

本资产评估报告依据中国资产评估准则编制

炼石航空科技股份有限公司以财务报告为目的
所涉及炼石投资有限公司（香港）并购
Gardner Aerospace Holdings Limited
形成的商誉减值测试项目

资产评估报告

中同华评报字（2021）第 060477 号
共壹册 第壹册



北京中同华资产评估有限公司
China Alliance Appraisal Co., Ltd.

日期：2021 年 4 月 22 日

地址：北京市丰台区丽泽路 16 号院北京汇亚大厦 28 层

邮编：100073

电话：010-68090001

传真：010-68090099

资产评估报告编码回执



(中国资产评估协会全国统一编码)

资产评估报告编码： 1111020005202100527

资产评估报告名称： 炼石航空科技股份有限公司以财务报告为目的所涉及炼石投资有限公司（香港）并购Gardner Aerospace Holdings Limited形成的商誉减值测试项目

资产评估报告文号： 中同华评报字（2021）第060477号

资产评估机构名称： 北京中同华资产评估有限公司

签字资产评估专业人员： 王学良(资产评估师)、高山(资产评估师)

说明：本回执仅证明该资产评估报告已进行了全国统一编码，不作为资产评估机构及其签字资产评估专业人员免除相关法律责任的依据。

目录

声明	1
释义	2
摘要	3
资产评估报告	4
一、委托人、被评估单位和合同约定的其他评估报告使用人概况	4
二、评估目的	12
三、评估对象和范围	12
四、价值类型	14
五、评估基准日	14
六、评估依据	14
七、评估方法	16
八、评估程序实施过程 and 情况	22
九、评估假设	23
十、评估结论	23
十一、特别事项说明	23
十二、资产评估报告使用限制说明	25
十三、资产评估报告日	26
附件	27

声明

一、本资产评估报告依据财政部发布的会计准则和中国资产评估协会发布相关评估执业准则编制。

二、委托人或者其他资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告；委托人或者其他资产评估报告使用人违反前述规定使用资产评估报告的，评估机构及其评估人员不承担责任。

三、资产评估报告仅供委托人、评估委托合同中约定的资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的报告使用人使用；除此之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

四、资产评估报告使用人应当正确理解评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对其评估对象可实现价格的保证。

五、资产评估机构及其资产评估专业人员遵守法律、行政法规和会计准则、资产评估准则，坚持独立、客观、公正的原则，对商誉资产组的可收回金额发表专业意见，并对所出具的资产评估报告依法承担责任。

六、资产评估报告使用人应当关注评估结论成立的假设前提、资产评估报告特别事项说明和使用限制。

七、评估对象涉及的资产清单及相关资料由委托人、被评估单位申报并经其采用签名、盖章或法律允许的其他方式确认；委托人和其他相关当事人依法对其提供资料的真实性、完整性、合法性负责。

八、本资产评估报告中涉及的评估基准日、主要市场（最有利市场）、与商誉相关的资产组或者资产组组合的组成是由管理层确定的，并且管理层承诺与该商誉初始形成及之后年度减值测试时的资产组业务内涵保持了一致。

释义

本报告中，除非另有说明，下列词语具有如下含义：

释义项	释义内容
委托人、贵公司	炼石航空科技股份有限公司
中同华或我公司	北京中同华资产评估有限公司
评估师、评估专业人员、评估人员、我们	本评估项目组人员
并购方	炼石投资有限公司（香港）
被评估单位	Gardner Aerospace Holdings Limited
管理层	会计报告主体的管理层，指炼石航空科技股份有限公司的管理层。
审计人员	承担炼石航空科技股份有限公司（会计报告主体）年报审计工作的会计师事务所及其审计工作人员。
元、万元	人民币元、人民币万元
资产组（CGU）	与商誉相关的资产组或者资产组组合（CGU）。根据《企业会计准则第8号—资产减值》的规定，与商誉相关的资产组或者资产组组合是能够从企业合并的协同效应中受益的资产组或者资产组组合。
公允价值	根据《企业会计准则第39号—公允价值计量》的规定，本报告中的公允价值是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。
主要市场	根据《企业会计准则第39号—公允价值计量》的规定，是指相关资产或负债交易量最大和交易活跃程度最高的市场。
最有利市场	根据《企业会计准则第39号—公允价值计量》的规定，是指在考虑交易费用和运输费用后，能够以最高金额出售相关资产或者以最低金额转移相关负债的市场。
计量单元	根据《企业会计准则第39号—公允价值计量》的规定，是指相关资产或负债以单独或者组合方式进行计量的最小单位。
在用价值	根据《资产评估价值类型指导意见》，是指将测试对象作为企业或资产组组成部分或者要素资产按其正在使用方式和程度及其对所属企业、资产组的贡献的价值估计数额。
最佳用途	根据《企业会计准则第39号—公允价值计量》的规定，是指市场参与者实现一项非金融资产或其所属的资产和负债组合的价值最大化时，该非金融资产的用途。
EBITDA	相关经营主体的利息、所得税以及折旧/摊销前的收益，即不扣除贷款利息、所得税以及折旧/摊销的收益。
处置费用	根据《企业会计准则第39号—公允价值计量》的规定，是指在相关资产或负债的主要市场（或最有利市场）中，发生的可直接归属于资产出售或者负债转移的费用。交易费用是直接由交易引起的、交易所必需的、而且不出售资产或者不转移负债就不会发生的费用，包括与资产处置有关的法律费用、相关税费、搬运费以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用等，但不包括运输到交易市场的费用。

炼石航空科技股份有限公司以财务报告为目的
所涉及炼石投资有限公司（香港）并购
Gardner Aerospace Holdings Limited
形成的商誉减值测试项目
摘要

中同华评报字（2021）第 060477 号

炼石航空科技股份有限公司：

北京中同华资产评估有限公司接受贵公司的委托，按照法律、法规和会计准则、资产评估准则的要求，坚持独立、客观和公正的原则，采用相关会计准则和资产评估准则确认的方法和程序，对炼石航空科技股份有限公司以财务报告为目的涉及炼石投资有限公司（香港）并购 Gardner Aerospace Holdings Limited 所形成的商誉进行减值测试评估，并出具资产评估报告。现将报告摘要如下：

评估目的：炼石航空科技股份有限公司拟对炼石投资有限公司（香港）并购 Gardner Aerospace Holdings Limited 形成的商誉进行减值测试，委托我公司对炼石投资有限公司（香港）并购 Gardner Aerospace Holdings Limited 形成的商誉形成商誉涉及资产组的可收回金额进行评估，为相关会计报告主体开展减值测试工作提供参考。

评估基准日：2020年12月31日。

测试对象及范围：本次测试对象为炼石投资有限公司（香港）并购 Gardner Aerospace Holdings Limited 所形成的与商誉相关资产组，涉及的资产范围包括组成资产组（CGU）的固定资产、无形资产、在建工程和长期待摊费用。

价值类型：按照《会计准则第8号—资产减值》的相关规定，商誉的减值测试需要测算资产组（CGU）的可收回金额，因此本次评估价值类型选择为可收回金额。

评估结果：商誉属于不可辨识无形资产，因此无法直接对其进行评估，需要通过间接的方式，即通过对资产组（CGU）的价值估算来实现对商誉价值的间接估算。

经过评估人员测算，采用预计未来现金流量的现值方法得到资产组（CGU）的可收回金额为145.00百万英镑（汇率8.8903），折算为人民币128,909.35万元。

本资产评估报告仅为资产评估报告中描述的经济行为提供参考依据。

以上内容摘自资产评估报告正文，欲了解本评估业务的详细情况和正确理解评估结论，应当阅读资产评估报告正文。

炼石航空科技股份有限公司以财务报告为目的
所涉及炼石投资有限公司（香港）并购
Gardner Aerospace Holdings Limited
形成的商誉减值测试项目
资产评估报告
中同华评报字（2021）第 060477 号

炼石航空科技股份有限公司：

北京中同华资产评估有限公司接受贵公司的委托，按照法律、法规和会计准则、资产评估准则的要求，坚持独立、客观和公正的原则，采用相关会计准则和资产评估准则确认的方法和程序，对炼石航空科技股份有限公司以财务报告为目的涉及炼石投资有限公司（香港）并购Gardner Aerospace Holdings Limited所形成的商誉相关的资产组可收回金额发表专业意见，并出具资产评估报告。现将相关评估、测算情况报告如下：

一、委托人、被评估单位和合同约定的其他评估报告使用人概况

本次评估的委托人为炼石航空科技股份有限公司，被评估单位为 Gardner Aerospace Holdings Limited，除委托人（包括其审计师）外，无评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人。

（一）委托人简介

企业名称	炼石航空科技股份有限公司（以下简称“炼石航空”）
注册号/统一社会信用代码	916111002217259967
企业类型	股份有限公司(上市股票代码 000697.SZ)
注册资本	67,161.6059 万元
法定代表人	张政
成立日期	1993-06-08
营业期限	无固定期限
注册地址	陕西省咸阳市西咸新区沣西新城世纪大道 55 号
主要办公地址	四川省成都市双流区西航港大道 2999 号
经营范围	经营范围飞机零部件、航空发动机及其零部件、燃气轮机零部件、无人机及系统、超高温合金的研发、制造、销售、维修及相关技术服务；有色金属矿山的开发、冶炼、贸易；货物及技术进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

炼石航空主要业务为航空制造业，公司拥有的子公司陕西炼石矿业有限公司、成都航宇超合金技术有限公司、成都中科航空发动机有限公司、朗星无人机系统有限公司及 Gardner Aerospace Holdings Limited 等，构建了“铼元素→高温合金→单晶叶片→航空零部件→航空发动机→大型无人机整机”完整的产业链。报告期，公司的经营收入主要来自于全资子公司 Gardner 等公司。

（二）被评估单位简介

1. 注册登记情况

公司名称：Gardner Aerospace Holdings Limited（英文简称：Gardner，中文全称：加德纳航空控股有限公司，中文简称：加德纳控股）

授权股本：1,013.60 英镑

注册地址：英格兰和威尔士

主要办公地点：德比市（DE24 8ZF）Victory 路 Victory 公园 9 号

成立日期：2012 年 3 月 6 日

公司类型：私人股份有限公司

注册号：7978111

经营范围：使用软金属、硬金属及进口金属加工、制造及处理从小型到大型、从简单到复杂的航空零部件，同时提供工具包、子组件、主要部件和维修服务。

2. 历史沿革及股权结构变更情况

2012 年 3 月 6 日，Olsw Ang Nominees Limited 全资注册设立 Newincco 1161 Limited，注册于英格兰和威尔士，注册股份数目为 1 股，并获得英国加的夫公司登记部门颁发的公司登记证书，公司编号 7978111。

2012 年 3 月 20 日，Olswang Nominees Limited 将其持有的 Newincco 1161 Limited 公司 1 股普通股转让给 BECAP Gardner 2 Limited。

2012 年 3 月 29 日，Gardner 股东书面决议，将公司普通股份数额由 1 股分拆成 10 股，每股面值由 1 英镑相应下调至 0.10 英镑。分拆后，公司普通股份总数为 10 股。同日，BECAP Gardner 2 Limited 认购 Gardner 新发行的 8,190 股普通股，每股面值 0.10 英镑。至此，BECAP Gardner 2 Limited 共持有 Gardner 公司 8,200 股面值 0.10 英镑的普通股。

2013 年 1 月 2 日，BECAP Gardner 2 Limited 认购 Gardner 新发行的 102 股普通股，每股面值 0.10 英镑，作价 3,021,258.55 英镑。

2013 年 1 月 31 日，BECAP Gardner 2 Limited 认购 Gardner 新发行的 72 股普通股，每股面值 0.10 英镑，作价 2,914,910.72 英镑。至此，BECAP Gardner 2 Limited 持有 Gardner 8,374 股面值 0.10 英镑的普通股。

2013 年 5 月 30 日，Nicholas James Guttridge 认购 Gardner 新发行的 530 股 B 类普通股，每股面值 0.10 英镑作价 375,001.50 英镑，支付对价的方式为将其持有的 Gardner Group Limited 500 股股份转让给 Gardner 公司；Kenneth Ian Worth 认购 Gardner Aerospace Holdings Limited 新发行的 530 股 B 类普通股，每股面值 0.10 英镑，作价 375,001.50 英镑，支付对价的方式为将其持有的 Gardner Group Limited 500 股股份转让给 Gardner 公司；Philip Andrew Lewis 认购 Gardner Aerospace Holdings Limited 新发行的 636 股 B 类普通股，每股面值 0.10 英镑，作价 450,001.80 英镑，支付对价的方式为将其持有的 Gardner Group Limited 600 股股份转让给 Gardner 公司。

2013 年 12 月 19 日，BECAP Gardner1 Limited 将其持有的对 Gardner 31,000,000 英镑贷款转化为 31,000,000 股优先普通股，每股面值为 0.0000001 英镑。

2014 年 6 月 4 日，BECAP Gardner2 Limited 受让 Phillip Andrew Lewis 所持有的 636 股 B 类普通股，协议价格为 450,001.80 英镑。

2015 年 2 月 17 日，Carl Anthony Moffat 认购 Gardner 新发行的 100 股 D 类普通股，每股面值 0.01 英镑，作价 1 英镑；Anthony Geoffrey Millington 认购 Gardner 新发行的 200 股 D 类普通股，每股面值 0.01 英镑，作价 2 英镑；Laurence Tony Ford 认购 Gardner 公司新发行的 50 股 D 类普通股，每股面值 0.01 英镑，作价 0.5 英镑；Nicholas Ian Burgess Sanders 认购 Gardner 新发行的 510 股 E 类普通股，每股面值 0.1 英镑，作价 51 英镑。BECAP Gardner 2 Limited 将其持有的 350 股 A 类普通股转化为 350 股面值为 0.10 英镑的 C 类普通股、636 股 B 类普通股转换 636 股 A 类普通股。Gardner 回购 BECAP Gardner 2 Limited 持有的 510 股 A 类普通股并注销。

2015 年 2 月 17 日，Gardner 股东构成如下：

序号	股东名称	股份种类	股份面值（英镑）	股份数目（股）	股权比例
	BECAP Gardner1 Limited	优先股	0.0000001	31,000,000	0.31%
	BECAP Gardner 2 Limited	A 类普通股	0.10	8,150	80.40%
		C 类普通股	0.10	350	3.45%
	Nicholas James Guttridge	B 类普通股	0.10	530	5.23%
	Kenneth Ian Worth	B 类普通股	0.10	530	5.23%
	Laurence Tony Ford	D 类普通股	0.01	50	0.05%
	Carl Anthony Moffat	D 类普通股	0.01	100	0.10%
	Anthony Geoffrey Millington	D 类普通股	0.01	200	0.20%

炼石航空科技股份有限公司以财务报告为目的所涉及炼石投资有限公司（香港）
并购 Gardner Aerospace Holdings Limited 形成的商誉减值测试项目资产评估报告

Nicholas Ian Burgess Sanders	E 类普通股	0.10	510	5.03%
合计	31,000,000 股优先股, 8,150 股 A 类普通股, 1,060 股 B 类普通股, 350 股 C 类普通股, 350 股 D 类普通股, 510 股 E 类普通股		31,010,420	100.00%

2017 年 6 月 12 日，炼石投资有限公司（香港）收购 Gardner 100%的股权形成的非同一控制下的并购商誉，该并购为控股型并购。

2017 年 12 月 27 日，中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）发行审核委员会对炼石航空 2017 年度非公开发行股票的申请进行了审核。根据审核结果，炼石航空本次非公开发行股票的申请获得通过。

2017 年，炼石投资有限公司（香港）现金收购 Gardner 100%股权，截止评估基准日，炼石航空间接持有 Gardner 100%股权。

2018 年 Gardner 以 4400 万英镑收购 Northern Aerospace Limited(以下简称“NAL”，已于 2019 年更名为 Gardner Aerospace Consett Limited) 100%股权，2018 年 6 月 7 日，炼石航空第八届董事会第三十次会议审议通过了《关于 Gardner 收购 Northern Aerospace Limited 100%股权的议案》。

Gardner 是欧洲一家先进的航空航天零部件生产及系统集成的大型跨国企业，业务包括航空航天零部件的生产、制造、装配、维修等。全球范围内的员工人数超过 1400 人，总部在英国，其在英国、法国、波兰、印度和中国均建立了工厂。

由于新冠疫情的影响，旅客出行和飞机制造商的需求大幅下降，迫使企业和整个航空航天部门实施了一项重大重组，该重组已于 2020 年基本完成。Gardner 通过政府贷款和就业补助金的支持，裁减约 33%的员工，关闭部分工厂，解决了短期需求减少的问题，重组计划旨在通过将设备和生产转移到低成本地区，并尽可能保持产能。

3. 主营业务简介

Gardner 业务主要为航空航天零部件的生产、加工、装配、维护等。主要产品为飞机及发动机零部件，包括飞机的机翼前缘表层、发动机相关部件、起降设备、油泵罩等核心部件。其生产的零部件主要应用于宽体/窄体商用客机、直升机、引擎、其他飞行器、工业产品等。其中收入占比最大为宽体/窄体商用客机应用的零部件，主要客户包括空中客车等企业。

炼石航空科技股份有限公司以财务报告为目的所涉及炼石投资有限公司（香港）
并购 Gardner Aerospace Holdings Limited 形成的商誉减值测试项目资产评估报告

A220 Family	A320 Family	A330 Family	A350 Family	A400M Family
				
Aircraft Order Backlog: 487	Aircraft Order Backlog: 5,865	Aircraft Order Backlog: 296	Aircraft Order Backlog: 509	Aircraft Order Backlog: 77
Gardner's content on this aircraft: • Wing Loom Brackets	Gardner's content on this aircraft: • Wing Stringers • Wing Details & Sub Assy's • Wing Kits • Cockpit Structure Assemblies • Fuselage • Main Landing Gear	Gardner's content on this aircraft: • Wing Stringers • Wing Ribs • Wing Kits & Details • Wing Component • Fuselage • Pylon	Gardner's content on this aircraft: • Pylon • Cabin • Fuselage • Wing Components • Trailing Edge • Cockpit Structure Assemblies	Gardner's content on this aircraft: • Wing Leading Edge • Nose Cone • Ramp
c£8k revenue per aircraft for Gardner Aerospace	c£120k revenue per aircraft for Gardner Aerospace	c£300k revenue per aircraft for Gardner Aerospace	c£630k revenue per aircraft for Gardner Aerospace	c£400k revenue per aircraft for Gardner Aerospace
Annual Production Rate c.60	Annual Production Rate c.500	Annual Production Rate c.24	Annual Production Rate c.60	Annual Production Rate c.8
c8 years production backlog	c12 years production backlog	c12 years production backlog	c8 years production backlog	c10 years production backlog

Data at 31 Dec-20

Gardner 在全球范围内约有 110,000 平方米的加工车间，主要位于邻近其核心飞机制造商客户所在地及一些低成本国家（波兰、印度、中国），以使得 Gardner 的产品价格具有较高的竞争力。

Gardner Aerospace - Global Footprint 110,000 m²



Broughton 工厂将于 2021 年关闭。

4、主要产品介绍

Gardner 的主要产品为根据主要客户的需求制造加工各种航空器相关精密零部件、结构件等，此外，Gardner 还提供一系列增值服务，主要包括零部件装配、配套物流和快速车间服务等。

Gardner 在整体航空航天制造行业中，属于精密零部件制造商，其主要销售客户为具有长期合作关系的飞机制造企业和飞机大型结构性零部件制造企业，同时也向飞机

炼石航空科技股份有限公司以财务报告为目的所涉及炼石投资有限公司（香港）
并购 Gardner Aerospace Holdings Limited 形成的商誉减值测试项目资产评估报告

发动机制造商、飞机设备制造商等销售产品。

Gardner 的主要销售客户为航空航天行业企业，其中最主要的销售客户为商业民用客机相关企业。Gardner 与其最主要主要客户保持着长期密切的关系，主要是其产品质量、交付和客户响应等方面在行业中长期拥有良好的声誉。

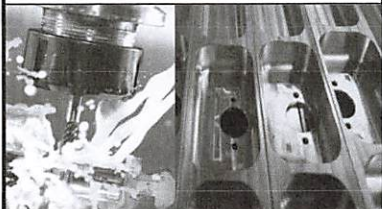
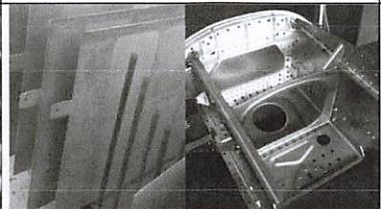
Gardner 主要客户包括空中客车、GKN、Rolls-Royce、Spirit 等。



空中客车是 Gardner 近 10 年以来最重要的客户。Gardner 在空中客车公司内部建立多个“点对点”联系途径，建立了广泛和深度的合作伙伴关系；并且，Gardner 近期获得了空客公司对全部 132 个 D2P 供应商中的最高评价等级，确立了空客公司与 Gardner 的长期战略合作伙伴关系。Gardner Mazères 工厂靠近空客公司在图卢兹的总部，与空客主要采购部门关系密切。Gardner 工厂能够生产空客公司的产品，Broughton 工厂的快速车间服务可以为空客新型号飞机快速提供零部件供应。

(1) 航空器精密零部件产品

Gardner 可以根据客户需求，生产符合航空标准的精密零部件。其生产、制造能力主要包括加工、钣金加工及各类处理等工艺，具体生产能力如下：

加工	钣金加工	处理
		
广泛的加工设施： 硬，软和特殊金属 260 多种轴加工 30m 长度零部件加工 3/4/5/6 轴加工 2m 长度 2 零部件车削 滚丝 磨削 拉削 激光钻孔	硬和软的能力范围金属板制造： 拉伸成型 5 轴激光成像 管和管成型 3 轴布线（堆叠和激光） 5 轴布线 冲压 压弯成型 流体/橡胶冲压 焊接	多种处理方式： 热处理 化学铣削 阳极氧化（酒石酸和铬酸） 喷漆（底漆和外套） 非破坏检验

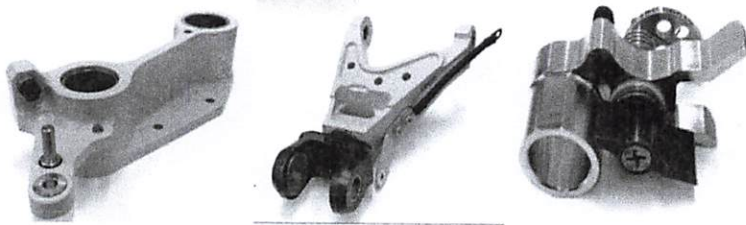
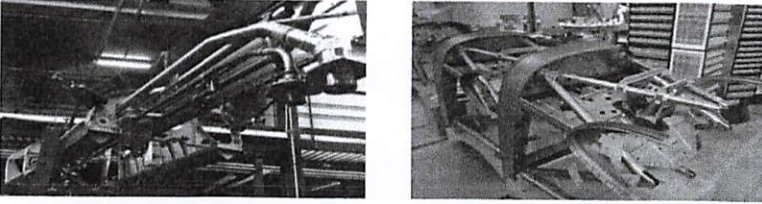
(2) 增值服务

Gardner 的增值服务能力（装配、配套物流和快速车间）是公司战略发展的结果，也是与其竞争对手产品的差异，Gardner 不仅向客户提供产品，并且能够为客户解决问题并增加价值，这也是 Gardner 同客户保持常年合作关系的关键驱动。

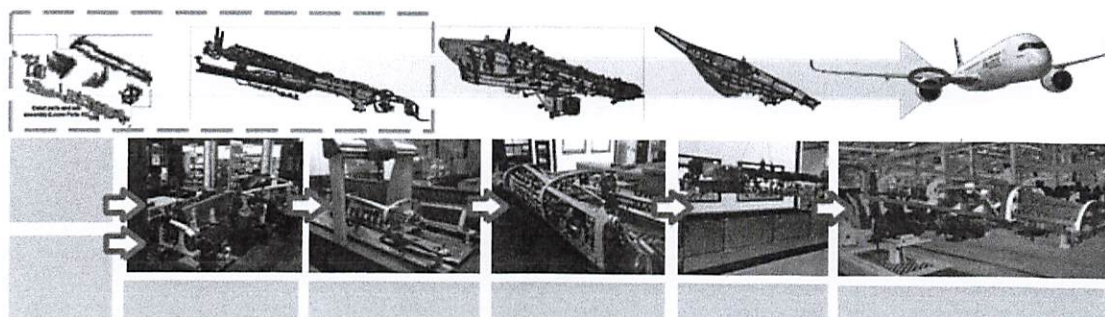
1) 增值服务——装配

装配是 Gardner 增值服务的 key 组成部分，有利于维持长期的客户关系。Gardner 的装配范围包括从简单的子组件到复杂的各类特定机型组件，具体包括：紧固件安装、干/湿组装、燃油管安装、电缆线安装、复合与金属结构装配、供应链管理等。

复杂装配服务是客户粘性较高的增值服务，能够为 Gardner 增强创收及产品的定价能力。当前，Gardner 的几家主要工厂都提供这项服务，具体情况如下：

项目	工厂名称	主要装配产品
简单装配	Tczew、Bengaluru	简单组件/子组件 
简单及复杂装配	Derby、Mazères、Basildon、Mielec	复杂组件：空客 A350 插塞（次级吊架结构）、ATR 短舱（发动机结构） 

目前 Gardner 装配范围涵盖为单架飞机提供的 350 余件可交付部件（单架飞机总共有约 760 个可交付部件）。法国 Mazeres 工厂为空客公司管理完整和复杂的次级吊架结构的装配供应链，以空客公司 A350 XWB-900 吊架装配为例，产品主要装配程序如下：



2) 增值服务——快速车间

Gardner 为位于欧洲和美国的主要客户提供大规模快速车间服务，该服务能够在客户临时出现零部件短缺时，在极短的时间内（通常 24 小时内）根据客户需求，开发零件制造程序，提供符合航空标准的高质量零部件供应，这些零部件不光包括 Gardner 制造的，还包括其他全部供应商负责制造的部件。

Gardner 通过在主要客户的工厂附近设置战略供应点实现少量快速供应零部件的能力，当前提供快速车间服务的有 Derby 工厂和 Basildon 工厂。

Gardner 为快速车间服务设立了快速供货的专门管理团队，尤其是为客户新型号的飞机项目设立团队，并且在客户的制造/装配现场安排专员也快速应对客户的突发需求。快速车间服务的定价比常规定供货价格高，但极短的供货时间、高品质的产品质量，可以极快的满足客户需求，从而避免了客户零部件供应链延迟产生的高昂时间成本。

5、质量认证情况介绍

Gardner 的工厂均通过航天航空认证(AS910)，并具有广泛的制造和增值服务能力。

具体认证情况如下：

Name	Derby	Basildon	Broughton	Blade
Nation	UK	UK	UK	UK
Main approval	NADCAP	NADCAP	NADCAP	
	AS9100 Rev D	AS 9100 Rev D	AS 9100 Rev D	AS 9100 Rev D
	Airbus Special Process Approvals	Airbus Special Process Approvals	Airbus Special Process Approvals	
	Rolls Royce Special Process Approvals	Boeing	Cobham	
	Bombardier			
	Gulfstream			

Name	Consett	Maz'air	Mielec	Tczew	Nowa Deba
Nation	UK	FRANCE	POLAND	POLAND	POLAND
Main approval	NADCAP	NADCAP	NADCAP	NADCAP	NADCAP
	AS9100 Rev D	AS 9100 Rev D	AS 9100 Rev D	AS 9100 Rev D	AS9100 Rev D
	Airbus Special Process Approvals	Airbus Special Process Approvals	Airbus Special Process Approvals	Airbus Special Process Approvals	Airbus Special Process Approvals
	Pilatus	Dassault Aviation	Honeywell	Boeing	Bombardier
	GKN	Airbus Helicopters Deutschland			Gulfstream

炼石航空科技股份有限公司以财务报告为目的所涉及炼石投资有限公司（香港）
并购 Gardner Aerospace Holdings Limited 形成的商誉减值测试项目资产评估报告

		Boeing			Spirit
					Messier Dowty

6、近年企业的资产、负债状况和经营业绩

历史年度及评估基准日企业的资产、负债状况和经营业绩如下表：

财务状况及经营成果（模拟剔除 NAL 后合并口径）

金额单位：百万英镑

项目	2018 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
资产总额	171.20	152.22	137.00
负债总额	99.05	87.08	93.53
净资产	72.16	65.14	43.47
项目	2018 年	2019 年	2020 年
营业收入	149.18	154.05	88.91
营业利润	8.86	3.27	(25.25)
净利润	6.96	2.88	(21.79)

2018 年财务数据经瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）审阅，2019 年财务数据经信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）审阅，2020 年财务数据未经审阅。

二、评估目的

炼石航空拟对炼石投资有限公司（香港）并购 Gardner 形成的商誉进行减值测试，委托我公司对炼石投资有限公司（香港）并购 Gardner 形成商誉涉及资产组的可收回金额进行评估，为相关会计报告主体开展减值测试工作提供参考依据。

三、评估对象和范围

本次评估对象是与商誉相关的资产组。商誉属于不可辨识无形资产，因此无法直接对其进行价值测试，需要通过间接的方式，即通过对资产组（CGU）的价值估算来实现对商誉价值的间接估算。

本次测试对象为炼石投资有限公司（香港）并购 Gardner 所形成的商誉，涉及的资产组（CGU）组成包括固定资产、长期待摊费用、在建工程、无形资产。

1. 商誉形成的历史沿革

根据管理层的介绍及评估人员的调查，本次需进行减值测试的商誉初始形成是 2017 年 6 月 12 日，炼石投资有限公司（香港）收购 Gardner 100% 的股权形成的非同一控制下的并购商誉。该并购为控股型并购，委托人在合并口径报表中形成归属收购方的并购商誉 2,177,272,159.28 元。2018 年 6 月 7 日，Gardner 收购 Northern Aerospace Limited 100% 的股权形成的非同一控制下的并购商誉。该并购为控股型并购，合并口径报表中形成归属收购方的并购商誉 256,294,258.59 元。该部分形成的商誉不在本次资产组范围

炼石航空科技股份有限公司以财务报告为目的所涉及炼石投资有限公司（香港）
 并购 Gardner Aerospace Holdings Limited 形成的商誉减值测试项目资产评估报告
 内，单独对 Northern Aerospace Limited 资产组进行评估。

炼石航空在之后年度的会计报告日（2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日）已对该商誉进行减值测试，未发生减值，2019 年对该商誉进行减值测试，计提减值 1,120,974,480.23 元，截止本次评估基准日，合并口径报表中，归属收购方的并购商誉账面价值余额为 1,056,297,679.05 元。

2. 资产组（CGU）的识别与界定

本次商誉减值测试资产组的识别认定是企业管理层在考虑生产经营活动的管理或监控方式和资产的持续使用或处置的决策方式等因素确定。本次资产评估专业人员对资产组认定情况进行了必要的关注。

根据管理层的介绍和评估人员的了解，本次测试的商誉系炼石投资有限公司（香港）并购 Gardner 100% 股权所形成的商誉，且当初的并购定价是基于市场价值基础的定价，因此，商誉包含在炼石航空合并层面构成中商誉资产公允价值摊余值中。

在评估人员与管理层、审计人员充分沟通、协商后，资产组组成范围的识别认定由管理层在考虑生产经营活动的管理或监控方式和资产的持续使用或处置的决策方式等因素后最终确定，评估人员的责任是对商誉资产组的可收回金额发表专业意见。

截止本次评估基准日，资产组（CGU）组成（合并报表口径账面价值，剔除 NAL 账面资产）如下：

项目	2020 年 12 月 31 日 单体报表	公允价调整	2020 年 12 月 31 日 合并层面报表
	英镑百万		英镑百万
Fixed Assets 固定资产	24.42	1.35	25.76
Construction In Progress 在建工程	10.06		10.06
Intangible Assets 无形资产	9.70		9.70
Long Term Deferred Expenses 长期待摊费用	3.03		3.03
不含商誉的资产组	47.21		48.55
Goodwill 商誉			118.81
含商誉的资产组			167.36

注：炼石航空账面记录的商誉为 1,056,297,679.05 元，折算成英镑为 118.81 百万英镑。

3、资产组（CGU）涵盖业务内涵的一致性确认

根据管理层的介绍，上述资产组（CGU），与商誉的初始确认及以后年度进行减值测试时的资产组（CGU）业务内涵相同，资产组组成剔除了营运资金及非经营性资产和负债。

四、价值类型

根据《会计准则第8号—资产减值》的相关规定，本次评估需要测算资产组（CGU）的可收回金额，因此本次评估选择的价值类型为可收回金额。

根据《会计准则第8号—资产减值》的相关规定，可收回金额是公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者。即：

可收回金额=Max（公允价值-处置费用，预计未来现金流量的现值）

公允价值，是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。

处置费用是指与资产处置有关的法律费用、相关税费、搬运费以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用。

预计未来现金流量的现值，是指资产组（CGU）在现有会计主体，按照现有的经营模式持续经营该资产组的前提下，未来现金流的现值。

根据《资产评估价值类型指导意见》的规定，“在用价值”是资产贡献的价值，这个价值一般是采用其未来贡献的现金流来计量的，因此资产“预计未来现金流量的现值”实质就是资产的“在用价值”。

在本报告中，除非另有说明，我们将资产“预计未来现金流量的现值”等同于其“在用价值”。

因此：可收回金额=Max（公允价值-处置费用，在用价值）。

以公允价值计量相关资产或负债，应当假定出售资产或者转移负债的有序交易在相关资产或负债的主要市场进行。不存在主要市场的，应当假定该交易在相关资产或负债的最有利市场进行。根据评估人员与管理层、审计师的沟通，管理层确定本次减值测试中所涉及的公允价值的主要市场（最有利市场）。

本次资产评估中所采用的相关市场参数、交易数据以及成交案例等均是上述主要市场（最有利市场）上的有效数据或发生的交易案例。

五、评估基准日

本项目评估基准日是2020年12月31日，是委托人根据财务报告日确定的。

六、评估依据

（一）法律法规依据

1. 《中华人民共和国资产评估法》(2016年7月2日中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过)；

2. 《中华人民共和国会计法》(根据 2017 年 11 月 4 日第十二届全国人民代表大会常务委员第三十次会议《关于修改<中华人民共和国会计法>等十一部法律的决定》第二次修正);

3. 《中华人民共和国证券法》(2019 年 12 月 28 日第十三届全国人民代表大会常务委员第十五次会议修订);

4. 《资产评估行业财政监督管理办法》（财政部令第 86 号，2019 年 1 月 2 日财政部令第 97 号修改）；

5. 《会计监管风险提示第 8 号—商誉减值》（中国证监会办公厅 2018 年 11 月 16 日印发）；

6. 《监管规则适用指引——评估类第 1 号》(2021 年 1 月 22 日,中国证监会发布);

7. 其他与评估相关的法律、法规等;

8. Taxation of the United Kingdom（英国税法）；

9. Company Law of the United Kingdom（英国公司法）。

（三）准则依据

1. 《企业会计准则第 8 号——资产减值》;

2. 《企业会计准则第 20 号——企业合并》;

3. 《企业会计准则第 39 号—公允价值计量》;

4. 《资产评估基本准则》（财资〔2017〕43 号）;

5. 《资产评估职业道德准则》（中评协〔2017〕30 号）;

6. 《资产评估执业准则——资产评估程序》（中评协〔2018〕36 号）;

7. 《资产评估执业准则——资产评估报告》（中评协〔2018〕35 号）;

8. 《资产评估执业准则——资产评估委托合同》（中评协〔2017〕33 号）;

9. 《资产评估执业准则——资产评估档案》（中评协〔2018〕37 号）;

10. 《资产评估执业准则——资产评估方法》（中评协〔2019〕35 号）;

11. 《以财务报告为目的的评估指南》（中评协〔2017〕45 号）;

12. 《资产评估机构业务质量控制指南》（中评协〔2017〕46 号）;

13. 《资产评估对象法律权属指导意见》（中评协〔2017〕48 号）;

14. 《资产评估准则术语 2020》（中评协〔2020〕31 号）。

（四）权属依据

1. 公司注册登记证、章程;

2. 土地、房屋不动产证；
3. 资产购置合同、发票、合同等资料；
4. 被并购方提供的其他权属证明文件。

（五）取价依据

1. 委托人或被并购方提供的评估报告、以前年度的财务报表、审计报告；
2. Gardner 提供的财务报表、审计报告等相关财务资料；
3. Gardner 提供的未来年度经营计划、盈利预测等资料被并购方提供的有关协议、合同、发票等财务、经营资料；
4. 评估基准日银行存贷款基准利率及外汇汇率；
5. 国家宏观、行业统计分析资料；
6. 委托人或被并购方提供的盈利预测及相关资料；
7. MARSHZ&McLENNAN COMPANIES 研究机构出具的 GLOBAL FLEET & MRO MARKET ECONOMIC ASSESSMENT 2021-2031 行业研究报告；
8. 可比上市公司的相关资料；
9. Bloomberg 数据库；
10. 评估人员现场勘察记录及收集的其他相关估价信息资料。

（六）其他依据

1. Gardner 提供的各类《评估申报明细表》；
2. 委托人与中同华签订的《评估委托合同》；
3. Gardner 相关人员访谈记录；
4. Gardner 提供的其他有关资料。

七、评估方法

商誉是不可辨认无形资产，因此对于商誉的减值测试需要估算与商誉相关的资产组（CGU）的可收回金额来间接实现，通过估算该资产组（CGU）的预计未来现金流量的现值及公允价值扣除处置费用来实现。

1. 预计未来现金流量现值

①预计未来现金流量现值的测算原则及方法

资产在使用过程所创造的收益会受到使用方式、使用者经验、能力等方面的因素影响。不同的使用方式，不同的使用者，可能在使用同样资产时产生不同的收益。因此，对于同样的资产，不同的使用方式或使用者会有不同的在用价值。

本次估算在用价值，对于未来收益的预测完全是基于被并购方会计主体现状使用资产组（CGU）的方式、力度以及使用能力等方面的因素，即按照目前状态及使用、管理水平使用资产组（CGU）可以获取的预测收益，采用收益途径方法进行测算。

收益途径是指将预期收益资本化或者折现，确定测试对象价值的评估方法。

对于资产或资产组的收益法常用的具体方法为全投资自由现金流折现法或称企业自由现金流折现法。

全投资自由现金流折现法中的现金流口径为归属于整体资产或资产组现金流，对应的折现率为加权平均资本成本，评估值内涵为整体资产或资产组的价值。

本次评估选用企业税前自由现金流折现模型。

基本公式为：

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{P_n}{(1+r)^n}$$

式中：R_i：评估基准日后第i年预期的税前自由现金流量；r：折现率；P_n：终值；n：预测期。

各参数确定如下：

1)第i年的自由现金流R_i的确定

$$R_i = \text{EBITDA}_i - \text{营运资金增加}_i - \text{资本性支出}_i$$

2)折现率r采用（所得）税前加权平均资本成本（WACC）确定，公式如下：

$$\text{WACCBT} = \frac{\text{WACC}}{1 - T}$$

$$\text{WACC} = R_e \frac{E}{D+E} + R_d \frac{D}{D+E} (1-T)$$

式中：R_e：权益资本成本；R_d：负息负债资本成本；T：所得税率。

3)权益资本成本R_e采用资本资产定价模型(CAPM)计算，公式如下：

$$R_e = R_f + \beta \times \text{ERP} + R_s$$

式中：R_e为股权回报率；R_f为无风险回报率；β为风险系数；ERP为市场风险超额回报率；R_s为公司特有风险超额回报率

折现率中主要参数确定情况如下：

（1）无风险利率

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，

炼石航空科技股份有限公司以财务报告为目的所涉及炼石投资有限公司（香港）并购 Gardner Aerospace Holdings Limited 形成的商誉减值测试项目资产评估报告可以忽略不计。

我们在通过查询 Bloomberg 的国家风险溢价，对应的无风险收益率为 0.197%。我们选取 0.197% 作为本次评估的无风险收益率。

Country	ICurr	Div Yld	Grwth Rate	Div Pay Ratio	Mkt RF Rate Return	Premium
1) Argentina (CRP AR)	ARS	2.235%	213.533%	18.995%	62.564%	--
2) Australia (CRP AU)	AUD	3.815%	10.275%	63.532%	8.990%	0.970%
3) Austria (CRP AT)	EUR	2.469%	13.464%	40.715%	11.752%	-0.416%
4) Belgium (CRP BE)	EUR	1.625%	4.545%	57.292%	7.994%	-0.383%
5) Brazil (CRP BR)	BRL	1.028%	12.858%	38.722%	10.951%	6.910%
6) Britain (CRP GB)	GBP	3.084%	8.915%	55.624%	10.578%	0.197%
7) Canada (CRP CA)	CAD	2.979%	13.172%	47.652%	10.419%	0.677%
8) Chile (CRP CL)	CLP	2.716%	20.172%	64.299%	15.160%	2.650%
9) China (CRP CN)	CNY	2.057%	17.192%	32.299%	11.615%	3.146%
10) Czech (CRP CZ)	CZK	4.596%	5.254%	59.552%	10.486%	1.299%
11) Denmark (CRP DK)	DKK	1.174%	18.806%	44.895%	10.451%	-0.447%
12) Egypt (CRP EG)	EGP	3.377%	16.591%	28.685%	17.693%	13.975%
13) Estonia (CRP EE)	EUR	5.093%	11.533%	69.265%	12.737%	--
14) Eurozone (CRP EU)	EUR	1.846%	11.843%	51.099%	9.854%	-0.569%
15) Finland (CRP FI)	EUR	3.261%	6.821%	68.121%	8.702%	-0.412%
16) France (CRP FR)	EUR	1.752%	8.783%	50.528%	8.409%	-0.338%
17) Germany (CRP DE)	EUR	2.557%	10.045%	46.443%	10.443%	-0.569%
18) Hong Kong (CRP HK)	HKD	2.520%	23.599%	32.589%	15.792%	--

（2）股权市场风险溢价

我们通过查询 Bloomberg 的数据，取得 2020 年英国 ERP 为 10.381%，与无风险收益率相匹配。

（3）可比公司选取

由于被评估单位且主营业务为航空航天业务，因此在本次评估中，我们初步采用以下基本标准作为筛选对比公司的选择标准：

- 对比公司主要在英国、美国等较为发达的证券市场上市；
- 对比公司所从事的行业或其主营业务为航空航天业务，或者受相同经济因素的影响，并且主营该行业历史不少于2年。

根据上述原则，我们利用 Bloomberg 数据系统进行筛选，最终选取了以下 15 家上市公司作为对比公司：

Ticker	Currency	Total Debt (mil) ⁴	Market Value Common Stock (mil)	Market Value of Invested Capital (mil)
MGMT LN Equity	usd	1,299.0	4,975.0	6,274.0
BA/ LN Equity	usd	9,118.9	21,475.4	30,594.3
SNR LN Equity	usd	313.3	511.0	824.3
TGI UN Equity	usd	1,882.7	350.5	2,233.2
TDG UN Equity	usd	20,118.0	25,754.5	45,872.5
NOC UN Equity	usd	15,867.0	50,801.7	66,668.7

炼石航空科技股份有限公司以财务报告为目的所涉及炼石投资有限公司（香港）
并购 Gardner Aerospace Holdings Limited 形成的商誉减值测试项目资产评估报告

		Total	Market Value Common Stock	Market Value of Invested Capital
Ticker	Currency	Debt (mil) ⁴	(mil)	(mil)
KAMN UN Equity	usd	205.2	1,581.2	1,786.5
ERJ UN Equity	usd	4,515.0	1,260.6	5,775.7
AIRI UA Equity	usd	31.9	39.0	70.9
AER UN Equity	usd	28,801.2	5,914.3	34,715.5
MAL CT Equity	usd	90.2	397.9	488.1
DCO UN Equity	usd	336.6	629.1	965.7
SPR UN Equity	usd	3,945.7	4,129.4	8,075.1
012450 KS Equity	usd	2,276.0	1,325.0	3,600.9
7408 JP Equity	usd	392.1	174.7	566.8

（4）资本结构

我们通过分析资产组与可比公司在融资能力、融资成本等方面的差异，并结合被评估单位未来年度的融资规划情况，最终采用对比资本结构作为资产组的资本结构。

（5）贝塔系数

①我们通过上述可比公司确定标准选取确定的上市公司，选取 Bloomberg 公布的 β 计算器计算对比公司的 β 值，上述 β 值是含有对比公司自身资本结构的 β 值。

②根据以下公式，我们可以分别计算对比公司的 Unlevered β ：

$$\text{Unlevered}\beta = \text{Levered}\beta / [1 + (1 - T) \times D/E]$$

式中：D—债权价值；E—股权价值；T—适用所得税率。

将对比公司的 Unlevered β 计算出来后，取其平均值作为被评估单位的 Unlevered β 。

③再将已经确定的被评估单位资本结构比率代入到如下公式中，计算被评估单位 Levered β ：

$$\text{Levered}\beta = \text{Unlevered}\beta \times [1 + (1 - T) \times D/E]$$

式中：D—债权价值；E—股权价值；T：适用所得税率；

④我们估算 β 系数的目的是估算折现率，该折现率是用来折现未来的预期收益，因此折现率应该是未来预期的折现率，因此要求估算的 β 系数也应该是未来的预期 β 系数。

我们采用的 β 系数估算是采用历史数据，因此我们实际估算的 β 系数应该是历史的 β 系数而不是未来预期的 β 系数， β 系数为 1.34。

（6）特定风险报酬率

采用资本定价模型一般被认为是估算一个投资组合 (Portfolio) 的组合投资回报率，资本定价模型不能直接估算单个公司的投资回报率，一般认为单个公司的投资风险要高于一个投资组合的投资风险，因此，在考虑一个单个公司或股票的投资收益时应该

炼石航空科技股份有限公司以财务报告为目的所涉及炼石投资有限公司（香港）
并购 Gardner Aerospace Holdings Limited 形成的商誉减值测试项目资产评估报告

考虑该公司的针对投资组合所具有的全部特有风险所产生的超额回报率。

特定风险报酬率主要是针对公司具有的一些非系统的特有因素所产生风险的风险溢价或折价，我们通过对企业的风险特征、企业规模、业务模式、所处经营阶段、核心竞争力、主要客户及供应商依赖等因素进行分析，结合评估人员以往执业经验判断综合分析确定特定风险报酬率为 2%。

（7）债权期望报酬率

债权期望报酬率实际上是被评估单位的债权投资者期望的投资回报率。

不同的企业，由于企业经营状态不同、资本结构不同等，企业的偿债能力会有所不同，债权人所期望的投资回报率也应不尽相同，因此企业的债权投资回报率与企业的财务风险，即资本结构密切相关。

我们在考虑被评估单位的经营业绩、资本结构、信用风险、抵质押以及担保等因素，参考企业实际平均贷款利率确定债权期望报酬率。

4)终值Pn的确定

根据《资产评估准则》的相关规定，评估人员应当根据企业进入稳定期的因素分析预测期后的收益趋势、终止经营后的处置方式等，选择恰当的方法估算预测期后的价值。

企业终值一般可采用永续增长模型(固定增长模型)、价格收益比例法、账面价值法等确定；本次评估采用 Gordon 增长模型进行预测。

②预计未来现金流量现值的测算结果

根据测算，本次减值测试资产组（CGU）的预计未来现金流量现值为 145.00 百万英镑（汇率 8.8903），折算为人民币 128,909.35 万元。

2.公允价值扣除处置费用的净额

①资产组（CGU）整体转让公允价值的测算原则及方法

公允价值测算需要在资产组（CGU）在最佳用途前提下进行，根据评估人员的了解，该资产组的现状用途与最佳用途相同。

资产组（CGU）实际包含资产组整体转让和资产组采用“拆整卖零”两种转让方式，我们分别考虑两种转让方式的公允价值分别扣除相应处置费用后的净额，并以其中孰高者作为该资产组的公允价值扣除处置费用的净额。

1) 公允价值的收益途径估算

由于资产组（CGU）的未来收益受使用方式，使用者的能力、管理水平等因素影

响，因此在采用收益法估算公允价值时，资产组（CGU）未来收益需要基于按照资产组（CGU）最佳用途、行业平均使用者能力、管理水平使用资产组（CGU）可以获取的收益预测未来收益。

根据评估人员分析、判断，本次测试的资产组（CGU）在现状会计报告主体的使用状态的下的用途与最佳用途相同，Gardner属于航空零部件的制造商，为空客公司的10大供应商之一，其管理层的使用能力、管理水平与行业平均水平趋同，因此本次评估的资产组（CGU）预计未来现金流量现值与整体转让的公允价值收益法评估值等同。

2) 公允价值的市场途径估算

资产评估中的市场法，是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。

市场法中常用的两种具体方法是上市公司比较法和交易案例比较法。

上市公司比较法是指获取并分析可比上市公司的经营和财务数据，计算适当的价值比率，在与委估资产组比较分析的基础上，确定评估对象价值的具体方法。

上市公司比较法中的可比企业应当是公开市场上正常交易的上市公司，评估结论应当考虑流动性对评估对象价值的影响。

交易案例比较法是指获取并分析可比案例的买卖、收购及合并案例资料，计算适当的价值比率，在与委估资产组比较分析的基础上，确定评估对象价值的具体方法。

运用交易案例比较法时，应当考虑评估对象与交易案例的差异因素对价值的影响。

由于委估资产组行业特殊性，难以在公开市场上找到可比性较强的相关交易案例，因此未采用市场法途径测算。

②处置费用的估算

根据《企业会计准则第39号—公允价值计量》规定，处置费用是指与资产处置有关的法律费用、相关税费、搬运费以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用。

由于资产组（CGU）中的各单项资产目前的使用状态已经是最佳使用状态，按照上述使用状态进行“拆整卖零”方式转让各单项资产需要估算其公允价值扣除拆除及搬运费用及相关税费，通常拆整卖零的净额一般不会高于整体转让的净额，因此，我们以采用收益途径估算的整体转让的公允价值扣除处置费用后净额作为资产组公允价值扣除处置费用后的净额。

根据相关税务规定，资产组（CGU）的转让是无需缴纳增值税（流转税），因此本次评估中，资产组（CGU）的整体流转不需要缴纳增值税（流转税），资产组（CGU）

炼石航空科技股份有限公司以财务报告为目的所涉及炼石投资有限公司（香港）
并购 Gardner Aerospace Holdings Limited 形成的商誉减值测试项目资产评估报告

的整体流转一般无需搬运费，法律费等相关中介费用数额也不大，根据重要性原则，本次评估忽略上述费用。

经分析，本次评估的资产组（CGU）预计未来现金流量现值与整体转让的公允价值收益法评估值等同，则资产组公允价值扣除处置费用后的净额低于预计未来现金流量现值。根据《会计准则第8号—资产减值》的相关规定，可收回金额是公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者。因此本次我们未采用公允价值扣除处置费用这一测算方法，以资产组预计未来现金流量现值作为资产组可收回金额。

八、评估程序实施过程 and 情况

（一）评估准备阶段

与委托人洽谈，明确评估业务基本事项，对自身专业胜任能力、独立性和业务风险进行综合分析和评价，订立资产评估委托合同；确定项目负责人，组成评估项目组，编制资产评估计划；辅导被评估单位填报资产评估申报表，准备评估所需资料。

（二）现场调查及收集评估资料阶段

根据此次评估业务的具体情况，按照评估程序准则和其他相关规定的要求，评估人员通过询问、访谈、核对、复核等方式对测试对象涉及的资产和负债进行了必要的清查核实，对被评估单位的经营管理状况等进行了必要的尽职调查，从各种可能的途径获取评估资料，核实评估范围，了解测试对象现状，关注测试对象法律权属。

（三）评定估算和编制初步评估报告阶段

项目组评估专业人员对收集的评估资料进行必要分析、归纳和整理，形成评定估算的依据和底稿；根据测试对象、价值类型、评估资料收集情况等相关条件，选择适用的评估方法，选取相应的公式和参数进行分析、计算和判断，形成各专业及各类资产的初步测算结果和评估说明。

审核确认项目组成员提交的各专业及各类资产的初步测算结果和评估说明准确无误，评估工作没有发生重复和遗漏情况的基础上，进行资产评估汇总分析，编制初步评估报告。

（四）评估报告内审和提交资产评估报告阶段

本公司按照法律、行政法规、资产评估准则和资产评估机构内部质量控制制度，对初步资产评估报告进行内部审核，形成评估结论；与委托人或者委托人许可的相关当事方就资产评估报告有关内容进行必要沟通；按资产评估委托合同的要求向委托人

九、评估假设

1. 有序交易假设：有序交易，是指在计量日前一段时期内相关资产或负债具有惯常市场活动的交易。

2. 持续经营假设：持续经营假设是指假设委估资产/资产组按基准日的用途和使用的方式等情况正常持续使用，不会出现不可预见的因素导致其无法持续经营，相应确定估值方法、参数和依据。

3. 国家现行的有关法律法规、国家宏观经济形势无重大变化，利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等外部经济环境不会发生不可预见的重大变化。

4. 被并购方和委托人提供的相关基础资料和财务资料真实、准确、完整。

5. 假设Gardner完全遵守所有有关的法律和法规，不存在严重影响其经营活动的行政处罚、民事诉讼活动。

6. 假设Gardner在现有的管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与现时方向保持一致，核心管理层保持稳定。

7. 假设Gardner与现有客户的业务关系维持目前规模并保持适当和必要的同比增长。

8. 假设Gardner按计划实行并实现低成本地点的转移和低成本小时数的增长。

9. 评估人员所依据的对比公司的财务报告、交易数据等均真实可靠。

10. 本次评估假设评估对象于年度内均匀获得净现金流。

当出现与上述假设条件不一致的事项发生时，本评估结果一般会失效。

十、评估结论

经过评估人员测算，资产组可收回金额145.00百万英镑（汇率8.8903），折算为人民币128,909.35万元。

十一、特别事项说明

以下为在评估过程中已发现可能影响评估结论但非评估人员执业水平和能力所能评定估算的有关事项，提请报告使用人予以关注：

（一）权属等主要资料不完整或者存在瑕疵的情形
无。

（二）委托人未提供的其他关键资料情况
无。

（三）未决事项、法律纠纷等不确定因素

无。

（四）重要的利用专家工作及相关报告情况

无。

（五）重大期后事项

无。

（六）评估程序受限的有关情况、机构采取弥补措施及对评估结论影响的情况

本次评估由于新冠肺炎疫情影响，我们未对英国、波兰、法国等现场进行现场程序。评估人员通过邮件和视频会议等替代手段对管理层进行了访谈和核验程序；2018年商誉减值测试评估时，我们已对Gardner英国、法国以及波兰的现场进行了勘察，与主要负责人进行访谈，经了解，本次的资产组情况与2018年差异不大，经综合评判，我们认为本项目未因执行替代现场调查评估程序而对评估结论造成重大影响。

（七）其他需要说明的事项

1. 本次评估，Gardner与商誉相关的资产组（CGU），是委托人和被并购方根据《会计准则第8号—资产减值》的相关规定，对Gardner的长期资产按照“与商誉相关的资产组或者资产组组合应当是能够从企业合并的协同效中受益的资产组或者资产组组合”的原则进行划分，确定形成的商誉相关的资产范围并进行了申报，评估人员采纳了委托人的判断并据此进行了评估。

2. 本次商誉减值测试资产组的识别认定是企业管理层在考虑生产经营活动的管理或监控方式和资产的持续使用或处置的决策方式等因素确定。本次资产评估专业人员对资产组认定情况进行了必要的关注。根据管理层的介绍，涉及的资产组（CGU）组成包括固定资产、长期待摊费用、在建工程、无形资产，上述资产组与商誉进行减值测试时的资产组业务内涵相同，保持了一致性。

3. 本次评估与前次评估采用评估方法的一致性

本次评估对象采用的评估方法与前次评估的报告采用的评估方法基本一致。

4. 本次评估范围是炼石投资有限公司（香港）并购Gardner形成的商誉相关的资产组（CGU），是委托人和被并购方根据《会计准则第8号—资产减值》的相关规定，按照“与商誉相关的资产组或者资产组组合应当是能够从企业合并的协同效中受益的资产组或者资产组组合”的原则进行划分，确定了与炼石投资有限公司（香港）并购Gardner形成的商誉相关的资产范围并进行了申报。资产组组成范围的界定是管理层的责任，

5. 本次评估对象减值评估资产组的识别认定是企业管理层在考虑生产经营活动的管理或监控方式和资产的持续使用或处置的决策方式等因素确定，本次估值专业人员对资产组认定情况进行了必要的关注。

6. 本资产评估报告的评估结论是反映委托测试对象在持续经营、外部宏观经济环境不发生变化等假设前提下，于评估基准日所表现的本报告所列明的评估目的下的价值。

7. 本资产评估报告是在委托人及被并购方及相关当事方提供与评估相关资料基础上做出的。提供必要的资料并保证所提供的资料的真实性、合法性、完整性是委托人及相关当事方的责任；评估专业人员的责任是对测试对象在评估基准日特定目的下的价值进行分析、估算并发表专业意见。评估专业人员对该资料及其来源进行必要的核查验证和披露，不代表对上述资料的真实性、合法性、完整性提供任何保证，对该资料及其来源确认或者发表意见超出评估专业人员的执业范围。

8. 本次评估中，我们参考和采用了被并购方历史及评估基准日的财务报表，以及我们在Bloomberg中寻找的有关对比公司的财务报告和交易数据。我们的估算工作在很大程度上依赖上述财务报表数据和交易数据，我们假定上述财务报表数据和有关交易数据均真实可靠。我们估算依赖该等财务报表中数据的事实并不代表我们表达任何我们对该财务资料的正确性和完整性的任何保证，也不表达我们保证该等资料没有其他要求与我们使用该数据有冲突。

9. 本次评估中所涉及的被并购方的未来盈利预测是建立在被并购方管理层制定的盈利预测基础上的。我们对上述盈利预测进行了必要的审核，基本采纳了管理层提供的盈利预测。

10. 本次收益法评估中所采用的评估假设是在目前条件下对委估对象未来经营的一个合理预测，如果未来出现可能影响假设前提实现的各种不可预测和不可避免的因素，则会影响盈利预测的实现程度。我们愿意在此提醒委托人和其他有关方面，我们并不保证上述假设可以实现，也不承担实现或帮助实现上述假设的义务。

资产评估报告使用人应注意以上特别事项对评估结论产生的影响。

十二、资产评估报告使用限制说明

本资产评估报告有如下使用限制：

（一）使用范围：本资产评估报告仅用于本资产评估报告载明的评估目的和用途；

（二）委托人或者其他资产评估报告使用人未按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告的，评估机构及其评估人员不承担责任；

（三）除委托人、评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人；

（四）资产评估报告使用人应当正确理解评估结论，评估结论不等同于测试对象可实现价格，评估结论不应当被认为是测试对象可实现价格的保证；

（五）本资产评估报告的全部或者部分内容被摘抄、引用或者被披露，需评估机构审阅相关内容，法律、法规规定以及相关当事方另有约定除外。

十三、资产评估报告日

资产评估报告日为评估结论形成日期，本资产评估报告日为2021年4月22日。

资产评估师：王学良




资产评估师：高山




北京中同华资产评估有限公司

二〇二一年四月二十二日



附件

附件一：委托人和其他相关当事人的承诺函原件

附件二：委托人、被并购方法人营业执照复印件

附件三：签名资产评估师的承诺函原件

附件四：评估机构备案文件复印件

附件五：评估机构法人营业执照副本复印件

附件六：签名资产评估师资格证明文件复印件

委托人/会计报告主体管理层承诺函

北京中同华资产评估有限公司：

因我公司为编制 2020 年财务报告的需要，特委托贵公司对炼石投资有限公司（香港）并购 Gardner Aerospace Holdings Limited 所形成的商誉进行减值测试评估，评估基准日为 2020 年 12 月 31 日。为确保评估机构客观、公正、合理地进行评估，本公司承诺如下并承担相应的法律责任：

1. 所提供的与评估相关资料真实、准确、完整；
2. 负责委托具备合法资质的会计师事务所对被评估单位评估基准日的资产、负债进行了审计；
3. 按照评估委托合同之约定向贵公司及时足额支付评估费用；
4. 我公司及我公司主要负责人和协助评估工作的人员均与评估机构和评估机构参与本次评估的工作人员没有任何利益冲突或存在损害评估独立性的关系；
5. 不干预评估机构和评估人员独立、客观、公正地执业。

法定代表人（或负责人）签字：

炼石航空科技股份有限公司（盖章）



2021 年 3 月 21 日

被评估单位承诺函

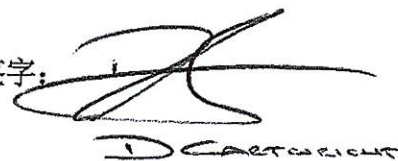
北京中同华资产评估有限公司：

因炼石航空科技股份有限公司拟编制 2020 年财务报告的需要，同意接受委托贵公司对我公司与商誉相关的资产组（CGU）可收回金额进行评估，评估基准日为 2020 年 12 月 31 日。为确保评估机构客观、公正、合理地进行评估，本公司承诺如下并承担相应的法律责任：

1. 本公司（包括控股子公司）所提供的财务会计及其他与评估相关的资料真实、准确、完整、合规；
2. 本公司有关资产的抵押、质押、担保、诉讼及其他或有负债等重大事项等在“关于进行评估有关事项说明”中已揭示充分，无任何隐瞒事项；
3. 所提供的企业经营管理资料客观、真实、完整、合理；
4. 纳入评估范围的资产与经济行为涉及的资产范围一致，不重复、不遗漏；
5. 纳入评估范围内的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法、有效；
6. 纳入评估范围的资产在评估基准日至资产评估报告提交日期间发生影响评估行为及结果的事项，对其披露及时、完整；
7. 不干预评估机构和评估人员独立、客观、公正地执业；
8. 本公司及本公司主要负责人和协助评估工作的人员均与评估机构和评估机构参与本次评估的工作人员没有任何利益冲突或存在损害评估独立性的关系。



法定代表人（或负责人）签字：



D. CARTWRIGHT

Gardner Aerospace Holdings Limited（盖章）

2021 年 4 月 1 日

Commitment letter of assessed company

Beijing Zhongtonghua Assets Appraisal Co., Ltd.:

Due to the need of Ligeance Aerospace Technology Co., Ltd. to prepare the 2020 financial report, it is agreed to accept the entrustment of your company to evaluate the recoverable amount of our company's goodwill-related asset group (CGU). The evaluation base date is December 31, 2020. day. In order to ensure that the evaluation agency conducts the evaluation objectively, fairly and reasonably, the company promises the following and assumes corresponding legal responsibilities:

1. The financial accounting and other information related to the evaluation provided by the company (including its holding subsidiaries) are true, accurate, complete and compliant;
2. Major matters such as mortgages, pledges, guarantees, litigation and other contingent liabilities of the company's assets have been fully disclosed in the "Explanation on Matters Concerning Evaluation", and there is no concealment;
3. The business management information provided is objective, true, complete and reasonable;
4. The assets included in the assessment scope are consistent with the scope of the assets involved in the economic activity, without duplication or omission;
5. The ownership of assets included in the assessment scope is clear, and the asset ownership certification documents issued are legal and valid;
6. The assets included in the scope of assessment shall have events that affect the assessment behavior and results during the period from the assessment base date to the submission date of the asset assessment report, and the disclosure shall be timely and complete;
7. Do not interfere with the independent, objective, and impartial practice of evaluation agencies and evaluators;
8. The company and the company's main persons in charge and personnel assisting in the evaluation work have no conflict of interest or relationship with the evaluation agency and the staff participating in the evaluation in this evaluation.

Signature of legal representative (or responsible person):



Gardner Aerospace Holdings Limited (seal)

2021 April

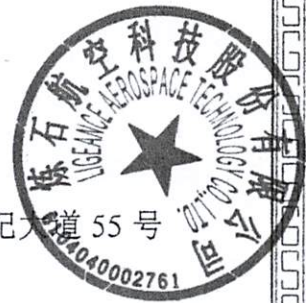




营业执照

统一社会信用代码 916111002217259967

名称	炼石航空科技股份有限公司
类型	其他股份有限公司(上市)
住所	陕西省西咸新区沣西新城世纪大道55号
法定代表人	张政
注册资本	陆亿柒仟壹佰陆拾壹万陆仟零伍拾玖元人民币
成立日期	1993年06月08日
营业期限	长期
经营范围	飞机零部件、航空发动机及其零部件、燃气轮机零部件、无人机及系统、超高温合金的研发、制造、销售、维修及相关技术服务；有色金属矿产的开发、冶炼、贸易；货物及技术进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）



登记机关

2018





CERTIFICATE OF INCORPORATION ON CHANGE OF NAME

Company No. **7978111**

The Registrar of Companies for England and Wales hereby certifies that
under the Companies Act 2006:

NEWINCCO 1161 LIMITED

a company incorporated as private limited by shares; having its registered
office situated in England/Wales; has changed its name to:

GARDNER AEROSPACE HOLDINGS LIMITED

Given at Companies House on **23rd May 2012**



Companies House
— for the record —



THE OFFICIAL SEAL OF THE
REGISTRAR OF COMPANIES

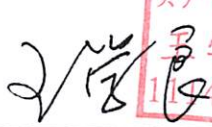
资产评估师承诺函

炼石航空科技股份有限公司：

受贵公司委托，我们对贵公司拟进行财务报告所涉及的炼石投资有限公司（香港）并购Gardner Aerospace Holdings Limited所形成的商誉，以2020年12月31日为评估基准日，对商誉涉及资产组的可收回金额进行了评估，形成了资产评估报告。在本报告中披露的假设条件成立的前提下，我们承诺如下：

- 1.具备相应的执业资格与经验。
- 2.测试对象和评估范围与评估业务委托合同的约定一致。
- 3.对测试对象及其所涉及的资产进行了必要的核实。
- 4.根据会计准则、评估准则和相关规范选用了恰当的测试评估方法。
- 5.充分考虑了影响评估价值的因素。
- 6.评估工作未受到干预并独立进行。

资产评估师：王学良




资产评估师：高山




二〇二一年四月二十二日

北京市财政局

2019-0047 号

变更备案公告

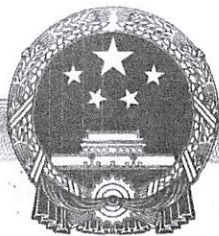
北京中同华资产评估有限公司变更事项备案及有关材料收悉。根据《中华人民共和国资产评估法》、《资产评估行业财政监督管理办法》的有关规定，予以备案。变更备案的相关信息如下：

北京中同华资产评估有限公司股东由季珉（资产评估师证书编号：11001513）、赵强（资产评估师证书编号：11001723）、贾瑞东（资产评估师证书编号：11020089）、吕艳冬（资产评估师证书编号：11001517）、杨洋（资产评估师证书编号：11030075）、李丹琳（资产评估师证书编号：53000178）、管伯渊（资产评估师证书编号：11030033）、李伯阳（资产评估师证书编号：11020097）、方军哲（资产评估师证书编号：23000056）、刘欣（资产评估师证书编号：12000290）、徐建福（资产评估师证书编号：31000013）、董玉香（资产评估师证书编号：51040097）、范海兵（资产评估师证书编号：11080080），变更为季珉（资产评估师证书

编号：11001513)、赵强(资产评估师证书编号：11001723)、贾瑞东(资产评估师证书编号：11020089)、吕艳冬(资产评估师证书编号：11001517)、杨洋(资产评估师证书编号：11030075)、宋兆东(资产评估师证书编号：53000043)、管伯渊(资产评估师证书编号：11030033)、李伯阳(资产评估师证书编号：11020097)、方军哲(资产评估师证书编号：23000056)、刘欣(资产评估师证书编号：12000290)、徐建福(资产评估师证书编号：31000013)、董玉香(资产评估师证书编号：51040097)、范海兵(资产评估师证书编号：11080080)。

其他相关信息可通过中国资产评估协会官方网站进行查询。





统一社会信用代码

91110102101880414Q

营业执照

(副本) (6-1)



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息

名称 北京中同华资产评估有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 李伯阳

经营范围 单项资产评估、资产组合评估、企业价值评估、其他资产评估，以及相关的咨询业务；探矿权和采矿权评估。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

注册资本 500万元

成立日期 1993年06月29日

营业期限 1999年12月22日至 2049年12月21日

住所 北京市西城区金融大街35号819室

登记机关



2020年 09月 21日

国家企业信用信息公示系统网址：
<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制



资产评估师职业资格证书 登记卡

(评估机构人员)

姓名: 王学良

性别: 男

登记编号: 11140074



单位名称: 北京中同华资产评估有
限公司



初次执业登记日期: 2014-09-18

年检信息: 通过 (2020-07-17)

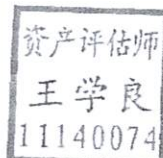
(扫描二维码, 查询评估师信息)

所在行业组织: 中国资产评估协会

本人签名:

王学良

本人印鉴:



打印日期: 2020-09-03

资产评估师信息以中国资产评估协会官方网站查询结果为准
官网查询地址: <http://cx.cas.org.cn>



资产评估师职业资格证书 登记卡

(评估机构人员)

姓名: 高山

性别: 男

登记编号: 11180149

单位名称: 北京中同华资产评估有
限公司



初次执业登记日期: 2018-07-03

年检信息: 通过 (2020-07-17)

所在行业组织: 中国资产评估协会

(扫描二维码, 查询评估师信息)



本人签名:

本人印鉴:



打印日期: 2020-09-03



资产评估师信息以中国资产评估协会官方网站查询结果为准

官网查询地址: <http://cx.cas.org.cn>