

本资产评估报告依据中国资产评估准则编制

**Heidelberger Druckmaschinen AG 拟以无形资产
对天津长德科技有限公司出资项目
资产评估报告**

中同华沪评报字（2021）第 1051 号
共壹册 第壹册



中同华资产评估（上海）有限公司
China Alliance Appraisal (Shanghai) Co., Ltd.

日期：2021 年 12 月 20 日

地址：上海市浦东新区浦东南路 500 号国家开发银行大厦 3 层 B 座

邮编：200120 电话：021-69350588 传真：021-69350588

目录

声明	1
资产评估报告摘要	2
资产评估报告正文	5
一、委托人、产权持有单位和合同约定的其他资产评估报告使用人概况	5
二、评估目的	6
三、评估对象和评估范围	6
四、价值类型及其定义	8
五、评估基准日	8
六、评估依据	8
七、评估方法	10
（一）评估方法的选择	10
（二）评估方法简介	11
八、评估程序实施过程和情况	11
九、评估假设	16
十、评估结论	17
十一、特别事项说明	17
十二、资产评估报告使用限制说明	20
十三、资产评估报告日	20
资产评估报告附件	22

声明

一、本资产评估报告依据财政部发布的资产评估基本准则和中国资产评估协会发布的资产评估执业准则和职业道德准则编制。

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，资产评估机构及其资产评估师不承担责任。

三、资产评估报告仅供委托人、资产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和使用评估结论，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、本资产评估机构出具的资产评估报告中的分析、判断和结果受资产评估报告中假设和限制条件的限制，资产评估报告使用人应当充分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及其对评估结论的影响。

六、资产评估机构及其资产评估师遵守法律、行政法规和资产评估准则，坚持独立、客观、公正的原则，并对所出具的资产评估报告依法承担责任。

七、本次评估中天津长德科技有限公司未来定位主要为 Heidelberg Druckmaschinen AG 及相关当事方天津长荣科技集团股份有限公司生产制造定制零部件，Heidelberg Druckmaschinen AG 及天津长荣科技集团股份有限公司分别承诺，在现有商业计划的预测模型中，未来两家公司将占用天津长德科技有限公司不少于预测工时进行生产并结算收入，同时若无不可预知的情况下，预计与实际情况上下偏差将不会超过 5%，本报告评估结果成立的前提，系双方管理层认为天津长德科技有限公司可以按照商业计划预测模型执行生产计划，并顺利按照商业计划书的标准进行销售结算，上述开始生产时间及服务工时结算收入为委托人及相关当事方制定其未来盈利预测的重要基础，若天津长德科技有限公司未按照预期进行生产销售或为 Heidelberg Druckmaschinen AG 及天津长荣科技集团股份有限公司提供少于预测的服务，则本报告的评估结果应相应调整，提醒报告使用者注意。

八、评估对象涉及的资产清单及相关资料由委托人暨产权持有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

Heidelberger Druckmaschinen AG 拟以无形资产 对天津长德科技有限公司出资项目 资产评估报告摘要

中同华沪评报字（2021）第 1051 号

Heidelberger Druckmaschinen AG:

中同华资产评估（上海）有限公司（以下简称“中同华上海”或我公司）接受贵公司的委托，根据有关法律、法规和资产评估准则、资产评估原则，采用公认的评估方法，按照必要的评估程序，对Heidelberger Druckmaschinen AG拟以无形资产对天津长德科技有限公司出资事宜所涉及的无形资产—专有技术于评估基准日的市场价值进行了评估。现将评估报告摘要如下：

评估目的：为Heidelberger Druckmaschinen AG拟以无形资产对天津长德科技有限公司出资提供价值参考依据。

评估对象：Heidelberger Druckmaschinen AG的所拥有的无形资产—专有技术。

评估范围：Heidelberger Druckmaschinen AG申报的于评估基准日2021年11月30日所拥有的无形资产—专有技术

评估基准日：2021年11月30日

价值类型：市场价值

评估方法：收益法

评估结论：在公开市场和企业持续经营前提下，

在本报告所列的特别事项说明限制下，Heidelberger Druckmaschinen AG所拥有的无形资产—（专有技术，生产工序专有技术）于评估基准日2021年11月30日的评估价值合计为8,900.00万元。

根据中国人民银行官方网站发布的2021年11月30日欧元对人民币中间价为1:7.2063，则Heidelberger Druckmaschinen AG的所拥有的无形资产—专有技术的市场价值为1,235.03万欧元。

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价值参考依据，评估结论的使用有效期原则上为自评估基准日起一年。如果资产状况、市场状况与评估基准日相关状况相比发生重大变化，委托人应当委托评估机构执行评估更新业务或重新评估。

重大特别事项说明：

1.2021 年 12 月，资产评估专业人员通过电子邮件、视频会议、微信等通讯方式获取评估相关资料，开展基础核查工作。Heidelberger Druckmaschinen AG 为境外公司，故评估人员对于因疫情防控无法开展对境外现场调查、核查验证的境外公司，在相关人员等自行开展资产清查的基础上，指导其按照评估机构提供的“资产评估明细表”及其填写要求、资料清单等，对纳入评估范围的资产进行细致准确地填报，根据企业提供的评估资料、财务会计报表和资产评估申报明细表等资料进行分析。项目组与企业商定配合资产评估及替代调查的主要高管人员、部门人员，并由企业提供人员名单、工作职责、电子邮件、线上会议、身份认证等信息，评估人员利用现代科技手段采用非直接接触式替代方法获得现场信息，同时对因防疫政策无法进行现场勘察的位于中国境内的拟投资企业进行连线会议，视频勘察等方式完成替代程序。

2.本次评估系 Heidelberger Druckmaschinen AG 所拥有的无形资产使用权对天津长德科技有限公司进行出资，该使用权同时在 Heidelberger Druckmaschinen AG 集团内部使用，为非排他使用权，提请报告使用者注意。

3.本评估报告结论仅为 Heidelberger Druckmaschinen AG 所拥有的无形资产的价值，且评估结论不包含增值税。

4.本次评估未来预测均摘自 Heidelberger Druckmaschinen AG 所提供的未来商业计划，该商业计划已经过 Heidelberger Druckmaschinen AG 及相关当事方天津长荣科技集团股份有限公司管理层共同确认。

5.本次评估中天津长德科技有限公司未来定位主要为 Heidelberger Druckmaschinen AG 及相关当事方天津长荣科技集团股份有限公司生产制造定制零部件，Heidelberger Druckmaschinen AG 及天津长荣科技集团股份有限公司分别承诺，在现有商业计划的预测模型中，未来两家公司将占用天津长德科技有限公司不少于预测工时进行生产并结算收入，同时若无不可预知的情况下，预计与实际情况上下偏差将不会超过 5%，本报告评估结果成立的前提，系双方管理层认为天津长德科技有限公司可以按照商业计划预测模型执行生产计划，并顺利按照商业计划书的标准进行销售结算，上述开始生产时间及服务工时结算收入为委托人及相关当事方制定其未来盈利预测的重要基础，若天津长德科技有限公司未按照预期进行生产销售或为 Heidelberger Druckmaschinen AG 及天津长荣科技集团股份有限公司提供少于预测的服务，则本报告的评估结果应相应调整，提醒报告使用者注意。

6. 根据Heidelberger Druckmaschinen AG及相关当事方天津长荣科技集团股份有限公司管理层认定，本次与委估无形资产—专有技术涉及的形成现金流的资产组中无销售网络、专利技术、客户关系等其他无形资产所带来的贡献。

7. 本报告分别以中文及英文编制，英文报告仅供参考,如有疑义,请以中文报告为准。

Heidelberger Druckmaschinen AG 拟以无形资产 对天津长德科技有限公司出资项目 资产评估报告正文

中同华沪评报字（2021）第 1051 号

Heidelberger Druckmaschinen AG:

中同华资产评估（上海）有限公司接受贵公司的委托，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观和公正的原则，采用收益法，按按照必要的评估程序，对Heidelberger Druckmaschinen AG拟以无形资产对天津长德科技有限公司出资事宜所涉及的无形资产—专有技术于评估基准日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下。

一、委托人、产权持有单位和合同约定的其他资产评估报告使用人概况

本次评估的委托人和产权持有单位均为 Heidelberg Druckmaschinen AG，除法律法规规定的资产评估报告使用者外，资产评估委托合同无约定的其他评估报告使用者。

（一）委托人暨产权持有单位概况

名称：Heidelberger Druckmaschinen AG（以下简称：HDM）

类型：Aktiengesellschaft

住所：Heidelberger Druckmaschinen Aktiengesellschaft Kurfürstenanlage 52 – 60
69115 Heidelberg, Germany

注册资本：779,466,887.68 欧元

Heidelberger Druckmaschinen AG 总部位于德国海德堡市，成立于 1850 年，一直是全球印刷业最信赖、最具创新力的合作伙伴。HDM 不但拥有悠久的历史，同时，得益于领先的技术和创新的商业理念，还帮助印刷业确立未来发展的趋势。HDM 的目标是塑造印刷业的数字化未来，致力于将公司打造为一家提供端到端数字化服务的企业，以协助印刷企业实现其自身的数字化转型。HDM 根据印刷业的业务成长区块来统筹优化产品结构。从印前、印刷到印后加工，再到售后服务、印刷材料（耗材）以及软件解决方案，整个产品结构都专注于数字化未来的发展。特别是 HDM 在服务和软件方面表现突出，为数字化转型打下了坚实的基础。HDM 还能够通过新的数字业务模型（例如按使用付费订阅模型）帮助客户。

最重要的是，HDM将单项的产品整合起来，为客户构建一个端到端的、富有生产力的解决方案，HDM充分发挥这方面潜力，为客户以及为自身提高生产力和盈利能力。HDM在市场上独一无二——在大数据支持下，创建一个智能化的、端到端的系统，将所有的经营资源如设备、软件、服务以及印刷材料都包含在内。HDM已经能够与客户及印刷机操作者进行数字化联网，为其提供一个设施齐全且生产力卓著的系统，其自身也因此获益。

HDM 还在拓展印刷业以外的新市场例如在电动车领域，HDM 在德国私人电子充电设备的市场份额约为 20%，凭借在单张纸胶印机在全球市场上超过 40% 的市场份额——以及对包装印刷的强烈关注，HDM 的印刷业市场与技术领导者地位得到巩固和进一步加强。在 2020-2021 财年，HDM 销售额达到近 19 亿欧元。HDM 目前在全球 170 个国家的 250 个生产基地中共有约 10,000 名员工，HDM 在中国有一个重要的生产工厂，与这个吸引人的市场有着特别密切的关系。在保证客户需求得到满足的同时，也保证了企业自身在市场上能够实现可持续发展。

二、评估目的

根据Heidelberger Druckmaschinen AG提供的《评估委托函》，本评估报告的评估目的是为Heidelberger Druckmaschinen AG拟以无形资产对天津长德科技有限公司进行出资所涉及的无形资产—专有技术提供价值参考依据。

三、评估对象和评估范围

评估对象是Heidelberger Druckmaschinen AG所拥有的无形资产价值。

评估范围是Heidelberger Druckmaschinen AG所拥有的无形资产—专有技术，具体明细见下表：

序号	无形资产名称和内容	无形资产类型
1	生产工序专有技术 包含：厂房布局模型 要生产的机械零件的初始样品报告 HDM 开发的质量理念 HDM 开发的关于曲线处理的标准规范（SAP / UG-CAD-System）的描述 图片 - 工具 - HDM 开发的测量方法 HDM 开发的几何公差规范 工具提供区域指导的规划	专有技术

（一）委托人和产权持有单位已承诺委托评估对象和评估范围与经济行为所涉及的评估对象和评估范围一致。

（二）评估范围内主要无形资产情况

本次无形资产为Heidelberger Druckmaschinen AG所拥有的无形资产—专有技术，
生产工序专有技术。

1.无形资产的简介

该专有技术系为 Heidelberg Druckmaschinen AG 独立研发和生产工程团队创造的非专利综合技术、制造和工艺诀窍。这种专有技术不仅针对特定生产，而且涵盖整个 SCM 和 PLM 工艺链，能够利用各种生产技术从机械工程的所有领域的各种基础材料中规划和制造高度复杂和技术复杂的零件。

该专有技术从工程师及高级管理人员的培训、厂房的布局、材料的选型、设备的配备选择，零部件的制成、化学品的选择、测量的方法等种种细节均由 HDM 统一标准，该标准实施后，并在其形成产业化后大大降低了制造高精度印刷机零部件的生产成本和提高了效率。

这些知识和经验在 HDM 中积累了几代，并与全球领先的大学合作，使公司能够制造高精度、高质量的高端机器，使 HDM 成为印刷行业的全球市场领导者。这种专有技术知识不仅适用于印刷行业，还可以应用于对质量、准确性和成本效率有最高要求的机械工程的所有其他部门的生产。

2.无形资产的特点

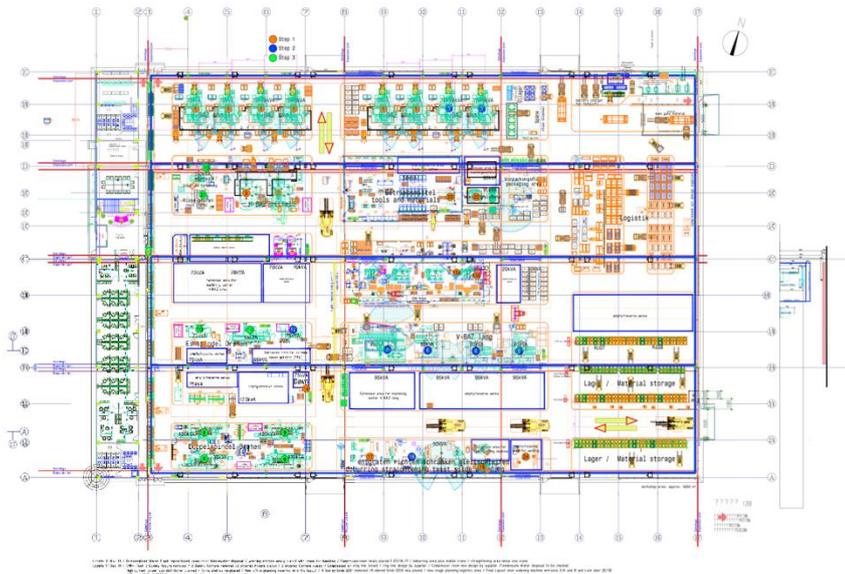
该无形资产涉及面非常详细，但使用也非常全面和广泛。例如，总体和基本组成部分是形成一个完全全面的质量概念，基于过程描述的过程实施，或对技术本身及其相互作用的深刻理解的发展。

但无形资产还包括与生产过程相关的详细技术。专有技术和经验值通过各种渠道进行传输。一方面，有包含各种信息的文件、记录和文件，另一方面，有培训课程和会议，在这些课程和会议中，知识和必要的理解被创造出来，以了解复杂的相互关系。此外，还将传输特定于组件的信息，例如刀具计划、工作计划、技术图纸、NC 程序、夹紧情况、3D 模型甚至测试说明。

无形资产（专有技术）可开发、可用、独立，具有良好的经济效益和垄断特征。

专有技术还包括准备由接收公司立即实施的整个生产设置的布局计划和蓝图。该生产布局计划是一个例子，其中反映了数十年来发展起来的 HDM 的生产和工程技术诀窍。

布局的概述图如下所示：



3. 无形资产的先进性

根据相关当事方天津长荣科技集团股份有限公司在采用外协手册进行生产，通过对44项零部件的生产工时进行效率比对，发现与未采用外协手册生产零部件相比平均效率提高6倍。

4.截至评估基准日，无形资产—专有技术使用权同时在Heidelberger Druckmaschinen AG集团内部使用，为非排他使用权。

四、价值类型及其定义

本次评估采用市场价值作为选定的价值类型，具体定义如下：

市场价值是指自愿买方和自愿卖方在各自理性行事且未受任何强迫的情况下，评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

除非特别说明，本报告中的“市场价值”是指评估对象在中国（大陆）资产交易市场上所表现的市场价值。

五、评估基准日

本项目评估基准日是2021年11月30日；

评估基准日是由委托人根据经济行为的实现确定的。

六、评估依据

（一）经济行为依据

1.《评估委托函》。

（二）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. 《中华人民共和国民法典》（2020年5月28日十三届全国人大三次会议表决通过了）；
3. 《中华人民共和国证券法》（2019年12月28日第十三届全国人大常委会第十五次会议修订）；
4. 《资产评估行业财政监督管理办法》（财政部令第86号，2017，财政部令第97号--财政部关于修改《会计师事务所执业许可和监督管理办法》等2部部门规章的决定2019年1月2日）；
5. 《中华人民共和国增值税暂行条例》（2017年版、国务院令第691号）；
6. 《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财政部、国家税务总局财税〔2016〕36号）；
7. 《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》（2011年财政部、国家税务总局令第65号）；
8. 《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告2019年第39号）；
9. 《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）；
10. 其他与资产评估相关的法律、法规等。

（三）评估准则依据

1. 《资产评估基本准则》（财资〔2017〕43号）；
2. 《资产评估职业道德准则》（中评协〔2017〕30号）；
3. 《资产评估执业准则——资产评估程序》（中评协〔2018〕36号）；
4. 《资产评估执业准则——资产评估报告》（中评协〔2018〕35号）；
5. 《资产评估执业准则——资产评估委托合同》（中评协〔2017〕33号）；
6. 《资产评估执业准则——资产评估档案》（中评协〔2018〕37号）；
7. 《资产评估执业准则——资产评估方法》（中评协〔2019〕35号）；
8. 《资产评估执业准则——无形资产》（中评协〔2017〕37号）；
9. 《资产评估准则术语2020》（中评协〔2020〕31号）；
10. 《资产评估机构业务质量控制指南》（中评协〔2017〕46号）；
11. 《资产评估价值类型指导意见》（中评协〔2017〕47号）；

12.《资产评估对象法律权属指导意见》（中评协〔2017〕48号）。

（四）权属依据

1.产权持有单位提供的其他权属资料。

（五）取价依据

- 1.市场询价资料；
- 2.国家宏观、行业统计分析资料；
- 3.同花顺 iFinD 金融数据终端；
- 4.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.产权持有单位提供的《无形资产评估申报明细表》；
- 2.产权持有单位提供的其他有关资料。

七、评估方法

（一）评估方法的选择

依据资产评估基本准则，确定资产价值的评估方法包括市场法、收益法和资产基础法三种基本方法及其衍生方法。

资产评估专业人员应当根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集等情况，分析市场法、收益法和资产基础法三种资产评估基本方法的适用性，选择评估方法。

市场法适用的前提条件是：

- （1）评估对象的可比参照物具有公开的市场，以及活跃的交易；
- （2）有关交易的必要信息可以获得。

收益法适用的前提条件是：

- （1）评估对象的未来收益可以合理预期并用货币计量；
- （2）预期收益所对应的风险能够度量；
- （3）收益期限能够确定或者合理预期。

成本法适用的前提条件是：

- （1）评估对象能正常使用或者在用；
- （2）评估对象能够通过重置途径获得；
- （3）评估对象的重置成本以及相关贬值能够合理估算。

本次评估选用的评估方法为：收益法。评估方法选择理由如下：

本次评估范围内的无形资产未来收益可以量化，且HDM将以无形资产对外投资，无形资产可以给产权持有单位带来有效收益，故本次采用收益法评估。

未选用市场法评估的理由：本次评估对象无形资产属于产权持有单位自主研发，在资本市场和产权交易市场均难以找到足够的与评估对象相同或相似的可比无形资产交易案例，故不适用市场法评估。

未选取成本法评估的理由：无形资产的价值用重置成本很难反映。因为该类资产的价值通常主要表现在高科技人才的创造性智力劳动，该劳动的成果难以以劳动力成本来衡量，故不适用成本法评估。

（二）评估方法简介

收益法是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。

对于本次无形资产，我们是基于收益法下的超额收益法评估其价值。超额收益法是常见的估算此类无形资产的方法。

所谓超额收益法是先估算被评估无形资产（或无形资产组）与其他贡献资产共同创造的整体收益，在整体收益中扣除其他贡献资产的贡献，将剩余收益确定为超额收益，并作为被评估无形资产所创造的收益，将上述收益采用恰当的折现率折现以获得无形资产评估价值的一种方法。该方法适用于与标的无形资产相关的各类贡献资产的贡献收益可以分别估算，并可以从整体收益中分离出来的情况。超额收益法是无形资产收益途径中的一种具体评估方法，主要估算步骤如下：

1. 辨识并确定标的无形资产（或无形资产组）的经济寿命期；
2. 确定与标的无形资产有关的贡献资产的组成。本次评估主要是与无形形成的资产组相关的贡献资产，包括营运资金（本）、固定资产（包括设备、房屋等）、生产技术和组合劳动力成本（Assembly Working Force）；
3. 预测经济寿命期内与标的无形资产及其贡献资产组成的业务资产组整体的未来收益，未来收益主要采用税息折旧及摊销前利润即EBITDA为计量指标；
4. 计算各贡献资产的市场价值；
5. 计算各类贡献资产的贡献率；
6. 计算各类贡献资产的贡献额，贡献资产的贡献额=贡献资产的市场价值×贡献资产的贡献率；
7. 估算标的无形资产的超额收益；

超额收益额=全部资产组税息折旧及摊销前利润（EBITDA）-营运资金贡献额-长期资产贡献额-劳动力贡献额-其他无形资产贡献额

8.采用适当折现率将超额收益额折成现值。

各参数确定如下：

1) 税息折旧及摊销前利润（EBITDA）

EBITDA = 营业收入 - 营业成本 - 税金及附加 - 销售费用 - 管理费用 + 折旧/摊销

2) 折现率

本次评估的折现率我们采用对比公司的无形资产投资回报率作为无形资产组合评估的折现率。

① 加权资金成本的确定

WACC（Weighted Average Cost of Capital）代表期望的总投资回报率。它是期望的股权回报率和所得税调整后的债权回报率的加权平均值。

计算总投资回报率时，第一步需要计算，截至评估基准日，股权资金回报率和利用公开的市场数据计算债权资金回报率。第二步，计算加权平均股权回报率和债权回报率。

对比公司股权回报率的确定

为了确定股权回报率，我们利用资本定价模型（Capital Asset Pricing Model or “CAPM”）。CAPM 是通常估算投资者收益要求并进而求取公司股权收益率的方法。它可以用下列公式表述：

$$Re = Rf + \beta \times ERP + Rs$$

其中：Re：股权回报率

Rf：无风险回报率

β ：风险系数

ERP：市场风险超额回报率

Rs：公司特有风险回报率

② 债权回报率的确定

本次评估采用目前有效的贷款市场报价利率（LPR）五年以上 4.65% 作为债权年期望回报率。

③ 总资本加权平均回报率的确定

股权期望回报率和债权回报率可以用加权平均的方法计算总资本加权平均回报

率。总资本加权平均回报率利用以下公式计算：

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

其中：WACC=加权平均总资本回报率；

E= 股权价值；

Re= 期望股本回报率；

D= 付息债权价值；

Rd= 债权期望回报率；

T= 企业所得税率；

④无形资产折现率的估算

上述计算的 WACC 可以理解为投资企业全部资产的期望回报率，企业全部资产包括流动资产、固定资产和无形资产组成，各类资产的回报率和总资本加权平均回报率可以用下式表述：

$$WACC = (W_c \times R_c + W_f \times R_f + W_i \times R_i) * (1 - T)$$

其中：Wc：为流动资产（资金）占全部资产比例；

Wf：为固定资产（资金）占全部资产比例；

Wi：为无形资产（资金）占全部资产比例；

Rc：为投资流动资产（资金）期望回报率；

Rf：为投资固定资产（资金）期望回报率；

Ri：为投资无形资产（资金）期望回报率；

T：为企业所得税税率。

我们将上式变为：

$$R_i = \frac{\frac{WACC}{(1 - T)} - W_c \times R_c - W_f \times R_f}{W_i}$$

由此可以计算得出Ri即投资无形资产的期望回报率。

折现率中主要参数确定情况如下：

1) 无风险利率

我们通过同花顺 iFinD 在沪、深两市选择从评估基准日至国债到期日剩余期限超过 5 年期小于 10 年期的公开交易国债，并筛选（例如：去掉交易异常和向商业银行发行的国债）获得其按照复利规则计算的到期收益率（YTM），取筛选出的所有国债到

期收益率的平均值作为本次评估的无风险利率。

2) 股权市场风险溢价

股权市场风险溢价是投资者对与整体市场平均风险相同的股权投资所要求的预期超额收益即投资者投资股票市场所期望的超过无风险利率的溢价。我们选择利用中国证券市场指数的历史风险溢价数据计算股权市场风险溢价，目前国内沪、深两市有许多指数，能够较好反映上海和深圳证券交易所股票风险状况参考样本为沪深 300 指数，因此，我们确定以沪深 300 指数所对应的 300 只成份股作为计算股权市场风险溢价的具体样本，考虑到证券市场股票波动的特性，我们选择 10 年的间隔期作为股权市场风险溢价的计算年期，也就是说每只成份股的投资回报率都是需要计算其十年的平均值投资回报率作为其未来可能的期望投资回报率。我们借助 iFinD 的数据系统提供所选择的各成份股每年年末收盘价是 iFinD 数据中的年末定点“后复权”价，通过计算年期内的几何平均收益率和各年的无风险利率确定各年的股权市场风险溢价。

具体计算方法是将每年沪深 300 指数成份股收益几何平均值计算出来后，需要将 300 个股票收益率计算平均值作为本年几何平均值的计算 ERP 结论，这个平均值我们采用加权平均的方式，权重则选择每个成份股在沪深 300 指数计算中的权重。通过估算我们可以分别计算出计算年期内 10 年每年的市场风险超额收益率 ERP_i ，剔除最大值、最小值，并取平均值后可以得到最终的股权市场风险溢价 $ERP=7.48\%$ 估算结果。

序号	年分	Rm算术平均值	Rm几何平均值	无风险收益率Rf(距到期剩余年限超过10年)	ERP=Rm算术平均值-Rf	ERP=Rm几何平均值-Rf	无风险收益率Rf(距到期剩余年限超过5年但小于10年)	ERP=Rm算术平均值-Rf	ERP=Rm几何平均值-Rf
1	2011	27.47%	-0.44%	4.01%	23.46%	-4.45%	3.43%	24.04%	-3.87%
2	2012	28.08%	1.61%	4.16%	23.92%	-2.55%	3.54%	24.54%	-1.93%
3	2013	27.55%	4.39%	4.29%	23.26%	0.10%	3.72%	23.83%	0.67%
4	2014	47.59%	20.85%	4.31%	43.28%	16.54%	3.74%	43.85%	17.11%
5	2015	35.65%	15.55%	4.21%	31.44%	11.34%	3.38%	32.27%	12.17%
6	2016	19.53%	5.46%	4.02%	15.51%	1.44%	3.14%	16.39%	2.32%
7	2017	28.92%	18.19%	4.23%	24.69%	13.96%	3.68%	25.24%	14.51%
8	2018	14.87%	7.32%	4.12%	10.75%	3.20%	3.55%	11.32%	3.77%
9	2019	22.75%	14.67%	4.10%	18.64%	10.56%	3.41%	19.33%	11.25%
10	2020	34.76%	25.12%	4.08%	30.68%	21.04%	3.30%	31.46%	21.82%
11	平均值	28.72%	11.27%	4.15%	24.56%	7.12%	3.49%	25.23%	7.78%
12	最大值	47.59%	25.12%	4.31%	43.28%	21.04%	3.74%	43.85%	21.82%
13	最小值	14.87%	-0.44%	4.01%	10.75%	-4.45%	3.14%	11.32%	-3.87%
14	剔除最大、最小值后的平均值	28.09%	11.00%	4.15%	23.95%	6.82%	3.50%	24.64%	7.48%

3) 可比公司选取

根据被评估单位的主营业务、经营成果等情况，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：

- 对比公司近两年为盈利公司；
- 对比公司必须为至少有两年上市历史；
- 对比公司只发行人民币 A 股；
- 对比公司所从事的行业或其主营业务与被评估单位相同或相似，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；
- 对比公司的股票波动率与沪深 300 指数波动率相关性 t 检验通过。

根据上述四项原则，我们利用同花顺 iFinD 金融数据终端进行筛选，综合考虑可比公司与被评估单位在业务类型、企业规模、盈利能力、成长性、行业竞争力、企业发展阶段等多方面因素，最终选取确定可比上市公司。

4) 贝塔系数

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 iFinD 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。

5) 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。

6) 债权回报率的确定

本次评估采用目前有效的贷款市场报价利率(LPR)五年以上贷款利率作为债权年期望回报率。

八、评估程序实施过程和情况

(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；辅导产权持有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、会议、电子邮件、访谈、核对等方式对评估对象涉及的资产进行了必要的清查核实，从各种可能的途径获取评估资料，核实评估范围，了解评估对象现状，关注评估对象法律权属。

（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；根据评估对象、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，形成专有技术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无形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

我公司按照法律、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提交正式资产评估报告。

九、评估假设

（一）一般假设

1.交易假设：假设所有待评估资产已经处在交易的过程中，资产评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。

2.公开市场假设：假设在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。

3.持续使用假设：假设产权持有单位完全遵守所有有关的法律法规，在可预见的将来持续不断地使用该些资产。

（二）特殊假设

1.本次评估以本资产评估报告所列明的特定评估目的为基本假设前提；

2.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；

3.评估范围仅以委托人暨产权持有单位提供的评估申报表为准，未考虑委托人暨产权持有单位提供清单以外可能存在的或有资产及或有负债；

4.本次假设产权持有单位对委估无形资产在基准日拥有完全产权；本次经济行为符合法律法规的要求，并且不会侵犯任何人的合法权益；

5. 产权持有单位暨委托人提供的相关基础资料和财务资料真实、准确、完整；

6. 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；

7. 评估范围仅以委托人暨产权持有单位提供的资产评估申报明细表为准；

8. 本报告评估结果成立的前提，系双方管理层认为天津长德科技有限公司可以按照商业计划预测模型执行生产计划，并顺利进行销售结算，上述生产时间及生产工时为委托人及相关当事方制定其未来盈利预测的重要基础，若天津长德科技有限公司未按照预期进行生产销售或为Heidelberger Druckmaschinen AG及天津长荣科技集团股份有限公司提供少于预测的工时和服务，则本报告的评估结果应相应调整。

9. 本次评估假设资产于年度内均匀获得现金流。

（三）评估限制条件

1.本评估结论是依据本次评估目的，以公开市场为假设前提而估算的评估对象的市场价值，没有考虑特殊的交易方式可能追加或减少付出的价格等对其评估价值的影响，也未考虑宏观经济环境发生变化以及遇有自然力和其他不可抗力对资产价格的影响。

2.评估报告中所采用的评估基准日已在报告前文明确，我们对价值的估算是根据评估基准日企业所在地货币购买力做出的。

本报告评估结论在以上假设和限制条件下得出，当出现与上述评估假设和限制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

本次评估采用收益法对Heidelberger Druckmaschinen AG的无形资产进行评估。Heidelberger Druckmaschinen AG所拥有的无形资产（无形资产—专有技术，生产工序专有技术），于评估基准日2021年11月30日的评估价值合计为8,900.00万元。

本资产评估报告评估结论使用有效期为自评估基准日起一年。

本评估结论仅为Heidelberger Druckmaschinen AG所拥有的无形资产的价值，且评估结论不包含增值税。

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）权属资料不全面或者存在瑕疵事项

未发现本次评估存有权属等主要资料不完整或者存在瑕疵的情形。

（二）未决事项、法律纠纷等不确定因素

未发现本次评估存有未决事项、法律纠纷等不确定因素。

（三）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

2021年11月，资产评估专业人员通过电子邮件、视频会议、微信等通讯方式获取评估相关资料，开展基础核查工作。Heidelberger Druckmaschinen AG为境外公司，故评估人员对于因疫情防控无法开展现场调查、核查验证的境外公司，在相关人员等自行开展资产清查的基础上，指导其按照评估机构提供的“资产评估明细表”及其填写要求、资料清单等，对纳入评估范围的资产进行细致准确地填报，根据企业提供的评估资料、财务会计报表和资产评估申报明细表等资料进行分析。项目组与企业商定配合资产评估及替代调查的主要高管人员、部门人员，并由企业提供人员名单、工作职责、电子邮件、线上会议、身份认证等信息，评估人员利用现代科技手段采用非直接接触式替代方法获得现场信息，同时对因防疫政策无法进行现场勘察的位于中国境内的拟投资企业进行连线会议，视频勘察等方式完成替代程序。

（四）其他需要说明的事项

1.本评估报告的评估结论是反映委托评估对象于评估基准日所表现的本报告所列明的评估目的下的市场价值。

2.本评估报告的评估结论不包含增值税。

3.本评估报告的评估结论未考虑委估资产可能存在的权属变更过程中的相关费用和税项；未考虑评估值增减可能产生的纳税义务变化。

4.本评估报告是在委托人暨产权持有单位相关当事方提供与资产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；资产评估专业人员的责任是对评估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。资产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资产评估专业人员的执业范围。

5. 本次评估系Heidelberger Druckmaschinen AG所拥有的无形资产使用权对天津长德科技有限公司进行出资，该使用权同时在Heidelberger Druckmaschinen AG集团内部使用，为非排他使用权，提请报告使用者注意。

6.本次评估未来预测均摘自Heidelberger Druckmaschinen AG所提供的未来商业计划，该商业计划已经过Heidelberger Druckmaschinen AG及相关当事方天津长荣科技集团股份有限公司管理层共同确认。

7.本次评估中天津长德科技有限公司未来定位主要为 Heidelberg Druckmaschinen AG 及相关当事方天津长荣科技集团股份有限公司生产制造定制零部件，Heidelberg Druckmaschinen AG 及天津长荣科技集团股份有限公司分别承诺，在现有商业计划的预测模型中，未来两家公司将占用天津长德科技有限公司不少于预测工时进行生产并结算收入，同时在不不可预知的情况下，预计与实际情况上下偏差将不会超过 5%，本报告评估结果成立的前提，系双方管理层认为天津长德科技有限公司可以按照商业计划预测模型执行生产计划，并顺利按照商业计划书的标准进行销售结算，上述开始生产时间及服务工时结算收入为委托人及相关当事方制定其未来盈利预测的重要基础，若天津长德科技有限公司未按照预期进行生产销售或为 Heidelberg Druckmaschinen AG 及天津长荣科技集团股份有限公司提供少于预测的服务，则本报告的评估结果应相应调整，提醒报告使用者注意。

8.根据 Heidelberg Druckmaschinen AG 及相关当事方天津长荣科技集团股份有限公司管理层认定，本次与委估无形资产—专有技术涉及的形成现金流的资产组中无销售网络、专利技术、客户关系等其他无形资产所带来的贡献。

9.本评估报告是在委托人、产权持有单位及相关当事方提供与评估分析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；评估人员的责任是对评估对象在评估基准日特定目的下的价值进行分析、估算并发表分析意见。评估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人员的执业范围。

10.本次评估中，我们在同花顺数据库中寻找的有关对比公司的财务报告和交易数据。我们的测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。我们测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。

11. 本次收益法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。

12. 在评估基准日以后的有效期内，如果资产数量及作价标准发生变化时，应按以下原则处理：

(1) 当资产数量发生变化时，应根据原评估方法对资产数额进行相应调整；

(2) 当资产价格标准发生变化、且对资产评估结果产生明显影响时，委托人应及时聘请有资格的资产评估机构重新确定评估价值；

(3) 对评估基准日后，资产数量、价格标准的变化，委托人在资产实际作价时应给予充分考虑，进行相应调整。

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，资产评估机构及其资产评估师不承担责任；

(三) 除委托人、资产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，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估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、引用或者被披露于公开媒体，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；

(六) 本资产评估报告经资产评估师签名、评估机构盖章后方可正式使用。

十三、资产评估报告日

资产评估报告提出日期为2021年12月20日。

(本页无正文)

资产评估师： 刘懿杰_____

资产评估师： 卞寿疆_____

中同华资产评估（上海）有限公司

2021 年 12 月 20 日

资产评估报告附件

附件一：有关经济行为文件

《评估委托函》

附件二：委托人暨产权持有单位法人营业执照复印件

附件三：委托人暨产权持有单位的承诺函

附件四：签名资产评估师的承诺函

附件五：资产评估机构备案文件或者资格证明文件

附件六：资产评估机构法人营业执照副本

附件七：签名资产评估师资格证明文件

附件八：评估结果汇总表

