

# 目 录

一、关于成本与毛利率 .....	第 1—7 页
------------------	---------

# 关于杭州国泰环保科技股份有限公司 申请首次公开发行股票并在创业板上市的 审核中心意见落实函中有关财务事项的说明

天健函〔2022〕1107号

深圳证券交易所：

由国信证券股份有限公司转来的《关于杭州国泰环保科技股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函》（审核函〔2022〕010572号，以下简称审核落实函）奉悉。我们已对审核落实函所提及的杭州国泰环保科技股份有限公司（以下简称国泰环保公司或公司）财务事项进行了审慎核查，现汇报说明如下。

## 一、关于成本与毛利率

申请文件及问询回复显示：

（1）发行人假设自建运营后模拟计算了毛利率，模拟后毛利率与同行业可比公司不存在重大差异。

（2）报告期内，发行人脱水干泥运输处置服务采购金额与营业成本中脱水干泥运输处置成本差异较大。

请发行人：

（1）结合同行业可比公司的情况、发行人设备销售业务的实际毛利率情况等说明毛利率测算假设条件的合理性，结合前述情况进一步说明毛利率的合理性。

（2）说明发行人脱水干泥运输处置服务采购金额与营业成本中脱水干泥运输处置成本不匹配的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。（审核落实函问题3）

（一）结合同行业可比公司的情况、发行人设备销售业务的实际毛利率情况

等说明毛利率测算假设条件的合理性，结合前述情况进一步说明毛利率的合理性

1. 结合同行业可比公司的情况、发行人设备销售业务的实际毛利率情况等说明毛利率测算假设条件的合理性

(1) 污泥处理行业处于发展期，行业内企业通常以盈利水平较低的项目设施设备建设，来获取污泥处理服务

污泥处理行业处于发展期，污水处理厂产生的污泥量仍在持续增长，因而行业内企业通常倾向于以具有竞争力的项目建设报价（项目建设环节的盈利水平较低）实现“获客”，而后通过项目后期技术改造、提标增质业务实现盈利，或以预计增长的运营服务业务作为重要的盈利来源。以公司绍兴项目、江西项目为例，2012年及2017年承接绍兴项目湿污泥、气浮污泥业务时，系公司单方承诺确保服务提供能力，项目建设投入完全由公司自行承担；2015年江西项目建设完成后，按照原始出资价格（1:1）退出江西国泰股东层面，相当于项目设施设备按照0毛利转让。根据公司经营经验，以获取污泥处理服务为目标捆绑提供的项目设施设备建设，盈利水平较低。

(2) 定位为支持运营服务业务的工程建造（或EPC）业务的毛利率普遍较低  
经查阅同时提供工程建造（或EPC）业务和运营服务业务的公开披露资料，工程建造（或EPC）业务毛利率总体不高，且波动较大，-30%~20%不等，具体情况如下：

公司	主营业务	毛利率范围
海诺尔(创业板上市委会议通过)	采用BOT、TOT、BOO等特许经营方式，从事城市生活垃圾处理	4%~16%
朗坤环境(创业板已问询)	有机固废（餐饮垃圾、厨余垃圾、粪污、动物固废等）、城市生活垃圾的无害化处理及资源化利用，以及提供相关环境工程服务	3%~20%
万邦达(300055.SZ)	主要应用于工业水处理市场的水务工程及运营、危固废处理业务等	-30%~16%
三峰环境(601827.SH)	垃圾焚烧发电项目投资运营、EPC建造以及垃圾焚烧发电核心设备研发制造	8%~10%
晶科科技(601778.SH)	光伏电站开发运营转让、EPC业务	0%~10%

由上表可知，定位为支持运营服务业务的工程建造（或EPC）业务，则毛利率较低甚至负毛利率。

(3) 同行业可比公司未单独披露项目建设环节的毛利率

为降低财政负担、避免项目风险,同时为提高供应商参与项目建设的积极性,业主单位一般选择 BOT 或 BOO 模式,将项目建设(重资产低盈利能力)和项目运营(轻资产高盈利能力)捆绑在一起立项污泥处理项目,最终确定的污泥处理价格=项目设施折旧成本+项目运营成本+合理毛利,但未明确区分三部分的具体构成。同行业可比公司披露的污泥处理服务成本,一般将设施折旧成本计入制造费用,没有明确对应的收入数据,所以未披露项目建设环节的毛利率。

(4) 难以通过公司成套设备销售毛利率直接评价所属工程项目的整体毛利率

自建运营模式下,项目建设环节的工程预算、第三方审计等比较完善,审批严格、市场价格透明度高,建设方获取高毛利的可能性不大,而且垫付资金量大,回款周期长,不是行业内企业重点发展的业务。

公司销售的成套设备“七格 1600 吨/日污泥深度脱水系统”及“临江 4000 吨/日污泥深度脱水系统”有一定特殊性,该两个系统仅为“杭州市七格污水处理厂污泥处理提升工程项目”及“萧山区 4000 吨/日污泥处理工程项目”的设备部分,设备金额占工程项目投资总额的比例分别为 38.44%和 13.72%,占比总体较低。公司仅销售成套设备,未参与工程项目建设,且工程项目均为业主单位自建自用,公司成套设备销售毛利率与该设备所属工程项目的整体毛利率不具有可比性,难以通过成套设备毛利率(约 20%~30%)直接评价工程项目的毛利率水平。

综上所述,结合以运营服务为重心的行业发展现状、公司过往及其他项目的经营经验、参考其他企业披露数据等,公司以自建运营模式开展污泥处理服务的情况下,需要自行投资建设污泥处理设施,考虑资金成本,以全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率(五年期以上 LPR, 4.6%)作为设施折旧的毛利率,具有一定的合理性。

2. 结合前述情况进一步说明毛利率的合理性

模拟计算污泥处理服务毛利率时,以贷款市场报价利率(五年期以上 LPR, 4.6%)作为设施折旧的毛利率。则,设施折旧的毛利=设施折旧金额\*4.6%=34.10 万元。

若假设以公司成套设备实际销售毛利率作为设施折旧毛利率,设施折旧的毛

利=Σ项目设施年折旧额\*实际或参考毛利率=233.14万元，各项目实际或参考毛利率及据此计算得出的各项目设施折旧毛利数据具体如下：

单位：万元

项目名称	参考标准	设施折旧金额	设施折旧毛利率	设施折旧毛利
七格项目	公司向杭州排水销售“七格 1600 吨/日污泥深度脱水系统”的毛利率	244.23	36.68%	89.58
临江项目	公司向杭州蓝成销售“临江 4000 吨/日污泥深度脱水系统”的毛利率	134.76	20.40%	27.50
上海竹园项目	公司销售“七格 1600 吨/日污泥深度脱水系统”和“临江 4000 吨/日污泥深度脱水系统”的平均毛利率	362.40	32.02%	116.06
江西项目				
上海白龙港项目				
合计		741.40	-	233.14

若其他假设条件不变，对比以 4.6%作为设施折旧毛利率，及以成套设备实际销售毛利率作为设施折旧毛利率两种方式模拟计算污泥处理服务毛利率时，将会影响下表中数据 6.1，进而影响其他数据，具体如下：

项目	以 4.6%作为设施折旧毛利率	以成套设备毛利率作为设施折旧毛利率
实际处理量（万吨）（1）	174.17	174.17
实际收入（万元）（2）	28,728.95	28,728.95
实际成本（万元）（3）	12,082.47	12,082.47
实际毛利率（4=（2-3）/2）	57.94%	57.94%
成本影响数（万元）（5=5.1+5.2）	14,724.98	14,724.98
折旧影响数（万元）（5.1）	741.40	741.40
脱水干泥运输处置影响数（万元）（5.2）	13,983.58	13,983.58
毛利（万元）（6=6.1+6.2）	733.28	932.32
设施折旧的毛利（6.1=5.1*设施折旧毛利率）	34.10	233.14
脱水干泥运输处置的毛利（6.2=5.2*5%）	699.18	699.18
收入影响数（万元）（7=5+6）	15,458.26	15,657.29
模拟收入（万元）（8=2+7）	44,187.21	44,386.24
模拟成本（万元）（9=3+5）	26,807.44	26,807.44
模拟处理单价（元/吨）（10=8/1）	253.70	254.84
模拟单位成本（元/吨）（11=9/1）	153.91	153.91
模拟毛利率（12=（8-9）/8）	39.33%	39.60%

注：变动数值以加粗标明

综上所述，以公司成套设备实际销售毛利率作为设施折旧毛利率时，模拟计算污泥处理服务毛利率为 39.60%，相比较以 4.6%作为设施折旧毛利率的模拟计算结果 39.33%，增加了 0.27%，计算结果未发生重大变化。

## （二）说明发行人脱水干泥运输处置服务采购金额与营业成本中脱水干泥运输处置成本不匹配的原因及合理性

报告期内，公司脱水干泥运输处置服务采购金额与营业成本中脱水干泥运输处置成本的比较情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	合计
脱水干泥运输处置采购金额	1,326.38	1,753.92	5,866.11	8,946.41
脱水干泥运输处置成本	1,431.17	1,278.89	2,140.42	4,850.48
差异金额	-104.79	475.03	3,725.69	4,095.93

报告期内，公司脱水干泥运输处置采购金额大于成本的原因系：2019 年和 2020 年，临江项目和绍兴项目处置了较多往年库存的脱水干泥，该期间实际处置脱水干泥所发生的支出较大，即脱水干泥运输处置采购金额高于成本，具体情况为：

脱水干泥运输处置采购金额系本期实际处置脱水干泥发生的应付第三方服务金额，所处置的脱水干泥不仅包括本期产生的脱水干泥，还可能包括以往期间产生的脱水干泥。而脱水干泥运输处置成本系公司因本期产生脱水干泥应该承担的运输处置成本。

由公司承担脱水干泥运输处置义务期间，公司临江项目和绍兴项目处理产生的脱水干泥通常在满足环保要求的临时存储场所堆存一段时间，综合考虑处置单位处置能力、环保措施及处置价格等多方面因素后，再择优选择处置单位并外运处置，因此脱水干泥产生和最终处置之间存在一定时间差。当本期实际处置的脱水干泥包含以前期间产生的脱水干泥时，可能使得实际处置的脱水干泥数量大于本期产生的脱水干泥时，导致脱水干泥运输处置服务采购金额大于成本，具体到临江项目和绍兴项目的情况为：

### 1. 临江项目处置往年库存脱水干泥，使得 2019 年采购金额大于成本

2014 年，杭州蓝成启动在临江项目的所在地规划建设“萧山区 4000 吨/日污泥处理工程项目”，包含污泥处理和脱水干泥焚烧等系统。此时，临江项目需

要负责处置脱水干泥，为减少脱水干泥处置过程中的运输成本，公司选择先在临江项目场地内堆放污泥处理过程中产生的脱水干泥，待脱水干泥焚烧系统投入运行后就近处置，由此产生堆存的脱水干泥。

杭州蓝成的焚烧系统投入运营后，公司为处置 2018 年 1 月以前堆存的脱水干泥，2019 年向杭州蓝成采购脱水干泥处置服务 2,861.87 万元。而该期间临江项目服务内容仅为污泥处理，不包含脱水干泥后续处置，无脱水干泥处置成本，使得 2019 年公司脱水干泥运输处置采购金额高于成本。

2. 绍兴项目处理往年库存脱水干泥，使得 2019 年和 2020 年采购金额大于成本

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	合计
脱水干泥运输处置采购金额	1,326.38	1,753.92	2,657.66	5,737.96
脱水干泥运输处置成本	1,431.17	1,278.89	1,904.36	4,614.42
差异金额	-104.79	475.03	753.30	1,123.54

如上表所示，2019 年和 2020 年公司绍兴项目脱水干泥运输处置采购金额大于成本，合计相差 1,228.33 万元，主要原因系：（1）因以往年度处置进度慢，绍兴项目存在堆存的脱水干泥。随着公司脱水干泥处置路径不断通畅，愿意接收公司脱水干泥的处置商数量和接收量逐渐增加，公司在 2019 年度和 2020 年度处置了较多往年库存的脱水干泥，2020 年末绍兴项目库存的脱水干泥数量较 2019 年初减少了 5.17 万吨；（2）报告期内，公司处置的往年库存干泥以湿污泥处理产生的脱水干泥为主，处置单价较高，导致处置库存干泥的采购金额较高，即 2019 年和 2020 年脱水干泥运输处置采购金额大于成本。

截至本回复报告出具日，与公司建立合作关系的处置厂商合计可接收处置绍兴项目脱水干泥数量远高于产生量，绍兴项目脱水干泥处置路径通畅，不存在堆存情况，脱水干泥运输处置采购金额与成本相匹配。

综上所述，报告期内，脱水干泥运输处置服务采购金额高于营业成本中脱水干泥运输处置成本的原因主要系处置以前年度堆存的脱水干泥，具有合理性。

### （三）请保荐人、申报会计师发表明确意见

1. 针对上述事项，我们主要执行了以下核查程序：

（1）查阅同时提供工程建设（或 EPC）业务和运营服务业务的其他行业的

公开披露资料，了解其工程建设业务或 EPC 业务毛利率的情况。

(2) 获取公司销售成套设备的合同和成本明细，分析“七格 1600 吨/日污泥深度脱水系统”和“临江 4000 吨/日污泥深度脱水系统”的毛利率。

(3) 获取公司报告期内的脱水干泥运输费用台账、脱水干泥处置费用台账，检查脱水干泥运输处置供应商合同、结算单、发票等原始凭证，计算分析脱水干泥运输处置成本与干泥处置量是否匹配。

(4) 访谈公司管理层，获取公司与脱水干泥处置单位签订的合同、单据等，了解脱水干泥处置的方法和路径、处置单位污泥处理日报表和处置单位开具的发票，并与账面数据进行核对。

(5) 实地观察报告期各期末绍兴项目脱水干泥堆放情况，暂估堆场中尚未处置的脱水干泥数量，并与台账数据核对。

## 2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 以贷款市场报价利率（五年期以上 LPR，4.6%）作为设施折旧的毛利率，具有一定的合理性；若以公司成套设备销售业务实际毛利率作为设施折旧的毛利率，模拟计算污泥处理服务毛利率由 39.33% 上升为 39.60%，未发生重大变化。

(2) 报告期内脱水干泥运输处置服务采购金额高于营业成本中脱水干泥运输处置成本的原因主要系处置以前年度堆存的脱水干泥，具有合理性。

专此说明，请予察核。

天健会计师事务所(特殊普通合伙)



中国注册会计师：

中国注册会计师：

贾川印  
许平安印

二〇二二年七月六日