



关于对楚天科技股份有限公司 发行股份购买资产申请的审核中心意见落实函的回复

众环专字(2023)1100049号

深圳证券交易所:

中审众环会计师事务所(特殊普通合伙)(以下简称“本所”或“我们”)作为楚天科技股份有限公司(以下简称“楚天科技”或“上市公司”)发行股份购买资产审计机构,审计了楚天飞云制药装备(长沙)有限公司(以下简称“楚天飞云”或“标的公司”)2022年9月30日、2021年12月31日、2020年12月31日资产负债表,2022年1-9月、2021年度、2020年度的利润表、现金流量表、所有者权益变动表以及相关财务报表附注。于2023年2月26日出具了众环审字(2023)1100011号无保留意见审计报告。

2023年03月03日,深圳证券交易所出具了《关于楚天科技股份有限公司发行股份购买资产申请的审核中心意见落实函》(以下简称“落实函”),我们以对楚天飞云相关财务报表执行的审计工作为依据,对落实函中需要本所回复的相关问题履行了核查程序,现将核查情况说明如下:

问题 4:

申请文件显示,报告期内,标的资产扣除固体总包线业务的毛利率分别为 35.71%、46.09%、42.40%,高于同行业可比公司平均值;2021年和2022年1-9月固体总包线业务的毛利率分别为 52.62%、38.07%。创业板问询回复显示,因标的资产的技术实力和品牌价值得到客户的广泛认可,因此整体毛利率偏高,但未进一步说明毛利率水平高于同行业可比公司平均值的合理性。

请上市公司补充说明标的资产提供的全自动硬胶囊充填机及辅机、药用高纯度制氮机及固体总包线业务与同行业可比公司可比产品或业务的差异情况,并结合相关行业技术壁垒、标的资产研发投入情况、技术优势、核心竞争力等,进一步分析说明标的资产毛利率高于同行业可比上市公司的原因及合理性、是否具备可持续性,并进行充分的风险提示。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、请上市公司补充说明标的资产提供的全自动硬胶囊充填机及辅机、药用高纯度制氮机及固体总包线业务与同行业可比公司可比产品或业务的差异情况。

标的公司竞争对手中山东新马、北京翰林、浙江富昌、SYTOGEN、IMA、Fette 均为非上市公司，无法取得其在细分领域中可比产品的公开数据。上市公司中东富龙及迦南科技仅披露了固体制剂相关设备情况，但东富龙的产品结构与标的公司相差较大，迦南科技披露的固体制剂相关设备销售情况中未单独披露胶囊充填机等设备的情况。

上述可比上市公司的同类业务虽然均为固体制剂设备业务，但各自包含的具体产品类别有所不同。具体如下：

公司	业务类别	主要产品	主要应用工序
东富龙	固体制剂设备	口服固体制剂制粒线、多功能流化床、物流周转系统等	物料前处理工序、制粒工序
迦南科技	口服固体单机及系统	湿法制粒机、沸腾制粒机、混合机、提升加料机、压片机、包衣机、包装整线、料斗等	物料前处理工序、制粒工序、成型工序、包装工序
楚天飞云	固体制剂整体解决方案及单机	胶囊充填机、制氮机及固体总包线	制粒工序、成型工序、包装工序

数据来源：东富龙、迦南科技公开披露的定期报告、独立财务顾问报告等公开披露文件或官方网站等公开渠道。

扣除固体总包线后，标的公司主要收入和利润来源为全自动硬胶囊充填机及其辅机，与同行业可比上市公司相比，标的公司产品更聚焦于固体制剂中胶囊的成型工序。

报告期内，标的公司扣除固体总包线业务后，除 2020 年度受个别订单影响导致毛利率较低以外，其他期间略高于可比上市公司固体制剂设备业务的平均毛利率。

二、结合相关行业技术壁垒、标的资产研发投入情况、技术优势、核心竞争力等，进一步分析说明标的资产毛利率高于同行业可比上市公司的原因及合理性、是否具备可持续性，并进行充分的风险提示。

制药装备行业就设备本身用途而言分为多个细分行业，以满足不同种类药品制造的需求。同时，制药装备通常为非标准化设备，需根据下游客户的需求及具体生产药品的属性进行定制化设计，产品由于定制化属性导致价格差异较大，其毛利率的可比性通常较弱。报告期内标的公司毛利率略高于可比上市公司固体制剂设备平均毛利率，具体分析如下：

（一）相关行业技术壁垒

楚天飞云作为固体制剂生产方案提供商，从事生产全自动硬胶囊充填机、药用高纯度制氮机等主要产品，属于制药装备制造行业。

制药装备行业，尤其是制剂装备行业是典型的技术密集型行业，其研发、设计、制造涉及制药工艺、机械制造、自动化控制、计算机运用等多个领域的相关技术。药品的特殊性要求制药装备具备高可靠性、高稳定性、可重复性和可追溯性，对产品的制造技术及制造工艺、装备的自动化程度的要求较高。对于新品种药物生产，更需要经过多重模拟测试才能进行规模生产，这进一步要求制药装备制造企业具有高水平的研发生产能力。行业内的优势企业已经积累了相当的研发及制造经验，并拥有较多的知识产权，新进入者不仅缺乏设计开发与生产制造能力，而且受阻于先进入者构筑的知识产权壁垒，行业具有较高的技术壁垒。

同时，在行业细分领域由于设备的特殊属性及高定制化程度，需要具备一定的技术积累及制造经验，行业新进入者无法简单对设备进行仿制，行业壁垒有助于标的公司维持较高的毛利率水平。

（二）标的资产研发投入情况

报告期内，标的公司研发投入与同行业可比公司比较情况如下：

项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度
研发投入（万元）	197.70	322.86	134.53
占同期营业收入比例（%）	5.28	7.47	4.48
同行业可比公司研发费用率（%）			
东富龙	6.09	6.79	5.77
迦南科技	7.13	6.32	4.94
平均	6.61	6.56	5.36

报告期内，标的公司研发费用率分别为4.48%、7.47%和5.28%，除2021年度外，标的公司研发费用率略低于同行业可比公司的平均水平，但标的公司不断加大研发投入，研发投入金额整体呈上升趋势，持续推动胶囊充填机领域的技术研发，有助于公司继续维持竞争优势。

（三）公司掌握多项核心技术，具有较强技术优势，助力公司议价能力提升

经过多年发展，公司在胶囊充填机领域积累了多项核心技术，并广泛应用于各项产品中。

标的公司核心技术明细如下：

序号	核心技术	技术内容
1	硬胶囊充填系统	一种硬胶囊充填系统及方法，该系统包括输送空胶囊的出料嘴、胶囊充填机、空胶囊上料机的出料嘴连接于胶囊充填机的顶部，并与胶囊充填机相连通；下吸式药粉料桶，真空药粉上料机的药粉入口通过药粉熟料管连接于下吸式药粉料桶；立式胶囊分选抛光机，胶囊充填机的成品胶囊连接至立式胶囊分选抛光机的成品胶囊料斗；以及封闭罩，胶囊充填机封装在封闭罩内，该封闭罩具有将胶囊充填机与空胶囊上料机、真空药粉上料机、立式分选抛光机相连通的

序号	核心技术	技术内容
		接口。
2	推送式微丸加料机构	胶囊充填机的推送式微丸加料机构，包括料斗、托架，在托架的侧边装有凸轮座，该凸轮座上装有沟槽凸轮，在托架上通过导轴座及导轴轴承装有导轴，导轴轴承与滑板相接；滑板上装有与沟槽凸轮相接的滚子，在料斗下依次装有上导块、滑块、下导板，上导块、滑块、下导板中均具有模孔，滑块与滑板相连接。通过沟槽曲线匀速进退、加料复位充填微丸物料，其工作稳定、装量准确，不会出现微丸破损或装量不足的问题，有效提高了胶囊成品的质量以及产品使用寿命，有效降低了用户的生产成本，提高了生产效率。
3	漏粉回收式充填机构	一种漏粉回收式充填机构，包括充填工作平台、计量盘底座、计量盘、充填挡圈、分度器和物料室，该物料室内具有充填杆、刮粉器、填充隔板，在所述计量盘与充填工作平台之间处装有漏粉收集室，在所述充填挡圈外围上、并在漏粉收集室内装有密封座，在所述计量盘底座上、并在漏粉收集室内装有刮粉刀；在所述密封座的漏粉出口处装有吸粉嘴。本发明将原有不能回收利用的干净合格的药粉，由吸粉嘴进行有效回收利用，使用户提高了经济效益，并保证了充填部位运行精度，提高了充填胶囊的成品率。
4	高产型胶囊充填机	一种高产型胶囊充填机，其胶囊排序及分离机构具有若干组，其分度转盘机构的上模块和下模块上具有与胶囊排序及分离机构的组数相对应的若干排模孔；其胶囊排序及分离机构的胶囊真空分离平衡装置包括真空吸管、真空吸座，在所述的真空吸座的两侧边下装有平衡立柱，平衡立柱下装有弹簧，平衡立柱又通过定位轴承及密封压盖而装在空心导柱内。本发明对胶囊充填机的部分机构进行改造升级，增加其高产时部分机体的运行平衡度及密封性能，以满足高产出的要求。
5	一种全自动胶囊充填机	一种全自动胶囊充填机，包括胶囊分装转台、传动机构、控制器，所述胶囊分装转台设有多个工位，在相应工位分别设有加料装置、药粉充填计量装置、胶囊收紧装置、出料装置、模具清理装置。该胶囊充填机具有胶囊分装转台密封性好、药粉装量准确、胶囊上机率高、生产能力强并具有胶囊计数功能的特点。

公司核心技术为固体制剂制备过程中的关键技术，技术难度较高，与同行业公司相比，公司拥有的专利主要集中在胶囊充填工序核心工艺型设备，技术专注度较高，高度聚焦的技术研发方向为公司带来技术领先优势，并形成较高的技术壁垒，增强公司产品的竞争优势。

得益于在该领域长期的技术积累，标的公司主要产品技术指标在国内有较强的竞争优势，部分指标达到国外同类产品的水平，标的公司主要产品的核心技术指标及优势如下表所示：

产品名称	行业标准要求的技术特征	国内主要竞品的技术特征	国外主要竞品的技术特征	标的公司产品的技术特征	标的公司产品优势
全自动胶囊充填机	根据《全自动胶囊充填机（JB/T20025-2013）》： 1、装量差异：标示装量 0.3g 以下，装量差异 $\pm 10\%$ ；0.3g 以及 0.3g 以上装量差异 $\pm 7.5\%$ ； 2、胶囊上机率应不低于 99.5%； 3、主机负载运转噪音应不大于 75dB	1、装量差异：标示装量 0.3g 以下，装量差异 $\pm 7\%$ ；0.3g 以及 0.3g 以上装量差异 $\pm 5\%$ ； 2、胶囊上机率 $\geq 99.5\%$ ； 3、主机负载运转噪音 $\leq 75\text{dB (A)}$ 。	1、装量差异：标示装量 0.3g 以下，装量差异 $\pm 5\%$ ；0.3g 以及 0.3g 以上装量差异 $\pm 3\%$ ； 2、胶囊上机率 $\geq 99.9\%$ ； 3、主机负载运转噪音 $\leq 72\text{dB (A)}$ 。	1、装量差异：标示装量 0.3g 以下，装量差异 $\pm 5\%$ ；0.3g 以及 0.3g 以上装量差异 $\pm 3\%$ ，装量差异与国外进口设备一致，较国内设备高 2 个百分点； 2、胶囊上机率 $\geq 99.8\%$ ，较国内设备高 0.3 个百分点； 3、主机负载运转噪音 $\leq 73\text{dB (A)}$ 。	装量差异可达到进口设备水平；胶囊浪费较少，同时噪音较低。

产品名称	行业标准要求的技术特征	国内主要竞品的技术特征	国外主要竞品的技术特征	标的公司产品的技术特征	标的公司产品优势
	(A)。				
高纯度制氮机	根据《药用高纯度制氮机(JB/T20138-2011)》： 1、氮气纯度：≥99.999%； 2、尘粒粒径 $\phi \geq 0.5\mu\text{m}$ 时，粒子数 < 3.5 粒/升，微生物含量 $< 1\text{cfu}/\text{m}^3$ 。	1、氮气纯度：≥99.9~99.99%； 2、尘粒粒径 $\phi \geq 0.5\mu\text{m}$ 时，粒子数 < 5 粒/升，微生物含量 $< 1\text{cfu}/\text{m}^3$ 。	1、氮气纯度：≥99.9~99.999%； 2、尘粒粒径 $\phi \geq 0.5\mu\text{m}$ 时，粒子数 < 4 粒/升，微生物含量 $< 0\sim 1\text{cfu}/\text{m}^3$ 。	1、制氮纯度≥99.999%； 2、尘粒粒径 $\phi \geq 0.5\mu\text{m}$ 时，粒子数 < 3.5 粒/升，微生物含量 $< 0\sim 1\text{cfu}/\text{m}^3$ 。	提升了纯度，杂质和微生物控制在较低范围。

标的公司产品除上述技术特征具备领先优势外，其生产的全自动胶囊充填机可通过更换模块充填不同型号的胶囊，模块更换方便，易于清洗，操作界面简单清晰。并且胶囊充填部分和外界分隔，减小人员操作的工作量，有效减少洁净室人员，减少污染源，有利于药品生产风险管控。同时，标的公司生产的全自动胶囊充填机系统采用自动控制，具有设备运行稳定、自动化程度高等特点。产品后期可加装真空上料机，金属检测机等设备，能满足不同客户的需求。在高纯度制氮机方面，标的公司产品采用变压吸附的原理，利用碳分子筛加压吸附、泄压解析，形成氮、氧吸附速率不同制得高纯度氮气，纯度可达 99.999%。同时，采用独特的分子筛填装技术，改变了原来靠手工填充的方式，采用了机械式填装，使分子筛分布更均匀吸附效果大大提高，有效保证了氮气产量、纯度。设备采用智能控制系统，由人机界面、智能模块控制，自动化程度高，操作方便，生产过程实现无人值守。

相较于同行业可比公司，标的公司在胶囊充填系列设备领域具有较高的行业地位。标的公司创立人叶大进是胶囊充填系列设备国家行业标准的主要起草人之一，标的公司在行业内较早开展胶囊充填系列设备的研制、生产和销售，在长期的生产经营活动中积累了丰富的研发制造经验，拥有良好的品牌声誉和市场口碑，并形成了一定的先发优势。

(四) 标的公司主要产品聚焦细分行业，与同行业公司应用工序上存在差异

制药装备行业具有细分领域较多、设备种类较复杂、具体应用领域各不相同等特点，而且制药装备通常具有定制化属性，不同客户、不同工艺对于制药装备均可能提出不同要求。因此，制药装备企业的毛利率一般可比性较弱。

标的公司深耕药物固体制剂生产设备中胶囊充填机及辅机的研发、生产及销售，并应用多项公司核心技术，是固体制剂制备过程中重要的工艺型设备。与同行业公司相比，公司固体制剂生产设备产品更聚焦于胶囊成型工序，具备更高的业务聚焦度。

标的公司扣除固体总包线业务后与可比上市公司同类业务毛利率比较情况如下：

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度
----	-----------	--------	--------

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度
东富龙	35.49%	42.67%	46.49%
迦南科技	38.24%	42.01%	41.18%
平均值	36.87%	42.34%	43.84%
楚天飞云	45.59%	46.09%	35.71%

注：1、同行业可比上市公司新华医疗未单独披露固体制剂设备业务相关数据；

2、同行业可比上市公司三季度财务数据未单独披露固体制剂设备业务相关数据，故选取半年报数据进行比较；

2020年度、2021年度和2022年1-6月，标的公司扣除固体总包线业务的毛利率分别为35.71%、46.09%和42.40%，总体上高于同行业可比公司相似业务的平均水平，主要系标的公司设立以来便专注于胶囊充填机及其辅助设备的研发和生产；而同行业可比公司业务范围相对较广，固体制剂生产设备的具体应用工序及核心技术等方面与标的公司均存在差异，其毛利率可比性较弱。公司技术研发高度聚焦于细分行业，核心技术具备领先优势，是支撑公司毛利率水平的重要原因。

（五）标的公司具备客户及品牌优势

楚天飞云从事固体制剂制药装备领域多年，是国内全自动硬胶囊充填机设备、药用高纯度制氮机设备的开拓者和深耕者。在行业内具有一定的知名度，产品畅销国内各主要省份及自治区，远销美洲、亚洲等多个国家与地区。与山东鲁抗医药股份有限公司、石家庄以岭药业股份有限公司等国内外知名医药企业保持良好的合作，在客户中取得较好的品牌知名度。优质的客户群体为企业未来盈利持续增长提供了保障。

报告期内，标的公司不断加大研发投入，以提升技术实力并加强技术壁垒，维持其较强的议价能力。标的公司将继续发挥品牌和技术优势，以产品质量取胜，不断研发新产品，满足高端装备定制化需求。随着产销量的逐渐提升，单位产品生产成本将有所下降，且毛利率较高的配件收入也将逐渐增加，有利于保持标的公司较高的毛利率。

在未来经营过程中，国家产业政策调整、上下游市场波动、客户需求变化、市场竞争加剧、原材料价格波动等因素均可能对标的公司的产品毛利率产生一定影响。若未来标的公司不能持续保持核心优势，不能及时适应市场变化，可能对标的公司毛利率带来不利影响，导致标的公司毛利率产生波动，公司已在重组报告书进行风险提示。

三、请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

（一）核查程序

1、查阅同行业可比上市公司的公开资料；

- 2、计算标的公司 2020 年度、2021 年度、2022 年 1-6 月剔除固体总包线后的毛利率；
- 3、访谈标的公司相关人员了解行业技术壁垒、标的公司技术优势及核心竞争力；
- 4、查阅标的公司研发费用明细账，了解其研发投入情况。

（二）核查意见

经核查，会计师认为：

1、标的公司与同行业上市公司经营固体制剂设备业务范围存在一定差异，标的公司目前更专注于全自动硬胶囊充填机、制氮机等部分设备的生产以及固体总包线业务，因此标的公司扣除固体总包线业务后的毛利率与同行业上市公司有所差异。考虑到标的公司及其创始人在业内的地位及其多年来的技术沉淀，使其产品拥有一定的技术优势，能为其带来较强的溢价能力，标的公司产品毛利率高于同行业可比公司具备合理性。

2、上市公司已在重组报告书“重大风险提示”中披露了毛利率下滑风险。

（本页为《关于对楚天科技股份有限公司发行股份购买资产申请的审核中心意见落实函的回复》（众环专字（2023）1100049号）盖章签字页，无正文）

中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）

中国注册会计师：

（项目合伙人）： _____

肖明明

中国注册会计师： _____

刘艳林

中国 武汉

2023年3月8日