

**关于宁波均普智能制造股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市的发行注册环节
反馈意见落实函中有关财务事项的说明**

目 录

一、关于商誉.....	1
二、关于口罩业务.....	112

关于宁波均普智能制造股份有限公司 首次公开发行股票并在科创板上市的发行注册环节 反馈意见落实函中有关财务事项的说明

天健函〔2021〕6-118号

上海证券交易所：

由海通证券股份有限公司转来的《发行注册环节反馈意见落实函》（以下简称落实函）奉悉。我们已对落实函所提及的宁波均普智能制造股份有限公司（以下简称公司）财务事项进行了审慎核查，现汇报如下。

若无特殊说明，以下金额单位均为万元。本说明中若明细项目金额加计之和与合计数存在尾差，系四舍五入所致。

一、关于商誉

发行人商誉减值测试预测前五年数据的过程中，同一测试时点各年度营业收入增长率波动较大（以 2018 年末 Macarius GmbH 减值测试为例，表格中 2020 年至 2023 年的营业收入增长率分别为 20.04%、-5.14%、23.18%、11.30%），不同测试时点营业收入增长率差异较大（以 Macarius GmbH 减值测试为例，2018 年底预测 2023 年营业收入增长率为 11.30%，2019 年底预测 2022 年营业收入增长率为 11.32%，2020 年底预测 2022 年营业收入增长率为 19.05%，而 2021 年 6 月末预测 2022 年营业收入增长率为 43.93%）。

商誉减值测试过程中，第六年及后续永续期净现金流量折现值构成了该资产组预计未来现金流折现值的主要部分（以 Macarius GmbH 减值测试为例，2018 年末至 2021 年 6 月末，第六年及后续永续期净现金流量折现值占该资产组预计未来现金流折现值的比例分别为 73.92%、63.79%、66.88%和 61.80%），而永续年数据远高于报告期内实际实现值。以 Macarius GmbH 减值测试为例，申报财

务报表中 Macarius GmbH2019 年 EBIT 为 422.23 万欧元、2020 年 EBIT 为-668.90 万欧元，远低于 2018 年末至 2021 年 6 月末减值测试永续年数据的 1,897.20 万欧元、2,203.43 万欧元、1,909.01 万欧元、1,880.30 万欧元。

请发行人逐项具体说明：

(1) Macarius GmbH、PIA 美国、PIA 安贝格商誉减值测试过程中，预计未来现金流量中营业收入、EBIT 等数据的来源和计算依据，详细列示计算过程；

(2) 发行人商誉减值测试预测前五年数据的过程中，同一测试时点各年度营业收入增长率波动较大，不同测试时点营业收入增长率差异较大，以及预测值与实际值差异的原因和合理性。

(3) 发行人在上述 3 项资产组商誉减值测试过程中，均采用永续测算，是否考虑了企业生命周期，请测算永续期现值占比情况，永续测算是否审慎合理。

(4) 发行人问询回复中预测营业收入是否考虑拆分后各公司收入抵销问题，未抵销的收入是否夸大了预测 EBIT。

(5) 资产组账面价值（不含商誉）不是相关资产组在申报财务报表的账面净资产。请发行人补充说明按此确定资产组账面价值的合理性及是否符合相关规定，相关计算和剔除的详细情况，相关数据来源及依据。

请保荐人和申报会计师核查并发表明确意见。

(一) Macarius GmbH、PIA 美国、PIA 安贝格商誉减值测试过程中，预计未来现金流量中营业收入、EBIT 等数据的来源和计算依据，详细列示计算过程

1. Macarius GmbH 预计未来现金流数据来源和计算依据

(1) Macarius GmbH 资产组商誉减值测算过程

报告期各期末，Macarius GmbH 减值测试预计未来现金流量现值情况如下：

1) 2018 年 12 月 31 日预计未来现金流量现值情况

单位：万欧元

序号	项 目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度 及永续期
1	营业收入	9,319.33	11,186.72	10,611.90	13,071.78	14,549.50	14,549.50
	增长率		20.04%	-5.14%	23.18%	11.30%	
2	EBIT	718.72	801.45	892.45	1,467.26	1,852.65	1,837.86
	EBIT/营业收入	7.71%	7.16%	8.41%	11.22%	12.73%	12.63%

序号	项 目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度 及永续期
3	折旧及摊销	187.19	121.72	104.39	94.19	103.73	118.52
4	资本性支出	211.15			205.33	319.02	95.51
5	营运资金增加或减少	947.72	-631.43	4.84	402.51	242.97	
6	其他：总部现金流分摊	-203.61	-171.93	-165.38	-164.90	-164.25	-163.17
7	预计未来净现金净流量	-456.57	1,382.67	826.61	788.71	1,230.14	1,697.70
	增长率			-40.22%	-4.58%	55.97%	38.01%
8	折现率	13.33%	13.34%	13.46%	13.46%	13.45%	13.45%
9	各年净现金流量折现值	-428.90	1,145.95	602.77	506.90	697.12	7,151.65
10	资产组预计未来现金流折现值	9,675.49					
11	减：期初货币资金最低保有量	398.05					
12	资产组价值	9,280.00					
13	资产组账面金额	8,885.30					
14	增值额	394.70					
15	增值率	4.44%					

2) 2019 年 12 月 31 日预计未来现金流量现值情况

单位：万欧元

序号	项 目	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度 及永续期
1	营业收入	11,293.07	10,730.69	13,228.91	14,726.67	15,898.09	15,898.09
	增长率		-4.98%	23.28%	11.32%	7.95%	
2	EBIT	812.65	893.91	1,465.16	1,877.94	2,142.17	2,138.86
	EBIT/营业收入	7.20%	8.33%	11.08%	12.75%	13.47%	13.45%
3	折旧及摊销	97.03	91.53	97.81	88.56	92.12	93.93
4	资本性支出			221.62		37.55	142.01
5	营运资金增加或减少	-403.18	2.90	402.93	246.52	175.69	
6	预计未来净现金净流量	1,312.87	982.54	938.44	1,719.98	2,021.04	2,090.77
	增长率		-25.16%	-4.49%	83.28%	17.50%	3.45%
7	折现率	13.39%	13.50%	13.51%	13.50%	13.49%	13.49%
8	各年净现金流量折现值	1,232.92	812.56	683.65	1,104.05	1,143.51	8,767.25

序号	项 目	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度 及永续期
9	资产组预计未来现金流折现值						13,743.94
10	减：期初货币资金最低保有量						53.65
11	资产组价值						13,690.00
12	资产组账面金额						9,876.18
13	增值额						3,813.82
14	增值率						38.62%

3) 2020 年 12 月 31 日预计未来现金流量现值情况

单位：万欧元

序号	项 目	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度 及永续期
1	营业收入	10,628.69	10,478.62	12,474.64	12,549.64	13,817.92	13,817.92
	增长率		-1.41%	19.05%	0.60%	10.11%	
2	EBIT	467.98	637.40	1,407.65	1,589.24	1,888.15	1,851.70
	EBIT/营业收入	4.40%	6.08%	11.28%	12.66%	13.66%	13.40%
3	折旧及摊销	129.41	114.78	87.96	71.72	85.84	122.56
4	资本性支出		221.62			381.54	138.94
5	营运资金增加或减少	-238.55	-17.69	242.20	142.20	234.41	
6	其他：总部现金流分摊	-95.27	-105.56	-102.98	-99.99	-96.78	-104.90
7	预计未来净现金净流量	740.68	442.68	1,150.43	1,418.77	1,261.26	1,730.41
	增长率		-40.23%	159.88%	23.33%	-11.10%	37.20%
8	折现率	13.75%	13.71%	13.71%	13.72%	13.71%	13.71%
9	各年净现金流量折现值	694.46	365.08	834.41	904.75	707.44	7,078.95
10	资产组预计未来现金流折现值						10,585.09
11	减：期初货币资金最低保有量						213.04
12	资产组价值						10,370.00
13	资产组账面金额						9,913.73
14	增值额						456.27
15	增值率						4.60%

4) 2021 年 6 月 30 日预计未来现金流量现值情况

单位：万欧元

序号	项 目	2021 年 7-12 月	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度 及永续期
1	营业收入	5,859.68	8,089.72	11,643.82	13,943.97	14,078.88	14,412.78	14,412.78
	增长率			43.93%	19.75%	0.97%	2.37%	
2	EBIT	841.02	387.85	1,067.36	1,618.20	1,709.25	1,856.94	1,816.67
	EBIT/营业收入	14.35%	4.79%	9.17%	11.61%	12.14%	12.88%	12.60%
3	折旧及摊销	185.79	230.28	190.30	184.82	189.83	198.27	238.67
4	资本性支出	92.80		92.12	15.72	342.17	80.56	329.36
5	营运资金增加或减少	722.23	-637.69	508.64	473.66	177.93	165.89	
6	其他：总部 现金流分摊	62.06	-171.36	-173.30	-166.86	-159.85	-152.26	-173.50
7	预计未来净 现金净流量	273.86	1,084.46	483.61	1,146.78	1,219.13	1,656.49	1,552.48
	增长率			-55.41%	137.13%	6.31%	35.87%	-6.28%
8	折现率	13.10%	13.01%	12.92%	12.89%	12.89%	12.89%	12.89%
9	各年净现金 流量折现值	265.56	959.20	378.67	795.29	748.91	901.30	6,551.03
10	资产组预计 未来现金流 折现值							
11	减：期初货 币资金最低 保有量							
12	资产组价值							
13	资产组账面 金额							
14	增值额							
15	增值率							

(2) Macarius GmbH 资产组商誉减值测算中营业收入的来源及计算依据

Macarius GmbH 资产组商誉减值测算中预测期营业收入的主要来源为：截至评估基准日的在手订单加上评估基准日时点预测的未来新签订单，并根据在手订单中各项目的预计完成时间计算在手订单在未来各期的收入预测；同时根据历史期间新签订单的项目执行周期合理计算以后各期新签订单在未来各期的收入预测。在上述测算基础上加总得出资产组未来各期的收入预测。报告期各期末，出于商誉减值评估谨慎性的考虑，Macarius GmbH 永续期营业收入增长率均为零。

Macarius GmbH 资产组营业收入预测的数据计算过程如下：

单位：万欧元

基准日	项 目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度
2018. 12. 31	在手订单带来的 营业收入	7,583.16	5,646.27						
	新接订单带来的 营业收入	1,736.17	5,540.45	10,611.90	13,071.78	14,549.50			
	内部收入抵销	-1,548.39	-1,858.65	-1,763.15	-2,171.85	-2,417.37			
	预测营业收入	7,770.94	9,328.07	8,848.75	10,899.93	12,132.13			
2019. 12. 31	在手订单带来的 营业收入		8,706.71	2,977.45					
	新接订单带来的 营业收入		2,586.35	7,753.24	13,228.91	14,726.67	15,898.09		
	内部收入抵销		-1,876.32	-1,782.88	-2,197.96	-2,446.81	-2,641.44		
	预测营业收入		9,416.75	8,947.81	11,030.95	12,279.86	13,256.65		
2020. 12. 31	在手订单带来的 营业收入			9,358.13	3,985.82	1,425.00			
	新接订单带来的 营业收入			1,270.57	6,492.81	11,049.64	12,549.64	13,817.92	
	内部收入抵销			-544.96	-537.26	-639.60	-643.45	-708.47	
	预测营业收入			10,083.74	9,941.36	11,835.04	11,906.19	13,109.44	
2021. 6. 30	在手订单带来的 营业收入			5,174.67	2,769.27	2,082.39	605.32		
	新接订单带来的 营业收入			553.41	5,206.71	9,454.69	13,239.49	13,987.93	14,330.66
	其他业务收入			131.61	113.74	106.74	99.16	90.96	82.11
	内部收入抵销			-291.00	-401.75	-578.25	-692.48	-699.18	-715.76
	预测营业收入			5,568.69	7,687.97	11,065.56	13,251.49	13,379.71	13,697.01

注：收购 Macarius GmbH 时合并范围包括 PIA 奥地利、PIA 加拿大、PIA 克罗地亚和 PIA 服务中心，预测数为内部抵销后数据

1) 截至评估基准日的在手订单情况

报告期各期末，根据 Macarius GmbH 各基准日的在手订单结合预计项目终验时间，预测未来年度确认收入的具体情况如下：

单位：万欧元

评估基准日	期末在手 订单金额	在手订单预测期确认收入金额					
		2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度
2018.12.31	13,229.43	7,583.16	5,646.27				
2019.12.31	11,684.16		8,706.71	2,977.45			
2020.12.31	14,768.95			9,358.13	3,985.82	1,425.00	

2021.6.30	10,631.65			5,174.67	2,769.27	2,082.39	605.32
-----------	-----------	--	--	----------	----------	----------	--------

上述截至评估基准日的在手订单系 Macarius GmbH 各基准日的实际未终验收完结的订单金额，在手订单预测期的确认收入情况系根据各项目的合同约定项目时间表、主管项目经理对项目进度的判断等因素综合判断项目终验时点。截至 2021 年 11 月 30 日，Macarius GmbH 在手订单余额约为 1.3 亿欧元，其中新能源汽车产线在手订单余额超 5,800 万欧元，占比达 45%，Macarius GmbH 新能源汽车产线订单呈快速增长趋势。

2) 评估基准日时点预测的未来的新签订单情况

Macarius GmbH 各评估基准日的商誉减值测试中，各评估基准日预计新签订单接入量的具体情况如下：

单位：万欧元

基准日	项目	预计订单接入量						
		2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度
2018.12.31	金额	7,047.48 ^注	10,693.93	12,182.48	13,557.01	14,536.52		
	增长率		51.74%	13.92%	11.28%	7.23%		
2019.12.31	金额		10,807.11	12,311.75	13,702.71	14,696.90	15,365.99	
	增长率			13.92%	11.30%	7.26%	4.55%	
2020.12.31	金额			9,384.93	10,963.16	12,522.71	13,616.03	14,376.44
	增长率				16.82%	14.23%	8.73%	5.58%
2021.6.30	金额			7,032.91 ^注	12,041.74	12,963.77	13,425.36	13,521.68
	增长率					7.66%	3.56%	0.72%

注 1：2018 年商誉减值为追溯评估，因此，2019 年的新签订单金额为实际值，下同

注 2：评估基准日为 2021 年 6 月 30 日的商誉减值测试报告中，第一期预计订单接入量系 2021 年 7 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日的预计订单接入量，下同

评估基准日时点未来新签订单的预测时：第一年的新签订单预测金额主要根据评估基准日时点的预测未来 6 个月接入成功率在 50%以上的订单金额进行预测，预测方法为：第一年的新签订单金额=（未来 6 个月接入成功率在 50%以上的订单金额*成功率）*2。第二年及以后的新签订单金额主要根据第一年预测的基础上，根据 Macarius GmbH 自身业务情况、客户投资计划、资产组未来业务发展情

况、行业发展趋势等情况进行预测，预测期的整体增长率呈下降趋势，具有合理性。

在新签订单的收入预测中，各期新签订单总额在期后确认收入的比例主要参考历史期间新签订单的项目执行周期确定。

① 2018 年末和 2019 年末商誉减值测试预计的新签订单情况

A. 2018 年末和 2019 年末商誉减值测试中对第一年的新签订单预测情况

2018 年末和 2019 年末商誉减值测试预计的新签订单情况：2018 年系追溯评估，因此，2018 年末和 2019 年末商誉减值测试预计的新签订单中 2020 年至 2023 年的原币金额一致（欧元金额差异为汇率导致），其中 2019 年预测值为实际值，2020 年预测值为根据评估基准日时点的预测未来 6 个月接入成功率在 50%以上的订单金额进行预测，该预测金额与 Macarius GmbH 2019 年末统计的 2020 年预计接入订单总金额*订单的成功率测算出的全年预计订单接入金额基本一致。

2018 年末和 2019 年末商誉减值测试预计的 2020 年新接订单具体的测算示例如下：

以 2019 年末商誉减值测试预计的 2020 年的新签订单 10,807.11 万欧元为例，2020 年预测新签订单为根据 Macarius GmbH 评估基准日时点的预测未来 6 个月接入成功率在 50%以上的订单金额进行预测，Macarius GmbH 各子公司预测情况如下：

单位：万欧元

公司名称	2020 年 1-6 月接入成功率 在 50%以上的订单金额	预计 2020 年接入订单金额
PIA 奥地利	3,948.03	8,000.00
PIA 加拿大	1,284.94	1,890.66
PIA 服务中心	225.00	433.00
PIA 克罗地亚		483.45
合 计		10,807.11

注：由于营收规模较小，PIA 服务中心以及 PIA 克罗地亚预计新接订单金额系在正在接洽订单的成功率的基础上结合管理层对公司未来发展规划进行测算。PIA 克罗地亚主营业务系向 PIA 奥地利提供售后服务，收入主要来源于资产组内部，接入订单金额按照该公司 2020 年经营计划进行测算

以 PIA 奥地利为例，公司根据 PIA 奥地利与客户接洽的实时进展，同时综合考虑接入订单的成功率，预计 PIA 奥地利 2020 年 1-6 月接入成功率在 50%以上的订单金额为 3,948.03 万欧元。

PIA 奥地利 2020 年预计新接入订单=(PIA 奥地利 2020 年 1-6 月接入成功率在 50%以上的订单金额*成功率)*2，因此，Macarius GmbH 合理推测 PIA 奥地利 2020 年全年新签订单约为 8,000.00 万欧元。

PIA 奥地利 2020 年 1-6 月接入成功率在 50%以上的订单情况如下：

单位：万欧元

客户	项目名称	预计订单金额	预计接入成功概率	预计接入时间	按照接入概率测算预计订单接入金额
大众	大众 APP550 模块化电气总成装配线	3,480.00	50%	2020 年 3 月	1,740.00
采埃孚	电源线装配生产线	1,030.00	70%	2020 年 6 月	721.00
戴姆勒	汽车启动发电一体机 2.0 版本装配线	850.00	70%	2020 年 3 月	595.00
Valeo Siemens	电机装配生产线	573.88	90%	2020 年 3 月	516.49
PAYER	框架装配生产线	173.00	70%	2020 年 5 月	121.10
采埃孚、美国车桥等	宝马转向系统子线装配站、汽车电路影像装配线等 9 条 100 万欧元以下订单	318.90	70%-90%	2020 年 3 月-5 月	254.44
合 计		6,425.78			3,948.03

上表中的预计订单金额系公司根据客户提供的项目信息所得出的预计报价金额，预计接入成功概率是公司根据与客户沟通的订单进度以及结合公司与订单竞争对手的情况等信息综合得出，预计接入成功概率主要的划分标准如下：

订单预计接入成功概率	划分标准
100%	已接入项目
90%	客户已发送定点函或邮件确认公司取得该订单的项目
70%	已成功实现多个类似产品、客户和技术的项目，或为公司战略性项目，客户与公司均有明确意愿进一步推进的项目
50%	已知的产品/技术或客户项目，公司能够满足客户所有决定性的要求（技术、交付时间、预算）和一般条件，并且客户给出明确的反馈。
30%	公司已获取的项目信息不充分，带有新的未知条件和任务，或者竞争激烈的项目。
10%	可获取订单的机会较低或订单阶段较早，主要为新客户，公司在订单接洽中没有更多的优先权的项目
0%	公司已失去的项目

2020 年 Macarius GmbH（包括现 PIA 奥地利、PIA 加拿大、PIA 克罗地亚和 PIA 服务中心，下述 PIA 奥地利指位于奥地利的子公司）预计接入及实际接入订单的情况如下：

单位：万欧元

客户	2020 年接洽项目总金额	按接入成功概率测算预计订单接入量	实际接入项目及金额情况	
戴姆勒	4,158.30	1,910.81	1,425.00	戴姆勒接洽中的项目主要有 3 条，包括 2 条新能源产线以及 1 条传统产线。2020 年戴姆勒实际接入 2 条产线，合同金额 1,425 万欧元。订单池中 1 条 2,500 万欧元的新能源产线未接入原因如下：PIA 奥地利原已与客户进入了最后一轮谈判，但是客户考虑项目交期的紧急程度，以及在疫情情况下的不确定性，最终将项目定点给了之前的二级供应商
Linamar	3,635.10	2,473.06	1,720.82	Linamar 接洽中的项目共有 4 条，均为传统产线。2020 年 Linamar 实际接入 3 条产线，合同金额共 1,721 万欧元。其中未接入的 1100 万欧元的产线是 Linamar 因最终客户取消了订单而取消了该投资项目
麦格纳	1,985.20	1,435.59	1,172.96	麦格纳接洽中的项目共有 5 条，均为传统汽车产线。2020 年麦格纳实际接入 4 条产线，合同金额 1,173 万欧元
采埃孚	1,228.39	875.37	177.54	采埃孚接洽中的项目共有 4 条，分别为 2 条新能源汽车产线、2 条传统汽车产线以及附带的 1 条汽车通用产线。2020 年采埃孚实际接入 3 条产线，合同金额 177.54 万欧元。另外 1 条约 1,025 万欧元的产线因为疫情的原因客户推迟了投资计划，PIA 奥地利已经在 2021 年 11 月获得了该订单，并且目前就后续相似产线进行进一步谈判
大众	3,480.00	1,740.00		大众接洽中的项目共有 1 条，为新能源汽车产线。2020 年大众未接入，原因系竞争对手的报价过低，公司综合了疫情对项目的影响、项目执行风险以及成本利润等情况主动放弃
Accumotive GmbH & Co. KG	1,904.25	952.13		Accumotive 接洽中的项目 1 条，为新能源汽车智能制造生产线。2020 年未接入，原因系竞争对手为了快速切入新能源汽车产线市场，采用了非常激进的价格策略，PIA 奥地利基于疫情对项目影响、自身已有的技术经验和积累，综合考量了整体项目成本以及项目风险，对标了竞争对手的价格后，最终主动放弃该项目
其他客户	2,070.19	1,336.46	768.57	其他客户接洽中的项目共有 9 条，在订单池中的其他客户共接入 5 条线体，合同金额 768.57 万欧元
未包括在年初接洽订单中的部分			698.67	2020 年后续根据客户新增需求接入的订单金额，该部分订单未包括在年初的接洽订单中
合 计	18,461.43	10,723.42	5,963.57	

注：上表中正在接洽订单明细请详见“附件三：截至 2019 年 12 月 31 日，资产组正在接洽的订单情况”

2018 年末和 2019 年末商誉减值测试中对 2020 年 Macarius GmbH 新签订单金额预测为 10,693.93 万欧元，2020 年受新冠肺炎疫情影响，部分客户投资延迟或投资计划取消，导致公司实际接入金额低于预期，上述主要客户推迟的订单中已有约 1,000 万欧元订单在期后接入。预测时点未考虑新冠肺炎疫情的影响，系根据与客户订单接洽情况进行预测，具有合理性。

B. 2018 年末和 2019 年末商誉减值测试中对 2021 年及以后的新签订单预测具有合理性

2018 年末和 2019 年末商誉减值测试时未考虑新冠肺炎疫情的影响，公司基于正在洽谈的订单情况、欧洲新能源市场的快速发展、客户的投资计划等情况，合理预测 2021 年至 2024 年预计新签订单金额分别为 12,311.75 万欧元、13,702.71 万欧元、14,696.90 万欧元和 15,365.99 万欧元，2021 年至 2024 年新签订单增长率为 13.92%、11.30%、7.26%和 4.55%，处于行业增长的合理区间，商誉减值测试时预计主要客户的订单接入情况及合理性分析如下：

单位：万欧元

主要客户名称	客户预计的投资情况				
	项目	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度
宝马	客户投资计划	宝马集团计划 2025 年前推出至少 25 款新能源汽车，其中至少 12 款为纯电动汽车，同时，宝马集团计划 2030 年前将生产 700 万辆新能源汽车，其中三分之二为纯电动车型，2025 年之前宝马将累计投入超过 300 亿欧元			
	与客户合作情况	Macarius GmbH 与宝马已经有 30 多年的合作历史，Macarius GmbH 主要为宝马车系提供新能源汽车电驱“三合一”系统、电控系统（BMS、动力电子）装配与检测线、新能源集成制动控制系统装配与检测生产线等智能制造装备，以及工业 4.0 应用软件和数字化服务。 2018 年和 2019 年，PIA 奥地利分别完成了两条宝马车系新能源汽车动力总成智能制造装备。PIA 奥地利目前的业务主要以新能源汽车业务为重心，PIA 奥地利凭借在新能源汽车电驱装配和检测领域的经验，利用现有的激光焊接工艺技术和高精度检测系统等关键技术，为其新能源汽车专用智能制造装备业务开拓奠定基础，成为 PIA 奥地利新的业务增长点。其中，PIA 奥地利新能源汽车核心零部件装配与检测技术已实现产业化应用。2021 年在 PIA 奥地利帮助下，NPiA 为宝马的第五代新能源车系三合一电驱和电控系统智能制造装备完成了客户样件生产，得到了宝马认可，整体产线预计于 2022 年第一季度交付至沈阳。 截至本说明出具日，宝马集团和 PIA 奥地利正在进行数条未来电驱系统和动力电池模组、电池包的产线投资计划技术方案洽谈。随着宝马在新能源车领域的投资加速预计以及公司与其长期稳定的合作历史，PIA 奥地利未来接入宝马集团订单的情况将较为理想			
	预计接入的订单金额	800[注]	1,000	1,500	2,000
戴姆勒	客户投资计划	戴姆勒是全球最大的商用车制造商、全球第一大豪华车生产商、第二大卡车生产商。戴姆勒已批准 2022-2026 面向纯电动车领域投资 600 亿欧元计			

		划。戴姆勒旗下奔驰品牌汽车计划 2022 年前将为其服务的所有覆盖的细分市场提供纯电车型。另外，自 2025 年起，所有新发布的奔驰车型架构将为纯电平台，每款车型都将向客户提供纯电版本选择，在 2030 年前，奔驰汽车将实现全面电动化。			
	与客户合作情况	<p>Macarius GmbH 与戴姆勒集团有超 30 年的合作历史，先后为其提供前后桥差速器、新能源电驱系统等智能制造及检测装备及相应的数字化软件服务。在动力总成领域，2018-2020 年 PIA 奥地利获得戴姆勒在动力总成领域的订单约 5,600 万欧元，包括 2018 年接入的总价值 2,500 万欧元的高精度减速器齿轮动态装配智能制造装备、2019 年接入的价值 1,250 万欧元的激光焊接差速器预装与后驱动单元总装线等。在新能源汽车领域，PIA 奥地利先后获得应用于奔驰 E 级车混动车型的驱动系统装配线（2013 年）、应用于奔驰 GLC 的 eVD2 电驱装配线（2016 年）、奔驰 EQC 新能源三合一电驱动系统装配线等。</p> <p>2021 年，PIA 奥地利获得了戴姆勒罗马尼亚子公司 Star Assembly 的首笔订单——差速器装配激光焊接及测试装备，这笔订单进一步拓展了未来新能源和传统动力总成业务的发展潜力。目前 PIA 奥地利正在参与 eATS 项目竞标，这将是首个由戴姆勒和装备供应商直接合作的大型新能源电驱项目。双方合作长期稳定，已发展成为深度战略合作伙伴关系。PIA 奥地利不仅为戴姆勒集团提供了多条金额大、高产值的传统燃油车动力装置生产及检测装备，更在早期就作为装备供应商参与到戴姆勒集团的电气化布局中，伴随客户的中长期电气化投资计划的逐步实施，PIA 奥地利预计未来将持续获取戴姆勒集团新建、改造和维护的汽车生产线订单</p>			
	预计接入的订单金额（新能源汽车）	1,500	2,500	3,000	3,500
	预计接入的订单金额（传统汽车及汽车通用）	500	400	200	150
采埃孚	客户投资计划	德国采埃孚股份公司为世界 500 强企业，全球汽车行业的合作伙伴和零部件供应商，专业提供动力传输、转向、底盘系统等汽车零配件。采埃孚与公司合作历史悠久，系公司核心客户。采埃孚每年用于设备投资金额约为 10-20 亿欧元			
	与客户合作情况	<p>Macarius GmbH 与采埃孚的合作已长达 30 余年，多年来为采埃孚提供了大量的汽车零部件装配生产线，具有坚实的合作基础。PIA 奥地利在 2018 年至 2019 年接入总值为 2,300 万欧元的采埃孚后轮转向系统装配线和新能源动力总成智能制造装备订单。</p> <p>2017 年，PIA 奥地利获得采埃孚 Lemförder 公司的首条后轮转向装配线。随着新能源汽车产业的兴起，PIA 奥地利在欧洲向采埃孚交付了若干条新能源电驱装配检测线，并且和 NPIA 进行了技术分享，帮助其在中国获得了宝马新能源电驱项目。PIA 奥地利在 2018-2019 年接入总值为 2,300 万欧元的后轮转向系统装配线和新能源动力总成智能制造装备订单。</p> <p>截至目前，PIA 奥地利和采埃孚合作的订单总额超 2 亿欧元，中标率近 30%。目前 PIA 奥地利和采埃孚正在合作的项目订单超 1,800 万欧元。</p> <p>采埃孚于 2018 年计划，未来 5 年在电动和自动驾驶汽车技术的研发上投资 120 亿欧元。随着价值约为 1,000 万欧元的新能源汽车动力总成智能制造装备生产线的交付，PIA 奥地利与采埃孚的合作不断深入加强，同时新能源行业也迅速崛起，预计采埃孚将在未来加大投资，持续稳定地向 PIA 奥地利提供业务订单</p>			
	预计接入的订单金额（新能源汽车）	2,000	2,500	3,500	4,000
	预计接入的订单金额（传统汽车及汽车通用）	1,000	800	700	500
麦格纳	客户投资计划	<p>总部位于加拿大多伦多的麦格纳由奥地利裔企业家 Frank Stronach 创立，是全球 500 强企业，在全球 80 多个国家设立分支机构，拥有超过 16 万名员工和近 400 亿美元的收入。</p> <p>麦格纳在动力总成系统、电子系统、镜像系统、底盘系统等方面全球领先。二十世纪 80 年代麦格纳开始进军欧洲市场，并在奥地利格拉茨设立欧洲总</p>			

		部, PIA 奥地利与麦格纳欧洲总部位于同一城市, 和麦格纳在欧洲的业务紧密联系, 随着在欧洲合作的成功, PIA 奥地利也将业务延伸至麦格纳北美区, 并在多伦多设立了分支机构。麦格纳每年在自动化生产线上的投资超过 10 亿欧元			
	与客户合作情况	Macarius GmbH 历年来获得了大量麦格纳订单, 尤其是传统动力总成方面。随着麦格纳动力总成公司在奥地利成立, PIA 奥地利在为其提供服务的同时, 动力总成技术持续发展, 开发了包括背隙测量、小齿轮轴螺母下放工作站到差速器的激光焊接系统等技术。PIA 奥地利为麦格纳全球(欧洲、中国、墨西哥)交付了价值约 1.23 亿欧元的智能制造项目。 目前, 麦格纳正大举进军新能源电驱业务领域, 而 PIA 奥地利获得了首个大型新能源电驱系统 Fisker 项目, 承接了整线的交付工作。 Macarius GmbH 下属各公司(现 PIA 奥地利、PIA 加拿大、PIA 克罗地亚公司和 PIA 服务中心)历年来获得了大量麦格纳订单, 尤其是传统动力总成方面。随着汽车市场复苏和新能源汽车加速, 预期未来将持续稳定的获得订单			
	预计接入的订单金额	1,000	1,050	1,100	1,200
美国车桥	客户投资计划	美国车桥在全球由超过 20,000 名员工, 在动力总成、传动系统领域拥有超过 75 年的历史, 技术领先, 为多家主机厂提供乘用车和商用车的动力总成系统。美国车桥每年约进行 1-1.2 亿欧元用于自动化生产设备投资			
	与客户合作情况	Macarius GmbH 于 2015 年获得美国车桥首笔订单——美国车桥位于波兰的捷豹路虎电驱装配及终检项目。2016 年为美国车桥墨西哥交付了两条前驱单元装配线, 到 2017 年底, 合作业务量达 3,100 万欧元, 到 2021 年这一数字增长至 5,500 万欧元, 整体中标率超过 25%。 此外, PIA 奥地利、PIA 美国正在合作服务美国车桥墨西哥, 其中 PIA 奥地利提供整线及核心工作站, 而 PIA 美国提供持续服务和现场支持。2019 年交付了美国车桥为捷豹路虎全电动 SUV 车型 i-PACE 的电驱系统装配检测线, 为捷豹路虎在电动车领域的首款车型, PIA 奥地利因此获得美国车桥的最佳供应商奖中的“最佳技术创新奖”			
	预计接入的订单金额(新能源汽车)	500	600	800	1,000
	预计接入的订单金额(传统汽车及汽车通用)	500	400	300	100
	主要客户预测期合计接入订单金额	7,800	9,250	11,100	12,450
主要客户新接订单占预测期新接订单的比例		63.35%	67.50%	75.53%	81.02%

注: 上表中的预计接入订单金额系根据客户未来的投资计划, 并结合公司与客户的合作情况进行预测, 上述预测在 2019 年末预测时点暂无订单支持, 未来实际接入存在不确定性, 下同

由上表可知, 2018 年末和 2019 年末商誉减值测试中预测期(2021 年至 2024 年), 根据客户未来的投资计划, 并结合资产组公司与客户的合作情况, Macarius GmbH 预测的主要客户新接订单占预测期新接订单的比例分别为 63.35%、67.50%、75.53%和 81.02%, 整体占比较高, 2018 年末和 2019 年末商誉减值测试中对 2021 年及以后的新签订单预测符合客户未来的投资计划, 具有合理性。

② 2020 年末及 2021 年 6 月末 Macarius GmbH 资产组商誉减值测试预计的新签订单情况

2020 年末商誉减值测试预计的新签订单情况：2020 年末公司预测 Macarius GmbH 资产组 2021 年至 2025 年的新签订单金额分别为 9,384.93 万欧元、10,963.16 万欧元、12,522.71 万欧元、13,616.03 万欧元和 14,376.44 万欧元，预测期的新签订单增长率分别为 16.82%、14.23%、8.73%和 5.58%。

2021 年 6 月末商誉减值测试预计的新签订单情况：2021 年下半年及 2022 年至 2025 年的新签订单金额分别为 7,032.91 万欧元、12,041.74 万欧元、12,963.77 万欧元、13,425.36 万欧元和 13,521.68 万欧元，预测期 2022 年至 2025 年的新签订单增长率分别为 7.66%、3.56%和 0.72%。

2020 年末对 2021 年的新接订单金额的预测较 2019 年末的预测金额有所下滑，主要系受新冠肺炎疫情影响，导致原先预测中主要客户的投资有所放缓，因此在 2020 年年末的商誉减值测试中，公司合理修正了 2021 年的新接订单的规模，并结合欧洲新能源的发展趋势和市场上客户在新能源板块投资的活跃度，合理预测从 2022 年开始新签订单的规模将有较大幅度的提升，公司未来新接订单的增速低于新能源板块投资的整体增速。

第一、Macarius GmbH 商誉减值测试预计的 2021 年的新签订单依据

2020 年末及 2021 年 6 月末，Macarius GmbH 商誉减值测试预计的 2021 年的新签订单依据及实际接入情况如下：

单位：万欧元

客户	2021 年接洽项目预计报价金额	按接入概率测算预计订单接入量	截至 2021 年 11 月末实际接入项目及金额情况	
采埃孚	1,757.32	1,201.24	1,357.16	采埃孚接洽中的项目共有 36 条，分别为 12 条新能源汽车产线、23 条传统汽车产线以及 1 条汽车通用产线。截至 2021 年 11 月末，公司实际接入金额已达成年初预测值
麦格纳	3,063.04	1,724.41	1,385.20	麦格纳接洽中的项目共有 25 条，均为传统汽车产线
Valeo Siemens	1,733.30	1,306.65	1,417.84	Valeo Siemens 接洽中的项目共有 19 条，均为新能源汽车产线。截至 2021 年 11 月末，公司实际接入金额已达成年初预测值
大众	5,184.00	1,623.33	178.43	大众接洽中的项目共有 3 条，均为新能源汽车产线。其中 1 条价值 2,500 万欧元的电池系统组装线，最终客户因为新冠疫情导致内部机械部门产能不饱和而决定将项目转为自制而未能接入
吉凯恩	1,727.40	1,209.18	225.30	吉凯恩接洽中的项目共有 5 条，分别为 4 条新能源汽车产线、1 条传统汽车产线，因新冠肺炎疫情，客户推迟投资
戴姆勒	3,851.45	501.87	20.75	戴姆勒接洽的项目中主要包括 1 条 3,000 万欧元的电驱装配线，客户端进展有所延迟，目前公司已经进入谈判的最后一轮，预计在未来 1 个月左右有最终结果

其他客户	4,924.36	2,369.95	2,904.24	其他接洽中的项目共有 52 条，截至 2021 年 11 月末，公司实际接入金额已达年初预测值
未包括在年初接洽订单中的部分			1,354.63	2021 年后续根据客户新增需求接入的订单金额，该部分订单未包括在年初的接洽订单中
合 计	22,240.87	9,936.63	8,843.55	预计 2021 年全年的订单接入金额约 9,600 万

注：上表中正在接洽订单明细请详见“附件二：截至 2020 年 12 月 31 日，资产组正在接洽的订单情况”

由上表可知 Macarius GmbH 资产组预计 2021 年全年的订单接入金额约 9,600 万欧元，已超过 2020 年末及 2021 年 6 月末商誉减值测试预计值，预测具有合理性。

第二、Macarius GmbH 商誉减值测试预计的 2022 年至 2025 年的新签订单依据

根据评估基准日时点商誉减值测试预计的新签订单金额来看，预测期（2022 年至 2025 年）新签订单增长率在 0.72%至 16.82%区间，并呈逐年快速下降的趋势。评估基准日时点 Macarius GmbH 商誉减值测试预计的新签订单符合资产组的业务实际发展情况及行业发展趋势。2020 年末及 2021 年 6 月末评估基准日时点商誉减值测试预计的预测期（2022 年至 2025 年）新签订单数据来源和测算依据分析如下：

A. Macarius GmbH 是全球具有较强竞争力的创新工业自动化及智能制造供应商

Macarius GmbH 是全球具有较强竞争力的创新工业自动化及智能制造供应商，专注于传统汽车动力总成、新能源汽车电驱动系统和混合动力驱动系统的装配与检测的智能装备，研发并拥有系列工业 4.0 软件及数字化服务应用案例，并和戴姆勒、宝马、大众、采埃孚等整车企业有 30 余年的合作历史，在先进工艺开发、复杂系统集成、超大项目管理运维等方面有着丰富的经验，业务区域覆盖欧洲、美洲市场，与客户保持稳定合作，形成了较强的竞争壁垒。

在传统汽车动力总成方面，Macarius GmbH 积累的齿轮动态装配和高精密测量技术达到行业领先水平，其利用上述核心技术为戴姆勒、宝马等欧洲客户研发生产的传统汽车前后桥动力总成装配检测线，Macarius GmbH 在欧洲区已交付生产线的前后桥驱动单元 2020 年全年产量约占欧洲区总产量的 28.64%至 33.85%，市场占比较高，市场竞争力较强。

在新能源汽车电驱系统方面，Macarius GmbH 凭借齿轮动态装配、高精度测量技术和激光焊接工艺技术等关键技术，以及在动力总成领域的深厚的项目经验，承接并完成了全球著名客户的新能源汽车电驱系统多条首台套。包括：应用于标致雪铁龙的混和动力驱动系统装配与检测生产线，应用于雷诺汽车的电驱系统装配与检测生产线，应用于菲亚特的电驱系统装配与检测生产线，应用于捷豹 I-PACE 的电驱系统装配与检测生产线等。在此基础上，Macarius GmbH 已陆续开拓了包括采埃孚、美国车桥和麦格纳等汽车零部件一级供应商以及戴姆勒、大众、宝马等整车制造商的新能源电驱、新能源电池系统等新能源汽车业务。

随着欧洲新能源领域快速发展，以及公司大力发展工业数字化服务的战略背景下，Macarius GmbH 资产组在该方面的业务也得到了快速发展。

B. Macarius GmbH 资产组在预测期的业务发展重心和战略

Macarius GmbH 系公司在新能源汽车专用零部件智能制造装备领域的研发与生产中心，新能源业务系 Macarius GmbH 乃至公司重点发展领域。Macarius GmbH 在新能源业务领域积累了丰富的技术经验，同时积极开拓市场，实现工艺水平和订单获取的双向增长。

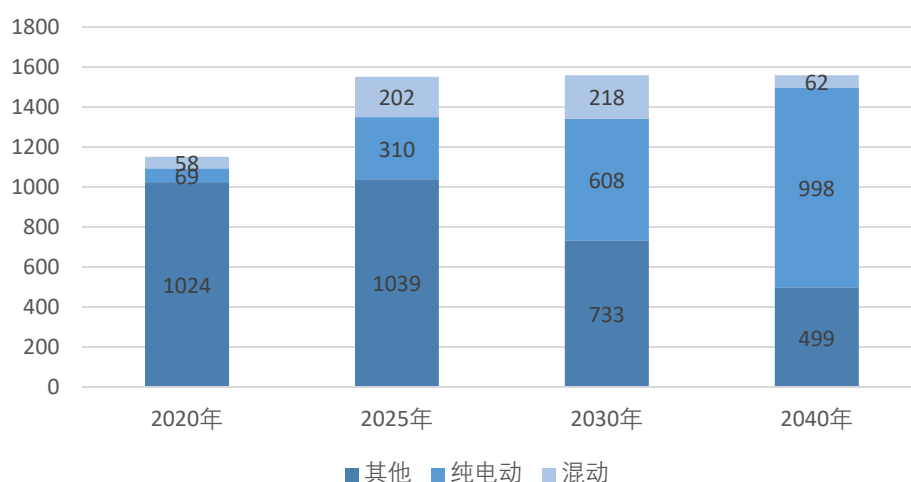
目前 Macarius GmbH 已实现的新能源类产品包括新能源电驱智能制造装备、电池管理单元装配和测试智能制造装备、高压升压模块智能制造装备和智能刹车系统控制单元全自动装配线等，主要客户包括采埃孚、美国车桥、均胜电子、吉凯恩、法雷奥西门子等。

C. 预测期 Macarius GmbH 所处行业发展较快，能够有效支撑预测期业绩实现

a. 预测期 Macarius GmbH 重点发展的新能源汽车领域将快速发展

随着欧洲各国陆续出台二氧化碳排放限制，欧洲各国加大补贴促进欧洲新能源汽车的发展，2020 年欧洲超越中国成为全球第一大新能源汽车销售区域，欧洲的英国、爱尔兰、丹麦、葡萄牙、西班牙等国家均针对未来新能源汽车的普及程度提出了 100% 的目标，根据德国 VDMA 的预测，2025 年欧洲区域的纯电动汽车销售量将突破 300 万辆，年均复合增长率将达到 35%，2030 年将超过 600 万辆，2040 年随着欧洲各国禁止汽油车的政策落地，欧洲新能源汽车年销售数量将达到约 1,000 万辆。新能源汽车的快速发展将带动欧洲区域的新能源汽车各类生产线的投资。2020 年至 2040 年欧洲区域的汽车销售情况如下：

2020年至2040E欧洲区域汽车销量预测（万辆）



数据来源：德国 VDMA

b. 欧洲新能源汽车未来 10 年的投资复合增长率将超过 15%，能够有效保障 Macarius GmbH 预测期的业绩达成

根据国际工业服务咨询公司 FEV 于 2021 年出具的《动力总成电动化及其对工业的影响》分析报告中显示，预计至 2040 年，全球 1.28 亿汽车中将会有 5,700 万辆配备电池或混合电动动力总成，占比约为 45%，该分析报告对欧洲汽车行业未来投资规模进行了量化预测。具体如下：

单位：亿欧元

项 目	新兴工艺					合 计
	电机	电力电子技术	电工电子技术	电池部件	氢成分	
2019 年度投资总额	11	15	8	47	<1	82
2019-2030 年复合年均增长率	19.9%	18.8%	19.4%	15.2%	30.9%	2.1%
2030-2040 年复合年均增长率	1.3%	1.3%	4.6%	3.9%	31.5%	-0.2%
2040 年度投资总额	93	114	92	328	130	757

资料来源：FEV 咨询公司

根据预测数据显示，新兴技术即电池动力总成等的投资将从 2019 年的 82 亿欧元增加至 2040 年的 757 亿欧元。因此，根据上述研究报告的数据，未来欧洲汽车行业新能源动力汽车相关的投资将会持续增加。根据上述预测，欧洲区域新能源汽车相关的电机、电子、电池等部分的未来投资规模在 2019-2030 年期间的年均复合增长率为 15%-20%。

评估基准日时点商誉减值测试预计 2022 年至 2025 年的新签订单增长率在 0.72%至 16.82%区间，呈逐年下降的趋势。同期，2025 年欧洲区域的纯电动汽车销售量将突破 300 万辆，年均复合增长率将达到 35%，欧洲区域新能源汽车的投资规模年均复合增率在 15%至 20%区间，评估基准日时点 Macarius GmbH 商誉减值测试预计的新签订单增长率整体低于资产组的业务行业发展整体趋势，行业的快速发展和主要客户新能源投资增速等将有效保障 Macarius GmbH 预测期的业绩达成。

D. Macarius GmbH 的客户未来预测期的投资计划情况

Macarius GmbH 的主要客户，包括戴姆勒、宝马、标致雪铁龙、保时捷等整车制造商均明确提出新能源汽车的车型推出计划及新能源领域的投资安排，Macarius GmbH 与主要客户的合作稳定，Macarius GmbH 主要客户未来预测期投资计划如下：

客户名称	拟开发的车型	拟投资的产线类型	拟投资规模
戴姆勒	奔驰EQC、奔驰EQA、EQB、EQS、EQE	新能源三合一电机生产线	戴姆勒董事会已批准 2022-2026 年商业计划，面向纯电动车发展的战略计划，将累计投资 600 亿欧元
宝马	BMW iX3、BMW i3、BMW i4、BMW i、MBW iX5 等	新能源三合一电机、第六代电池装配线	宝马集团计划 2025 年前推出至少 25 款新能源汽车，其中至少 12 款为纯电动汽车，同时，宝马集团计划 2030 年前将生产 700 万辆新能源汽车，其中三分之二为纯电动车型，未来三年计划投资 1.5 亿欧元
采埃孚	汽车零部件一级供应商	动力传输、转向、底盘系统等汽车零配件	采埃孚集团每年用于设备投资金额约为 10-20 亿欧元
Stellantis集团（标致雪铁龙、菲亚特克莱斯）	菲亚特 500、标致 e-2008	新能源三合一电机生产线	Stellantis集团计划到 2025 年年底前投资逾 300 亿欧元用于集团在软件及电气化领域的转型。
保时捷	Taycan、Taycan 4S、TaycanTurbo、Macan EV、Panamera EV、Cayenne EV	新能源电池生产线	计划向电动化和数字化转型投资 150 亿欧元，并在 2030 年之前提供占比 80%的纯电动或混合动力车型
捷豹	捷豹I-PACE、豪华轿跑SUV捷豹E-PACE、eXJ	新能源三合一电机生产线等	捷豹路虎将每年持续投资约 25 亿英镑，重点对电动化技术、车辆互联服务、大数据化技术等方面投入研发
麦格纳	汽车零部件一级供应商	动力总成系统、电子系统、镜像系统、底盘系统等	每年在自动化生产线上的采购超过 10 亿欧元
美国车桥	汽车零部件一级供应商	动力总成、传动系统	每年约进行 1-1.2 亿欧元用于采购自动化生产设备

数据来源：各整车厂年报、客户官网

E. Macarius GmbH 预测期产品开发计划

Macarius GmbH 未来预测期技术、产品的发展重心系在现有的新能源电驱智能制造装备、电池管理单元装配和测试智能制造装备的基础上，一方面系进行同一产品的纵向开发，特别是在现有成熟的新能源三合一电驱智能制造装备技术的基础上，开发新一代高柔性、快节奏的各类新能源电驱智能制造装备；另一方面系进一步深化新能源领域的智能制造装备，开发新能源汽车电子相关（BMS、逆变器、电池检测）、新能源锂电池智能制造装备等产品，预测期产品开发具体计划如下：

类别	产品	产品简介	拟开发的客户名称
新能源电机	新能源三合一电机	电动汽车驱动主电机、减速器、逆变器控制器集成产品，Macarius GmbH提供新能源电机装配与检测生产线	宝马、戴姆勒、采埃孚、Linamar、麦格纳、美国车桥、博世、大众、保时捷、法雷奥-西门子（Valeo-Siemens）、吉凯恩、博格华纳、马勒（Mahle）、蔚来、特斯拉、VINFAST（越南自主品牌）、VALMET（维美德，全球领先的能源产业的供应商）、标志雪铁龙、通用等
新能源汽车电子、电控	逆变器控制器	新能源汽车电子产品相关智能制造装备，实现新能源汽车相关的电阻、充放电、热管理等功能	宝马、戴姆勒、大众、宁德时代（德国）、VINFAST（越南自主品牌）、VALMET（维美德）、罗密欧动力、马勒（Mahle）、Webasto（德国汽车零部件供应商）、爱尔铃克铃儿（Erling-Klinger，汽车零部件供应商）、Rimac（克罗地亚超跑品牌）、SAFT（世界领先的先进高科技工业电池的设计开发及制造商）等
	新能源电池管理系统		
	新能源电池检测系统		
	新能源汽车智能座舱、HMI、车联网系统		
新能源汽车电池	新能源汽车电池包装配与检测生产线	新能源汽车电池包、电池模组、电池壳体的组装、焊接、堆叠、裁切等工艺	宝马、戴姆勒、保时捷、兰博基尼、VALMET等
	新能源汽车电池模组装配与检测生产线		
	新能源汽车电池芯圆柱壳装配与检测生产线		
新能源汽车检测装备	新能源汽车NVH测试台	新能源汽车三合一终检台，实现对包括能耗、功能、阻力、噪音、振动等方面的一体化测试等	宝马、戴姆勒、采埃孚、Linamar、麦格纳、美国车桥、博世、大众、保时捷、德国hofer、Valeo-Siemens、吉凯恩、博格华纳、马勒（Mahle）、蔚来、特斯拉、VINFAST、VALMET、标志雪铁龙、通用等
新一代智能制造装备	搭配自主移动机器人智能制造装备	PIA奥地利自主研发了自主移动机器人（AMR）相关集成技术，通过复杂的传感器、人工智能、机器学习技术来计算路径规划，以理解环境并在其中导航，不受有线电源的限制，灵活度高，可应用于所有传输系统及制造业系统集成	可应用于所有客户的智能制造装备的升级换代，PIA奥地利目前已获得金额为1,050万欧元的搭配AMR的电力线组装项目
数字化应用软件	工业数字化应用软件	应用大数据分析、人工智能算法，可进行预测性维护、能耗	可应用于所有客户的智能制造装备的升级换代

类别	产品	产品简介	拟开发的客户名称
		管理、碳排放监测等	

F. Macarius GmbH 正在开发的项目及拟开发的客户和项目的情况

Macarius GmbH 凭借在新能源电驱装配和测试领域的经验，利用现有的激光焊接工艺技术和高精度检测系统等关键技术，为其新能源汽车业务开拓奠定基础。Macarius GmbH 目前已陆续开拓了包括采埃孚、美国车桥和麦格纳等汽车零部件一级供应商以及戴姆勒、大众、宝马等整车制造商的新能源电驱、新能源电池系统等新能源汽车业务。

第一、原有客户的订单

Macarius GmbH 与主要客户正在接洽的订单情况如下：

单位：万欧元

序号	客户名称	正在接洽的订单金额	正在接洽的产线名称
1	Valmet Automotive	6,500.00	车用电池包装配生产线 轻卡车用电池包装配生产线 保时捷车用电池包装配生产线
2	戴姆勒	5,847.40	AMG 车用电驱装配生产线 戴姆勒车用电驱行星齿轮装配生产线 戴姆勒车用电驱差速器装配生产线
3	LINAMAR	4,839.37	轻卡车用电驱装配生产线 货车/公共汽车用电动马达装配生产线 戴姆勒车用电驱装配生产线
4	麦格纳	4,593.23	BMW 车用电驱装配生产线 通用车用电驱装配生产线 宝马车用电机转子装配生产线 宝马车用电驱 EOL 终检设备 电驱 EOL 终检设备
5	MAHLE Group	2,633.50	保时捷车用电池包装配生产线 保时捷车用电机转子装配生产线 轻卡车用电池包装配生产线
6	采埃孚	2,340.47	奥迪车用电驱装配生产线 通用车用变速箱齿轮装配生产线 电驱装配生产线 道奇雪佛兰后驱单元装配线升级改造
7	Webasto	1,650.00	麦克拉伦车用电池包装配生产线
8	吉凯恩集团	916.45	标志雪铁龙车用电驱装配生产线 电动自行车用电机装配生产线 标志雪铁龙和通用车用焊接设备改造
合 计		29,320.44	

截至 2021 年 11 月 30 日，Macarius GmbH 资产组正在接洽的订单合计约 3.1 亿欧元，其中与主要客户正在接洽的订单合计约 2.9 亿欧元，正在接洽的订单中新能源汽车订单金额超 2.7 亿欧元，占比约为 88%，能够有效支撑 Macarius GmbH

资产组未来预测期的业绩实现，具体的明细详见“附件一：截至 2021 年 11 月 30 日，资产组正在接洽的订单情况”。

第二、新开发客户的订单

Macarius GmbH 与戴姆勒、宝马、大众、采埃孚等整车企业有 30 余年的合作历史，双方具有较好的合作基础，同时，Macarius GmbH 在新能源领域与标致雪铁龙、雷诺汽车、菲亚特和捷豹等整车厂完成了首台套的业务合作和开发。

Macarius GmbH 在预测期拟实施的新客户开发计划如下：

新客户名称	客户简介	新客户开发进展和情况
维美德（Valmet）	成立于 1968 年的芬兰汽车制造商，宁德时代入股后开始为欧洲主机厂提供电池Pack产品和服务	Macarius GmbH 已获得首个项目意向书——应用于兰博基尼电动跑车的新能源电池包装配与检测生产线，价值 280 万欧元，客户计划在未来 3-5 年内再投资 4 条类似产线
马勒（Mahle）	知名德国汽车零部件制造商	该客户进一步布局新能源产业链，成立电池事业部。PIA 奥地利已获得电池事业部的首个项目报价，项目定点预计将在 2022 年 1 季度
保时捷	德国大众汽车集团旗下的豪华汽车品牌	Macarius GmbH 下游客户中有多家为保时捷提供服务的一级零部件制造商，PIA 奥地利目前正在接洽保时捷电池模组装配线智能制造装备的合作
RIMACS	克罗地亚的超级跑车品牌	Macarius GmbH 正与客户共同开发高柔性低容量电池模组装配线智能制造装备
Vinfast	越南首家进军国际市场的电动车本土品牌，其越南工厂使用了宝马平台技术，是东南亚第一家全数字化汽车工厂	NPIA 已获得电池模组及装配线项目意向书，为配合客户在欧美市场的扩展计划，PIA 奥地利向该客户进一步供应电机装配线及其他动力总成产品
德国hofer	全球知名的汽车动力总成生产商	Macarius GmbH 正在接洽德国hofer新能源汽车终检台项目，初始合同金额超过 150 万欧元
GETRAG Int. GmbH	格特拉克 (GETRAG)，全球知名的变速器企业	Macarius GmbH 正在接洽德国格特拉克汽车动力总成激光焊接项目，合同金额超过 500 万欧元

Macarius GmbH 拟新开发的客户的订单情况如下：

单位：万欧元

产品类别	潜在客户市场情况		
	客户名称	是否进入供应商准入名单	拟接洽订单金额
新能源三电系统智能制造装备	NILES-SIMMONS	是	500
	特斯拉	是	414
	SVI Austria GmbH (Vormals Seidel)	是	500
新能源电力电子（逆变器+电池管理系统）+电池测试	Valmet	是	6,500
	Vinfast	是	3,000
	宁德时代（德国）	是	2,000

产品类别	潜在客户市场情况		
	客户名称	是否进入供应商准入名单	拟接洽订单金额
新能源汽车终检台	Hofer powertrain products GmbH	是	150
汽车动力总成激光焊接项目	GETRAG Int. GmbH	是	530

在预测期，结合下游市场与自身产能，公司合理预期未来 PIA 奥地利平均每年新签订单金额约为 1.2 亿欧元。通过综合分析新能源行业总体高速发展的趋势，以及 PIA 奥地利在新能源领域的技术经验及客户资源，PIA 奥地利 2021 年及以后各预测期订单接入量预测的年增长率约为 5%-13%，该预测期的订单增长率低于行业平均增速；PIA 加拿大方面，原本系公司位于北美的服务中心的 PIA 加拿大，随着公司的战略结构调整，PIA 加拿大目前独立负责承接和承做北美地区的汽车工业智能制造装备业务。目前，PIA 加拿大的客户群体包括 Linamar、麦格纳、采埃孚、Mytox 等，交付的智能制造装备包括分动器装配测试生产线、驱动单元半自动装配测试生产线、防水隔板全自动装配生产线、螺母半自动装配测试生产线等。公司合理预计随着 PIA 加拿大项目承揽规模和项目执行经验的增长，PIA 加拿大的新签订单 2021 年及以后各预测期将以 300 万加元至 400 万加元的体量持续增长。

综上，Macarius GmbH 资产组商誉减值测算中营业收入的主要来源为截至评估基准日的在手订单加上评估基准日时点预测的未来的新签订单，其中未来的新签订单系根据 Macarius GmbH 自身业务情况、未来发展情况、行业发展趋势等情况进行预测；评估基准日时点预计的新签订单增长率在 0.72%至 16.82%区间，呈逐年下降的趋势，而同期欧洲区域新能源汽车的投资规模年均复合增率在 15%至 20%区间，评估基准日时点新签订单增长率整体低于资产组所属行业发展的增长趋势，新增订单增长率的预测具有合理性。

(3) Macarius GmbH 资产组商誉减值测算中 EBIT 的来源及计算依据

EBIT=营业收入-营业成本-销售费用-管理费用-研发费用

Macarius GmbH 资产组商誉减值测算中的 EBIT 主要受未来预测的毛利、销售费用、管理费用以及研发费用的预测情况影响。

Macarius GmbH 资产组 EBIT 预测的数据如下：

单位：万欧元

基准日	项 目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度 及以后
2018. 12. 31	EBIT	718. 72	801. 45	892. 45	1, 467. 26	1, 852. 65	1, 837. 86			
	EBIT/营业 收入	7. 71%	7. 16%	8. 41%	11. 22%	12. 73%	12. 63%			
2019. 12. 31	EBIT		812. 65	893. 91	1, 465. 16	1, 877. 94	2, 142. 17	2, 138. 86		
	EBIT/营业 收入		7. 20%	8. 33%	11. 08%	12. 75%	13. 47%	13. 45%		
2020. 12. 31	EBIT			467. 98	637. 40	1, 407. 65	1, 589. 24	1, 888. 15	1, 851. 70	
	EBIT/营业 收入			4. 40%	6. 08%	11. 28%	12. 66%	13. 66%	13. 40%	
2021. 6. 30	EBIT			841. 02	387. 85	1, 067. 36	1, 618. 20	1, 709. 25	1, 856. 94	1, 816. 67
	EBIT/营业 收入			14. 35%	4. 79%	9. 17%	11. 61%	12. 14%	12. 88%	12. 60%

由上表可知, Macarius GmbH 资产组预测期的 EBIT 金额呈逐步提高的趋势, 对于各预测期 EBIT 的预测, 结合前述未来对于毛利率、销售费用、管理费用、研发费用的预测得出。预测期 EBIT 以及 EBIT 占营业收入的比例逐步提升, 主要原因如下:

第一、毛利率逐步恢复到历史水平

预测期 Macarius GmbH 的毛利率逐步实现回升主要系预测期新接订单的毛利率随着汽车行业景气度的复苏, 特别系随着欧洲新能源汽车投资增速, 逐步恢复到正常水平, 同时, 随着公司整合深入, 全球协同效益对 Macarius GmbH 的材料成本和人工成本持续优化将逐步体现。预测期的毛利率未高于报告期内的最高值, 具有合理性。

第二、Macarius GmbH 销售费用、管理费用、研发费用金额较为固定

Macarius GmbH 的销售费用、管理费用、研发费用主要包含人员的薪酬、折旧摊销费和其他费用。在预测时, 根据各项费用的性质对其进行预测。随着未来 Macarius GmbH 预测收入的上涨, 固定成本的摊薄 (例如折旧摊销费、房屋租赁费、水电费等), 边际收益的体现, 进而提升 EBIT 以及 EBIT 占收入的比例, 预测具有合理性。

Macarius GmbH 资产组预测期的 EBIT 涉及的毛利率及相关费用的合理性分析具体如下:

1) Macarius GmbH 各预测期毛利率情况

Macarius GmbH 的营业成本分为材料成本、人工成本、制造费用等, 由于目前公司不断通过加大中国区域采购的方式持续降低材料成本, 故采用材料采购节

约的趋势变化确定未来年度材料成本的金额；同时公司正通过不断扩大低成本国家克罗地亚的规模来优化 Macarius GmbH 资产组中 PIA 奥地利的人工成本，故未来人工成本占比预测将稳中有降。其他主营业务成本的变动趋势与主营业务收入相一致，因此参考历年的费用水平和同行业类似企业的经验，以及公司的实际情况确定各项费用占主营业务收入的比重，将该比重乘以预测的主营业务收入进行预测。

Macarius GmbH 各预测期毛利率情况如下：

基准日	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度
2018.12.31	26.63%	21.15%	23.73%	24.15%	24.85%			
2019.12.31		21.24%	23.77%	24.20%	24.91%	25.11%		
2020.12.31			17.79%	20.09%	23.15%	24.56%	24.81%	
2021.6.30				22.98%	21.86%	22.46%	23.11%	23.80%

① 2020 年 Macarius GmbH 实际毛利率不及预期系新冠肺炎疫情和部分项目技术难度较大所致

报告期内，Macarius GmbH 的实际毛利率分别为 14.80%、26.63%、17.18% 和 16.13%，2020 年 Macarius GmbH 实际毛利率低于预期，主要原因系：受新冠肺炎疫情的影响，Macarius GmbH 项目有所迟延，人工成本增加所致。新冠肺炎疫情爆发前，Macarius GmbH 2018 年和 2019 年累计人工成本占累计销售收入比重为 20.41%；新冠肺炎疫情爆发后的，2020 年及 2021 年 1-6 月的累计人工成本占累计销售收入比重为 25.10%，较新冠肺炎疫情爆发前的 2018 年和 2019 年的比重提升 4.69 个百分点。Macarius GmbH 的主要产品系高端定制化汽车工业智能制造装备，单一项目金额较大，相关产品在生产制造的过程中需要公司各类研发人员的紧密合作，同时需要研发设计人员与客户就项目技术事项持续沟通，此外，在相关智能制造装备发运至客户现场后，公司需要指派技术人员在客户现场就装配调试和小批量验证事项与客户保持合作。新冠肺炎疫情爆发初期，欧洲各地均不同程度地受到社交隔离、旅行限制、居家办公和停工停产因素的影响，项目相关人员到岗不足和工作时长缩短综合导致 2020 年 Macarius GmbH 项目执行周期延长，单位收入发生的人工成本增加，最终使项目毛利率水平下降。

同时，2020 年 Macarius GmbH 部分项目受新冠肺炎疫情和新技术应用等因素影响，项目执行不及预期，也导致了 Macarius GmbH 实际毛利较低，包括采埃

孚转向机智能制造装备项目和 Linamar 的全自动液压成型类车用轴智能生产线项目合计产生亏损约 70 万欧元。

② 2021 年 Macarius GmbH 实际毛利率预计将能够达成预测水平

公司 2020 年对 Macarius GmbH 2021 年毛利率进行预测时，充分考虑了新冠肺炎疫情对 2020 年末在手订单造成的影响，同时考虑到全球疫情的常态化，新冠肺炎疫情不会对 2021 年的项目执行产生无法预期的重大不利影响。2021 年上半年，Macarius GmbH 实际毛利率为 16.13%，较全年预测值的 17.79% 差异较小，根据 2021 年实际项目执行情况，公司预计 2021 年下半年 Macarius GmbH 的毛利率将回升至 20% 以上，2021 年全年 Macarius GmbH 实际毛利率预计将能够达成预测水平。

③ 2022 年及以后预测期预计毛利率上升依据

A. 2022 年预测期预计毛利率上升依据

随着在 2018 年下半年起传统汽车行业景气度下降，Macarius GmbH 接入的低毛利订单预计逐步于 2020 年和 2021 年内确认收入。考虑欧洲市场汽车电动化趋势的加速推进，Macarius GmbH 2021 年下半年开始实际毛利率已呈现好转趋势，同时新签订单毛利率已经得到逐步回升，在 2021 年 6 月末的评估基准日下，公司合理预测 2022 年全年 Macarius GmbH 毛利率将提升至约 22.98%。

截至本说明出具之日，根据 Macarius GmbH 的在手订单毛利率情况，Macarius GmbH 预计于 2022 年内确认收入的项目毛利率预计为 22.10%；根据 Macarius GmbH 正在接洽的订单毛利率情况，Macarius GmbH 预计后续新接订单于 2022 年内确认收入的项目毛利率为 23.50%。另外，考虑到 Macarius GmbH 逐步落实公司关于加大从低成本国家采购劳务和物料的战略安排，公司 2020 年末和 2021 年末对 2022 年 Macarius GmbH 毛利率预测值分别为 20.09% 和 22.98%，与在手订单和预计新接订单毛利率与预测值相比不存在重大差异，因此，Macarius GmbH 预测期 2022 年的预计毛利率预测具有合理性。

B. 2023 年及以后预测期预计毛利率上升依据

预测期 2023 年及以后 Macarius GmbH 的毛利率逐步实现回升的主要依据：第一、Macarius GmbH 的产品将以新能源汽车相关的新能源三合一电机、新能源电池管理系统、新能源电池包等智能制造装备为主，2019 年和 2021 年公司新能源汽车相关业务的毛利率分别为 23.61% 和 23.10%，因此，随着公司新能源制造

装备技术的逐渐成熟和项目经验的丰富，公司合理预计 Macarius GmbH 在预测期的毛利率将回升；第二、公司将继续加大与低劳动力成本国家克罗地亚人工协同的比重以及加大从低成本国家中国原材料采购的比重，预测期 Macarius GmbH 将推进全球协同降本措施，加大对中国区的采购占比，公司合理预期 Macarius GmbH 未来的项目盈利水平将逐步提高。

综上，2020 年 Macarius GmbH 预测期毛利率水平与实际毛利率的差异，主要系新冠肺炎疫情和部分项目技术难度较大所致。预测期内对未来毛利率的预测未超出报告期内的最高值，预测期 Macarius GmbH 的毛利率逐步实现回升主要系预测期新接订单的毛利率随着欧洲汽车电动化趋势的加速推进而逐步恢复到正常水平、以及全球协同效应对 Macarius GmbH 的材料成本和人工成本的持续优化等的综合体现，公司对 Macarius GmbH 未来毛利率的预测具有合理性。

2) Macarius GmbH 各预测期的销售费用、管理费用、研发费用情况

Macarius GmbH 的销售费用、管理费用、研发费用主要包含人员的薪酬、折旧摊销费和其他费用。

Macarius GmbH 资产组对于人工成本的预测，员工薪酬主要与人员数量及未来薪酬的增长幅度相关。其中对于未来年度人员工资，主要通过 Macarius GmbH 未来年度职工人数需求、平均工资水平以及考虑未来工资增长因素进行预测；人员数量依据 Macarius GmbH 提供的未来用工计划、人均产值贡献及职工薪酬规划体系进行预测，人员的平均工资按一定增幅比例考虑。

未来年度折旧及摊销与 Macarius GmbH 目前固定资产及无形资产的规模、购置时间、未来投资、现有资产在未来的贬值以及 Macarius GmbH 的折旧及摊销政策相关。在 Macarius GmbH 折旧及摊销政策无变化及维持目前生产经营能力不扩能的前提下，存量资产的折旧和摊销可以明确计算。增量资产主要考虑新增资产导致的资本性支出形成的固定资产和无形资产，根据 Macarius GmbH 未来的发展规划进行测算。

其他费用的变动趋势与接入订单量相一致，因此参考 Macarius GmbH 历年的费用水平和同行业类似企业的经验，以及公司的实际情况确定各项费用占接入订单量的比例，将该比例乘以预测的接入订单量进行预测；对于与接入订单量变动不相关的项目，则参考历史数据并按个别情况具体分析预测。

Macarius GmbH 各预测期的销售费用、管理费用、研发费用情况如下：

单位：万欧元

基准日	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度
2018. 12. 31								
销售费用	329.28	377.91	400.90	423.32	443.45			
管理费用	651.91	740.77	770.57	790.12	818.55			
研发费用	357.21	393.41	407.09	418.10	436.96			
小 计	1,338.40 [注]	1,512.09	1,578.56	1,631.54	1,698.96			
2019. 12. 31								
销售费用		381.64	405.46	429.23	449.02	464.49		
管理费用		752.62	787.14	816.32	834.05	856.60		
研发费用		398.47	416.72	432.85	442.34	458.70		
小 计		1,532.73	1,609.32	1,678.40	1,725.41	1,779.79		
2020. 12. 31								
销售费用			449.38	463.07	480.26	493.02	505.69	
管理费用			650.89	663.89	658.80	663.04	679.72	
研发费用			275.63	291.71	284.31	280.84	292.93	
小 计			1,375.90	1,418.67	1,423.37	1,436.90	1,478.34	
2021. 6. 30								
销售费用				475.40	502.52	525.68	536.35	545.33
管理费用				682.18	659.00	660.58	674.87	688.35
研发费用				281.42	266.31	264.85	271.31	276.54
小 计				1,439.00	1,427.83	1,451.11	1,482.53	1,510.22

注：2019 年 Macarius GmbH 销售费用、管理费用和研发费用均采用实际数据进行测算，上表中的预测数据与合并报表数据差异主要系合并报表考虑了历史收购形成的 PPA 的摊销，该部分摊销由于不影响预测现金流，因此在上表预测值中予以删减

报告期内，Macarius GmbH 的实际销售费用、管理费用、研发费用情况如下：

单位：万欧元

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售费用	281.81	655.10	528.07	521.35

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
管理费用	374.95	583.12	665.79	671.89
研发费用	113.17	194.87	393.26	455.87
小 计	769.93	1,433.09	1,587.12	1,649.11

由上表 Macarius GmbH 实际的销售费用、管理费用、研发费用情况来看，报告期内 Macarius GmbH 的销售费用、管理费用、研发费用总额相对固定，2020 年由于疫情的影响，Macarius GmbH 部分研发项目进度处于延缓的状态，研发费用金额降低。

2018 年末和 2019 年末预测的 2020 年至 2024 年的三费合计值由 1,512.09 万欧元逐步提升至 1,779.79 万欧元，预测时前一年度 2019 年的实际值为 1,587.11 万欧元，不存在重大差异；2020 年末预测的 Macarius GmbH 2021 年至 2025 年的预测期的销售费用、管理费用、研发费用合计值由 1,375.90 万欧元逐步提升至 1,478.34 万欧元，预测时前一年度 2020 年的实际值为 1,433.09 万欧元，不存在重大差异。预测期，Macarius GmbH 的销售费用、管理费用、研发费用总额相对较为稳定，主要原因系：Macarius GmbH 的主要客户较为稳定，主要为采埃孚、戴姆勒等；Macarius GmbH 业务模式和管理模式已相对稳定，管理团队稳定度较高；同时公司完成资产组收购后，在客户维护、市场开拓，内部管理，IT 服务等方面持续进行整合优化，充分发掘各子公司之间的协同效应，降本增效；Macarius GmbH 经收购后的全球技术整合，业务发展重心和技术储备已相对稳定，未来将以新能源智能制造装备为研发重心，预测期研发费用相对稳定。

2020 年 Macarius GmbH 实际销售费用、管理费用、研发费用合计数较 2018 年末和 2019 年末预测数相比高出 79 万欧元，偏差幅度为 5.51%，差异较小。

综上，预测期 Macarius GmbH 费用与历史实际发生金额不存在重大差异。

3) Macarius GmbH 2021 年的 EBIT 预测情况

截至本说明出具日，公司根据订单执行情况，合理预测 Macarius GmbH 2021 年全年的 EBIT 金额约为 880 万欧元，EBIT 与营业收入的比值为 7.26%；2020 年末 Macarius GmbH 商誉减值预测的 2021 年 EBIT 为 467.98 万欧元，EBIT 与营业收入的比值为 4.40%，公司 2021 年预计实现的 EBIT 及 EBIT 与营业收入的比值均高于 2020 年末商誉减值的预测值，整体实现情况良好。

(4) Macarius GmbH 资产组商誉减值测算中其他主要数据的来源及计算依据

Macarius GmbH 资产组商誉减值测算中除营业收入和 EBIT 外,Macarius GmbH 资产组商誉减值测算中折现率的情况如下:

1) Macarius GmbH 资产组商誉减值测算中折现率的预测

Macarius GmbH 资产组商誉减值测算中折现率的预测情况如下:

综合 WACCBT	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度
2018.12.31	13.33%	13.34%	13.46%	13.46%	13.45%			
2019.12.31		13.39%	13.50%	13.51%	13.50%	13.49%		
2020.12.31			13.75%	13.71%	13.71%	13.72%	13.71%	
2021.6.30			13.10%	13.01%	12.92%	12.89%	12.89%	12.89%

按照收益额与折现率口径一致的原则,本次评估收益额口径为税前净现金流量,则折现率选取税前加权资本成本(WACCBT)。

由于 Macarius GmbH 及其下属子公司分别位于德国、加拿大、奥地利等国家,因此先测算各国家的税前加权资本成本(WACCBT),再根据评估基准日各子公司的未来各期主营业务收入为权重,加权平均计算得到产权持有单位的综合折现率。

报告期各期,Macarius GmbH 商誉减值测试中折现率预测所涉及的主要参数情况如下:

① 无风险报酬率:国债收益率通常被认为是无风险的,因为持有该债权到期不能兑付的风险很小,可以忽略不计。评估报告中无风险报酬率的确定主要通过查询彭博金融信息服务终端,获得了于评估基准日 Macarius GmbH 所在国家的 10 年期国债的收益率。

② 权益系统风险系数:资产组的权益系统风险系数计算公式如下:

$$\beta_L = [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U$$

式中:

β_L : 有财务杠杆的权益的系统风险系数;

β_U : 无财务杠杆的权益的系统风险系数;

t: 产权持有单位的所得税税率;

D/E: 产权持有单位的目标资本结构。

根据产权持有单位的业务特点,通过 Bloomberg 数据库查询了 Macarius GmbH 及其集团公司在国家区域的工业自动化设备制造行业内主营业务涉及机器人及

工业自动化的可比公司于评估基准日的 β ，并通过不同可比公司所在资本市场的指数波动率进行修正，后取其平均值作为产权持有单位的 β 值。

β 值	PIA 奥地利	PIA 加拿大	PIA 克罗地亚	PIA 服务中心
2018.12.31	1.1845	1.1845	1.1914	1.1795
2019.12.31	1.2977	1.2977	1.3076	1.2907
2020.12.31	1.3246	1.3246	1.3359	1.3180
2021.6.30	1.2120	1.2120	1.2224	1.2060

③ 市场风险溢价：市场风险溢价是对于一个充分风险分散的市场投资组合，投资者所要求的高于无风险利率的回报率，根据公司聘请的评估机构中企华公布的专项研究数据，评估报告取评估基准日所在年度成熟股票市场的基本补偿额，以及 Macarius GmbH 所在地的国家风险补偿额，计算得到的市场风险溢价：

市场风险溢价	PIA 奥地利	PIA 加拿大	PIA 克罗地亚	PIA 服务中心
2018.12.31	6.83%	6.38%	9.84%	6.38%
2019.12.31	6.82%	6.43%	9.39%	6.43%
2020.12.31	6.81%	6.43%	8.85%	6.43%
2021.6.30	6.81%	6.43%	8.85%	6.43%

④ 风险调整系数：委估资产组个别风险调整系数是根据产权持有单位与所选择的可比公司在管理质量和深度、行业竞争地位、公司规模、产品多样化、对客户的依赖程度、对供应商的依赖程度、融资能力等方面的差异进行的调整系数：

风险调整系数	PIA 奥地利	PIA 加拿大	PIA 克罗地亚	PIA 服务中心
2018.12.31	1.75%	2.15%	2.15%	2.15%
2019.12.31	1.75%	2.15%	2.15%	2.15%
2020.12.31	2.15%	2.15%	2.15%	2.15%
2021.6.30	2.15%	2.15%	2.15%	2.15%

⑤ 加权平均资本成本：根据下述公式计算得出：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D + E} + K_d \times (1 - t) \times \frac{D}{D + E}$$

加权平均资本成本	PIA 奥地利	PIA 加拿大	PIA 克罗地亚	PIA 服务中心
2018.12.31	9.63%	10.84%	15.26%	9.22%
2019.12.31	9.68%	11.08%	13.77%	9.50%

加权平均资本成本	PIA 奥地利	PIA 加拿大	PIA 克罗地亚	PIA 服务中心
2020.12.31	10.18%	10.33%	13.19%	9.67%
2021.6.30	9.50%	10.31%	12.73%	9.04%

⑥ 预测期后折现率：根据公式 $WACCBT=WACC/(1-t)$ 计算得出：

预测期后折现率	PIA 奥地利	PIA 加拿大	PIA 克罗地亚	PIA 服务中心
2018.12.31	12.84%	14.46%	18.61%	13.17%
2019.12.31	12.90%	14.77%	16.79%	13.58%
2020.12.31	13.57%	13.77%	16.09%	13.64%
2021.6.30	12.67%	13.75%	15.51%	12.74%

评估基准日，以各子公司的未来各期主营业务收入为权重，加权平均计算得到被评估单位的综合折现率，汇总如下：

综合 WACCBT	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度
2018.12.31	13.33%	13.34%	13.46%	13.46%	13.45%			
2019.12.31		13.39%	13.50%	13.51%	13.50%	13.49%		
2020.12.31			13.75%	13.71%	13.71%	13.72%	13.71%	
2021.6.30			13.10%	13.01%	12.92%	12.89%	12.89%	12.89%

结合上市公司中收购汽车行业相关境外标的进行商誉减值测试的情况对比分析，Macarius GmbH 折现率选取合理，可比案例最近三年税前折现率情况如下：

上市公司	形成商誉的收购标的	标的所在地区	2021 年 6 月 30 日 WACCBT	2020 年 WACCBT	2019 年 WACCBT	2018 年 WACCBT
埃夫特	WFC	意大利		13.71%	15.11%	15.36%
中车电气	SMD	英国		13.50%	13.50%	12.50%
赛赫智能	IWT	美国		12.99%	13.02%	
时代新材	CRRC New Material Technologies GmbH	德国		12.00%	8.20%	9.20%
潍柴动力	Linde Hydraulics GmbH & Co. KG	德国		6.30%	7.35%	8.95%
平均值				11.70%	11.44%	11.50%

注：可比案例未于 2021 年 6 月 30 日进行商誉减值测试，故未披露 WACCBT 数据

从上述标的所处区域来看，虽同为境外标的，但不同国家的市场风险溢价不同。报告期内，Macarius GmbH 所适用的折现率高于上述可比案例的平均水平，同时高于同为欧洲区域的可比案例的取值。

综上,Macarius GmbH 商誉减值测试过程中,预计未来现金流量中营业收入、EBIT、折现率等数据具有合理性。

2. PIA美国预计未来现金流数据来源和计算依据

(1) PIA美国资产组商誉减值测算过程

PIA 美国商誉减值评估所选用的价值类型为资产组可收回金额,以被评估资产组预计未来现金流量现值确定可收回金额。

报告期各期末,PIA 美国减值测试预计未来现金流量现值情况如下:

1) 2018 年 12 月 31 日预计未来现金流量现值情况

单位: 万美元

序号	项 目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度 及永续期
1	营业收入	5,548.57	1,774.28	2,474.92	4,170.86	4,602.30	4,602.30
	增长率		-68.02%	39.49%	68.53%	10.34%	
2	EBIT	438.84	-239.62	128.27	298.19	373.61	397.48
	EBIT/营业收入	7.91%	-13.51%	5.18%	7.15%	8.12%	8.64%
3	折旧及摊销	60.09	32.53	38.08	55.37	58.96	35.09
4	资本性支出	8.39					34.80
5	营运资金增加或减少	633.58	-467.46	238.72	173.69	68.87	
6	其他:总部现金流分摊	-66.02	-55.75	-53.62	-53.47	-53.26	-52.91
7	预计未来净现金流量	-209.06	204.63	-125.99	126.41	310.45	344.86
	增长率					145.59%	11.08%
8	折现率	14.48%	14.48%	14.48%	14.48%	14.48%	14.48%
9	各年净现金流量折现值	-195.38	167.06	-89.84	78.74	168.91	1,295.80
10	资产组 预计未来 现金流折现值	1,425.28					
11	减: 期初货币资金 最低保有量	71.74					
12	资产组价值	1,350.00					
13	资产组账面金额	1,868.48					
14	增值额	-518.48					
15	增值率	-27.75%					

2) 2019 年 12 月 31 日预计未来现金流量现值情况

单位: 万美元

序号	项 目	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度 及永续期
----	-----	---------	---------	---------	---------	---------	-----------------

序号	项 目	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度 及永续期
1	营业收入	1,774.28	2,474.92	4,170.86	4,602.30	4,886.27	4,886.27
	增长率		39.49%	68.53%	10.34%	6.17%	
2	EBIT	-237.34	129.06	303.17	377.99	440.20	464.79
	EBIT/营业收入	-13.38%	5.21%	7.27%	8.21%	9.01%	9.51%
3	折旧及摊销	30.25	37.30	50.39	54.58	57.52	32.93
4	资本性支出						30.66
5	营运资金增加或减少	-373.28	237.87	174.35	68.45	44.92	
6	其他:总部现金流分摊	-56.71	-53.60	-53.44	-53.23	-52.97	-52.66
7	预计未来净现金流量	109.48	-125.11	125.77	310.89	399.83	414.40
	增长率				147.19%	28.61%	3.64%
8	折现率	14.22%	14.22%	14.22%	14.22%	14.22%	14.22%
9	各年净现金流量折现值	102.44	-102.49	90.21	195.24	219.83	1,602.44
10	资产组预计未来现金流折现值	2,107.67					
11	减:期初货币资金最低保有量	79.34					
12	资产组价值	2,030.00					
13	资产组账面金额	1,829.65					
14	增值额	200.35					
15	增值率	10.95%					

3) 2020 年 12 月 31 日预计未来现金流量现值情况

单位：万美元

序号	项 目	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度 及永续期
1	营业收入	2,744.37	3,887.96	4,382.67	4,784.50	5,051.80	5,051.80
	增长率		41.67%	12.72%	9.17%	5.59%	
2	EBIT	19.61	357.93	243.80	322.36	357.73	350.48
	EBIT/营业收入	0.71%	9.21%	5.56%	6.74%	7.08%	6.94%
3	折旧及摊销	53.98	48.68	50.53	54.44	57.04	64.29
4	资本性支出						76.66
5	营运资金增加或减少	-90.72	143.52	108.07	63.20	25.83	
6	其他：总部现金流分摊	-25.05	-27.76	-27.08	-26.29	-25.45	-27.59

7	预计未来净现金流量	139.25	235.33	159.18	287.31	363.50	310.53
	增长率		69.00%	-32.36%	80.49%	26.52%	-14.57%
8	折现率	13.35%	13.35%	13.35%	13.35%	13.35%	13.35%
9	各年净现金流量折现值	130.80	195.00	116.36	185.28	206.79	1,323.10
10	资产组预计未来现金流折现值	2,157.33					
11	减：期初货币资金最低保有量	79.39					
12	资产组价值	2,080.00					
13	资产组账面金额	1,922.05					
14	增值额	157.95					
15	增值率	8.22%					

4) 2021 年 6 月 30 日预计未来现金流量现值情况

单位：万美元

序号	项 目	2021 年 7-12 月	2022 年 度	2023 年 度	2024 年 度	2025 年 度	2026 年 度	2027 年 度 及 永 续期
1	营业收入	1,196.26	3,888.03	3,844.89	4,260.18	4,599.24	4,829.17	4,829.17
	增长率			-1.11%	10.80%	7.96%	5.00%	
2	EBIT	-109.65	155.77	189.46	278.16	338.21	374.85	390.07
	EBIT/营业收入	-9.17%	4.01%	4.93%	6.53%	7.35%	7.76%	8.08%
3	折旧及摊销	29.09	55.37	54.90	59.32	65.30	67.80	52.58
4	资本性支出				245.97			36.41
5	营运资金增加或减少	-121.18	93.79	52.17	80.36	61.08	24.95	
6	其他：总部现金流分摊	8.79	-24.26	-24.53	-23.62	-22.63	-21.55	-24.56
7	预计未来净现金流量	49.40	93.10	167.66	-12.47	319.80	396.15	381.68
	增长率			80.09%			23.87%	-3.65%
8	折现率	13.08%	13.08%	13.08%	13.08%	13.08%	13.08%	13.08%
9	各年净现金流量折现值	47.91	82.33	131.11	-8.62	195.59	214.24	1,578.09
10	资产组预计未来 现金流折现值	2,240.64						
11	减：期初货币资金 最低保有量	81.72						
12	资产组价值	2,160.00						
13	资产组账面金额	1,804.53						
14	增值额	355.47						
15	增值率	19.70%						

(2) PIA美国资产组商誉减值测算中营业收入的来源及计算依据

PIA 美国资产组营业收入预测的数据计算过程如下：

单位：万美元

基准日	项 目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度
2018. 12. 31	在手订单带来的营业收入	5,394.	1,104.						
	新接订单带来的营业收入	154.34	670.	2,474.	4,170.	4,602.			
	预测营业收入	5,548.	1,774.28	2,474.92	4,170.	4,602.			
2019. 12. 31	在手订单带来的营业收入		1,482.65	260.42					
	新接订单带来的营业收入		291.62	2,214.50	4,170.86	4,602.30	4,886.27		
	预测营业收入		1,774.28	2,474.92	4,170.86	4,602.30	4,886.27		
2020. 12. 31	在手订单带来的营业收入			2,268.66	1,229.49				
	新接订单带来的营业收入			475.70	2,658.47	4,382.67	4,784.50	5,051.80	
	预测营业收入			2,744.37	3,887.96	4,382.67	4,784.50	5,051.80	
2021. 6. 30	在手订单带来的营业收入			1,196.25	2,641.38				
	新接订单带来的营业收入				1,246.65	3,844.89	4,260.18	4,599.24	4,829.17
	预测营业收入			1,196.25	3,888.03	3,844.89	4,260.18	4,599.24	4,829.17

由上表可知,PIA美国资产组商誉减值测算中预测期营业收入的主要来源为:

截至评估基准日的在手订单加上评估基准日时点预测的未来的新签订单,并根据在手订单中各项目的预计完成时间计算在手订单在未来各期的预测收入;同时根据历史期间新签订单的项目执行周期合理计算以后各期新签订单在未来各期的预测收入。在上述测算基础上加总得出资产组未来各期的收入预测。报告期各期末,出于商誉减值评估谨慎性的考虑,PIA 美国永续期营业收入增长率均为零。

1) 截至评估基准日的PIA美国在手订单情况

报告期各期末,根据 PIA 美国各基准日的在手订单结合预计项目终验时间,预测未来年度确认收入的具体情况如下:

单位：万美元

基准日	期末在手 订单金额	在手订单预测期确认收入金额				
		2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度
2018.12.31	6,498.34	5,394.24	1,104.10			

2019. 12. 31	1, 743. 07		1, 482. 65	260. 42		
2020. 12. 31	3, 498. 15			2, 268. 66	1, 229. 49	
2021. 6. 30	3, 837. 63				1, 196. 25	2, 641. 38

上述截至评估基准日的在手订单系 PIA 美国各基准日的实际未终验收完结的订单金额, 在手订单预测期的确认收入情况系根据各项目的合同约定的项目时间表、主管项目经理对项目进度的判断以及与相关客户的访谈综合判断项目终验时点。截至 2021 年 11 月 30 日, PIA 美国在手订单余额约为 5,300 万美元。

2) 评估基准日时点预测的PIA美国未来的新签订单情况

PIA 美国各评估基准日的商誉减值测试中, 营业收入预测数据趋势基本一致, 其中各评估基准日预计新签订单接入量的具体情况如下:

单位: 万美元

基准日	项目	预计订单接入量						
		2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度
2018. 12. 31	金额	793. 31 [注 1]	4, 000. 00	4, 400. 00	4, 752. 00	4, 989. 60		
	增长率		404. 22%	10. 00%	8. 00%	5. 00%		
2019. 12. 31	金额		4, 000. 00	4, 400. 00	4, 752. 00	4, 989. 60	5, 139. 29	
	增长率			10. 00%	8. 00%	5. 00%	3. 00%	
2020. 12. 31	金额			3, 788. 70	4, 215. 80	4, 636. 59	4, 775. 68	4, 775. 68
	增长率				11. 27%	9. 98%	3. 00%	
2021. 06. 30	金额			1, 547. 81 [注 2]	3, 855. 30	4, 240. 80	4, 580. 10	4, 809. 10
	增长率					10. 00%	8. 00%	5. 00%

[注 1]2018 年商誉减值为追溯评估, 因此, 2019 年的新签订单金额为实际值

[注 2]评估基准日为 2021 年 6 月 30 日的商誉减值测试报告中, 第一期预计订单接入量系 2021 年 7 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日的预计订单接入量

评估基准日时点未来新签订单的预测时: 第一年的新签订单预测金额主要根据评估基准日时点的预测未来 6 个月接入成功率在 50%以上的订单金额进行预测, 预测方法为: 第一年的新签订单金额=(未来 6 个月接入成功率在 50%以上的订单金额*成功率)*2。第二年及以后的新签订单金额主要根据第一年预测的基础上, 根据 PIA 美国自身业务情况、客户投资计划、资产组未来业务发展情况、行业发展趋势等情况进行预测, 预测期的整体增长率呈下降趋势, 具有合理性。

在新签订单的收入预测中，各期新签订单总额在期后确认收入的比例主要参考历史期间新签订单的项目执行周期确定。

① 2018 年末和 2019 年末PIA美国商誉减值测试预计的新签订单情况

A. 2018 年末和 2019 年末商誉减值测试中对第一年的新签订单预测情况

2018 年末和 2019 年末商誉减值测试预计的新签订单情况：2018 年系追溯评估，因此，2018 年末和 2019 年末商誉减值测试预计的新签订单中 2020 年至 2023 年的原币金额一致，其中 2019 年预测值为实际值，2020 年预测值为根据评估基准日时点的预测未来 6 个月接入成功率在 50%以上的订单金额进行预测。

以 2019 年末商誉减值测试预计的 2020 年新签订单情况为例，2020 年预测新签订单 4,000.00 万美元，为根据 PIA 美国评估基准日时点的预测未来 6 个月接入成功率在 50%以上的订单金额进行预测，PIA 美国情况如下：

单位：万美元

公司	2021 年 1-6 月接入成功率在 50%以上的订单金额	预计 2021 年接入订单金额
PIA 美国	1,991.90	4,000.00

公司根据 PIA 美国与客户接洽的实时进展，同时综合考虑接入订单的成功率，预计 PIA 美国 2020 年 1-6 月接入成功率在 50%以上的订单金额为 1,991.90 万美元。

PIA 美国 2020 年预计新接入订单=（PIA 美国 2020 年 1-6 月接入成功率在 50%以上的订单金额*成功率）*2，因此，公司合理推测 PIA 美国 2020 年全年新签订单约为 4,000.00 万美元。

PIA 美国 2020 年 1-6 月接入成功率在 50%以上的订单情况如下：

单位：万美元

客户	项目名称	预计订单金额	预计接入成功概率	预计接入时间	按照接入概率测算预计订单接入金额
采埃孚	智能刹车系统装备生产线	898.72	70%	2020 年 1 月	629.10
采埃孚	转向机齿轮装配生产线	459.49	50%	2020 年 4 月	229.75
采埃孚	车用摄像头装配生产线	300.93	90%	2020 年 3 月	270.83
H&T	特斯拉车用电池包上料生产线	272.26	90%	2020 年 2 月	245.03
采埃孚	车用摄像头装配生产线	209.36	90%	2020 年 4 月	188.42
吉凯恩	增强绘图仪装配线	206.45	50%	2020 年 6 月	103.23
Navistar	数据通信模块装配线	156.04	90%	2020 年 1 月	140.44

客户	项目名称	预计订单金额	预计接入成功概率	预计接入时间	按照接入概率测算预计订单接入金额
Click Diagnostics	卡迪亚测试组件装配线	136.49	70%	2020 年 5 月	95.55
采埃孚、CW Bearing 等	氦气检测设备装配线、滚珠丝杆装配测试生产线等 5 条 100 万美元以下的项目	138.08	50%-90%	2020 年 2 月-6 月	89.55
合 计		2,777.82			1,991.90

该预测金额与 PIA 美国 2019 年末统计的 2020 年预计接入订单总金额*订单的成功率测算出的全年预计订单接入金额基本一致。

2020 年 PIA 美国预计接入及实际接入订单的情况如下：

单位：万美元

客户	2020 年接洽项目预计报价金额	按接入概率测算预计订单接入量	实际接入项目及金额情况	
吉凯恩	1,015.71	507.85	1,151.01	吉凯恩接洽中的项目共有 2 条，均为汽车通用产线。2020 年实际接入金额为 1,151.01 万美元
采埃孚	2,322.16	1,582.53	467.57	采埃孚接洽中的项目共有 16 条，均为汽车通用产线。2020 年公司实际获得 5 条产线的订单。 未接入订单中，智能刹车系统装配测试生产线合同金额 960 万美元，项目因疫情的原因项目推迟到 2021 年，PIA 美国已于 2021 年 4 月份获得了该订单。 另外一条价值 490 万美元转向节总成，客户出于对传统汽车未来需求的判断，客户大大降低了线体的自动化程度，以一半的预算从墨西哥当地低端供应商处购买了此设备
Visby	1,569.51	1,018.29	434.65	Visby 接洽中的项目共有 2 条，均为医疗用品产线。实际订单接入金额相比于预计较低主要是因为客户修改了技术方案，削减了投资金额
H&T	440.77	362.99	277.50	H&T 接洽中的项目共有 2 条，均为新能源汽车产线。2020 年实际接入金额为 277.5 万美元
其他客户	970.39	563.58	193.88	其他接洽中的项目共有 8 条，2020 年实际接入金额为 193.88 万美元
未包括在年初接洽订单中的部分			666.70	2020 年后续根据客户新增需求接入的订单金额，该部分订单未包括在年初的接洽订单中
合计	6,318.54	4,035.24	3,191.31	

注：上表中正在接洽订单明细请详见“附件三：截至 2019 年 12 月 31 日，资产组正在接洽的订单情况”

2018 年末和 2019 年末商誉减值测试中对 2020 年 PIA 美国新签订单金额预测为 4,000 万美元，2020 年受新冠肺炎疫情影响，部分客户削减投资规模或推

迟投资计划，其中采埃孚推迟的智能刹车系统装配测试生产线合同金额 960 万美元，PIA 美国已于 2021 年 4 月份获得了该订单。PIA 美国预测时点未考虑新冠肺炎疫情的影响，系根据与客户订单接洽情况进行预测，具有合理性。

B. 2018 年末和 2019 年末商誉减值测试中对第二年及以后的新签订单预测情况

2020 年预计新签订单较 2019 年实际新签增长较快。2020 年至 2023 年预计新签订单金额分别为 4,000.00 万美元、4,400.00 万美元、4,752.00 万美元和 4,989.60 万美元，新签订单增长率为 10.00%、8.00%、5.00%。2018 年末和 2019 年末商誉减值测试中对第二年及以后的新签订单预测中预计的主要客户的订单接入情况及合理性分析如下：

单位：万美元

产品类别	主要客户名称	客户预计的投资情况				
		项目	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度
汽车工业智能制造装备	吉凯恩	客户投资计划	作为传统汽车动力总成领域的领导者，吉凯恩近年来在电动化，尤其是在电驱动技术方面领先全球，其电驱产品为多家主机厂采用。作为公司在欧洲开发的客户，吉凯恩的主要生产基地在北美区域			
		与客户合作情况	报告期内，PIA 美国充分利用了公司欧洲区子公司的相关技术和经验，并打开了吉凯恩的市场，获得了第一个约 1,500 万美元的项目。随着北美市场电动化的加速，PIA 美国将从吉凯恩获得更多项目。 在吉凯恩 2021-2023 年的投资计划中，PIA 美国约超过 3,000 万美元的项目可以参与			
		预计接入的订单金额	500	600	700	850
	采埃孚	客户投资计划，与客户合作情况	PIA 美国和采埃孚的合作历史悠久，有超过 30 余年的历史，合作始于采埃孚收购 TRW 之前。TRW 位于伊利诺伊州南部 MARSHALL 的工厂为全美最大工厂之一。PIA 美国凭借与 TRW 伊利诺伊州南部 MARSHALL 的工厂多年的历史合作、领先的技术与良好的沟通等优势，为其提供生产汽车电子、汽车安全、汽车转向、汽车刹车等汽车零部件的智能制造装备。据客户统计，MARSHALL 超过 70% 的生产设备由 PIA 美国提供 随着 TRW 和 PIA 美国分别被采埃孚和公司收购，公司和采埃孚的合作机会得到了更大的加强。采埃孚欧洲区子公司也是公司欧洲区子公司的传统客户。2019 年后随着传统汽车行业不景气，订单有所减少。但随着传统汽车行业的复苏以及新能源汽车的快速发展，采埃孚美洲区子公司将加大固定资产投资 公司是采埃孚主被动安全系统业务的全球合作伙伴，PIA 美国可以参与采埃孚未来三年在北美区的约 1.2 亿-1.5 亿美元的固定资产投资。PIA 美国于 2018 年获得了 2,600 万美元的采埃孚订单。除了安全系统产品之外，凭借多年合作关系 PIA 美国预计每年从采埃孚获得超过 1,500 万美元在制动、电子、摄像头、汽车电子等方面的订单			
		预计接入的订单金额	1,750	1,900	2,000	1,900

	NAVISTAR	客户投资计划, 与客户合作情况	<p>纳威司达公司 (NAVISTAR) 是北美商用车及发动机生产巨头, 是全球著名的卡车、巴士、和其它商用车的制造商, 公司总部位于伊利诺伊州, 主要生产基地位于美国伊利诺伊州、印第安纳州、俄亥俄州</p> <p>由于地理位置靠近, 服务方便, 沟通成本低, PIA 美国 和 Navistar 公司建立了多年合作关系。2017 年 NAVISTAR 和德国大众的卡车和巴士事业部 (Traton) 成立了合资公司, 并加大了投资</p> <p>PIA 美国获得了其北美区投资中卡车冷却模块的超 500 万美元投资项目。此项目有多个阶段, PIA 美国预计可以获得其中下一批投资中的超 150 万美元订单</p>			
		预计接入的订单金额	300	200	300	300
	Romeo Power	客户投资计划	<p>成立于 2016 年的 ROMEO POWER 是纳斯达克上市的公司, 是美国新能源汽车领域的新秀, 主要致力于提供商用车动力电池包、乘用车动力电池包、BMS 系统、快充系统</p>			
		与客户合作情况	<p>PIA 美国 和 Romeo Power 的合作始于 2019 年, 由于 PIA 美国为特斯拉超级工厂部分电池焊接装备的调试和服务得到认可, 被总承包推荐给 Romeo Power。</p> <p>随着 2020 年的第 1 条产线交付, 双方的合作基础得到加强。Romeo Power 是北美新能源汽车动力电池企业的头部企业之一, PIA 美国是其最早的核心装备工艺上之一, 随着北美汽车市场的电动化趋势加速, 预计未来 PIA 美国将会得到更多业务。</p> <p>ROMEO POWER 的第 1 笔投资为 500 万美元的手动试制线。2019 年博格华纳参股后, 投资 5,000 万美元开始拓展欧洲市场。PIA 美国作为自动化合作伙伴, 承接了 100 万美元的核心焊接工艺环节。后续有约 500 万美元的整体线体项目, 由 PIA 美国获得。ROMEO POWER 在 2020-2021 年的投资中, PIA 美国可以参与的项目金额约为 1,000-1,500 万美元</p>			
		预计接入的订单金额	400	500	500	550
	博格华纳北美	客户投资计划	<p>博格华纳是一家全球领先的汽车零部件公司, 其在北美区就拥有 33 家工厂。博格华纳在新能源汽车技术上的投资非常巨大, 包括 2020 年对德尔福的收购和对罗密欧的收购。博格华纳宣布了 2025 年之前在北美区的 80 亿美元投资计划</p>			
		与客户合作情况	<p>虽然博格华纳为美国公司, 但是公司和博格华纳的合作始于欧洲, 是其在多个产品 (离合器、火花塞、涡轮增压器、热管理系统等) 高精度复杂装配和检测的核心供应商。由于全球的深度合作, 凭借在焊接方面的先进技术和丰富经验, PIA 美国于 2020 年被指定为优先供应商。在未来预期将获得较多订单</p>			
		预计接入的订单金额	350	400	400	450
	医疗健康智能装备制造	客户投资计划	<p>Visby 是北美医疗器械市场专注于做体外检测产品和服务的专家, 其在新冠病毒检测方面的技术领先, 利用其原有的用于其它病毒检测的链式酶反应 PCR 技术在新冠病毒检测上迅速占领了市场。第一期投资约 1,200 万美元已完成, 下面正在进行二轮投资 2,000 万美元</p>			
		与客户合作情况	<p>在第一轮投资中, PIA 美国获得了 550 万美元订单。随着产线顺利交付、投产, PIA 美国已经被确立为战略合作伙伴, 未来将预期持续获得订单</p>			
		预计接入的订单金额	400	500	550	600
合计	主要客户预计接入订单金额		3,420	3,750	4,075	4,150
	主要客户预计接入订单金额占预期总金额的比例		77.73%	78.91%	81.67%	80.75%

由上表可知, 预测期 (2021 年至 2024 年) 主要客户新接订单占预测期新接订单的比例分别为 77.73%、78.91%、81.67%和 80.75%, 整体占比较高, 2018 年

末和2019年末商誉减值测试中对2021年及以后的新签订单预测符合客户未来的投资计划，具有合理性。

② 2020年末及2021年6月末PIA美国商誉减值测试预计的新签订单情况

2020年末商誉减值测试预计的新签订单情况：2021年至2025年的新签订单金额分别为3,788.70万美元、4,215.80万美元、4,636.59万美元、4,775.68万美元和4,775.68万美元，预测期的新签订单增长率分别为11.27%、9.98%、3.00%和零。

2021年6月末商誉减值测试预计的新签订单情况：2021年下半年及2022年至2025年的新签订单金额分别为1,547.81万美元、3,855.30万美元、4,240.80万美元、4,580.10万美元和4,809.10万美元，预测期2022年至2025年的新签订单增长率分别为10.00%、8.00%和5.00%。

第一、PIA美国商誉减值测试预计的2021年的新签订单依据

2020年末及2021年6月末PIA美国商誉减值测试预计的2021年新签订单依据及实际接入情况如下：

单位：万美元

客户	2021年接洽项目预计报价金额	按照接入概率测算预计订单接入量	截至2021年11月末实际接入项目及金额情况	
采埃孚	1,531.72	1,047.74	1,126.83	采埃孚接洽中的项目共有4条，分别为3条通用汽车产线、1条传统汽车产线。截至2021年11月末，公司实际接入金额已达成年初预测值
Romeo Power	1,364.70	1,178.35	996.23	Romeo接洽中的项目共有2条，均为新能源汽车产线
Quidel	812.84	731.56	827.39	Quidel接洽中的项目共有1条，为医疗健康产线。该订单已经如期接入
Visby Medical	438.93	307.25	264.38	Visby接洽中的项目共有1条，为医疗健康产线
其他客户	728.98	569.28	282.19	其他接洽中的项目共有5条
未包括在年初接洽订单中的部分			562.57	2021年后续根据客户新增需求接入的订单金额，该部分订单未包括在年初的接洽订单中
合 计	4,877.17	3,834.18	4,059.59	预计全年的订单接入金额约4,200万美元

注：上表中正在接洽订单明细请详见“附件二：截至2020年12月31日，资产组正在接洽的订单情况”

由上表可知，PIA美国资产组预计2021年全年的订单接入金额约4,200万欧元，已超过2020年末及2021年6月末商誉减值测试预计值，预测具有合理性。

第二、PIA美国商誉减值测试预计的2022年至2025年的新签订单依据

根据评估基准日时点商誉减值测试预计的新签订单金额来看，预测期（2022年至2025年）新签订单增长率在11.27%以内，并呈逐年快速下降的趋势。评估基准日时点PIA美国商誉减值测试预计的新签订单符合资产组的业务发展情况及行业发展趋势。具体分析如下：

A. PIA美国业务发展情况

PIA美国系公司位于北美市场的主要生产与销售中心，PIA美国在北美区域积累了采埃孚、麦格纳、美国车桥等核心客户，并在汽车安全、汽车电子相关的智能制造装备领域具有较强竞争力。在公司全球协同的战略安排下，PIA美国向PIA奥地利和PIA巴城吸取的汽车工业智能制造装备相关领域的项目技术经验和共享客户资源，同时，PIA美国在医疗健康智能制造装备业务领域向PIA安贝格学习相关行业经验和工艺技术。目前，PIA美国业务以汽车工业智能制造装备和医疗健康智能制造装备为业绩发展重点。

B. PIA美国资产组在预测期的业务发展重心和战略

目前，PIA美国在汽车工业类产品包括气体发生器智能制造装备、智能刹车控制系统智能制造装备和摄像成像系统智能制造装备等业务领域具有较强竞争力，主要客户包括采埃孚、麦格纳、Flex-N-Gate（福特汽车长期供应商）。同时，PIA美国积极开拓新能源类客户，通过公司全球技术共享，PIA美国目前已掌握新能源电池装配生产线的生产工艺，并获取了采埃孚位于北美的相关生产线订单。此外，PIA美国正在实施包括牙刷头自动装配及包装线、连接器组件自动装配及包装线和白内障换晶体手术用的镊子的装配线等消费品类和医疗健康类项目。

PIA美国未来预测期的产品与客户的发展重心和发展战略如下：

a. PIA美国预测期产品开发计划

PIA美国未来预测期技术、产品的发展重心系消化吸收欧洲子公司的先进技术，转化为北美市场的核心竞争力。在汽车工业方面，PIA美国向PIA奥地利学习传统动力汽车总成智能制造装备和新能源电池、电机智能制造装备的制造工艺和生产经验，PIA奥地利在相关领域具备丰富的技术储备，同时富有多年为行业头部客户服务的经验，两方面均为PIA美国在北美市场开拓汽车工业业务提供了有力支持。在医疗健康方面，PIA安贝格是首批通过弗劳恩霍夫生产技术研究所以洁净室测验的医疗设备供应商之一，目前已在欧洲成立医疗健康研发中心，同时具备丰富的口罩线、医用器具瓶体、注射器具等智能制造装备的生产经验，相关

工艺流程和技术储备均在公司全球协同的战略下分享给 PIA 美国, 为 PIA 美国打开医疗健康类产品广度, 降低了前期研发成本。

除上述新能源及医疗行业的业务外, PIA 美国在预测期将进一步加强对于目前已有产品的新技术开发并提高竞争力, 具体包括:

产 品	产品类别	产品简介	拟开发的客户
新一代 ADAS 成像系统智能制造装备	汽车工业智能制造装备	新一代先进驾驶辅助系统智能制造装备, 在原有技术的基础上, 通过结构设计, 提高装备的柔性化水平和节拍速度, 满足该类装备的精密度要求; 同时在原有客户的基础上, 进一步开拓电装集团、海拉电子等新客户	采埃孚、Veoneer、大陆集团、博世集团、电装集团、海拉电子
智能电动转向系统智能制造装备	汽车工业智能制造装备	电动助力转向系统 (Electric Power Steering, 缩写 EPS) 是一种直接依靠电机提供辅助扭矩的动力转向系统	采埃孚、博泽集团、大陆集团、克诺尔集团、博世集团、海拉电子、APTIVE
新冠病毒快速检测仪装配生产线	医疗健康智能制造装备	应用聚合酶链反应临床病毒检测技术, 用于生产各类病毒 (包括 Covid-19) 的检测仪。在洁净环境下生产, 保证产品性能、安全和卫生自动化完成	赛诺菲-安万特集团、VISBY、Novartis AG、Becton Dickinson
胰岛素笔装配与检测生产线	医疗健康智能制造装备	用于新一代安全注射器的全自动装配生产线, 该注射器结构较为复杂, 具有特殊保护结构, 针头可拆卸或缩进针管内, 安全性较高。全自动高速完成上料、装配、密闭检测等工艺, 并实现生产流程可追溯	罗氏集团、格雷斯海姆、赛诺菲-安万特集团、美敦力、雅培集团、eli-lilly

b. PIA 美国未来预测期拟新开发的客户情况

公司在欧洲与戴姆勒、宝马、大众、采埃孚等全球顶级整车企业有 30 余年的合作历史, 双方具有较好的合作基础。通过欧洲子公司的技术分享和工艺指导, PIA 美国在北美市场发展迅速, PIA 美国未来预测期拟开发的新客户主要包括:

新客户名称	产品类别	客户简介	新客户开发进展和情况
海拉美国	汽车工业类	海拉是一家拥有百年历史的全球性上市家族企业, 生产和制造汽车工业照明和电子产品, 同时也拥有世界上最大的汽车零配件售后机构之一	开展汽车安全领域合作, 拟为客户提供第 5 代汽车安全雷达装配与检测生产线, 价值约 600 万美元, 已进入供应商名录
安波福美国	汽车工业类	由原德尔福集团的电子与安全和电子/电气架构业务板块组成, 聚焦于汽车前沿创新领域, 包括高级驾驶辅助、自动驾驶、车载互联等	开展汽车微型零部件业务合作, 拟为客户提供应用于福特汽车的电子连接器装配与检测生产线, 合同金额约 250 万美元, 已进入供应商名录
博格华纳美国	汽车工业类	世界 500 强企业, 纽约证券交易所上市公司, 系美国汽车零部件供应商, 总部位于密歇根州的奥本山, 在全球 24 个国家的 96 个地区拥有制造和技术中心, 系全球最大汽车零件供应商之一	开展新能源汽车领域合作, 拟为客户提供电池模块与电连接器激光焊接生产线, 目前已进入供应商名录
Visby Medical	医疗健康类	公司由传染病和诊断领域的顶尖科学家创立, 其一次性个人 PCR 诊断技术, 可以快速检测严重感染, Visby Medical 首项商业应用技术获得 FDA 紧急使用授权, 在抗击 COVID-19 时, 可对有症状患者进行中度复杂性实验室检测	开展医疗健康领域合作, 已为客户提供新冠病毒 PCR 检测诊断生产线、未来有数条复制线, 已进入供应商名录

c. PIA 美国正在开发的项目及拟开发的项目情况

公司在汽车工业领域的丰富经验和在医疗健康领域的研究水平，为 PIA 美国在新产品开发奠定了坚实的基础。目前，PIA 美国新产品开发及市场开拓情况如下：

第一、原有客户的订单

PIA 美国在北美区域积累了采埃孚、TRW、麦格纳、美国车桥等核心客户，PIA 美国主要客户未来预测期的投资计划情况如下：

单位：万美元

客户名称	最终产品应用	拟投资的产线类型	拟投资的规模
采埃孚	凯迪拉克 CT6、 雪佛兰 Silverado、 宝马 8 系	第 2 代 IBC 电池主装配线和子装配线、汽车动力总成转向装置总成配线和子装配线	采埃孚未来三年在北美区的约 1.2 亿-1.5 亿美元的固定资产投资
Illinois Tool Works	本田多个平台	本田 AP3DI DEGAS BOTTLE 组装生产线	约 350 万美元/条
海拉美国	奔驰 EQC、 捷豹 I-PACE X590	第 5 代汽车安全雷达系统装配与检测生产线	约 550 万美元/条
博格华纳北美	汽车一级零部件供应商	离合器、火花塞、涡轮增压器、热管理系统等高精密度智能制造装备	博格华纳宣布了 2025 年之前在北美区的 80 亿美元投资计划
Visby	新冠病毒 PCR 检测医疗器材	新冠病毒检测设备智能制造装备	Visby 第一期投资约 1,200 万美元已完成，目前正在进行二轮投资 2,000 万美元

PIA 美国目前已有的客户的订单开发情况如下：

单位：万美元

序号	客户	正在接洽的订单金额	正在接洽的产线名称
1	Freudenberg Group	2,135.10	公共大巴车用电线模组装配生产线
2	博格华纳	1,465.02	大众车用电子定子装配生产线 增压阀柔性装配生产线
3	采埃孚	1,299.97	EBC 刹车系统用阀体装配生产线 宝马车用摄像头装配生产线 FCA 和通用车用集成刹车系统装配生产线
4	捷普科技	705.39	环保瓶装配生产线 快消品集成包装设备 美宝莲产品用紧凑型装配生产系统
5	Lindal North America, Inc	619.23	通用迷你喷雾器装配测试线
6	Visby Medical	346.47	新冠病毒快速测试仪装配生产线
合 计		6,571.18	

截至 2021 年 11 月 30 日，PIA 美国资产组与客户正在接洽的订单合计 8,652.54 万美元，其中上述主要客户在接洽的订单合计 6,571.18 万美元，能够

有效支撑 PIA 美国资产组未来预测期的业绩实现，具体的明细详见“附件一：截至 2021 年 11 月 30 日，资产组正在接洽的订单情况”。

第二、新开发客户的订单

PIA 美国拟新开发的客户的订单情况如下：

单位：万美元

产品类别	潜在客户市场情况			
	客户名称	应用产品	是否进入供应商准入名单	拟接洽订单金额
汽车工业智能制造装备	科德宝	新能源汽车 XCELL 电池组装生产线	是	1,800
	博格华纳北美	新能源汽车电池定子总成- VW HEM80 生产线	是	1,000
医疗健康智能制造装备	Kyungrae (K. R) Kim	一次性口罩机 (PIA 标准机)	是	150
	NP Medical	口罩机 (4x 标准 PIA 机)	是	130
	Auer Precision	Zymo 试管生产线	是	120

未来，随着 PIA 美国新管理层不断贯彻落实集团全球协同策略，PIA 美国的项目经验将不断成熟、客户群体将不断拓展、产品类型将不断丰富，公司合理预计自 2021 年起，PIA 美国的新签订单将逐步恢复至 2017 年前的体量，未来 PIA 美国 2021 年及以后各预测期新签订单每年将以 5%至 8%的增长率不断上升。

综上，PIA 美国资产组商誉减值测算中营业收入的主要来源为截至评估基准日的在手订单加上评估基准日时点预测的未来的新签订单，其中未来的新签订单系根据 PIA 美国自身业务情况、未来发展情况、行业发展趋势等情况进行预测，新增订单增长率低于行业整体增速，具有合理性。

(3) PIA美国资产组商誉减值测算中EBIT的来源及计算依据

EBIT=营业收入-营业成本-销售费用-管理费用-研发费用

PIA 美国资产组商誉减值测算中的 EBIT 主要受未来预测的毛利、销售费用、管理费用以及研发费用的预测情况影响。

PIA 美国资产组 EBIT 预测的数据如下：

单位：万美元

基准日	项目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度及以后
2018.12.31	EBIT	438.84	-239.62	128.27	298.19	373.61	397.48			
	EBIT/营业收入	7.91%	-13.51%	5.18%	7.15%	8.12%	8.64%			

2019. 12.31	EBIT		-237.34	129.06	303.17	377.99	440.20	464.79		
	EBIT/营业收入		-13.38%	5.21%	7.27%	8.21%	9.01%	9.51%		
2020. 12.31	EBIT			19.61	357.93	243.80	322.36	357.73	350.48	
	EBIT/营业收入			0.71%	9.21%	5.56%	6.74%	7.08%	6.94%	
2021. 06.30	EBIT			-109.65	155.77	189.46	278.16	338.21	374.85	390.07
	EBIT/营业收入			-9.17%	4.01%	4.93%	6.53%	7.35%	7.76%	8.08%

由上表可知，PIA 美国资产组预测期的 EBIT 金额呈逐步提高的趋势。对于 PIA 美国各预测期 EBIT 的预测，结合前述未来对于毛利率、销售费用、管理费用、研发费用的预测得出。未来年度 EBIT 占营业收入的比例逐步提升，主要原因如下：

第一、毛利率逐步恢复到历史水平

未来年度随着新冠肺炎疫情的稳定和美国将重点开发采埃孚、TRW 等汽车工业核心客户的复制线项目以及高毛利率的医疗健康类客户的订单，PIA 美国预估该类收入的毛利率将有较大幅度的提升。

第二、销售费用、管理费用、研发费用金额较为固定

PIA 美国的销售费用、管理费用、研发费用主要包含人员的薪酬、折旧摊销费和其他费用。在预测时，根据各项费用的性质对其进行预测。随着未来 PIA 美国预测收入的上涨，固定成本的摊薄（例如折旧摊销费、房屋租赁费、水电费等），边际收益的体现，未来 EBIT 将逐步提升，进而提升 EBIT 以及 EBIT 占收入的比例，具有合理性。

预测期，PIA 美国的毛利率及各项费用的具体分析如下：

1) PIA 美国各预测期毛利率情况

PIA 美国的营业成本分为材料成本、人工成本、制造费用等，由于目前公司采用加大中国区域采购的方式最大程度降低材料成本，故采用材料采购节约的趋势变化确定未来年度材料成本的金额。人工成本根据企业历史年度占收入的比例确定未来年度人工成本的金额。其他主营业务成本的变动趋势与主营业务收入相一致，因此参考历年的费用水平和同行业类似企业的经验，以及公司的实际情况确定各项费用占主营业务收入的比，将该比例乘以预测的主营业务收入进行预测。

结合对营业收入和营业成本的预测，PIA 美国各预测期毛利率情况如下：

基准日	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度
2018.12.31	15.84%	15.39%	26.35%	20.20%	20.38%			
2019.12.31		15.50%	26.46%	20.31%	20.49%	20.78%		
2020.12.31			20.09%	22.98%	18.08%	18.43%	18.29%	
2021.6.30				18.74%	20.10%	20.53%	20.64%	20.64%

报告期内,PIA 美国的实际毛利率分别为 19.24%、15.84%、19.40%和 10.55%,公司 2021 年上半年实际毛利率低于预期,主要是上半年完成终验项目的毛利率较低,高毛利率的项目集中在下半年完成终验,下半年的预计毛利率约为 29%,全年平均毛利率约为 18.80%,略低于之前预测的 20.09%,原因主要系新冠肺炎疫情反复对 PIA 美国的产能造成一定的损失,导致当期毛利率略有降低。随着新冠肺炎疫情的稳定和以及 PIA 美国在核心客户的复制线项目以及高毛利率的医疗健康类客户的订单的接入,公司新签订单毛利率将逐步回升,因此公司预计 2020 年的毛利率下滑系暂时性影响,从长期来看公司毛利率将逐步提高。

2018年末和2019年末预测的PIA美国的毛利率逐步实现回升的主要依据系:第一、预测期 2021 年 PIA 美国的营业收入主要来源为 2019 年末正在接洽的新订单,预测期 2021 年的毛利率系根据新订单的预测毛利率确定;第二、PIA 美国自 2019 年 9 月更换美国管理团队后,新签订单有所提升,预测期将重点开发采埃孚、TRW 等汽车工业核心客户的复制线项目以及高毛利率的医疗健康类客户的订单,PIA 美国预估该类收入的毛利率将有较大幅度的提升;第三、公司将继续加大中国原材料采购的比重,预测期 PIA 美国将推进全球协同降本措施,合理预期毛利率将逐步提高。

2) PIA美国各预测期销售费用、管理费用、研发费用情况

PIA 美国的销售费用、管理费用、研发费用主要包含人员的薪酬、折旧摊销费和其他费用。

PIA 美国资产组对于人工成本的预测,员工薪酬主要与人员数量及未来薪酬的增长幅度相关。其中对于未来年度人员工资,主要通过 PIA 美国未来年度职工人数需求、平均工资水平以及考虑未来工资增长因素进行预测;人员数量依据 PIA 美国提供的未来用工计划、人均产值贡献及职工薪酬规划体系进行预测,人员的平均工资按一定增幅比例考虑。

未来年度折旧及摊销与 PIA 美国目前固定资产及无形资产的规模、购置时间、未来投资、现有资产在未来的贬值以及 PIA 美国的折旧及摊销政策相关。在 PIA 美国折旧及摊销政策无变化及维持目前生产经营能力不扩能的前提下，存量资产的折旧和摊销可以明确计算。增量资产主要考虑新增资产导致的资本性支出形成的固定资产和无形资产，根据 PIA 美国未来的发展规划进行测算。

其他费用的变动趋势与接入订单量相一致，因此参考 PIA 美国历年的费用水平以及公司的实际情况确定各项费用占接入订单量的比例，将该比例乘以预测的接入订单量进行预测；对于与接入订单量变动不相关的项目，则参考历史数据并按个别情况具体分析预测。

PIA 美国各预测期的销售费用、管理费用、研发费用情况如下：

单位：万美元

基准日	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年
2018.12.31								
销售费用	146.78	141.68	142.61	143.63	144.91			
管理费用	291.85	227.21	231.00	235.05	239.59			
研发费用	1.16	143.76	150.21	165.66	179.71			
小 计	439.79	512.65	523.82	544.34	564.21			
2019.12.31								
销售费用		141.43	144.03	143.33	145.40	147.41		
管理费用		227.14	231.43	234.96	239.73	244.84		
研发费用		143.75	150.28	165.64	179.73	182.94		
小 计		512.32	525.74	543.93	564.86	575.19		
2020.12.31								
销售费用			217.08	222.14	231.46	235.81	237.22	
管理费用			223.93	214.63	214.49	217.31	220.61	
研发费用			75.08	76.13	77.19	78.03	78.77	
小 计			516.09	512.90	523.14	531.15	536.60	
2021.6.30								
销售费用				158.39	161.58	164.70	168.45	171.11
管理费用				310.34	316.19	321.97	329.23	334.55
研发费用				80.27	81.92	83.56	85.13	86.54
小 计				549.00	559.69	570.23	582.81	592.20

报告期内，PIA 美国的实际销售费用、管理费用、研发费用情况如下：

单位：万美元

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售费用	74.88	139.12	146.78	134.92
管理费用	159.08	240.17	291.85	173.16
研发费用	58.36	74.45	1.16	181.69
小 计	292.32	453.74	439.79	489.77

由上表 PIA 美国实际的销售费用、管理费用、研发费用情况来看，报告期内 PIA 美国的销售费用、管理费用、研发费用总额相对稳定，预测期的三项费用总额整体在 500 万美元至 600 万美元区间，并呈逐年增长的趋势，金额与报告期的实际值不存在重大差异。PIA 美国的主要客户、业务模式、管理团队和技术均相对成熟，同时公司完成资产组收购后，在客户维护、市场开拓，内部管理，IT 服务等方面持续进行整合优化，充分发掘各子公司之间的协同效应，降本增效，因此，预测期 PIA 美国三项费用总额相对稳定。

2020 年 PIA 美国实际销售费用、管理费用、研发费用合计数较预测数相比无重大差异。

综上，预测期 PIA 美国费用与历史实际发生金额不存在重大差异。

3)PIA美国 2021 年的EBIT预测情况

截至本说明出具日，公司根据订单执行情况，合理预测PIA美国 2021 年的 EBIT金额为-70.90 万美元，EBIT与营业收入的比值为-2.96%。2020 年末PIA美国商誉减值预测 2021 年的EBIT为 19.61 万美元，EBIT与营业收入的比值为 0.71%，公司 2021 年EBIT及EBIT与营业收入的比值略低于 2020 年末商誉减值的预测值，主要系新冠肺炎疫情反复对PIA美国产能造成一定的损失，导致当期确认的项目毛利率降低。随着新冠肺炎疫情的稳定以及PIA美国在核心客户的复制线项目以及高毛利率的医疗健康类客户的订单的接入，PIA美国EBIT将逐步回升，PIA美国下半年的预计毛利率约为 28%，因此，公司预计 2020 年PIA美国EBIT下滑系暂时性影响，从长期来看PIA美国EBIT将逐步提高。

(4) PIA 美国资产组商誉减值测算中其他主要数据的来源及计算依据

PIA 美国资产组商誉减值测算中除营业收入和 EBIT 外，PIA 美国资产组商誉减值测算中折现率的情况如下：

1) PIA 美国资产组商誉减值测算中折现率的预测

PIA 美国资产组商誉减值测算中折现率的预测情况如下：

评估基准日	WACCBT
2018. 12. 31	14. 48%
2019. 12. 31	14. 22%
2020. 12. 31	13. 35%
2021. 6. 30	13. 08%

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为税前净现金流量，则折现率选取税前加权资本成本（WACCBT）。

报告期各期，PIA 美国商誉减值测试中折现率预测所涉及的主要参数情况如下：

① 无风险报酬率：国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。评估报告中无风险报酬率的确定主要通过查询 Wind 资讯，获得了于评估基准日 PIA 美国所在国家的 10 年期国债的收益率。

② 权益系统风险系数：资产组的权益系统风险系数计算公式如下：

$$\beta_L = [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U$$

式中：

β_L ：有财务杠杆的权益的系统风险系数；

β_U ：无财务杠杆的权益的系统风险系数；

t ：产权持有单位的所得税税率；

D/E ：产权持有单位的目标资本结构。

根据产权持有单位的业务特点，通过 Bloomberg 数据库查询了 PIA 美国及其集团公司在国家区域的工业自动化设备制造行业内主营业务涉及机器人及工业自动化的可比公司于评估基准日的 β ，并通过不同可比公司所在资本市场的指数波动率进行修正，后取其平均值作为产权持有单位的 β 值。

③ 市场风险溢价：市场风险溢价是对于一个充分风险分散的市场投资组合，投资者所要求的高于无风险利率的回报率，根据中企华研发部公布的数据，评估报告取评估基准日所在年度成熟股票市场的基本补偿额，以及 PIA 美国所在地德国的国家风险补偿额，计算得到的市场风险溢价。

④ 风险调整系数：委估资产组个别风险调整系数是根据产权持有单位与所选择的可比公司在管理质量和深度、行业竞争地位、公司规模、产品多样化、对客户的依赖程度、对供应商的依赖程度、融资能力等方面的差异进行的调整系数。综合考虑现有情况，确定资产组特有的风险调整系数为 2.05%。

⑤ 加权平均资本成本：根据下述公式计算得出：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D + E} + K_d \times (1 - t) \times \frac{D}{D + E}$$

⑥ 预测期后折现率：根据公式 $WACCBT = WACC / (1 - t)$ 计算得出。

PIA 美国税前折现率可比案例请参见本题说明之“1. Macarius GmbH 预计未来现金流数据来源和计算依据”之“(4) Macarius GmbH 资产组商誉减值测算中其他主要数据的来源及计算依据”之“1) Macarius GmbH 资产组商誉减值测算中折现率的预测”。

综上，PIA 美国商誉减值测试过程中，预计未来现金流量中营业收入、EBIT、折现率等数据具有合理性。

3. PIA 安贝格预计未来现金流数据来源和计算依据

(1) PIA 安贝格资产组商誉减值测算过程

PIA 安贝格商誉减值评估所选用的价值类型为资产组可收回金额，以被评估资产组预计未来现金流量现值确定可收回金额。报告期各期末，PIA 安贝格减值测试预计未来现金流量现值情况如下：

1) 2018 年 12 月 31 日预计未来现金流量现值情况

单位：万欧元

序号	项 目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度 及永续期
1	营业收入	8,231.19	6,859.77	4,422.15	5,908.02	7,222.12	7,222.12
	增长率		-16.66%	-35.54%	33.60%	22.24%	-
2	EBIT	1,208.30	792.32	233.48	656.21	987.45	941.52
	EBIT/营业收入	14.68%	11.55%	5.28%	11.11%	13.67%	13.04%
3	折旧及摊销	123.08	93.93	60.11	50.41	68.67	114.60
4	资本性支出	32.68				770.62	99.81
5	营运资金增加或减少	-380.01	-260.10	-353.66	119.75	125.15	
6	其他：总部现金流分摊	-72.20	-60.97	-58.64	-58.47	-58.24	-57.86
7	预计未来净现金	1,606.51	1,085.38	588.60	528.39	102.10	898.45

序号	项 目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度 及永续期
	净流量						
	增长率		-32.44%	-45.77%	-10.23%	-80.68%	779.97%
8	折现率	12.67%	12.67%	12.67%	12.67%	12.67%	12.67%
9	各年净现金流量 折现值	1,513.50	907.49	436.80	348.05	59.69	4,145.19
10	资产组预计未来 现金流折现值						7,410.71
11	减：期初货币资金 最低保有量						167.95
12	资产组价值						7,240.00
13	资产组账面金额						2,231.87
14	增值额						5,008.13
15	增值率						224.39%

2) 2019 年 12 月 31 日预计未来现金流量现值情况

单位：万欧元

序号	项 目	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度 及永续期
1	营业收入	6,859.77	4,422.15	5,908.02	7,222.12	7,779.18	7,779.18
	增长率		-35.54%	33.60%	22.24%	7.71%	
2	EBIT	778.55	214.02	639.43	970.01	1,107.78	1,118.41
	EBIT/营业收入	11.35%	4.84%	10.82%	13.43%	14.24%	14.38%
3	折旧及摊销	107.70	79.56	67.18	86.11	99.07	88.45
4	资本性支出				797.77		72.18
5	营运资金增加或 减少	-259.73	-355.03	120.49	125.43	56.41	
6	其他：总部现金流 分摊	-84.12	-79.51	-79.28	-78.97	-78.57	-78.12
7	预计未来净现金 净流量	1,061.86	569.10	506.85	53.94	1,071.87	1,056.55
	增长率		-46.41%	-10.94%	-89.36%	1887.15%	-1.43%
8	折现率	13.03%	13.03%	13.03%	13.03%	13.03%	13.03%
9	各年净现金流量 折现值	998.78	473.61	373.14	35.14	617.72	4,673.24
10	资产组预计未来 现金流折现值						7,171.63
11	减：期初货币资金 最低保有量						248.53
12	资产组价值						6,920.00
13	资产组账面金额						1,681.34
14	增值额						5,238.66
15	增值率						311.58%

3) 2020 年 12 月 31 日预计未来现金流量现值情况

单位：万欧元

序号	项 目	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度 及永续期
1	营业收入	7,750.59	4,929.69	7,688.92	8,149.18	8,353.72	8,353.72
	增长率		-36.40%	55.97%	5.99%	2.51%	
2	EBIT	664.41	455.27	1,140.04	1,254.09	1,272.64	1,276.75
	EBIT/营业收入	8.57%	9.24%	14.83%	15.39%	15.23%	15.28%
3	折旧及摊销	97.40	58.69	72.58	75.90	84.04	79.94
4	资本性支出			179.35	528.72		69.50
5	营运资金增加或减少	-522.41	-45.58	253.31	46.42	19.80	
6	其他：总部现金流分摊	-163.62	-181.30	-176.86	-171.73	-166.22	-180.17
7	预计未来净现金流量	1,120.60	378.24	603.09	583.11	1,170.67	1,107.02
	增长率		-66.25%	59.45%	-3.31%	100.76%	-5.44%
8	折现率	13.14%	13.14%	13.14%	13.14%	13.14%	13.14%
9	各年净现金流量折现值	1,053.48	314.31	442.91	378.50	671.73	4,834.14
10	资产组预计未来 现金流折现值	7,695.06					
11	减：期初货币资金 最低保有量	293.09					
12	资产组价值	7,400.00					
13	资产组账面金额	2,450.11					
14	增值额	4,949.89					
15	增值率	202.03%					

4) 2021 年 6 月 30 日预计未来现金流量现值情况

单位：万欧元

序号	项 目	2021 年 7-12 月	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度 及永续期
1	营业收入	4,584.79	5,762.51	7,705.85	8,069.85	8,377.81	8,462.14	8,462.14
	增长率			33.72%	4.72%	3.82%	1.01%	
2	EBIT	-217.56	626.09	1,150.16	1,247.37	1,311.43	1,312.37	1,305.57
	EBIT/营业收入	-4.75%	10.86%	14.93%	15.46%	15.65%	15.51%	15.43%
3	折旧及摊销	47.84	61.88	65.08	73.83	82.75	83.41	90.21
4	资本性支出				718.72	88.96		84.76
5	营运资金增加或减少	-132.80	174.62	231.19	112.03	44.90	8.31	

6	其他：总部现金流分摊	29.34	-81.01	-81.92	-78.88	-75.57	-71.98	-82.02
7	预计未来净现金流量	-7.58	432.34	902.12	411.58	1,184.75	1,315.49	1,229.00
	增长率			108.66%	-54.38%	187.85%	11.04%	-6.57%
8	折现率	12.25%	12.25%	12.25%	12.25%	12.25%	12.25%	12.25%
9	各年净现金流量折现值	-7.37	385.17	715.93	290.99	746.28	738.12	5,629.30
10	资产组预计未来现金流折现值	8,498.42						
11	减：期初货币资金最低保有量	258.73						
12	资产组价值	8,240.00						
13	资产组账面金额	2,741.40						
14	增值额	5,498.60						
15	增值率	200.58%						

(2) PIA 安贝格资产组商誉减值测算中营业收入的来源及计算依据

PIA 安贝格资产组营业收入预测的数据计算过程如下：

单位：万欧元

基准日	项 目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度
2018. 12.31	在手订单带来的营业收入	7,193.75	3,899.64						
	新接订单带来的营业收入	747.82	2,874.39	4,337.10	5,823.84	7,138.99			
	其他业务收入	289.62	85.74	85.05	84.19	83.13			
	预测营业收入	8,231.19	6,859.77	4,422.15	5,908.02	7,222.12			
2019. 12.31	在手订单带来的营业收入		5,915.06	763.30					
	新接订单带来的营业收入		858.97	3,573.80	5,823.84	7,138.99	7,697.33		
	其他业务收入		85.74	85.05	84.19	83.13	81.85		
	预测营业收入		6,859.77	4,422.15	5,908.02	7,222.12	7,779.18		
2020. 12.31	在手订单带来的营业收入			6,333.72	604.24				
	新接订单带来的营业收入			1,234.55	4,153.69	7,528.66	8,001.41	8,219.50	
	其他业务收入			182.32	171.76	160.26	147.77	134.22	
	预测营业收入			7,750.59	4,929.69	7,688.92	8,149.18	8,353.72	
2021. 6.30	在手订单带来的营业收入			4,076.77	2,162.44				
	新接订单带来的营业收入			287.54	3,407.23	7,524.87	7,901.72	8,223.58	8,322.91

	其他业务收入			220.47	192.85	180.98	168.13	154.23	139.23
	预测营业收入			4,584.78	5,762.51	7,705.85	8,069.85	8,377.81	8,462.14

注：其他业务收入主要系子公司间费用分摊而产生的PIA安贝格向其他子公司收取的管理费

由上表可知，PIA安贝格资产组商誉减值测算中预测期营业收入的主要来源为：截至评估基准日的在手订单加上评估基准日时点预测的未来的新签订单，并根据在手订单中各项目的预计完成时间计算在手订单在未来各期的预测收入；同时根据历史期间新签订单的项目执行周期合理计算以后各期新签订单在未来各期的预测收入。在上述测算基础上加总得出资产组未来各期的收入预测。报告期各期末，出于商誉减值评估谨慎性的考虑，PIA安贝格永续期营业收入增长率均为零。

1) 截至评估基准日的PIA安贝格在手订单情况

报告期各期末，根据PIA安贝格各基准日的在手订单结合预计项目终验时间，预测未来年度确认收入的具体情况如下：

单位：万欧元

基准日	期末在手订单金额	在手订单预测期确认收入金额				
		2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
2018.12.31	11,093.39	7,193.75	3,899.64			
2019.12.31	6,678.36		5,915.06	763.30		
2020.12.31	6,937.96			6,333.72	604.24	
2021.6.30	6,239.21				4,076.77	2,162.44

上述截至评估基准日的在手订单系PIA安贝格各基准日的实际未终验收完结的订单金额，在手订单预测期的确认收入情况系根据各项目的合同约定的项目时间表、主管项目经理对项目进度的判断以及与相关客户的访谈综合判断项目终验时点。截至2021年11月30日，PIA安贝格在手订单余额约为7,000万欧元。

2) 评估基准日时点预测的PIA安贝格未来的新签订单情况

PIA安贝格各评估基准日的商誉减值测试中，整体营业收入预测数据趋势基本一致，其中各评估基准日预计新签订单接入量的具体情况如下：

单位：万欧元

基准日	项目	预计订单接入量
-----	----	---------

		2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
2018. 12. 31	金额	3,471.46	5,000.00	6,700.00	7,400.00	7,844.00		
	增长率		44.03%	34.00%	10.45%	6.00%		
2019. 12. 31	金额		5,000.00	6,700.00	7,400.00	7,844.00	7,844.00	
	增长率			34.00%	10.45%	6.00%		
2020. 12. 31	金额			6,700.00	7,400.00	7,800.00	7,800.00	7,800.00
	增长率				10.45%	5.41%		
2021. 6. 30	金额			4,222.92	7,536.70	7,913.50	8,309.20	8,309.20
	增长率					5.00%	5.00%	

注 1：2018 年商誉减值为追溯评估，因此，2019 年的新签订单金额为实际值

注 2：评估基准日为 2021 年 6 月 30 日的商誉减值测试报告中，第一期预计订单接入量系 2021 年 7 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日的预计订单接入量

评估基准日时点未来新签订单的预测时：第一年的新签订单预测金额主要根据评估基准日时点的预测未来 6 个月接入成功率在 50%以上的订单金额进行预测，预测方法为：第一年的新签订单金额=（未来 6 个月接入成功率在 50%以上的订单金额*成功率）*2。第二年及以后的新签订单金额主要根据第一年预测的基础上，根据 PIA 安贝格自身业务情况、客户投资计划、资产组未来业务发展情况、行业发展趋势等情况进行预测，预测期的整体增长率呈下降趋势，具有合理性。

在新签订单对应的未来收入预测中，各期新签订单总额在期后确认收入的比例主要参考历史期间新签订单的项目执行周期确定。

① 2018 年末和 2019 年末 PIA 安贝格商誉减值测试预计的新签订单情况

A. 2018 年末和 2019 年末商誉减值测试中对第一年的新签订单预测情况

2018 年末和 2019 年末商誉减值测试预计的新签订单情况：2018 年系追溯评估，因此，2018 年末和 2019 年末商誉减值测试预计的新签订单中 2020 年至 2023 年的原币金额一致，其中 2019 年预测值为实际值，2020 年预测值为根据评估基准日时点的预测未来 6 个月接入成功率在 50%以上的订单金额进行预测，该预测金额与 PIA 安贝格 2019 年末统计的 2020 年预计接入订单总金额*订单的成功率测算出的全年预计订单接入金额基本一致。

2018 年末和 2019 年末商誉减值测试预计的 2020 年新接订单具体的测算示例如下：

以 2019 年末商誉减值测试预计的 2020 年新签订单情况为例，2020 年预测新签订单 5,000.00 万欧元，为根据 PIA 安贝格评估基准日时点的预测未来 6 个月接入成功率在 50%以上的订单金额进行预测，PIA 安贝格情况如下：

单位：万欧元

公司	2020 年 1-6 月接入成功率在 50%以上的订单金额	预计 2020 年接入订单金额
PIA 安贝格	2,494.21	5,000.00

公司根据 PIA 安贝格与客户接洽的实时进展，同时综合考虑接入订单的成功率，预计 PIA 安贝格 2020 年 1-6 月接入成功率在 50%以上的订单金额为 2,494.21 万欧元。

PIA 安贝格 2020 年预计新接入订单=(PIA 安贝格 2020 年 1-6 月接入成功率在 50%以上的订单金额*成功率)*2，因此，公司合理推测 PIA 安贝格 2020 年全年新签订单约为 5,000.00 万欧元。

PIA 安贝格 2020 年 1-6 月接入成功率在 50%以上的订单情况如下：

单位：万欧元

客户	项目名称	订单金额	预计接入可能性	预计接入时间	按照接入概率测算预计订单接入金额
KNORR	ML 车型主动速度传感器装配线	390.00	90.00%	2020 年 5 月	351.00
KNORR	可扩展制动控制系统装配线	353.90	90.00%	2020 年 4 月	318.51
ALBRECHT JUNG GMBH & CO. KG	MA2 插头装配线	334.50	50.00%	2020 年 5 月	167.25
Dollar Shave	湿式剃须刀装配生产线	332.34	90.00%	2020 年 5 月	299.11
格雷斯海姆	药物回转泵装配生产线	300.00	50.00%	2020 年 2 月	150.00
ISKRA	发动机电刷装配线	237.50	90.00%	2020 年 1 月	213.75
罗森博格	高速数据连接器装配线	211.30	50.00%	2020 年 2 月	105.65
FEINTECHNIK	Harry 刮毛器装配线	204.32	90.00%	2020 年 2 月	183.89
GRASS	倾斜式滑轨装配线	187.00	70.00%	2020 年 3 月	130.90
THÜRINGISCHE WEIDMÜLLER GMBH	工业机电接插头装配线	158.32	90.00%	2020 年 3 月	142.49
GRASS	座椅控制器装配生产线	155.00	50.00%	2020 年 5 月	77.50
Gira Giersiepen GmbH & Co. KG	翻转单元装配线	127.80	50.00%	2020 年 4 月	63.90
KNORR、博格华纳等 9 个客户	制动系统电子控制器压装单元装配线、新型连接器	415.15	50.00%-90%	2020 年 1 月-4 月	290.26

客户	项目名称	订单金额	预计接入可能性	预计接入时间	按照接入概率测算预计订单接入金额
	装配线等 9 条 100 万欧元以下订单				
合 计		3,407.13			2,494.21

2020 年 PIA 安贝格预计接入及实际接入订单的情况如下：

单位：万欧元

客户	2020 年接洽项目预计报价金额	按接入概率测算预计订单接入量	实际接入项目及金额情况	
KNORR	1,090.85	945.77	801.87	KNORR 接洽中的项目共有 4 条，均为汽车通用产线。2020 年实际接入金额为 801.97 万欧元
采埃孚	1,004.57	904.11	772.50	采埃孚接洽中的项目共有 3 条，分别为 2 条新能源汽车产线以及 1 条汽车通用产线。2020 年实际接入金额为 772.50 万欧元
Flextronics	663.18	596.86	527.68	Flextronics 接洽中的项目共有 2 条，分别为 1 条医疗用品产线、1 条消费品产线。2020 年实际接入金额为 527.68 万欧元
宝洁集团	489.65	342.76	48.34	宝洁接洽中的项目共有 1 条，为消费品产线。宝洁计划修改产品的制造工艺，宝洁推迟了该投资计划
其他客户	5,287.03	2,720.03	1,847.49	其他客户接洽中的项目共有 35 条。在订单池中的其他客户共接入 5 条线体，合同金额 1,847.49 万欧元。部分客户由于新冠肺炎疫情推迟或取消了原有的投资计划，是的实际接入金额较预测略低
未包括在年初接洽订单中的部分			3,083.58	2020 年后续根据客户新增需求接入的订单金额，该部分订单未包括在年初的接洽订单中。其中 1,237 万欧元为口罩线接入订单
合 计	8,535.28	5,509.53	7,081.46	

注：上表中正在接洽订单明细请详见“附件三：截至 2019 年 12 月 31 日，资产组正在接洽的订单情况”

2018 年末和 2019 年末商誉减值测试中对 2020 年 PIA 安贝格新签订单金额预测为 5,000.00 万欧元，2020 年 PIA 安贝格实际接入订单金额已超过预测值，预测具有合理性。

B. 2018 年末和 2019 年末商誉减值测试中对第二年及以后的新签订单预测情况

2020 年至 2023 年预计新签订单金额分别为 5,000.00 万欧元、6,700.00 万欧元、7,400.00 万欧元和 7,844.00 万欧元，新签订单增长率为 34.00%、10.45%、6.00%。2018 年末和 2019 年末商誉减值测试中预计主要客户 2020 年至 2024 年的订单接入情况及合理性分析如下：

单位：万欧元

产品类别	主要客户名称	客户预计的投资情况				
		项目	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度
汽车工业智能制造装备	采埃孚	客户投资计划	德国采埃孚股份公司为世界 500 强企业，全球汽车行业的合作伙伴和零配件供应商，专业提供动力传输、转向、底盘系统等汽车零配件。采埃孚与公司合作历史悠久，系公司核心客户。采埃孚集团每年用于设备投资金额约为 10-20 亿欧元			
		与客户合作情况	PIA 安贝格主要为采埃孚提供汽车电子智能制造装备及服务，双方在该领域的合作超过 30 年。PIA 安贝格最早服务的是一家叫做“Cherry”的生产微型开关和其他微小型电子产品的公司，该公司在 2018 年被采埃孚收购，而 PIA 安贝格则利用多年积累的客户关系，和 PIA 奥地利合作，为采埃孚提供包括动力总成、汽车电子在内的不同类型的智能制造装备和服务。2020 年，PIA 安贝格获得相关订单约 900 万欧元。 2019 年，采埃孚协议收购 Wabco，Wabco 是制动和辅助驾驶系统公司，自 2009 年以来与 PIA 安贝格合作至今，此次收购为 PIA 安贝格提供了与采埃孚深化合作的机会			
		预计接入的订单金额	550	600	650	700
	克诺尔	客户投资计划	克诺尔集团是德国一家世界领先的轨道车辆和商用车制动系统的制造商，该集团在该领域已经经营了 110 多年。集团的其他产品包括智能门窗系统、控制部件、轨道车辆的空调系统、扭振减震器和商用车的传动控制系统			
		与客户合作情况	PIA 安贝格利用之前积累的汽车工业产品及相关工艺流程来获得新的业务并发展成新的长期客户，克诺尔就是其中一例。从 2018 年开始，PIA 安贝格尝试接触新客户克诺尔，并为其项目报价。2020 年，PIA 安贝格获得了克诺尔 770 万欧元的订单，在所有克诺尔机械的固定资产投资中，PIA 安贝格获得了最大的份额			
		预计接入的订单金额	300	400	450	500
	ISKRA	客户投资计划	ISKRA Mehanizmi 成立于 1956 年，为汽车、医疗和工业市场的客户提供量身定制的系统和部件。PIA 安贝格的技术和工艺知识对其应用具有很强的针对性			
		与客户合作情况	PIA 安贝格在 2019 年开始为 ISKRA 报价，并逐步用技术方案赢得了 ISKRA 的信任。2020 年，PIA 安贝格获得了第一个较大的订单，价值 230 万欧元。目前，PIA 安贝格有多个项目在接触阶段，ISKRA 有望每年为 PIA 带来 200-350 万欧元的订单			
		预计接入的订单金额	300	300	300	350
	罗森博格	客户投资计划	2018 年开始，5G 和车载娱乐系统的兴起令罗森博格加大了相关领域投资，2020 年罗森博格相关投资达 1,000 万欧元，PIA 罗森博格与罗森博格合作的内容主要为电信、汽车和家用电器类产品供应电子连接器和传感器智能制造装备			
		与客户合作情况	PIA 安贝格与罗森博格的合作可追溯至 2005 年。是 PIA 安贝格的核心客户之一，PIA 安贝格多次获得其复制线订单。罗森博格对新产线的年均投资额约为 100-200 万欧元，而 PIA 安贝格通常能够获得其中 30%-50% 的订单。2018 年开始 PIA 安贝格获得了当年 1,000 万欧元投资中的 400 万欧元的订单，2020 年 PIA 安贝格继而获得了 780 万欧元的订单，更成为罗森博格多个系列产品生产装备的唯一供应商			
		预计接入的订单金额	800	800	800	800
	DRÄXLMAIER	客户投资计划	DRÄXLMAIER 集团是一家全球领先的汽车零部件供应商，总部位于德国巴伐利亚州菲尔斯比堡市，企业成立于 1958 年，专门生产高端车型的电气系统、电气和电子元件、内饰以及电池系统。			
		与客户合作情况	PIA 安贝格和 DRÄXLMAIER 于 2014 年开始业务，DRÄXLMAIER 委托 PIA 安贝格建造了一条特殊工艺的电缆装配线。因为涉及到的专业知识和复杂的服务范围及流程，著名的电缆机械设备制造商 Wolf 和			

消费品 智能制造装备			Schleunige 之前曾拒绝该客户的请求。PIA 安贝格为特殊需求开始研发技术解决方案, 包括激光焊接和高柔性电缆切割工艺。2015 年 PIA 安贝格获得了最终客户为梅赛德斯奔驰而开发和制造高柔性电缆切割, 焊接和 LED 环境灯组装的产线项目, 价值 1,000 万欧元。随着现代汽车内饰对环境照明系统的需求不断增加, PIA 安贝格进一步开发了电缆机械装备, 使其更加灵活和快速, 以确保其在 DRÄXLMAIER 的市场份额。DRÄXLMAIER 是 PIA 安贝格的重要战略客户, DRÄXLMAIER 的产品与 PIA 安贝格的特殊电缆机完美匹配, 同时, DRÄXLMAIER 在电池模块组装等新能源汽车产品方面也开始了新的投资计划, 为 PIA 安贝格未来订单获取创造了新的增长点			
		预计接入的订单金额	500	500	500	500
	宝洁集团	客户投资计划	宝洁集团是全球日用消费品巨头, 主要面向终端市场提供个人健康、个人护理和卫生产品			
		与客户合作情况	PIA 安贝格与宝洁集团的合作历史超 20 年, 为其提供过电动剃须刀、电动剃须刀的修剪和切割单元、牙刷手柄(包括电子元件和 PCB 板)、牙刷头、电动充电器、女性皮肤护理仪等产品的智能制造装备, 是宝洁集团旗下欧乐 B 电动牙刷生产商的核心供应商 2007 年开始 PIA 安贝格独立开发了一种全新的线缆设备, 能够为宝洁新产品配套生产充电系统, 2008 年首台套下线投产, 该类设备也让 PIA 安贝格成为了宝洁全球(德国、罗马尼亚、美国、中国、墨西哥)产品充电系统的唯一供应商。 2017 年, 宝洁集团投资生产新一代电动剃须刀, 两条产线总投资额超 2,200 万欧元, 分别位于德国和中国, 而 PIA 安贝格和 NPJA 承接了此项目。此外, 还承接了电动剃须刀头的装配线项目约 280 万欧元			
		预计接入的订单金额	1,100	1,100	1,150	1,150
	Dollar Shave	客户投资计划	2016 年 Dollar Shave 被全球消费品巨头联合利华以 10 亿美元收购。收购后联合利华进行了大幅度投资, Dollar shave 投资设备 3,000 万欧元, 把并购前委外生产的模式逐步转为内部独立生产, 垂直整合。由于 PIA 安贝格在高速剃须刀生产线方面的领先技术和知名度, Dollar Shave 主动找到 PIA 安贝格开展合作要求安贝格提供装备			
		与客户合作情况	2016-2017 年期间, PIA 安贝格获得了其中相关投资额 700 万欧元当中的 520 万欧元。2018-2020 年间, Dollar shave 继续投资了 2300 万欧元, PIA 安贝格获得了其中的 430 万欧元以复制线为主的订单。同时, 安贝格开发了新一代高速剃须刀生产线, 生产线运行质量得到了 Dollar shave 的高度认可。CGM2 代产品以更稳定、更精确、更高速的技术优势得到了 Dollar shave 的产品开发和生产部门的验证, 并获得其对未来数年投资时使用 PIA 安贝格技术的投资信任			
		预计接入的订单金额	400	450	500	550
	FEINTECHNI K	客户投资计划	PIA 安贝格和客户 Feintechnik 的合作始于 2007 年, 多年来建立了长期合作关系。2014 年, Feintechnik 和美国公司 Harry's 合并, 并且用新品牌向全球销售剃须刀等消费类产品。 合并后该公司在剃须刀领域进行了较大的生产设备投资, 2014-2017 年 Feintechnik 共投资约 3,000 万欧元, PIA 安贝格获得了其中的超过 1,200 万欧元的订单。通常来讲, 剃须刀的产线因为节拍快、质量小、精度高, 故而技术难度较高, 客户多依赖长期合作的技术伙伴			
		与客户合作情况	2018-2020 年间该客户进行了并购后的第二波投资, 约 1,500 万欧元, 由于在前批次项目当中的优异表现, PIA 安贝格获得了其中的 1,200 万欧元的订单, 并成为主要核心设备的唯一供应商。 凭借几年来 PIA 安贝格已经交付的超过 15 条的高速、高技术剃须刀生产线, PIA 安贝格已经在剃须刀领域取得了全球领先的技术水平。并且和 Feintechnik 取得了深度的合作伙伴关系			
		预计接入的订单金额	700	700	750	750

医疗健康智能制造装备	ZETTL	客户投资计划	Zettl 系 PIA 安贝格相对较新的客户，双方合作始于新冠肺炎疫情爆发之后。Zettl 主营业务为纺织材料生产商，在汽车内饰面方面有较大市场份额。新冠肺炎疫情爆发后，该公司迅速开发了普通平面口罩和 KN95 口罩，并凭借其“德国制造”的质量优势在欧洲取得了很大成功。为迅速扩大自动化生产产能，该公司找到了 PIA 安贝格并委托其提供智能制造装备。PIA 安贝格在 NPJA 的原型机基础上开发了符合欧洲标准的设备并成功交付给 Zettl。Zettl 目前已经成为欧洲最大的口罩生产商之一，在其关于设备的 700 万欧元投资中，PIA 安贝格获得了其中的 610 万欧元			
		与客户合作情况	PIA 安贝格在口罩机业务方面展现出来的高度技术水准，快速响应，及稳定的设备和生产，使得安贝格成为 ZETTL 的设备唯一供应商。随着疫情常态化和佩戴口罩成为欧洲人的通常习惯，安贝格和 ZETTL 正在进一步接洽，在数字化生产、柔性化生产、多产品生产等方面未来会有持续订单。同时，双方的合作也已经延伸到其它传统的汽车内饰件行业业务板块			
		预计接入的订单金额	300	200	300	350
	RPC	客户投资计划	RPC 专注于高精度模具注塑件及以此为核心的医疗器械。RPC2015 年开始成为 PIA 安贝格的客户。安贝格给 RPC 的主要业务为其提供医疗吸入器。PIA 安贝格由于多年来为格雷海姆等医疗器械公司提供相关设备，在吸入器方面有非常丰富的经验和专业技术水准			
		与客户合作情况	RPC 基于此向 PIA 安贝格订购了多台吸入器装备。2015-2020 年，RPC 在医疗设备产线共投资超过 5,000 万欧元。经过 2014 年的小批量认证，PIA 安贝格于 2015 年获得首个较大的 240 万欧元的订单。在 2016-2018 年间，RPC 共投资 1,500 万欧元，PIA 安贝格获得了其中的 330 万欧元订单。尤其是在吸入器方面，PIA 安贝格获得了其中的绝大多数业务订单。RPC 于 2019 年被国际医疗器械巨头 BERRY 集团收购，业务关系进一步加强。除了吸入器之外，由于 BERRY 集团的较大业务体量，PIA 安贝格在除了吸入器的其它医疗器械方面将有非常大的机会			
		预计接入的订单金额	250	300	350	400
	伟创力	客户投资计划	伟创力是一家总部位于新加坡的美国跨国电子合同制造商，拥有超过 20 万名员工，是全球第三大电子制造服务公司。专业从事智能汽车零部件、消费电子设备、医疗设备和医疗保健解决方案、5G 和无线基础设施等的设计和制造。该公司的投资计划专注于医疗行业，包括医疗设备，医疗设备和消费者健康，药物输送，消耗品和一次性用品以及数字健康，与 PIA 安贝格匹配新较强，特别是在医疗市场			
		与客户合作情况	PIA 安贝格于 2019 年开始为伟创力报价，并赢得了伟创力的信任。在 2020 年 PIA 安贝格获得了 300 欧元的第一个大订单。PIA 安贝格利用自身所有流程、产品知识，PIA 安贝格全球子公司项目经验为该客户提供服务，包括医疗健康和智慧车辆领域			
		预计接入的订单金额	350	400	450	500
	主要客户预计接入订单金额		5,550	5,750	6,200	6,550
	主要客户预计接入订单金额占预期总金额的比例		82.83%	77.70%	79.04%	83.50%

由上表可知，预测期（2021 年至 2024 年）PIA 安贝格主要客户新接订单占预测期新接订单的比例分别为 82.83%、77.70%、79.04%和 83.50%，整体占比较高，2018 年末和 2019 年末商誉减值测试中对 2021 年及以后的 PIA 安贝格新签订单预测符合客户未来的投资计划，具有合理性。

② 2020 年末及 2021 年 6 月末 PIA 安贝格商誉减值测试预计的新签订单情况

2020 年末商誉减值测试预计的新签订单情况：2021 年至 2025 年的新签订单金额分别为 6,700.00 万欧元、7,400.00 万欧元、7,800.00 万欧元、7,800.00 万欧元和 7,800.00 万欧元，预测期的新签订单增长率分别为 10.45%、5.41%、零和零。

2021 年 6 月末商誉减值测试预计的新签订单情况：2021 年下半年及 2022 年至 2025 年的新签订单金额分别为 4,222.92 万欧元、7,536.70 万欧元、7,913.50 万欧元、8,309.20 万欧元和 8,309.20 万欧元，预测期 2022 年至 2025 年的新签订单增长率分别为 5.00%、5.00%和 0.00%。

第一、PIA 安贝格商誉减值测试预计的 2021 年的新签订单依据

2020 年末及 2021 年 6 月末，PIA 安贝格商誉减值测试预计的 2021 年的新签订单依据及实际接入情况如下：

单位：万欧元

客户	2021 年接洽项目预计报价金额	按接入概率测算预计订单接入量	截至 2021 年 11 月末实际接入项目及金额情况	
宝洁集团	1,094.55	782.40	476.35	宝洁集团接洽中的项目共有 3 条，均为消费品产线。其中小型模块化阀门线体，客户基于对未来市场需求的重新判断，取消了该投资计划
罗森博格	873.06	758.19	791.47	罗森博格接洽中的项目共有 6 条，均为汽车通用产线。截至 2021 年 11 月末，PIA 安贝格实际接入金额已达成年初预测值
Hirtenberger	579.00	333.14	228.70	Hirtenberger 接洽中的项目共有 2 条，均为汽车通用产线。截至 2021 年 11 月末，PIA 安贝格实际接入金额已达成年初预测值
FEINTECHNIK	533.00	260.86	20.50	FEINTECHNIK 接洽中的项目共有 3 条，均为消费品产线
Kongsberg Automotive Sp. z. o. o.	476.94	238.47		Kongsberg 接洽中的项目共有 2 条，均为汽车通用产线
其他客户	6,138.85	4,635.68	3,202.67	其他接洽中的项目共有 62 条。截至 2021 年 11 月末，PIA 安贝格实际接入金额已达成年初预测值
未包括在年初接洽订单中的部分			1,041.31	2021 年后续根据客户新增需求接入的订单金额，该部分订单未包括在年初的接洽订单中。
合 计	9,695.40	7,008.74	5,761.00	预计全年的订单接入金额约 6,100 万欧元

注：上表中正在接洽订单明细请详见“附件二：截至 2020 年 12 月 31 日，资产组正在接洽的订单情况”

由上表可知，PIA 安贝格资产组预计 2021 年全年的订单接入金额约 6,100 万欧元，已基本实现 2020 年末及 2021 年 6 月末商誉减值测试预计值，预测具有合理性。

第二、PIA 安贝格商誉减值测试预计的 2022 年至 2025 年的新签订单依据根据评估基准日时点商誉减值测试预计的新签订单金额来看，预测期（2022 年至 2025 年）新签订单增长率在 34.00%以内。评估基准日时点 PIA 安贝格商誉减值测试预计的新签订单符合资产组的业务发展情况及行业发展趋势。具体分析如下：

A. PIA 安贝格业务发展情况

PIA 安贝格业务以消费品智能制造装备和医疗健康智能制造装备为主。在消费品领域，PIA 安贝格已实现产品类型包括电动剃须刀智能制造装备、电动牙刷充电器智能制造装备和钢笔高速自动装配线等，主要客户包括宝洁集团、Dollar Shave、飞利浦等国际知名消费品品牌。在医疗健康领域，PIA 安贝格已实现的产品类别包括依托孕烯植入剂高速全自动生产线、医用器具瓶体自动装配线和吸入器高速自动装配线等。

B. PIA 安贝格资产组在预测期的业务发展重心和战略

在消费品领域，PIA 安贝格通过成功向宝洁集团交付电动牙刷和电动剃须刀智能制造装备，在行业内建立了良好的口碑，目前已开拓包括 Dollar Shave、Feintech、飞利浦在内的国际一流消费品牌。全球电动牙刷市场在 2019 年创造了 25 亿欧元的收入，预计 2020 年至 2030 年的复合年增长率将达到 5.7%，到 2030 年估值将达到 45 亿欧元，未来 PIA 安贝格将继续深耕于电动牙刷和电动剃须刀领域，为国际顶级电动牙刷和电动剃须刀厂商提供优质的自动化智能制造装备。

在医疗健康领域，PIA 安贝格在疫情期间主要相应社会号召，成为公司在欧洲的口罩线生产基地，其所生产的口罩机帮助公司主要战略客户在疫情初期保障了口罩的供给，为客户尽早复工复产起到了关键性作用。另一方面，PIA 安贝格已成功开发新冠病毒快速检测系统装配线，该产品将在疫情尚未得到完全控制的欧洲地区拥有广阔的市场。

a. PIA 安贝格客户未来预测期的投资计划情况

客户名称	拟投资的产线类型	拟投资规模
------	----------	-------

客户名称	拟投资的产线类型	拟投资规模
采埃孚	动力传输、转向、底盘系统等智能制造装备	采埃孚集团每年用于设备投资金额约为10-20 亿欧元
罗森博格	车载电子连接器和传感器智能制造装备	罗森博格对新产线的年均投资额约为1,000-2,000 万欧元
宝洁集团	电动牙刷，电动剃须刀装配产线	宝洁集团集团投资生产新一代电动剃须刀生产线，投资规模约为8,000 万欧元/条
Dollar Shave	手动湿式剃须刀刀头装配线	Dollar shave 投资设备3,000 万欧元，把并购前委外生产的模式逐步转为内部独立生产，垂直整合
RPC	吸入器医疗器材装配线	RPC 于2019 年被国际医疗器械巨头 BERRY 集团收购，计划投入2,000 万欧元增建吸入器医疗器材装配线

b. PIA 安贝格预测期产品开发计划

产品	产品简介	拟开发的客户
新一代电动牙刷、小电气	电动牙刷驱动单元装配线	宝洁集团、飞利浦
新一代剃须刀、电动剃须刀等	湿式剃须刀、电动剃须刀	宝洁集团、HARRY' S、Dollar Shave
医疗健康体外检测	新冠病毒快速检测系统装配线	Spindiag GmbH
医疗健康液体耗材类生产线	医疗润滑剂容器装配生产线	MONTAVIT GmbH. Pharmazeutische Fabrik

c. PIA 安贝格预测期拟新开发的客户情况

公司在欧洲与戴姆勒、宝马、大众、采埃孚等全球顶级整车企业有 30 余年的合作历史，双方具有较好的合作基础。通过欧洲子公司的技术分享和工艺指导，PIA 安贝格在北美市场发展迅速，新客户主要包括：

新客户名称	客户简介	新客户开发进展和情况
Mostochlegma sh Russia	Mostochlegmash 是全球最大的针织、纺织和刺绣设备的生产商之一	客户提供详细专有技术资料，目前进入方案细化阶段，预计 2022 年下发第一条生产线
L' OREAL	欧莱雅集团是世界著名的化妆品生产厂商，创立于 1907 年	已进入供应商体系，目前收到询价，用于日化产品高速瓶装产线，方案准备中
Oechsler	Oechsler 拥有面向未来的塑料高科技解决方案的龙头企业，其中包括高精密技术元件、复杂的装配件和系统，行业跨越汽车、电子、医疗、和通信科技	已通过严格的供应商审核体系，目前已经陆续收到多个项目询价，方案跟进中

d. PIA 安贝格正在开发的项目及拟开发的项目情况

PIA 安贝格不断改进电动牙刷和剃须刀生产线的节拍和精密度，使产品市场竞争力愈加提升。同时，PIA 安贝格的医疗研发中心持续推进产品的洁净度和工

艺水平，为PIA 安贝格订单获取提供夯实的基础。目前，PIA 安贝格新产品开发及市场开拓情况如下：

第一、原有客户的订单

PIA 安贝格目前主要客户的订单开发情况如下：

单位：万欧元

序号	客户	正在接洽的订单金额	正在接洽的产线名称
1	罗森伯格	1,152.15	PCB 连接器装配生产线 高压连接器装配生产线
2	Berry Formatec GmbH	949.49	吸入器装配生产线
3	Payer International Technologies GmbH	629.39	电动牙刷充电座装配生产线
4	Marquardt GmbH & Co. KG	555.39	汽车内饰用开关装配生产线
5	格雷斯海姆	528.05	植入式注射器装配生产线
6	宝洁	500.32	电动牙刷充电座装配生产线
7	KNORR-BREMSE	463.65	汽车制动器装配生产线
8	麦格纳	400.00	汽车后视镜调节器装配生产线
9	Mack-Ray, Inc.	387.30	湿式剃须刀装配生产线
10	Astotec Automotive GmbH	360.80	安全气囊装配生产线
11	Oechsler AG	356.00	车用驻车刹车装配生产线 行星齿轮装配生产线
12	飞利浦	332.10	牙刷头装配生产线 湿式剃须刀装配生产线
13	Spindiag GmbH	319.90	诊断样品盒装配生产线
14	Scherdel GmbH	313.22	主弹簧组装配生产线
15	采埃孚	308.66	变速箱控制单元装配生产线
16	捷普科技	295.00	诊断测试盒装配生产线
17	MAYER & CO BESCHLÄGE GMBH	283.00	家具用连接器装配生产线
18	EAS Batteries GmbH	267.50	柱状电池装配生产线
合 计		8,401.92	

截至2021年11月30日,PIA 安贝格资产组与客户正在接洽的订单合计1.05亿欧元，其中，上述主要客户正在接洽的订单合计8,401.92万欧元，能够有效支撑PIA 安贝格资产组未来预测期的业绩实现，具体的明细详见“附件一：截至2021年11月30日，资产组正在接洽的订单情况”。

第二、新开发客户的订单

PIA 安贝格拟新开发的客户的订单情况如下：

单位：万欧元

产品类别	潜在客户市场情况		
	客户名称	是否进入供应商 准入名单	拟接洽订单金额
消费品类	Mostochlegmash	是	1,130
	Wirthwein Medical GmbH & Co. KG	是	2,340
医疗健康类	Flex	是	1,000
	MONDIALAB	是	400
	B. Braun Avitum Saxonía GmbH	是	1,376

未来,随着消费品智能制造装备的产品竞争力不断提升和医疗健康智能制造装备市场的不断拓展,PIA 安贝格 2021 年及以后各预测期新签订单每年将以 5%至 10%的增长率不断上升。

综上,PIA 安贝格资产组商誉减值测算中营业收入的主要来源为截至评估基准日的在手订单加上评估基准日时点预测的未来的新签订单,其中未来的新签订单系根据 PIA 安贝格自身业务情况、未来发展情况、行业发展趋势等情况进行预测,新增订单增长率低于行业整体增速,具有合理性。

(3) PIA 安贝格资产组商誉减值测算中 EBIT 的来源及计算依据

EBIT=营业收入-营业成本-销售费用-管理费用-研发费用

PIA 安贝格资产组商誉减值测算中的 EBIT 主要受未来预测的毛利、销售费用、管理费用以及研发费用的预测情况影响。

PIA 安贝格资产组 EBIT 预测的数据如下:

单位:万欧元

基准日	项目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年 度及以后
2018. 12.31	EBIT	1,208.30	792.32	233.48	656.21	987.45	941.52			
	EBIT/ 营 业收入	14.68%	11.55%	5.28%	11.11%	13.67%	13.04%			
2019. 12.31	EBIT		778.55	214.02	639.43	970.01	1,107.78	1,118.41		
	EBIT/ 营 业收入		11.35%	4.84%	10.82%	13.43%	14.24%	14.38%		
2020. 12.31	EBIT			664.41	455.27	1,140.04	1,254.09	1,272.64	1,276.75	
	EBIT/ 营 业收入			8.57%	9.24%	14.83%	15.39%	15.23%	15.28%	
2021. 6.30	EBIT			-217.56	626.09	1,150.16	1,247.37	1,311.43	1,312.37	1,305.57
	EBIT/ 营 业收入			-4.75%	10.86%	14.93%	15.46%	15.65%	15.51%	15.43%

由上表可知，PIA 安贝格资产组预测期的 EBIT 金额呈逐步提高的趋势。对于各预测期 EBIT 的预测，结合前述未来对于毛利率、销售费用、管理费用、研发费用的预测得出。未来年度 EBIT 占营业收入的比例逐步提升，主要原因如下：

第一、毛利率逐步恢复到历史水平

如前述 PIA 安贝格各预测期毛利率情况分析，未来年度随着新冠肺炎疫情的稳定和暂时性因素对毛利率影响的消除，从长期来看公司毛利率将逐步提高，逐步恢复至历史平均水平。

第二、销售费用、管理费用、研发费用金额较为固定

PIA 安贝格的销售费用、管理费用、研发费用主要包含人员的薪酬、折旧摊销费和其他费用。在预测时，根据各项费用的性质对其进行预测。随着未来 PIA 安贝格预测收入的上涨，固定成本的摊薄（例如折旧摊销费、房屋租赁费、水电费等），边际收益的体现，未来 EBIT 将逐步提升，进而提升 EBIT 以及 EBIT 占收入的比例，具有合理性。

1) PIA 安贝格各预测期毛利率情况

PIA 安贝格的营业成本分为材料成本、人工成本、制造费用等，由于目前公司采用加大中国区域采购的方式最大程度降低材料成本，故采用材料采购节约的趋势变化确定未来年度材料成本的金额。人工成本根据企业历史年度占收入的比例确定未来年度人工成本的金额。其他主营业务成本的变动趋势与主营业务收入相一致，因此参考历年的费用水平和同行业类似企业的经验，以及公司的实际情况确定各项费用占主营业务收入的比重，将该比重乘以预测的主营业务收入进行预测。

结合对营业收入和营业成本的预测，PIA 安贝格各预测期毛利率情况如下：

基准日	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度
2018.12.31	24.38%	23.56%	24.52%	25.75%	26.15%			
2019.12.31		23.42%	24.37%	25.61%	26.00%	26.15%		
2020.12.31			18.13%	23.85%	24.46%	24.58%	24.37%	
2021.6.30				23.09%	24.43%	24.81%	24.86%	24.70%

报告期内，PIA 安贝格的实际毛利率分别为 29.42%、24.38%、13.31%和 25.21%，公司 2020 年实际毛利率低于预期，主要系 2020 年口罩线毛利较低，PIA 安贝格 2020 年口罩线销售对象主要是公司大型战略性客户，公司在海外疫情初期销售

口罩线的销售的主要对象为公司核心客户及医疗健康类客户，在医疗资源紧俏的情况下尽快帮助客户复工复产，因此，PIA 安贝格 2020 年口罩线销售毛利较低，因此公司预计 2020 年的毛利率下滑系暂时性影响，2021 年，PIA 安贝格口罩线业务毛利率已显著上升，从长期来看公司毛利率将逐步恢复至历史平均水平。

综上，PIA 安贝格预测期毛利率水平与实际毛利率不存在重大差异。

2) PIA 安贝格各预测期销售费用、管理费用、研发费用情况

PIA 安贝格的销售费用、管理费用、研发费用主要包含人员的薪酬、折旧摊销费和其他费用。

PIA 安贝格资产组对于人工成本的预测，员工薪酬主要与人员数量及未来薪酬的增长幅度相关。其中对于未来年度人员工资，主要通过 PIA 安贝格未来年度职工人数需求、平均工资水平以及考虑未来工资增长因素进行预测。人员数量依据 PIA 安贝格提供的未来用工计划、人均产值贡献及职工薪酬规划体系进行预测，人员的平均工资按一定增幅比例考虑。

未来年度折旧及摊销与 PIA 安贝格目前固定资产及无形资产的规模、购置时间、未来投资、现有资产在未来的贬值以及 PIA 安贝格的折旧及摊销政策相关。在 PIA 安贝格折旧及摊销政策无变化及维持目前生产经营能力不扩能的前提下，存量资产的折旧和摊销可以明确计算。增量资产主要考虑新增资产导致的资本性支出形成的固定资产和无形资产，根据 PIA 安贝格未来的发展规划进行测算。

其他费用的变动趋势与接入订单量相一致，因此参考 PIA 安贝格历年的费用水平和同行业类似企业的经验，以及公司的实际情况确定各项费用占接入订单量的比例，将该比例乘以预测的接入订单量进行预测；对于与接入订单量变动不相关的项目，则参考历史数据并按个别情况具体分析预测。

PIA 安贝格各预测期的销售费用、管理费用、研发费用情况如下：

单位：万欧元

基准日	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度
2018. 12. 31								
销售费用	229.86	221.32	222.29	216.47	225.99			
管理费用	434.03	469.57	503.52	516.31	533.60			
研发费用	97.99	102.15	105.24	105.86	108.63			
小 计	761.88	793.04	831.05	838.64	868.22			

基准日	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度
2019.12.31								
销售费用		223.50	229.66	221.14	230.01	236.55		
管理费用		470.83	507.77	519.00	535.92	543.88		
研发费用		102.51	106.45	106.62	109.29	110.97		
小 计		796.84	843.88	846.76	875.22	891.4		
2020.12.31								
销售费用			219.73	212.66	214.32	216.15	221.70	
管理费用			401.81	401.98	406.62	410.58	416.71	
研发费用			84.88	84.29	85.09	85.89	87.30	
小 计			706.42	698.93	706.03	712.62	725.71	
2021.6.30								
销售费用				223.97	221.36	228.70	233.87	235.49
管理费用				385.16	385.88	394.23	400.50	404.09
研发费用				69.81	91.05	95.79	99.49	100.56
小 计				678.94	698.29	718.72	733.86	740.14

报告期内，PIA 安贝格的实际销售费用、管理费用、研发费用情况如下：

单位：万欧元

项 目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售费用	114.16	171.66	229.86	218.83
管理费用	205.59	367.37	434.03	441.56
研发费用	36.47	84.30	97.99	213.59
小 计	356.22	623.33	761.88	873.98

由上表 PIA 安贝格实际的销售费用、管理费用、研发费用情况来看，报告期内 PIA 安贝格的销售费用、管理费用、研发费用总额分别 873.98 万欧元、761.88 万欧元、623.33 万欧元和 356.22 万欧元，最近三年总额整体略有下滑，2020 年由于新冠肺炎疫情和全球业务整合逐步完成，销售费用和管理费用均有所降低。

2018 年末和 2019 年末预测期的三项费用总额在 761.88 万欧元至 891.40 万欧元区间，2020 年末和 2021 年末预测期受 2020 年管理费用有所下滑的影响，预测期的三项费用总额下滑至 678.94 万欧元至 740 万欧元区间，与报告期前一年度 2020 年实际值相比有所上升，主要系考虑到疫情常态化后的销售活动将逐步恢复正常，预测值和实际值不存在重大差异，PIA 安贝格的主要客户、业务模

式、管理团队和技术均相对成熟，同时公司完成资产组收购后，在客户维护、市场开拓，内部管理，IT 服务等方面持续进行整合优化，充分发掘各子公司之间的协同效应，降本增效，因此，预测期 PIA 安贝格三项费用总额相对稳定。

2020 年 PIA 安贝格实际销售费用、管理费用、研发费用合计数较 2018 年末和 2019 年末的预测数相比无重大差异。

综上，预测期 PIA 安贝格费用与历史实际发生金额不存在重大差异。

3) PIA 安贝格 2021 年的 EBIT 预测情况

截至本说明出具日，公司根据订单执行情况，合理预测 PIA 安贝格 2021 年的 EBIT 金额约为 500 万欧元，EBIT 与营业收入的比值为 9.55%，从 2021 年的 EBIT 预测情况来看，2020 年末 PIA 安贝格商誉减值预测的 EBIT 为 664.41 万欧元，EBIT 与营业收入的比值为 8.57%，PIA 安贝格 2021 年 EBIT 及 EBIT 与营业收入的比值略低于 2020 年末商誉减值的预测值，主要系受新冠肺炎疫情的影响，项目执行周期有所延长，导致 PIA 安贝格当期 EBIT 略有降低。2021 年随着新冠肺炎疫情的稳定和全球汽车产业的复苏，PIA 安贝格 EBIT 逐步回升，因此公司预计 2021 年 PIA 安贝格 EBIT 下滑系暂时性影响，从长期来看 PIA 安贝格 EBIT 将逐步提高。

(4) PIA 安贝格资产组商誉减值测算中其他主要数据的来源及计算依据

PIA 安贝格资产组商誉减值测算中除营业收入和 EBIT 外，PIA 安贝格资产组商誉减值测算中折现率的情况如下：

1) PIA 安贝格资产组商誉减值测算中折现率的预测

PIA 安贝格资产组商誉减值测算中折现率的预测情况如下：

评估基准日	WACCBT
2018.12.31	12.67%
2019.12.31	13.03%
2020.12.31	13.14%
2021.6.30	12.25%

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为税前净现金流量，则折现率选取税前加权资本成本（WACCBT）。

报告期各期，PIA 安贝格商誉减值测试中折现率预测所涉及的主要参数情况如下：

① 无风险报酬率：国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。评估报告中无风险报酬率的确定主要通过查询彭博金融信息服务终端，获得了于评估基准日 PIA 安贝格所在国家的 10 年期国债的收益率。

② 权益系统风险系数：资产组的权益系统风险系数计算公式如下：

$$\beta_L = [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U$$

式中：

β_L ：有财务杠杆的权益的系统风险系数；

β_U ：无财务杠杆的权益的系统风险系数；

t ：产权持有单位的所得税税率；

D/E ：产权持有单位的目标资本结构。

根据产权持有单位的业务特点，通过 Bloomberg 数据库查询了 PIA 安贝格及其集团公司在国家区域的工业自动化设备制造行业内主营业务涉及机器人及工业自动化的可比公司于评估基准日的 β ，并通过不同可比公司所在资本市场的指数波动率进行修正，后取其平均值作为产权持有单位的 β 值。

③ 市场风险溢价：市场风险溢价是对于一个充分风险分散的市场投资组合，投资者所要求的高于无风险利率的回报率，根据中企华研发部公布的数据，评估报告取评估基准日所在年度成熟股票市场的基本补偿额，以及 PIA 安贝格所在地德国的国家风险补偿额，计算得到的市场风险溢价。

④ 风险调整系数：委估资产组个别风险调整系数是根据产权持有单位与所选择的可比公司在管理质量和深度、行业竞争地位、公司规模、产品多样化、对客户的依赖程度、对供应商的依赖程度、融资能力等方面的差异进行的调整系数。综合考虑现有情况，确定资产组特有的风险调整系数为 1.75%。

⑤ 加权平均资本成本：根据下述公式计算得出：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D + E} + K_d \times (1 - t) \times \frac{D}{D + E}$$

⑥ 预测期后折现率：根据公式 $WACCBT = WACC / (1 - t)$ 计算得出。

PIA 安贝格税前折现率可比案例请参见本说明之“一、关于商誉”之“(一) Macarius GmbH、PIA 美国、PIA 安贝格商誉减值测试过程中，预计未来现金流量中营业收入、EBIT 等数据的来源和计算依据，详细列示计算过程；”之“1.

Macarius GmbH 预计未来现金流数据来源和计算依据”之“(4) Macarius GmbH 资产组商誉减值测算中其他主要数据的来源及计算依据”之“1) Macarius GmbH 资产组商誉减值测算中折现率的预测”。

综上,PIA 安贝格商誉减值测试过程中,预计未来现金流量中营业收入、EBIT、折现率等数据具有合理性。

(二) 公司商誉减值测试预测前五年数据的过程中,同一测试时点各年度营业收入增长率波动较大,不同测试时点营业收入增长率差异较大,以及预测值与实际值差异的原因和合理性

1. Macarius GmbH 收入预测增长率合理性分析

Macarius GmbH 同一测试时点各年度营业收入增长率波动较大主要系由于新签订单和项目执行周期波动所导致,新签订单的波动主要受汽车行业景气度和欧洲汽车电动化影响,项目执行周期的波动主要受新冠肺炎疫情和新签订单的单一项目规模影响。

在同一测试时点各年度的预测收入增长率中,以 2018 年末 Macarius GmbH 的商誉减值测试为例,2020 年和 2022 年增长率较高,分别为 20.04%和 23.18%,主要原因系 2017 年至 2018 年上半年传统汽车行业增长达到近十年峰值,传统汽车零部件和通用汽车零部件新签订单增速加快,在公司 6-24 个月的项目执行周期影响下,导致 2020 年预测收入增长率较高;2020 年欧洲汽车电动化和智能化趋势在碳排放限制的推动下不断加速,新能源汽车零部件新签订单增速加快,导致 2022 年预测收入增长率较高;2021 年预测收入增长率较低,为-5.14%,主要原因系受 2018 年下半年开始传统汽车景气度下降,当年新签订单减少,导致 2021 年预期完工项目减少,预测收入增长率相应下滑;2023 年预测收入增长率为 11.30%,与欧洲区域整体新能源行业未来发展趋势相符,新能源类业务系 Macarius GmbH 未来营业收入的主要增长点,凭借在新能源行业的技术工艺、人才团队和客户资源的储备,Macarius GmbH 未来预测收入增长率与市场未来对新能源汽车零部件智能制造装备的需求相一致。

在不同测试时点各年度的预测收入增长率中,以对 2023 年营业收入增长率的预测为例,2018 年末和 2019 年末减值测试基准日的预测增长率基本一致,分别为 11.30%和 11.32%,2020 年末减值测试基准日中 2023 年预测收入增长率上升为 19.05%,主要原因系随着欧洲碳排放法案的落实,欧洲汽车电动化不断加

速，公司预测 Macarius GmbH 在 2021 年和 2022 年新接新能源类订单金额上涨，在公司 6-24 个月的项目执行周期影响下，导致 2023 年预测收入增长率提升；2021 年 6 月末减值测试基准日中 2023 年预测收入增长率上升为 43.93%，大幅上升的主要原因系：在新冠肺炎疫情的影响下，Macarius GmbH 的主要客户戴姆勒、采埃孚、宝马、大众等在 2020 年推迟了对新能源产线的固定资产投资，在公司 6-24 个月的项目执行周期影响下，导致 2022 年 Macarius GmbH 预测收入下降。同时，随着新冠肺炎疫情的常态化，2021 年 Macarius GmbH 的主要客户群体恢复了在汽车电动化趋势下对新能源生产线的固定资产投资，使 2021 年 Macarius GmbH 新签订单上升，进而推动了 2023 年预测收入上升。因此，受新冠肺炎疫情影响 2022 年预测收入下滑和 2021 年新签订单增长推动 2023 年预测收入上涨，综合导致 2023 年预测收入增长率增幅较大，具有合理性。

Macarius GmbH 收入预测增长率合理性具体分析如下：

(1) Macarius GmbH 收入预测的增长率情况

Macarius GmbH 资产组主要采用终验法收入确认原则，即在取得终验单时确认收入。商誉减值的未来各期收入预测主要通过分析已签订的合同订单金额、项目周期、实际各年确认销售额比例等，结合预计的订单接入量预测未来各期的营业收入。

未来各预测期的预测收入=在手订单为预测期带来的营业收入+新接订单为预测期带来的营业收入+内部抵销调整项目。

单位：万欧元

基准日	项目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度
2018.12.31	预测营业收入	7,770.94	9,328.07	8,848.75	10,899.93	12,132.13			
	增长率		20.04%	-5.14%	23.18%	11.30%			
2019.12.31	预测营业收入		9,416.75	8,947.81	11,030.95	12,279.86	13,256.65		
	增长率			-4.98%	23.28%	11.32%	7.95%		
2020.12.31	预测营业收入			10,083.74	9,941.36	11,835.04	11,906.19	13,109.44	
	增长率				-1.41%	19.05%	0.60%	10.11%	
2021.6.30	预测营业收入			5,568.69	7,687.97	11,065.56	13,251.49	13,379.71	13,697.01
	增长率					43.93%	19.75%	0.97%	2.37%

其中，Macarius GmbH 预测期各期新接订单情况如下：

单位：万欧元

基准日	项目	预计订单接入量						
		2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度
2018. 12. 31	金额	7, 047. 48	10, 693. 93	12, 182. 48	13, 557. 01	14, 536. 52		
	增长率		51. 74%	13. 92%	11. 28%	7. 23%		
2019. 12. 31	金额		10, 807. 11	12, 311. 75	13, 702. 71	14, 696. 90	15, 365. 99	
	增长率			13. 92%	11. 30%	7. 26%	4. 55%	
2020. 12. 31	金额			9, 384. 93	10, 963. 16	12, 522. 71	13, 616. 03	14, 376. 44
	增长率				16. 82%	14. 23%	8. 73%	5. 58%
2021. 6. 30	金额			7, 032. 91	12, 041. 74	12, 963. 77	13, 425. 36	13, 521. 68
	增长率					7. 66%	3. 56%	0. 72%

1) 同一测试时点各年度营业收入增长率波动分析

同一测试时点各年度营业收入的金额受在手订单的预计收入确认进度以及新接订单增长情况的影响。

序号	项目		确认依据
1	在手订单	金额	评估基准日的实际在手订单
		确 认 收 入 比 例	各项目的合同约定的项目时间表、主管项目经理对项目进度的判断以及与相关客户的访谈综合判断项目终验时点，进而确认在手订单的收入确认比例
2	新接订单	金额	根据正在接洽的订单情况、拟接洽的订单、资产组业务发展、行业发展趋势等因素综合确定
		确 认 收 入 比 例	主要参考历史期间新签订单的项目执行周期确定新签订单在预测期的收入确认比例

各报告期在手订单的预计收入确认进度情况以及新接订单预测增长情况详见前述“（一）Macarius GmbH、PIA 美国、PIA 安贝格商誉减值测试过程中，预计未来现金流量中营业收入、EBIT 等数据的来源和计算依据，详细列示计算过程”中相关的收入预测情况。

在 2018 年末和 2019 年末评估基准日的未来收入测算中：

① 2021 年预测收入的同比增长率约为-5%，主要原因系 2018 年下半年起汽车行业景气度下降，市场对汽车工业投资需求减少，导致 2018 年和 2019 年 Macarius GmbH 新签订单减少，在 6-24 个月项目执行周期影响下，公司预计 2021 年 Macarius GmbH 收入将下跌约 5%；

② 2022 年收入预测增幅大幅提升，约为 23%，主要原因系受欧洲市场加速从传统动力汽车转型至新能源汽车的影响，公司预计 2020 年和 2021 年 Macarius

GmbH 新接订单同比增长率为分别 50%和 12%，主要原因系 Macarius GmbH 大力开发新能源汽车装备业务，同时在 2021 年欧洲碳排放法案逐渐落实的背景下，欧洲汽车电动化趋势不断加速，Macarius GmbH 主要汽车工业客户戴姆勒、采埃孚、宝马、大众等国际一线厂商对新能源汽车产线需求日益上升。根据历史经验，Macarius GmbH 约有 80%以上的项目于订单后 1 至 2 年确实收入，因此 2020 年和 2021 年预计接入订单增长对 2022 年收入增加影响较大；

③ 2023 年预测收入增长率约为 11%，主要系公司与市场头部汽车工业客户的合作长期稳定，欧洲新能源汽车投资持续快速增长，Macarius GmbH 预测期新签订单保持增长，终端消费者对汽车更新换代需求长期存在，促使整车厂商定期更换汽车生产线，因此 Macarius GmbH 未来订单来源稳定性较高，长期收入增长确定性较强；

④ 在 2020 年末和 2021 年 6 月末 Macarius GmbH 的商誉减值测试中：受新冠肺炎疫情导致项目执行进度发生迟延的影响，上述收入增幅波动的变动趋势延迟一年，预测收入的最低点由 2021 年延至 2022 年，2023 年及以后 Macarius GmbH 总体收入增长趋势与在 2018 年末和 2019 年末评估基准日 2021 年及以后的收入增长率相比未发生重大变更。

2) 不同测试时点营业收入增长率波动分析

新冠肺炎疫情造成 Macarius GmbH 部分项目执行进度迟延和下游客户推迟汽车产线投资计划，前述两点是导致 2020 年前后不同评估基准日对后续营业收入增长率产生波动的主要因素。具体分析如下：

在 2018 年末和 2019 年末评估基准日的未来收入测算中，2021 年预测收入的同比增长率约为-5%；在 2020 年末和 2021 年 6 月末评估基准日的未来收入测算中，2021 年预测收入的同比增长率约为 12%，主要原因系受新冠肺炎疫情影响，Macarius GmbH 合计约有 2,200 万欧元项目的终验收时间点由 2020 年延至 2021 年度，导致在 2020 年末和 2021 年 6 月末评估基准日的测算中对 2021 年的预测收入相应有所增加。

在 2018 年末和 2019 年末评估基准日的未来收入测算中，2022 年预测收入的同比增长率约为 23%；在 2020 年末和 2021 年 6 月末评估基准日的未来收入测算中，2022 年预测收入均发生同比下降，主要原因系受新冠肺炎疫情影响，各大国际汽车工业厂商均推迟了固定资产投资进度，2020 年 Macarius GmbH 实际

新签订单较 2019 年相比下降约 33%，在 6-24 个月项目执行周期影响下，公司预计 2022 年 Macarius GmbH 收入将有所下降。随着新冠肺炎疫情逐渐得到控制，同时欧洲市场加快从传统动力汽车向新能源汽车转型的速度，2021 年 Macarius GmbH 新签订单金额为 9,580 万欧元，同比增长约 62%，与往期预计情况基本一致。

在 2023 年及以后的预测期中，各评估时点对同一测试时点的收入金额和增长率预测基本一致。通过综合分析新能源行业总体高速发展的趋势，以及 Macarius GmbH 在新能源领域的技术经验及客户资源，公司预计未来 Macarius GmbH 将以约 10% 的年收入增长率持续发展，该预测期的订单增长率低于欧洲新能源汽车行业平均增速。

综上所述，受新冠肺炎疫情导致的项目终验时点延迟使 2021 年 Macarius GmbH 预测收入增长率上升，Macarius GmbH 下游客户在疫情期间减缓固定资产投资计划使 2022 年 Macarius GmbH 预测收入增长率下降。从长期来看，欧洲市场对新能源产线需要持续上升，Macarius GmbH 在相关领域的技术和人才储备丰富，因此公司合理预计 2023 年及以后年度 Macarius GmbH 收入将持续增长。

(2) Macarius GmbH 预测值与实际值差异的原因

由于 2018 年末商誉减值测试系追溯评估，相关评估报告于 2020 年出具，因此在 Macarius GmbH 2018 年末的商誉减值测试中，有关 Macarius GmbH 2019 年度的预测数据采用了 Macarius GmbH 2019 年实际的财务报表数据，因此，2018 年末商誉减值测试中 Macarius GmbH 2019 年预测数据与实际数据一致。

Macarius GmbH 2018 年末和 2019 年末的商誉减值测试中，有关 2020 年和 2021 年预测收入数据与实际收入数据的对比情况如下：

单位：万欧元

项 目		预测数	实际数
Macarius GmbH	2020 年	9,328.07	4,447.99
	2021 年	8,848.75	预测>12,000.00

2020 年爆发的新冠肺炎疫情对 Macarius GmbH 的生产经营造成了一定的影响，影响程度将取决于疫情持续时间和各地防控措施政策及其实施情况。考虑到商誉减值测试时是对基准日时商誉公允价值的判断，新冠肺炎疫情为资产负债表日后的非调整事项。因此在进行 2018 年末以及 2019 年末商誉减值测试的盈利预

测时，未考虑新冠肺炎疫情对于企业经营的影响，进而导致 2020 年度实际经营业绩与 2018 年末、2019 年末商誉减值测试的经营假设存在差异。

1) 2020 年 Macarius GmbH 实际收入与预测收入对比分析

2020 年，Macarius GmbH 实际收入较预测收入下降 4,880.08 万欧元，主要原因如下：第一、2020 年新冠肺炎疫情爆发，对 Macarius GmbH 项目执行的稳定性造成不利影响，导致约 2,600 万欧元的项目终验时点延至 2021 年，进而导致 2020 年实际收入下降；第二、部分大型项目由于技术难度大，项目执行周期超过预期，导致项目实际终验时间完成于 2021 年，其中主要包括戴姆勒的高精度减速器齿轮动态装配及减速器下线检测智能制造装备，合同总金额为 2,522.32 万欧元，该项目于 2021 年 3 月完成终验收并确认收入。

同时，Macarius GmbH 超过 95%的营业收入来源于汽车工业领域，受 2018 年下半年开始传统汽车景气度下降的影响，下游汽车零部件和整车厂商减少其固定资产投资规模、缩减增补订单体量以应对疫情导致的经济下行，导致 2020 年 Macarius GmbH 实际收入下降。

2) 2021 年 Macarius GmbH 实际收入与预测收入对比分析

截至本说明出具日，2021 年 Macarius GmbH 已确认收入超过 10,000 万欧元，全年预测将超过 12,000 万欧元，2021 年实际收入金额将超过预测金额 8,848.75 万欧元，主要原因一方面系 2,600 万欧元受新冠肺炎疫情影响的项目终验时点延至 2021 年，进而导致 2021 年实际收入上升；另一方面系 2021 年 Macarius GmbH 新签订单金额为 9,580 万欧元，同比增长约 62%，其中部分项目执行较短的小型项目于 2021 年内完成终验，提高了 2021 年实际收入。

2. PIA 美国收入预测增长率合理性分析

各测试时点的收入预测中，PIA 美国的整体预测收入变动趋势一致。不同测试时点，PIA 美国营业收入增长率波动主要系受新冠肺炎疫情导致执行周期的变化所致，具体分析如下：

(1) PIA 美国收入预测的增长率情况

PIA 美国资产组主要采用终验法收入确认原则，即在取得终验单时确认收入。商誉减值的未来各期收入预测主要通过分析已签订的合同订单金额、项目周期、实际各年确认销售额比例等，结合预计的订单接入量预测未来各期的营业收入。

未来各预测期的预测收入=在手订单为预测期带来的营业收入+新接订单为预测期带来的营业收入。

单位：万美元

基准日	项目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度
2018.12.31	预测营业收入	5,548.57	1,774.28	2,474.92	4,170.86	4,602.30			
	增长率		-68.02%	39.49%	68.53%	10.34%			
2019.12.31	预测营业收入		1,774.28	2,474.92	4,170.86	4,602.30	4,886.27		
	增长率			39.49%	68.53%	10.34%	6.17%		
2020.12.31	预测营业收入			2,744.37	3,887.96	4,382.67	4,784.50	5,051.80	
	增长率				41.67%	12.72%	9.17%	5.59%	
2021.6.30	预测营业收入			1,196.26	3,888.03	3,844.89	4,260.18	4,599.24	4,829.17
	增长率					-1.11%	10.80%	7.96%	5.00%

其中，PIA 美国预测期新接订单金额及增长情况如下：

单位：万美元

基准日	项目	预计订单接入量						
		2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度
2018.12.31	金额	793.31	4,000.00	4,400.00	4,752.00	4,989.60		
	增长率		404.22%	10.00%	8.00%	5.00%		
2019.12.31	金额		4,000.00	4,400.00	4,752.00	4,989.60	5,139.29	
	增长率			10.00%	8.00%	5.00%	3.00%	
2020.12.31	金额			3,788.70	4,215.80	4,636.59	4,775.68	4,775.68
	增长率				11.27%	9.98%	3.00%	
2021.6.30	金额			1,547.81	3,855.30	4,240.80	4,580.10	4,809.10
	增长率					10.00%	8.00%	5.00%

1) 同一测试时点各年度营业收入增长率波动分析

同一测试时点各年度营业收入的金额受在手订单的预计收入确认进度以及新接订单的增长情况的影响。

各报告期在手订单的预计收入确认进度情况以及新接订单预测增长情况详见前述“（一）Macarius GmbH、PIA 美国、PIA 安贝格商誉减值测试过程中，预

计未来现金流量中营业收入、EBIT 等数据的来源和计算依据，详细列示计算过程”中相关的收入预测情况。

各测试时点的收入预测中，PIA 美国的整体预测收入变动趋势一致，均为 2020 年达到预测收入的最低点，之后自 2021 年起预测收入逐渐回升，永续年的营业收入将接近报告期 2019 年的收入水平，主要原因一方面系在公司全球协同的战略规划下，PIA 美国成功吸收包括采埃孚、吉凯恩和博格华纳在内的欧洲子公司大客户，负责制造上述客户在北美的新增汽车生产线，受此因素影响，自 2021 年起 PIA 美国预测收入开始回升；另一方面系公司于 2019 年 9 月更换了 PIA 美国的管理层，新任管理层严格落实公司对 PIA 美国在汽车工业和医疗健康领域的战略安排，治理和管理效率显著提升，市场开拓逐步恢复，新签订单回升。

在 2018 年末和 2019 年末评估基准日的未来收入测算中，2021 年和 2022 年预测收入的同比增长率约分别为 39%和 68%，主要原因系在全球协同的战略影响下，公司预计 PIA 美国 2020 年和 2021 年新接订单约为 4,000 万美元和 4,400 万美元，较 2019 年度相比分别增加 3,200 万美元和 3,600 万美元，增幅较大。2020 年 PIA 美国实际新接订单约为 3,300 万美元，实际达成情况低于预期的主要原因系新冠肺炎疫情的爆发导致 PIA 美国的客户减缓了对固定资产投资的进度。2021 年 PIA 美国实际新接订单为 4,200 万美元，实际达成情况与预期基本一致。在 2018 年末和 2019 年末评估基准日的测算中，2023 年及以后预测期的收入年增长率保持在 5%至 10%，总体较为稳定。

2) 不同测试时点营业收入增长率波动分析

不同测试时点 PIA 美国新接订单增长率波动基本一致，不同测试时点营业收入增长率波动主要系受新冠肺炎疫情导致执行周期的变化，具体分析如下：

在 2020 年末和 2021 年 6 月末 PIA 美国的商誉减值测试中，2022 年预测收入增长率约为 42%，较 2018 年末和 2019 年末评估基准日下的 68%相比有所降低，主要原因系：2020 年新冠肺炎疫情的爆发导致当期 PIA 美国的客户减缓了对固定资产投资的进度，同时，PIA 美国 2020 年实际订单接入情况低于预期，在 6-24 个月的项目执行周期影响下，公司下调对 2022 年预测收入增长率。2021 年 6 月末 PIA 美国的商誉减值测试中，2023 年的收入增长率低于其他预测期，主要原因系受新冠肺炎疫情影响，新接订单在第一年的收入确认比例降低，导致 2023

年的收入增长变缓，2024 年及以后预测期的收入增长率与 2018 年末和 2019 年末评估基准日的测算情况基本一致。

总体而言，由于 PIA 美国 2020 年前的存量订单金额和大型订单数量较 Macarius GmbH 相比均较少，因此新冠肺炎疫情对 PIA 美国收入增长率波动的影响较小，导致不同预测时点下 PIA 美国整体的收入增长率较为稳定。

(2) PIA 美国预测值与实际值差异的原因

由于 2018 年末商誉减值测试系追溯评估，相关评估报告于 2020 年出具，因此在 PIA 美国 2018 年末的商誉减值测试中，有关 PIA 美国 2019 年度的预测数据均采用了 PIA 美国 2019 年实际的财务报表数据，因此，2018 年末商誉减值测试中 PIA 美国 2019 年预测数据与实际数据一致。

PIA 美国 2018 年末和 2019 年末的商誉减值测试中，有关 2020 年和 2021 年预测数据与实际数据的对比情况如下：

单位：万美元

项 目		预测数	实际数
PIA 美国	2020 年	1,774.28	1,509.00
	2021 年	2,474.92	预测约 2,300.00

2020 年，新冠肺炎疫情的爆发对 PIA 美国项目执行的稳定性造成不利影响，使 363.33 万美元的订单推迟至 2021 年进行终验收程序，导致 PIA 美国 2020 年度实际确认收入少于预测收入。剔除新冠肺炎疫情的影响后，PIA 美国 2020 年度实际确认收入与评估报告中的预测收入无重大差异；2021 年 PIA 美国实际收入约为 2,300 万美元，与预测收入偏差度为-7%，无重大差异。

3. PIA 安贝格收入预测增长率合理性分析

各测试时点的收入 预测中，PIA 安贝格的整体预测收入变动趋势一致，均呈现为预测收入先下降后上升的态势。不同测试时点，PIA 安贝格营业收入增长率波动主要受产品结构变化及订单执行周期影响所致，具体分析如下：

(1) PIA 安贝格收入预测的增长率情况

PIA 安贝格资产组主要采用终验法收入确认原则，即在取得终验单时确认收入。商誉减值的未来各期收入预测主要通过分析已签订的合同订单金额、项目周期、实际各年确认销售额比例等，结合预计的订单接入量预测未来各期的营业收入。

未来各预测期的预测收入=在手订单为预测期带来的营业收入+新接订单为预测期带来的营业收入。

单位：万欧元

基准日	项 目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度
2018. 12.31	预测 营业收入	8,231.19	6,859.77	4,422.15	5,908.02	7,222.12			
	增长率		-16.66%	-35.54%	33.60%	22.24%			
2019. 12.31	预测 营业收入		6,859.77	4,422.15	5,908.02	7,222.12	7,779.18		
	增长率			-35.54%	33.60%	22.24%	7.71%		
2020. 12.31	预测 营业收入			7,750.59	4,929.69	7,688.92	8,149.18	8,353.72	
	增长率				-36.40%	55.97%	5.99%	2.51%	
2021. 6.30	预测 营业收入			4,584.79	5,762.51	7,705.85	8,069.85	8,377.81	8,462.14
	增长率					33.72%	4.72%	3.82%	1.01%

其中，PIA 安贝格预测期新接订单及变动率的情况如下：

单位：万欧元

基准日	项目	预计订单接入量						
		2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度
2018. 12.31	金额	3,471.46	5,000.00	6,700.00	7,400.00	7,844.00		
	增长率		44.03%	34.00%	10.45%	6.00%		
2019. 12.31	金额		5,000.00	6,700.00	7,400.00	7,844.00	7,844.00	
	增长率			34.00%	10.45%	6.00%		
2020. 12.31	金额			6,700.00	7,400.00	7,800.00	7,800.00	7,800.00
	增长率				10.45%	5.41%		
2021. 6.30	金额			4,222.92	7,536.70	7,913.50	8,309.20	8,309.20
	增长率					5.00%	5.00%	

1) 同一测试时点各年度营业收入增长率波动分析

同一测试时点各年度营业收入的金额受在手订单的预计收入确认进度以及新接订单的增长情况的影响。

各报告期在手订单的预计收入确认进度情况以及新接订单预测增长情况详见前述“（一）Macarius GmbH、PIA 美国、PIA 安贝格商誉减值测试过程中，预

计未来现金流量中营业收入、EBIT 等数据的来源和计算依据，详细列示计算过程”中相关的收入预测情况。

各测试时点的收入预测中，PIA 安贝格的整体预测收入变动趋势一致，均呈现为预测收入先下降后上升的态势。PIA 安贝格业务以消费品智能制造装备和医疗健康智能制造装备为主，2018 年至 2020 年，PIA 安贝格确认于宝洁集团的收入占其消费品业务总收入的比率约为 50%左右，因此宝洁集团投资周期变动对 PIA 安贝格预测收入增长率影响较大。2021 年，PIA 安贝格已开拓包括 Dollar Shave、Feintech GmbH、Eisfeld、飞利浦在内的国际知名消费品牌，为其制造电动剃须刀智能制造装备。医疗健康智能制造装备方面，随着 PIA 安贝格医疗研发中心设立和市场对新冠检测设备需求的上升，PIA 安贝格未来订单接入量将持续上升。

在 2018 年末和 2019 年末评估基准日的未来收入测算中，2020 年和 2021 年的预测收入增长率分别为-16.66%和-35.54%，主要原因系宝洁集团前轮电动牙刷和电动剃须刀产线投资发生于 2017 年至 2018 年，导致 2019 年新接订单同比下降约 36%，在 6-24 个月项目执行周期的影响下，公司预计 2020 年和 2021 年收入增长率下降。2022 年和 2023 年预测收入增长率分别为 33.60%和 22.24%，增长率上升主要系 PIA 安贝格消费品客户群体拓展较快，同时宝洁集团于 2020 年释放了新一轮电动剃须刀产线投资计划，导致 2020 年和 2021 年的预计新签订单分别为 5,000 万欧元和 6,700 万欧元，同比增长率分别为 44%和 34%。2020 年 PIA 安贝格实际新接订单总金额为 7,000 万欧元，实际达成情况超出预期。2021 年 PIA 安贝格新接订单总金额约为 6,100 万欧元，与预测金额无重大差异。2024 年及以后期间的预测收入增长率逐渐趋于稳定，均保持在 8%以下。

2) 不同测试时点营业收入增长率波动分析

PIA 安贝格的新签订单金额及增长率在预测期各年保持相对稳定，不同测试时点营业收入增长率波动主要受产品结构变化及订单执行周期影响，具体分析如下：

在 2020 年末 PIA 安贝格的商誉减值测试中，2021 年预测收入增长率约为 12%，较 2018 年末和 2019 年末评估基准日的-35.54%增长较大，主要原因系 2020 年新冠肺炎期间爆发，市场对口罩线及新冠试剂检测设备需求上升，导致 PIA 安贝格 2020 年新签订单同比增幅为 90%，使 2021 年预测收入上升。2022 年预测收

入增长率为-36.40%，下降的主要原因系 PIA 安贝格 2020 年和 2021 年新接订单中除口罩线外的订单因新冠肺炎疫情有所下滑，且口罩线执行周期较短，确认在 2022 年的比例减少，使得 2022 年当期预测收入降低。

由于全球疫情逐步得到控制，因此从长期角度考虑疫情的影响将逐渐减弱，2022 年项目执行进度延迟的项目将于 2023 年完成终验收，因此公司合理预计 2023 年预测收入将逐渐恢复至在 2018 年末和 2019 年末评估基准日的测算水平，导致 2023 年预测收入增长率高于 2018 年末和 2019 年末评估基准日中的 2023 年预测收入增长率。2024 年及以后期间的预测收入增长率逐渐趋于稳定。

(2) PIA 安贝格预测值与实际值差异的原因

由于 2018 年末商誉减值测试系追溯评估，相关评估报告于 2020 年出具，因此在 PIA 安贝格 2018 年末的商誉减值测试中，有关 PIA 安贝格 2019 年度的预测数据采用了 PIA 安贝格 2019 年实际的财务报表数据，因此，2018 年末商誉减值测试中 PIA 安贝格 2019 年预测数据与实际数据一致。

PIA 安贝格 2018 年末和 2019 年末的商誉减值测试中，有关 2020 年和 2021 年预测数据与实际数据的对比情况如下：

单位：万欧元

项 目		预测数	实际数
PIA 安贝格	2020 年	6,859.77	8,013.31
	2021 年	4,422.15	预测约 5,500.00

2020 年 PIA 安贝格实际收入与预测收入对比分析

2020 年 PIA 安贝格实际收入为 8,013.31 万欧元，预测收入为 6,859.77 万欧元，实际收入高于预测收入，主要原因系 2020 年 PIA 安贝格新增口罩线销售额 1,237.37 万欧元。2020 年新冠肺炎疫情爆发，PIA 安贝格由于拥有丰富的医疗健康智能制造装备生产经验，因此 PIA 安贝格迅速响应，成为德国口罩线生产基地之一，使 2020 年 PIA 安贝格医疗健康智能制造装备业务收入大幅增加。

截至本说明出具日，2021 年 PIA 安贝格已确认收入超过 5,000 万欧元，超过预测金额 4,422.15 万欧元，预测具有合理性。

(三) 公司在上述三项资产组商誉减值测试过程中，均采用永续测算，是否考虑了企业生命周期，请测算永续期现值占比情况，永续测算是否审慎合理

1. 公司在三项资产组商誉减值测试过程中，采用预计未来现金流量的现值法对于商誉资产组的可回收金额进行测算且考虑永续期

综合考虑公司的经营战略、技术和人才储备以及行业的市场需求等方面来看，各个资产组不存在无法持续经营的情况，因此对三项资产组的商誉减值测试采用预计未来现金流量的现值法进行测试，并且考虑永续期。具体分析如下：

(1) 公司的经营战略

公司收购相关标的公司是为了优化公司的人才技术、应用领域、客户资源和区域布局等要素，有利于实施整合协同。公司还把中国区业务发展作为公司发展的重要战略，持续地从海外引进先进技术和优秀人才，拓展业务规模，在支持中国制造转型升级中谋取发展。公司未来将持续经营各子公司，并无关闭资产组的计划。

(2) 下游行业需求

公司是一家全球化的智能制造装备供应商，主要从事成套定制化装配与检测智能制造装备及数字化软件的研发、生产、销售和服务，为汽车工业、工业机电、消费品、医疗健康等领域的全球知名制造商提供智能制造整体解决方案。

各资产组标的公司涉及的下游行业近年来持续发展，未来客户升级或购置新的产线以满足新的产品研发生产是各标的公司的持续动力。以汽车工业为例，受欧洲碳排放法案的影响，自 2018 年下半年起，全球各大主流整车制造厂商虽然对传统动力汽车生产线固定资产投资额缩减，但将逐步开始发展新能源汽车和智能汽车。

客户在投资方向的调整对标的公司现有传统动力汽车零部件智能制造装备业务带来了一定的冲击，对标的公司资产组的业绩产生相应的影响。但下游客户转型的同时，将释放出较大的投资规模，带动了资产组在新能源汽车和智能汽车相关智能制造装备的快速增长。资产组将完成从以传统汽车智能装备为主，向以新能源汽车、智能汽车装备为主的转变。

目前，标的公司已经逐步完成了新能源汽车和智能汽车相关的装配与检测装备的技术迭代研发，承接或完成了国际或国内知名客户的诸如电驱系统、逆变器、电控系统、电池模组、ADAS 和智能网联等装配与检测装备。随着欧洲新能源汽车和智能汽车的投资加速，以及公司内部协同效应的逐步释放，商誉资产组将获得良好的发展和业绩保障。

(3) 不存在影响资产组持续经营的情形

根据《企业会计准则第8号——资产减值》第十一条规定：“预计资产未来现金流量时，企业管理层应当在合理和有依据的基础上对资产剩余使用寿命内整个经济状况进行最佳估计。”虽然商誉资产组内实物资产有剩余年限，但只要技术、市场、管理等仍然能够带来绩效回报，且不存在法律规定的对于公司经营期限的限制，不存在企业生命周期，各标的公司完全可以通过更新或重置资产继续经营。

(4) 公司可比公司资产组商誉减值均考虑了永续期

公司可比公司克来机电、瀚川智能和埃夫特资产组商誉减值中均考虑了永续期，具体如下：

可比公司	主营产品	2020 年年报商誉金额（人民币万元）	是否预测永续期
克来机电	汽车电子类柔性自动化生产线、汽车内饰系统柔性自动化生产线、工业机器人焊接、喷涂、搬运、码垛单元及生产线等	12,224.65	是
瀚川智能	以电连接、传感器、执行器、控制器等汽车电子智能制造装备为主，另外涉及吻合器、口罩、输液袋等医疗健康以及新能源电池行业等	551.37	是
埃夫特	以汽车行业为主，包括汽车发盖涂胶、缸体缸盖加工上下料、汽车车身焊接、轮毂模压搬运应用等机器人整机及系统集成；另外涉及食品饮料、消费电子、卫浴等行业	30,672.32	是

综上所述，从企业自身发展，下游市场需求来看，各标的公司不存在无法持续经营的情况，故在对于各标的公司商誉资产组组合商誉减值测试过程中，采用预计未来现金流量的现值法对于商誉资产组的可回收金额进行测算且考虑永续期。

2. 资产组永续期现值占比情况及其合理性分析

由于各评估基准日资产组经营正常，没有对影响继续经营的核心资产的使用年限、企业生产经营期限及投资者所有权期限等进行限定，或者上述限定可以解除，并可以通过延续方式永续使用。故本次评估假设被评估单位评估基准日后永续经营，相应的收益期为无限期。按照通常惯例，评估人员将企业的收益期划分为预测期和预测期后两个阶段。

其中永续年净现金流量折现值是指无限期地每期期末等额现金流的现值之和。因此，占资产组预计未来现金流折现值合计比例较高。

报告期内，三项商誉资产组减值测试对应的永续期净现金流量现值占比情况如下：

(1) Macarius GmbH 资产组永续期现值占比情况

单位：万欧元

基准日	永续期净现金流量折现值	资产组预计未来现金流折现值合计	占比
2018.12.31	7,151.65	9,675.49	73.92%
2019.12.31	8,767.25	13,743.94	63.79%
2020.12.31	7,078.95	10,585.09	66.88%
2021.6.30	6,551.03	10599.96	61.80%

报告期内商誉减值测试永续期现值占比在 61.80%至 73.92%。其中，2018 年减值测试永续期现值占比较高，主要系 2019 年底的在手订单相比于 2018 年底的在手订单多 1,512.84 万欧元，导致 2019 年营运资金追加较大。经测算，2019 年末净现金净流量为-456.57 万欧元。

Macarius GmbH 资产组其余年度减值测试，项目周期相对稳定，永续期现值占比也较为稳定，处于合理区间内。

(2) PIA 美国资产组永续期现值占比情况

单位：万美元

基准日	永续期净现金流量折现值	资产组预计未来现金流折现值合计	占比
2018.12.31	1,295.80	1,425.28	90.92%
2019.12.31	1,602.44	2,107.67	76.03%
2020.12.31	1,323.10	2,157.33	61.33%
2021.6.30	1,578.09	2,240.64	70.43%

报告期各期末，PIA 美国资产组商誉减值测试永续期现值占比在 61.33%至 90.92%。其中，2018 年减值测试永续期现值占比较高主要系 PIA 美国较多项目于 2019 年完成终验验收，收入利润情况较好，由于账期的因素，导致营运资金较大。2019 年末实际净现金净流量为-209.06 万美元。同时，由于美国原管理层对于客户订单和需求认识有所偏差，导致 PIA 美国资产组 2019 年订单接入仅 793.31 万美元，对于 2020 年以及 2021 年的净现金净流量产生影响，进而导致永续期现值占比较高，达到 90.92%。经测算，2018 年 PIA 美国商誉减值测试减值 518.48 万美元。

2019 年末以及 2020 年末 PIA 美国商誉减值测试随着 2019 年新接订单接入的影响的逐步下降，永续期现值占比也随之下降，处于合理区间内。

2021 年 6 月 30 日 PIA 美国商誉减值测试永续期现值占比回升至 70.43%，主要系 PIA 美国的计划于 2024 年更新部分资产，约 245.97 万美金，导致 2024 年净现金净流量为负，进而导致永续期现值占比有所回升。

(3) PIA 安贝格资产组永续期现值占比情况

单位：万欧元

基准日	永续期净现金流量折现值	资产组预计未来现金流折现值合计	占比
2018.12.31	4,145.19	7,410.71	55.94%
2019.12.31	4,673.24	7,171.63	65.16%
2020.12.31	4,834.14	7,695.06	62.82%
2021.6.30	5,629.30	8,498.42	66.24%

报告期各期末，PIA 安贝格资产组商誉减值测试永续期现值占比在 55.94%至 66.24%，处于合理区间内。其中，2018 年末减值测试永续期现值占比较低主要系 2019 年实际净现金净流量较高，2019 年现金流折现值占比达到 20%，进而导致永续期现值占比略低。

(4) 公司资产组永续期现值占比情况与同行业情况不存在重大差异

经查询公开资料，根据 2017 年至今机动车零配件与设备行业并购案例的现金流折现值占比情况，公司资产组永续期现值占比情况与同行业情况不存在重大差异，具体情况如下：

股票代码	股票名称	交易标的	报告出具日期	评估基准日	交易时间	永续期占比
600081.SH	东风科技	东风派恩	2021.5.25	2021.3.31	2021.9.4	49.01%
600081.SH	东风科技	东风辉门	2021.5.25	2021.3.31	2021.9.4	78.42%
600081.SH	东风科技	东风库博	2021.5.25	2021.3.31	2021.9.4	46.84%
600081.SH	东风科技	上海弗列	2021.5.25	2021.3.31	2021.9.4	79.94%
600081.SH	东风科技	东风汤姆森	2021.5.25	2021.3.31	2021.9.4	62.99%
600081.SH	东风科技	东风佛吉亚襄阳公司	2021.5.25	2021.3.31	2021.9.4	70.39%
600081.SH	东风科技	东风佛吉亚排气控制技术 有限公司	2021.5.25	2021.3.31	2021.9.4	84.58%
600841.SH	上柴股份	上依投	2021.3.31	2020.12.31	2021.8.27	50.37%
600841.SH	上柴股份	上依红	2021.3.31	2020.12.31	2021.8.27	46.20%

股票代码	股票名称	交易标的	报告出具日期	评估基准日	交易时间	永续期占比
600841. SH	上柴股份	上菲红	2021. 3. 31	2020. 12. 31	2021. 8. 27	40. 78%
002870. SZ	香山股份	均胜群英	2020. 11. 26	2020. 9. 30	2020. 12. 31	71. 95%
300375. SZ	鹏翎股份	新欧科技	2018. 9. 13	2018. 6. 30	2019. 4. 5	70. 29%
002806. SZ	华锋股份	理工华创	2017. 11. 13	2017. 7. 31	2018. 9. 7	81. 21%
000927. SZ	中国铁物	天津一汽丰田	2018. 9. 30	2018. 3. 31	2019. 1. 3	85. 41%
300680. SZ	隆盛科技	微研精密	2018. 1. 12	2017. 10. 31	2018. 8. 8	65. 67%
300100. SZ	双林股份	双林投资	2017. 9. 15	2017. 4. 30	2018. 6. 28	58. 46%
600877. SH	声光电科	嘉陵全域	2017. 11. 15	2017. 9. 30	2017. 12. 22	89. 87%
300276. SZ	三丰智能	鑫燕隆	2017. 3. 7	2016. 9. 30	2017. 11. 21	65. 97%
600626. SH	申达股份	B1 公司	2017. 5. 17	2016. 12. 31	2017. 9. 15	80. 41%
000980. SZ	*ST 众泰	众泰汽车	2016. 3. 25	2015. 12. 31	2017. 4. 15	71. 66%
002101. SZ	广东鸿图	四维尔股份	2016. 8. 19	2016. 3. 31	2017. 4. 1	71. 80%
000887. SZ	中鼎股份	Tristone 公司	2017. 1. 18	2016. 9. 30	2017. 3. 7	64. 32%
002265. SZ	西仪股份	苏垦银河	2015. 12. 28	2015. 8. 31	2017. 1. 10	70. 21%
002091. SZ	江苏国泰	华盛实业	2015. 12. 18	2015. 5. 31	2016. 12. 21	49. 42%
002091. SZ	江苏国泰	国华实业	2015. 12. 18	2015. 5. 31	2016. 12. 21	59. 44%
002091. SZ	江苏国泰	汉帛贸易	2015. 12. 18	2015. 5. 31	2016. 12. 21	57. 78%
002091. SZ	江苏国泰	亿达实业	2015. 12. 18	2015. 5. 31	2016. 12. 21	52. 46%
002091. SZ	江苏国泰	力天实业	2015. 12. 18	2015. 5. 31	2016. 12. 21	61. 25%
002091. SZ	江苏国泰	国泰华诚	2015. 12. 18	2015. 5. 31	2016. 12. 21	75. 72%
002091. SZ	江苏国泰	国泰华博	2015. 12. 18	2015. 5. 31	2016. 12. 21	61. 74%
002091. SZ	江苏国泰	国泰上海	2015. 12. 18	2015. 5. 31	2016. 12. 21	76. 61%
平均值						66. 17%
中位数						65. 97%

由上表可知，机动车零配件与设备行业并购案例的永续期占比在 40.78%至 89.87%区间，平均值和中位数值分别为 66.17%和 65.97%，公司资产组永续期现值占比情况与同行业情况不存在重大差异，处于合理范围区间。

综上，公司各商誉资产组不存在影响其持续经营的情形，本次采用预计未来现金流量的现值法对于商誉资产组的可回收金额进行测算且考虑永续期，符合企业自身的战略定位和行业发展的特征，永续测算审慎合理。

3. 如以报告期的经营绩效作为永续期相关数值，资产组商誉减值情况及商誉减值测试的合理性分析

(1) 公司商誉减值永续期相关值设定的原因及合理性分析

通常来说，资产组的预测期分为详细预测期和稳定期。在详细预测期中，资产组的投资回报率、财务杠杆水平及资产组面临的风险大小与行业或市场平均水平存在差异，资产组各项财务指标尚不稳定，有必要对资产组收益逐年进行预测。稳定期指资产组达到稳定的状态开始直至收益结束日的期间。公司本次资产组商誉减值测试采用五年的详细预测期，并按预测期最后一年相关值作为永续期数值进行测算，同时，基于预测谨慎性的考虑，各资产组永续期的营业收入、EBIT 等增长率均为零。

公司基于各资产组所处区域的宏观经济发展情况、通货膨胀、行业未来发展趋势，同时结合公司的发展战略以及公司正在采取的全面提升企业经营质量的措施等情况，合理地对商誉减值测试时点各资产组在未来各预测期的经营绩效进行预测，并假设永续期的经营绩效与预测期第五年一致，原因如下：

1) 宏观经济增长和通货膨胀的因素

稳定期的收益会受宏观经济和通货膨胀的影响，一般情况下，在宏观经济发生下行趋势，如通缩或经济大萧条等预期的情形，需要对稳定期收益向下调整，公司本次资产组的商誉减值永续期取值充分考虑了所处区域的宏观经济增长和通货膨胀的影响。通过查询欧洲以及美国近 20 年来的消费者物价指数可知，公司资产组所处的欧洲和美国等国家和地区的 CPI 年复合增长率均超过 1.5%，具体如下：

指标名称	欧元区 CPI	美国 CPI
频度	月	月
单位	2015 年=100	1982-1984 年=100
数据来源	欧盟统计局	美国劳工部
2021-11-30	109.90	277.95
2001-11-30	78.19	177.40
复合增长率	1.72%	2.27%

由于资产组所在区域 CPI 长期复合增长率呈正值，在对预测期进行合理预测的前提下，公司假设永续期的经营绩效与预测期的第五年一致。

2) 随着新能源汽车固定资产投资的爆发，行业未来的发展情况与报告期存在较大的差异

受欧洲各国陆续出台二氧化碳排放限制政策的影响，欧洲各国加大补贴促进欧洲新能源汽车的发展，汽车厂商将未来发展重心从传统汽车逐步转移至新能源汽车，在转换的过程中，对于资产组在预测期的经营产生较大的影响。根据德国 VDMA、国际工业服务咨询公司 FEV 等机构预测，2025 年欧洲区域的纯电动汽车销售量将突破 300 万辆，年均复合增长率将达到 35%，欧洲电动车市场占比从 2019 年的 4% 上升至 2021 年的约 26%，欧洲市场纯电动车销量上半年增长 122.1% 至 49.20 万辆，插电式混动车销量增长 200.4% 至 53.72 万辆，欧洲区域电动车市场整体行业变动较大。快速增长的电动车销售将带来持续的固定资产投资，欧洲区域新能源汽车的投资规模年均复合增长率在 15% 至 20% 区间，具体行业发展情况，请参见本题(一)1. (1) 2) 评估基准日时点预测的未来的新签订单情况之说明。

公司资产组中 Macarius GmbH、PIA 美国未来将以新能源汽车和智能汽车智能制造装备业务为发展重心。为确保欧洲碳排放目标实现，新能源汽车将得到快速发展，新能源汽车的投资规模将在近年迎来爆发期，根据权威的行业报告，新能源汽车装备固定资产投资将至少连续 10 年保持超过 15% 的高速增长。同时，公司前期处于并购后的整合阶段，公司管理不断加强，协同效应不断显现，商誉资产组剔除行业波动和新冠疫情等外部因素以外，表现出了积极向好的良好发展态势。

综上，相关资产组所处行业的发展情况、未来的发展机遇和资产组未来所处的发展阶段，与报告期相比存在较大差异，永续期的经营绩效与预测期第五年一致系合理的判断。

3) 受行业发展趋势变化、外部不可抗力以及企业重大战略实施的影响，资产组在商誉减值测试基准日后需要经过一段时间的发展，进而达到稳定期

资产组的经营绩效会在某个时段受到特殊事项的影响从而呈现出短时间的波动，但随着不可抗力的消除，以及管理层发展战略的有效实施，资产组会重新回归正常的发展轨道，进而达到稳定期。以 Macarius GmbH 2020 年减值测试为例，2018 年下半年开始传统汽车景气度下降以及 2020 年受新冠疫情的双重影响，2020 年的收入相比于 2019 年下降 2,397.21 万欧元，随着欧洲新能源汽车的迅速发展，资产组在新能源板块的持续拓展以及新冠疫情的常态化，资产组在 2021 年销售收入和 EBIT 均较疫情前的 2019 年有明显提升。从长期来看，欧洲市场对新能源生产线需要持续上升，Macarius GmbH 在相关领域的技术和人才储备丰富，

预计未来收入将持续增长，因此稳定期收益也是考虑了短期不利影响消除后的结果。

考虑到资产组自身的发展情况以及公司正在采取的全面提升企业经营质量的措施，资产组在评估基准日后需要经过一段时间的发展，进而达到稳定期，因此，公司永续期的经营绩效与预测期第五年保持一致具有合理性。

4) 从同行业相关案例的预测来看，以预测期最后一期作为永续期数据符合行业惯例

经查询公开资料，根据 2017 年至今机动车零配件与设备行业并购案例的永续期的取值情况，同行业资产组永续期取值以预测期最后一期作为永续期数据符合行业惯例，具体情况如下：

单位：万元

股票代码	股票名称	交易标的	营业收入				净利润			
			报告期最后一期数值	永续期	增长率	永续期是否根据预测期最后一期数值确定	报告期最后一期数值	永续期	增长率	永续期是否根据预测期最后一期数值确定
600081. SH	东风科技	东风辉门	22,332.81	34,753.04	55.61%	是	609.17	2,678.28	339.66%	是
600081. SH	东风科技	东风库博	3,060.06	35,552.66	1061.83%	是	-809.08	1,992.28		是
600081. SH	东风科技	上海弗列	115,150.64	129,070.46	12.09%	是	15,000.98	12,300.13	-18.00%	是
600081. SH	东风科技	东风汤姆森	43,044.08	62,377.07	44.91%	是	4,328.74	4,986.34	15.19%	是
600081. SH	东风科技	东风佛吉亚襄阳公司	20,041.41	41,382.10	106.48%	是	140.57	308.85	119.71%	是
600081. SH	东风科技	东风佛吉亚排气控制技术有限公司	16,976.93	40,829.88	140.50%	是	636.51	1,610.85	153.08%	是
600841. SH	上柴股份	上依红	171.14	226.86	32.56%	是	3.71	3.34	-10.06%	是
600841. SH	上柴股份	上菲红	43.02	34.41	-20.02%	是	6.99	3.39	-51.44%	是
002870. SZ	香山股份	均胜群英	376,897.39	648,472.00	72.06%	是	13,887.79	56,755.00	308.67%	是
300375. SZ	鹏翎股份	新欧科技	45,054.64	103,335.76	129.36%	是	5,087.47	16,537.58	225.06%	是
002806. SZ	华锋股份	理工华创	15,562.76	75,688.44	386.34%	是	2,085.91	15,098.03	623.81%	是
000927. SZ	中国铁物	天津一汽丰田	512.01	798.75	56.00%	是	13.37	26.98	101.72%	是
300680. SZ	隆盛科技	微研精密	12,951.38	35,306.34	172.61%	是	883.39	4,238.84	379.84%	是
300100. SZ	双林股份	双林投资	114,937.29	514,986.66	348.06%	是	6,336.19	40,498.95	539.17%	是

600877.SH	声光电科	嘉陵全域	7,773.28	48,956.00	529.80%	是	116.71	7,343.72	6192.28%	是
300276.SZ	三丰智能	鑫燕隆	92,989.74	178,399.82	91.85%	是	15,100.22	31,463.49	108.36%	是
600626.SH	申达股份	B1 公司	116,364.03	108,201.60	-7.01%	是	5,421.42	3,868.30	-28.65%	是
000980.SZ	*ST 众泰	众泰汽车	1,304,910.84	4,037,048.99	209.37%	是	96,809.10	161,288.29	66.60%	是
002101.SZ	广东鸿图	四维尔股份	81,028.01	309,890.76	282.45%	是	7,361.47	29,419.97	299.65%	是
000887.SZ	中鼎股份	Tristone 公司	157,548.55	400,833.23	154.42%	是	9,186.89	33,593.81	265.67%	是
002265.SZ	西仪股份	苏垦银河	35,262.52	54,303.65	54.00%	是	3,082.17	4,288.08	39.13%	是
002091.SZ	江苏国泰	华盛实业	463,375.99	787,935.96	70.04%	是	10,269.29	17,713.20	72.49%	是
002091.SZ	江苏国泰	国华实业	308,560.25	506,196.32	64.05%	是	7,749.83	17,738.06	128.88%	是
002091.SZ	江苏国泰	汉帛贸易	326,274.95	573,893.15	75.89%	是	6,532.69	13,171.62	101.63%	是
002091.SZ	江苏国泰	亿达实业	231,560.88	325,022.00	40.36%	是	5,297.71	11,682.87	120.53%	是
002091.SZ	江苏国泰	力天实业	682,744.19	537,073.25	-21.34%	是	-4,242.84	12,843.48		是
002091.SZ	江苏国泰	国泰华诚	51,102.00	74,060.00	44.93%	是	718.49	1,336.15	85.97%	是
002091.SZ	江苏国泰	国泰华博	277,517.66	379,771.68	36.85%	是	998.60	2,120.01	112.30%	是
002091.SZ	江苏国泰	国泰上海	9,434.09	15,300.00	62.18%	是	1,492.71	2,036.98	36.46%	是
平均值					147.80%				382.51%	
中位数					70.04%				112.30%	

综上，稳定期收益的测算系收益法模型中一个重要测算数据，系基于可预测期的宏观经济、行业发展、企业管理层的经营策略及其自身所拥有的资源等情形下进行的分析和判断形成的，系对预测期后企业动态经营收益所作的一种简化模拟，能够反映在评估基准日时点对资产组未来合理的盈利能力。

公司永续期的经营绩效与预测期第五年一致系综合考虑宏观经济发展情况、通货膨胀情况、行业未来发展趋势，同时结合公司实际发展情况、同行业的通常做法等因素确定，具有合理性。

(2) 假设以报告期的经营绩效作为永续期相关数值，资产组商誉减值情况及商誉减值测试的合理性分析

1) 假设以报告期的经营绩效作为永续期相关数值，资产组商誉减值情况

假设按报告期 2018 年至 2020 年经营绩效平均值、2020 年经营绩效以及 2021 年的经营绩效作为永续期数值进行模拟测算，公司 2020 年末评估基准日的相关资产组商誉减值情况如下：

① Macarius GmbH 资产组

假设按报告期 2018 年至 2020 年经营绩效平均值、2020 年经营绩效以及 2021 年的经营绩效作为永续期数值进行模拟测算，Macarius GmbH 资产组 2018 年至 2020 年、2020 年的经营绩效中 EBIT 为负，不符合持续经营的评估基本假设，不适用收益法的测算模型，因此，Macarius GmbH 资产组按 2021 年的经营绩效作为永续期数值进行模拟测算的情况如下：

资产组	永续年模拟取值	账面价值	其中：商誉 账面价值	模拟可回 收金额	增值额	增值率
Macarius GmbH (万欧元)	2021 年经营绩效	9,913.73	7,265.00	8,530.00	-1,383.73	-13.96%

由上表可知，Macarius GmbH 永续期数据按 2021 年的经营绩效相关值进行测算，资产组商誉减值风险金额约为 1,383.73 万欧元（折合人民币 11,104.43 万元）。

如剔除新冠肺炎疫情等偶发因素的影响，Macarius GmbH 按 2018 年至 2020 年经营绩效平均值、2020 年经营绩效作为永续期数值进行模拟测算，其中剔除新冠肺炎疫情等偶发因素对收入和 EBIT 的影响金额如下：

单位：万欧元

项 目	2020 年	2019 年	2018 年
-----	--------	--------	--------

营业收入	报表金额	4,447.99	7,559.90	10,021.83
	剔除新冠肺炎疫情导致销售收入确认延迟的影响	7,121.11	7,559.90	10,021.83
EBIT	报表金额	-413.17	736.66	357.25
	剔除新冠肺炎疫情等因素金额	493.44	736.66	633.07
	调整金额	906.61		275.82
	其中：新冠肺炎疫情影响金额	906.61		
	购买日的存货评估增值结转			275.82

在营业收入方面，剔除新冠肺炎疫情导致 2020 年中 2,673.12 万欧元销售收入确认延迟的影响，Macarius GmbH 2020 年营业收入金额约为 7,121.11 万欧元。

在 EBIT 方面，Macarius GmbH 2020 年受新冠肺炎疫情影响的 EBIT 金额为 906.61 万欧元，具体影响为：第一、新冠肺炎疫情使 Macarius GmbH 人工成本增加，新冠肺炎疫情爆发前的 2019 年度，Macarius GmbH 人工成本占销售收入的比重为 17.87%，新冠肺炎疫情爆发后的 2020 年度，其人工成本占销售收入的比重上升至 26.76%，人工成本占销售收入的比例上升明显，按爆发前进行测算，对 EBIT 的影响金额为 633.23 万欧元；第二、新冠肺炎疫情导致项目收入延迟确认，该部分对应毛利影响金额为 273.34 万欧元。上述两方面合计影响 Macarius GmbH 2020 年度毛利金额为 906.61 万欧元，剔除该影响后 Macarius GmbH 2020 年的毛利率为 23.46%，EBIT 金额为 493.44 万欧元。

同时，Macarius GmbH 因购买日存在的存货评估增值结转主营业务成本导致 2018 年度毛利金额减少 275.82 万欧元，对应项目的实际毛利未在申报报表中体现，因此若剔除该因素对毛利的影响，2018 年 EBIT 将增加金额为 275.82 万欧元。

剔除上述新冠肺炎疫情等偶发因素对收入和 EBIT 的影响金额后，以调整后的 2018 年至 2020 年经营绩效平均值、2020 年经营绩效作为永续期数值进行模拟测算的结果如下：

单位：万欧元

永续年模拟取值	账面价值	其中：商誉账面价值	模拟可回收金额	增值额	增值率
2018 年至 2020 年经营绩效	9,913.73	7,265.00	6,324.46	-3,589.27	-36.21%
2020 年经营绩效	9,913.73	7,265.00	6,319.61	-3,594.12	-36.25%

如上表可知,如剔除新冠肺炎疫情等偶发因素的影响,Macarius GmbH 按 2018 年至 2020 年经营绩效平均值、2020 年经营绩效作为永续期数值进行模拟测算,资产组商誉减值风险金额分别约为 3,589.27 万欧元(折合人民币 28,803.89 万元)和 3,594.12 万欧元(折合人民币 28,842.81 万元)。

Macarius GmbH 2018 年至 2020 年处于传统汽车业务到新能源业务的切换阶段,该阶段中获取的新能源业务订单主要基于战略层面考虑,主要为积累客户资源和完成技术储备,因此 EBIT 金额较低,同时,Macarius GmbH 2020 年处于新冠肺炎疫情爆发初期,对该资产组的经营产生了一定的影响,因此,在剔除新冠肺炎疫情等偶发因素的影响,Macarius GmbH 按 2018 年至 2020 年经营绩效平均值、2020 年经营绩效作为永续期数值进行模拟测算,资产组商誉仍存在一定的减值风险。截至目前 Macarius GmbH 在新能源业务领域呈爆发式增长的趋势,随着欧洲区域新能源汽车固定资产投资的爆发,行业未来的发展情况与报告期存在较大的差异,报告期内的经营业务对永续期的参考度较低。

② PIA 安贝格资产组

假设按报告期 2018 年至 2020 年经营绩效平均值、2020 年经营绩效以及 2021 年的经营绩效作为永续期数值进行模拟测算,PIA 安贝格资产组商誉减值情况如下:

资产组	永续年模拟取值	账面价值	其中:商誉 账面价值	模拟可回 收金额	增值额	增值率
PIA 安贝格 (万欧元)	2018 年至 2020 年经营绩效	2,450.11	1,059.70	5,199.42	2,749.31	112.21%
	2020 年经营绩效	2,450.11	1,059.70	4,078.58	1,628.47	66.47%
	2021 年经营绩效	2,450.11	1,059.70	4,699.74	2,249.63	91.82%

由上表可知,假设分别按报告期 2018 年至 2020 年经营绩效平均值、2020 年经营绩效以及 2021 年的经营绩效作为永续期数值进行模拟测算,PIA 安贝格因其业务主要为消费品和工业机电,受汽车工业中传统汽车和新能源汽车切换的影响较小,因此按报告期经营绩效相关值进行预测的情况下,资产组商誉均未发生减值。

③ PIA 美国资产组

假设按报告期 2018 年至 2020 年经营绩效平均值、2020 年经营绩效以及 2021 年的经营绩效作为永续期数值进行模拟测算,PIA 美国资产组 2018 年至 2020 年、

2020 年的经营绩效中 EBIT 为负，不符合持续经营的评估基本假设，不适用收益法的测算模型，因此，PIA 美国资产组按 2018 后至 2019 年经营绩效平均值、2019 年经营绩效和 2021 年的经营绩效作为永续期数值进行模拟测算的情况如下：

资产组	永续年模拟取值	账面价值	其中：商誉 账面价值	模拟可回 收金额	增值额	增值率
PIA 美国 (万美元)	2018 年至 2019 年经营绩效	1,922.05	482.57	1,440.49	-481.56	-25.05%
	2019 年经营绩效	1,922.05	482.57	2,706.62	784.57	40.82%
	2018 年至 2020 年经营绩效	1,922.05	482.57	1,131.49	-790.56	-41.13%

由上表可知，PIA 美国按 2018 年至 2020 年和 2018 年至 2019 年经营绩效进行测算，资产组商誉减值风险金额约为 482.57 万美元（折合人民币 3,155.89 万元），按 2019 年的经营绩效进行测算，资产组商誉未发生减值。

如剔除因新冠肺炎疫情导致 2020 年销售收入确认延迟的影响，PIA 美国 2020 年营业收入金额约为 2,004.96 万美元，同时剔除新冠肺炎疫情对人工成本和迟延项目的影响，PIA 美国 2020 年 EBIT 金额约为-34.77 万美元。

剔除上述新冠肺炎疫情等偶发因素对收入和 EBIT 的影响金额后，PIA 美国永续期数据 2018 年至 2020 年经营绩效平均值、2020 年经营绩效作为永续期数值进行模拟测算的结果如下：

单位：万美元

永续年模拟取值	账面价值	其中：商誉账 面价值	模拟可回收 金额	增值额	增值率
2018 年至 2020 年经营绩效	1,922.05	482.57	1,407.01	-515.04	-26.80%
2020 年经营绩效	1,922.05	482.57	513.48	-1,408.57	-73.28%

由上表可知，如剔除新冠肺炎疫情等偶发因素的影响，PIA 美国按 2018 年至 2020 年经营绩效平均值、2020 年经营绩效作为永续期数值进行模拟测算，资产组商誉减值风险金额为均为 482.57 万美元（折合人民币 3,155.89 万元）。

报告期内，PIA 美国受并购初期原管理团队执行力和新冠肺炎疫情影响经营业务出现波动，在剔除新冠肺炎疫情这一偶发因素的影响，PIA 美国按 2018 年至 2020 年经营绩效平均值、2020 年经营绩效作为永续期数值进行模拟测算，资产组商誉仍存在一定的减值风险。随着管理团队更换及下游新能源投资的爆发，PIA 美国新接订单和在手订单情况良好，PIA 美国 2021 年新接订单金额超过报告

期各期金额，呈现较好的发展势头，因此，报告期实际经营绩效对永续期的参考度较小。

2) 各资产组商誉减值测试的永续期取值的合理性分析

各资产组商誉减值测试的永续期取值的合理性具体分析如下：

第一、Macarius GmbH 资产组

Macarius GmbH 资产组历次商誉减值测试永续期预测数与报告期财务报表实际数对比情况如下：

单位：万欧元

项 目	营业收入	毛利率	EBIT[注 1]	EBIT/ 营业收入
2018 年报表数据	10,021.83	14.80%	357.25	3.56%
2019 年报表数据	7,559.90	26.63%	736.66	9.74%
2020 年报表数据	4,447.99	17.18%	-413.17	-9.29%
2021 年报表数据[注 2]	11,670.03	18.80%	978.74	8.39%
2018 年末减值测试永续年数据	14,549.50	24.87%	1,897.20	13.04%
2019 年末减值测试永续年数据	15,898.09	25.18%	2,203.43	13.86%
2020 年末减值测试永续年数据	13,817.92	24.79%	1,909.01	13.82%
2021 年 1-6 月减值测试永续年数据	14,412.78	23.77%	1,880.30	13.05%

注 1：2018 年至 2020 年报表实际数据分别为-155.77 万欧元、422.23 万欧元、-635.29 万欧元和 880.23 万欧元，系扣减因并购产生的无形资产摊销及资产减值损失后的金额，该部分对商誉减值不产生影响，后续商誉减值未考虑该部分，为保持前后对比口径一致，因此在对比时予以扣减后列示

注 2：2021 年报表数据未经审计，下同

Macarius GmbH 资产组预测期所处的下游行业发展与报告期差异较大，报告期经营绩效对永续期的经营绩效参考度较小，具体分析如下：

Macarius GmbH 业务以汽车工业为主，Macarius GmbH 未来 3-5 年的业务发展重心为新能源汽车专用零部件智能制造装备，其在新能源领域已完成了技术、各类型新能源产线首台套的项目积累和行业领先的核心客户积累。

报告期内，Macarius GmbH 受到传统汽车景气度下降、新冠肺炎疫情和欧洲新能源汽车投资处于初期阶段等的影响，Macarius GmbH 2019 年 EBIT 为 422.23 万欧元（不考虑无形资产摊销及资产减值损失的影响金额为 736.66 万欧元）、

2020 年 EBIT 为-635.29 万欧元（不考虑无形资产摊销及资产减值损失的影响金额为-413.17 万欧元）。目前，随着欧洲碳排放以及各国燃油车替换的时间表陆续确定，欧洲新能源汽车销量将大幅增长，新能源固定资产投资将全面爆发，根据相关预测未来 10 年欧洲区域新能源相关投资的年均复合增长率将超过 15%，其中 Macarius GmbH 重点发展的新能源电机投资的年均复合增长率将达到 19.9%，因此，Macarius GmbH 预测期所处的行业发展情况与报告期相比将差别较大，欧洲新能源固定资产投资将迎来爆发期，报告期的经营绩效对永续期经营绩效的参考度较低，因此，Macarius GmbH 2018 年末至 2021 年 6 月末减值测试永续期的 EBIT 取值分别为 1,897.20 万欧元、2,203.43 万欧元、1,909.01 万欧元、1,880.30 万欧元系充分考虑预测期新能源汽车行业的前景和企业自身发展情况进行预测，具有合理性。

除 2020 年受新冠肺炎疫情影响外，2018 年至 2021 年 Macarius GmbH 营业收入和 EBIT 整体呈现较好的发展趋势，具体经营情况如下：

单位：万欧元

项 目	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
营业收入	10,021.83	7,559.90	4,447.99	11,670.03
EBIT	-155.77	422.23	-635.29	880.23

注：2021 年相关值未经审计

随着新冠肺炎疫情的常态化，欧美新能源汽车和智能汽车行业快速发展，投资逐年加大，欧洲工业自动化装配与检测领域的行业前景向好，同时，随着全球整合协同的深入，Macarius GmbH 资产组在预测期的业绩将较报告期得到进一步提升。截至 2021 年 11 月末，Macarius GmbH 资产组在手订单余额约为 1.3 亿欧元，其中新能源汽车生产线在手订单余额超 5,800 万欧元，占比达 45%，正在接洽的订单总额超过 3 亿欧元，其中新能源业务占比超过 80%，Macarius GmbH 资产组新能源业务呈现快速增长趋势，与行业发展情况相符。

综上，Macarius GmbH 资产组所处的下游行业未来的发展与报告期差异较大，报告期经营绩效对永续期的参考度较小，Macarius GmbH 资产组新能源业务快速增长，能有效支撑其预测期的业务增长，资产组商誉减值测试的永续期取值具有合理性。

第二、PIA 安贝格资产组

假设分别按报告期 2018 年至 2020 年经营绩效平均值、2020 年以及 2021 年的经营绩效相关值作为永续期数值进行模拟测算，PIA 安贝格资产组商誉均未发生减值。

PIA 安贝格主营业务涉及行业主要包括消费品、医疗健康、汽车工业和工业机电，2018 年至 2020 年 PIA 安贝格来自于不同行业的营业收入分布情况如下：

项 目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
消费品智能制造装备	35.41%	40.52%	31.49%
工业机电智能制造装备	27.77%	35.63%	23.05%
汽车工业智能制造装备	10.80%	20.43%	35.16%
医疗健康智能制造装备	26.02%	3.42%	10.30%
合 计	100.00%	100.00%	100.00%

由上表可知，PIA 安贝格的业务结构以消费品和工业机电为主，未来将持续发力于医疗健康领域，PIA 安贝格受汽车工业投资切换变化的影响较小，主要客户为宝洁集团、格雷斯海姆、西门子等，PIA 安贝格整体经营绩效较好且较为稳定，因此，按报告期 2018 年至 2020 年经营绩效平均值、2020 年以及 2021 年的经营绩效相关值作为永续期数值进行模拟测算，PIA 安贝格资产组商誉均未发生减值。

多元化的收入结构和庞大的客户基数是 PIA 安贝格持续经营有力保障，在消费品行业，PIA 安贝格拥有丰富的为全球顶级消费品公司服务的经验，技术工艺精湛、人才团队丰富；在医疗健康行业，PIA 安贝格是首批通过弗劳恩霍夫生产技术研究所以洁净室测验的医疗设备供应商之一，同时于 2020 年成功设立医疗健康研发中心，在新冠肺炎疫情常态化的趋势下 PIA 安贝格未来医疗健康智能制造装备订单需求稳定；在汽车工业和工业机电领域，PIA 安贝格通过公司全球协同的战略安排，得以随时获取包括 Macarius GmbH 在内的其他子公司在相关领域的研发成果和客户开发资源，为汽车工业和工业机电智能制造装备订单获取提供保障。

综上，PIA 安贝格持续经营能力较强且较为稳定，随着宝洁集团等消费品客户新一轮的投资周期到来以及医疗健康领域业务的持续发展，PIA 安贝格预测期的经营业绩将能得到保障，永续期的取值具有合理性。

第三、PIA 美国资产组

PIA 美国资产组历次商誉减值测试永续期预测数与报告期财务报表的实际数对比情况如下：

单位：万美元

项 目	营业收入	毛利率	EBIT	EBIT/ 营业收入
2018 年报表数据	1,716.59	19.24%	-113.79	-6.63%
2019 年报表数据	5,548.57	15.84%	453.06	8.17%
2020 年报表数据	1,509.00	19.40%	-168.86	-11.19%
2021 年报表数据	2,395.30	18.37%	-70.90	-2.96%
2018 年末减值测试永续年数据	4,602.30	20.91%	397.48	8.64%
2019 年末减值测试永续年数据	4,886.27	21.27%	464.79	9.51%
2020 年末减值测试永续年数据	5,051.80	18.29%	354.05	7.01%
2021 年 6 月末减值测试永续年数据	4,829.17	20.89%	393.48	8.15%

注：2018 年至 2020 年报表实际数据分别为-323.48 万美元、438.84 万美元、-223.56 万美元和-70.90 万美元，系扣减因并购产生的无形资产摊销及资产减值损失后的金额，该部分对商誉减值不产生影响，后续商誉减值未考虑该部分，为保持前后对比口径一致，因此在对比时予以扣减后列示

由于 2018 年末减值测试系追溯评估，商誉减值测试时参考 2019 年实际经营数据进行预测，永续期的预测营业收入及 EBIT 分别较 2019 年实际经营数据低 946.27 万美元和 41.36 万美元，并已按对应测试结果计提了商誉减值准备 518.48 万美元。

2020 年受新冠肺炎疫情爆发，对 PIA 美国项目执行的周期影响，进而导致 2020 年实际收入下降，自 2019 年 9 月开始，公司更换了 PIA 美国管理团队后，新任管理层对 PIA 美国的治理和管理效率有效提升，客户群体不断扩充，使 2020 年预测新签订单规模增加。随着 PIA 美国新管理层不断贯彻落实集团全球协同策略，PIA 美国的项目经验和客户群体将不断丰富、扩充，预计永续期营业收入逐步恢复。因此，PIA 美国历次减值测试永续期的营业收入分别为 4,602.30 万美元、4,886.27 万美元、5,051.80 万美元、4,829.17 万美元，EBIT 取值分别为 397.48 万美元、464.79 万美元、354.05 万美元、393.48 万美元，除 2019 年末减值测试永续期的 EBIT 取值略高于 2019 年的实际值以外，其他取值均低于 PIA 美国 2019 年的实际值，相关预测系在充分考虑预测期所处行业发展情况下，结合企业自身发展情况进行的预测，具有合理性。

PIA 美国资产组报告期的经营绩效主要受并购初期管理层执行力原因以及新冠肺炎疫情影响而呈现出暂时性波动，而基于目前在手订单储备，公司发展战略以及下游行业发展，资产组在预测期的经营绩效将有明显提升。因此，报告期实际经营绩效对永续期的参考度较小，具体分析如下：

PIA 美国业务报告期内以汽车工业业务为主，在北美区域积累了采埃孚、麦格纳、美国车桥等核心客户，并在汽车安全、汽车电子相关的智能制造装备领域具有较强竞争力，未来 PIA 美国将以新能源汽车、智能汽车和医疗类的业务为发展重心。在新能源汽车领域，PIA 美国充分利用 Macarius GmbH 已有的新能源领域积累的技术和客户资源开拓北美市场，并已经取得了 ROMEO POWER 等新能源汽车动力电池等订单；在医疗健康领域，PIA 美国通过落实公司关于汽车工业与医疗健康相结合的战略，同时与 PIA 安贝格的医疗中心形成全球协同效应，大力提升相关行业技术储备、积极开发北美市场医疗健康类客户，QUIDEL、VISBY 等医疗类客户的订单，为 PIA 美国未来医疗健康智能制造装备业务发展提供有利保障。

除 2020 年受新冠肺炎疫情影响外，2018 年至 2021 年 PIA 美国的营业收入和 EBIT 整体呈现较好的发展趋势，具体经营情况如下：

单位：万美元

项 目	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
营业收入	1,716.59	5,548.57	1,509.00	2,395.30
EBIT	-323.48	438.84	-223.56	-70.90

注：2021 年相关值未经审计

报告期内，PIA 美国原管理团队在资产组被并购后未能有效地落实公司的发展战略，在手订单执行和新业务开发情况不及预期，导致接入订单的规模下降，公司在 2018 年年末基于当时时点对未来经营绩效的预测，对 PIA 美国资产组的商誉计提了减值。公司于 2019 年 9 月更换了 PIA 美国的管理团队，新任管理团队落实公司对 PIA 美国在汽车工业和医疗健康领域的战略安排，治理和管理效率得到有效提升，新签订单的规模迅速提升。随着新冠肺炎疫情的常态化，新能源汽车和智能汽车行业的快速发展，美国市场 2021 年上半年新能源车的销量约 29 万辆，销量接近 2018 年至 2020 年三个年度的总和，相关行业的设备投资逐年加大，同时，公司全球整合协同的深入，PIA 美国资产组在预测期的经营业绩较报告期将得到进一步提升。

报告期内，PIA 美国资产组历年新签订单、在手订单及销售收入情况如下：

单位：万美元

项 目	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
新签订单	2,751.62	793.31	3,264.08	4,200.00
在手订单	6,498.34	1,743.07	3,498.15	5,302.85
销售收入	1,716.59	5,548.57	1,509.00	2,395.30

注：2021 年相关值为截止本说明出具日的预测值

PIA 美国资产组在 2018 年及 2019 年新签订单金额的暂时性下滑，在经历 6-24 个月的项目执行周期后，导致 2020 年及 2021 年的销售收入出现明显下滑。同时，新冠肺炎疫情一定程度上导致正在执行的项目周期有所增长，从而导致部分新签订单在 2020 年和 2021 年确认的销售收入较低，影响了 2020 年和 2021 年的实际经营情况。

2020 年开始随着新的管理层对公司发展战略的坚决落实，且新冠肺炎疫情的常态化，PIA 美国资产组的新签订单和在手订单迅速增长，2021 年全年，PIA 美国新签订单约 4,200 万美元，超过报告期各期新签订单金额，截至 2021 年 11 月末，PIA 美国资产组在手订单余额超过 5,300 万美元，正在接洽的订单合计约 8,600 万美元，PIA 美国预测期的整体经营业绩将有明显提升。

综上，PIA 美国资产组报告期的实际经营数据对永续期预测的参考度较小，根据 PIA 美国资产组在新能源汽车、医疗健康智能制造装备领域的业务拓展情况，同时结合下游行业发展趋势，PIA 美国资产组未来业绩发展能有效支持其永续期的业绩预测，PIA 美国资产组商誉减值测试的永续期取值具有合理性。

（四）公司问询回复中预测营业收入是否考虑拆分后各公司收入抵销问题，未抵销的收入是否夸大了预测 EBIT

公司对各子公司实施盈利预测时，已考虑各子公司在资产组内的交易情况并对于内部收入以及成本进行了预测，在资产组合并层面不会影响资产组的预测 EBIT。

三项资产组中，PIA 安贝格和 PIA 美国不涉及资产组内部抵销情况，Macarius GmbH 资产组各报告期末的商誉减值预测中已考虑资产组内部公司收入抵销的具体情况如下：

1. 2018 年末减值测试

单位：万欧元

项 目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度 及永续期
营业收入	9,319.33	11,186.72	10,611.90	13,071.78	14,549.50	14,549.50
内部收入抵销	-1,548.39	-1,858.65	-1,763.15	-2,171.85	-2,417.37	-2,417.37
抵销后营业收入	7,770.94	9,328.07	8,848.75	10,899.93	12,132.13	12,132.13
营业成本	7,218.36	8,820.55	8,093.75	9,915.14	10,933.40	10,931.01
内部成本抵销	-1,548.39	-1,858.65	-1,763.15	-2,171.85	-2,417.37	-2,417.37
抵销后营业成本	5,669.97	6,961.90	6,330.60	7,743.29	8,516.03	8,513.64
EBIT	718.72	801.45	892.45	1,467.26	1,852.65	1,837.86
内部抵销						
抵销后 EBIT	718.72	801.45	892.45	1,467.26	1,852.65	1,837.86

2. 2019 年末减值测试

单位：万欧元

项 目	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度 及永续期
营业收入	11,293.07	10,730.69	13,228.91	14,726.67	15,898.09	15,898.09
内部收入抵销	-1,876.32	-1,782.88	-2,197.96	-2,446.81	-2,641.44	-2,641.44
抵销后营业收入	9,416.75	8,947.81	11,030.95	12,279.86	13,256.65	13,256.65
营业成本	8,894.94	8,180.20	10,027.37	11,058.67	11,905.96	11,894.76
内部成本抵销	-1,876.32	-1,782.88	-2,197.96	-2,446.81	-2,641.44	-2,641.44
抵销后营业成本	7,018.62	6,397.32	7,829.41	8,611.86	9,264.52	9,253.32
EBIT	812.65	893.91	1,465.16	1,877.94	2,142.17	2,138.86
内部抵销						
抵销后 EBIT	812.65	893.91	1,465.16	1,877.94	2,142.17	2,138.86

3. 2020 年末减值测试

单位：万欧元

项 目	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度 及永续期
营业收入	10,628.69	10,478.62	12,474.64	12,549.64	13,817.92	13,817.92
内部收入抵销	-544.96	-537.26	-639.60	-643.45	-708.47	-708.47
抵销后营业收入	10,083.73	9,941.36	11,835.04	11,906.19	13,109.45	13,109.45
营业成本	8,737.95	8,373.98	9,586.58	9,467.58	10,389.24	10,392.94
内部成本抵销	-544.96	-537.26	-639.60	-643.45	-708.47	-708.47
抵销后营业成本	8,192.99	7,836.72	8,946.98	8,824.13	9,680.77	9,684.47

EBIT	467.98	637.40	1,407.65	1,589.24	1,888.15	1,851.70
内部抵销						
抵销后 EBIT	467.98	637.40	1,407.65	1,589.24	1,888.15	1,851.70

4. 2021 年 6 月 30 日减值测试

单位：万欧元

项 目	2021 年 7-12 月	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度 及永续期
营业收入	5,859.68	8,089.72	11,643.82	13,943.97	14,078.88	14,412.78	14,412.78
内部收入抵销	-291.00	-401.75	-578.25	-692.48	-699.18	-715.76	-715.76
抵销后营业收入	5,568.68	7,687.97	11,065.57	13,251.49	13,379.70	13,697.02	13,697.02
营业成本	4,343.82	6,230.83	9,098.28	10,812.76	10,824.92	10,982.00	10,987.30
内部成本抵销	-291.00	-401.75	-578.25	-692.48	-699.18	-715.76	-715.76
抵销后营业成本	4,052.82	5,829.08	8,520.03	10,120.28	10,125.74	10,266.24	10,271.54
EBIT	841.02	387.85	1,067.36	1,618.20	1,709.25	1,856.94	1,816.67
内部抵销							
抵销后 EBIT	841.02	387.85	1,067.36	1,618.20	1,709.25	1,856.94	1,816.67

综上，在测算中，结合各资产组公司历史内部交易情况，预测了相应的资产组内部收入成本，预测的资产组内部收入金额与内部成本金额一致，抵销后对 EBIT 不存在影响，不存在夸大预测 EBIT 的情形。

（五）资产组账面价值（不含商誉）不是相关资产组在申报财务报表的账面净资产。请公司补充说明按此确定资产组账面价值的合理性及是否符合相关规定，相关计算和剔除的详细情况，相关数据来源及依据

公司资产组账面价值系在申报财务报表的账面净资产的基础上根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》及证监会发布《会计监管风险提示第 8 号——商誉减值》的相关规定按照以下计算方法调整所得：

资产组账面价值（不含商誉）=账面净资产-货币资金+筹资借款-非经营性资产和非经营性负债的差额+PIA 控股的总部分摊

具体情况如下：

1. 资产组账面价值计算的相关规定

根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》第十八条中对资产组的认定“应当以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依

据。同时，在认定资产组时，应当考虑企业管理层管理生产经营活动的方式（如是按照生产线、业务种类还是按照地区或者区域等）和对资产的持续使用或者处置的决策方式等。”

由于并购时 3 个商誉资产组经营管理方式、业务构成、现金流流入方式、所处区域等均明显独立于其他业务，因此将 Macarius GmbH、PIA 美国以及 PIA 安贝格划分为 3 个资产组组合分别进行减值测试。

根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》第十二条，“预计资产的未来现金流量，应当以资产的当前状况为基础，不应当包括与将来可能会发生的、尚未作出承诺的重组事项或者与资产改良有关的预计未来现金流量。预计资产的未来现金流量也不应当包括筹资活动产生的现金流入或者流出以及与所得税收付有关的现金流量。

因此在计算资产组构成时中不考虑基准日货币资金以及付息负债，并采用税前口径测算。”

根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》第二十一条，“对于相关总部资产能够按照合理和一致的基础分摊至该资产组的部分，应当将该部分总部资产的账面价值分摊至该资产组，再据以比较该资产组的账面价值（包括已分摊的总部资产的账面价值部分）和可收回金额，并按照本准则第二十二的规定处理。”

因此在计算资产组构成时需要在资产组中考虑 PIA 控股的资产组分配的账面金额以及相应现金流分摊。

根据证监会发布《会计监管风险提示第 8 号——商誉减值》中监管关注事项，“公司在确认商誉所在资产组或资产组组合时，不应包括与商誉无关的不应纳入资产组的单独资产及负债。”

因此在计算资产组构成时需要剔除与商誉资产组组合无关的非经营性资产和非经营性负债。

2. 资产组账面价值计算的具体计算过程以及数据来源

资产组账面价值的计算公式为：资产组账面价值（不含商誉）=账面净资产-货币资金+筹资借款-非经营性资产和非经营性负债的差额+PIA 控股的总部分摊。

各资产组账面价值的具体计算过程及数据来源情况如下：

(1) Macarius GmbH 资产组

单位：万欧元

项 目	2018. 12. 31	2019. 12. 31	2020. 12. 31	2021. 6. 30	数据来源
总资产	8,528.24	8,898.56	10,824.23	10,393.06	申报报表
总负债	7,030.26	7,146.18	9,589.26	8,862.90	
净资产	1,497.98	1,752.38	1,234.97	1,530.16	
货币资金	743.86	131.96	404.99	2,039.28	
筹资借款	800.00	475.62	1,562.23	1,782.24	
非经营性资产和非经营性负债的差额	-96.98	-552.53	-168.54	-1,126.78	非经营性资产以及和非经营性负债明细表
PIA 控股的总部资产分摊	-30.79	-37.39	87.99	-103.03	总部资产按照比例分摊
资产组账面价值（不含商誉）	1,620.30	2,611.18	2,648.73	2,296.88	

其中，非经营性资产和非经营性负债的明细以及剔除原因如下：

单位：万欧元

项 目	2018. 12. 31	2019. 12. 31	2020. 12. 31	2021. 6. 30	剔除情况
其他流动资产-增值税部分	2.14	83.07	188.28	122.29	未来现金流未考虑项目
交易性金融资产			15.13	17.08	未来现金流未考虑项目
所得税相关资产	135.80	177.88	146.25	115.82	商誉减值测试采用税前口径
非经营性资产小计	137.94	260.95	349.66	255.18	
交易性金融负债	43.24	15.47	2.85	39.79	未来现金流未考虑项目
应付账款-应付长期资产购置款				7.44	未来现金流未考虑项目
所得税相关负债	191.67	222.92	140.35	85.27	商誉减值测试采用税前口径
其他应付款-关联方往来款		575.09	375.00	375.00	未来现金流未考虑项目
租赁负债				482.23	未来现金流未考虑项目
其他非付现负债				392.23	未来现金流未考虑项目
非经营性负债小计	234.91	813.48	518.20	1,381.96	
非经营性资产和非经营性负债的差额	-96.98	-552.53	-168.54	-1,126.78	

Macarius GmbH 资产组剔除的内容中：其他流动资产-增值税部分、交易性金融资产、交易性金融负债、应付账款-应付长期资产购置款、其他应付款-关联方往来款以及租赁负债和资产组未来经营相关度不大，在资产组未来现金流的预测中未考虑相关项目的影响，为保证可回收金额和资产组账面价值口径一致，故对其进行了剔除；所得税相关资产计负债根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》第十二条，减值测试采用税前口径测算，故对其进行了剔除；其他非付现负债为

企业预提的费用，未来根据实际情况支付或冲回。考虑到实际支付情况的不确定性，在预测未来现金流时，出于谨慎性，在预测当期即考虑流出。对于历史上已经计提的部分在作为非经营性负债考虑，延期末支付。

(2) PIA 美国资产组

单位：万美元

项 目	2018. 12. 31	2019. 12. 31	2020. 12. 31	2021. 6. 30	数据来源
总资产	5,259.87	2,935.03	3,276.30	3,498.10	申报报表
总负债	4,854.55	2,237.87	2,834.35	3,218.75	
净资产	405.32	697.17	441.95	279.35	
货币资金	71.74	79.34	82.50	81.72	
筹资借款	1,250.00	1,350.00	1,700.00	1,700.00	
非经营性资产以及负债	711.99	604.10	643.11	561.09	非经营性资产净额
总部分摊	-4.16	-16.65	23.14	-14.58	总部资产按照比例分摊
资产组账面价值(不含商誉)	867.43	1,347.08	1,439.48	1,321.96	

其中，非经营性资产以及负债明细以及剔除原因如下：

单位：万美元

项 目	2018. 12. 31	2019. 12. 31	2020. 12. 31	2021. 6. 30	剔除情况
其他流动资产-增值税部分	9.84	12.03	14.81	19.24	未来现金流未考虑项目
其他应收款-员工借款	4.42				未来现金流未考虑项目
所得税相关资产	697.73	592.07	628.30	678.04	商誉减值测试采用税前口径
非经营性资产	711.99	604.10	643.11	697.28	
其他非付现负债				6.20	商誉减值测试采用税前口径
其他应付款-关联方往来款				130.00	未来现金流未考虑项目
非经营性负债				136.20	
非经营性资产以及负债	711.99	604.10	643.11	561.09	

PIA 美国资产组剔除的内容中：其他流动资产-增值税部分以及其他应收款-员工借款和资产组未来经营相关度不大，在未来预测中未考虑相关项目的影响，为保证可回收金额和资产组账面组口径一致，故对其进行了剔除；所得税相关资产计负债根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》第十二条，减值测试采用税前口径测算，故对其进行了剔除；其他非付现负债为企业预提的费用，未来根据实

际情况支付或冲回。考虑到实际支付情况的不确定性，在预测未来现金流时，出于谨慎性，在预测当期即考虑流出。对于历史上已经计提的部分在作为非经营性负债考虑，延期末支付。

(3) PIA 安贝格资产组

单位：万欧元

项 目	2018. 12. 31	2019. 12. 31	2020. 12. 31	2021. 6. 30	数据来源
总资产	8,175.25	7,515.95	5,318.50	4,819.41	申报报表
总负债	6,706.72	5,998.23	3,610.52	2,670.05	
净资产	1,468.54	1,517.72	1,707.98	2,149.36	
货币资金	583.31	1,116.59	531.15	458.41	
筹资借款	400.00			55.07	
非经营性资产和非经营性负债的差额	102.15	-245.21	-62.47	15.62	非经营性资产以及和非经营性负债明细表
PIA控股的总部资产分摊	-10.92	-24.70	151.11	-48.71	总部资产按照比例分摊
资产组账面价值(不含商誉)	1,172.17	621.64	1,390.41	1,681.70	

其中，非经营性资产和非经营性负债的明细以及剔除原因如下：

单位：万欧元

项 目	2018. 12. 31	2019. 12. 31	2020. 12. 31	2021. 6. 30	剔除情况
其他流动资产-增值税部分	63.49	19.33		98.51	未来现金流未考虑项目
所得税相关资产	38.66	27.33			商誉减值测试采用税前口径
非经营性资产小计	102.15	46.66	0.00	98.51	
其他应付款-关联方往来款		291.87	6.20		未来现金流未考虑项目
所得税相关负债			56.27	82.89	商誉减值测试采用税前口径
非经营性负债小计	0.00	291.87	62.47	82.89	
非经营性资产以及负债	102.15	-245.21	-62.47	15.62	

PIA 安贝格资产组剔除的内容中：其他流动资产-增值税部分以及其他应付款-关联方往来款与资产组未来经营相关度不大，在未来预测中未考虑相关项目的影响，为保证可回收金额和资产组账面组口径一致，故对其进行了剔除；所得税相关资产计负债根据《企业会计准则第8号—资产减值》第十二条，减值测试采用税前口径测算，故对其进行了剔除。

综上，公司各商誉的资产组账面价值（不含商誉）是以申报财务报表的账面净资产为基础，剔除货币资金、筹资借款和非经营性资产和非经营性负债的影响，并考虑了 PIA 控股的总部资产分摊后综合计算确认的，该资产组账面价值计算方法符合企业会计准则相关规定，相关数据来源于各资产组申报报表，据此确定的各资产组账面价值具有合理性，符合相关规定。

（六）核查程序及核查意见

1. 核查程序

针对上述事项，我们实施了如下核查程序：

（1）访谈 PIA 奥地利、PIA 美国、PIA 安贝格等业务部门主要负责人、财务部门主要负责人，了解公司商誉资产组报告期各期末的在手订单、新签订单及正在报价订单清单，以及具体业务背景、业务取得途径及业务进展情况等；

（2）查询公司下游传统汽车工业、新能源汽车、消费品、医疗健康等行业研究报告，分析相关行业发展情况及对公司商誉减值测试时各资产销售收入、EBIT 等参数预测的相关影响及合理性；

（3）查询公司采埃孚、戴姆勒、美国车桥、宝马、Stellantis 集团、保时捷、捷豹等公司下游主要客户年度报告、官方网站及投资者关系等相关文件，获取主要客户未来资产投资计划等相关数据，分析主要客户的未来投资计划与商誉各资产组销售收入、EBIT 等预测参数的合理性；

（4）核查公司各资产组 EBIT 测算过程，包括各预测期毛利率测算依据，销售费用、管理费用、研发费用情况等，分析 EBIT 测算的合理性；

（5）核查公司各资产组折现率的测算过程，包括各预测期无风险报酬率、企业风险系数、市场风险溢价、企业个别风险调整系数、权益资本报酬率等数据的测算依据及合理性；

（6）查阅商誉资产组的在手订单、新签订单及正在报价订单明细，核查相关子公司的业务开拓情况；核查相关合同签订时间、合同金额及期限设定等合同条款，分析具体业务背景、业务取得途径及业务进展情况的合理性等；

（7）检查商誉资产组在手订单、新签订单及正在报价订单的期后实际完成情况，核查相关订单合同、发票、发货单、验收单、收款流水，并对相关客户实施访谈和函证程序。

(8) 获取并复核 Macarius GmbH、PIA 美国、PIA 安贝格各评估基准日各资产组的内部交易订单，分析内部交易及预测情况的合理性；获取并复核内部收入抵销明细及合并抵销后的收入明细表，检查是否存在未抵销内部项目收入；

(9) 复核资产组账面价值计算过程和剔除的详细情况，核查相关数据来源及依据，核查是否符合《企业会计准则第 8 号—资产减值》《会计监管风险提示第 8 号——商誉减值》等相关要求；

(10) 获取并复核报告期各期末评估报告，了解并分析评估过程和结果是否符合《企业会计准则第 8 号——资产减值》中的相关规定；

(11) 查询 2017 年至今机动车零配件与设备行业并购案例的现金流折现值占比情况，分析公司资产组永续期现值占比的合理性；

(12) 获取公司控股股东、实际控制人出具的与商誉相关的承诺；

(13) 获取控股股东及实际控制人征信报告，并登陆国家企业信用信息公示系统、中国裁判文书网(<http://wenshu.court.gov.cn/>)、中国执行信息公开网(<http://zxgk.court.gov.cn/>)、信用中国(<https://www.creditchina.gov.cn/>)、证券期货市场失信记录查询平台(<http://neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun/>)等网站查询相关公示信息；查阅同一控制下上市公司均胜电子定期报告、均胜集团的审计报告等文件，核查公司控股股东、实际控制人履约能力。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) Macarius GmbH、PIA 美国和 PIA 安贝格的营业收入、EBIT 预测数据可靠，其中预测期营业收入的主要来源为：截止评估基准日的在手订单加上评估基准日时点预测的未来新签订单，并根据在手订单中各项目的预计完成时间计算在手订单在未来各期的预测收入；同时根据历史期间新签订单的项目执行周期合理计算以后各期新签订单在未来各期的预测收入；EBIT 主要受未来预测的毛利、销售费用、管理费用以及研发费用的预测情况影响。报告期各期末的在手订单期后实际完成情况满足或超出预测水平，资产组的营业收入、EBIT 预测过程具有合理性；

(2) 公司商誉减值测试预测前五年数据同一测试时点营业收入增长率主要受在手订单的预计收入确认进度以及新接订单的增长情况的影响，不同商誉减值

测试时点营业收入增长率波动主要受新冠肺炎疫情、订单执行周期等因素影响，具有合理性；

(3) 结合公司经营情况、下游行业客户需求等情况，不存在影响资产组持续经营的情形；本次采用预计未来现金流量的现值法对于商誉资产组的可回收金额进行测算且考虑永续期，符合企业自身的战略定位和行业发展的特征。各商誉资产组组合的永续期现值占比与近期上市公司收购案例差异较小，永续测算审慎合理处于合理范围区间；

(4) 公司对各公司盈利预测时，已考虑各公司在资产组内的分工并对于内部收入以及成本进行了预测，Macarius GmbH 各评估基准日和各预测期经合并抵销后的收入明细表中不存在确认于 PIA 奥地利、PIA 克罗地亚、PIA 加拿大或 PIA 服务中心的项目收入，不存在夸大抵销后的收入和 EBIT 的情形；

(5) 公司资产组账面价值系在申报财务报表的账面净资产的基础上根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》及证监会发布《会计监管风险提示第 8 号——商誉减值》的相关规定计算调整所得，相关计算过程及依据真实、合理；

(6) 公司控股股东、实际控制人资产、信用情况良好，对公司商誉情况作出的承诺能在承诺期内相关情形发生时，有效补足公司净资产，维护上市公司全体股东利益。

二、关于口罩业务

2020 年和 2021 年 1-6 月，公司口罩生产线分别实现销售收入 16,104.15 万元和 5,015.73 万元，占同期主营业务收入的比重分别为 9.55%和 3.92%，客户中包括关联方均胜科技。

截至 2021 年 6 月末，公司口罩生产线在手订单为 557.37 万元。

请发行人补充说明口罩生产线对关联方销售的具体情况及销售最终实现情况；结合在手订单情况，相关设备、技术、人力等持续投入情况，说明对口罩业务的未来发展计划，进一步说明口罩生产线业务是否属于公司主营业务，是否属于非经常性损益。

请保荐人和申报会计师核查并发表明确意见。

(一) 口罩生产线对关联方销售的具体情况及销售最终实现情况

1. 口罩生产线对关联方销售的具体情况

在国内新冠肺炎疫情爆发初期，公司快速研发并在全球销售了全自动平面口罩生产线及 KN95 口罩生产线，公司被认定为浙江省第一批疫情防控重点保障企业和宁波市应急物资生产重点企业。

报告期内，公司向关联方均胜科技销售平面口罩线合计 11 条、KN95 口罩生产线合计 6 条，并提供备品备件及相关服务，合计实现销售收入 2,494.20 万元，占报告期内口罩生产线销售总额的比例为 11.81%。公司口罩生产线对关联方销售的明细如下：

单位：万元

子公司	客户名称	交易内容	销售收入	开始日期	交货日	终验日
NPIA	均胜科技	KN95 口罩线（2 条）	500.00	2020.3.1	2020.5.15	2020.6.15
NPIA	均胜科技	KN95 口罩线（2 条）	500.00	2020.3.1	2020.3.12	2020.6.15
NPIA	均胜科技	KN95 口罩线	260.00	2020.3.1	2020.4.24	2020.5.24
NPIA	均胜科技	KN95 口罩线	250.00	2020.3.1	2020.3.13	2020.6.15
NPIA	均胜科技	平面口罩线-带耳带折叠功能（2 条）	180.00	2020.3.10	2020.4.6	2020.4.6
NPIA	均胜科技	平面口罩线（2 条）	160.00	2020.2.10	2020.3.5	2020.3.5
NPIA	均胜科技	平面口罩线（2 条）	160.00	2020.2.10	2020.3.8	2020.3.8
NPIA	均胜科技	平面口罩线（2 条）	160.00	2020.2.10	2020.3.10	2020.3.10
NPIA	均胜科技	备品备件及相关服务	124.20	2020.5.20	2020.9.30	2020.9.30
NPIA	均胜科技	平面口罩线（2 条）	120.00	2020.2.3	2020.2.18	2020.2.18
NPIA	均胜科技	平面口罩线	80.00	2020.2.10	2020.3.15	2020.3.15
合 计			2,494.20			

2. 口罩生产线对关联方销售的最终实现情况

经核查，均胜科技不存在将购买的口罩生产线对外出售的情形，均胜科技为公司口罩生产线的最终用户，采购的口罩生产线直接用于口罩生产。

新冠疫情初期，口罩等防疫物资匮乏，均胜科技每日接受宁波市防疫工作领导小组物资保障小组的一定量口罩调拨，是浙江省第一批疫情防控重点保障企业。截至 2021 年 11 月末，均胜科技实现口罩生产和销售约 1.1 亿只，累计实现销售收入超 1.39 亿元。

(二) 结合在手订单情况，相关设备、技术、人力等持续投入情况，说明对口罩业务的未来发展计划，进一步说明口罩生产线业务是否属于公司主营业务，是否属于非经常性损益

1. 公司在手订单情况，相关设备、技术、人力等持续投入情况，说明对口罩业务的未来发展计划

(1) 口罩生产线在手订单及正在接洽的订单情况

截至 2021 年 6 月末，公司口罩生产线在手订单为 557.37 万元。截至本说明出具日，公司口罩生产线正在接洽的订单规模约为 5,354.99 万元（其中：已完成报价的口罩生产线订单约 2,055.74 万元），具体情况如下：

1) 2021 年 6 月末，公司口罩生产线在手订单情况

截至 2021 年 6 月末，公司口罩生产线在手订单为 557.37 万元，均为 PIA 加拿大与客户 WPT Nonwovens Corp. 的平面口罩生产线，具体如下：

单位：万元

单体	客户集团	描述	合同金额
PIA加拿大	WPT Nonwovens Corp.	平面口罩生产线	278.69
PIA加拿大	WPT Nonwovens Corp.	平面口罩生产线	278.69
合 计			557.37

2) 口罩生产线正在接洽的订单情况

随着国内新冠疫情的反复以及境外疫情的常态化，公司将持续开发现有客户后续订单、潜在新客户订单并为相关客户提供持续维护和改造服务；其次公司对口罩生产线自动化、柔性化及数字化进行持续研发与设计工作，将推出口罩生产全流程的自动化口罩生产线、可生产多种样式口罩的柔性化口罩生产线及生产新型可降解材料口罩的口罩生产线，拓展高端口罩生产线市场，保持口罩生产线业务的延续。

截至本说明出具日，公司子公司 PIA 安贝格口罩生产线业务正在接洽的订单规模合计 745.00 万欧元（折合人民币约 5,354.99 万元）。接洽订单的接入可能性是公司根据接洽阶段及历史合作情况综合判断，具有判断标准详见本说明之“一、关于商誉”之 1. Macarius GmbH 预计未来现金流数据来源和计算依据”之“① 2018 年末和 2019 年末商誉减值测试中对第一年的新签订单预测情况”中

关于公司对订单接入成功概率的划分标准。截至本说明出具日，除 franprotec SAS 的接洽订单已签订合同外，其余客户的接洽订单存在无法接入的风险，相关订单具体情况如下：

① 截至本说明出具日，PIA 安贝格已向客户完成报价的口罩生产线业务相关意向订单规模约 286.00 万欧元（折合人民币约 2,055.74 万元），具体情况如下：

单位：万欧元

客户名称	口罩生产线情况	订单接入可能性	接洽阶段	报价金额/合同金额	
				万欧元	人民币万元
franprotec SAS	两条平面口罩生产线	100.00%	已签订合同	70.00	503.15
Zettl 集团	连接三条 N95 口罩生产线的自动包装生产线	90.00%	报价完成、处于合同沟通阶段	80.00	575.03
Zettl 集团	应用于口罩生产线的工业数字化应用软件（piaOptimum、piaOEETracker、piaMonitor）	90.00%	报价完成、处于合同沟通阶段	15.00	107.82
Volker Metzger Druckagentur	可降解的新型口罩生产线	70.00%	报价阶段	38.00	273.14
Joyson Safety Systems Aschaffenburg GmbH	可降解的新型口罩生产线	70.00%	报价阶段	38.00	273.14
Gehring Technologies Holding GmbH	可生产多种样式口罩的柔性化口罩生产线	50.00%	报价阶段	45.00	323.46
合 计				286.00	2,055.74

注：转换汇率为本说明出具日前一天银行间外汇市场欧元对人民币汇率中间价

② 截至本说明出具日，PIA 安贝格与客户处于需求沟通阶段的口罩生产线业务相关意向订单规模约 459.00 万欧元（折合人民币约 3,299.25 万元），具体情况如下：

单位：万欧元

客户集团	客户需求	订单接入可能性	拟报价金额	
			万欧元	人民币万元
TOJA-Engineering GmbH	可生产多种样式口罩的柔性化口罩生产线	30.00%	45.00	323.46
Conrad Electronic SE		30.00%	45.00	323.46
Imeco GmbH & Co. KG		30.00%	45.00	323.46

Lebenshilfe Donau-Iller e.V.	可降解的新型口罩生产线	30.00%	38.00	273.14
Löwe Medizintechnik		30.00%	38.00	273.14
Pflegehilfsmittel Berlin GmbH		30.00%	38.00	273.14
JOYSONQUIN Automotive Systems GmbH	基础平面口罩生产线	30.00%	30.00	215.64
Mahe medical service GmbH		30.00%	30.00	215.64
Massivestory LDA		30.00%	30.00	215.64
Etihad Engineering		30.00%	30.00	215.64
Siemens AG		30.00%	30.00	215.64
Greens Germany GmbH		30.00%	30.00	215.64
Franz Mensch GmbH		30.00%	30.00	215.64
合 计			459.00	3,299.25

注 1：转换汇率为本说明出具日前一天银行间外汇市场欧元对人民币汇率中间价

注 2：上述意向订单为正在与客户初步洽谈中的订单，存在接入不成功的风险

(2) 口罩生产线相关设备、技术、人力等持续投入情况，口罩业务的未来发展规划

新冠肺炎疫情拉动了市场对基础平面口罩生产线的需求，公司利用深耕医疗健康智能制造领域多年积累的技术优势，实现快速研发并利用公司全球化优势迅速扩大销售规模。随着国内新冠疫情的反复以及境外疫情的常态化，公司将持续开发现有客户后续订单、潜在新客户订单并为相关客户提供持续维护和改造服务；其次公司对口罩生产线自动化、柔性化及数字化的进行持续研发与设计工作，拓展高端口罩生产线市场，公司口罩生产线业务具有持续性。

1) 口罩生产线相关设备、技术、人力等持续投入情况

① 口罩生产线相关设备投入情况

报告期内，公司口罩生产线相关设备投入具体情况如下：

设备名称	设备功能
模具（不同类型）、刀具	试验验证滚压、裁切、印染等工艺
焊接头、超声波焊接机（不同功率）	试样新材料的焊接工艺

② 口罩生产线相关技术储备及技术开发情况

报告期内，公司在口罩生产线的模具快速切换、焊接、裁切等工艺领域完成了技术开发，积累了相关技术，具体情况如下：

技术名称	技术来源	具体标准及先进性描述	产品应用情况
高洁净度医疗器械高速装配技术	NPIA、PIA 安贝格自主研发	应用于医疗器械的装配工艺	平面口罩生产线、N95口罩生产线及其他医疗健康智能制造装备
快速模具装卡切花技术及夹具快速换型	NPIA 完成技术开发、PIA 安贝格实现技术升级	可实现同一设备的不同款式口罩生产	平面口罩生产线、N95口罩生产线
塑封制袋技术	NPIA 完成技术开发、PIA 安贝格实现技术升级	实现口罩的自动化快速包装	平面口罩生产线、N95口罩生产线
工业数字软件在口罩生产线的应用	集团自有技术	对生产全过程的透明监控，增加追溯，物料匹配功能	N95 口罩生产线
新型可降解材料口罩机的裁切、滚压、焊接技术	PIA 安贝格自主研发	新型可降解材料的裁切、滚压、焊接技术	平面口罩生产线、N95口罩生产线

③ 口罩生产线相关人员投入情况

新冠肺炎疫情爆发以来，公司境内子公司集中超 150 名研发设计人员、生产装配人员和项目支持人员参与口罩线的研发设计与生产工作，于 2020 年 2 月 18 日完成首批两条平面口罩生产线的生产和交付。疫情初期，公司境内子公司产能优先供给口罩生产线的生产，报告期内，公司境内公司先后向均胜科技、、旺旺集团、上海满帆精密机械科技有限公司、宁波永林智控科技有限公司先后交付了超 60 套口罩生产线。

随着海外疫情的爆发，公司境外子公司 PIA 安贝格成立了口罩生产线业务专项小组，在吸收境内口罩生产线技术经验的同时，研发出符合欧盟当地标准的口罩生产线，并向 PIA 美国及 PIA 加拿大分享相关技术经验。PIA 安贝格在巴伐利亚州政府的支持下，与口罩生产商 Zettl 集团及德国最大的纺织企业之一 SANDLER（拥有超过 20 年的熔喷布生产经验）联合成立了巴伐利亚州口罩自动化生产联盟。公司境外子公司先后参与口罩生产线业务人员超 100 人，包括投入研发设计人员、生产装配人员以及项目管理和生产支持人员等。报告期内，公司境外子公司向 Zettl 集团、宝马、采埃孚、捷普科技、大陆集团等客户合计交付了超过 60 套口罩生产线。

目前，公司子公司 PIA 安贝格口罩生产线业务专项小组人数超过 50 人，并持续对口罩生产线全流程的自动化、柔性化、数字化的进行研发与设计工作，口罩生产线未来将持续为公司收入带来新的增长点。

2) 公司口罩业务的未来发展计划具体如下：

公司未来拟持续对口罩生产线全流程的自动化、柔性化、数字化的进行研发与设计工作，具体发展计划如下：

① 口罩生产线全流程的自动化

公司原有口罩生产线实现了口罩生产过程的自动化，包括口罩成型及耳带焊接等生产流程。根据下游客户的需求，公司将持续推进口罩生产线全流程的自动化，研发集成更多自动化工艺的口罩生产线，具体包括全自动换料、印染工序、全自动包装、消毒、静置等工艺。

② 口罩生产线的数字化生产

公司利用自身在工业数字化软件的技术积累和优势，已经在多条口罩生产线上应用 PIA 自研的工业数字化软件，实现口罩生产全流程的数字化、设备全时监控、质量批次全过程追溯、物流过程全面匹配等功能。公司后续将进一步推进口罩生产线数字化应用。PIA 安贝格正推进 Zettl 集团口罩生产线的工业数字化应用软件项目（piaOptimum、piaOEETracker、piaMonitor），项目报价为 15.00 万欧元。

③ 口罩生产线的柔性化生产

公司将利用前期积累的快速模具装卡切花技术，提升设备的柔性化水平，灵活快速的实现不同款式、花式口罩生产的切换，拟推进的柔性化生产包括使用不同的尺寸（儿童口罩）、样式（女性时尚口罩）、花式（不同压花、切边）、舒适性（耳带、鼻线的不同长度、材质、宽度等）。PIA 安贝格目前正推进 Gehring Technologies Holding GmbH 可生产多种样式的柔性化口罩生产线项目，项目报价为 45.00 万欧元。

④ 新型的可降解材料的口罩自动化生产线

PIA 安贝格正在推进研发新型可降解材料的口罩自动化生产线，该类生产线能适应新型可降解材料的生产需求，PIA 安贝格正积极推进与 Volker Metzger Druckagentur 及 Joyson Safety Systems Aschaffenburg GmbH 等客户的新型可降解材料口罩自动化生产线项目，项目报价约 38.00 万欧元。

2. 口罩生产线业务属于公司主营业务

根据《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益（2008）》，非经常性损益是指与公司正常经营业务无直接关系，以及虽与正常经营业务相关，但由于其性质特殊和偶发性，影响报表使用人对公司经营业绩和盈利能力做出正常判断的各项交易和事项产生的损益。

公司生产的口罩生产线属于公司四大应用领域中的医疗智能装备业务，属于公司的主营业务，公司口罩生产线方案设计、机械结构设计、电气设计和软件开发等研发设计及生产流程与其它智能制造装备不存在重大差异。截至本说明出具日，公司口罩生产线正在接洽的订单规模约为 5,354.99 万元，公司的口罩生产线业务具有可持续性；公司的口罩线发展战略清晰明确，以基础口罩线为切入点，维护公司主要客户关系的同时，积累了口罩生产线相关的技术与经验，为公司拓展高端口罩生产线市场，保持口罩生产线业务的延续提供了有效的支撑。公司将计划推出口罩生产全流程的自动化口罩生产线、可生产多种样式口罩的柔性化口罩生产线及可生产新型可降解材料的口罩生产线，同时，公司将对境内外客户持续提供口罩生产线相关的升级改造业务及备品备件业务，口罩生产线相关业务将持续为公司带来可观收入。

因此，公司口罩生产线相关收入属于公司主营业务收入，不符合非经常性损益相关定义，公司申报期口罩生产线销售收入未列入公司非经常性损益具备合理性。具体分析如下：

（1）公司口罩生产线业务属于医疗健康领域智能制造装备，系公司主营业务的重要组成部分和公司未来重点发展领域

针对疫情，公司在医疗健康板块已经形成了包括平面口罩生产线、KN95 口罩生产线、新冠病毒快速检测仪装配生产线在内的产品线。公司口罩生产线业务属于公司现有医疗健康领域智能制造装备，属于公司主营业务收入。

随着疫情影响呈现常态化趋势，公司凭借丰富的项目经验及品牌效应，对口罩生产线自动化、柔性化及数字化的进行持续研发与设计工作，拓展高端口罩生产线市场，保持口罩生产线业务的延续。同时，对于已向公司购买口罩生产线、新冠病毒快速检测设备生产线的客户，公司将持续为其提供维护和改造服务。

（2）公司申报期口罩生产线业务不属于具有特殊性和偶发性，影响报表使用人对公司经营业绩和盈利能力做出正常判断的各项交易和事项产生的损益

1) 医疗健康板块系公司重点开拓的业务板块，公司口罩生产线产品不具有特殊性和偶发性

口罩生产线系公司四大应用领域中的医疗健康业务，属于公司的主营业务，系公司重点发展的业务板块之一。报告期内，除口罩生产线相关业务外，公司智能制造装备在医疗健康领域应用的主要产品还包括：胰岛素笔、新冠病毒快速检测仪、针头式过滤器、转移针、预填充注射器、注射器处理、医用口喷剂、自动注射器、药品分装设备、滴斗、吸入器、柳叶刀、医用三通阀、采血针等。

口罩生产线业务系公司利用深耕医疗健康智能制造领域多年积累的技术优势，实现快速研发并利用公司全球化优势迅速扩大销售规模，公司口罩生产线产品不具有特殊性、偶发性。

2) 公司口罩生产线研发、生产和销售模式和业务性质不具有特殊性、偶发性

公司产品覆盖的下游应用领域较广，根据客户定制化要求生产相关智能制造装备。公司针对客户需求研发、设计、生产相关智能制造装备，系公司拓展业务和客户的重要方式之一。新冠疫情爆发后，为响应国家疫情防控号召和应当地政府要求，公司压缩其他智能制造装备的生产计划，集中相关人员优先投入口罩生产线业务的研发设计和生产中，实现口罩生产线业务的快速增长。

公司口罩生产线的销售模式、技术工艺、产供销渠道等与公司整体的业务模式相同，不具有特殊性和偶发性。公司口罩生产线主要客户与公司原有客户具有一定的重合度，包括宝马、采埃孚等核心客户。公司申报期口罩生产线业务属于医疗健康领域智能制造装备，系主营业务的重要组成部分，公司口罩生产线业务性质不具有特殊性、偶发性。

公司口罩生产线的实施主体、业务人员与业务模式、研发设计、原材料构成及供应链体系等方面，与公司的其它智能装备业务不存在显著差异。公司持续对口罩生产线全流程的自动化、柔性化、数字化进行研发与设计工作，未来将持续为公司收入带来新的增长点。公司持续投入相关设备、技术、人力等生产要素，口罩生产线是公司未来重点发展的医疗健康领域智能制造装备的重要组成，具体情况详见本题说明之“（2）口罩生产线相关设备、技术、人力等持续投入情况，口罩业务的未来发展计划”。

3) 公司口罩生产线业务不会影响报表使用人对公司经营业绩和盈利能力做出正常判断

公司口罩生产线业务不会影响报表使用人对公司经营业绩和盈利能力做出正常判断，主要原因包括：① 公司已在招股说明书“重大事项提示”之“三、特别风险提示”中补充披露“（九）公司口罩生产线销售收入未计入非经常性损益”；② 公司口罩生产线业务系公司压缩其他智能制造装备的生产计划，公司优先投入口罩生产线业务的研发设计和生产中，实现口罩机业务销售的快速增长。若相关产能投入其他产品亦能创造经营成果；③ 公司口罩机业务占比相对较小，2020年全年实现口罩生产线业务收入16,104.15万元，占全年收入比例为9.55%。口罩产品对公司未来业绩不构成重大影响和不对投资者判断产生重要影响。

（3）部分上市公司口罩设备业务及口罩销售业务会计处理案例

经查阅部分上市公司2020年年度报告，机器人（股票代码：300024）、格林精密（股票代码：300968）、彩虹集团（股票代码：003023）、尚荣医疗（股票代码：002551）、粤万年青（股票代码：301111）等均将疫情期间新增的口罩生产线业务或口罩销售业务收入作为经常性损益。具体情况如下：

公司名称	主营业务	新增业务类型	是否认定为非经常性损益
机器人（股票代码：300024）	机器人与智能装备、半导体装备业务及工业软件与控制平台	口罩生产线业务	否
格林精密（股票代码：300968）	智能终端精密结构件、精密模具的研发、设计、生产和销售	口罩业务	否
彩虹集团（股票代码：003023）	从事电热毯、电热暖手器等系列家用柔性取暖器具以及家用卫生杀虫用品的研发、生产和销售	口罩业务	否
尚荣医疗（股票代码：002551）	医疗设备的、医疗耗材及医疗软件的研发、生产、销售；并提供医院建设及医院管理等医疗服务	口罩业务	否
粤万年青（股票代码：301111）	中成药的研发、生产和销售	口罩业务	否

综上，公司申报期口罩生产线业务属于医疗健康领域智能制造装备，系主营业务的重要组成部分，口罩生产线对关联方销售均已最终实现，公司口罩生产线业务性质不具有特殊性、偶发性，公司将持续推进口罩生产线相关的设备、研发和人员投入。

（三）核查程序及核查意见

1. 核查程序

针对上述事项，我们实施了如下核查程序：

- （1）访谈公司业务部门主要负责人、财务部门主要负责人、口罩生产线业务主要项目经理，了解公司口罩生产线的业务模式、人员及设备的投入情况、技术研发情况、客户拓展情况及市场需求等情况；
- （2）获取公司口罩生产线相关合同、获取公司口罩线业务在手订单明细表；
- （3）获取公司与客户的邮件沟通情况，获得公司口罩生产线正在接洽的订单明细；
- （4）实地查看关联方口罩生产线客户生产经营场所，核查销售最终实现情况；
- （5）与《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益（2008）》中的非经常性损益项目逐条核对，对比上市公司对相似业务的会计处理情况，分析口罩生产线收入不属于非经常性损益项目的合理性。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

公司口罩生产线业务属于公司现有医疗健康智能制造装备的产品类别，相关收入属于公司主营业务收入。报告期内，公司口罩生产线销售收入未列入公司非经常性损益具有合理性。

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：



二〇二二年一月六日

附件一：截至 2021 年 11 月 30 日，资产组正在接洽的订单情况

(一) Macarius GmbH 资产组接洽订单明细

单位：万欧元

子公司名称	客户	项目名称	行业类别	进度	订单金额 ①	预计接入 可能性②	预计接入 时间	预计订单接入 金额 (③=①*②)
PIA 奥地利	客户 A	产线 1	新能源汽车专用零部件智能制造装备	客户决策中	4,200.00	50.00%	2022.4.29	2,100.00
PIA 奥地利	客户 B	产线 2	新能源汽车专用零部件智能制造装备	客户决策中	4,000.00	70.00%	2022.5.23	2,800.00
PIA 奥地利	客户 C	产线 3	新能源汽车专用零部件智能制造装备	公司测算中	2,000.00	50.00%	2022.9.30	1,000.00
PIA 奥地利	客户 B	产线 4	新能源汽车专用零部件智能制造装备	公司测算中	2,000.00	50.00%	2022.7.31	1,000.00
PIA 奥地利	客户 D	产线 5	新能源汽车专用零部件智能制造装备	客户决策中	1,650.00	10.00%	2022.7.29	165.00
PIA 加拿大	客户 E	产线 6	新能源汽车专用零部件智能制造装备	客户决策中	1,603.20	70.00%	2022.5.30	1,122.24
PIA 奥地利	客户 E	产线 7	新能源汽车专用零部件智能制造装备	客户决策中	1,350.00	30.00%	2022.2.28	405.00
PIA 奥地利	客户 F	产线 8	新能源汽车专用零部件智能制造装备	公司测算中	1,308.50	10.00%	2022.3.21	130.85
PIA 奥地利	客户 E	产线 9	新能源汽车专用零部件智能制造装备	客户决策中	918.00	70.00%	2022.1.31	642.60
PIA 奥地利	客户 F	产线 10	新能源汽车专用零部件智能制造装备	客户决策中	825.00	30.00%	2022.5.24	247.50
PIA 加拿大	客户 C	产线 11	新能源汽车专用零部件智能制造装备	公司测算中	738.78	30.00%	2022.1.30	221.63
PIA 奥地利	客户 C	产线 12	新能源汽车专用零部件智能制造装备	公司测算中	600.00	50.00%	2022.9.30	300.00
PIA 奥地利	客户 G	产线 13	新能源汽车专用零部件智能制造装备	公司测算中	600.00	50.00%	2022.1.31	300.00

PIA 奥地利	客户 A	产线 14	新能源汽车专用零部件智能制造装备	客户决策中	583.80	70.00%	2022.3.10	408.66
PIA 奥地利	客户 C	产线 15	新能源汽车专用零部件智能制造装备	公司测算中	500.00	10.00%	2022.9.30	50.00
PIA 奥地利	客户 F	产线 16	新能源汽车专用零部件智能制造装备	公司测算中	500.00	30.00%	2022.5.10	150.00
PIA 奥地利	客户 H	产线 17	新能源汽车专用零部件智能制造装备	公司测算中	500.00	30.00%	2022.3.28	150.00
PIA 奥地利	客户 B	产线 18	新能源汽车专用零部件智能制造装备	公司测算中	500.00	50.00%	2022.5.31	250.00
PIA 奥地利	客户 A	产线 19	新能源汽车专用零部件智能制造装备	客户决策中	495.00	50.00%	2021.12.10	247.50
PIA 加拿大	客户 C	产线 20	新能源汽车专用零部件智能制造装备	公司测算中	479.95	50.00%	2021.12.30	239.97
PIA 奥地利	客户 A	产线 21	新能源汽车专用零部件智能制造装备	客户决策中	398.00	50.00%	2021.12.10	199.00
PIA 加拿大	客户 E	产线 22	传统动力汽车专用零部件智能制造装备	客户决策中	367.50	30.00%	2022.1.31	110.25
PIA 加拿大	客户 G	产线 23	传统动力汽车专用零部件智能制造装备	客户决策中	359.87	50.00%	2021.12.1	179.94
PIA 奥地利	客户 I	产线 24	新能源汽车专用零部件智能制造装备	公司测算中	350.00	50.00%	2022.5.20	175.00
PIA 加拿大	客户 J	产线 25	传统动力汽车专用零部件智能制造装备	客户决策中	237.34	50.00%	2022.1.14	118.67
PIA 奥地利	客户 E	产线 26	传统动力汽车专用零部件智能制造装备	客户决策中	228.90	70.00%	2022.2.18	160.23
PIA 加拿大	客户 E	产线 27	新能源汽车专用零部件智能制造装备	客户决策中	202.63	90.00%	2022.1.28	182.36
PIA 奥地利	客户 G	产线 28	新能源汽车专用零部件智能制造装备	客户决策中	192.98	70.00%	2021.12.3	135.08
PIA 奥地利	客户 I	产线 29	新能源汽车专用零部件智能制造装备	客户决策中	189.00	70.00%	2022.2.18	132.30
PIA 奥地利	客户 K	产线 30	工业机电产品智能制造装备	客户决策中	169.84	70.00%	2022.9.30	118.89

PIA 奥地利	客户 G	产线 31	传统动力汽车专用零部件智能制造装备	客户决策中	166.00	30.00%	2022.3.31	49.80
PIA 加拿大	客户 G	产线 32	传统动力汽车专用零部件智能制造装备	公司测算中	161.06	50.00%	2021.12.7	80.53
PIA 奥地利	客户 I	产线 33	传统动力汽车专用零部件智能制造装备	客户决策中	157.15	30.00%	2022.2.28	47.15
PIA 奥地利	客户 L	产线 34	新能源汽车专用零部件智能制造装备	公司测算中	150.00	30.00%	2022.2.25	45.00
PIA 奥地利	客户 G	产线 35	传统动力汽车专用零部件智能制造装备	客户决策中	104.60	30.00%	2022.3.31	31.38
PIA 奥地利	其他订单[注]				2,102.33	45.11%		948.31
合 计					30,889.42			14,644.84

[注]其他订单为订单金额在 100 万欧元以下的接洽订单，由采埃孚、麦格纳、吉凯恩集团、戴姆勒、LINAMAR、美国车桥等 27 个客户 156 个的 100 万欧元以下的订单组成

(二) PIA 美国接洽订单明细

单位：万美元

子公司名称	客户	项目名称	行业类别	进度	订单金额 ①	预计接入 可能性②	预计接入 时间	预计订单接入 金额 (③=①*②)
PIA 美国	客户 A	产线 1	新能源汽车专用零部件智能制造装备	客户决策中	2,562.12	50.00%	2022.1.15	1,281.06
PIA 美国	客户 B	产线 2	新能源汽车专用零部件智能制造装备	客户决策中	1,416.32	50.00%	2022.1.30	708.16
PIA 美国	客户 C	产线 3	汽车通用零部件智能制造装备	客户决策中	912.35	70.00%	2022.1.17	638.64
PIA 美国	客户 D	产线 4	消费品智能制造装备	客户决策中	743.08	50.00%	2021.1.5	371.54
PIA 美国	客户 E	产线 5	医疗健康智能制造装备	客户决策中	415.76	50.00%	2022.4.1	207.88
PIA 美国	客户 F	产线 6	消费品智能制造装备	客户决策中	346.26	50.00%	2022.1.31	173.13
PIA 美国	客户 B	产线 7	汽车通用零部件智能制造装备	公司测算中	341.70	70.00%	2022.2.15	239.19
PIA 美国	客户 C	产线 8	汽车通用零部件智能制造装备	公司测算中	298.03	50.00%	2022.1.20	149.02
PIA 美国	客户 F	产线 9	消费品智能制造装备	客户决策中	220.38	10.00%	2022.6.1	22.04
PIA 美国	客户 G	产线 10	汽车通用零部件智能制造装备	客户决策中	203.90	30.00%	2022.3.8	61.17
PIA 美国	客户 C	产线 11	汽车通用零部件智能制造装备	公司测算中	203.90	30.00%	2021.1.27	61.17
PIA 美国	客户 H	产线 12	医疗健康智能制造装备	客户决策中	188.80	10.00%	2021.12.30	18.88
PIA 美国	客户 I	产线 13	新能源汽车专用零部件智能制造装备	公司测算中	180.31	50.00%	2022.3.1	90.16
PIA 美国	客户 F	产线 14	消费品智能制造装备	客户决策中	162.48	30.00%	2022.6.1	48.74

PIA 美国	客户 F	产线 15	消费品智能制造装备	客户决策中	117.35	30.00%	2022.6.1	35.20
PIA 美国	客户 H	产线 16	汽车通用零部件智能制造装备	客户决策中	111.00	70.00%	2022.4.29	77.70
PIA 美国	客户 C	产线 17	汽车通用零部件智能制造装备	客户决策中	93.95	70.00%	2021.12.24	65.76
PIA 美国	客户 J	产线 18	传统动力汽车专用零部件智能制造装备	公司测算中	83.12	30.00%	2022.3.30	24.94
PIA 美国	客户 C	产线 19	汽车通用零部件智能制造装备	公司测算中	51.72	30.00%	2021.12.31	15.52
合 计					8,652.54	49.58%		4,289.90

(三) PIA 安贝格接洽订单明细

单位：万欧元

子公司名称	客户	项目名称	行业类别	进度	订单金额 ①	预计接入 可能性②	预计接入 时间	预计订单接入 金额 (③=①*②)
PIA 安贝格	客户 A	产线 1	消费品智能制造装备	客户决策中	629.39	90.00%	2022.3.9	566.45
PIA 安贝格	客户 B	产线 2	汽车通用零部件智能制造装备	客户决策中	553.00	30.00%	2022.1.10	165.90
PIA 安贝格	客户 C	产线 3	医疗健康智能制造装备	客户决策中	521.65	70.00%	2022.3.25	365.16
PIA 安贝格	客户 D	产线 4	汽车通用零部件智能制造装备	公司测算中	455.00	50.00%	2022.1.15	227.50
PIA 安贝格	客户 E	产线 5	消费品智能制造装备	客户决策中	452.80	90.00%	2022.3.31	407.52
PIA 安贝格	客户 F	产线 6	汽车通用零部件智能制造装备	公司测算中	400.00	70.00%	2022.2.11	280.00
PIA 安贝格	客户 G	产线 7	消费品智能制造装备	客户决策中	387.30	50.00%	2022.6.30	193.65
PIA 安贝格	客户 H	产线 8	汽车通用零部件智能制造装备	客户决策中	360.80	50.00%	2022.4.24	180.40
PIA 安贝格	客户 I	产线 9	汽车通用零部件智能制造装备	客户决策中	342.80	90.00%	2022.3.25	308.52
PIA 安贝格	客户 J	产线 10	医疗健康智能制造装备	客户决策中	319.90	50.00%	2022.3.25	159.95
PIA 安贝格	客户 K	产线 11	医疗健康智能制造装备	客户决策中	311.00	90.00%	2022.5.27	279.90
PIA 安贝格	客户 K	产线 12	医疗健康智能制造装备	客户决策中	309.00	70.00%	2022.12.23	216.30
PIA 安贝格	客户 L	产线 13	医疗健康智能制造装备	公司测算中	295.47	50.00%	2022.12.23	147.74
PIA 安贝格	客户 M	产线 14	医疗健康智能制造装备	客户决策中	295.00	70.00%	2022.3.16	206.50

PIA 安贝格	客户 N	产线 15	工业机电产品智能制造装备	公司测算中	283.00	50.00%	2022.6.15	141.50
PIA 安贝格	客户 O	产线 16	新能源汽车专用零部件智能制造装备	客户决策中	267.50	30.00%	2022.3.31	80.25
PIA 安贝格	客户 P	产线 17	汽车通用零部件智能制造装备	客户决策中	257.60	50.00%	2022.2.25	128.80
PIA 安贝格	客户 Q	产线 18	汽车通用零部件智能制造装备	客户决策中	192.40	70.00%	2022.4.29	134.68
PIA 安贝格	客户 R	产线 19	医疗健康智能制造装备	客户决策中	185.00	70.00%	2022.2.9	129.50
PIA 安贝格	客户 K	产线 20	医疗健康智能制造装备	客户决策中	181.99	50.00%	2022.1.28	91.00
PIA 安贝格	客户 S	产线 21	汽车通用零部件智能制造装备	客户决策中	176.90	10.00%	2022.1.29	17.69
PIA 安贝格	客户 I	产线 22	汽车通用零部件智能制造装备	客户决策中	164.35	30.00%	2022.2.25	49.31
PIA 安贝格	客户 T	产线 23	消费品智能制造装备	客户决策中	159.87	90.00%	2022.1.24	143.88
PIA 安贝格	客户 AA	产线 24	工业机电产品智能制造装备	客户决策中	153.60	70.00%	2022.3.24	107.52
PIA 安贝格	客户 K	产线 25	医疗健康智能制造装备	客户决策中	147.50	70.00%	2022.12.23	103.25
PIA 安贝格	客户 U	产线 26	汽车通用零部件智能制造装备	客户决策中	145.82	30.00%	2022.2.15	43.74
PIA 安贝格	客户 T	产线 27	消费品智能制造装备	公司测算中	140.00	90.00%	2022.1.13	126.00
PIA 安贝格	客户 I	产线 28	汽车通用零部件智能制造装备	客户决策中	132.90	50.00%	2022.2.22	66.45
PIA 安贝格	客户 I	产线 29	汽车通用零部件智能制造装备	客户决策中	130.60	30.00%	2022.2.25	39.18
PIA 安贝格	客户 U	产线 30	汽车通用零部件智能制造装备	客户决策中	117.35	50.00%	2022.1.20	58.68
PIA 安贝格	客户 V	产线 31	工业机电产品智能制造装备	公司测算中	117.20	90.00%	2022.2.16	105.48

PIA 安贝格	客户 W	产线 32	医疗健康智能制造装备	客户决策中	112.00	30.00%	2022.3.25	33.60
PIA 安贝格	客户 I	产线 33	汽车通用零部件智能制造装备	客户决策中	111.98	50.00%	2022.3.30	55.99
PIA 安贝格	客户 X	产线 34	汽车通用零部件智能制造装备	客户决策中	110.00	10.00%	2022.1.22	11.00
PIA 安贝格	客户 Y	产线 35	工业机电产品智能制造装备	公司测算中	107.50	90.00%	2022.2.15	96.75
PIA 安贝格	客户 Z	产线 36	医疗健康智能制造装备	客户决策中	104.10	50.00%	2022.3.25	52.05
PIA 安贝格	其他订单[注]				1,391.16	31.50%		438.31
合 计					10,523.43			5,960.09

[注]其他订单为订单金额在 100 万欧元以下的接洽订单，由罗森伯格、M+C Schiffer GmbH、Oechsler AG、H&T MARSBERG GMBH & CO. KG、安波福等 28 个客户的 50 个 100 万欧元以下订单组成

附件二：截至 2020 年 12 月 31 日，资产组正在接洽的订单情况

(一) Macarius GmbH 资产组接洽订单明细

单位：万欧元

子公司名称	客户	项目名称	行业类别	进度	订单金额 ①	预计接入可能性②	预计接入时间	预计订单接入金额 (③=①*②)	实际接入金额
PIA 奥地利	客户 A	产线 1	新能源汽车专用零部件智能制造装备	公司报价测算	5,000.00	30.00%	2021.9.10	1,500.00	
PIA 奥地利	客户 B	产线 2	新能源汽车专用零部件智能制造装备	公司报价测算	3,600.00	10.00%	2021.6.30	360.00	
PIA 奥地利	客户 C	产线 3	新能源汽车专用零部件智能制造装备	公司报价测算	1,145.60	50.00%	2021.6.30	572.80	1,145.60
PIA 奥地利	客户 D	产线 4	新能源汽车专用零部件智能制造装备	公司报价测算	1,000.00	10.00%	2021.5.17	100.00	
PIA 奥地利	客户 E	产线 5	传统动力汽车专用零部件智能制造装备	客户决策	820.00	70.00%	2021.9.30	574.00	
PIA 奥地利	客户 C	产线 6	新能源汽车专用零部件智能制造装备	公司报价测算	800.00	50.00%	2021.5.26	400.00	
PIA 奥地利	客户 F	产线 7	汽车通用零部件智能制造装备	客户决策	722.49	90.00%	2021.3.15	650.24	722.49
PIA 奥地利	客户 G	产线 8	新能源汽车专用零部件智能制造装备	公司报价测算	600.00	50.00%	2021.12.15	300.00	
PIA 奥地利	客户 C	产线 9	传统动力汽车专用零部件智能制造装备	客户决策	595.00	70.00%	2021.8.31	416.50	
PIA 奥地利	客户 F	产线 10	传统动力汽车专用零部件智能制造装备	公司报价测算	583.15	50.00%	2021.11.26	291.58	600.65
PIA 奥地利	客户 G	产线 11	新能源汽车专用零部件智能制造装备	谈判阶段	550.00	90.00%	2021.3.1	495.00	657.00
PIA 奥地利	客户 G	产线 12	新能源汽车专用零部件智能制造装备	公司报价测算	550.00	90.00%	2021.10.31	495.00	760.84
PIA 奥地利	客户 H	产线 13	传统动力汽车专用零部件智能制造装备	公司报价测算	417.00	90.00%	2021.7.30	375.30	497.00
PIA 奥地利	客户 I	产线 14	新能源汽车专用零部件智能制造装备	公司报价测算	400.00	10.00%	2021.2.20	40.00	

PIA 奥地利	客户 E	产线 15	新能源汽车专用零部件智能制造装备	客户决策	380.00	70.00%	2021.11.30	266.00	
PIA 奥地利	客户 E	产线 16	新能源汽车专用零部件智能制造装备	公司报价测算	292.60	70.00%	2021.11.12	204.82	219.50
PIA 加拿大	客户 J	产线 17	传统动力汽车专用零部件智能制造装备	公司报价测算	253.17	70.00%	2021.6.30	177.22	253.17
PIA 加拿大	客户 K	产线 18	传统动力汽车专用零部件智能制造装备	公司报价测算	253.14	70.00%	2021.4.30	177.20	253.14
PIA 奥地利	客户 L	产线 19	新能源汽车专用零部件智能制造装备	客户决策	250.00	50.00%	2021.6.30	125.00	230.00
PIA 奥地利	客户 M	产线 20	新能源汽车专用零部件智能制造装备	公司报价测算	245.00	70.00%	2021.4.1	171.50	294.97
PIA 奥地利	客户 E	产线 21	新能源汽车专用零部件智能制造装备	客户决策	229.00	70.00%	2021.10.29	160.30	
PIA 加拿大	客户 I	产线 22	传统动力汽车专用零部件智能制造装备	客户决策	210.49	30.00%	2021.3.8	63.15	
PIA 奥地利	客户 N	产线 23	工业机电产品智能制造装备	客户决策	198.50	50.00%	2021.8.31	99.25	198.50
PIA 加拿大	客户 C	产线 24	传统动力汽车专用零部件智能制造装备	谈判阶段	190.29	70.00%	2021.6.30	133.21	201.90
PIA 服务中心	客户 O	产线 25	传统动力汽车专用零部件智能制造装备	公司报价测算	168.22	50.00%	2021.5.15	84.11	168.22
PIA 加拿大	客户 F	产线 26	传统动力汽车专用零部件智能制造装备	客户决策	159.97	50.00%	2021.4.30	79.99	
PIA 加拿大	客户 J	产线 27	传统动力汽车专用零部件智能制造装备	公司报价测算	159.08	50.00%	2021.6.25	79.54	159.08
PIA 奥地利	客户 B	产线 28	新能源汽车专用零部件智能制造装备	公司报价测算	150.00	50.00%	2021.8.7	75.00	
PIA 奥地利	客户 F	产线 29	新能源汽车专用零部件智能制造装备	客户决策	147.00	70.00%	2021.6.17	102.90	
PIA 奥地利	客户 I	产线 30	新能源汽车专用零部件智能制造装备	客户决策	147.00	30.00%	2021.2.26	44.10	
PIA 奥地利	客户 M	产线 31	传统动力汽车专用零部件智能制造装备	客户决策	119.80	70.00%	2021.4.2	83.86	
PIA 奥地利	客户 P	产线 32	消费品智能制造装备	公司报价测算	111.20	70.00%	2021.6.30	77.84	101.20

PIA 加拿大	客户 I	产线 33	传统动力汽车专用零部件智能制造装备	公司报价测算	106.30	30.00%	2021.3.31	31.89	
PIA 奥地利	客户 A	产线 34	新能源汽车专用零部件智能制造装备	公司报价测算	104.43	70.00%	2021.1.20	73.10	98.86
Macarius GmbH 资产组	其 他 订 单 [注]				1582.51			1056.20	926.81
合计					22,240.87			9,936.63	7,488.92

[注]其他订单为订单金额在 100 万欧元以下的接洽订单，由 Infineon Technologies、麦格纳、标立电机、采埃孚、戴姆勒、大众等 25 个客户的 117 个 100 万欧元以下订单组成

(二) PIA 美国接洽订单明细

单位：万美元

子公司名称	客户	项目名称	行业类别	进度	订单金额 ①	预计接入 可能性②	预计接入时 间	预计订单接入金 额 (③=①*②)	实际接入 金额
PIA 美国	客户 A	产线 1	新能源汽车专用零部件智能制造装备	客户决策	1,115.31	90.00%	2021.7.5	1,003.78	996.23
PIA 美国	客户 B	产线 2	医疗健康智能制造装备	客户决策	812.84	90.00%	2021.2.22	731.56	827.39
PIA 美国	客户 C	产线 3	汽车通用零部件智能制造装备	客户决策	635.95	90.00%	2021.8.19	572.36	512.91
PIA 美国	客户 D	产线 4	医疗健康智能制造装备	公司报价测算	438.93	90.00%	2021.6.12	395.04	264.38
PIA 美国	客户 C	产线 5	汽车通用零部件智能制造装备	公司报价测算	425.86	90.00%	2021.4.9	383.27	282.19
PIA 美国	客户 C	产线 6	汽车通用零部件智能制造装备	客户决策	347.57	70.00%	2021.4.9	243.30	341.06
PIA 美国	客户 E	产线 7	传统动力汽车专用零部件智能制造装备	客户决策	316.23	10.00%	2021.4.1	31.62	
PIA 美国	客户 A	产线 8	新能源汽车专用零部件智能制造装备	公司报价测算	249.39	70.00%	2021.4.30	174.57	272.85
PIA 美国	客户 F	产线 9	医疗健康智能制造装备	公司报价测算	193.06	70.00%	2021.7.19	135.15	
PIA 美国	客户 C	产线 10	传统动力汽车专用零部件智能制造装备	客户决策	122.33	50.00%	2021.4.2	61.17	
PIA 美国	其他订单 [注]			客户决策	219.68			102.36	
合计					4,877.17			3,834.18	3,497.02

[注]其他订单为订单金额在 100 万美元以下接洽订单，由 Hella Automotive México, S.A. de C.V.、BCS、Lindal North America, Inc3 个客户的 3 个 100 万美元以下的订单组成

(三) PIA 安贝格接洽订单明细

单位：万欧元

子公司名称	客户	项目名称	行业类别	进度	订单金额 ①	预计接入 可能性②	预计接入时 间	预计订单接入金 额（③=①*②）	实际接入 金额
PIA 安贝格	客户 A	产线 1	消费品智能制造装备	客户决策	587.80	90.00%	2021.4.1	529.02	475.60
PIA 安贝格	客户 A	产线 2	消费品智能制造装备	公司报价测算	506.00	50.00%	2021.3.15	253.00	
PIA 安贝格	客户 J	产线 3	消费品智能制造装备	公司报价测算	420.00	90.00%	2021.7.15	378.00	420.00
PIA 安贝格	客户 M	产线 4	汽车通用零部件智能制造装备	公司报价测算	355.74	90.00%	2021.9.20	320.16	348.00
PIA 安贝格	客户 N	产线 5	汽车通用零部件智能制造装备	公司报价测算	320.00	90.00%	2021.9.10	288.00	320.00
PIA 安贝格	客户 H	产线 6	工业机电产品智能制造装备	公司报价测算	184.60	90.00%	2021.5.10	166.14	208.72
PIA 安贝格	客户 T	产线 7	工业机电产品智能制造装备	公司报价测算	162.60	90.00%	2021.11.21	146.34	162.60
PIA 安贝格	客户 B	产线 8	汽车通用零部件智能制造装备	公司报价测算	137.80	70.00%	2021.11.21	96.46	137.80
PIA 安贝格	客户 W	产线 9	汽车通用零部件智能制造装备	公司报价测算	98.00	90.00%	2021.7.25	88.20	98.00
PIA 安贝格	客户 E	产线 10	汽车通用零部件智能制造装备	公司报价测算	476.94	50.00%	2021.3.25	238.47	
PIA 安贝格	客户 F	产线 11	医疗健康智能制造装备	客户决策	460.48	50.00%	2021.3.23	230.24	
PIA 安贝格	客户 I	产线 12	工业机电产品智能制造装备	客户决策	439.70	90.00%	2021.8.20	395.73	560.00
PIA 安贝格	客户 C	产线 13	汽车通用零部件智能制造装备	客户决策	360.80	50.00%	2021.8.30	180.40	
PIA 安贝格	客户 K	产线 14	新能源汽车专用零部件智能制造装备	公司报价测算	360.00	90.00%	2021.7.5	324.00	399.11
PIA 安贝格	客户 L	产线 15	消费品智能制造装备	公司报价测算	358.80	70.00%	2021.8.20	251.16	
PIA 安贝格	客户 G	产线 16	消费品智能制造装备	客户决策	332.34	70.00%	2021.8.10	232.64	

PIA 安贝格	客户 O	产线 17	工业机电产品智能制造装备	客户决策	283.00	50.00%	2021.4.1	141.50	
PIA 安贝格	客户 D	产线 18	消费品智能制造装备	公司报价测算	257.60	50.00%	2021.2.16	128.80	
PIA 安贝格	客户 D	产线 19	消费品智能制造装备	客户决策	247.20	50.00%	2021.2.12	123.60	
PIA 安贝格	客户 P	产线 20	汽车通用零部件智能制造装备	公司报价测算	238.50	50.00%	2021.2.6	119.25	
PIA 安贝格	客户 Q	产线 21	新能源汽车专用零部件智能制造装备	客户决策	229.80	90.00%	2021.7.15	206.82	
PIA 安贝格	客户 C	产线 22	汽车通用零部件智能制造装备	公司报价测算	218.20	70.00%	2021.2.21	152.74	228.70
PIA 安贝格	客户 B	产线 23	汽车通用零部件智能制造装备	客户决策	211.30	90.00%	2021.2.1	190.17	189.14
PIA 安贝格	客户 S	产线 24	新能源汽车专用零部件智能制造装备	客户决策	172.40	90.00%	2021.7.15	155.16	
PIA 安贝格	客户 H	产线 25	工业机电产品智能制造装备	客户决策	150.50	90.00%	2021.8.15	135.45	184.60
PIA 安贝格	客户 U	产线 26	医疗健康智能制造装备	客户决策	148.86	90.00%	2021.8.5	133.97	
PIA 安贝格	客户 B	产线 27	汽车通用零部件智能制造装备	客户决策	145.70	90.00%	2021.2.1	131.13	128.47
PIA 安贝格	客户 B	产线 28	汽车通用零部件智能制造装备	公司报价测算	136.40	90.00%	2021.8.2	122.76	121.97
PIA 安贝格	客户 B	产线 29	汽车通用零部件智能制造装备	客户决策	135.66	90.00%	2021.2.15	122.09	122.82
PIA 安贝格	客户 V	产线 30	消费品智能制造装备	客户决策	129.00	90.00%	2021.1.15	116.10	129.00
PIA 安贝格	客户 G	产线 31	消费品智能制造装备	客户决策	122.10	90.00%	2021.5.20	109.89	76.04
PIA 安贝格	客户 H	产线 32	工业机电产品智能制造装备	客户决策	117.00	50.00%	2021.2.15	58.50	125.20
PIA 安贝格	客户 R	产线 33	汽车通用零部件智能制造装备	公司报价测算	108.50	50.00%	2021.2.1	54.25	
PIA 安贝格	客户 B	产线 34	汽车通用零部件智能制造装备	客户决策	106.20	90.00%	2021.2.1	95.58	91.27
PIA 安贝格	客户 R	产线 35	汽车通用零部件智能制造装备	客户决策	105.40	50.00%	2021.2.15	52.70	

PIA 安贝格	其他订单[注]				870.53			540.29	192.66
合计					9,695.40			7,008.70	4,719.69

[注]其他订单为订单金额在100万欧元以下的接洽订单,由M+C Schiffer GmbH、西门子、BIOTRONIK SE & Co. KG、anasonic Industry Europe GmbH、Elasto form KG 等 25 个客户的 42 个 100 万欧元以下订单组成

附件三：截至 2019 年 12 月 31 日，资产组正在接洽的订单情况

(一) Macarius GmbH 资产组接洽订单明细

单位：万欧元

子公司名称	客户	项目名称	行业类别	进度	订单金额 ①	预计接入 可能性②	预计接入时 间	预计订单接入金 额（③=①*②）	实际接入 金额
PIA 奥地利	客户 C	产线 1	新能源汽车专用零部件智能制造装备	公司报价测算	3,480.00	50.00%	2020.3.16	1,740.00	
PIA 奥地利	客户 A	产线 2	新能源汽车专用零部件智能制造装备	客户决策	2,500.00	30.00%	2020.7.8	750.00	
PIA 奥地利	客户 A	产线 3	新能源汽车专用零部件智能制造装备	公司报价测算	1,904.25	50.00%	2020.8.30	952.13	
PIA 加拿大	客户 B	产线 4	传统动力汽车专用零部件智能制造装备	公司报价测算	1,106.25	50.00%	2020.10.13	553.13	
PIA 奥地利	客户 E	产线 5	传统动力汽车专用零部件智能制造装备	客户决策	1,030.00	70.00%	2020.6.20	721.00	
PIA 加拿大	客户 B	产线 6	传统动力汽车专用零部件智能制造装备	客户决策	980.17	70.00%	2020.2.15	686.12	633.01
PIA 加拿大	客户 D	产线 7	传统动力汽车专用零部件智能制造装备	客户决策	855.45	70.00%	2020.2.10	598.82	563.53
PIA 奥地利	客户 A	产线 8	新能源汽车专用零部件智能制造装备	客户决策	850.00	70.00%	2020.3.7	595.00	605.32
PIA 奥地利	客户 A	产线 9	传统动力汽车专用零部件智能制造装备	公司报价测算	808.30	70.00%	2020.7.26	565.81	819.68
PIA 奥地利	客户 B	产线 10	传统动力汽车专用零部件智能制造装备	公司报价测算	800.00	70.00%	2020.7.14	560.00	615.00
PIA 加拿大	客户 B	产线 11	传统动力汽车专用零部件智能制造装备	客户决策	748.68	90.00%	2020.12.15	673.81	472.82
PIA 奥地利	客户 F	产线 12	新能源汽车专用零部件智能制造装备	公司报价测算	600.00	70.00%	2020.9.18	420.00	
PIA 奥地利	客户 G	产线 13	新能源汽车专用零部件智能制造装备	客户决策	600.00	30.00%	2020.2.21	180.00	
PIA 奥地利	客户 H	产线 14	新能源汽车专用零部件智能制造装备	客户决策	573.88	90.00%	2020.3.3	516.49	637.38
PIA 加拿大	客户 D	产线 15	传统动力汽车专用零部件智能制造装备	公司报价测算	516.95	90.00%	2020.7.12	465.25	

PIA 服务中心	客户 D	产线 16	传统动力汽车专用零部件智能制造装备	公司报价测算	450.00	50.00%	2020.5.10	225.00	450.00
PIA 奥地利	客户 I	产线 17	工业机电产品智能制造装备	公司报价测算	173.00	70.00%	2020.5.5	121.10	62.00
PIA 奥地利	客户 D	产线 18	传统动力汽车专用零部件智能制造装备	公司报价测算	147.00	90.00%	2020.12.15	132.30	152.87
Macarius GmbH 资产组	其他订单 [注]				337.5			267.46	253.29
合计					18,461.44			10,723.42	5,264.90

[注]其他订单为订单金额在 100 万欧元以下的接洽订单，由采埃孚、美国车桥、安波福、麦格纳、吉凯恩集团 5 个客户的 10 个 100 万欧元以下的订单组成

(二) PIA 美国接洽订单明细

单位：万美元

子公司名称	客户	项目名称	行业类别	进度	订单金额 ①	预计接入 可能性②	预计接入时 间	预计订单接入金 额 (③=①*②)	实际接入 金额
PIA 美国	客户 B	产线 1	医疗健康智能制造装备	公司报价测算	1,167.67	70.00%	2020.11.9	817.37	293.63
PIA 美国	客户 A	产线 2	汽车通用零部件智能制造装备	客户决策	898.72	70.00%	2020.1.10	629.10	
PIA 美国	客户 C	产线 3	传统动力汽车专用零部件智能制造装备	公司报价测算	809.26	50.00%	2020.12.1	404.63	1,229.49
PIA 美国	客户 A	产线 4	传统动力汽车专用零部件智能制造装备	公司报价测算	459.49	50.00%	2020.4.10	229.75	
PIA 美国	客户 B	产线 5	医疗健康智能制造装备	公司报价测算	401.84	50.00%	2020.9.14	200.92	170.65
PIA 美国	客户 E	产线 6	消费品智能制造装备	客户决策	337.02	50.00%	2020.8.17	184.11	
PIA 美国	客户 A	产线 7	汽车通用零部件智能制造装备	客户决策	300.93	90.00%	2020.3.13	270.83	
PIA 美国	客户 D	产线 8	新能源汽车专用零部件智能制造装备	客户决策	272.26	90.00%	2020.2.14	245.03	296.42
PIA 美国	客户 A	产线 9	汽车通用零部件智能制造装备	公司报价测算	209.36	90.00%	2020.4.10	188.42	358.68
PIA 美国	客户 C	产线 10	传统动力汽车专用零部件智能制造装备	公司报价测算	206.45	50.00%	2020.6.23	103.23	
PIA 美国	客户 F	产线 11	汽车通用零部件智能制造装备	公司报价测算	204.12	50.00%	2020.12.1	102.06	
PIA 美国	客户 D	产线 12	新能源汽车专用零部件智能制造装备	公司报价测算	168.51	70.00%	2020.12.1	117.96	
PIA 美国	客户 G	产线 13	汽车通用零部件智能制造装备	客户决策	156.04	90.00%	2020.1.10	140.44	175.73
PIA 美国	客户 H	产线 14	医疗健康智能制造装备	公司报价测算	136.49	70.00%	2020.5.10	95.55	
PIA 美国	客户 A	产线 15	汽车通用零部件智能制造装备	公司报价测算	127.76	90.00%	2020.12.1	114.99	
PIA 美国	客户 A	产线 16	汽车通用零部件智能制造装备	客户决策	102.64	10.00%	2020.4.10	10.26	

PIA 美国	其他订单[注]				359.99			180.61	
合计					6,318.54			4,035.24	2,525

[注]其他订单为订单金额在 100 万美元以下的接洽订单，由采埃孚、捷普科技、CW Bearing USA, Inc.、Acuity Brands Lighting, Inc.、Kimball Electronics, Inc. 5 个客户的 14 个 100 万美元以下的订单组成

(三) PIA 安贝格接洽订单明细

单位：万欧元

子公司名称	客户	项目名称	行业类别	进度	订单金额 ①	预计接入 可能性②	预计接入时 间	预计订单接入金 额（③=①*②）	实际接入 金额
PIA 安贝格	客户 B	产线 1	新能源汽车专用零部件智能制造装备	客户决策	1,000.00	90.00%	2020.7.28	900.00	772.50
PIA 安贝格	客户 E	产线 2	消费品智能制造装备	客户决策	489.65	70.00%	2020.10.11	342.76	48.34
PIA 安贝格	客户 C	产线 3	医疗健康智能制造装备	公司报价测算	453.18	90.00%	2020.11.9	407.86	277.88
PIA 安贝格	客户 A	产线 4	汽车通用零部件智能制造装备	公司报价测算	390.00	90.00%	2020.5.20	351.00	304.94
PIA 安贝格	客户 A	产线 5	汽车通用零部件智能制造装备	公司报价测算	353.90	90.00%	2020.4.10	318.51	300.76
PIA 安贝格	客户 G	产线 6	工业机电产品智能制造装备	公司报价测算	334.50	50.00%	2020.5.10	167.25	64.00
PIA 安贝格	客户 H	产线 7	消费品智能制造装备	公司报价测算	332.34	90.00%	2020.5.20	299.11	404.00
PIA 安贝格	客户 J	产线 8	消费品智能制造装备	公司报价测算	305.40	30.00%	2020.4.15	91.62	
PIA 安贝格	客户 D	产线 9	医疗健康智能制造装备	客户决策	300.00	50.00%	2020.2.14	150.00	
PIA 安贝格	客户 D	产线 10	医疗健康智能制造装备	公司报价测算	299.84	30.00%	2020.7.17	89.95	
PIA 安贝格	客户 L	产线 11	消费品智能制造装备	公司报价测算	277.80	50.00%	2020.8.9	138.90	
PIA 安贝格	客户 M	产线 12	汽车通用零部件智能制造装备	公司报价测算	275.00	30.00%	2020.9.14	82.50	
PIA 安贝格	客户 A	产线 13	汽车通用零部件智能制造装备	公司报价测算	256.95	90.00%	2020.12.1	231.26	196.17
PIA 安贝格	客户 N	产线 14	汽车通用零部件智能制造装备	客户决策	237.50	90.00%	2020.1.10	213.75	240.60
PIA 安贝格	客户 O	产线 15	医疗健康智能制造装备	公司报价测算	226.98	30.00%	2020.6.17	68.09	

PIA 安贝格	客户 P	产线 16	汽车通用零部件智能制造装备	公司报价测算	218.20	50.00%	2020.9.14	109.10	
PIA 安贝格	客户 I	产线 17	汽车通用零部件智能制造装备	客户决策	211.30	50.00%	2020.2.14	105.65	109.60
PIA 安贝格	客户 C	产线 18	消费品智能制造装备	公司报价测算	210.00	90.00%	2020.12.10	189.00	249.80
PIA 安贝格	客户 Q	产线 19	消费品智能制造装备	客户决策	204.32	90.00%	2020.2.14	183.89	227.81
PIA 安贝格	客户 R	产线 20	汽车通用零部件智能制造装备	公司报价测算	200.00	30.00%	2020.12.15	60.00	
PIA 安贝格	客户 F	产线 21	工业机电产品智能制造装备	客户决策	187.00	70.00%	2020.3.13	130.90	207.85
PIA 安贝格	客户 S	产线 22	工业机电产品智能制造装备	公司报价测算	158.32	90.00%	2020.3.13	142.49	130.47
PIA 安贝格	客户 F	产线 23	工业机电产品智能制造装备	客户决策	155.00	50.00%	2020.5.5	77.50	
PIA 安贝格	客户 K	产线 24	汽车通用零部件智能制造装备	客户决策	141.30	30.00%	2020.5.20	42.39	
PIA 安贝格	客户 K	产线 25	新能源汽车专用零部件智能制造装备	公司报价测算	139.80	30.00%	2020.6.23	41.94	
PIA 安贝格	客户 T	产线 26	消费品智能制造装备	客户决策	130.00	30.00%	2020.4.20	39.00	
PIA 安贝格	客户 U	产线 27	工业机电产品智能制造装备	客户决策	127.80	50.00%	2020.4.15	63.90	
PIA 安贝格	客户 I	产线 28	汽车通用零部件智能制造装备	客户决策	120.00	30.00%	2020.4.10	36.00	
PIA 安贝格	其他订单				799.2			435.21	463.16
合计					8,535.28			5,509.52	3,997.89

[注]其他订单为订单金额在 100 万欧元以下的接洽订单,由 Grass GmbH、克诺尔集团、Vitesco Technologies、泰科电子、Hirschmann Automotive GmbH 等 15 个客户的 16 个 100 万欧元以下的订单组成