



关于四川港通医疗设备集团股份有限公司
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的回复

保荐人（主承销商）



(北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼)

二〇二二年九月

深圳证券交易所：

贵所于 2022 年 8 月 29 日出具的《关于四川港通医疗设备集团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〕010846 号）已收悉。四川港通医疗设备集团股份有限公司（以下简称“发行人”或“公司”）会同中信建投证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”“保荐人”或“中信建投证券”）、北京市金杜律师事务所（以下简称“发行人律师”或“金杜律师”）、致同会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“致同会计师”或“申报会计师”）就审核中心意见落实函所提问题逐项进行认真讨论、核查与落实，并逐项进行了回复（以下简称“本回复”），请予审核。

除非文义另有所指，本回复中的简称、释义与《四川港通医疗设备集团股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书（上会稿）》（以下简称“招股说明书”）中的含义相同。

本回复中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

本回复的字体说明如下：

回复内容	字体样式
问询函所列问题	黑体（加粗）
对问询函回复中涉及问题的标题部分	宋体（加粗）
对招股说明书的修改与补充	楷体（加粗）

招股说明书对审核中心意见落实函中要求披露的回复内容进行了补充披露，同时考虑招股说明书上下文联系及可读性，若不同问题的回复内容存在重复，在招股说明书披露时进行了适当合并、节略，并按照招股说明书中编号重新进行了编排。

目 录

问题 1：关于市场竞争力及创业板定位.....	4
问题 2：关于经营业绩及毛利率.....	32
问题 3：关于应收账款.....	45

问题 1：关于市场竞争力及创业板定位

申报材料及审核问询回复显示，2019 年至 2021 年发行人研发费用占同期营业收入的比例在 3%左右，属于行业中等水平；发行人医用气体装备及系统产品市场占有率在 3%至 4%之间，医用洁净装备及系统产品市场占有率在 1%左右；发行人自 2010 年起被认定为高新技术企业，未披露该资质的续期情况。

请发行人：

（1）结合同行业可比企业相关数据，进一步说明发行人的研发投入是否能满足发行人业务开展及创新的需要，发行人在创新方面的具体特征及与发行人研发投入的匹配性。

（2）结合发行人所在市场特征，变化趋势，国内医院的总量、增量、翻新需求，以及未来预期情况，进一步说明发行人业务的成长性，是否可持续增长。

（3）补充说明发行人医用气体装备及系统、医用洁净装备及系统所在具体细分市场的通俗化含义及市场容量，同行业可比企业在该细分市场的份额情况，发行人在行业内的地位及影响力。

（4）补充说明发行人高新技术企业资质的认定历史，目前有效情况，是否存在无法续期的情况。

（5）结合上述内容，进一步说明发行人的核心竞争力，发行人的创新性相关情况。

请保荐人发表明确意见，并进一步完善相关专项意见。

【回复】

一、结合同行业可比企业相关数据，进一步说明发行人的研发投入是否能满足发行人业务开展及创新的需要，发行人在创新方面的具体特征及与发行人研发投入的匹配性

（一）公司研发投入与业务规模、业务结构相匹配，能有效满足业务开展

及创新的需要

1、公司研发投入处于行业中等水平，与业务规模、业务结构相匹配

报告期内，同行业可比公司研发费用及占比情况如下：

单位：万元

公司名称	项目	2021 年	2020 年	2019 年
华康医疗	研发费用	3,421.00	2,882.94	2,180.18
	收入占比	3.97%	3.78%	3.62%
和佳医疗	研发费用	5,252.79	4,934.38	6,033.55
	收入占比	7.16%	5.30%	4.95%
尚荣医疗	研发费用	5,236.79	6,116.84	4,788.91
	收入占比	2.93%	2.70%	3.13%
达实智能	研发费用	10,792.85	8,030.53	5,205.11
	收入占比	3.41%	2.50%	2.36%
港通医疗	研发费用	2,235.09	1,724.23	1,400.80
	收入占比	3.28%	3.07%	3.06%

数据来源：上市公司招股说明书及定期报告。

由于业务范围、业务规模的差异，可比公司研发投入的差异较大。从研发费用占营业收入的比重看，公司占比低于华康医疗、和佳医疗，略高于尚荣医疗和达实智能，处于行业中等水平。

目前，A 股上市公司中无业务模式和业务结构完全可比的公司。公司选择华康医疗、和佳医疗、尚荣医疗和达实智能作为其同行业可比上市公司，具体情况如下：

单位：万元

公司名称	可比业务情况	注册地	上市时间	2021 年		
				营业收入	可比业务营业收入	营收占比
华康医疗	医疗净化系统集成业务与公司医用洁净装备及系统业务相近	湖北省武汉市	2022.1	86,080.61	70,581.45	81.99%
和佳医疗	医用智能工程业务与公司医用气体装备及系统、医用洁净装备及系统业务相近	广东省珠海市	2011.10	73,404.70	23,383.37	31.86%
尚荣医疗	医疗服务业务与公司医用气体装备及系统、医用洁净装备及系统业务相近	广东省深圳市	2011.2	179,029.62	59,309.59	33.13%

达实智能	其子公司久信医疗主营业务与公司医用洁净装备及系统业务相近	广东省 深圳市	2011.6	316,399.86	86,579.59	27.36%
港通医疗	医用气体装备及系统、医用洁净装备及系统	四川省 简阳市	-	68,141.21	62,896.54	92.30%

由上表，受各家公司所在地域、业务发展阶段、业务模式和业务结构等差异影响，研发费用及其占营业收入的比例存在一定差异，具有合理性。

公司结合自身业务发展阶段、业务结构、业务实践需要以及业务发展战略等因素合理开展研发创新、确定研发投入，有利于公司兼顾生产经营和技术研发，推动公司持续发展。

2、公司建立了完善的研发创新机制，有效满足业务开展及创新的需要

在组织结构上，公司下设技术中心牵头负责公司的研发工作。同时，公司秉持技术研发要紧跟市场、服务市场的原则，在市场营销部、工程部配备技术研发人员，及时收集掌握前沿技术信息和项目实际需求，并协同技术中心攻关技术难点。在制度上，公司制定了《产品研究与开发管理制度》《专利管理制度》《产品研发项目管理规定》等研发创新管理制度，建立了完善的研发创新机制。

公司制定了合理有效的研发立项流程，切实提高研发投入的有效性，满足业务开展及创新的需要。公司研发项目主要来源于技术中心收集的行业技术发展信息，以及销售部门、工程部门反馈的市场需求信息。每年底，技术中心会同销售部门、工程部门论证相关信息，形成初步研发项目清单提交总经理办公会讨论；总经理办公会上，公司管理层根据市场策略、产品方向等讨论确定下年度研发计划；技术中心根据研发计划，组织相关部门具体开展项目研发。同时，研发项目开展过程中，公司随时收集汇总最新信息，及时提出研发项目调整计划，紧跟技术变化 and 市场需求。整体上，公司研发项目管理机制合理，可保障公司研发投入的方向能充分适应市场需求和行业变化。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司技术人员 116 人，占员工总人数的 10.97%。目前，公司共有 25 名员工获评高级工程师，多人获得技术员、助理工程师、工程师等专业技术职称，建立了一支技术能力过硬、创新能力较强的员工队伍、

研发队伍。

综上，公司结合自身业务发展阶段、业务结构、业务实践及发展战略等因素合理开展研发创新、确定研发投入，并建立了完善的研发创新机制，可有效满足业务开展及创新的需要。

（二）公司的研发创新紧密结合业务实践，以细节性技术创新为主，与研发投入具有匹配性

1、行业底层技术相对成熟，公司以细节性技术创新应对行业发展变化

经过多年发展，医用气体装备及系统、医用洁净装备及系统的底层技术已相对成熟，技术创新主要体现在细节上的功能完善、结构优化等方面，需要企业结合项目实践深入挖掘才能找到有效的创新点，以提高医疗设备的安全性和可靠性，最大限度降低医疗安全风险。公司具备丰富的项目经验、广泛的客户基础，且业务领域同时覆盖医用气体系统、医用洁净系统，有助于公司更深入地发现行业痛点并进行针对性地创新改造，亦更有助于公司研发创新成果的实践应用。从实际情况看，公司研发项目紧密围绕主营业务开展，形成了一批技术和产品创新成果，并逐步应用于项目实践。

细节性技术创新强调在原有技术方向、技术方案的基础上升级完善，主要是结合用户需求、实践应用改进产品细节，或者将已在其他领域应用的技术引入医用气体装备及系统、医用洁净装备及系统。例如：公司自主研发“医用气体供应源自动切换技术”，在不改变医用气体系统核心技术方向的情况下，创造性利用气体压差技术，设计了主用、备用氧源纯机械式自动切换装置，避免人工切换的不及时性、电动切换的不安全性和气动切换的不稳定性，保障医用气体连续供应；又如：公司成功在医用制氧机领域应用 VPSA 制氧技术（真空变压吸附制氧技术），将成熟的 VPSA 技术引入医用制氧机领域，降低设备能耗，提高产品性价比。

整体上，细节性技术创新的方向较为明确，试错成本相对较低，结合公司丰富的项目经验，可进一步提高研发投入的有效性，满足业务发展中的创新需求。

2、公司紧密围绕主营业务开展研发创新，全面掌握核心技术，研发成果丰富

公司高度重视研发投入和研发积累，通过持续的研发创新巩固自身技术优势，形成了一系列专利及非专利技术，并逐步应用于项目实践中。2019-2021 年，公司研发总投入为 5,360.12 万元，其中投入超过 150 万元的项目共 12 项，具体情况如下：

单位：万元

项目	预算	发生额			截至 2021 年末进度
		2021 年	2020 年	2019 年	
第三代手术室结构的研究	340.00	318.90	-	-	正在进行
医用气体终端的研究	280.00	273.05	-	-	完成
智能化洁净手术部的研究	785.00	244.14	384.20	202.91	完成
高原制氧设备（VPSA）研发项目	570.00	227.98	177.55	130.56	完成
病房设备带的研究	180.00	171.15	-	-	完成
智慧病房系统软件研发项目	260.00	162.60	145.67	-	正在进行
医用氧气系统工作站研发	560.00	134.95	92.28	-	正在进行
医用压缩空气系统工作站研发	100.00	86.58	71.35	-	完成
医用气体末端装置的研究	303.00	68.80	109.50	139.64	完成
云监测系统的研究	170.00	43.39	96.32	53.96	完成
智慧医用气体系统的研究	800.00	18.98	419.72	272.91	完成
智慧数字一体化洁净手术部的研究	430.00	0.07	110.69	154.81	完成
其他	-	484.5	116.95	446.01	-
合计	-	2,235.09	1,724.23	1,400.80	-

由上表，公司主要研发项目均紧密围绕主营业务展开，符合公司业务需求。目前，公司已全面掌握医用气体装备及系统、医用洁净装备及系统相关核心技术，并在此基础上不断研发创新，构建核心技术优势。

截至 2022 年 6 月 30 日，公司已取得专利 106 项，其中，发明专利 4 项；同时，公司取得软件著作权 34 项。2019-2021 年及 2022 年 1-6 月，公司分别新增原始取得专利 3 项、11 项、42 项和 28 项，充分体现了公司研发投入取得的丰富成果。

3、公司依靠持续的研发创新，在产品可实现功能、使用效率、安装维护便利性、安全稳定性等方面构建了差异化竞争优势

从行业技术情况看，项目底层的技术基本类似，在保障基本功能稳定实现的情况下，系统附加功能、使用便捷性、使用年限、价格等方面可能存在差异，竞争对手之间的技术差异更多体现在产品和功能细节中。整体上，公司重点根据自身丰富的项目经验，不断完善系统结构和功能，构建自身的技术优势，形成差异化竞争能力。

从可实现功能、使用效率、安装维护便利性、安全稳定性等方面看，通过持续的研发创新，公司医用气体装备及系统具有一定的技术优势及领先性，具体如下：

项目	技术或指标	优势	具体情况
可实现功能	医用液氧贮罐高真空多层绝热技术	1、静态蒸发率较真空粉末贮罐降低0.166%/d，减少液氧蒸发浪费 2、同等容积下，外直径小于真空粉末贮罐，节约材料 3、可设计制造球形贮罐，节约材料，且外形新颖、提升形象	1、公司已取得相关专利 2、目前，公司90%以上液氧贮罐采用该技术，行业内企业通常采用真空粉末贮罐（静态蒸发率0.435%/d） 3、公司是行业内率先推出球形高真空多层绝热医用液氧贮罐的企业
	医用气体供应源自动切换技术	利用气体压差技术，设计了主用、备用氧源纯机械式自动切换装置，避免人工切换的不及时性、电动切换的不安全性和气动切换的不稳定性，保障医用气体连续供应	1、公司已取得相关专利（发明专利） 2、行业内企业通常使用人工切换
	医用气体终端气体洁净技术	医用供气终端装置集成过滤装置，避免病人吸入颗粒污染物	1、公司已取得相关专利 2、现行标准规范对终端无过滤要求，行业内企业通常未加装过滤装置
	港通云监测平台	可实现医用气体系统的集中及远程监测报警	1、公司已取得相关软件著作权 2、现行标准规范仅要求本地监测报警
使用效率	医用液氧贮罐静态蒸发率为0.269%/d（均以5m ³ 贮罐计算）	1、相较于高真空贮罐的标准规范，每天可减少约1.2m ³ 医用氧气的蒸发浪费 2、相较于真空粉末贮罐的标准规范，单台贮罐每天可减少约6.6m ³ 医用氧气的蒸发浪费	现行标准规范要求高真空贮罐静态蒸发率≤0.300%/d，真空粉末贮罐静态蒸发率≤0.435%/d
	汽化器防结冰技术	减少汽化器结冰，汽化能力较普通汽化器提高15%-20%	1、公司已取得相关专利 2、行业内企业通常使用普通汽化器
安装维护便利性	供应源设备工厂集成	设备在工厂内集成，现场可快速组装、调试，供应源设备环节实施周期缩短约30%	公司正积极推广应用

	医用气体供应装置工厂集成	装置在工厂内集成，现场可快速连接，医用气体供应装置环节实施周期缩短约40%	公司正积极推广应用
	医用气体终端快速拆装技术	1、采用底座与插座两段式结构，维修时免拆卸面板，维护方便 2、集成自动维修阀，维修时，自动停止供气，各终端互不影响	1、公司已取得相关专利 2、现行标准规范仅要求设置维修阀（手动自动均可）
安全稳定性	医用气体管道泄漏率<0.01%/h	减少医用气体泄漏，提高使用安全性	现行标准规范要求管道泄漏率<0.5%/h，国际标准规定管道泄漏率≤0.025%/h
	医用气体系统最远端管道压力损失<1%	确保末端用气压力的稳定性	现行标准规范要求最远端管道压力损失<10%
	医用气体终端每批次进行2万次插拔的耐久性试验	终端可靠性更高，使用寿命更长	现行标准规范仅要求进行1万次插拔的耐久性试验

从可实现功能、使用效率、安装维护便利性、安全稳定性等方面看，通过持续的研发创新，公司医用洁净装备及系统具有一定的技术优势及领先性，具体如下：

项目	技术或指标	优势	具体情况
可实现功能	洁净手术室环境动态智控技术	1、系统运行时，实时监测手术室尘埃粒子、笑气、甲醛等环境指标，确保持续达标 2、智能联动手术室自控系统，自动调节环境指标	1、公司已取得相关专利 2、现行标准规范无实时动态检测要求
	平疫结合的空调系统	1、通过自控系统，实现平疫结合一键切换 2、平时，满足普通病房护理功能 3、疫时，全新风、全排风运行，保证病房负压，避免交叉感染	针对疫情及时应用该技术
	港通云监测平台	可实现医用洁净系统的集中及远程监测报警	公司已取得相关软件著作权
使用效率	洁净手术室环境动态智控技术	实时监测、调节手术室环境指标，提高使用效率	1、公司已取得相关专利 2、在未要求实时监测的情况下，为满足洁净度要求，国家标准主要采取限定术间自净时间的方式
	新风预处理装置	创新设计新风预处理装置，集成初效过滤器、预热器等，增大过滤面积，延长使用寿命	行业内企业大多未采用该结构
安装维护便利性	模块化气密性快装手术室	1、手术室墙板采用三段式模块化集成结构，工厂预制、现场快速组装，墙板环节实施周期缩短约30% 2、手术室内即可快捷拆卸墙板，方便更换及升级改造	1、公司已取得相关专利 2、公司正积极推广应用
	新风预处理装置	创新设计新风预处理装置，集成初效过滤器、预热器等，便于后期集中更换相关耗材	行业内企业大多未采用该结构

安全稳定性	模块化气密性快装手术室	手术室结构无需焊接、打胶，避免甲醛、气溶胶及有毒有害气体的二次污染	行业内企业普遍采用焊接、打胶的方式
	洁净手术室环境动态智控技术	系统运行时，实时监测手术室尘埃粒子、笑气、甲醛等环境指标，确保持续达标	1、现行标准规范仅要求定期检测，无法实时掌握环境指标 2、公司正积极推广应用

综上，公司的研发创新紧密结合业务实践，以细节性技术创新为主，根据自身丰富的项目经验，不断完善系统结构和功能，构建自身的技术优势，形成差异化竞争能力。公司研发创新机制与研发投入具有匹配性。

二、结合发行人所在市场特征，变化趋势，国内医院的总量、增量、翻新需求，以及未来预期情况，进一步说明发行人业务的成长性，是否可持续增长

（一）行业参与者众多，技术水平参差不齐，优质企业品牌效应逐步突显

我国医用气体装备及系统、医用洁净装备及系统行业起步较晚，发展历史较短，行业中绝大多数企业的规模和技术水平还有较大的提升空间。行业中从事简单部件生产、装饰施工等门槛较低的企业较多，竞争相对激烈，能够提供从系统设计、制造、安装到运维一体化服务的企业则较少。

整体上，行业呈现出参与者众多，技术水平参差不齐的特征。一方面，国内市场规模大，但各地经济发展水平不同，行业相关标准也存在一定滞后，医疗基础设施建设规模、建设水平存在一定差异，导致不同实力层次的行业参与者均有机会参与竞争，行业整体集中度较低。另一方面，受制于技术实力、实施能力、资质等级、项目经验、资金实力等因素的影响，行业内大多数企业难以参与大项目、品牌项目的竞争，该类项目的市场集中度相对较高。

随着医疗建设标准的提高、医疗建设投入的增加，医疗机构越来越关注供应商的产品质量、服务能力、项目经验，优质企业的品牌效应逐步突显，业务机会增加，行业集中度有望进一步提高。

（二）行业相关标准要求不断提高，行业迈入更加规范化发展的阶段

医用气体装备及系统、医用洁净装备及系统为病人提供重要的生命支持系统和生命支持区域，直接影响病人的健康和生命安全，其生产、实施、使用必须遵守严格的行业标准。2020年1月以来，国家卫健委连续更新发布《新型冠

状病毒肺炎诊疗方案》，多次强调有效氧疗、无创机械通气、有创机械通气等治疗措施，并要求控制医院感染。以 2022 年 3 月国家卫健委办公厅、国家中医药管理局办公室联合发布的《新型冠状病毒肺炎诊疗方案（试行第九版）》为例，本次诊疗方案明确建议：对重型、危重型病例给予鼻导管或面罩吸氧、经鼻高流量氧疗或无创通气、有创机械通气等呼吸支持；普通型、重型、危重型病例和有重型高危因素的病例应在定点医院集中治疗，其中重型、危重型病例应当尽早收入 ICU 治疗，有高危因素且有重症倾向的患者也宜收入 ICU 治疗。新冠疫情以来，医用气体装备及系统、医用洁净装备及系统在医疗诊治中的重要性不断突显，进一步引起政府和社会对其安全性、稳定性的重视。

2019 年 7 月，国家标准委员会下达第二批推荐性国家标准计划的通知（国标委发[2019]22 号），要求制定《洁净手术部通用技术要求》；2021 年 10 月，国家标准委员会下达 2021 年第三批推荐性国家标准计划及相关标准外文版计划的通知（国标委发[2021]28 号），要求采用国际标准 ISO 7396-1 转化制定《医用气体管道系统 第 1 部分：压缩医用气体和真空用管道系统》。整体上，随着健康安全意识的增强、经济的发展以及技术水平的提高，行业相关标准也不断完善、提高，推动行业迈入更加规范化发展的阶段。

行业相关标准的提高，对行业发展、竞争态势的影响主要体现在两方面：一方面，行业相关标准提高，对行业内企业提出了更高的要求，产品质量更好、技术实力更强的企业有望抓住相关标准变革的关键机遇期抢占市场份额，扩大市场占有率。另一方面，行业相关标准提高，扩大了医用气体装备及系统、医用洁净装备及系统的配置要求、应用领域，进一步打开了行业潜在的市场空间。因此，随着行业迈入更加规范化发展的阶段，行业内领先企业将直接受益，发展潜力更大。

近年来，部分标准变化及其对行业的影响情况分析如下：

序号	项目	标准变化情况	对行业的影响以及公司应对情况
1	医用空气集中供应系统	➤ 2012 年之前，相关标准未要求设置医用空气集中供应系统 ➤ 2012 年，《医用气体工程技术规范》（GB 50751-2012）发布实施后，医院逐步设置医用空气集中供应系统，供应源主要采用一用一备或多用一备的形式，并推荐使用无油空压机	➤ 增加备用供应源、使用无油空压机等均有利于扩大行业市场空间 ➤ 应用无油空压机并增加备用源，系统复杂度随之增加，对企业提出新的技术要求 ➤ 公司部分医用空气集中供应系统

		➤ 国家标准正在制定中（国标委发[2021]28号），采用国际标准 ISO 7396-1 转化，对供应源提出更高标准，包括强制要求采用两套备用源及无油空压机等	已提前应用无油空压机并配备两套备用源，形成了成熟的技术方案
2	医用中心吸引系统	➤ 2012 年以前，基本采用液环式真空泵作为供应源，一用一备或多用一备 ➤ 2012 年，《医用气体工程技术规范》（GB 50751-2012）发布，指出液环式真空泵存在诸多问题，实践中逐渐被油润滑旋片式真空泵替代 ➤ 国家标准正在制定中（国标委发[2021]28号），采用国际标准 ISO 7396-1 转化，对供应源提出更高标准，包括强制要求采用两套备用源及禁止使用液环式真空泵等	➤ 增加备用供应源、使用油润滑旋片式真空泵有利于扩大行业市场空间 ➤ 应用油润滑旋片式真空泵并增加备用源，系统复杂度随之增加，对企业提出新的技术要求 ➤ 公司部分医用中心吸引系统已提前应用油润滑旋片式真空泵并配备两套备用源，形成了成熟的技术方案
3	空气品质	➤ 2014 年以前，相关标准对洁净手术部甲醛、苯和总挥发性有机化合物（TVOC）浓度没有明确要求 ➤ 2014 年，《医院洁净手术部建筑技术规范》修订后正式实施，对甲醛、苯和总挥发性有机化合物（TVOC）浓度检测作出了明确规定	➤ 空气品质要求提高，对企业技术水平、系统质量提出了更高要求 ➤ 公司自主研发洁净手术室环境动态智控技术并取得专利，可实时监测甲醛、苯和总挥发性有机化合物（TVOC）等环境指标
4	数字一体化手术室	➤ 传统手术室建设以满足洁净度要求为核心 ➤ 随着信息技术的发展，除需要满足洁净度要求，更强调手术室的自动化、复合化、智能化、人性化 ➤ 数字一体化手术室的相关标准正在编制中	➤ 数字一体化手术室对企业的综合能力、实施能力、研发创新能力提出了更高的要求 ➤ 公司具备丰富的数字一体化手术室实施经验，形成了成熟的技术方案
5	其他医用洁净区域	➤ 负压病房、消毒供应中心、生殖中心、静脉配置中心等洁净区域的相关标准陆续发布或修订	➤ 提高了相关区域的建设标准，扩大了医用洁净装备及系统的应用领域 ➤ 公司已多次成功实施负压病房、消毒供应中心、生殖中心、静脉配置中心等相关的项目

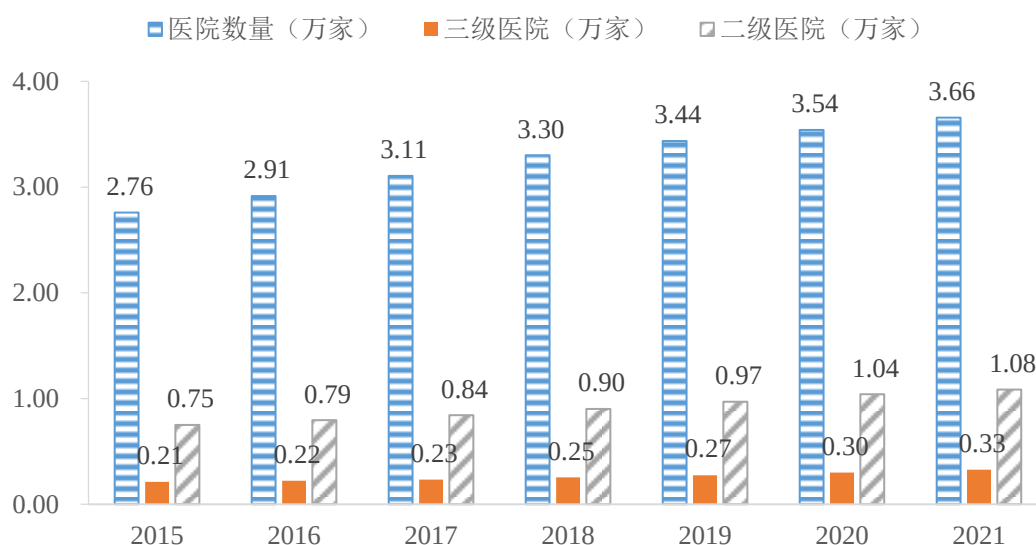
（三）多重因素推动国内医疗建设需求增长，行业发展前景广阔

1、医院数量、床位数稳定增长，新建和改建需求直接拉动行业发展

经过 2003 年 SARS 疫情之后，我国卫生与健康事业加快前行，医疗卫生服务体系不断完善，医疗卫生机构数量不断增加，医疗服务资源明显改善。

从医院数量看，2015-2021 年，我国医院数量由 2.76 万家增长至 3.66 万家，平均每年增加约 1,500 家医院，复合增长率为 4.81%。其中，三级医院数量由 2,123 家增长至 3,275 家，平均每年增加约 190 家，复合增长率为 7.49%。

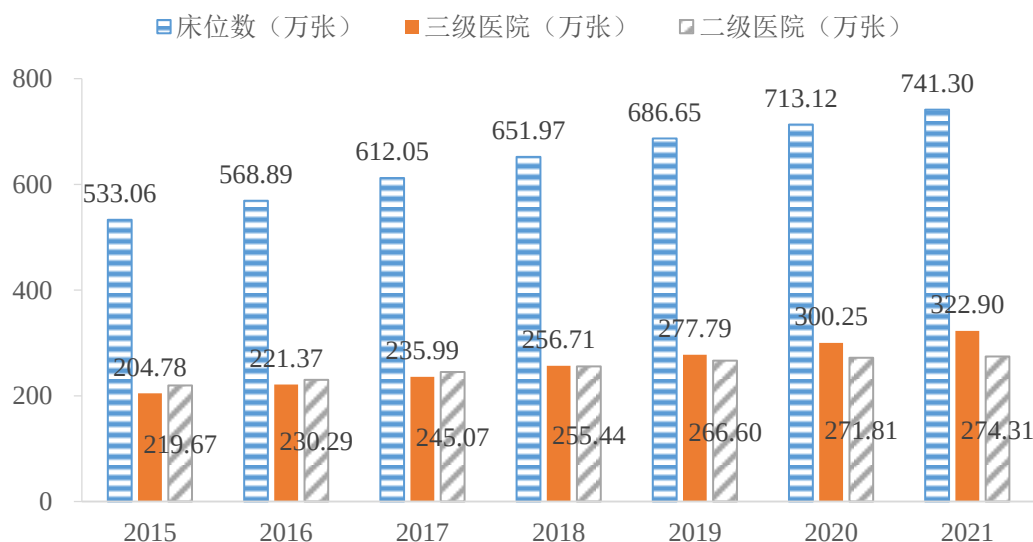
2015-2021年我国医院数量增长情况



数据来源：国家卫健委

从医院床位数看，2015-2021 年，我国医院床位数由 533.06 万张增长至 741.30 万张，平均每年增加约 35 万张，复合增长率为 5.65%。其中，三级医院床位数量由 204.78 万张增长至 322.90 万张，平均每年增加约 20 万张，复合增长率为 7.89%。

2015-2021年我国医院床位数增长情况



数据来源：国家卫健委

从增量效果看，医用气体装备及系统的终端一般直接连接到床位，床位数是决定医院医用气体系统规模的重要因素，根据《医用气体系统规划建设与运

行管理》，医用气体装备及系统床均建设投资为 1.6-2.0 万元，床位数的增长是医用气体装备及系统需求增长的重要源动力。同时，根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014），我国医院手术间数按病床总数每 50 床或外科病床数每 25 床-30 床设置 1 间，床位数的增长也将伴随着手术室建设需求的增长，而手术室是医用洁净装备及系统最重要的应用场景之一。

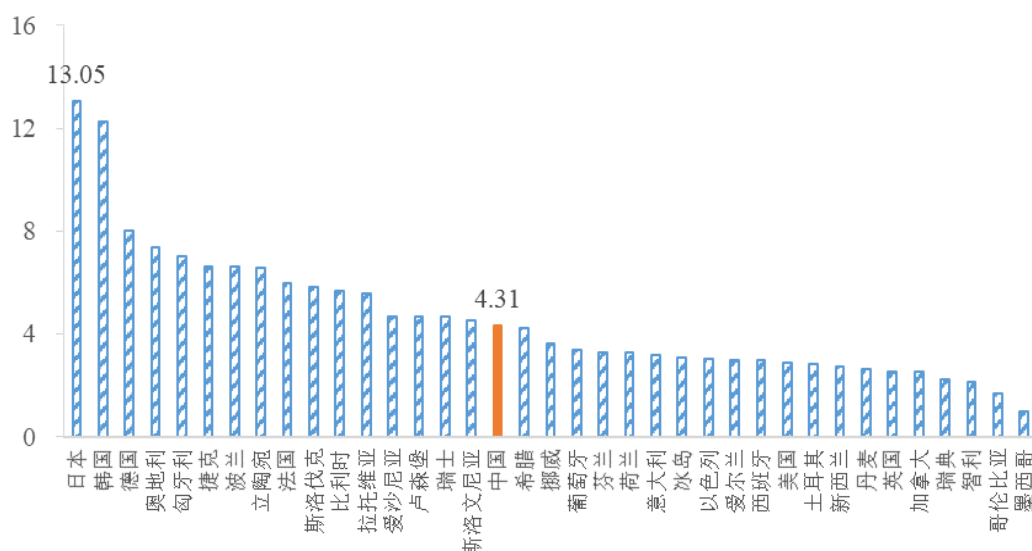
从存量效果看，较高的床位数保有量，意味着更多的医用气体装备及系统、医用洁净装备及系统处于持续运行中，其改建、扩建需求将愈加丰富。当前，我国医用气体系统行业适用的标准仍为 1994 年发布的《医用中心供氧系统通用技术条件》，该标准对气体的洁净度、压力、气密性等性能要求滞后，已无法适应当前日益发展的医疗卫生市场对医用气体系统的更高标准要求。2012 年，我国颁布了《医用气体工程技术规范》（GB 50751-2012），推动了我国医用气体装备及系统的健康发展建设。随着行业技术标准的提高，医用气体系统市场迎来较大的更新升级需求。此外，我国现存的医院中有大量医院兴建于 2000 年及以前，早期医院建设中存在规划不合理、建筑陈旧、功能匮乏、环境杂乱、用地紧张、建筑密度高等诸多问题。根据《医院洁净手术部建筑技术规范》（GB50333-2013）中有关洁净手术部在设计、施工和验收方面的标准，不符合标准的老旧医院需要择期进行更新改造，由此带来洁净手术室改造市场需求。

因此，医院及医院床位数持续增长，将有力地支撑医用气体装备及系统、医用洁净装备及系统的需求。

2、我国人均床位数仍低于发达国家，市场潜在增长空间巨大

尽管我国医疗服务资源已经取得长足发展，但相对需求仍然短缺，尤其是优质医疗资源更为不足，主要体现在看病难、看病贵和医患矛盾。从每千人病床数情况看，根据 OECD 统计数据，我国每千人床位数为 4.31 张，远远落后于日本、韩国等东亚发达国家及德国、法国等欧洲发达国家。

中国及OECD国家每千人床位数对比（单位：张/千人）



数据来源：OECD，系 2017 年数据。根据国家卫健委数据，2017 年我国每千人病床数为 5.72 张，此处为保持口径一致，引用 OECD 数据作对比。

较低的人均床位数保有量反应出我国医疗服务资源不足、基础设施略显薄弱的问题。特别是本轮新冠疫情，进一步暴露了我国公共卫生系统建设不足的问题。未来，弥补医疗领域短板，加快医疗基础设施建设，必将引起政府和社会的持续重视。

因此，预计医院及医院床位数将长期保持稳定增长，不断追赶发达国家水平，医用气体装备及系统、医用洁净装备及系统行业的潜在市场空间巨大。

3、新冠疫情后，政府和社会各界对医疗基础设施的重视程度达到前所未有的高度

本次新冠肺炎疫情，充分暴露了我国传染病医院建设方面的短板，同时也暴露了综合医院负压病房、负压手术室、负压 ICU 等建设的不足。传染病医院数量无法满足疫情防控的需要，而综合医院因负压病房数量的紧缺，无法及时收治传染病患者，因此各地紧急进行传染病应急收治医院的建设，并对综合医院病房楼进行改造，以满足新冠肺炎患者救治的需要。疫情期间及之后，全国各地纷纷出台了鼓励传染病医院和综合医院传染病大楼建设的措施。

此外，新冠肺炎疫情对公共卫生服务机构的突发应急响应提出了更高的要求，2020 年 5 月国家发改委、国家卫健委、国家中医药局颁布了《公共卫生防

控救治能力建设方案》，2020 年 7 月国家卫健委、国家发改委制定了《综合医院“平疫结合”可转换病区建筑技术导则（试行）》等关于医疗建设方案的相关政策。“平疫结合”医院能够有效缓解突发公共卫生传染事件所带来的短期大量医疗需求。规划设计中既满足疫时严格的流程管控要求，也要考虑平时科室的使用需求及便利性，并且在疫情来临时应避免拆改，快速转换。项目建设时按照负压手术室、ICU 标准建设，在应对传染疫情发生时启用，“平疫结合、快速转换”，使医院既可在最短的时间内对疫情做出强有力的应对，又可将有效的资源平时利用，不致过渡浪费。疫情过后，“平疫结合”医院的需求量将会有所增加。

本次新冠疫情传染度高、传染速度快，前期出现了较高的病死率。面对新冠疫情中所暴露的问题，政府和社会各界都在反思公共卫生系统建设不足问题。今后，加大公共卫生和疾病防控建设已成必然趋势。在本轮新冠肺炎疫情的推动下，各省市医疗卫生基础设施建设将迎来一轮投资热潮，带动医用气体装备及系统、医用洁净装备及系统需求快速增长。

4、人口老龄化加剧促进医用气体装备及系统、医用洁净装备及系统行业的发展

国家统计局数据显示，我国 65 岁及以上人口总数由 2011 年的 1.23 亿人增长至 2021 年的 2.01 亿人，人口占比达到 14.20%。《国家人口发展规划（2016—2030 年）》进一步指出我国 60 岁及以上老年人口数量的增长速度在 2021-2030 年将明显加快，到 2030 年占比将达到 25%左右，其中 80 岁及以上高龄老年人口总量不断增加，人口老龄化程度进一步加深。人口老龄化将提高社会整体对医疗服务资源的需求。例如，人口老龄化直接推动康复医疗行业的发展，北京、上海、四川、重庆、贵州等多省市已经陆续发布本地区加快发展康复医疗服务的具体实施方案，包括康复医疗机构、康复医学学科的建设等措施。

随着康复医疗等人口老龄化应对措施的具体实施，医疗基础设施建设需求增加，医用气体装备及系统、医用洁净装备及系统行业亦将直接受益。

（四）受益于市场规模增长以及潜在的市场集中度提高，公司业务维持良好增长

随着行业市场规模的增长以及潜在的市场集中度提高，公司业务维持良好增长，在手订单金额持续增加，持续经营能力不断增强。2019 年以来，公司分业务在手订单情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 8 月末 /2022 年 1-8 月	2021 年末 /2021 年	2020 年末 /2020 年	2019 年末 /2019 年
医用气体装备及系统	73,880.69	57,835.69	45,829.92	42,438.74
医用洁净装备及系统	64,974.94	55,426.54	42,853.55	40,975.75
合计	138,855.62	113,262.23	88,683.47	83,414.49

2019-2021 年末及 2022 年 8 月末，公司在手订单金额分别为 8.34 亿元、8.87 亿元、11.33 亿元和 13.89 亿元，在手订单规模持续提升。分业务看，医用气体装备及系统、医用洁净装备及系统在手订单金额亦持续增长，两项业务均保持良好的增长态势。一方面，在手订单直观反映了公司的业务储备，随着在手订单规模增长及陆续实施，公司营业收入相应增长；另一方面，在手订单整体规模的提升，也有利于公司抵御业绩不利波动，增强抗风险能力。综合来看，公司目前在手订单情况良好，具备良好的成长性、盈利能力和持续经营能力。

综上，公司收入规模、在手订单保持稳定增长，成长性、盈利能力和持续经营能力较强。同时，公司作为行业领先企业，有望发挥技术、质量、品牌以及项目经验优势，抓住行业市场规模不断扩大、相关标准要求不断提高的机遇期，扩大业务规模，抢占市场份额，进一步增强持续经营能力。

三、补充说明发行人医用气体装备及系统、医用洁净装备及系统所在具体细分市场的通俗化含义及市场容量，同行业可比企业在该细分市场的份额情况，发行人在行业内的地位及影响力

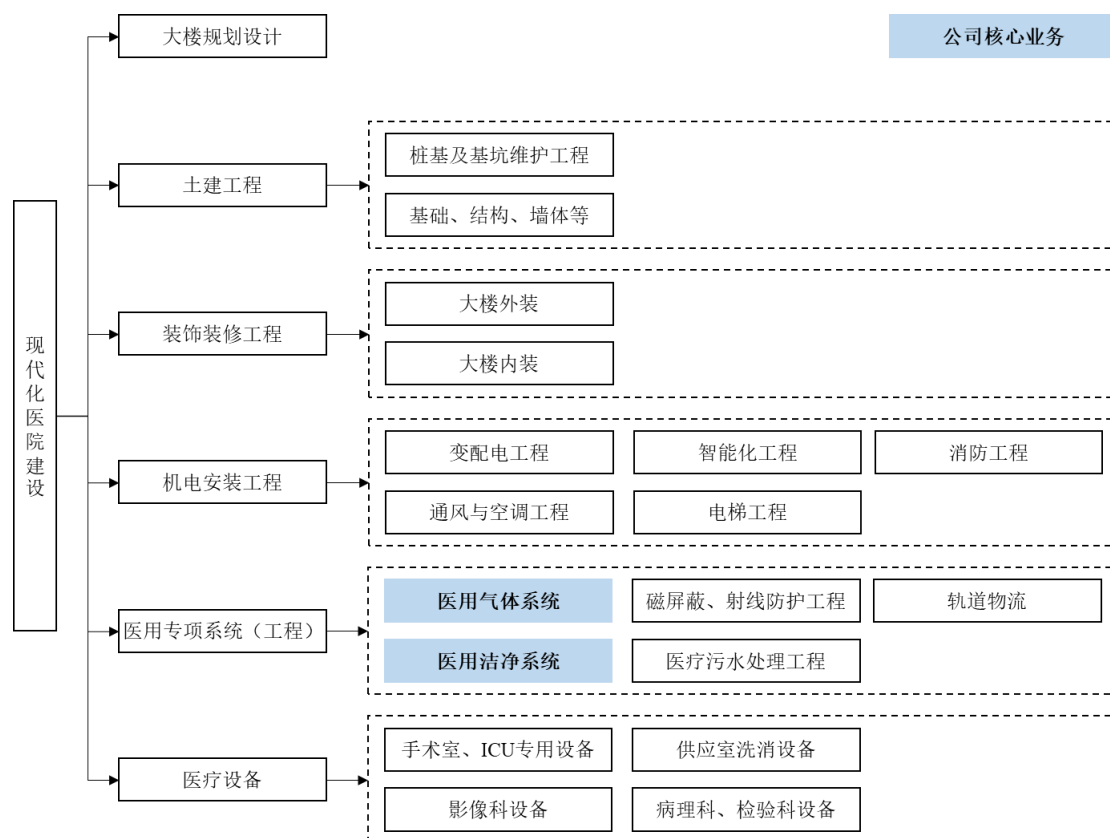
（一）医用气体装备及系统、医用洁净装备及系统的通俗化含义及市场容量

公司主营业务为医用气体装备及系统、医用洁净装备及系统的研发、设计、制造、集成及运维服务。医用气体装备及系统指供应医用气体或提供真空负压

的装备及系统，包括医用中心供氧系统、医用空气集中供应系统、医用中心吸引系统、麻醉或呼吸废气排放系统等；医用洁净装备及系统指净化区域环境并维持区域内洁净度的装备及系统，是一套以手术室、ICU、中心供应室、检验科、生殖中心等医用洁净单元的空气净化为核心的装备及系统。医用气体装备及系统、医用洁净装备及系统的通俗化含义、功能及其市场容量情况如下：

业务类型	通俗化含义	具体功能描述	市场容量
医用气体装备及系统	供应医用气体或提供真空负压的装备及系统	制取、储存并通过管道集中向病人或医疗设备（如呼吸机、麻醉机等）输送医用氧气、医用空气、医用二氧化碳等，或提供真空负压排除病人体液、治疗用液体、污物、废气	每年约 76.00 亿元
医用洁净装备及系统	净化区域环境并维持区域内洁净度的装备及系统	使医用洁净单元（主要包括手术部、重症监护病房、特殊病房、中心供应室、配药中心、检验科、生殖中心、各类实验室等）的温度、湿度、洁净度、细菌浓度、静压差等主要指标符合相应洁净等级的要求	每年约 330.51 亿元

现代化医院建设是一个复杂的工程，以新建医院为例，通常分为“土建工程”“机电安装工程”“装饰装修工程”“医用专项系统”和“医疗设备采购”等多个单项系统或工程。医用气体装备及系统、医用洁净装备及系统均是现代化医院建设中较为细分的必要医疗专项系统之一。根据筑医台资讯，2020 年我国医用气体装备及系统市场规模达到 76 亿元；根据华康医疗招股说明书，我国医用洁净装备及系统市场规模约为 330.51 亿元。未来，随着医院新建、改造需求的增加，医用气体装备及系统、医用洁净装备及系统的市场规模将进一步扩大。



（二）公司与同行业可比上市公司的市场占有率基本相当，占据了一定的市场份额

根据筑医台资讯，2020 年我国医用气体装备及系统市场规模达到 76 亿元；根据华康医疗招股说明书，我国医用洁净装备及系统市场规模约为 330.51 亿元。公司在测算市场份额时，据此假设医用气体装备及系统、医用洁净装备及系统的市场规模分别为 76 亿元、330.51 亿元，并在报告期内保持相对稳定。公司的市场占有率情况如下：

业务分类	项目	2021 年	2020 年	2019 年
医用气体装备及系统	收入（万元）	31,378.61	24,595.55	25,706.85
	市场占有率	4.13%	3.24%	3.38%
医用洁净装备及系统	收入（万元）	31,517.93	27,731.16	17,248.45
	市场占有率	0.96%	0.84%	0.52%
合计	收入（万元）	62,896.54	52,326.71	42,955.30
	市场占有率	1.55%	1.29%	1.06%

从市场竞争总体情况来看，医用气体装备及系统、医用洁净装备及系统的市场规模大，发展前景广阔，从事该行业的企业以及潜在进入者较多。但由于

起步较晚，行业内企业经营规模普遍较小，技术水平与实施能力参差不齐，行业集中度较低，行业领军企业较少。公司经过多年的开拓进取，业务规模不断扩大。报告期内，公司整体市场占有率约为 1%-1.6%，占据了一定的市场份额。其中，医用气体装备及系统业务市场占有率约为 3.2%-4.2%，公司被遴选作为唯一的全国性“医用气体装备创新基地”和“医用气体从业人员培训基地”，行业认可度较高；医用洁净装备及系统业务市场占有率约为 0.5%-1%，业务规模不断扩大，市场占有率不断提高。

根据筑医台资讯、华康医疗招股书披露的行业规模数据，并以同行业可比企业的可比业务收入数据为基础，公司及同行业可比企业市场占有率情况如下：

单位：万元

公司名称	可比业务收入			可比业务平均收入	平均市场占有率
	2021 年	2020 年	2019 年		
华康医疗	70,581.45	45,714.41	51,749.38	56,015.08	1.38%
达实智能	86,579.59	83,274.69	62,857.15	77,570.48	1.91%
尚荣医疗	59,309.59	36,827.58	37,912.46	44,683.21	1.10%
和佳医疗	23,383.37	33,351.36	38,263.77	31,666.17	0.78%
港通医疗	62,896.54	52,326.71	42,955.30	52,726.18	1.30%

由上表，以 2019-2021 年可比业务收入为基础，公司平均市场占有率为 1.30%，略低于华康医疗、达实智能，高于尚荣医疗、和佳医疗。公司平均市场占有率与同行业可比上市公司基本相当，占据了一定的市场份额。

（三）公司及公司产品受到客户、行业协会、政府部门等认可，具有一定的品牌效应

1、三甲医院客户占比高，优质客户高度认可

公司通过多年的产品质量提升、品牌形象建设，已经获得国内主流医院的认可。报告期各期，公司医院客户（含终端客户）以三级医院为主。报告期内，公司三级医院客户的数量占比分别为 66.92%、62.50%和 66.06%，收入占比分别为 74.89%、61.55%和 79.37%，其中，三甲医院的数量分别为 190 家、185 家和 196 家，对应收入分别为 27,023.21 万元、29,249.97 万元和 39,701.83 万元，占医院客户（含终端客户）收入的比例分别为 62.82%、53.21%和 59.32%，三

甲医院已成为公司最重要的客户群体和收入来源。根据《中国卫生健康统计年鉴》，截至 2020 年末，国内共开设了 1,580 家三甲医院，以此计算，公司报告期内三甲医院覆盖率约 20%。目前，我国暂无三级特等医院，三甲医院为国内医院评级中的最高等级，大量三甲医院选择公司作为医用气体装备及系统、医用洁净装备及系统的供应商，是医院客户对公司产品的高度认可。

2、持续服务知名医院，三甲医院客户回头率较高

公司高度重视客户体验，构建了完善的营销服务网络，并通过港通云监测平台增强客户售后维保粘性，与大量优质客户保持了长期稳定的合作关系，受到客户认可，如四川大学华西医院、江苏省人民医院、重庆医科大学附属儿童医院、安徽医科大学附属第一医院、安徽医科大学附属第二医院等。2019-2021 年，公司三甲医院客户（含终端客户）中，约 65%系 2018 年及以前的老客户，较高的三甲医院客户回头率进一步说明医院客户对公司产品的高度认可。

3、各类荣誉与奖项是客户、行业协会和各级政府部门对公司的重要认可

公司在医用气体装备及系统、医用洁净装备及系统领域深耕多年，凭借一体化整体解决方案优势、丰富的项目经验优势和技术创新优势等，取得了客户、行业协会和各级政府部门的认可，多次获得权威性荣誉和奖项。近年来，公司获奖情况如下：

序号	奖项/荣誉名称	颁发部门	获得时间
1	二十年行业杰出贡献单位	四川省特种设备安全管理协会	2021.12
2	中国医疗器械行业协会生命支持设备技术管理专业委员会第一届委员	中国医疗器械行业协会生命支持设备技术管理专业委员会	2021.10
3	四川省行业小巨人企业	四川省经济和信息化厅	2020.12
4	抗疫先进单位	中国工业气体工业协会医用气体及工程分会/中国医学装备协会医用气体装备及工程分会	2020.9
5	成都市知识产权优势单位	成都市知识产权局	2020.9
6	GT/ZY-50 型医用制氧机入选优秀国产医疗设备产品目录	中国医学装备协会	2020.9
7	中国医用气体装备创新基地	中国医学装备协会医用气体装备及工程分会	2020.6
8	全国医用气体从业人员培训基地	中国医学装备协会医用气体装备及工程分会	2020.6
9	新冠肺炎疫情防控重点保障企业	工业和信息化部	2020.5

10	中国气体协会医用气体分会及工程分会 2014-2019 年度企业贡献奖	中国工业气体工业协会医用气体及工程分会	2019.12
11	成都市市长质量提名奖	成都市人民政府	2018.4
12	2017 年中国医院建设品牌服务企业	中国医院建筑与装备杂志社	2018.4
13	全国医用气体优秀工程企业	中国工业气体工业协会医用气体及工程分会	2017.12
14	中国气体行业领军企业	中国工业气体工业协会	2017.10

同时，公司参与建设的医院项目多次获得“中国建设工程鲁班奖（国家优质工程）”等重要奖项，进一步提升了公司的品牌认可度。

此外，抗击新冠疫情期间，公司陆续收到由泰康同济（武汉）医院、四川省卫生健康委员会、广州市卫生健康委员会等单位发出的紧急协助公函，邀请公司参与抗疫紧急项目的建设，也充分说明下游客户对公司产品质量、项目经验的认可。

4、公司参与行业指导性文件的编写，是对公司技术能力的认可

我国医用气体装备及系统、医用洁净装备及系统行业起步较晚，发展历史较短，行业中绝大多数企业的规模和技术水平还有较大的提升空间。为了提高行业整体技术水平，推动行业标准化发展，公司及公司员工多次参与行业指导性文件的编写，充分说明公司技术能力获得行业认可。

近年来，公司及公司员工参与编写的相关标准及指导性文件情况如下：

序号	名称	类型	有权认定机构	参与方	公司承担的责任及义务	进展
1	《医用气体管道系统 第1部分：压缩医用气体和真空用管道系统》（20214351-T-464）	国家标准	国家标准化管理委员会归口管理	牵头单位： 上海市医疗器械检测所 参编单位： 港通医疗、上海德尔格医疗器械有限公司等 2 家单位	公司为参编单位，全程参与标准的立项、编写与讨论，目前正在起草标准中供应系统、监测报警系统、管道分配系统等核心章节	在编
2	《医用气体和真空用不锈钢焊接钢管》（YB/T 4513-2017）	行业标准	全国钢标准化技术委员会归口管理，中华人民共和国工业和信息化部发布	主编单位： 成都共同管业集团股份有限公司 参编单位： 港通医疗、北京市建筑设计研究院有限责任公司等 5 家单位	公司为参编单位，全程参与标准的编制、讨论、意见征求和送审，起草标准中技术要求、试验方法等重要章节	发布实施
3	《医院医用气体系统运行管理》（WS 435）	行业标准	国家卫生健康标准委员会医疗机构管理标准专业	牵头单位： 四川大学华西医院 参编单位：	本标准修订标准，公司员工为编写组成员，全程参与标准的修编、	在编

			委员会归口管理，中华人民共和国国家卫生健康委员会发布	北京大学第三医院、上海交通大学附属第六人民医院、泰康西南医学中心、中国医学装备协会、四川省医院协会等 6 家单位	讨论、意见征求和送审，主要参与标准中规范性引用文件、基本要求、主要设备运行管理要求、安全管理等章节的修编	
4	《医用气体汇流排》（T/CAME 32-2021）	团体标准	中国医学装备协会归口管理和发布	牵头单位： 港通医疗 参编单位： 中国医学装备协会医用气体装备及工程分会、中国医学装备协会医用洁净装备与工程分会、四川大学华西医院、北京大学第三医院、空军军医大学第一附属医院、空军军医大学第二附属医院、重庆医科大学第二附属医院等 22 家单位	公司为牵头单位，牵头标准立项、起草、研讨、意见征求、送审、报批全流程各阶段的工作，并配合中国医学装备协会开展标准宣贯	发布实施
5	《医用气体用管材》（T/CAME 015-2020）	团体标准	中国医学装备协会归口管理和发布	牵头单位： 港通医疗 参编单位： 中国医学装备协会医用气体装备及工程分会、四川大学华西医院、北京大学第一附属医院、华中科技大学同济医学院附属同济医院、华中科技大学同济医学院附属协和医院等 19 家单位	公司为牵头单位，牵头标准立项、起草、研讨、意见征求、送审、报批全流程各阶段的工作，目前已经起草标准、讨论并完成意见征求	在编
6	《医用液氧供应源》（T/CAME 016-2020）	团体标准	中国医学装备协会归口管理和发布	牵头单位： 港通医疗 参编单位： 中国医学装备协会医用气体装备及工程分会、四川大学华西医院、北京大学第三医院、空军军医大学西京医院、河南省人民医院、山西白求恩医院、四川侨源气体股份有限公司等 22 家单位	公司为牵头单位，牵头标准立项、起草、研讨、意见征求、送审、报批全流程各阶段的工作，目前已经起草标准、讨论并完成了意见征求	在编
7	《医用真空系统排气消毒装置通用技术规范》（T/CAME 13-2020）	团体标准	中国医学装备协会归口管理和发布	牵头单位： 中国医学装备协会医用气体装备及工程分会 参编单位： 港通医疗、西安交通大学第二附属医院、北京大学第三医院、四川大学华西医院、空军军医大学西京医院、河南省人民医院、解放军联勤保障部队第 980 医院、空军军医大学唐都医院等 13 家单位	公司为参编单位，参与了标准的编制、讨论和意见征求阶段的工作，主要对标准中技术要求、试验、安装和验收等主要章节的草案进行了完善	发布实施

8	《医用空气压缩机组》（T/CCGA 50005-2020）	团体标准	中国工业气体工业协会归口管理和发布	牵头单位： 杭州鼎岳空分设备有限公司 参编单位： 北京科技大学能源与环境工程学院气体分离工程研究所、天津市建筑设计院、中国工业气体工业协会医用气体及工程分会等 9 家单位	公司员工为编写组成员，主要参与了标准讨论，并进行了标准中机组基本要求、机组内置设备技术要求、试验方法等重要章节的修改	发布实施
9	《医用吊塔吊桥》（T/CAME 31-2021）	团体标准	中国医学装备协会归口管理和发布	牵头单位： 湖南太阳龙医疗科技有限公司 参编单位： 港通医疗、中国医学装备协会医用气体装备及工程分会、中国医学装备协会医用洁净装备与工程分会、四川大学华西医院、空军军医大学西京医院、河南省人民医院、北京大学第三医院、中国人民解放军总医院、江苏环亚医疗科技有限公司等 33 家单位	公司为参编单位，参与了标准立项、起草、研讨、意见征求、送审阶段的工作，主要对标准中技术要求、试验方法等重要章节进行了修改完善	发布实施
10	《医院医用气体系统运行管理评价标准》（T/CAME 076-2019）	团体标准	中国医学装备协会归口管理和发布	牵头单位： 河南省人民医院 参编单位： 港通医疗、北京大学第三医院、四川大学华西医院、郑州大学第一附属医院、香港大学深圳医院、杭州鼎岳空分设备有限公司等 13 家单位	公司为参编单位，全程参与了标准的立项、编制和讨论，目前正在配合牵头单位进行草案的编写	在编
11	《医用真空机组》（T/CCGA 50008-2021）	团体标准	中国工业气体工业协会归口管理和发布	牵头单位： 河北金利康科技集团有限公司 参编单位： 港通医疗、杭州鼎岳空分设备有限公司、普旭真空设备国际贸易（上海）有限公司、北京大学第三医院、四川大学华西医院、空军军医大学第三附属医院、河南省人民医院、中国工业气体工业协会医用气体及工程分会等 24 家单位	公司为参编单位，参与了标准起草、讨论、意见征求阶段的工作，并进行了标准中基本要求、机组内置设备技术要求、试验方法等重要章节的修改	发布实施
12	《应急发热门诊设计示例（一）》（20Z001-1）	国家建筑标注设计图集	中国建筑标准设计研究院组织编制，中国计划出版社出版	主编单位： 天津市建筑设计院、中国建筑标准设计研究院有限公司 参编单位： 天津市卫生健康委员会、河北省卫生健康委员会、北京	公司员工为编制组成员，负责图集中与医用气体系统相关内容的绘制、讨论和修改完善	发布实施

				市医院管理中心、中国医学装备协会医用气体装备及工程分会、中国建筑一局（集团）有限公司等 5 家单位		
--	--	--	--	---	--	--

综上，公司及公司产品受到客户、行业协会、政府部门等认可，具有一定的品牌效应，在行业内具有一定的地位及影响力。

四、补充说明发行人高新技术企业资质的认定历史，目前有效情况，是否存在无法续期的情况

（一）自 2010 年首次认定后，公司持续不间断被认定为高新技术企业

公司于 2010 年首次取得四川省科学技术厅、四川省财政厅、四川省国家税务局、四川省地方税务局核发的《高新技术企业证书》。此后，公司分别于 2013 年、2016 年和 2019 年取得续期后的《高新技术企业证书》，期间持续不间断被认定为高新技术企业。具体情况如下：

序号	发证时间	证书编号	有效期
1	2010 年 12 月 27 日	GR201051000224	三年
2	2013 年 10 月 25 日	GF201351000179	三年
3	2016 年 12 月 8 日	GR201651000642	三年
4	2019 年 11 月 28 日	GR201951001948	三年

公司现持有的《高新技术企业证书》有效期至 2022 年 11 月 27 日，目前仍然有效。

（二）公司持续符合高新技术企业认定要求，预计本次续期不存在实质性障碍

经比对《高新技术企业认定管理办法（2016 修订）》相关规定，公司符合高新技术企业认定标准，具体情况如下：

序号	认定条件	公司具体情况	是否符合
1	企业申请认定时须注册成立一年以上	截至 2021 年 12 月 31 日，公司成立已满一年	是
2	企业通过自主研发、受让、受赠、并购等方式，获得对其主要产品（服务）在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权	公司掌握业务开展所需的核心技术，并取得了相关的专利、软件著作权	是

3	对企业主要产品（服务）发挥核心支持作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围	对公司主要产品（服务）发挥核心支持作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围	是
4	企业从事研发和相关技术创新活动的科技人员占企业当年职工总数的比例不低于 10%	截至 2021 年 12 月 31 日，公司技术人员为 116 人，占公司截至 2021 年 12 月 31 日员工总数的比例为 10.97%	是
5	企业近三个会计年度（实际经营期不满三年的按实际经营时间计算，下同）的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例符合如下要求：…… 3. 最近一年销售收入在 2 亿元以上的企业，比例不低于 3%。其中，企业在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例不低于 60%	港通医疗（母公司）2021 年销售收入超过 2 亿元，最近 3 年研发费用总额占营业收入总额的比例超过 3%，且均为在中国境内发生的研发费用	是
6	近一年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例不低于 60%	2021 年度，公司高新技术产品（服务）收入占同期总收入的比例高于 60%	是
7	企业创新能力评价应达到相应要求	公司持续保持较高研发投入，具有较强的自主设计、研发和创新能力	是
8	企业申请认定前一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为	2021 年度，公司不存在重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为	是

根据四川省科学技术厅发布的《关于做好四川省 2022 年国家高新技术企业认定与管理工作的通知》，四川省 2022 年高新技术企业认定共分为两批，第二批于 2022 年 9 月 15 日前受理网上申请和纸质材料申报，公司将于前述时限内向主管部门提交相关续期申请资料。

综上，自 2010 年首次认定后，公司持续不间断被认定为高新技术企，现持有的高新技术企业证书有效期至 2022 年 11 月 27 日，目前仍然有效。公司符合《高新技术企业认定管理办法（2016 修订）》有关认定高新技术企业的条件，并将于近期向主管部门提交相关续期申请资料，预计本次续期不存在实质性障碍。

五、结合上述内容，进一步说明发行人的核心竞争力，发行人的创新性相关情况

（一）公司围绕主营业务打造核心竞争力，技术创新优势、品牌优势较为明显

公司主营业务为医用气体装备及系统、医用洁净装备及系统的研发、设计、

制造、集成及运维服务，涉及方案设计、产品生产、设备安装调试以及系统运维服务等业务环节。公司围绕主营业务的各个环节持续打造核心竞争力，致力于为客户提供高品质、高性价比的产品和服务。具体而言，公司的核心竞争力主要体现在：项目一体化解决能力、较强的技术创新能力、丰富的项目经验、完善的营销及售后服务体系以及优质的客户群体等方面。

通过聚力聚焦打造核心竞争力，公司逐步形成自身的竞争优势，相关情况已在招股说明书“第六节/三/（三）/1、竞争优势”中进行说明。结合本问题的回复，公司在招股说明书“第六节/三/（三）/1、竞争优势”中进一步修订完善了技术创新优势的相关披露，并增加了品牌优势的相关情况。

1、技术创新优势

公司自成立以来就十分重视技术研发，重点发展与培养研发人才，鼓励技术创新。自 2010 年 10 月起连续多年被认定为“高新技术企业”，近年来，公司不断向自动化、智能化和智慧化方向转型，对产品质量和性能要求不断提高。公司技术中心被授予四川省企业技术中心，公司工程技术研究中心被认定为四川省工程技术研究中心，在技术方面取得了卓越的成果。截至 2021 年 12 月 31 日，公司取得专利权 82 项，其中发明专利 4 项。同时，公司积极参与行业相关标准建设，公司及公司员工先后参与了《医用气体管道系统 第 1 部分：压缩医用气体和真空用管道系统》《医用气体和真空用不锈钢焊接钢管》《医用真空系统排气消毒装置通用技术规范》等国家标准、行业标准、团体标准的编写。长期的技术研发和技术积累，树立了公司在行业内的领先地位。2020 年 6 月，公司被遴选作为“中国医用气体装备创新基地”及“全国医用气体从业人员培训基地”，进一步突显了公司的技术实力和行业地位。

经过多年发展，医用气体装备及系统、医用洁净装备及系统的底层技术已相对成熟，技术创新主要体现在细节上的功能完善、结构优化等方面，需要企业结合项目实践深入挖掘才能找到有效的创新点。公司具备丰富的项目经验、广泛的客户基础，且业务领域同时覆盖医用气体系统、医用洁净系统，有助于公司更深入地发现行业痛点并进行针对性地创新改造，亦更有助于公司研发创新成果的实践应用。从实际情况看，公司根据自身丰富的项目经验，不断开展

细节性技术创新，优化系统结构和功能，已在可实现功能、使用效率、安装维护便利性、安全稳定性等方面构建技术优势及领先性，形成了差异化竞争能力。

报告期内，公司研发费用分别为 1,400.80 万元、1,724.23 万元和 2,235.09 万元，占同期营业收入的比例分别为 3.06%、3.07%和 3.28%，研发投入稳步增长。同时，公司结合自身业务发展阶段、业务结构、业务实践及发展战略等因素合理开展研发创新、确定研发投入，并建立了完善的研发创新机制，可有效满足业务开展及创新的需要，有利于公司维持技术创新优势。

2、品牌优势

经过多年的市场开拓与培育，公司凭借过硬的产品质量、丰富的项目经验以及优质的服务，获得了客户、行业协会、政府部门的高度认可，品牌影响力逐步提高。报告期内，公司三级医院客户的数量占比分别为 66.92%、62.50%和 66.06%，收入占比分别为 74.89%、61.55%和 79.37%，其中，三甲医院的数量分别为 190 家、185 家和 196 家，对应收入分别为 27,023.21 万元、29,249.97 万元和 39,701.83 万元，占医院客户（含终端客户）收入的比例分别为 62.82%、53.21%和 59.32%，三甲医院已成为公司最重要的客户群体和收入来源。同时，2019-2021 年，公司三甲医院客户（含终端客户）中，约 65%系 2018 年及以前的老客户，较高的三甲医院客户回头率进一步说明医院客户对公司产品的高度认可。此外，公司获得了“中国气体行业领军企业”“中国医用气体装备创新基地”“全国医用气体从业人员培训基地”“二十年行业杰出贡献单位”“成都市市长质量提名奖”等荣誉，并受邀参与抗疫紧急项目建设，公司及公司员工亦多次牵头或参与行业相关标准及指导性文件的编写。

良好的市场品牌有利于公司进一步抢占市场份额，扩大市场占有率，增强持续经营能力。

（二）公司持续投入研发创新，研发成果丰富，细节性创新能力较强

报告期内，公司研发费用分别为 1,400.80 万元、1,724.23 万元和 2,235.09 万元，占同期营业收入的比例分别为 3.06%、3.07%和 3.28%，研发投入稳步增长。同时，公司结合自身业务发展阶段、业务结构、业务实践及发展战略等因素合

理开展研发创新，取得了丰富的研发成果，细节创新能力较强。具体情况参见本回复“问题 1/一、结合同行业可比企业相关数据，进一步说明发行人的研发投入是否能满足发行人业务开展及创新的需要，发行人在创新方面的具体特征及与发行人研发投入的匹配性”。

综上，公司围绕主营业务的各个环节打造核心竞争力，致力于为客户提供高品质、高性价比的产品和服务，技术创新优势、品牌优势较为明显。同时，公司结合自身业务发展阶段、业务结构、业务实践及发展战略等因素合理开展研发创新，取得了丰富的研发成果，细节性创新能力较强。

六、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人执行了如下主要核查程序：

1、查阅同行业可比公司研发投入情况，并结合业务结构差异分析研发投入差异的原因及合理性。与发行人管理层、研发人员沟通，了解发行人研发模式、研发管理机制，分析发行人研发投入与业务开展及研发创新的匹配性。

2、查阅行业公开资料，了解发行人所在行业的市场特征、变化趋势，以及国内医院及医院床位数变化情况。与发行人管理层沟通，了解影响行业发展变化的因素，并结合公开资料进行分析。取得发行人在手订单统计表，并抽查部分订单，分析发行人在手订单、营业收入增长情况，了解其业务成长性和持续经营能力。

3、与发行人管理层、业务人员进行沟通，了解发行人业务实质、产品功能等。查阅公开资料，了解医用气体装备及系统、医用洁净装备及系统行业的市场规模，并结合同行业可比公司的收入规模，分析各自市场份额。分析发行人的客户构成，了解其获得的相关荣誉以及参与抗疫项目建设、参编相关标准及指导性文件的情况，分析发行人市场地位及影响力。

4、查阅发行人历次高新技术企业证书，并结合发行人财务、业务、研发、人员等分析其符合《高新技术企业认定管理办法（2016 修订）》相关规定情况。与发行人管理层进行沟通，了解其 2022 年高新技术企业认定相关工作的进

展。

5、与发行人管理层进行沟通，了解发行人的研发创新、市场占有率、核心竞争力等情况。对比同行业可比公司的业务、研发情况，分析发行人的核心竞争力、创新能力。

（二）核查意见

经核查，保荐人认为：

1、发行人结合自身业务发展阶段、业务结构、业务实践及发展战略等因素合理开展研发创新、确定研发投入，并建立了完善的研发创新机制，可有效满足业务开展及创新的需要。发行人的研发创新紧密结合业务实践，以细节性技术创新为主，根据自身丰富的项目经验，不断完善系统结构和功能，构建自身的技术优势，形成差异化竞争能力。发行人研发创新机制与研发投入具有匹配性。

2、发行人收入规模、在手订单保持稳定增长，成长性、盈利能力和持续经营能力较强。同时，发行人作为行业领先企业，有望发挥技术、质量、品牌以及项目经验优势，抓住行业市场规模不断扩大、相关标准要求不断提高的机遇期，扩大业务规模，抢占市场份额，进一步增强持续经营能力。

3、医用气体装备及系统、医用洁净装备及系统均为现代化医院建设的医用专项系统之一。根据筑医台资讯，2020 年我国医用气体装备及系统市场规模达到 76 亿元；根据华康医疗招股说明书，我国医用洁净装备及系统市场规模约为 330.51 亿元。发行人平均市场占有率与同行业可比上市公司基本相当，已占据一定的市场份额。发行人及其产品受到客户、政府部门、行业协会等认可，具有一定的品牌效应，在行业内具有一定的地位及影响力。

4、自 2010 年首次认定后，发行人持续不间断被认定为高新技术企业，现持有的高新技术企业证书有效期至 2022 年 11 月 27 日，目前仍然有效。发行人符合《高新技术企业认定管理办法（2016 修订）》有关认定高新技术企业的条件，并将于近期向主管部门提交相关续期申请资料，预计本次续期不存在实质性障碍。

5、发行人围绕主营业务的各个环节打造核心竞争力，致力于为客户提供高品质、高性价比的产品和服务，技术创新优势、品牌优势较为明显。同时，发行人结合自身业务发展阶段、业务结构、业务实践及发展战略等因素合理开展研发创新，取得了丰富的研发成果，细节性创新能力较强。

问题 2：关于经营业绩及毛利率

申报材料及审核问询回复显示，报告期内，发行人主营业务毛利率分别为 28.08%、30.79%和 27.08%。考虑行业竞争、原材料价格、员工工资及下游客户议价能力变化等因素，公司的毛利率存在波动的风险。

请发行人：

（1）结合宏观经济、行业竞争、原材料价格、下游客户议价能力变化等最新情况补充说明并披露对发行人 2022 年经营业绩的具体影响，相关经营环境是否发生其他重大不利变化，并做相应的风险提示。

（2）说明 2022 年上半年各类业务收入情况，分析业绩变动的主要原因，发行人收入、净利润及毛利率变动趋势是否与同行业可比公司存在差异。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、结合宏观经济、行业竞争、原材料价格、下游客户议价能力变化等最新情况补充说明并披露对发行人 2022 年经营业绩的具体影响，相关经营环境是否发生其他重大不利变化，并做相应的风险提示

（一）结合宏观经济、行业竞争、原材料价格、下游客户议价能力变化等最新情况补充说明并披露对发行人 2022 年经营业绩的具体影响

公司已在招股说明书“重大事项提示”之“四、财务报告审计截止日后主要经营状况”中，补充披露如下：

“（三）宏观经济、行业竞争、原材料价格、下游客户议价能力变化对公司 2022 年经营业绩的影响

1、宏观经济影响分析

2022 年上半年，在地缘政治冲突加剧、全球滞胀风险上升、新冠疫情反复等国际国内复杂局面下，我国宏观经济增长不及预期。2022 年上半年，我国国内生产总值同比增长 2.5%，较去年同期的 12.70%、2021 年全年的 8.10%，增速明显放缓。在当前宏观经济整体承压的背景下，我国政府陆续推出《国务院关于印发扎实稳住经济一揽子政策措施的通知》（国发〔2022〕12 号）等相关支持政策，以加大逆周期调节力度，对冲疫情影响、稳定经济运行，相关举措包括：进一步加大增值税留抵退税政策力度、提高资本市场融资效率、加大政府采购支持中小企业力度、将新型基础设施等项目纳入地方政府专项债券支持范围等。随着党中央、国务院各项决策部署的贯彻落实，预计 2022 年全年宏观经济情况有望较上半年改善。

公司主营业务突出，医用气体装备及系统、医用洁净装备及系统业务的最终使用方主要系公立医院。近年来，在新冠疫情反复、国家积极推进公共卫生防疫体系建设的背景下，医院客户的医疗建设需求明显增长，并未受到短期宏观经济不利波动的明显影响。具体而言，公司报告期内在手订单、新签订单持续增长，2022 年 6 月末、2022 年 8 月末在手订单进一步增至 13.26 亿元、13.89 亿元。公司在手订单充足，随着相关项目陆续完工并确认收入，有望保持良好的经营、盈利能力。2019 年以来，公司在手订单、新签订单情况如下：

单位：万元

项目		2022. 8. 31/ 2022 年 1-8 月	2022. 6. 30/ 2022 年 1-6 月	2021. 12. 31/ 2021 年	2020. 12. 31/ 2020 年	2019. 12. 31/ 2019 年
在手订单	医用气体装备及系统	73,880.69	64,937.80	57,835.69	45,829.92	42,438.74
	医用洁净装备及系统	64,974.94	67,693.97	55,426.54	42,853.55	40,975.75
	合计	138,855.62	132,631.77	113,262.23	88,683.47	83,414.49
新签订单	医用气体装备及系统	29,500.69	21,492.85	46,927.82	30,583.58	27,320.95
	医用洁净装备及系统	32,307.41	26,421.45	49,736.65	34,459.80	34,574.59
	合计	61,808.10	47,914.29	96,664.47	65,043.38	61,895.53

公司承接并实施医用气体装备及系统、医用洁净装备及系统项目，从获取项目到竣工验收确认收入，均需一定的实施周期。通常，公司当年确认收入的

项目中，不仅包括当年新开工的项目，也包括大量前期开工的项目。2022 年上半年，公司相关项目有序完工，实现经审阅的营业收入、扣非后归母净利润分别为 25,742.75 万元、2,083.17 万元，同比保持增长。目前，公司综合考虑主要在建项目的客户要求、完工计划、要素保障等因素后，预计宏观经济短期波动不会对 2022 年经营业绩产生重大不利影响。

综上，公司 2022 年上半年的经营业绩同比保持增长，预计宏观经济短期波动不会对公司 2022 年经营业绩产生重大不利影响。

2、行业竞争影响分析

公司所处的医用气体装备及系统、医用洁净装备及系统领域，市场规模较大、前景广阔，从事该行业的企业以及潜在进入者较多。整体来看，我国在该领域起步较晚，相关企业经营规模普遍较小，技术水平与项目实施能力参差不齐，行业集中度较低，行业领军企业较少。行业中，从事装饰施工、部件生产等技术水平要求较低的企业众多，竞争相对激烈；从事规划设计、系统运维的企业相对较少，能为客户提供从设计、制造、安装到后期系统运维等一体化服务的企业则更少，部分领先企业已在激烈的市场竞争中逐步展现出竞争优势。整体上，公司所处行业的竞争格局并未发生重大不利变化。

未来，随着现代化医院建设标准、要求的不断提高，更有利于具备技术、品牌和综合服务能力的公司在竞争中胜出，市场集中度有望逐步提升。公司已在技术、品牌和综合服务能力等方面积累了一定竞争优势，随着公司承接并实施的项目数量、项目规模增加，公司的竞争实力将进一步提高。

如前所述，2019 年以来公司医用气体装备及系统、医用洁净装备及系统业务的在手订单、新签订单持续增长，截至 2022 年 8 月末在手订单已达 13.89 亿元，在手订单充足。截至目前，公司已为四川大学华西医院、四川省人民医院、广东省中医院、广州市第八人民医院、北京大学国际医院、江苏省人民医院、安徽省立医院、陕西省人民医院等一大批知名三甲公立医院提供了安全、稳定、可靠的系统产品和运维服务，获得了客户的高度认可，并建立了持续业务往来。从实际业务经营结果来看，公司已较好适应了行业竞争的变化，最近三年营业收入、扣非后归母净利润分别保持 22.06%、40.72%的复合增长率，预

计行业竞争变化不会对 2022 年经营业绩产生重大不利影响。

综上，行业竞争格局未发生重大不利变化，公司通过不断提高自身竞争实力，在手订单、新签订单持续增长，行业竞争变化不会对公司 2022 年经营业绩产生重大不利影响。

3、原材料价格影响分析

2019-2021 年，公司直接材料占当期主营业务成本的比例分别为 64.66%、64.75%、68.14%，占比较高，为公司营业成本的主要构成部分。最近三年及一期，公司直接材料成本中，主要原材料、成套设备平均采购价格及变动情况如下：

产品类别	价格单位	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年
		金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
主要原材料采购价格：								
不锈钢管	元/千克	33.10	13.70%	29.11	3.56%	28.11	-15.28%	33.18
铝型材	元/千克	25.94	9.36%	23.72	12.47%	21.09	1.54%	20.77
铜管	元/千克	79.92	4.96%	76.15	36.57%	55.76	-1.81%	56.79
铜棒	元/千克	54.97	4.90%	52.40	34.53%	38.95	0.31%	38.83
不锈钢板	元/千克	22.74	20.83%	18.82	17.77%	15.98	-3.09%	16.49
卷材	元/平方米	161.51	-0.07%	161.63	12.27%	143.97	-0.08%	144.09
电缆	元/米	76.96	78.70%	43.07	-2.01%	43.96	-7.22%	47.38
电线	元/米	2.55	1.58%	2.51	28.72%	1.95	6.56%	1.83
主要成套设备采购价格：								
空调机组	元/套	42,105.61	-5.97%	44,779.90	10.40%	40,560.38	45.18%	27,938.20
空调控制系统	元/套	18,201.00	15.34%	15,779.74	12.45%	14,032.31	-3.92%	14,604.72
过滤器	元/个	310.16	0.23%	309.46	-2.69%	318.01	-9.88%	352.88
传呼主机	元/套	3,231.25	-12.57%	3,696.00	4.01%	3,553.52	-19.81%	4,431.26
传呼分机	元/套	402.80	22.71%	328.25	-20.60%	413.43	-1.42%	419.37
真空泵	元/台	18,451.24	-21.38%	23,470.30	19.06%	19,713.75	-19.52%	24,496.49

注：公司部分原材料及设备按照不同的计量方式采购入库，上表中的价格系按照常用计量方式统计的平均价格，下同。

2021 年以来，受市场行情影响，公司直接材料成本中，主要原材料、成套设备的采购价格有涨有跌，符合公司采购实际。

公司医用气体装备及系统、医用洁净装备及系统项目具有一定的实施周期，当年确认收入的项目中，不仅包括当年新开工的项目，也包括大量前期开工的项目。前期开工项目的主要原材料及成套设备，大部分已在前期进行采购，当期价格波动对其毛利率影响较小。对于当期新开工的项目，在投标报价时，公司已结合当期主要原材料及成套设备的价格波动情况，合理确定报价，从而向下游客户传导影响。未来，若公司主要原材料及成套设备采购价格大幅上涨，且公司未能及时向下游有效传导，则将影响公司的毛利率、经营业绩，公司已在招股说明中充分披露相关风险。

从实际情况看，2019-2021 年及 2022 年 1-6 月，公司主营业务毛利率分别为 28.08%、30.79%、27.08%和 31.65%（审阅数），整体相对稳定。

综上，当期主要原材料及成套设备的价格波动未对公司 2022 年 1-6 月的经营业绩产生重大不利影响，预计不会对公司 2022 年经营业绩产生重大不利影响。

4、下游客户议价能力分析

长期发展过程中，我国大力支持各级公立医院的建设，形成了以公立医院为主体的市场格局，公司医用气体装备及系统、医用洁净装备及系统的最终使用方主要系各级公立医院。2019-2021 年，公司最终来自公立医院类客户的收入分别为 41,623.21 万元、50,554.84 万元和 61,825.57 万元，占营业收入的比重分别为 91.01%、89.88%和 90.73%，占比较高。具体情况如下：

单位：万元

合同对手方	最终使用方	2021 年		2020 年		2019 年	
		收入	占比	收入	占比	收入	占比
公立医院	一、医院类客户	33,716.39	49.48%	36,736.99	65.31%	31,272.67	68.38%
	其中：公立医院	33,716.39	49.48%	36,736.99	65.31%	31,272.67	68.38%
	非公立医院	-	-	-	-	-	-
	二、非医院类客户	-	-	-	-	-	-
	小计	33,716.39	49.48%	36,736.99	65.31%	31,272.67	68.38%
国有企业	一、医院类客户	23,043.83	33.82%	9,962.74	17.71%	6,801.18	14.87%
	其中：公立医院	22,699.61	33.31%	9,235.17	16.42%	6,180.71	13.51%

	非公立医院	344.22	0.51%	727.58	1.29%	620.47	1.36%
	二、非医院类客户	30.39	0.04%	221.64	0.39%	1,062.83	2.32%
	小计	23,074.22	33.86%	10,184.39	18.11%	7,864.01	17.20%
政府部门或 事业单位	一、医院类客户	893.13	1.31%	2,154.89	3.83%	2,335.80	5.11%
	其中：公立医院	893.13	1.31%	2,154.89	3.83%	2,335.80	5.11%
	非公立医院	-	-	-	-	-	-
	二、非医院类客户	221.17	0.32%	30.65	0.05%	740.03	1.62%
	小计	1,114.30	1.64%	2,185.54	3.89%	3,075.83	6.73%
民营企业及 其他	一、医院类客户	9,271.33	13.61%	6,120.04	10.88%	2,608.66	5.70%
	其中：公立医院	4,516.45	6.63%	2,427.79	4.32%	1,834.03	4.01%
	非公立医院	4,754.88	6.98%	3,692.25	6.56%	774.63	1.69%
	二、非医院类客户	964.99	1.42%	1,022.34	1.82%	911.81	1.99%
	小计	10,236.32	15.02%	7,142.38	12.70%	3,520.46	7.70%
一、医院类客户		66,924.67	98.21%	54,974.66	97.73%	43,018.31	94.06%
其中：公立医院		61,825.57	90.73%	50,554.84	89.88%	41,623.21	91.01%
非公立医院		5,099.10	7.49%	4,419.83	7.85%	1,395.10	3.05%
二、非医院类客户		1,216.55	1.79%	1,274.63	2.27%	2,714.67	5.94%
合计		68,141.21	100.00%	56,249.29	100.00%	45,732.98	100.00%

公立医院的建设资金主要来自财政拨款，报告期内公司主要通过招投标的方式获取项目。公司提供的医用气体装备及系统、医用洁净装备及系统具有较强的定制化特点，在招投标过程中，客户的议价能力由其投资预算、项目实施方案、项目实施环境、用料及品牌型号要求等决定。公司已建立完善的投标报价体系，在项目投标时，综合考虑项目的规模、利润、付款条款、竞争激烈程度、示范效应等因素，进行合理报价。报告期内，公司执行的项目数量较多，有利于平抑个别大项目的影响。从实际情况看，2019-2021 年及 2022 年 1-6 月，公司主营业务毛利率分别为 28.08%、30.79%、27.08%和 31.65%（审阅数），整体相对稳定。

当前及未来一段时间，预计公司的业务获取方式不会出现重大变化，公司将持续通过有效的招投标获取项目。同时，随着现代化医院建设标准、要求的不断提高，客户更倾向于选择具有较强竞争实力、较好口碑的优质供应商，看重供应商的技术、质量、品牌及项目经验优势，有利于增强公司在招投标中的

竞争实力。

综上，公司主要通过招投标的方式获取项目，业务获取方式不会出现重大变化。在招投标过程中，客户的议价能力由其投资预算、项目实施方案、项目实施环境、用料及品牌型号要求等决定，公司基于相关投标报价体系合理报价。因此，下游客户议价能力未发生重大不利变化，不会对公司 2022 年经营业绩产生重大不利影响。

（二）相关经营环境是否发生其他重大不利变化，并做相应的风险提示

根据前述分析，公司目前所面临的宏观经济、行业竞争、原材料价格、下游客户议价能力等相关经营环境未发生重大不利变化。

报告期内，公司收入规模、在手订单保持稳定增长，成长性、盈利能力和持续经营能力较强。同时，公司作为行业领先企业，有望发挥技术、质量、品牌以及项目经验优势，抓住行业市场规模不断扩大、相关标准要求不断提高的机遇期，扩大业务规模，抢占市场份额，进一步增强持续经营能力。具体分析详见前述“问题 1/二、结合发行人所在市场特征，变化趋势，国内医院的总量、增量、翻新需求，以及未来预期情况，进一步说明发行人业务的成长性，是否可持续增长”。

针对相关潜在风险，公司已在招股说明书“第四节 风险因素”进行充分披露，包括行业景气度下滑的风险、市场竞争加剧的风险、原材料价格波动的风险、经营业绩下滑的风险、新冠肺炎疫情反弹的风险等。

综上，公司目前所面临的宏观经济、行业竞争、原材料价格、下游客户议价能力等相关经营环境未发生重大不利变化，预计不会对 2022 年经营业绩产生重大不利影响。

二、说明 2022 年上半年各类业务收入情况，分析业绩变动的主要原因，发行人收入、净利润及毛利率变动趋势是否与同行业可比公司存在差异

（一）结合 2022 年上半年各类业务收入情况，分析业绩变动的主要原因

2022 年 1-6 月、2021 年 1-6 月，公司营业收入、毛利率、净利润及各类业务的营业收入、毛利率情况如下：

单位：万元

项目		2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月	变动额
营业收入		25,742.75	23,749.91	1,992.84
毛利率		31.79%	25.88%	5.91%
净利润		2,212.47	925.41	1,287.06
扣非后归母净利润		2,083.17	726.61	1,356.56
收入类别	类别	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月	变动额
医用气体装备及系统	营业收入	13,098.35	10,279.05	2,819.30
	毛利	4,966.42	3,812.57	1,153.85
	毛利率	37.92%	37.09%	0.83%
医用洁净装备及系统	营业收入	10,799.55	11,782.71	-983.16
	毛利	2,217.65	1,473.03	744.63
	毛利率	20.53%	12.50%	8.03%
医疗设备及其他产品销售	营业收入	1,032.72	779.78	252.94
	毛利	516.68	337.42	179.26
	毛利率	50.03%	43.27%	6.76%
运维服务	营业收入	745.12	732.57	12.55
	毛利	424.39	355.29	69.10
	毛利率	56.96%	48.50%	8.46%

注：2022 年 1-6 月为审阅数据。

由上表，2022 年 1-6 月，公司业绩变动的主要原因为医用气体装备及系统业务收入规模的增加，以及医用洁净装备及系统业务毛利率的提升。具体分析如下：

1、在手订单及新签订单逐年增加，带动公司收入规模增长

在行业需求持续增长的大背景下，公司在手订单、新签订单逐年增加。2019-2021 年及 2022 年 1-6 月，公司在手订单分别为 8.34 亿元、8.87 亿元、11.33 亿元和 13.26 亿元，各期新签订单分别为 6.19 亿元、6.50 亿元、9.67 亿元和 4.79 亿元。

随着在手订单持续增加，项目陆续完工并确认收入，带动公司收入规模增长。医用气体装备及系统、医用洁净装备及系统业务的具体收入情况，则受各年度相关业务的具体完工项目影响。从大项目情况来看，2022 年上半年，公司

医用气体装备及系统业务合同金额在 200 万元以上的完工项目数量、确认收入较上年同期增长，医用洁净装备及系统业务合同金额在 1,000 万元以上的完工项目数量、确认收入较上年同期下降。具体情况如下：

单位：万元

业务	类别	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月
医用气体装备及系统	完工项目数量	20	17
	确认收入	11,279.46	8,102.74
医用洁净装备及系统	完工项目数量	3	4
	确认收入	6,068.71	8,109.65
合计	完工项目数量	23	21
	确认收入	17,348.17	16,212.39

综上，2022 年上半年，公司医用气体装备及系统业务完工确认收入增长较多，对当期经营业绩影响较大。

2、公司业务具有较强定制化的特点，受具体各年度完工项目差异影响，毛利率会有所波动，2021 年上半年的毛利率较低，2022 年上半年毛利率明显回升

公司医用气体装备及系统、医用洁净装备及系统业务具有明显的定制化特点，不同项目受客户具体要求、项目方案、投资预算、实施环境等多种因素影响，毛利率存在差异。因此，受具体各期完工项目差异影响，毛利率会有所波动。

2021 年上半年，医用洁净装备及系统业务的毛利率较低，为 12.50%，主要系当期竣工验收的大项目毛利率较低。例如，成都市第二人民医院龙潭医院建设项目确认医用洁净装备及系统业务收入 3,614.85 万元，毛利率为 0.36%。

2022 年上半年，公司医用洁净装备及系统业务的毛利率为 20.53%，较去年同期明显提升。在业务收入相对稳定的情况下，医用洁净装备及系统的毛利率明显提升，对当期经营业绩影响较大。

综上，2022 年上半年，公司业绩变动的主要原因为医用气体装备及系统业务收入规模的增加，以及医用洁净装备及系统业务毛利率的提升，符合公司业务实际，具有合理性。

（二）同行业可比公司业绩情况

1、同行业可比公司在业务结构、规模、发展阶段等方面存在差异

公司主营业务为医用气体装备及系统、医用洁净装备及系统的研发、设计、生产及运维服务。报告期各期，公司医用气体装备及系统、医用洁净装备及系统业务合计收入占比均在 90%以上，主营业务突出。

目前，A 股上市公司中无业务模式和业务结构完全可比的公司。公司选择华康医疗、和佳医疗、尚荣医疗和达实智能作为其同行业可比公司，具体情况如下：

单位：万元

公司名称	可比业务情况	注册地	上市时间	2022 年 1-6 月		
				营业收入	可比业务营业收入	营收占比
华康医疗	医疗净化系统集成业务与公司医用洁净装备及系统业务相近	湖北省武汉市	2022.1	39,566.47	30,962.69	78.25%
和佳医疗	医用智能工程业务与公司医用气体装备及系统、医用洁净装备及系统业务相近	广东省珠海市	2011.10	17,840.52	8,684.87	48.68%
尚荣医疗	医疗服务业务与公司医用气体装备及系统、医用洁净装备及系统业务相近	广东省深圳市	2011.2	62,762.02	14,413.16	22.96%
达实智能	其子公司久信医疗主营业务与公司医用洁净装备及系统业务相近	广东省深圳市	2011.6	146,043.82	19,279.98	13.20%
港通医疗	医用气体装备及系统、医用洁净装备及系统	四川省简阳市	-	25,742.75	23,897.90	92.83%

由上表，同行业可比公司的部分主营业务与公司主营业务相近，但在业务结构、规模、发展阶段等方面存在差异。具体如下：

（1）华康医疗于 2022 年 1 月上市，其可比业务营收占比相对更突出，2022 年 1-6 月“医疗净化系统集成”业务营收占比为 78.25%。从可比业务营收占比、营收规模、上市时间来看，华康医疗在业务结构、规模、发展阶段等方面与公司更为相近。

（2）和佳医疗、尚荣医疗、达实智能均于 2011 年上市，上市时间较早，目前该 3 家公司主营业务更为多元，其 2022 年 1-6 月可比业务营收占比分别为

48.68%、22.96%和 13.20%，明显低于公司。从 2022 年 1-6 月可比业务营收规模来看，公司均高于和佳医疗、尚荣医疗和达实智能。

2、2022 年上半年，公司与华康医疗可比业务的业绩变动趋势一致，与和佳医疗、尚荣医疗、达实智能可比业务的业绩变动趋势存在差异

根据前述分析，公司与同行业可比公司在业务结构、规模、发展阶段等方面存在差异，因此合并口径营业收入、净利润为其全部业务综合影响的结果，不具有可比性。

通常，可比公司会在定期报告中披露其可比业务的营业收入，在对比分析业绩时，比较可比业务的营业收入、毛利率更具合理性。2022 年 1-6 月和 2021 年 1-6 月，公司及可比公司可比业务收入及毛利率情况如下：

单位：万元

公司名称	项目	2022 年 1-6 月		2021 年 1-6 月
		金额	同比	金额
华康医疗	“医疗净化系统集成”业务收入	30,962.69	29.45%	23,919.05
	“医疗净化系统集成”毛利率	37.47%	4.00%	33.47%
和佳医疗	“医用智能工程”业务收入	8,684.87	-56.86%	20,131.18
	“医用智能工程”毛利率	32.06%	-12.60%	44.66%
尚荣医疗	“医疗服务”业务收入	14,413.16	-11.53%	16,291.03
	“医疗服务”毛利率	-2.17%	-39.49%	37.32%
达实智能	子公司久信医疗营业收入	19,279.98	-37.17%	30,684.36
	子公司久信医疗毛利率	未披露	-	未披露
港通医疗	“医用气体装备及系统” “医用洁净装备及系统”业务收入	23,897.90	8.32%	22,061.8
	“医用气体装备及系统” “医用洁净装备及系统”毛利率	30.06%	6.10%	23.96%

由上表，公司可比业务收入及毛利率的变动趋势与华康医疗一致，与和佳医疗、尚荣医疗、达实智能的变动趋势不一致。整体来看，同行业可比公司的变动趋势存在差异，具体分析如下：

（1）可比业务收入差异

① 可比业务收入，受各期具体完工项目的影响。不同公司可比业务的项目规模、实施进度、实施环境等不尽相同，导致可比业务收入的规模及变动趋势

存在差异。

② 根据和佳医疗定期报告披露，2019-2021 年可比业务实现收入分别为 38,263.77 万元、33,351.36 万元和 23,383.37 万元，其可比业务收入持续降低，与同行业可比公司的变动趋势不一致。2022 年上半年，因可比业务的推进不及预期，和佳医疗可比业务收入较去年同期进一步降低。

③ 根据尚荣医疗 2022 年半年度报告披露，受项目所在区域疫情反复和持续的影响，其在建医院工程项目一度处于停工状态，未能按进度施工结算，导致其可比业务收入在 2022 年上半年较去年同期略有降低。

④ 达实智能未披露其可比业务收入下滑的具体原因。

⑤ 根据华康医疗半年度报告披露，其医疗净化系统集成业务除个别项目受疫情影响外，大部分项目均已正常交付，疫情对其的影响较小，导致 2022 年上半年可比业务收入呈上升趋势。

⑥ 公司可比业务开展区域较广，同时进展的项目较多。2022 年上半年疫情为局部交替发生，公司部分项目亦受疫情影响，未能如期完工。公司在疫情风险较低的地区完成部分规模较大的项目，导致可比业务收入略有增加。例如，2022 年 6 月，公司完成天长市人民医院项目取得收入 3,303.67 万元；2022 年 3 月，公司完成遂宁市安居区人民医院项目取得收入 2,009.14 万元。

(2) 可比业务毛利率差异

① 公司及同行业可比公司，开展的可比业务具有明显定制化的特点，不同项目受客户具体要求、项目方案、投资预算、实施环境等多种因素影响，毛利率差异较大，受各期具体完工项目的影响，可比业务的毛利率均存在波动，具有合理性。

② 2022 年上半年及去年同期，可比公司的可比业务规模相对较小，单一规模较大项目的毛利率对整体毛利率的影响较大。

③ 公司及华康医疗可比业务的规模相对较大，单一规模较大项目的毛利率对整体毛利率的影响较小。

综上，受各公司实际情况影响，可比业务的收入、毛利率变动趋势存在差异，具有合理性。

三、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、申报会计师执行了如下主要核查程序：

1、查阅并分析宏观经济、行业竞争、原材料价格、下游客户议价能力等相关经营环境是否发生重大不利变化，分析上述因素对发行人 2022 年经营业绩的影响。

2、结合发行人业务开展情况，分析其 2022 年上半年业绩变动的原因及合理性；查阅行业相关研究报告、同行业可比公司的招股说明书和定期报告等，对比分析同行业可比公司的业绩变动情况。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人目前所面临的宏观经济、行业竞争、原材料价格、下游客户议价能力等相关经营环境未发生重大不利变化，预计不会对 2022 年经营业绩产生重大不利影响。

2、2022 年上半年，发行人业绩变动的主要原因为医用气体装备及系统业务收入规模的增加，以及医用洁净装备及系统业务毛利率的提升，符合发行人业务实际，具有合理性。发行人与同行业可比公司在业务结构、规模、发展阶段等方面存在差异，合并口径营业收入、净利润为其全部业务综合影响的结果，不具有可比性。2022 年上半年，发行人与华康医疗可比业务的业绩变动趋势一致，与和佳医疗、尚荣医疗、达实智能可比业务的业绩变动趋势存在差异；受各公司实际情况影响，可比业务的收入、毛利率变动趋势存在差异，具有合理性。

问题 3：关于应收账款

申报材料及审核问询回复显示，公司应收账款余额分别为 38,980.16 万元、47,069.23 万元和 57,470.44 万元，占各期营收的比例分别为 85.23%、83.68%和 84.34%；发行人逾期应收账款余额分别为 20,379.91 万元、25,451.48 万元和 30,160.46 万元，占各期末应收账款余额的比例分别为 52.28%、54.07%和 52.48%。

请发行人：

（1）说明截至目前，发行人各期末应收账款余额、逾期应收账款余额的期后回款情况，回款速度、客户财务和还款能力是否发生重大不利变化，应收账款坏账准备计提是否充分。

（2）结合发行人目前资金情况、负债结构等情况，分析说明发行人应收账款、经营活动现金流量变动情况，对持续经营能力是否构成重大不利影响；发行人如何加强其应收账款管理，以充分保障持续经营能力。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、说明截至目前，发行人各期末应收账款余额、逾期应收账款余额的期后回款情况，回款速度、客户财务和还款能力是否发生重大不利变化，应收账款坏账准备计提是否充分

（一）截至目前，公司各期末应收账款余额、逾期应收账款余额的期后回款情况良好，回款速度、客户财务和还款能力未发生重大不利变化

1、公司各期末应收账款余额、逾期应收账款余额的期后回款情况

2019-2021 年末，公司应收账款余额、逾期应收账款余额的期后回款情况如下：

单位：万元

时点	应收账款余额	截至 2022.8.31	
		回款金额	回款比例
2019 年末	38,980.16	27,167.71	69.70%

2020 年末	47,069.23	24,946.87	53.00%
2021 年末	57,470.44	13,236.17	23.03%
时点	逾期应收账款 余额	截至 2022.8.31	
		回款金额	回款比例
2019 年末	20,379.91	16,296.34	79.96%
2020 年末	25,451.48	17,808.71	69.97%
2021 年末	30,160.46	10,566.53	35.03%

由上表，截至 2022 年 8 月 31 日，公司应收账款余额的期后回款比例分别为 69.70%、53.00%和 23.03%，逾期应收账款余额的期后回款比例分别为 79.96%、69.97%和 35.03%。

整体来看，公司各期末应收账款余额、逾期应收账款余额在期后陆续回款，回款情况良好。

2、回款速度、客户财务和还款能力未发生重大不利变化

（1）公司主营业务突出，医用气体装备及系统、医用洁净装备及系统业务本身具有一定回款周期，在期后陆续回款符合其业务经营特点

报告期内，公司营业收入、应收账款余额 90%以上均来自于医用气体装备及系统、医用洁净装备及系统两项核心业务，主营业务突出。根据该类业务合同约定，公司依据项目实施进度，按节点向客户收取完工进度款、竣工结算款及质保金等。此外，公司无法控制客户单位完成竣工结算审计的时间，项目结算审计周期大多较长（具体项目存在差异），质保期通常为 1-5 年。项目竣工验收后，若客户未完成竣工结算审计，完工进度款属于逾期款项，竣工结算款、质保金不属于逾期款项。因此，公司相关项目的应收款项本身具有一定回款周期。

公司所实施项目的最终业主方绝大部分系公立医院，其建设资金主要来自财政拨款，财政拨款审批流程复杂、耗时较长，延长了项目回款周期。通常，财政拨款流程会影响客户单位的实际资金状况，客户单位内部的付款审批流程影响付款进度。报告期内，受不同客户实际资金状况、付款审批流程影响，公司的收款进度可能较合同约定收款节点有所滞后。

如前所述，公司应收账款余额、逾期应收账款余额在期后陆续回款。从 2019 年末逾期款项的期后回款来看，通过 2 年多的回款，已收回约 80%，整体回款情况良好。公司应收账款客户主要系公立医院、政府工程管理公司、国有控股建设企业等单位，客户信用状况整体较为优质；同时，医院建设款项主要来自财政拨款，最终实际坏账的可能性较低。未来，公司将持续加强收款，以缩短回款时间。

综上，公司主营业务突出，医用气体装备及系统、医用洁净装备及系统业务本身具有一定回款周期，在期后陆续回款符合其业务经营特点。

（2）从报告期内完工项目的收款统计来看，公司呈现出一定规律性，说明回款速度、客户财务和还款能力未发生重大不利变化

从报告期内完工项目的收款统计来看，公司当年完工项目在竣工验收前可收款约 50%。截至 2022 年 8 月 31 日，2019 年、2020 年完工项目在竣工验收后 1 年以内的收款比例约为 23%；完工越早的项目，累计收款时间越长，相应 1 年以上的收款比例越高，2019 年、2020 年完工项目在竣工验收后 1 年以上的收款比例分别为 11.66%、7.14%。整体来看，公司完工项目的收款呈现出一定规律性。具体情况如下：

单位：万元

项目		2021 年	2020 年	2019 年
当年完工项目含税收入①		69,517.96	57,328.05	47,536.32
竣工验收前收款金额②		35,318.15	29,635.65	24,892.63
竣工验收前收款比例③=②/①		50.80%	51.69%	52.37%
竣工验收时应收账款余额④=①-②		34,199.81	27,692.40	22,643.69
竣工验收后收款金额⑤	1 年以内	12,120.95	13,655.35	10,942.54
	1 年以上	504.62	4,095.38	5,541.32
	合计	12,625.57	17,750.73	16,483.86
竣工验收后收款比例⑥=⑤/①	1 年以内	17.44%	23.82%	23.02%
	1 年以上	0.73%	7.14%	11.66%
	合计	18.16%	30.96%	34.68%
截至 2022.8.31 累计收款金额⑦=②+⑤		47,943.71	47,386.38	41,376.49
截至 2022.8.31 累计收款比例⑧=⑦/①		68.97%	82.66%	87.04%

截至 2022 年 8 月 31 日，公司 2021 年完工项目的累计收款时间短于前 2 年；同时，对于大部分在第四季度完工确认收入的项目，其上表统计的竣工验收后“1 年以内”回款，实际回款时间未满 1 个年度。因此，公司 2021 年完工项目累计收款比例相应较低，符合实际收款情况，具有合理性。此外，2022 年经济受疫情影响更明显，公司在上半年收款中感受到下游客户的资金状况较之前年度更偏紧；未来，随着疫情影响减弱，相关情况有望改善。

截至 2022 年 8 月 31 日，公司最近三年完工项目的累计收款比例分别为 87.04%、82.66%和 68.97%。从 2019 年完工项目来看，公司通过 2 年多时间已收款绝大部分，整体收款情况良好。未来，公司将持续跟进完工项目的竣工结算审计工作，并在完成后积极向客户收取剩余尾款。

综上，从报告期内完工项目的收款统计来看，公司呈现出一定规律性，说明回款速度、客户财务和还款能力未发生重大不利变化。

(3) 从客户结构来看，公司客户信用状况整体较为优质，公立医院建设款项主要来自财政拨款，最终实际坏账的可能性较低

从直接合同方来看，2019-2021 年，公司来自于公立医院、国有企业、政府部门或事业单位该 3 类客户的收入占比分别为 92.30%、87.30%和 84.98%，占比较高。具体情况如下：

单位：万元

直接合同方	2021 年		2020 年		2019 年	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
公立医院	33,716.39	49.48%	36,736.99	65.31%	31,272.67	68.38%
国有企业	23,074.22	33.86%	10,184.39	18.11%	7,864.01	17.20%
政府部门或事业单位	1,114.30	1.64%	2,185.54	3.89%	3,075.83	6.73%
民营企业及其他	10,236.32	15.02%	7,142.38	12.70%	3,520.46	7.70%
合计	68,141.21	100.00%	56,249.29	100.00%	45,732.98	100.00%

从最终使用方来看，2019-2021 年，公司来自于医院类客户的收入占比分别为 94.06%、97.73%和 98.21%，其中来自于公立医院客户的收入占比分别为 91.01%、89.88%和 90.73%，基本系公立医院，符合我国以公立医院为主体的市场格局。具体情况如下：

单位：万元

最终使用方	2021 年		2020 年		2019 年	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
医院类客户	66,924.67	98.21%	54,974.66	97.73%	43,018.31	94.06%
其中：公立医院	61,825.57	90.73%	50,554.84	89.88%	41,623.21	91.01%
非医院类客户	1,216.55	1.79%	1,274.63	2.27%	2,714.67	5.94%
合计	68,141.21	100.00%	56,249.29	100.00%	45,732.98	100.00%

从医院客户等级来看，2019-2021 年，公司来自于三级医院的收入占比分别为 74.89%、61.55%和 79.37%，其中来自于三甲医院的收入占比分别为 62.82%、53.21%和 59.32%，三级、三甲医院已成为公司最重要的收入来源。具体情况如下：

单位：万元

医院客户等级	2021 年		2020 年		2019 年	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
三级医院	53,120.38	79.37%	33,836.27	61.55%	32,214.62	74.89%
其中：三甲医院	39,701.83	59.32%	29,249.97	53.21%	27,023.21	62.82%
其他医院	13,804.29	20.63%	21,138.40	38.45%	10,803.69	25.11%
合计	66,924.67	100.00%	54,974.66	100.00%	43,018.31	100.00%

综上，公司直接合同客户主要系公立医院、政府工程管理公司、国有控股建设企业等单位，从最终使用方来看，主要系公立医院，其中三级、三甲医院占比较高。因此，从客户结构来看，公司客户信用状况整体较为优质，公立医院建设款项主要来自财政拨款，最终实际坏账的可能性较低。

（4）经检索网络公开信息，公司相关重点客户不存在资金链紧张、经营困难、被列为失信被执行人的情形

通过对公司 2021 年末重点客户（逾期金额在 500 万以上的客户、2 年以上应收账款余额在 400 万以上的客户、2 年以上的逾期应收账款余额在 100 万以上的客户）进行网络检索，除重庆捷尔医疗设备有限公司正在走破产程序之外，其他相关重点客户均系公立医院、国有企业、政府部门或事业单位，不存在资金链紧张、经营困难、被列为失信被执行人的情形。同时，公司与相关客户日常业务联系正常，部分客户已在期后陆续回款。

截至 2021 年末，公司应收重庆捷尔医疗设备有限公司 154.96 万元，公司已对其单项全额计提坏账准备。

综上，公司各期末应收账款余额、逾期应收账款余额在期后陆续回款，回款情况良好。公司主营业务突出，医用气体装备及系统、医用洁净装备及系统业务本身具有一定回款周期，在期后陆续回款符合其业务经营特点。从报告期内完工项目的收款统计来看，公司收款呈现出一定规律性；从客户结构来看，公司客户信用状况整体较为优质，公立医院建设款项主要来自财政拨款，最终实际坏账的可能性较低；经检索网络公开信息，公司相关重点客户不存在资金链紧张、经营困难、被列为失信被执行人的情形。整体而言，公司的回款速度、客户财务和还款能力未发生重大不利变化。

（二）公司应收账款坏账准备计提充分

1、2019 年 1 月 1 日以前，公司按账龄法的坏账计提比例较为谨慎，相比同行业可比公司不存在较大差异

2019 年 1 月 1 日以前，公司与同行业可比公司按账龄法计提应收账款坏账准备，坏账计提比例情况如下：

账龄	华康医疗	和佳医疗	尚荣医疗	达实智能	港通医疗
1 年以内（含 1 年）	5%	5%	5%	3%	5%
1-2 年	10%	10%	10%	5%	10%
2-3 年	20%	20%	30%	10%	30%
3-4 年	50%	50%	50%	50%	50%
4-5 年	80%	80%	80%	50%	80%
5 年以上	100%	100%	100%	50%	100%

注：可比公司数据来源于公开披露的招股书、审计报告、年度报告等。

由上表，公司按账龄法的坏账计提比例较为谨慎，相比同行业可比公司不存在较大差异。

2、2019 年 1 月 1 日以后，公司各期末预期信用损失率与行业平均水平相近

2019 年 1 月 1 日以后，公司与同行业可比公司执行新金融工具准则，应收

账款（含合同资产）各期末预期信用损失率如下：

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
华康医疗	14.46%	15.88%	11.27%
和佳医疗	29.97%	22.35%	20.12%
尚荣医疗	27.17%	26.50%	25.58%
达实智能	21.76%	8.86%	9.90%
平均值	20.81%	18.40%	16.72%
港通医疗	17.20%	18.39%	20.08%

注：根据可比公司公开披露数据计算；2021 年末，在计算同行业可比公司平均值时剔除了和佳医疗、达实智能异常变化值。

由上表，公司各期末预期信用损失率与行业平均水平相近。

应收账款期末账龄对预期信用损失率具有较大影响。报告期内，公司通过加强应收账款催收，账龄结构不断改善。最近三年末，公司 5 年以上应收账款余额占比分别为 6.05%、4.10%和 2.26%，逐年下降；2 年以内应收账款余额占比分别为 71.35%、73.40%和 74.45%，逐年提升。因此，随着账龄结构改善，公司最近三年末的预期信用损失率有所下降。

同行业可比公司中，华康医疗、达实智能（2021 年末除外）的预期信用损失率低于公司，和佳医疗、尚荣医疗的预期信用损失率高于公司。最近三年末，各家公司的应收账款结构、账龄结构、收款情况等存在差异，因此各自所确定的预期信用损失率存在一定差异，具有合理性。

3、2019 年以来执行新准则后，公司预期信用损失计提比例较为谨慎

2019 年以来执行新准则后，公司应收账款按预期信用损失的实际计提比例高于按原账龄法坏账计提比例，较为谨慎。具体情况如下：

单位：万元

分类	项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
按预期信用损失	应收账款余额	57,470.44	47,069.23	38,980.16
	坏账准备	9,884.60	8,658.06	7,828.54
	计提比例	17.20%	18.39%	20.08%
按原账龄法	应收账款余额	57,470.44	47,069.23	38,980.16
	坏账准备	9,723.17	8,528.29	7,778.44

	计提比例	16.92%	18.12%	19.95%
--	------	--------	--------	--------

注：截至 2022 年 6 月 30 日，公司按预期信用损失的计提比例为 17.47%，按原账龄法的计提比例为 17.29%；该数据未经审计。

综上，公司已根据企业会计准则要求制定应收账款坏账计提政策，相比同行业可比公司不存在较大差异。从同行业比较来看，公司应收账款按账龄法的坏账计提比例较为谨慎；2019 年以来执行新准则后，公司各期末预期信用损失率与行业平均水平相近，按预期信用损失的实际计提比例高于按原账龄法计提比例，较为谨慎。因此，公司应收账款坏账准备计提较充分。

二、结合发行人目前资金情况、负债结构等情况，分析说明发行人应收账款、经营活动现金流量变动情况，对持续经营能力是否构成重大不利影响；发行人如何加强其应收账款管理，以充分保障持续经营能力

（一）结合发行人目前资金情况、负债结构等情况，分析说明发行人应收账款、经营活动现金流量变动情况，对持续经营能力是否构成重大不利影响

1、公司资金情况良好，不存在对持续经营能力构成重大不利影响的情形

最近三年及一期末，公司资金情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
货币资金	6,556.23	9,189.71	11,460.20	5,321.24
期末现金及现金等价物余额	5,360.88	8,431.26	7,855.06	4,647.23

注：1、2022 年 6 月 30 日财务数据未经审计，下同；2、各期末货币资金、现金及现金等价物余额的差异主要系保证金、项目监管资金等使用受限货币资金。

2019-2021 年，公司在业务规模扩大的同时，积极加强收款，各期末货币资金、现金及现金等价物余额整体保持增长。2022 年 6 月末，公司货币资金、现金及现金等价物余额较 2021 年末有所下降，主要原因为：① 公司承接并实施医用气体装备及系统、医用洁净装备及系统项目，根据合同约定按节点收款，项目建设需要公司先行垫付采购款项，销售回款与采购付款时点不能完全匹配；② 公司业务具有明显季节性，上半年项目建设投入相对较大，下半年（尤其是第四季度）项目完工数量较多、收入确认规模较大，项目回款也多在下半年。

受前述因素影响，公司 2022 年上半年、2021 年上半年的经营活动现金流

量净额均为负，符合公司的业务特点及经营实际，具有合理性。从期末现金及现金等价物余额来看，公司 2022 年 6 月末、2021 年 6 月末较为相近。具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2021 年 1-6 月
经营活动现金流量净额	-5,479.14	2,667.55	-3,734.89
期末现金及现金等价物余额	5,360.88	8,431.26	5,230.60

截至 2022 年 6 月 30 日，公司与中国银行、建设银行、交通银行、兴业银行等金融机构建立了良好合作关系，累计已获得流动资金贷款授信 5.12 亿元，实际使用 1.1 亿元，剩余授信额度充足。同时，相关银行借款的利率不超过 3.85%，有利于公司合理控制财务费用。在业务稳步发展的同时，良好的间接融资渠道将进一步保障公司的流动性，公司不存在资金链紧张的情况。

综上，公司资金情况良好，不存在对持续经营能力构成重大不利影响的情形。

2、公司负债结构稳定，不存在对持续经营能力构成重大不利影响的情形

最近三年及一期末，公司负债结构情况如下：

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
资产负债率	50.23%	51.77%	53.55%	51.37%
流动负债占比	93.91%	93.84%	94.56%	94.36%
非流动负债占比	6.09%	6.16%	5.44%	5.64%

注：资产负债率=总负债/总资产，流动负债占比=流动负债/总负债，非流动负债占比=非流动负债/总负债

由上表，随着业务规模扩大，公司资产负债率、流动负债占比、非流动负债占比整体较稳定，最近一期末相关负债结构指标未发生重大不利变化。长期发展过程中，公司主要依靠自身积累的方式扩大经营规模，保持有序、稳定发展态势。

本次上市成功后，通过公开发行股票募集资金，公司资产负债结构将进一步优化。公司将积极利用资本市场平台，全面提升管理水平，通过更好的品牌、资金实力，壮大主营业务。

综上，公司负债结构稳定，不存在对持续经营能力构成重大不利影响的情形。

（二）发行人如何加强其应收账款管理，以充分保障持续经营能力

1、公司应收账款较大符合其业务经营特点，应收账款管理水平相对良好

公司主营业务突出，应收账款主要来自于医用气体装备及系统、医用洁净装备及系统两项核心业务；该两项核心业务本身具有一定回款周期，随着业务规模的扩大，应收账款相应增加。同时，受不同客户实际资金状况、付款审批流程影响，公司的收款进度可能会有所滞后。受上述因素综合影响，公司应收账款规模较大，符合其业务经营特点，具有合理性。

对比来看，公司与同行业可比公司的应收账款周转率整体较低。报告期内，公司应收账款周转率较为稳定，与行业平均水平相近，优于部分可比公司。具体情况如下：

单位：次/年

公司名称	2021 年	2020 年	2019 年
华康医疗	1.19	1.30	1.23
和佳医疗	0.56	0.68	0.92
尚荣医疗	1.80	2.10	1.23
达实智能	1.05	1.25	0.97
平均值	1.15	1.33	1.09
港通医疗	1.30	1.31	1.28

注：根据可比公司公开披露数据计算。

可比公司中，和佳医疗、尚荣医疗、达实智能未详细披露其应收账款中各业务板块的构成情况，且由于其上市较早，业务结构更为多元。华康医疗于 2022 年 1 月在深交所创业板上市，其“医疗净化系统集成业务”占营业收入的比重较高，业务结构与公司更为接近。根据华康医疗公开披露数据计算，其“医疗净化系统集成业务”的应收账款余额占其对应营业收入的比例高于公司两项核心业务。报告期内，公司两项核心业务应收账款余额占其对应营业收入的比例较为稳定。具体情况如下：

单位：万元

可比公司 (可比业务)	项目	2021.12.31 /2021 年	2020.12.31 /2020 年	2019.12.31 /2019 年
港通医疗 (医用气体装备及系统、医 用洁净装备及系统)	应收账款余额	55,313.11	45,058.89	37,165.59
	营业收入	62,896.54	52,326.71	42,955.30
	应收账款余额/营业收入	87.94%	86.11%	86.52%
华康医疗 (医疗净化系统集成业务)	应收账款余额	未披露	49,206.14	50,379.97
	营业收入	70,581.45	45,714.41	51,749.38
	应收账款余额/营业收入	未披露	107.64%	97.35%

注：1、华康医疗 2019-2020 年数据来源于其招股说明书；2、根据华康医疗 2021 年年报，其应收账款、合同资产余额合计为 84,848.86 万元，未披露各业务板块的构成情况。

整体来看，公司应收账款管理水平相对良好。公司应账款周转率、两项核心业务应收账款余额占其对应营业收入的比例较为稳定，保持有序、稳定发展态势，具有良好的持续经营能力。

2、公司收入主要来自公立医院，其中三级、三甲医院占比较高，客户信用状况整体较为优质

公司直接合同客户主要系公立医院、政府工程管理公司、国有控股建设企业等单位，从最终使用方来看，主要系公立医院，其中三级、三甲医院占比较高。具体详见本问题前述“一/（一）/2/（3）从客户结构来看，公司客户信用状况整体较为优质，公立医院建设款项主要来自财政拨款，最终实际坏账的可能性较低”。

因此，从客户结构来看，公司客户信用状况整体较为优质；公立医院建设款项主要来自财政拨款，最终实际坏账的可能性较低。

3、公司持续构建并完善相关内部控制，强化自身的应收账款管理水平，提升市场应对能力

目前，公司已形成集事前筛选审查、事中过程控制、事后催收管理等于一体的内部控制体系，具体情况如下：

方面	相关主要举措
事前筛选审查	公司制定了《项目评审制度》，在招投标前，通 OA 管理系统对项目的客户性质、项目规模、付款方式、预算毛利率等进行综合评审后，将项目分为 A、B、C、D 共 4 级，从而确定优先顺序

	➤ 项目中标后、合同签订前，公司通过 OA 系统的《销售合同评审表》，对合同条款进行审批 ✓ 在前述分级评审、合同审批过程中，销售部门对甲方资信、付款方式等进行重点审查，并经各部门会签后执行 ✓ 尽可能规避先发货后付款、验收后付全款等不利条款，尽量对竣工结算审计时间进行约定
事中过程控制	➤ 项目实施过程中，公司实施“以收定支”政策，具体项目需根据收款进度、实际执行进度投入后续资金，严格控制提前采购、大额垫资、未按合同付款提前交付等情况 ➤ 公司制定了《应收款项催收管理办法》，主要包括： ✓ 根据合同执行过程中对应的预付款、进度款、完工款、结算审计款、质保金等，明确各类款项的收款责任部门 ✓ 配套到期应收款责任考核制度，收款与人员绩效挂钩 ✓ 财务部每月定期清理各项目应收款项，每月初下发本月上列各款项的收款计划，并明确每一笔款项收款的责任部门、责任人 ✓ 按照月度收款计划，财务部定期组织各收款责任部门召开收款专题会，讨论重点收款问题
事后催收管理	➤ 公司年初制定年度回款目标，并作为所有部门的业绩考核指标之一 ➤ 根据相关规定，销售人员业绩提成与实际回款挂钩，有利于提升销售人员的收款积极性 ➤ 加快推进项目竣工结算，工程部定期根据项目完工情况，将竣工结算任务落实到责任人，督促结算书的编制与递交；定期组织召开结算会议，对重点项目的结算进度进行检查，并针对结算过程中出现的问题，落实具体责任人跟进解决 ➤ 根据相关规定，对工程部年度结算完成情况进行绩效考核 ➤ 对部分客户，经综合判断后，采取催收函、律师函、诉讼等多种方式加强催收

近年来，公司营收规模、盈利能力逐步增强，在手订单、新签订单保持增长，在业务快速发展的同时，兼顾了对应收账款的管理。公司持续构建并完善相关内部控制，强化自身应收账款管理水平，提升市场应对能力。

综上，公司应收账款较大符合其业务经营特点，应收账款管理水平相对良好。从客户结构来看，公司收入主要来自公立医院，其中三级、三甲医院占比较高，客户信用状况整体较为优质；公立医院建设款项主要来自财政拨款，最终实际坏账的可能性较低。公司持续构建并完善相关内部控制，强化自身应收账款管理水平，提升市场应对能力。

三、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、申报会计师执行了如下主要核查程序：

1、获取发行人的营业收入、应收账款明细表，对其客户类别、规模及占比、款项账龄、逾期应收账款、坏账准备及期后回款情况等进行分析。

2、通过公开渠道查询同行业可比上市公司应收账款坏账计提政策、坏账准备情况，计算坏账计提比例，与发行人进行对比分析。

3、将预期信用损失率与原账龄法坏账计提比例进行对比分析，以评估管理层计提应收账款坏账准备的充分性与谨慎性。

4、检索相关重点客户的网络公开信息，确认其是否存在资金链紧张、经营困难、被列为失信被执行人的情形。

5、对发行人报告期内的主要客户实施走访、函证等程序。

6、获取发行人的《项目评审制度》《应收款项催收管理办法》等，分析其强化应收账款管理水平的相关内部控制。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、截至目前，发行人各期末应收账款余额、逾期应收账款余额的期后回款情况良好，回款速度、客户财务和还款能力未发生重大不利变化。发行人已根据企业会计准则要求制定应收账款坏账计提政策，相比同行业可比公司不存在较大差异。从同行业比较来看，发行人应收账款按账龄法的坏账计提比例较为谨慎；2019年以来执行新准则后，发行人各期末预期信用损失率与行业平均水平相近，按预期信用损失的实际计提比例高于按原账龄法计提比例，较为谨慎。因此，发行人应收账款坏账准备计提较充分。

2、截至目前，发行人资金情况良好、负债结构稳定，不存在对持续经营能力构成重大不利影响的情形。发行人应收账款较大符合其业务经营特点，应收账款管理水平相对良好。从客户结构来看，发行人收入主要来自公立医院，其中三级、三甲医院占比较高，客户信用状况整体较为优质；公立医院建设款项主要来自财政拨款，最终实际坏账的可能性较低。发行人持续构建并完善相关内部控制，强化自身应收账款管理水平，提升市场应对能力。

（本页无正文，为《关于四川港通医疗设备集团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的回复》之发行人签字盖章页）

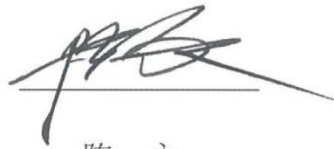
四川港通医疗设备集团股份有限公司



发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于四川港通医疗设备集团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的回复》的全部内容，确认本次审核中心意见落实函的回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

发行人董事长签名：



陈 永

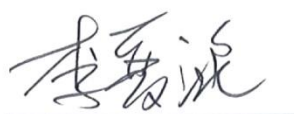
四川港通医疗设备集团股份有限公司



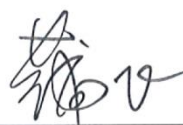
2022年9月2日

（本页无正文，为《关于四川港通医疗设备集团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的回复》之保荐机构签章页）

保荐代表人签字：



李普海



蒲 飞



2022 年 9 月 2 日

保荐机构董事长声明

本人作为四川港通医疗设备集团股份有限公司保荐机构中信建投证券股份有限公司的董事长，现就本次意见落实函的回复报告郑重声明如下：

“本人已认真阅读四川港通医疗设备集团股份有限公司本次意见落实函的回复报告的全部内容，了解回复报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本次意见落实函的回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。”

法定代表人/董事长签名：



王常青



2022年9月2日