



坤元资产评估有限公司

Canwin Appraisal Co., Ltd

地址：杭州市西溪路 128 号

邮编：310013

电话：(0571) 87559001

传真：(0571) 87178826

关于深圳证券交易所创业板关注函【2021】472 号

《关于对浙江春晖智能控制股份有限公司的关注函》

有关问题的回复

深圳证券交易所：

贵所下发的创业板关注函【2021】472 号《关于对浙江春晖智能控制股份有限公司的关注函》(以下简称关注函)奉悉。按照关注函的要求，浙江春晖智能控制股份有限公司(以下简称春晖仪表)管理层研究后，已对相关材料进行了补充修改，本公司承办资产评估师已经认真复核，现将关注函中涉及资产评估方面的问题核查情况汇报如下：

关注函第 3 条：请补充说明本次收益法评估的收入、毛利率预测依据及详细评估过程，结合行业情况、春晖仪表的经营情况、主要客户、所处地区竞争情况说明相关预测依据是否合理、谨慎。请评估师核查并发表意见。

答复：

一、结合行业情况、春晖仪表的经营情况、主要客户、所处地区竞争情况说明相关预测依据是否合理、谨慎

1. 相关传感器行业介绍

春晖仪表是一家专业从事温度传感器、微型铠装电加热材料及元器件研发、生

产及销售的国家高新技术企业，主要属于传感器制造业。

传感器属于信息技术的尖端产品，温度传感器可广泛应用于工业生产、科学研究及生活等领域，受众面较广。近年来，国家一直高度重视先进传感器的发展。早在 2013 年，工业和信息化部、科技部、财政部、国家标准化委员会组织制定的《加快推进传感器及智能化仪器仪表产业发展行动计划》总体目标提出：涉及国防和重点产业安全、重大工程所需的传感器及智能化仪器仪表实现自主制造和自主可控，高端产品和服务市场占有率提高到 50%以上。近年来制定了一系列有利于行业发展的政策：

发布时间	文件名称	发布单位	主要相关内容
2019 年	《关于促进中小企业健康发展的指导意见》	国务院	以专精特新中小企业为基础，在核心基础零部件（元器件）、关键基础材料、先进基础工艺和产业技术基础等领域，培育一批主营业务突出、竞争力强、成长性好的专精特新“小巨人”企业。
2020 年	《加强“从 0 到 1”基础研究工作方案》	科技部、国家发改委、教育部、中科院、自然科学基金委	加强重大科技基础设施和高端通用科学仪器的设计研发，聚焦高端通用和专业重大科学仪器设备研发、工程化和产业化研究，推动高端科学仪器设备产业快速发展。
2021 年	“十四五”规划	全国人大	明确提出要“加强高端科研仪器设备研发制造”。

高性能温度传感器是测量与控制系统的核心部件和基础元器件，是重大工程的重点装备的“五官”，对国民经济发展和国家信息安全意义重大，在国家工业 39 个工业大类, 191 个中类和 525 个小类中，几乎均用到温度传感器和加热器。

目前，国内传感器企业主要集中在产业链中下游，核心技术严重滞后于发达国家。由于长期的技术封锁和低端产品倾销，国产高性能传感器与国外同类产品项目仍存在 10 年左右的代差，产品设计、制造、检测、批产等关键核心技术长期受制于人，是典型的“卡脖子”技术。随着国际经济竞争加剧和政治斗争格局深度调整，涉及国民经济命脉和国防安全的重大装备所需的关键元器件及关键材料，日益受到国外关注并遭受禁运。核心零部件及关键材料的自主可控，实现进口替代已迫在眉睫。

其中，航空航天装备，航空机载设备与系统，航空航天关键元器件，包括航空专用传感器，需提高油液、气体、温度、压力等航空传感器的监测精度和可靠性，

研发基于新型敏感材料、新型封装材料、新型导电材料等新材料的传感器尤为急迫。

经过上百年的发展，发达国家在先进传感器领域已形成较为完善的研发、生产体系。美国、日本、德国及俄罗斯等国都把航空航天用传感器技术列为国家重点发展技术之一，美国国防部将传感器技术视为今年 20 项关键技术之一，日本将传感器技术与计算机、通信、激光半导体、超导并列为 6 大核心技术，世界传感器著名生产厂商大都集中在欧美发达国家，如：美国 Fox boro，霍尼韦尔，丹麦 BK 公司，德国西门子，荷兰飞利浦等。

2019 年中国传感器市场规模 2,188.8 亿元，同比增长 12.7%。随着社会的不断进步，传感器这一产业在互联网力量的赋能之下日益受到重视，再叠加相关扶持政策的出台，预计 2021 年中国传感器市场规模将增至 2,951.8 亿元。



数据来源：中商产业研究院整理

我国各类传感器产品中，主要产品为流量传感器、压力传感器和温度传感器，三者的市场份额分别为 21%、19%和 14%，三者累计占据了传感器市场一半以上的份额，传感器制造行业逐步进入成熟阶段。

综上，中国传感器市场规模发展趋势良好，潜在市场空间较大。

2. 经营情况及主要客户

春晖仪表是一家致力于为航空、航天、船舶、核电、新能源领域提供温度传感器、铠装加热器、铠装信号电缆材料及元件的生产制造企业。春晖仪表 2020 年营业收入为 4,487 万元，同比增长 11.38%；净利润 1,010 万元，同比增长 14.72%；

2021 年 1-8 月营业收入为 3,480 万元，同比增长 36.32%；净利润 686 万元。

公司境外主要客户为美国 BE 公司、中国台湾热处理工业设备制造公司；境内主要企业为中航工业集团、中国航天科技(工)集团、中国航空发动机集团、上海电气等企业。春晖仪表与上述客户建立了良好的合作伙伴关系，在客户认知度方面，具有较强的竞争优势。

3. 所处地区竞争情况

春晖仪表成立于 1994 年，是中国仪器仪表行业学会、中国仪器仪表协会委员单位，中国仪表功能材料标准化技术委员会常务副理事长单位，中国仪器仪表行业协会温度专业委员会常务理事单位。公司拥有年产各种测温传感器、微型铠装电加热元器件数百万支的生产制造能力，先后承担了国家火炬计划、国家重点新产品研发项目，并开展实施“铠装热电偶焊接工艺和装配”、“多点式超高压热电偶国产化研究”、“超高压防爆热电偶”国产化研究等项目。春晖仪表研制生产的机用防冰除冰智能微型电加热器国内市场份额名列前茅。目前的竞争对手主要为：

(1) 深圳市泰士特科技股份有限公司

深圳市泰士特科技股份有限公司是一家专业从事温度传感器及配套装置研发、生产及销售的国家高新技术企业。目前，泰士特具备大型水轮发电机组专用温度传感器、大型汽轮发电机组专用温度传感器、核电专用温度传感器、高铁动车专用温度传感器和智能电网无线测温系统等产品的研发、生产能力。泰士特产品主要分为水轮发电机组温度传感器（测温电阻）及油槽出线装置两类，核心产品为水轮发电机组温度传感器（测温电阻），主要应用于水电站发电机组温度监测。

(2) 上虞市神州仪表成套设备有限公司

上虞市神州仪表成套设备有限公司位于浙江省绍兴市上虞区，成立于 2002 年 6 月，是集设计、开发、生产、经营为一体的现代化仪表及仪表成套公司。公司主要产品有：铠装热电偶电缆、铠装加热电缆、电加热圈、热流道系统、WR 系列热电偶、WZ 系列热电阻、热电阻及一体化温度变送器。

(3) 安徽鑫国仪表有限公司

安徽鑫国仪表有限公司成立于 1997 年，是一家专业生产温度仪表材料和一次温度仪表的企业。公司主要生产铠装热电偶电缆、铠装热电偶、铠装铂铑—铂热电偶、铠装热电阻引线（电缆）、铠装热电阻、铠装补偿导线、铠装加热电缆及元件

等八大系列，二千多个品种。

(4) 重庆川仪十七厂有限公司

重庆川仪十七厂有限公司是重庆川仪自动化股份有限公司（股票代码 603100）的全资子公司，是国内极具重大影响力的温度仪表和电加热器专业制造企业。公司主要从事热电偶、热电阻、双金属温度计、一体化温度变送器及电加热器等系列产品的研发和生产。

春晖仪表公司深耕温度传感器的研发生产多年，积累了丰富的实践经验，公司通过长期自主研发，具有对应电加热和深低温测量的关键技术。目前市场上生产先进原材料的公司较少，公司通过对原材料的开发及加工，拥有对原材料及产品的研发及生产能力。春晖仪表公司研发生产的带不发热段的电加热元器件和超深低温（-253℃）温度测温产品具有高耐压、高精度、高稳定性的特点，在行业内具有较强的竞争力。

综上所述，传感器市场规模发展趋势良好；春晖仪表公司与上述客户建立了良好的合作伙伴关系，在客户认知度方面，具有较强的竞争优势；且公司具有自主研发的关键技术，在行业内具有较强的竞争力。故预测的收入和毛利率具有合理性和谨慎性。

二、补充说明本次收益法评估的收入、毛利率预测依据及详细评估过程

春晖仪表公司股东全部权益价值采用资产基础法的评估结果为 111,835,595.75 元，收益法的评估结果为 133,000,000.00 元，两者相差 21,164,404.25 元，差异率为 15.91%。其中收入、毛利率的预测依据及详细过程如下：

(1) 近年企业营业收入、营业成本和毛利率分析

春晖仪表的主营产品为热电偶、热电阻和加热器，其他业务收入主要系废料销售收入。公司 2020 年至基准日的营业收入、成本和毛利率具体如下表所示：

金额单位：万元				
行次	产品/年度		2020 年	2021 年 1-8 月
1	热电偶	主营业务收入	2,978.17	2,548.56
		主营业务成本	1,580.00	1,496.71

行次	产品/年度		2020 年	2021 年 1-8 月
		毛利率	46.95%	41.27%
2	热电阻	主营业务收入	477.94	309.32
		主营业务成本	312.09	191.97
		毛利率	34.70%	37.94%
3	加热器	主营业务收入	944.01	622.66
		主营业务成本	167.68	138.37
		毛利率	82.24%	77.78%
4	废料收入	其他业务收入	87.70	0.88
		其他业务成本	50.92	0.00
		毛利率	41.94%	100.00%
5	合计	收入	4,487.82	3,481.42
		成本	2,110.69	1,827.05
		毛利率	52.97%	47.52%

春晖仪表销售的主要产品以热电偶产品为核心，同时按照部分客户的需求辅以热电阻产品和加热器产品。故从收入结构来看，各类产品中热电偶产品的销售占比较大，合计占营业收入的比重保持在 70%左右，是公司收入的主要来源。

从毛利率水平来看，公司的整体毛利率维持在 50%左右，毛利率水平较高，主要系公司产品终端多应用于新能源行业的燃料电池，航空、航天器的生产，该类细分领域技术难度大，公司产品的开发与客户设备同步研发，按照客户所提出的技术要求，同步研发适用于客户所需应用环境的产品。公司凭借产品的高可靠性、定制化生产的特点提高了产品附加值。其中，又以加热器产品的毛利率水平最高，因为公司的加热器产品主要应用于军工领域，其技术要求及原料材质要求都很高，属于定制化高科技产品，产品附加值较高。

分年度来看，春晖仪表近两年各类产品的收入呈现稳步增长的趋势，但毛利率水平除热电阻外，其他产品均出现了一定的下滑，主要系为提高销量本期对销售给美国 BE 公司的多个主要产品进行了降价。

（2）未来营业收入、营业成本和毛利预测

截至评估报告日，春晖仪表新生产车间（二期）尚未完工，该车间计划引进自动化生产技术和设备，提升工艺流程和产品质量，扩大直接面向军工的产品生产能力。因未来能否如期获得军工相关资质、对应的军品收入和成本等难以准确预测，

本次预测时仅考虑春晖仪表目前已投入的设备和房产对应的生产能力，同时将在建工程-新生产车间（二期）作为非经营性资产考虑。

1) 营业收入

春晖仪表未来的营业收入主要包括热电偶、热电阻和加热器系列的产品销售收入，其中废料收入由于金额较小且具有不确定性，出于谨慎性原则不对其进行预测。

随着目前国家大力推动科技创新，出台了一系列有利于先进材料、传感器的政策，未来具有先进技术的传感器行业将迎来重大的机遇。特别是“中国制造 2025”提出的坚持“创新驱动、质量为先、绿色发展、结构优化、人才为本”的基本方针，对先进制造业加快我国经济发展，工业格局提出了战略指导。公司的下游客户主要为航空、航天及新能源等行业，先进的传感器已广泛应用于先进装备，下游先进制造业的快速发展对公司所处行业具有较大的促进作用。

其中，热电偶产品为公司目前的主要产品，其应用领域为航天、航空、船舶及新能源产业，产品的工艺水平高，稳定性好，主要应用于高温、高压环境。同时由于公司产品的开发多与客户设备同步研发，按照客户所提出的技术要求，同步研发适用于客户所需应用环境的产品，公司近几年也配合客户做了必要的产品质量、稳定性方面的测试，主要客户对公司的产品及技术认可度较高，合作时间较长，客户关系稳定，预计未来该类收入将保持较为稳定的增长。

而热电阻作为中低温区最常用的一种温度检测器，其产品主要应用于工业领域；另外公司的铠装加热器产品则主要应用于航空、航天设备的局部加温。春晖仪表将凭借自身的技术和经验优势，响应国家军民融合战略，在巩固国内常规业务的同时，继续做深做精军品市场，扩大铠装材料与元件的销售规模。预计未来该类收入将保持一定的增长。

2) 在手订单情况

截至评估基准日，春晖仪表的在手订单情况如下：

金额单位：人民币元

产品	合同金额（含税）	预计交货日期
热电偶	2,405,637.21	9 月已销售
热电阻	441,044.35	9 月已销售
加热器	1,609,614.54	9 月已销售

产品	合同金额（含税）	预计交货日期
热电偶	6,219,325.82	2021 年 11 月
热电阻	1,509,970.27	2021 年 11 月
加热器	1,842,520.88	2021 年 11 月
合计	14,028,113.07	

上述在手订单不含税收入合计为 1,277.48 万元，基本上在 2021 年 9-12 月确认收入，对 2021 年 9-12 月的收入预测覆盖率达 80.92%。

3) 营业成本和毛利率

春晖仪表的营业成本主要包括直接材料、直接人工以及归集公用车间、水电、动力等制造费用，其中材料成本占比最大。

对于未来各类产品成本的预测，主要通过预测其未来各年的平均毛利率得到。未来各年产品的平均毛利率参考公司历年毛利率水平，考虑到未来市场竞争加剧，每年考虑一定幅度的下降。

4) 营业收入、营业成本和毛利预测结果

综上所述，本次预测得到未来各年春晖仪表的营业收入、营业成本和毛利率如下表所示：

金额单位：万元

产品/年度		2021 年 9-12 月	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年 及以后
热电偶	主营业务收入	1,019.42	3,746.37	3,896.22	4,013.11	4,133.50	4,257.51	4,257.51
	增长率	-	5%	4%	3%	3%	3%	0%
	主营业务成本	578.75	2,159.30	2,262.17	2,346.87	2,434.44	2,524.97	2,524.97
	毛利率	43.23%	42.36%	41.94%	41.52%	41.10%	40.69%	40.69%
热电阻	主营业务收入	185.59	534.51	566.58	594.91	612.76	625.02	625.02
	增长率	-	8%	6%	5%	3%	2%	0%
	主营业务成本	119.53	348.06	370.92	391.52	405.37	415.59	415.59
	毛利率	35.59%	34.88%	34.53%	34.19%	33.85%	33.51%	33.51%
加热器	主营业务收入	373.59	1,095.87	1,183.54	1,254.55	1,317.28	1,356.80	1,356.80
	增长率		10%	8%	6%	5%	3%	0%
	主营业务成本	80.67	253.81	283.21	309.75	335.15	355.32	355.32

产品/年度		2021 年 9-12 月	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年 及以后
	毛利率	78.41%	76.84%	76.07%	75.31%	74.56%	73.81%	73.81%
合计	收入	1,578.60	5,376.75	5,646.34	5,862.57	6,063.54	6,239.33	6,239.33
	增长率		6.26%	5.01%	3.83%	3.43%	2.90%	0%
	成本	778.95	2,761.17	2,916.30	3,048.14	3,174.96	3,295.88	3,295.88
	毛利率	50.66%	48.65%	48.35%	48.01%	47.64%	47.18%	47.18%

综上所述，收益法预测时，预测期内的收入增幅均低于历史增幅，预测期内的毛利率均低于上年度的毛利率水平，且呈逐年下降趋势，故预测的收入和毛利率具有合理性和谨慎性。

经核查，评估师认为，预测期内的收入增幅均低于历史增幅及行业市场规模发展增幅，预测期内的毛利率均低于上年度的毛利率水平，且呈逐年下降趋势，结合行业的发展趋势及市场规模、企业客户情况、行业地位及竞争情况，评估时预测的收入、毛利率具有合理性和谨慎性。

坤元资产评估有限公司

二〇二一年十一月十九日