工期调整。

公司 2017 年度新增订单中非电行业（不含自备电厂）占比为 44.68%，公司 2017 年末在手订单中非电行业（不含自备电厂）占比 26.85%。公司非电行业订单占比不断上升，与我国大气污染治理行业的发展趋势相同。2017 年随着燃煤电厂超低排放改造工作进入中后期，新建机组减少，电力行业大气污染治理市场较 2016 年有所下滑，电力行业未来市场容量将有所缩小。

随着生态环境部 20 项国家污染物排放标准修改单以及《钢铁企业超低排

---

放改造工作方案（征求意见稿）》等政策的发布，非电行业的减排标准将大幅提升，大气污染治理重点将由电力行业转向至钢铁、水泥、玻璃、电解铝、石化等非电行业。非电行业的大气污染物组分复杂，对环保企业技术实力及其他综合能力要求较高。公司长期致力于大气污染的治理，拥有丰富的非电行业治理技术，在钢铁、水泥、化工、玻璃等非电行业耕耘多年，拥有较多的工程业绩，并实现长期稳定达标排放。公司在电力及非电行业的技术及工程业绩等处于行业领先地位，为公司在非电行业新一轮的改造提供了有力的支撑。

### （三）具体收入确认政策

公司主要产品销售收入确认的具体方法如下：

对于商品销售收入：以产品已经发出并且经客户初步验收确认；

对于建造合同：按照工程形象进度作为收入确认的时点；

对于运营收入（新疆 BOT 项目）：本公司的运营收入是指为烟气治理运营收入，在烟气治理运营服务已经提供，运营收入和运营成本能够可靠地计量、运营相关的经济利益很可能流入本公司时，确认运营收入的实现；

对于房产销售：以售房合同已经签订，商品房已经完工、验收后并且符合商品销售收入确认的各项条件时予以确认；

对于海外 EPC 项目：本公司在合同总收入能够可靠计量、与合同相关的经济利益很可能流入本公司、实际发生的合同成本能够清楚区分和可靠计量、合同完工进度和为完成合同尚需发生的成本能够可靠确定时，于资产负债表日按完工百分比法确认合同收入和合同费用。采用完工百分比法时，合同完工进度根据实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定。

#### 针对具体收入会计政策，年审会计师的意见：

我们通过选取合同样本，对与公司销售收入确认有关的重大风险及报酬转移时点进行了分析评估，认为公司披露的具体收入确认政策符合企业会计准则的规定，符合公司的各项业务情况，且在各报告期内保持一致，具有一贯性。

---

我们认为公司具体收入确认政策符合企业会计准则规定。

**《问询函》问题六：**根据年报，公司主要原材料钢铁的价格涨幅较大。由2016年7月约2,700元/吨涨至2017年4月约3,500元/吨，再涨至2017年12月的约4,500元/吨，但公司报告期内营业成本61.09亿元，同比减少1.56%，主要产品环保设备毛利率24.61%，同比增加2.18%。请公司结合主要产品的成本构成，具体采购价格、以及同行上市公司的成本、毛利率变动情况，量化说明在近年来原材料价格大幅上涨的情况，公司2017年收入上升、成本下降的合理性。请年审会计师发表意见。

**公司答复：**

公司2017年度主要产品环保设备制造的毛利率为24.61%，较上年同期相比增加2.18个百分点；剔除海外总包项目的特殊影响后，2017年度的毛利率为24.77%，相比2016年度的23.77%仅增加1个百分点。对比同行业上市公司，远达环保的环保工程毛利率为15.34%，较上年同期增加3.23个百分点；菲达环保的环保行业综合毛利率为13.49%，较上年同期减少3.14个百分点。主要影响因素如下：

1、公司产品均系按客户需求订制的非标产品，主要由市场投标取得订单，具体项目的最终实现毛利率会受项目中标时的合同质量、项目实施成本控制情况、主要原材料价格等因素的影响而存在一定的波动。随着超低排放进入中后期，市场更加向优势企业集中，有利于公司拿更大份额、更高质量、更有效益的合同，合同的源头质量会有所提高；超低排放技术的实践随着工程实施经验的积累，在技术成熟、控制成本方面的能力会显著提高，利于提高毛利率；公司市场意识强、成本控制有独到之处，通过每月钢材行情分析会决策进行战略囤货和踩准采购时点，降低钢材的采购成本。公司的综合毛利率在一定幅度内波动属于正常现象。

2、公司产品销售成本主要由原材料、外协成本、建筑安装成本（部分项目由客户另行安装，无本项成本）、制造成本及运输成本等部分构成，材料及外协成本中也包含部分与钢材价格无关配套件成本，钢材为公司产品的



重要原材料，虽然 2017 年度钢材价格的上涨给公司产品带来成本上升的影响，但公司 2017 年度完工确认收入产品所耗用的钢材（采购年度和平均采购价格如下表）约 60%在 2016 年底前已采购，同时通过加强管理，其他方面成本有所降低一定程度覆盖了钢材价格上涨的影响。因此，公司 2017 年度完工确认收入产品成本与 2017 年度钢材走势的线性关系比较弱。

采购年度	采购占比	采购均价（含税，元/吨）
2017 年度	40.76%	3,869.25
2016 年度	35.62%	3,118.25
2015 年度及之前	23.62%	2,872.13
合计	100.00%	

公司 2018 年度完工确认收入产品成本将与 2017 年度钢材走势具较高相关度，2018 年度销售毛利率将受到一定程度影响。公司将通过技术改进、制造升级等方式严格控制成本和费用的发生。

3、公司脱硫、脱硝工程项目 2017 年度毛利率为 23.64%，较上年同期相比增加 2.26 个百分点，主要系公司坚持技高一筹的理念，部分项目提供具有独到技术和工艺的解决方案，项目毛利率提高。

综上所述，公司 2017 年度实现的毛利率有所上升具有合理性。

#### 年审会计师意见：

针对公司材料采购价格、成本归集的真实性，我们执行了以下主要程序：

我们访谈管理层，了解和评估与材料采购、成本归集相关的内部控制设计的有效性，并测试关键控制执行的有效性；

我们选取样本，检查采购合同、采购发票、入库单等，检查材料（钢材）入库单价的真实性；

我们选取样本，与公开市场价格对比，确认材料（钢材）采购单价不存在重大异常；

我们选取样本，对应付账款（预付款项）执行函证程序；

我们获取期后付款明细，查找未入账的负债，检查存货入账的完整性；

我们获取项目成本明细表，选取样本，检查成本分配计算的准确性；

我们获取项目成本明细表，选取样本，对项目成本构成执行分析程序，确认项目成本构成不存在重大异常；

我们获取产品（及项目）收入成本明细表，选取样本，对产品（及项目）毛利率执行分析程序，检查产品（及项目）成本是否异常。

我们认为：公司大部分项目的主要原材料（钢材）在 2016 年年底前已采购入库，因此在 2017 年年初已锁定相关项目的主要原材料（钢材）成本，故我们认为公司 2017 年收入上升、成本下降具有合理性（即公司 2017 年度毛利率上升具有合理性）。

**《问询函》问题七：**截至 2017 年 12 月 31 日，公司存货余额 67.04 亿元，同比增长 8.46%，主要是在产品的增长。请公司补充披露：（1）在产品的库龄，分析是否存在长期未实现销售的存货；（2）结合在手订单的情况，说明公司存货余额增长的合理性；（3）请年审会计师说明，对保证存货结转准确性所履行的审计程序。

**公司答复：**

**（一）在产品库龄情况**

截至 2017 年 12 月 31 日，公司在产品余额为 64.28 亿元，同比增加 5.15 亿元（同比增长 8.70%）。具体库龄分布见下表，3 年以上库龄在产品存货占比仅为 4.78%，2-3 年库龄在产品存货占比为 7.48%，符合公司项目周期规律及部分项目暂停缓建的现实，不存在长期的应确认收入而未确认的库存。

库龄	金额（亿元）	占期末在产品原值比重
1 年以内	40.89	63.61%
1-2 年	15.51	24.13%
2-3 年	4.81	7.48%
3 年以上	3.07	4.78%
合计	64.28	100.00%

**说明 1：**公司签订合同后，项目执行需根据业主计划逐步进行：采购、排产，发货，安装（含土建施工）、调试（性能验收）及最终验收，大中型项目周期一般在 1-3 年之间（如为改造项目，则周期一般在 1 年以内）；故公司在产品库龄一般集中在 1-3 年之间；

**说明 2：**公司在产品存在库龄大于 3 年以上，主要因为：业主计划变更导致项目暂停缓

---

建，需等待业主重新启动；因政府部门审批原因，导致业主项目中途缓建，需等政府部门重新审批后启动；因业主项目整体施工缓慢，导致公司已安装完毕的设备迟迟未能通过验收。针对库龄大于3年以上的，存在减值迹象的，公司已进行相应的减值测试，并计提相应的存货跌价准备（截至2017年底已计提存货跌价准备约2,900万）。

## （二）结合在手订单的情况，公司存货余额增长的合理性说明

公司2017年末在手订单为149亿元，较2016年末的161亿元减少了12亿元，降幅为7.45%。公司2017年末存货账面余额为67.49亿，较2016年末的62.14亿元增加5.35亿元，增幅为8.61%，其中：在产品占期末存货的95.67%，较上年同期增加5.24亿元，增幅8.83%；原材料占期末存货的3.22%，较上年同期增加0.25亿元，增幅13.02%。2017年末在产品存货增加主要系2017年公司抓紧在手合同的执行从而在手订单的执行程度较上年同期相比有所提高以及原材料上涨导致库存余额有所提高。

综上所述，公司存货余额增长具有合理性。

### 年审会计师说明：

为保证存货结转准确性所履行的审计程序如下：

- 1、向管理层询问并了解、评估与存货结转相关的内部控制设计的有效性，并测试关键控制执行的有效性，确认公司与存货结转准确性相关的关键控制得到有效执行；
- 2、获取公司存货盘点资料，并选取样本进行实地抽盘，确保不存在应结转未结转的存货项目；
- 3、对存货执行截止性测试，确保应结转的存货及时结转；
- 4、获取期后最初应付账款（预付款项）明细及执行往来款函证程序，查找未入账的存货，确保应结转的存货完整入账；
- 5、获取产品（及项目）收入成本明细表，选取样本，对产品毛利率执行分析性程序，确保不存在产品（及项目）毛利率异常；
- 6、获取本期收入明细表（按项目）和存货期末余额明细表（按项目），选取样本比对，确定存货（项目）收入和成本相匹配。

**《问询函》问题八：**年审会计师在关键审计事项段中，关注公司应收账款坏账准备的计提。请公司对比同行业公司，并结合历年回款情况，说明应收账款坏

账计提比例确定的依据和合理性。

**公司答复：**

公司根据客户资信、与客户签订的商务合同条款（含执行情况）、实际坏账损失率及历年回款情况等制定公司应收账款坏账计提比例，与同行业上市公司（菲达环保、远达环保）比较如下：

账龄	计提比例		菲达环保	
	龙净环保	远达环保	账龄	计提比例
1 年以内	1%	5%	1 年以内	3%
1-2 年	5%	10%	1-2 年	10%
2-3 年	20%	20%	2-3 年	20%
3-4 年	40%	30%	3 年以上	50%
4-5 年	60%	50%		
5 年以上	100%	100%		

根据最近 3 年同行业公司（菲达环保、远达环保）与本公司的坏账准备综合计提比例比较情况（见下表），公司最近 3 年应收账款坏账综合计提比例与同行业公司基本接近。

项目	2017 年	2016 年	2015 年
菲达环保	8.87%	8.25%	7.68%
龙净环保	8.63%	8.13%	7.48%
远达环保	11.83%	10.71%	9.19%

公司最近 3 年应收账款坏账实际损失率见下表，应收账款坏账实际损失率非常小，所计提的坏账准备足以覆盖所发生的坏账损失。

项目	2017 年	2016 年	2015 年
核销金额	314.8 万元	337.84 万元	1,319.91 万
核销比率	0.14%	0.16%	0.67%

公司最近 3 年公司应收账款余额期末综合回款比例(本年度收回的上年末应收款的比例)见下表，最近 3 年公司应收账款期末综合回款稳定，且持续上升。

项目	2016 年	2015 年	2014 年
综合回款比例	65.99%	65.71%	63.99%

综上所述，公司基于客户资信、与客户签订的商务合同条款（含执行情况）、实际坏账损失率及历年回款情况等制定的应收账款坏账计提比例，从与同行业上市公司（菲达环保、远达环保）相比及公司的实际情况来看具有合

理性。

《问询函》问题九：根据年报，截止 2017 年 12 月 31 日，公司预收账款余额 59 亿元，同比小幅下降，为近五年来首次下降。请公司补充披露结合订单情况和公司预收账款政策，说明公司预收账款下降的原因。

**公司答复：**

本公司产品全部以销定产，多数产品按照设计、制造、安装、调试、验收流程交付客户运行并按收款进度安排生产。公司 2017 年末在手订单为 149 亿元，较 2016 年末的 161 亿元，减少 12 亿元，降幅 8.05%，相比预收账款由 2016 年末的 59.73 亿元降低到 2017 年末的 59.02 亿元，减少 0.71 亿元，降幅 1.18%。因此，公司预收账款下降的主要原因为在手订单的减少。

《问询函》问题十：请按照《2 号准则》第二十七条的规定，补充披露报告期内的生产量、销售量和库存量情况。以及本年度营业成本的主要构成项目，如原材料、人工工资、折旧、能源与动力等在成本总额中的占比情况。

**公司答复：**

**（一）公司 2017 年度产品的产销存情况如下：**

产品名称	年初未完工台套数	投产台套数	完工台套数	年末未完工台套数
环保设备	682	546	563	665

**（二）公司 2017 年度主要产品的主要营业成本构成如下（单位：元）：**

产品类别	成本构成项目	2017 年度		2016 年度		金额变动比例	说明
		金额	比例	金额	比例		
除尘器、配套设备以及脱硫脱硝工程	原材料	3,655,714,614.98	62.28%	3,402,746,451.48	58.50%	7.43%	
	外协加工	132,965,546.51	2.27%	147,099,003.80	2.53%	-9.61%	
	人工工资	72,056,580.56	1.23%	73,084,852.10	1.26%	-1.41%	
	燃料及动力	4,765,203.26	0.08%	5,578,937.60	0.10%	-14.59%	
	制造费用	406,866,735.86	6.93%	397,433,015.34	6.83%	2.37%	
	建筑安装费	1,553,846,569.95	26.47%	1,751,192,565.96	30.11%	-11.27%	
	运输费用	43,718,331.30	0.74%	39,273,103.65	0.67%	11.32%	
	小计	<b>5,869,933,582.42</b>	<b>100.00%</b>	<b>5,816,407,929.93</b>	<b>100.00%</b>	<b>0.92%</b>	

---

**《问询函》问题十一：**请按照《2号准则》第四十四条的规定，补充说明公司未按照规则要求披露相关环境信息的原因。

**公司答复：**

按照《2号准则》第四十四条的规定，公司将相关环境信息补充披露如下：

**十七、积极履行社会责任的工作情况**

...

**(三) 环境信息情况**

...

**2. 重点排污单位之外的公司**

适用 不适用

公司及下属子公司积极响应国家节能减排及节能环保号召，将环境保护作为企业可持续发展的重要内容，关注生态文明建设，履行环境保护责任。报告期内，公司及下属子公司均严格执行国家有关环境保护的法律法规，制定了严格的环境作业规范。公司及子公司在日常生产经营中严格执行国家《环境保护法》、《水污染防治法》、《大气污染防治法》、《环境噪声污染防治法》、《固体废物污染防治法》等环保方面的法律法规。截至报告期末，公司及下属子公司未被列入国家环保部门已公示的重点排污单位名单。公司在日常生产经营过程中，严格按国家环保要求，最大限度地减少对环境的影响，积极提倡绿色环保的生产经营方式，为环境保护贡献公司的一份力量。

年报修订情况：上述有关年报披露的补充内容已在同日公布的《2017年年度报告（修订稿）》中进行补充披露。

**特此公告！**

**福建龙净环保股份有限公司**

**董 事 会**

**2018年5月25日**