

**华泰联合证券有限责任公司**

**关于**

**广州中望龙腾软件股份有限公司**

**首次公开发行股票并在科创板上市**

**上市保荐书**

保荐机构（主承销商）



（深圳市前海深港合作区南山街道桂湾五路128号前海深港基金小镇B7栋401）

## 上海证券交易所:

作为广州中望龙腾软件股份有限公司（以下简称“发行人”、“中望软件”、“公司”）首次公开发行股票并在科创板上市的保荐机构，华泰联合证券有限责任公司（以下简称“保荐机构”、“保荐人”或“华泰联合证券”）及其保荐代表人已根据《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（以下简称“管理办法”）、《上海证券交易所科创板股票上市规则》（以下简称“上市规则”）等法律法规和中国证监会及上海证券交易所的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制定的业务规则和行业自律规范出具上市保荐书，并保证所出具文件真实、准确、完整。

现将有关情况报告如下：

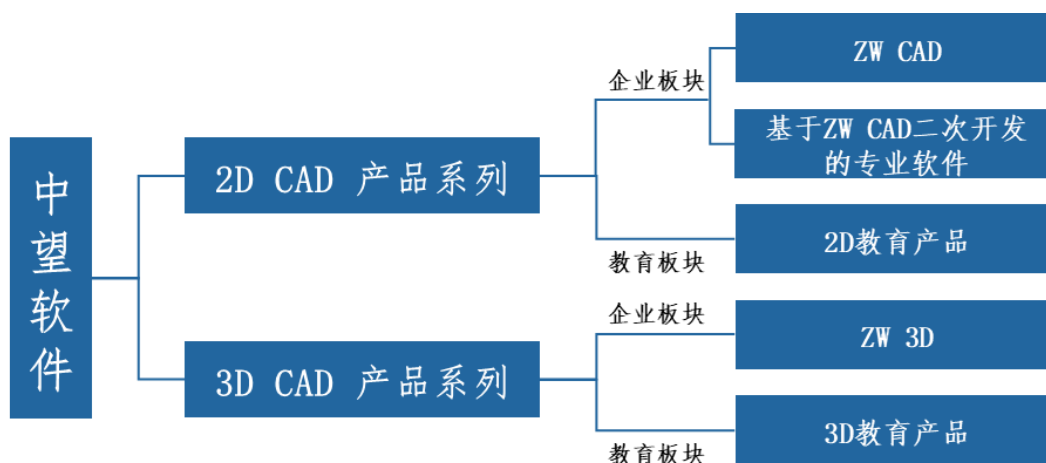
### 一、发行人基本情况

#### （一）发行人基本信息

1	公司名称	广州中望龙腾软件股份有限公司
	英文名称	ZWSOFT CO., LTD. (Guangzhou)
2	注册资本	4,645.7857 万元
3	法定代表人	杜玉林
4	成立日期	1998 年 8 月 24 日
5	住所和邮政编码	广州市天河区珠江西路15号32层自编01-08房 邮政编码：510635
6	电话及传真号码	电话：020-38289780 传真：020-38288676
7	互联网网址	<a href="https://www.zwcad.com">https://www.zwcad.com</a>
8	电子信箱	ir@zwsoft.com
9	信息披露和投资关系的部门、负责人和电话号码	董事会秘书：字应坤 联系电话：020-38289780-838

#### （二）发行人主营业务

公司是国内领先的研发设计类工业软件供应商，主要从事 CAD/CAM/CAE 等研发设计类工业软件的研发、推广与销售业务。



公司成立之初专注于 2D CAD 软件的研发与销售工作，秉承着成为世界一流的工业软件供应商的愿景，打造易操作、兼容性强、功能完善的工业设计绘图软件，为客户提供优质的软件产品及服务。凭借着在 2D CAD 软件领域逾 20 年的深耕细作及持续研发投入，公司在业内知名度和认可度逐步提高，品牌优势逐渐形成，逐步打破了我国 2D CAD 软件领域由欧美垄断的局面，为实现 2D CAD 软件产品国产化、自主化作出较大贡献。

在不断完善 2D CAD 软件的同时，公司也在积极寻求进入 3D CAD/CAM 软件领域的机会。公司于 2010 年收购了成立于 1985 年的 VX 公司的知识产权及团队，当年正式推出首款 3D CAD 软件 ZW3D 2010。在此基础之上，公司进行了 10 年的高投入自主研发，结合国内外用户在多应用场景下的实践经验，经过对产品不断更新迭代，最终打造成为具有多种建模功能、高兼容性及自主几何建模内核的 3D CAD 平台软件 ZW3D 2021。2019 年公司开始新一代 3D CAD 几何建模内核的研发，拟进一步扩大 3D CAD 建模技术在高端制造业的应用，同时为面向智能建造行业的 BIM 技术提供底层支撑，为国内智能制造、智能建造、流程工厂行业提供中国自主的 3D 几何建模内核。

随着高端装备制造业的不断发展，应用于高端制造设计场景的 CAE 技术需求增长迅速，公司于 2018 年成立 CAE 研发中心，并于 2019 年推出了首款全波三维电磁仿真软件 ZWSim-EM，拉开了公司向 CAE 软件领域进军的序幕。

过去二十年，公司通过持续钻研，成功构建了 CAD/CAM/CAE 为主的产品矩阵，实现了工业设计、工业制造、仿真分析、建筑设计等关键领域的全覆盖。

未来二十年，公司将致力于打造涵盖设计、制造、仿真的 CAX 一体化软件平台，致力于成为比肩达索的世界一流工业软件供应商。

### （三）发行人核心技术以及研发水平

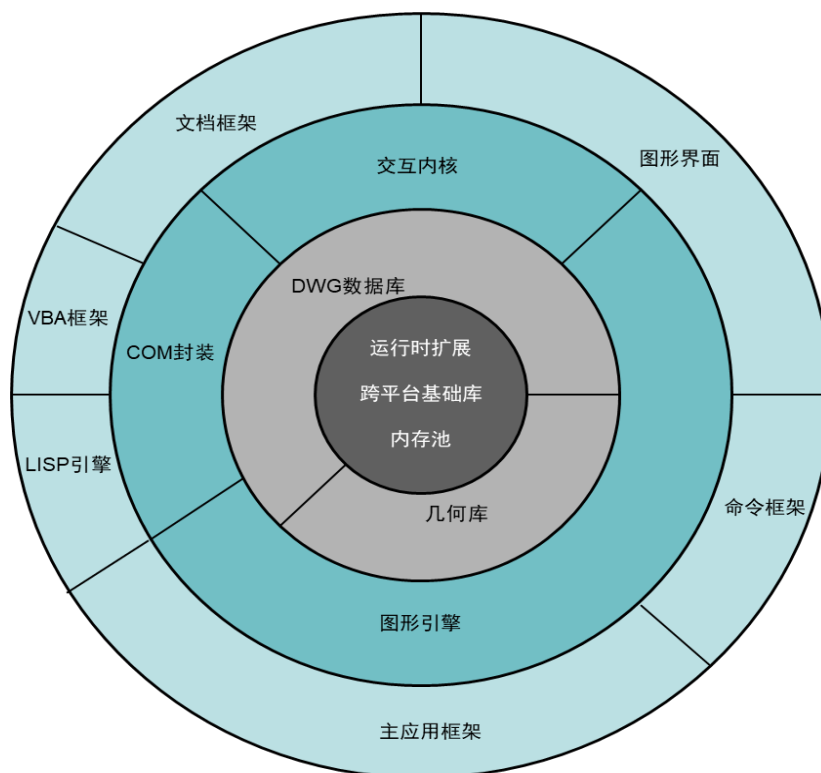
#### 1、发行人的核心技术

公司深耕研发设计类工业软件行业逾 20 年，拥有自主 CAD 平台，核心技术拥有自主知识产权。从关键技术方面来看，公司对 2D CAD 平台、3D CAD 平台等多个关键技术领域进行了深入的研究，通过核心技术的突破提升软件水平，为用户提供一站式、多平台的设计服务解决方案。截至报告期末，公司拥有的核心技术情况如下：

##### （1）ZWCAD 核心技术

##### ① ZWCAD 内核架构

内核是 CAD 产品的核心基础，发行人打造了在核心技术层面具有自主知识产权的内核，并在此基础上开发了 2D CAD 平台产品 ZWCAD。ZWCAD 的内核由四个层次组成，具体如下：



ZWCAD 内核层次示意图

i 最底层包括运行时扩展、跨平台基础库和内存池技术

运行时扩展技术使用 C++ 语言实现了运行时类型识别功能，是 ZWCAD 软件的基础，它定义了 ZRX 扩展模块的动态加载和卸载协议，让 ZWCAD 具备了运行时扩展的基础能力。

跨平台基础库向 ZWCAD 软件的各模块提供平台无关性服务，它定义了一套统一的基础类型，并封装了一系列的库函数，例如文件系统、字符串处理等等，保持 ZWCAD 源码的一致性。

内存池技术提供了一套安全、高效的堆内存分配与释放机制，ZWCAD 各模块通过内存池申请堆内存，可以有效的减小内存碎片，提高堆内存分配与释放的效率。

ii 第二层包括 DWG 数据库、几何库技术

DWG 数据库主要负责组织 DWG 文件的数据，实现序列化（将数据结构或对象转换成二进制串的过程，下同）与反序列化（将在序列化过程中所生成的二进制串转换成数据结构或者对象的过程，下同）功能。

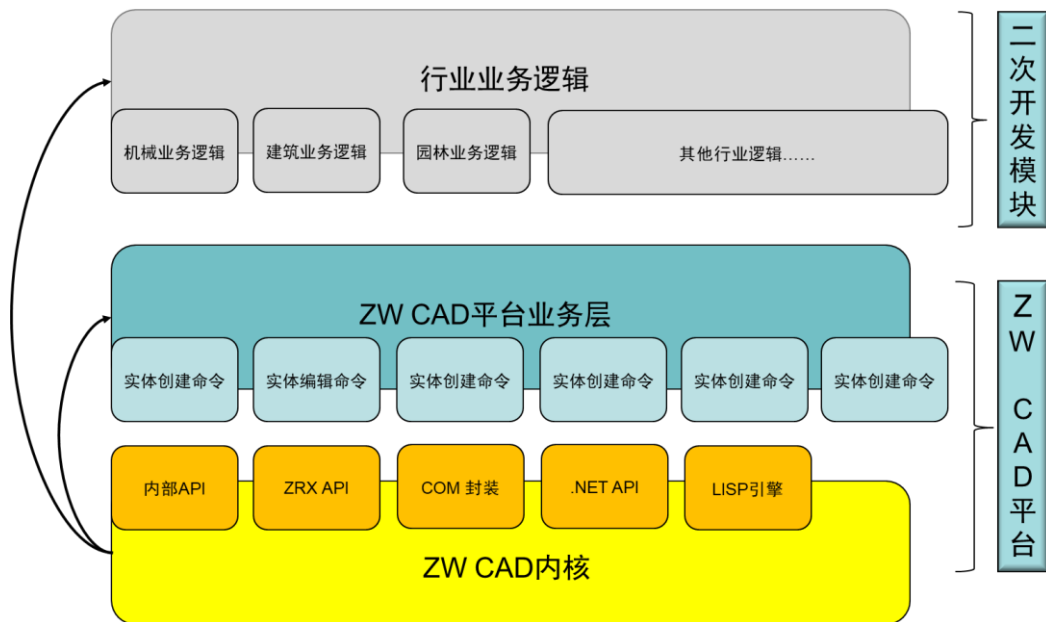
几何库提供了完整的三维空间几何计算能力，包括点、向量、矩阵的计算，曲线、曲面的采样、求交、延伸、投影的计算等。

iii 第三层是服务层，它对外层提供图形交互、COM 访问以及图形处理服务。

iv 最外层是应用程序框架层，它主要以 MFC 的多文档框架为基础实现了 ZWCAD 软件的图形界面。这一层还包含 LISP 引擎以及指令系统，VBA 程序框架和文档框架。

② ZWCAD 平台业务逻辑

依托内核，公司构建了能够广泛应用于各行业的平台级软件 ZWCAD，其平台业务逻辑如下：



由上图可见，平台业务逻辑分为 ZWCAD 平台业务层和行业业务逻辑层两层。ZWCAD 几何建模内核通过内部 API、ZRX API、COM 封装、.NET API、LISP 等技术同服务于这两层。

平台业务层主要提供与行业无关的 CAD 基础功能，例如创建直线、圆、曲线、三维面、体等图形对象的功能；编辑几何图形的功能，例如裁剪、延伸、平移、旋转、缩放图形对象等；图形输出功能，例如打印、导出等；视图控制功能，例如平移、缩放视口、设置相机参数等；界面定制功能，例如定制菜单、工具栏、界面布局等；扩展功能，例如图层冻结及解冻，属性查询等。

行业业务逻辑层主要负责提供行业专用功能，例如机械行业提供创建齿轮对象功能，建筑行业提供创建墙体对象等。

ZWCAD 内核与 ZWCAD 平台业务层构成 ZWCAD 平台，行业业务逻辑层模块统称二次开发模块。

### ③ ZWCAD 的关键技术

序号	对应技术	技术简介及创新性	技术来源	技术水平	处于国内领先/国际先进的依据
1	多操作系统兼容技术	ZWCAD 的架构采用了底层平台无关性设计理念。通过设计一个专门用于隔离不同操作系统以及硬件平台的层次，使得	自主研发	国内领先	国产硬件系统包括龙芯、兆芯、飞腾等；国产硬件架构包括 ARM、X86、MISP、AMD 等；国产操作系统包括麒麟、深度和 UOS 等。ZWCAD 的多平台兼容技术使得 ZWCAD 产品能够运用于上述系统、架构，不受制于软

序号	对应技术	技术简介及创新性	技术来源	技术水平	处于国内领先/国际先进的依据
		ZWCAD 中绝大部分的源码能够适应不同操作系统。			硬件平台的差异，目前未发现国内其他竞品具备相似的能力。
2	DWG 文件并行读取技术	为了减少用户打开 DWG 文件所需的时间，提高用户体验，ZWCAD 独创了 CPU 多核并行读取技术。该技术极大的提升了 DWG 文件尤其是拥有大量数据的 DWG 文件的读取的速度。	自主研发	国际先进	从目前国内外主要竞品的表现来看，未发现其它 2D CAD 产品在 DWG 文件读取时使用了并行读取技术。
3	图形并行生成技术	CAD 软件为了把 DWG 文件中的数据 display 到屏幕上，需要将 DWG 数据通过图形生成转换成显示数据。该过程计算复杂且耗时较长。为了缩短转换时间，ZWCAD 采用了并行图形生成管线技术。该技术充分利用 CPU 的多核以及 GPU 的高并行性，让图形生成计算由串行变为并行，有效的缩短了图形生成和显示的时间。	自主研发	国际先进	从目前国内外主要竞品的表现来看，未发现其它 2D CAD 产品在图形显示生成过程中利用 CPU 多核进行并行计算。
4	内存池技术	ZWCAD 构筑了一个底层内存池，该内存池负责响应软件各个层次的代码对堆内存的申请以及释放操作。内存池实现了对进程堆内存资源的精细化管理。相对于通用的堆内存管理，ZWCAD 的内存池技术不仅提高了内存申请与释放	自主研发	国内领先	内存池处于 2D CAD 软件的底层，软件产品是否使用内存池技术难以直接观测。成熟的内存池技术可以使软件持续、稳定的运行更长时间，且运行速度不会随着运行时间增加而下降。 相较国内主要竞品，ZWCAD 稳定工作时间较长，运行速度保持较好。

序号	对应技术	技术简介及创新性	技术来源	技术水平	处于国内领先/国际先进的依据
		操作的效率,更有效的减少了内存碎片的产生,使得ZWCAD与其他软件相比能够获得更多的可用内存资源。			
5	对象属性管理技术	为了能够将 CAD 对象丰富的属性显示到属性管理器上,以供用户查阅和修改,ZWCAD 开发了对象属性管理功能,用户可以通过该功能与 CAD 对象进行互动,查询 CAD 对象以及修改 CAD 对象的各个属性。对象属性管理功能既能支持与用户的自定义类对象进行互动,也能支持二次开发程序在 ZWCAD 运行时动态扩展对象的属性。极大的提升了 ZWCAD 平台二次开发的灵活性。	自主研发	国内领先	目前国内大多竞品不支持对象属性的扩展和编辑控件的自定义,少数竞品可以实现这些特性,但在属性提取性能方面存在不足。ZWCAD 的对象属性管理技术已经比较成熟,能够高效的提取大量对象的属性,并允许对象自定义多种属性以及编辑这些属性的控件。
6	图形数据库技术	ZWCAD 的图形数据库是一个逻辑完备、稳定且高效的实时层级数据库。它是 DWG 数据在内存中的结构化表达。图形数据库能够支持对象索引机制、对象访问控制、对象各个字段的读写方法、维护对象关系以及状态、对象数据的回滚机制、对象克隆机制、事务机制等等,为诸如 DWG、DXF 数据的读写提供了兼	自主研发	国内领先	<p>目前大多数国内竞品能够做到 DWG 数据兼容,但只有少数能做到支持数据扩展协议,并且对数据完整性的维护只能做到部分支持。</p> <p>ZWCAD 可以较好的兼容 DWG 数据、支持数据扩展协议并具备较完善的数据完整性维护能力。</p>



序号	对应技术	技术简介及创新性	技术来源	技术水平	处于国内领先/国际先进的依据
		容性的保障。			
7	对象内存压缩技术	对象内存压缩技术也叫“弹性数据存储技术”。核心思想是把对象的某些成员数据压缩起来，只有在使用该成员的时候才解压出来。ZWCAD 产品通过这种方法减小数据库对象对内存资源的消耗，能够节省更多的内存资源以支持更多的对象。	自主研发	国内领先	对象内存压缩技术帮助 ZWCAD 在构建图形数据库时减少内存资源的开销，节省出更多的内存服务于其它的功能，同时也使 ZWCAD 有能力打开更大数据量的图纸，相较国内主要竞品具有优势。
8	空间索引技术	ZWCAD 实现了一套高效的索引机制，显著提升了图形的索引性能，大大节省了图形的选择、特征捕捉、延长线计算等功能的时间。	自主研发	国内领先	目前多数国内竞品均能实现图形对象的选择、部分特征点的捕捉、绘图区平移和缩放操作，但在图形相对复杂或图像分辨率较大时容易出现卡顿现象。ZWCAD 产品在同等数据环境下能够做到比较高的流畅性，卡顿的情况较少。
9	大图像显示技术	在某些特殊行业应用中，用户经常需要向 ZWCAD 中插入大型图片（如卫星照）。这些图片大小通常以 GB 计算。如果按照常规的方式载入，计算机内存资源将很快耗尽。为了更好的支持大型图片插入功能，ZWCAD 采用了分区载入以及分级缓存等技术，可以用相对合理的内存资源实现大型图片的插入操作。	自主研发	国内领先	大图像显示技术能使 CAD 软件载入超大图像时的稳定性和效率有所提升。 ZWCAD 在加载卫星照片等分辨率超高的图像的速度和内存方面优于国内主要竞品。
10	人机图形交互技术	ZWCAD 支持丰富的人机交互辅助功能。例如：输入自动完成、动态标	自主研发	国内领先	与国内主要竞品相比，ZWCAD 的人机交互功能更全面，同时在人机交互的二次开发兼容性方面也具备较明显优势。

序号	对应技术	技术简介及创新性	技术来源	技术水平	处于国内领先/国际先进的依据
		注、对象夹点菜单、循环选择等。同时 ZWCAD 也针对这些功能提供了灵活的用户自定义机制，用户可以通过简单的二次开发实现个性化的交互功能。			
11	CAD 二次开发平台技术	ZWCAD 高度兼容行业内的二次开发标准。除了 ARX 标准以外，ZWCAD 还支持行业内通用的 VBA、NET、COM、LISP、SCR、DCL 等二次开发标准。	自主研发	国内领先	ZWCAD 对 ARX 开发标准高度兼容，在国内拥有数量众多的二次开发合作伙伴及众多行业领域的二次开发应用，与国内主要竞品相比具备优势。

## (2) ZW3D 核心技术

对于 3D CAD 软件而言，几何建模内核是核心基础，它决定着软件的能力边界和行业扩展性，由于成熟的 3D CAD 产品及内核都脱胎于工业制造的发展，目前市面上较为知名的几何建模内核 Parasolid（德国西门子所有）、ACIS（法国达索所有）、CGM（法国达索所有）等均由发达国家企业所开发并掌握：

几何建模内核	拥有者	国家	典型产品
CGM	达索	法国	CATIA（达索旗下 3D CAD 软件）
ACIS	达索	法国	Abaqus（达索旗下 CAE 软件）
			MSC（美国 CAE 软件）
Parasolid	西门子	德国	NX（西门子旗下 3D CAD 软件）
			SolidEdge（西门子旗下 3D CAD 软件）
			Topsolid（法国 3D CAD 软件）
Granite	PTC 公司	美国	Pro/E（PTC 旗下 3D CAD 软件）
OPEN CASCADE	Matra Datavision	法国	开源技术

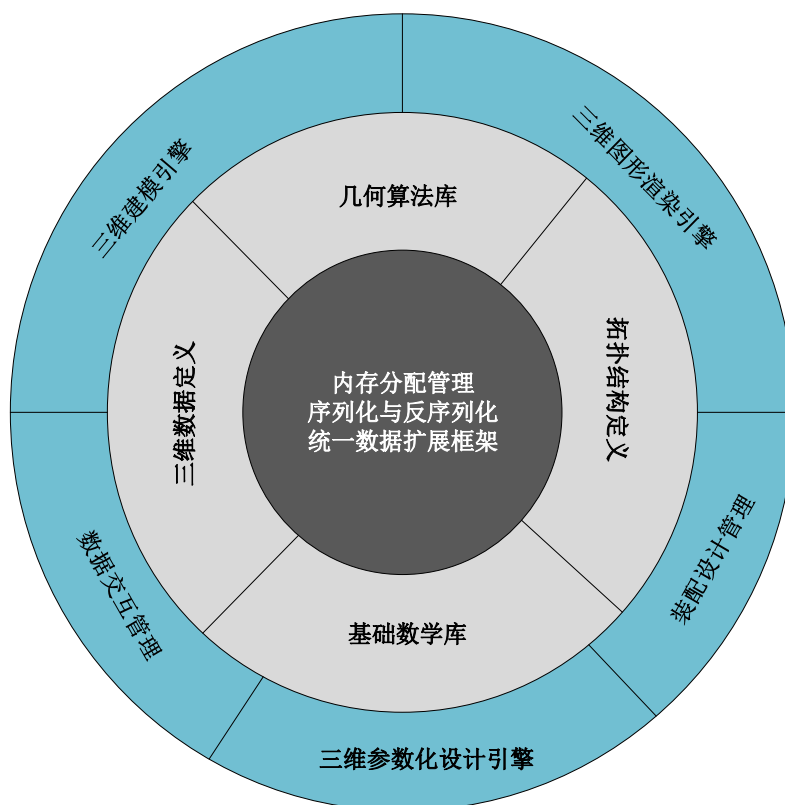
虽然几何建模内核十分重要，但由于其研发成本高、研发投入时间长，且作为独立产品下游过于狭窄导致市场偏小，中小型 CAD 企业通常不会自主研发几何建模内核，而是会通过技术授权的方式获得成熟的几何建模内核使用权并在其

上进行开发，打造 CAD 品牌。出于商业原因，外国企业的几何建模内核授权费普遍高昂，且有价无市，缺少几何建模内核早已成为我国 CAD、CAM、CAE、BIM 等研发设计类工业软件行业发展之路上的一大障碍。

发行人作为国内最早从事 CAD 软件研发的企业之一，通过多年的研发及并购整合，具有自主 3D 几何建模内核。发行人的 3D 几何建模内核 Overdrive 是国内少有的实现商业化应用、在工业设计领域被大规模实践验证过的三维几何建模内核技术。

### ① ZW3D 几何建模内核架构

ZW3D 的几何建模内核 Overdrive 主要由三个层次组成，具体如下：



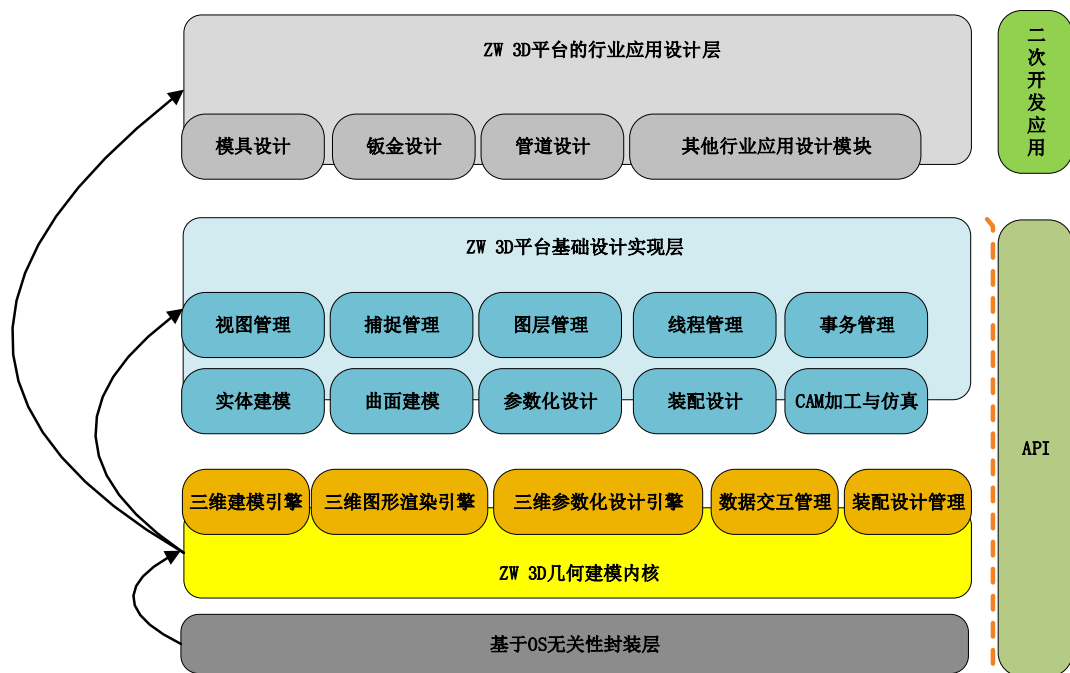
ZW3D 几何建模内核层次示意图

第一层为内存与数据管理层，包含内存分配与管理、序列化与反序列化、统一数据扩展框架等模块，负责数据增、删、改，序列化与反序列化；为各种不同类型的数据库对象提供访问方法，包括对象的遍历、查询等。实现了内存池管理和数据优化，以及全平台统一的数据管理和数据访问功能，是整个几何建模内核架构的基础。

第二层为几何对象数学算法层，包括基础数学库、几何算法库、拓扑结构定义以及三维数据定义等模块，实现几何向量计算、矩阵变换；实现点、线、面的基础求交算法、投影算法、相切性判断；实现非均匀有理 B 样条（NURBS）算法；实现拓扑几何布尔运算、拓扑变化接口支持等功能，为 ZW3D 几何建模内核提供数学支撑。

第三层为三维造型实现层，包括三维建模引擎、三维图形渲染引擎、三维参数化设计引擎、数据交互管理、装配设计管理等模块。实现各种基础建模算法，如实体建模、自由曲面成型、圆角处理、实体分割、曲面裁剪等，同时为模型校验、模型修复等功能提供支持。

## ② ZW3D 平台业务逻辑



由上图可见，ZW3D 平台的软件架构可分为四层，最底层是基于 OS（Operation System）的无关性封装层，主要为 ZW3D 平台提供跨平台设计支持。

第二层是 ZW3D 几何建模内核 Overdrive，为第三层 ZW3D 平台基础设计实现层及第四层 ZW3D 平台的行业应用设计层提供底层支撑。

第三层是 ZW3D 平台基础设计实现层，包括实体建模、曲面建模、参数化设计、CAM 加工与仿真、视图管理等模块，实现 ZW3D 平台软件的各种设计功能。

第四层是基于 ZW3D 平台的行业应用设计层。

第一层至第三层构成 ZW3D 平台,第四层基于 ZW3D 提供的标准 API 框架,结合典型行业应用为 ZW3D 实现各种二次开发功能。

### ③ ZW3D 核心技术

序号	对应技术	技术简介及创新性	技术来源	技术水平	处于国内领先的依据
1	三维几何建模内核	ZW3D 三维几何建模内核能够支持各类自由曲面及实体设计,建模精度高,幅度大。支持三维设计前沿领域的容差建模及同步建模技术,是目前国内少有的在核心技术方面拥有自主知识产权、并经过大量工业生产验证的三维几何建模内核。	2010 年收购 VX 公司技术后创新研发	国内领先	建模精度可达 $10^{-5}$ , 尺寸幅度可达 $10^{+9}$ ; 曲面建模支持一阶、二阶连续性,支持多核多线程并行计算技术。 目前未发现国内其他竞品具备相同水平的自主三维几何建模内核。
2	三维参数化设计引擎	采用基于历史特征的参数化建模技术,通过时间线对历史特征进行串联,实现对用户设计过程中的关键操作的记录,并利用该历史特征链表的部分修改,重复执行等行为,实现对用户设计模型的参数化驱动,局部修改,模型重构;借助自动化脚本技术达成对同类批量设计的自动化实现,极大地满足了用户在三维设计过程中的各种需要。	2010 年收购 VX 公司技术后创新研发	国内领先	三维参数化设计引擎是 ZW3D 三维实体及曲面建模的基础技术,支撑设计模型的再编辑。 与国内主要竞品相比,ZW3D 的三维参数化设计技术完整度、稳定性高。基于增量式的快速回滚技术属于首创,使得 ZW3D 参数化编辑效率较高。
3	基于永久命名的对象追溯技术	在三维 CAD 系统中,由于基于历史特征的三维参数化技术可实现对设计模型的反复重构,导致三维设计模型结果可动态变化,为有效追溯模型元素及元素间关联关系,公司通过自主设计,实现了一套基于对象唯一标识技术,覆盖体模型、面模型、线模型等模型元素的永久命名加密技术,并基于该套对象命名的加密技术,实现了一套完整的精确、非精确的命名匹配技术,有效地实现设计模型元素在设计过程中因动态变化的追溯,实现了三维 CAD 系统的稳定可靠的元素追溯能力。	2010 年收购 VX 公司技术后创新研发	国内领先	该技术和三维几何建模内核技术直接相关,目前国内竞品大都使用国外厂商授权的三维几何建模内核,在实体对象命名技术的自主研发能力不强。
4	面向三维模型的数据设计与存储技术	通过自主设计,ZW3D 能够支持各种三维设计数据格式,能够储存各种三维实体模型、曲面模型、三维曲线模型、标准对象、模型加工信息,并借助自主设计的数据压缩技术,实现对数据读写过程中的序列化及反序列化,构建了一套完整的、可扩展的、	2010 年收购 VX 公司技术后创新研发	国内领先	该技术直接影响 3D CAD 产品的数据规范设计能力,国内竞品的协同主要基于中性文件格式进行,属于流程协同;ZW3D 是基于统一的三维模型表达的对象级协同,避免了

序号	对应技术	技术简介及创新性	技术来源	技术水平	处于国内领先的依据
		具备向下兼容的数据文件读写机制。借助该数据设计框架及读写技术，ZW3D 实现了服务于不同应用场景的数据格式规范，包括 CAD 数据格式、CAM 数据格式、中性的三维模型数据格式，实现了和国际同类产品相近的功能。			数据转换中性格式文件带来的数据损失，并且该技术还保持对 CAE 分析数据一体化兼容能力，具备良好的扩展性，和国内竞品相比具备技术优势。
5	面向多终端的三维模型渲染与轻量化技术	针对 Windows 客户端、移动端（Android 和 iOS）、网页端三维设计模型显示及数据协同需要，通过自主设计，并建立在三维设计数据基础上，ZW3D 实现了面向多端渲染的轻量化数据技术，数据压缩比高达 90% 以上。轻量化数据可以同时兼容 Windows 客户端、移动端、网页端三端显示及数据同步；并基于该轻量化设计数据，实现一套完整的面向三端的三维模型高速渲染技术，借助该技术可以实现三维设计结果在云端系统的数据协同。	自主研发	国内领先	目前国内竞品在三维图形在多端显示支持方面，主要通过中性 STL 文件实现，而且无法保持与原设计模型联动，仅用于图形查看；ZW3D 的三维模型渲染与轻量化技术支持自主文件格式定义，支持设计模型和轻量化数据联动更新技术，支持增加审阅数据以实现多端设计协同，与国内竞品相比具有更强的功能支撑，具备技术优势。
6	大场景设计支撑技术	为有效支持复杂产品及大场景产品设计，ZW3D 实现了一系列大场景设计支撑技术，包括： 1、大场景下的设计过程中的加速技术，借助增量式备份机制实现对用户设计过程中模型变化的增量式备份，并借此实现复杂模型修改场景的快速复原； 2、大场景下模型选择性加载技术，通过引用集技术实现对大场景、超大场景的按需加载技术； 3、大场景下的显示加速技术，包括建立分级显示等级的显示数据组织技术，通过八叉树建立空间分区和模型快速剔除技术，通过 CUDA（显卡厂商 NVIDIA 推出的运算平台）硬件加速技术、通过并行化实现模型高速渲染技术等； 4、大场景下设计模型关系管理技术，通过数据分层设计、按需加载等方式实现对大场景下模型关系的动态管理，建立了一套可动态扩展的模型关系管理机制。	自主研发	国内领先	目前国内竞品的大场景设计主要集中在相对细分的三维零件设计领域，在装配设计尤其是大体量装配设计的整机设计领域涉及较少。ZW3D 具备在中大规模的整机类应用案例，具备 10 万零部件规模的装配设计能力，与国内竞品相比具备技术优势。
7	基于统一底层数据 CAD/CAM 一体化技术	基于统一的三维设计模型数据，实现了真正意义上的 CAD/CAM 一体化，避免了传统工业设计、加工领域的三维 CAD 设计到三维 CAM 加工过程中	2010 年收购 VX 公司技术后创	国内领先	国内竞品的 CAD/CAM 一体化主要是建立在文件级别的系统集成式的一体化，是设计流程的一

序号	对应技术	技术简介及创新性	技术来源	技术水平	处于国内领先的依据
	术	数据转换带来的数据丢失；在 CAD 系统中完成模型设计，一键切换进入 CAM 系统进行模型加工设计；可将 CAD 环境下的模型变更直接投射到 CAM 加工方案中。通过建立在底层的统一模型数据表达，实现真正意义上的 CAD/CAM 设计加工一体化。	新研发		体化，ZW3D 的一体化是建立在统一的底层数据表达上，不存在中间数据转换造成数据损失，其技术特点相比国内竞品具有优势。
8	基于轮廓的快速 2.5 轴铣削加工刀轨规划技术	为客户提供依靠草图线框就能编制工序并生成刀轨路径的功能，降低车间文件传输负担。提供区域材料清除和轮廓加工两大类共 11 种加工工序，实现定轴 2.5 维加工。并通过区域材料清除技术和轮廓加工技术保证走刀顺滑、区域清除完整，减少无效进退刀，提高加工效率。	2010 年收购 VX 公司技术后创新研发	国内领先	本技术针对国内外客户的常见需求，在没有完整三维模型，仅有平面图纸的情况下，通过明确区分待加工区域和不可触碰区域，提供基于线框的 2.5 轴加工刀轨生成功能。该技术与国际主流水平相当，目前未发现国内其他竞品具备相同技术。
9	面向零件与模具加工全流程的三轴铣削刀轨生成技术	为用户提供包括粗加工、精加工、清角加工三大项共 16 种加工工序。完整支持大型零件、复杂形状模具的加工。应用快速清除毛坯材料的粗加工技术、智能优化的精加工技术、精角加工技术，实现高效削除大量材料、自动识别加工残留、精确逼近目标形状的功能。	2010 年收购 VX 公司技术后创新研发	国内领先	本技术完整支持三轴铣削生产从毛坯到成品的全流程，可以支持任意形状的工件、毛坯和常见铣削刀具。技术来源自主可控，而且经历了长年的国内外市场验证。该技术与国外竞品的主流水平相当，目前未发现国内其他竞品具备相同技术。
10	针对自由曲面形状的五轴精加工刀轨生成技术	针对带有自由曲面和倒勾形状的精密零件，开发了平面平行切削、侧刃切削、驱动线切削、流线切削等 7 种五轴联动工序。能够求取刀具与工件的接触位置，生成刀具定位点，并通过将一系列刀具定位点连接，补充中间点和相应的刀具轴向，形成刀轨路径。 该技术产生的刀轨使用在多轴数控机床上，可使刀具轴向随着刀轨的行进不断变动，以加工普通三轴机床无法加工的深入曲面内侧或零件内腔。	2010 年收购 VX 公司技术后创新研发	国内领先	本技术专门针对五轴联动机床开发，该加工方式处于制造业产业链相对高端的位置，基本无法手工编制刀轨，必须通过软件计算生成。该技术与国际主流水平类似，目前未发现国内其他竞品具备相同技术。
11	面向车铣复合的新型车削刀轨生成技术	为了支持数控车床和车铣复合机床，ZW3D 提供了包括内圆加工、外圆加工、车削端面、切槽、零件切断的全过程车削工序。该技术可以基于实体工件或者回转轮廓，自动产生圆柱形毛坯，生成车削刀路。结合局部坐标系转换，切换主轴、程序同步指令，可控制多通道多刀塔协同工作，实现车削刀轨与铣削刀轨同步或异步加	自主研发	国内领先	本技术完整支持轴类零件从基础毛坯和成品的车削加工全过程，并且可以与铣削工序协同合作，控制车铣复合机床上进行生产。车铣复合机床在国内外皆属于中高档设备，处于产业链高端位置。该技术与国际主流水

序号	对应技术	技术简介及创新性	技术来源	技术水平	处于国内领先的依据
		工。			平类似，目前未发现国内其他竞品具备相同技术。
12	支持多种机床与数控系统的加工代码后处理技术	<p>后处理是指将工序生成的刀轨转化成真实驱动数控机床的步骤，由输出 CL 指令，读取 ZNC 规则和生成 NC 代码三部分组成。</p> <p>1、输出 CL 指令技术：将各种铣削、车削工序产生的以点线表示的刀轨，转化成快速进给、直线进给、圆弧进给等符合 APT 标准的刀具移动指令。附加换刀、主轴启停、冷却开关等辅助指令，形成一份文本格式的 CL 指令列表。完整描述机床启动开始加工到结束加工的全过程。</p> <p>2、读取 ZNC 规则描述：针对不同的数控系统的 NC 代码格式，以及不同机床的运动结构，使用脚本语言描述关键词转换规则和坐标转换规则。能够适配德国西门子、瑞士海德汉、日本法那科、意大利菲迪亚，国内广州数控、武汉华中数控等 73 种不同型号的数控系统。用户可以通过开放 ZNC 编写自行配置后处理规则文件，适配其特定机床。</p> <p>3、生成 NC 代码技术：根据 ZNC 规则，将 CL 指令转化成对应数控系统要求的代码格式，完成坐标转换。此外，支持输出局部坐标系，将自定义 CL 指令转化成特殊 NC 代码，满足多轴加工、多零件加工、车铣复合加工等需要。</p> <p>加工代码后处理技术能实现单份 CL 指令适配多种数控机床，减少客户重复劳动，提高车间效率。</p>	2010 年收购 VX 公司技术后创新研发	国内领先	<p>本技术通过开放 ZNC 规则脚本的编辑，给予了客户一定的灵活性。客户可以根据实际使用的机床和数控系统，编写特定的转换规则。实现同一套刀轨，同一套 CL 指令，生成适配多台机床的 NC 代码。</p> <p>该技术与国际主流水平相当。当前国内大部分小型软件皆直接以 NC 代码输出刀轨，NC 格式已在软件内部限定，无法变更，因此公司产品在国内具有领先性。</p>

## 2、发行人技术先进性

公司上述核心技术全面应用于自身的产品及服务当中，广泛服务于众多行业用户，协助用户实现多样化设计应用场景，如建筑绘图、装修设计、工业设计、工业制造等等，为客户提供标准化或定制化的设计环境，提升设计效率。



(1) ZWCAD 技术先进性的具体表征

主要技术目标	技术名称	行业标杆产品特征	公司产品特征	公司相关产品
功能完备度	人机图形交互技术	CAD 支持命令数量平均指标为 710 个	发行人 2D 产品中望 CAD 支持命令数量为 639 个	ZWCAD
	对象属性管理技术			
平台和设备的支持	多操作系统兼容技术	支持以下操作系统： Windows 32 位 Windows 64 位 Mac OS iOS Android	支持以下操作系统： Windows 32 位 Windows 64 位 iOS Android Linux 麒麟 深度	ZWCAD、 CAD Pockets
业务处理效率/运行速度	DWG 文件并行读取技术	200MB 的 DWG 文件，读取耗时超过 45 秒	200MB 的 DWG 文件，读取耗时小于 35 秒	ZWCAD
	图形并行生成技术	400 万条直线的重生成耗时超过 12 秒	400 万条直线的重生成耗时小于 10 秒	ZWCAD
	图块显示优化技术	200 万个块参照重生成耗时超过 45 秒	200 万个块参照重生成耗时小于 30 秒	ZWCAD
	大图像显示技术	插入 1GB 的光栅图像耗时超过 5 秒	插入 1GB 的光栅图像耗时小于 2 秒	ZWCAD
	内存池技术	能够流畅的运行较长时间	连续使用过程中，运行效率无明显下降，功能稳定性较好，具备与第一阵营产品相近的可靠性	ZWCAD
	对象内存压缩技术			

主要技术目标	技术名称	行业标杆产品特征	公司产品特征	公司相关产品
拓展能力	CAD 二次开发平台技术	<p>在 2D CAD 领域，均以国外主流产品的兼容性作为二次开发能力的重要评价指标：ZWCAD 支持国外主流产品提供的 4 类 API: LISP、VBA、ZRX 和 .NET，对国外主流产品 API 的支持率分别达到了：99%、93%、87%、94.5%</p> <p>ZWCAD 的 ZRXSDK 还对国外主流产品的扩展接口进行了全面的支持，在 API 的完善度方面 ZWCAD 是同类产品中最接近行业标杆的产品</p> <p>除常用的二维接口扩展外，还支持 Ribbon 扩展、OPM 扩展、三维拓扑分析扩展、图像处理扩展</p> <p>ZWCAD 支持二次开发数量 230 个，低于第一阵营平均指标 1000 个以上</p>		ZWCAD

(2) ZW3D 技术先进性的具体表征

主要技术目标	技术名称	行业标杆产品特征	公司产品特征	公司相关产品
三维几何建模能力	三维几何建模内核技术	当前国际主流的三维几何建模内核技术主要掌握在欧美国家的公司手上，典型代表包括法国达索、德国西门子、美国 PTC 等，他们的技术相对成熟，代表了国际一流水平	公司的三维几何建模内核技术完整覆盖了三维 CAD 设计的全部范围，支持全类型曲面、曲线、实体构建，建模精度可支持 $10^{-5}$ ；是国内少有的实现商业化应用、在工业设计领域被大规模实践验证过的三维几何建模内核技术。	ZW3D
自由曲面建模质量		完全具备 A 级曲面建模能力，实现全平台的二阶连续	具备自由曲面建模能力，全面支持一阶连续，部分支持二阶连续	
大体量装备设计能力		100-1000 万零部件	10 万零部件	
三维数据规范定义及能力	三维参数化设计驱动技术	三维参数化设计驱动技术是各国际主流三维 CAD 系统的核心技术之一，包括达索的 CATIA 产品、SOLIDWORKS 产品；西门子的 NX 产品；PTC 的 CREO 产品	公司的三维参数化设计驱动技术是基于自主研发实现的一整套从特征定义、特征数据存储、特征链表构建的参数化驱动技术，并借助 ZW3D 产品实现一套完整三维 CAD 设计系统，在国内处于行业领先地位，并被广泛应用于国内外工业设计企业生产中	ZW3D
	基于永久命名的对象追	基于对象的命名及追溯技术是国际各主流三维 CAD 系统的必要技术，各主流 CAD 厂家	公司的基于永久命名的对象追溯技术完全属于产品内部的对象追溯技术，通过设计命名种子，加密算法，匹配算法等一系列算法实现对各种拓扑元	ZW3D

主要技术目标	技术名称	行业标杆产品特征	公司产品特征	公司相关产品
	溯技术	都有不同的技术实现，但无具体的技术文档说明，属于内部开发技术	素、曲线对象等进行命名实现及对象追踪，也是其三维参数化设计驱动技术中的核心技术基础之一	
设计制造一体化能力	通用型计算机辅助制造CAM技术	德国西门子NX系统与公司系统的功能相近，美国CNC公司的MasterCAM软件主要是基于轮廓和线框生成2.5轴铣削和车削刀路，原英国Delcam公司的PowerMill软件则主攻实体加工	提供包括2.5轴至五轴铣削、车削、钻孔等共56种工序，涵盖轴类零件、型腔类零件、电极与模具、精密零件的粗加工和精加工。提供自动毛坯生成，多形状刀具定义，可以对各种工序参数进行详细设定，生成切削刀轨和非切削的连接走刀路径，进行刀轨仿真和验证，根据不同的机床和数控系统完成后处理，输出加工代码用于实际生产，处于国内领先水平	ZW3D

#### (四) 发行人主要经营和财务数据及指标

项目	2020年6月30日/ 2020年1-6月	2019年12月31日 /2019年度	2018年12月31日 /2018年度	2017年12月31日 /2017年度
资产总额(万元)	49,458.70	53,538.04	23,860.33	13,545.79
归属于母公司所有者 权益合计(万元)	39,816.81	41,008.66	15,784.98	7,277.02
资产负债率(母公 司)	18.87%	22.73%	32.15%	42.93%
营业收入(万元)	14,007.13	36,107.80	25,503.08	18,387.42
净利润(万元)	2,791.57	8,907.34	4,448.68	2,759.31
归属于母公司所有 者的净利润(万元)	2,791.57	8,907.34	4,448.68	2,759.31
扣除非经常性损益 后归属于母公司所 有者的净利润(万 元)	1,812.64	7,802.07	4,258.71	2,021.73
基本每股收益(元/ 股)(归属于公司普 通股股东的净利润)	0.60	2.03	1.11	0.69
基本每股收益(元/ 股)(扣除非经常性 损益后归属于公司 普通股股东的净利 润)	0.39	1.78	1.06	0.51
稀释每股收益(元/ 股)(归属于公司普 通股股东的净利润)	0.60	2.03	1.11	0.69
稀释每股收益(元/ 股)(扣除非经常性 损益后归属于公司 普通股股东的净利 润)	0.39	1.78	1.06	0.51
加权平均净资产收 益率(归属于公司普 通股股东的净利润)	6.98	34.52%	48.27%	46.79%
加权平均净资产收 益率(扣除非经常性 损益后归属于公司 普通股股东的净利 润)	4.53	30.23%	46.21%	34.28%
经营活动产生的现 金流量净额(万元)	-1,679.84	9,876.08	5,150.76	3,250.77
现金分红(万元)	-	-	1,296.00	800.00
研发投入占营业收 入的比例	43.11	29.91%	33.25%	39.96%

## 二、发行人存在的主要风险

### （一）技术风险

#### 1、研发失败风险

工业软件行业属于技术密集型行业，工业软件的复杂度高，专业性强，产品升级迭代较快，目前我国工业软件整体水平明显落后于欧美等发达国家。未来，公司在 CAD、CAE 等领域需要持续的高研发投入，若公司未来自行研发的新技术不符合行业趋势和市场需求，或技术的升级迭代进度、成果未达预期甚至研发失败，可能在增加公司研发成本的同时，影响公司产品竞争力并错失市场发展机会，对公司未来业务发展造成不利影响。

#### 2、产品规划不符合市场需求风险

公司在决定主要产品的升级方向及新产品的开发计划时，会结合外部用户、经销商、管理层、研发团队等意见制定相应的产品规划，对主要产品升级或新产品需要实现的目标进行规划，若公司的产品规划不符合市场需求，则可能使公司产品竞争力下降，不利于公司未来发展。

#### 3、核心技术泄露风险

公司的核心技术是公司竞争力的主要来源，公司无法完全排除第三方通过网络入侵或物理盗窃等方式造成的技术泄密的可能性。公司核心技术泄密可能导致公司产品的竞争力下降、并造成客户流失。

#### 4、核心技术人员流失风险

工业软件行业是技术密集型行业，行业发展和技术更新较快，无论是现有产品迭代还是新产品开发都非常依赖于核心技术人员对行业发展趋势及研发方向的把握能力，同时也依赖于技术人员的研发落地能力。若出现竞争对手恶意争抢，或其他因素导致核心技术人员流失，则可能导致公司无法保持技术领先性，对公司经营产生不利影响。

#### 5、科研项目相关政府补助退回风险

报告期内公司正独立或与其他方合作参与重大科研项目，并取得了相应的政府补助，若由于公司自身原因或其他合作方原因导致重大科研项目研发进展滞后、

甚至研发失败，则可能面临无法取得预留补助款、已取得的补助款被要求退回的可能性，对公司未来发展及盈利能力构成不利影响。

#### 6、2D CAD 软件领域行业标准由行业龙头企业制定的风险

2D CAD 软件领域的重要行业标准 DWG 数据标准及 ARX 二次开发标准均由行业龙头企业欧特克制定、更新与维护，公司通过 ODA 技术授权兼容欧特克的 DWG 数据标准，并通过自研的 ZRX 二次开发标准实现二次开发并保持与 ARX 二次开发标准的兼容性。由于欧特克制定的上述行业标准拥有大量用户基础及较强的用户粘性，若公司未来无法继续通过 ODA 技术授权持续兼容 DWG 数据标准，或未来公司的 ZRX 二次开发标准因技术更新不达预期而无法被二次开发商持续、广泛地接受，则可能使公司 2D CAD 产品无法兼容主流数据格式 DWG 文件而在行业内的适用性下降，或导致 ZWCAD 二次开发专业应用增长放缓，使得公司产品竞争力下降，对公司产品推广及销售造成不利影响。

#### 7、ZWSim-EM 产品部分技术尚不具备独立性的风险

发行人 ZWSim-EM 核心技术中网格剖分技术及计算求解技术主要来源于 2018 年引进的晓天博士的 CAE 技术原型。发行人虽然建立 CAE 研发中心，并加强求解器相关研发，但在 ZWSim-EM 产品部分技术上对晓天形成依赖，ZWSim-EM 产品部分技术尚不具备独立性。如果晓天博士离职，则可能对发行人 CAE 产品研发和现有产品改进形成较大不利影响。

#### 8、与同行业国际厂商相比，公司的产品技术水平还存在较大差距

公司主要产品为 2D CAD 及 3D CAD/CAM 产品，并于 2018 年进入 CAE 领域，公司的 2D CAD 产品 ZWCAD 与国外主流产品相比仍存在超大图纸效率较低、API 接口完备度不足、生态系统落后等差距，提升超大图纸效率的核心技术突破存在不确定性，完善 API 接口并加强生态系统建设需要克服技术和市场的综合因素，存在生态系统建设无法达到预期的风险。

目前公司的 3D CAD/CAM 一体化产品 ZW3D 主要应用在以通用机械等离散制造业为代表的中低端工业设计与制造领域，在高端市场如航空航天、船舶等领域应用较少；公司 CAE 产品处于研发验证阶段，发展周期短，未形成大规模应用。发行人在高端 3D CAD、CAE 领域的研发实力、技术水平、功能完备度、产

品知名度及生态体系建设等方面与达索、西门子、PTC、ANSYS 等欧美工业软件公司相比均存在较大差距，以上领域的核心技术攻关存在不确定性，产品因复杂度高存在无法按期推出的风险，同时生态系统建设存在无法达到预期的风险。

## （二）经营风险

### 1、市场竞争加剧的风险

由于国产 CAD 软件发展时间相对较短，达索、欧特克、西门子等海外竞争对手在市场竞争中总体上仍处于优势地位，尤其在国内中高端市场仍然处于主导地位。如海外竞争对手依靠市场影响力强、品牌知名度高等优势改变在国内的营销策略，则公司国内市场份额存在被蚕食的风险；其次，未来中高端战略性客户是公司开拓的方向之一，必然会与国外竞争对手展开直接竞争，竞争可能进一步加剧；最后，国内本土竞争对手也会针对公司开展一系列防御措施，公司与国内本土竞争对手的竞争也可能加剧。

### 2、产品相对单一的风险

公司 ZWCAD 及 ZW3D 系列产品为公司收入的主要来源，报告期内二者合计占营业收入比例均在 90% 以上。目前人工智能、云计算及大数据技术越来越成熟，应用领域越来越广泛，一旦上述新技术的融合产生革新性、替代性产品，并实现产业化，则可能导致 CAD 软件行业外部环境和竞争格局发生巨大变化，对公司的经营产生不利影响。

### 3、盈利模式风险

公司主要通过永久授权模式向客户销售软件产品，收取授权费，公司对某一版本软件产品的授权是永久性的，如后续客户需要对该版本进行升级，则需另外收取升级费。目前公司授权收入占总收入比例较高，升级收入占总收入比例较低。近年来国外第一阵营的工业软件企业纷纷从永久授权模式向订阅模式转型，公司因目前产品及业务所处的发展阶段转型较慢，若未来公司开拓新客户能力下降，或未能通过技术突破持续提升产品性能，激发现有用户升级需求，则可能在客户扩张至一定程度后面临增长瓶颈，无法通过持续开拓新客户产生稳定的现金流，对公司经营造成不利影响。

### 4、收入增速下滑风险

报告期各期，公司的收入分别为 18,387.42 万元、25,503.08 万元、36,107.80 万元和 14,007.13 万元，同比增长 38.70%、41.58% 和 4.08%。若未来行业竞争加剧、国家产业政策发生不利变化、公司不能持续巩固和提升市场竞争优势、产品技术更新速度不及预期、市场开拓能力下滑、募集资金投资项目的实施不及预期，则公司业绩增长速度可能不可持续。

#### 5、2020 年上半年经营业绩下滑的风险

2020 年 1 月，我国爆发新型冠状病毒疫情，由于公司下游客户除了制造业、建筑业等实体行业外，还包括各类学校，具有人员密集、流动性大等特点，受疫情影响较大。2020 年 3 月，国外部分国家（如韩国、菲律宾、意大利、法国、德国、美国等）感染新型冠状病毒人数逐步增加，新型冠状病毒开始在全世界快速蔓延。2020 年上半年国内外疫情对公司销售活动产生较大影响，根据致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（致同审字(2020)第 440ZA11532 号），发行人 2020 年上半年营业收入为 14,007.13 万元，较 2019 年上半年的增幅为 4.08%；归属于母公司股东净利润为 2,791.57 万元，较 2019 年上半年的降幅为 17.22%；扣除非经常性损益后的归属于母公司股东净利润为 1,812.64 万元，较 2019 年上半年的降幅为 39.08%。

若适用原收入准则，2020 年上半年营业收入金额为 14,570.64 万元，较 2019 年上半年的增幅为 8.27%；归属于母公司股东净利润为 3,270.59 万元，较 2019 年上半年的降幅为 3.01%；扣除非经常性损益后的归属于母公司股东净利润为 2,291.65 万元，较 2019 年上半年的降幅为 22.98%。

目前，境内疫情已得到有效控制，境外疫情仍未得到有效控制，如果境外疫情短期内仍然不能得到有效控制，或秋冬季节疫情在境内范围内大面积二次爆发，公司下游行业再次停工、停产、停学，甚至资金紧张及业务萎缩，则可能导致公司订单减少，2020 年全年业绩可能存在较大幅度下滑的风险。

#### 6、发行人二次开发专业应用软件数量较少的风险

制造业及建筑业拥有众多的细分行业，为了更好的服务于更多细分行业及细分客户，CAD 软件行业形成了由平台公司开发 CAD 平台软件，再由二次开发合



作伙伴基于 CAD 平台软件开发符合细分行业需求的二次开发专业应用软件的生态体系。

目前发行人 2D CAD 主要平台产品 ZWCAD 二次开发专业应用软件数量与国际一流厂商仍有较大差距，AutoCAD 的二次开发专业应用软件数量在 1,000 个以上，ZWCAD 的二次开发专业应用软件为 230 个。若发行人无法进一步提升 ZWCAD 二次开发兼容能力，扩充专业应用软件数量，可能使发行人在与第一阵营厂商的竞争中处于劣势，不利于发行人未来业务的快速扩展及产品技术升级，对 ZWCAD 产品快速迭代及未来公司业绩增长将产生不利影响。

### 7、美国研发中心的经营风险

报告期内，发行人存在中美两地研发的情况。美国研发中心拥有核心技术人员 Mark Louis Vorwaller、Vance William Unruh、Bradford Douglas Bond 以及其他资深研发人员，承担了发行人 3D CAD 及 CAE 的部分研发职能。截至报告期末，美国研发中心共有员工 12 人，除 1 人为管理及行政人员外，其余 11 人均均为研发人员。如果发行人未来对美国研发中心或其人员存在控制力不足的情况，或者中美研发人员之间的研发工作协作不畅，则可能对美国研发中心的经营情况产生不利影响，进而影响发行人的项目研发进度。

8、目前产品销售主要采用永久授权模式，销售费用较高，如未来产品性能不能持续提升，销售模式不能转型升级，将对后续生产经营产生不利影响

公司主要通过永久授权模式向客户销售软件产品，收取授权费，公司对某一版本软件产品的授权是永久性的，如后续客户需要对该版本进行升级，则需另外收取升级费。目前公司永久授权收入占总收入比例较高，升级收入占总收入比例较低。永久授权模式下公司每年需要持续进行市场开拓，不断加大市场开拓力度，将导致公司销售费用不断增长，市场推广投入持续增加，如未来产品性能不能持续提升，销售模式不能转型升级，则公司销售费用可能持续增长且销售费用率可能保持在较高水平，将对后续生产经营产生不利影响。

## （三）法律风险

### 1、知识产权被侵犯风险

公司拥有的专利、软件著作权等知识产权是公司运营的关键因素，是公司核心竞争力的重要组成部分。由于工业软件行业竞争激烈，国内外软件厂商均希望通过技术优势提升市场占有率，公司的知识产权在未来可能遭受不同形式的侵犯。如果公司的知识产权不能受到充分保护，可能会对公司的发展和经营造成不利影响。

## 2、知识产权诉讼风险

欧特克公司于 2014 年在荷兰海牙法庭、美国加利福尼亚州北区联邦地区法院对公司及子公司香港中望等提起诉讼，诉讼中指称 AutoCAD 源代码被盗用并被不当使用于 ZWCAD+ 的开发。2015 年 11 月 6 日，公司及香港中望等与欧特克公司就诉讼达成和解协议。公司在扩大国内外市场份额的过程中面临的竞争愈发激烈，公司无法完全排除未来欧特克公司或其他竞争者指控公司侵犯其知识产权的可能性。由于知识产权相关诉讼时间较长且成本较高，如果公司或主要产品被指控侵犯他人的知识产权，可能会对公司的发展和经营造成重大不利影响。

## （四）政策风险

### 1、产业政策支持力度下降风险

中美贸易争端过程中，美国通过技术出口限制等措施精准打击中兴通讯股份有限公司、华为技术有限公司等国内高科技公司，意图将我国 5G 通信、芯片等产业扼杀在摇篮中，进一步遏制中国的科技崛起。为了解决“卡脖子”问题，我国政府出台一系列政策，大力支持国产芯片、操作系统、工业软件等核心领域的技术研发，实现关键技术国产化、自主化的目标。若国产化替代的紧迫性降低，相关鼓励政策的持续性无法得到保障，则可能影响公司国内市场的开拓进度。

### 2、教育行业的政策变动风险

《国家教育事业发展“十三五”规划》对学生的科学素质，信息素质和创新能力培养提出了更高要求；提出建成一批人才培养、科技创新、专业建设与产业融合发展的高水平职业学校；建设一批集成电路实训基地，构建我国集成电路人才培养学科专业集群。由于教育行业受国家五年规划等政策因素的影响较大，而报告各期公司教育板块业务收入占自产软件收入的比例均超过 20%，若上述教育行业政策发生变动，可能导致公司教育板块业务收入下滑，给公司业绩带来不利

影响。

### 3、第三方授权技术断供风险

公司主要产品 2D CAD 相关软件及 3D CAD 相关软件中合法使用了第三方授权技术，具体情况请参见招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、发行人的核心技术情况”之“(一) 发行人拥有的核心技术及技术来源”相关内容。上述第三方授权技术部分来源于行业内非营利性组织，部分来源于软件技术供应商。若上述第三方技术供应方受国外政策影响或行业竞争等原因对公司进行技术断供，则部分第三方授权技术，如 ITC 授权技术、ODA 授权技术等存在短期无法寻找替代方案的风险，可能使公司主要产品 2D CAD 相关软件及 3D CAD 相关软件功能缺失，或无法兼容最新的 DWG 数据格式，需要寻找替代技术或耗费一定时间自行研发，进而对公司的盈利能力造成不利影响。

## (五) 财务风险

### 1、税收优惠政策对发行人业绩影响较大的风险

报告期内，公司享受的主要税收优惠政策有：1、公司符合《关于软件和集成电路产业企业所得税优惠政策有关问题的通知》（财税【2016】49号）第六条第（二）款规定，是国家规划布局内重点软件企业，适用 10%企业所得税税率；2、公司开展研发活动中实际发生的研发费用，在按规定据实扣除的基础上，再按照实际发生额的 75%在税前加计扣除；3、根据财政部、国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100号），增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，对其增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退政策。

报告期内，公司上述税收优惠对净利润的影响额合计分别为 1,950.83 万元、2,830.38 万元、4,082.35 万元及 1,427.37 万元，占净利润比例合计分别为 70.70%、63.62%、45.83%及 51.13%。报告期内，税收优惠政策对公司业绩影响较大，未来如税收优惠相关政策发生变化或者公司不能持续符合相应税收优惠的条件，公司将面临利润下降的风险。

### 2、新收入准则执行对发行人收入、利润影响较大的风险

根据《企业会计准则第 14 号-收入》（财会[2017]22 号）号（以下简称“新收

入准则”)，公司于 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。在业务模式和合同条款方面，实施新收入准则对目前的模式及合同条款、业务开展不产生重大影响。在收入确认方面，原收入确认政策对合同中包含软件产品销售与免费升级服务的收入不进行拆分，新收入确认政策将免费升级服务识别为单项履约义务，按照其单独售价的相对比例将交易价格分摊，并在收款时计入合同负债，公司向客户提供软件升级密钥经客户签收时或在合同约定的升级期满时确认相应收入，因此收入确认政策发生变化。

假定自申报财务报表期初发行人即开始全面执行新收入准则，实施新收入准则对 2017 年至 2019 年首次执行日前的主要财务指标（归属于公司普通股股东的净资产或归属于公司普通股股东的净利润）存在影响超过 10% 的情形。

2020 年 1-6 月实施新收入准则导致公司营业收入减少 563.51 万元，归属于公司普通股股东的净利润减少 479.02 万元，占适用原收入准则下的营业收入及归属于公司普通股股东的净利润比例分别为 3.87%、14.65%。新收入准则对发行人收入及净利润影响较大。

### 3、销售费用率较高的风险

报告期内，公司销售费用分别为 7,784.86 万元、11,912.18 万元、14,842.88 万元和 5,266.19 万元，销售费用率分别为 42.34%、46.71%、41.11% 和 37.60%，销售费用金额增长较快且销售费用率处于较高水平。由于目前公司仍处于市场开拓阶段，销售人员数量不断增长，市场推广投入持续增加，未来公司销售费用可能持续增长且销售费用率可能保持在较高水平，若上述销售费用投入无法取得预期效果，则可能使公司盈利能力下滑。

### 4、政府补助占净利润比例较高的风险

报告期各期，公司计入当期损益的政府补助占净利润的比例较高，分别为 90.21%、71.02%、42.63% 和 62.60%。计入当期损益的政府补助主要为软件产品增值税即征即退款，其占计入当期损益的政府补助的比例分别为 71.60%、77.25%、76.35% 和 63.07%。公司存在政府补助占净利润比例较高的风险。若未来相关政策发生变化等导致公司不能持续取得政府补助或取得政府补助显著减少，将对公司盈利能力产生不利影响。

## 5、高新技术企业证书即将到期的风险

公司属于高新技术企业，持有广东省科学技术厅、广东省财政厅、广东省国家税务局、广东省地方税务局核发的《高新技术企业证书》，证书编号：GR201744002801，享受 15% 的所得税优惠税率，发证时间为 2017 年 11 月 9 日，有效期三年，公司的《高新技术企业证书》即将到期。由于高新技术企业资质每三年认定一次，公司正在按照《高新技术企业认定管理工作指引》相关规定重新认定，但截至本上市保荐书出具日，公司尚未取得新的高新技术企业证书。

## 6、应收款项逾期比例较高的风险

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 2,231.85 万元、3,215.25 万元、5,422.64 万元及 4,780.89 万元<sup>1</sup>，公司存在应收账款余额较大的风险。随着业务规模的不断扩大和营业收入的快速增长，公司应收账款相应增长。若未来下游行业发生重大不利变化、客户财务状况、合作关系发生恶化，则可能导致公司应收账款无法收回形成坏账损失；若应收账款规模进一步扩大、账龄进一步上升，坏账准备金额会相应增加，对公司经营成果造成不利影响，同时也会影响公司经营现金流量，对公司资金状况造成不利影响。

报告期各期末，公司应收账款逾期金额分别为 1,130.99 万元、1,949.69 万元、2,380.32 万元及 2,466.57 万元，占应收账款余额的比例分别为 50.68%、60.64%、43.90% 及 51.59%，发行人存在期末应收账款余额中逾期款项占比较高的风险。如果未来公司受经营情况变化或市场环境波动影响，回款周期不断延长，应收账款逾期款项金额持续提高，可能会导致公司的运营资金被占用，资金流转压力较大，对公司的现金流和经营业绩造成不利影响。

## （六）内控风险

### 1、业务规模迅速扩大导致的管理风险

2017-2019 年，公司销售收入由 2017 年的 18,387.42 万元增长至 2019 年的 36,107.80 万元，年均复合增长率为 40.13%。随着公司募投项目的实施，公司资产规模也将大幅提高，人员规模也会大幅增长，需要公司在资源整合、市场开拓、产品研发与项目管理、财务管理、人力资源管理、内部控制等诸多方面进行调整，

<sup>1</sup> 2020 年 6 月 30 日应收账款金额为 2020 年 6 月 30 日应收账款和合同资产科目的合计金额。

对各部门工作的协调性、严密性、连续性也提出了更高要求。如果公司管理水平不能适应公司规模迅速扩张的需要，公司组织模式和管理制度未能随着公司规模的扩大而及时调整、完善，将削弱公司的市场竞争力，存在业务规模迅速扩大而导致的管理风险。

## 2、控股股东和实际控制人控制的风险

本次发行前，公司控股股东、实际控制人杜玉林、李红夫妻二人直接和间接合计持有公司股份的比例为 57.17%。本次发行后，杜玉林、李红夫妻二人直接和间接合计持有公司股份的比例将降至为 42.87%，仍为公司的控股股东和实际控制人。

由于控股股东、实际控制人杜玉林、李红持股比例较高，其仍可能通过公司董事会或行使股东表决权等方式对公司的人事、生产经营决策等进行不当控制，从而损害中小股东的利益。

## **（七）发行失败风险**

公司在中国证监会同意注册启动发行后，如发行后总市值不满足上市条件，或发生《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》中规定的其他中止发行的情形，公司将面临发行失败的风险。

## **（八）募集资金投资风险**

### 1、募集资金运用风险

本次公司首次公开发行募集资金将用于二维 CAD 及三维 CAD 平台研发项目、通用 CAE 前后处理平台研发项目、新一代三维 CAD 图形平台研发项目、国内外营销网络升级项目。募投项目中计划研发的产品升级及新产品是否真正满足客户需求从而被市场接受和认可还有待验证。同时，在募投项目实施过程中公司仍面临着产业政策变化、市场变化、竞争条件变化及技术更新等诸多不确定因素，可能会影响项目的投资成本、投资回收期、投资收益率等，从而对公司的经营业绩产生不利影响。

### 2、通用 CAE 前后处理平台研发项目不达预期的风险

由于 CAE 技术涉及多种物理场景，面对不同场景时又有不同的求解方法，

具有较高的技术门槛，而公司进入 CAE 领域的时间较晚，研发经验较少，因此公司通用 CAE 前后处理平台研发项目存在研发失败的风险。此外，公司现有 CAE 产品电磁分析软件 ZWSim-EM 自 2019 年 7 月推出至报告期末未实现收入，且未来能否得到市场认可仍存在较大不确定性。若该项目研发失败，或该项目相关产品未来收入情况不达预期，可能在增加公司研发成本的同时，影响公司产品竞争力并错失市场发展机会，对公司未来业务发展造成不利影响。

### 3、净资产收益率被摊薄的风险

2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月公司扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率分别为 34.28%、46.21%、30.23% 和 4.53%。本次发行完成后，公司净资产规模将大幅增加。由于募投项目的实施需要一定时间，在项目完成后才能达到预计的收益水平，因此短期内公司净资产收益率可能有一定幅度的下降，从而存在净资产收益率被摊薄的风险。

## 三、申请上市股票的发行情况

(一) 本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	1.00 元		
发行股数	不超过 1,548.60 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）	占发行后总股本比例	不低于 25%
其中：发行新股数量	不超过 1,548.60 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）	占发行后总股本比例	不低于 25%
股东公开发售股份数量	无		
发行后总股本	不超过 6,194.39 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）		
每股发行价格	【】元		
发行市盈率	【】倍		
发行前每股净资产	【】元	发行前每股收益	【】元
发行后每股净资产	【】元	发行后每股收益	【】元
发行市净率	【】倍		
发行方式	采用网下向网下投资者询价配售和网上资金申购发行相结合的方式，或中国证监会等监管机关认可的其他发行方式		
发行对象	符合相关资格的询价对象和在上海证券交易所开通科创板交易权限的投资者等（中华人民共和国法律或法规禁止购买者除外）		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	无		

发行费用的分摊原则	【】
募集资金总额	【】万元
募集资金净额	【】万元
募集资金投资项目	1 二维 CAD 及三维 CAD 平台研发项目
	1.1 二维 CAD 平台研发子项目
	1.2 三维 CAD 平台研发子项目
	1.3 三维 CAM 应用研发子项目
	2 通用 CAE 前后处理平台研发项目
	3 新一代三维 CAD 图形平台研发项目
	4 国内外营销网络升级项目
发行费用概算	本次发行费用总额【】万元，包括：保荐及承销费用【】万元、会计师费用【】万元、律师费用【】万元、发行手续费用【】万元。
(二) 本次发行上市的重要日期	
刊登发行公告日期	【】
开始询价推介日期	【】
刊登定价公告日期	【】
申购日期和缴款日期	【】
股票上市日期	【】

## 四、保荐机构工作人员及其保荐业务执业情况

### (一) 负责本次证券发行的保荐代表人姓名及其执业情况

孙科：保荐代表人、注册会计师、北京大学经济学硕士。2009 年开始从事投资银行工作，参与或负责了陕西黑猫（601015）、花园生物（300401）、挖金客 IPO 项目；宜华生活（600978）配股项目，三七互娱（002555）、朗姿股份（002612）非公开发行股票项目；骅威文化（002502）、金刚玻璃（300093）、华鹏飞（300350）、三七互娱（002555）发行股份购买资产项目；水发众兴集团有限公司收购派思股份（603318）控制权财务顾问项目，项目范围涵盖 IPO、非公开发行、配股、并购重组等大部分投资银行业务品种。

郭斌元：保荐代表人、中国人民大学金融学硕士，具有 9 年投资银行业务经验。先后负责或参与的项目包括普邦园林非公开以及 2015 年发行股份购买资产、中山公用非公开、龙麟佰利非公开、星辉娱乐非公开以及配股、佳都科技可转债、龙麟佰利可转债以及四三九九、岭南电缆、嘉豪食品、九毛九、咏声动漫等多个



IPO 项目，并担任九毛九 IPO 项目、咏声动漫 IPO 项目、星辉娱乐非公开和配股项目以及佳都科技可转债项目的保荐代表人。

## **(二) 本次证券发行的项目协办人姓名及其执业情况**

徐征：中山大学金融硕士，具有 4 年投资银行业务经验。曾负责或参与的项目包括：华特气体、中星技术、华润化学等 IPO 项目，华东重机 2017 年发行股份购买资产项目以及中检测试、汉源股份、诺康医疗等新三板挂牌项目。

## **(三) 其他项目组成员姓名及其执业情况**

汪雪芳：准保荐代表人，注册会计师，拥有法律职业资格，本科毕业于中央财经大学会计学院，研究生毕业于中山大学法学院。曾任职于中国证监会广东监管局上市处、稽查处，从事上市公司日常监管、证券市场违法违规行为调查等工作，具有八年监管工作经验，三年投行工作经验。作为现场负责人或主要成员参与爱旭科技借壳重组和非公开发行项目、伊之密非公开发行项目、汇专科技 IPO 项目、卓越教育 IPO 项目、科方生物 IPO 项目等，具有丰富的 IPO、再融资、并购重组项目执行经验。

彭海娇：金融硕士，非执业注册会计师、保荐代表人，具有 6 年以上投资银行从业经验。作为项目组主要成员参与或负责三雄极光 IPO、宏大爆破非公开、海格通信非公开、智光电气非公开、侨鑫集团公司债、方圆地产公司债、智光电气公司债、华菱钢铁债转股项目、双汇发展吸收合并双汇集团、新希望投资集团收购兴源环境、新希望可转债联席主承销商、领益智造非公开联席主承销商、双汇发展非公开联席主承销商等项目。

刘冀翱：北京大学金融学硕士，现任华泰联合证券投资银行业务线经理，作为项目组主要成员参与咏声动漫 IPO 项目、东阳光重大资产重组等项目，具有较强综合运用投行业务知识的能力和综合协调能力。

唐军帅：金融学硕士，保荐代表人，注册会计师，拥有法律职业资格，曾供职招商证券投资银行总部，拥有 4 年的投资银行从业经验。曾参与了盛视科技、金达莱、明微电子、金奥博、宁波家联、汇成真空等 IPO 项目，长亮科技非公开，长亮科技收购优讯信息等再融资项目和并购项目。

叶余宽：中山大学金融硕士，具有 4 年投资银行业务经验。先后负责或参与

的项目包括华特气体 IPO、华润化学 IPO、中星技术 IPO、华东重机重大资产重组、中航泰达精选层挂牌等项目。

支音：清华大学金融学硕士，现任华泰联合证券投资银行业务线经理，作为项目组主要成员参与了汇成真空 IPO、共达电声重大资产重组、罗顿发展重大资产重组、顺丰控股可转债等项目，具有扎实的财务会计、经济金融领域相关专业知识。

## **五、保荐机构是否存在可能影响其公正履行保荐职责的情形的说明**

华泰联合证券作为发行人的上市保荐机构，截至本上市保荐书签署日：

（一）保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有或者通过参与本次发行战略配售持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况：

保荐机构将安排依法设立的另类投资子公司或实际控制本保荐机构的证券公司依法设立的另类投资子公司（以下简称“相关子公司”）参与本次发行战略配售，具体按照上海证券交易所相关规定执行。相关子公司参与本次发行战略配售，但不参与询价过程并接受询价的最终结果，因此上述事项对本保荐机构及保荐代表人公正履行保荐职责不存在影响。

除此之外，保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。

（二）发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

（三）保荐机构的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员拥有发行人权益、在发行人任职等情况；

（四）保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方相互提供担保或者融资等情况；

（五）保荐机构与发行人之间的其他关联关系。

## 六、保荐机构按照有关规定应当承诺的事项

(一) 保荐机构承诺已按照法律法规和中国证监会及上海证券交易所的相关规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序。

(二) 保荐机构同意推荐广州中望龙腾软件股份有限公司在上海证券交易所科创板上市，相关结论具备相应的保荐工作底稿支持。

(三) 保荐机构自愿按照《证券发行上市保荐业务管理办法》第二十六条所列相关事项，在上市保荐书中做出如下承诺：

1、有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会有关证券发行上市的相关规定；

2、有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

3、有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理；

4、有充分理由确信申请文件和信息披露资料与证券服务机构发表的意见不存在实质性差异；

5、保证所指定的保荐代表人及本保荐机构的相关人员已勤勉尽责，对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查；

6、保证保荐书、与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

7、保证对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规、中国证监会的规定和行业规范；

8、自愿接受中国证监会依照《证券发行上市保荐业务管理办法》采取的监管措施。

保荐机构承诺，将遵守法律、行政法规和中国证监会、上海证券交易所对推荐证券上市的规定，接受上海证券交易所的自律管理。

## 七、保荐人关于发行人是否已就本次证券发行上市履行了《公司法》 《证券法》和中国证监会及本所规定的决策程序的说明

1、发行人股东大会已依法定程序作出批准本次发行的决议。

发行人已按照其《公司章程》、《公司法》、《证券法》、中国证监会以及上海证券交易所发布的规范性文件的相关规定由股东大会批准了本次发行。

发行人第四届董事第十四次会议、2020年第二次临时股东大会审议通过了《关于公司申请首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在上海证券交易所科创板上市的议案》、《关于审议公司首次公开发行股票募集资金投资项目及其可行性研究报告的议案》、《关于授权董事会办理公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在上海证券交易所科创板上市有关事宜的议案》、《关于审议公司首次公开发行股票前滚存利润分配方案的议案》、《关于制定公司发行上市后三年分红回报规划的议案》、《关于发行上市后稳定公司股价的议案》、《关于公司首次公开发行股票摊薄即期回报及填补措施的议案》、《关于公司进行公开承诺并接受约束措施的议案》、《关于制定〈广州中望龙腾软件股份有限公司章程（草案）〉的议案》等议案。

发行人第四届董事会第十八次会议审议通过了《关于更换本次发行上市保荐人及主承销商的议案》等议案。

2、根据有关法律、法规、规范性文件以及《公司章程》等规定，上述决议的内容合法有效。

发行方案经董事会、股东大会决议通过，其授权程序符合《公司法》第一百条、第三十八条、第四十七条、第一百三十四条的规定，其内容符合《公司法》第一百二十七条、《证券法》第十二条、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十四条、第十五条的规定。

3、发行人股东大会授权董事会办理本次申请首次公开发行股票并在科创板上市有关事宜，上述授权范围及程序合法有效。

4、根据《证券法》第二十一条、第二十二条、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第四条的规定，发行人本次发行上市尚须经上海证券交易所

所发行上市审核并报经中国证券监督管理委员会履行发行注册程序。

## **八、保荐人针对发行人是否符合科创板定位所作出的专业判断以及相应理由和依据，及保荐人的核查内容和核查过程的说明**

### **（一）发行人符合科创板行业领域的核查情况**

针对发行人是否符合科创板行业领域，保荐机构查阅了相关权威产业分类目录、规划或指南的规定，查阅了公开行业相关研究报告，了解了科创板相关行业范围；访谈了发行人实际控制人，了解了发行人所处的行业、主要经营的业务以及相关的行业上下游情况；实地查看了发行人主要经营场地并获取了解了发行人主要产品，对比了发行人所处行业与相关科创板行业范围；与可比公司行业领域归类进行了匹配。

经核查，保荐机构认为：发行人属于《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第三条规定的“（一）新一代信息技术领域，主要包括半导体和集成电路、电子信息、下一代信息网络、人工智能、大数据、云计算、新兴软件、互联网、物联网和智能硬件等”，主要原因如下：

发行人主要从事 CAD 工业软件的研发、推广与销售业务，主要产品为 ZW CAD 及 ZW 3D 等计算机辅助设计软件。根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），发行人所属行业为 I65 类“软件和信息技术服务业”。发行人可比公司广联达(002410.SZ)、致远互联(688369.SH)、泛微网络(603039.SH)、用友网络(600588.SH)、金山办公(688111.SH)所处行业均为软件和信息技术服务业（行业代码：I65），发行人与可比公司行业领域归类不存在显著差异。

工业软件指专用于或主要用于工业领域，以提高工业企业研发、制造、管理水平和工业装备性能的软件，在整个软件行业中工业软件占比不高，但却是工业制造的核心基础，堪称工业领域的“皇冠”。伴随着工业互联网及智能制造的快速发展，工业软件产业作为工业互联网及智能制造的核心基础，已成为关系国民经济和社会发展全局的基础性、先导性和战略性产业，在推动国家经济发展、社会进步、提高人们生活水平以及保障国家安全等方面发挥着广泛而重要的作用，是当前国际竞争的焦点和衡量一个国家或地区现代化程度以及综合国力的重要标志之一。

发行人主营的计算机辅助设计（CAD）软件是工业软件的一种，是利用计算机快速的数值计算和强大的图文处理功能，辅助工程技术人员进行产品设计、工程绘图和数据管理的计算机软件技术。该技术集计算、设计绘图、工程信息管理、网络通讯等计算机及其它领域知识于一体，是先进制造技术的重要组成部分，也是工厂、企业和科研部门提高技术创新能力，加快产品开发速度，促进自身快速发展的一项必不可少的关键技术。

根据科创属性评价指引（试行）的规定，公司符合科创属性评价标准一评价的标准：

科创属性评价标准一	是否符合	指标情况
最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例 $\geq 5\%$ ，或最近三年累计研发投入金额 $\geq 6,000$ 万元	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	公司最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例 33.29%，最近三年累计研发投入 2.66 亿元，满足指标要求
形成主营业务收入的发明专利（含国防专利） $\geq 5$ 项	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	公司为软件企业，不适用发明专利数量要求；公司最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例 33.29%，满足指标要求
最近三年营业收入复合增长率 $\geq 20\%$ ，或最近一年营业收入金额 $\geq 3$ 亿	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	公司最近三年营业收入复合增长率为 40.13%，最近一年营业收入 3.61 亿，满足指标要求

备注：采用《审核规则》第二十二条第二款第（五）项上市标准申报科创板发行上市的企业可不适用上述第（三）项指标的要求；软件企业不适用上述第（二）项指标的要求，最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例应在 10% 以上。

## （二）发行人符合科创属性要求的核查情况

### 1、发行人研发投入归集、营业收入确认，最近三年累计研发投入及占最近三年累计营业收入的比例真实、准确、完整

#### （1）研发投入归集

保荐机构对发行人的研发内控制度及其执行情况、研发投入的确认依据、核算方法等进行了核查，核查手段包括查阅研发内控制度、研发费用支出明细账、抽查了公司主要研发费用的财务凭证，重点关注主要产品研发费用的变化情况。

经核查，保荐机构认为：发行人研发相关的制度健全并有效执行；发行人研发投入的归集真实、准确、完整。

#### （2）营业收入确认

保荐机构对发行人营业收入相关的会计核算的流程和相关内控制度及其执行情况等进行了核查，核查手段包括复核原保荐机构聘请的第三方机构出具的信息系统核查审计、查阅收入相关内控制度、收入明细账、抽查收入相关凭证、主要客户访谈、主要客户函证、对临近资产负债表日前后的销售收入执行截止性测试、分析性复核等，重点关注收入真实性、收入是否存在跨期。

经核查，保荐机构认为：发行人收入相关的制度健全并有效执行；报告期内发行人营业收入真实、准确、完整。

结合上述分析，保荐机构复核计算后，认为发行人最近三年累计研发投入及占最近三年累计营业收入的比例真实、准确。

## **2、发行人列报的发明专利权利归属清晰且在有效期内，无权利受限或诉讼纠纷情形，形成主营业务收入的发明专利数量真实、准确**

发行人为软件企业，根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》，软件企业不适用发明专利数量要求，最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例应在 10% 以上。

经核查，保荐机构认为：公司最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例 33.29%，符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》中软件企业研发投入占营业收入比例的要求。

## **3、发行人营业收入复合增长率真实、准确**

保荐机构对发行人营业收入增长率进行了核查，核查手段包括对报告期内新增重要客户访谈、对报告期内新增重要客户函证、对临近资产负债表日前后的销售收入执行截止性测试、分析重要客户变动情况、对营业收入规模与客户情况进行匹配性分析，对比同行业可比公司收入增长情况等，重点收入真实性、收入是否跨期。

经核查，保荐机构认为：发行人报告期内营业收入复合增长率真实、准确。

综上，经充分核查，保荐机构认为发行人具有科创属性，符合科创板定位。

## 九、保荐机构关于发行人是否符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的上市条件的说明

本保荐机构依据《上海证券交易所科创板股票上市规则》，对发行人符合发行条件进行逐项核查，认为发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的首次公开发行股票上市条件。具体情况如下：

### （一）发行人符合中国证监会规定的发行条件

1、本保荐机构依据《证券法》，对发行人符合发行条件进行逐项核查，认为：

（1）经核查，发行人已经按照《公司法》及《公司章程》的规定，设立股东大会、董事会、监事会、总经理及有关的经营机构，具有健全的法人治理结构。发行人已制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《董事会专门委员会工作细则》、《总经理工作细则》、《董事会秘书工作细则》等法人治理制度，建立了各部门的管理制度，股东大会、董事会、监事会、总经理按照《公司法》、《公司章程》及发行人各项工作制度的规定，履行各自的权利和义务。因此，发行人具备健全且运行良好的组织机构，符合《证券法》第十二条第（一）项的规定。

（2）根据致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具的标准无保留意见的《审计报告》（致同审字（2020）第440ZA11532号），发行人2017年、2018年、2019年和2020年1-6月归属于母公司所有者的净利润分别为2,759.31万元、4,448.68万元、8,907.34万元和2,791.57万元。报告期内，发行人具有持续经营能力，符合《证券法》第十二条第（二）项的规定。

（3）致同会计师事务所（特殊普通合伙）已对发行人最近三年一期财务会计报告出具的标准无保留意见的《审计报告》，发行人符合《证券法》第十二条第（三）项的规定。

（4）根据有关政府部门出具的证明文件并经本保荐机构核查，发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，符合《证券法》第十二条第（四）项的规定。



2、本保荐机构依据《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》，对发行人符合发行条件进行逐项核查，认为：

（1）发行人依法存续，组织机构健全且运行良好，符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十条的下列规定：

① 发行人是依法设立且持续经营 3 年以上的股份有限公司

保荐机构查阅了发行人工商登记资料；发行人于 2007 年 1 月 8 日由其前身广州中望龙腾科技发展有限公司整体变更为股份有限公司，其前身广州中望龙腾科技发展有限公司系于 1998 年 8 月 24 日成立。保荐机构经核查后认为：发行人是依法设立的股份有限公司，且持续经营 3 年以上。

② 发行人具备健全且运行良好的组织机构

本保荐机构查阅了发行人组织机构设置的有关文件及《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《董事会专门委员会工作细则》、《总经理工作细则》、《董事会秘书工作细则》等规章制度，以及发行人股东大会、董事会、监事会（以下简称“三会”）相关决议；查阅了发行人历次“三会”文件，包括书面通知副本、会议记录、表决票、会议决议等；与发行人董事、董事会秘书等人员就发行人的“三会”运作、发行人的内部控制机制等事项进行访谈。保荐机构经核查后认为：发行人具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责。

（2）发行人财务状况良好，符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十一条的下列规定：

① 发行人会计基础工作规范

本保荐机构查阅了致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》、《内部控制鉴证报告》、发行人财务管理制度，了解了公司会计系统控制的岗位设置和职责分工，并通过人员访谈了解其运行情况，现场查看了会计系统的主要控制文件。保荐机构经核查后认为：发行人会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，并由注册会计师出具无保留意见的审计报告。

② 发行人内部控制制度健全且被有效执行

本保荐机构查阅了致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《广州中望龙腾软件股份有限公司内部控制鉴证报告》，致同会计师事务所（特殊普通合伙）已出具了无保留结论的《内部控制鉴证报告》，主要意见如下：“中望软件公司于2020年6月30日在所有重大方面有效地保持了按照《企业内部控制基本规范》建立的与财务报表相关的内部控制。”保荐机构经核查后认为：发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并由注册会计师出具无保留结论的内部控制鉴证报告。

**(3) 发行人业务完整，符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十二条的下列规定：**

① 发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立

i 保荐机构查阅了发行人各项资产产权权属资料的核查并进行现场实地考察。保荐机构经核查后认为：发行人的资产完整。发行人产权界定明确，不存在股东或其他关联方占用公司资产的情况；

ii 保荐机构查阅了发行人三会资料并对发行人高管人员进行访谈。保荐机构经核查后认为：发行人的人员独立。发行人的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员未在实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，未在实际控制人及其控制的其他企业领薪；发行人的财务人员未在实际控制人及其控制的其他企业中兼职；

iii 保荐机构查阅了发行人财务会计资料、开户凭证、税务登记资料等文件。保荐机构经核查后认为：发行人的财务独立。发行人建立了独立的财务核算体系，能够独立的作出财务决策，具有规范的财务会计制度；发行人未与实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户；

iv 保荐机构查阅了发行人机构设置情况并对相关高管人员进行访谈。保荐机构经核查后认为：发行人的机构独立。发行人建立健全了内部经营管理机构，独立行使经营管理职权，与实际控制人及其控制的其他企业间未有机构混同的情形；

v 保荐机构查阅了控股股东、实际控制人及其控制的其他企业的业务开展情

况、财务资料以及发行人实际控制人出具的相关承诺。保荐机构经核查后认为：发行人的业务独立。发行人的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易；

② 发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定

保荐机构查阅了发行人工商登记资料、历次“三会”决议资料。保荐机构经核查后认为：发行人最近2年内主营业务和董事、高级管理人员和核心技术人员均没有发生重大变化，实际控制人没有发生变更；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近2年内实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能发生变更的权属纠纷。

③ 发行人不存在对持续经营有重大不利影响的事项

保荐机构查阅了发行人主要资产产权权属资料、征信报告，并在中国执行信息公开网（<http://shixin.court.gov.cn>）、中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn>）及发行人住所地主管政府部门网站行政处罚信息核查等进行互联网信息查询。保荐机构经核查后认为：发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或者将要发生的重大变化等对持续经营有重大不利事项。

**（4）发行人运作规范，符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十三条的下列规定：**

① 发行人生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策

保荐机构查询了发行人所在行业管理体制和行业政策，并获取了合法合规证明。保荐机构核查后认为：发行人生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策。

② 最近3年内发行人及其控股股东、实际控制人不存在重大违法行为

保荐机构获取了发行人住所地主管政府部门的合法合规证明，查阅了香港张元洪律师行、美国徐建勋律师国际律师事务所（SHU&ASSOCIATES,LLP）和越南 TUE ANH LAW LIMITED COMPANY 出具的境外法律意见书，获取了发行人

控股股东、实际控制人住所地派出所出具的无犯罪记录证明，获取了发行人及其控股股东、实际控制人出具的承诺函，并在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/>）、中国执行信息公开网（<http://shixin.court.gov.cn>）、人民检察院案件信息公开网（<http://www.ajxxgk.jcy.gov.cn>）、中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn>）及发行人住所地主管政府部门网站行政处罚信息核查等进行互联网信息查询。

保荐机构核查后认为：最近 3 年内，发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

③ 董事、监事和高级管理人员不存在最近 3 年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形

保荐机构获取了发行人董事、监事、高级管理人员住所地派出所出具的无犯罪记录证明以及本人出具的承诺函，并经保荐机构在中国证监会在其官方网站公开的资本市场违法违规失信记录（<http://shixin.csrc.gov.cn>）、中国执行信息公开网（<http://shixin.court.gov.cn>）、人民检察院案件信息公开网（<http://www.ajxxgk.jcy.gov.cn>）、中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn>）及发行人及其分公司住所地主管政府部门网站行政处罚信息核查等进行的互联网信息查询。保荐机构核查后认为：董事、监事和高级管理人员不存在最近 3 年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形。

## **（二）发行后股本总额不低于人民币 3,000 万元**

保荐机构查阅了发行人工商登记资料、发行人于 2020 年第二次临时股东大会审议通过的《关于公司申请首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在上海证券交易所科创板上市的议案》；发行人本次发行前股份总数为 4,645.7857 万元，本次发行完成后，公司公开发行股份数量不超过 1,548.60 万股（不含采用超额配售选择权发行的股份数量），且不低于公司发行后股份总数的 25%，发行后股本

总额为 6,194.39 万元。保荐机构经核查后认为：发行人本次发行后股本总额不低于人民币 3,000 万元，符合上海证券交易所科创板股票上市规则相关规定。

**（三）公开发行的股份达到公司股份总数的 25%以上；公司股本总额超过人民币 4 亿元的，公开发行股份的比例为 10%以上**

保荐机构查阅了发行人工商登记资料、发行人于 2020 年第二次临时股东大会审议通过的《关于公司申请首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在上海证券交易所科创板上市的议案》；发行人本次发行前股份总数为 4,645.7857 万元，本次发行完成后，公司公开发行股份数量不超过 1,548.60 万股（不含采用超额配售选择权发行的股份数量），且不低于公司发行后股份总数的 25%。保荐机构经核查后认为：本次发行完成后，公司公开发行股份数量不超过 1,548.60 万股（不含采用超额配售选择权发行的股份数量），且不低于公司发行后股份总数的 25%，符合上海证券交易所科创板股票上市规则相关规定。

**（四）市值及财务指标符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的标准**

保荐机构查阅了公司工商登记资料、报告期内公司外部股权融资情况，查询了软件和信息技术服务业平均市盈率，查阅了致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》。根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的上市条件，公司符合上市条件中的“2.1.2（一）预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元。”具体分析如下：

**（一）预计市值不低于人民币 10 亿元**

根据保荐机构出具的《华泰联合证券有限责任公司关于广州中望龙腾软件股份有限公司预计市值的分析报告》，公司本次发行后预计市值不低于 10 亿元。

**（二）最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元**

根据致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具的标准无保留意见的《审计报告》（致同审字（2020）第 440ZA11532 号），发行人 2018 年、2019 年归属于母公司股东的净利润（以扣除非经常性损益前后较低者为计算依据）分别为 4,258.71 万元、7,802.07 万元，超过人民币 5,000 万元。

保荐机构经核查后认为：发行人市值及财务指标符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.2 条第（一）项的规定。

综上，保荐机构认为发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的上市条件。

## 十、关于发行人证券上市后持续督导工作的具体安排

保荐机构在本次发行股票上市当年剩余时间及其后三个完整会计年度，对发行人进行持续督导。持续督导事项和计划具体如下：

持续督导事项	安排
1、督促上市公司建立和执行信息披露、规范运作、承诺履行、分红回报等制度	1、协助和督促上市公司建立相应的内部制度、决策程序及内控机制，以符合法律法规和本规则的要求； 2、确保上市公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员、核心技术人员知晓其各项义务； 3、督促上市公司积极回报投资者，建立健全并有效执行符合公司发展阶段的现金分红和股份回购制度； 4、持续关注上市公司对信息披露、规范运作、承诺履行、分红回报等制度的执行情况。
2、识别并督促上市公司披露对公司持续经营能力、核心竞争力或者控制权稳定有重大不利影响的风险或者负面事项，并发表意见	1、持续关注上市公司运作，对上市公司及其业务充分了解； 2、关注主要原材料供应或者产品销售是否出现重大不利变化；关注核心技术人员稳定性；关注核心知识产权、特许经营权或者核心技术许可情况；关注主要产品研发进展；关注核心竞争力的保持情况及其他竞争者的竞争情况； 3、关注控股股东、实际控制人及其一致行动人所持上市公司股权被质押、冻结情况； 4、核实上市公司重大风险披露是否真实、准确、完整。
3、关注上市公司股票交易异常波动情况，督促上市公司按照上市规则规定履行核查、信息披露等义务	1、通过日常沟通、定期回访、调阅资料、列席股东大会等方式，关注上市公司日常经营和股票交易情况，有效识别并督促上市公司披露重大风险或者重大负面事项； 2、关注上市公司股票交易情况，若存在异常波动情况，督促上市公司按照交易所规定履行核查、信息披露等义务。
4、对上市公司存在的可能严重影响公司或者投资者合法权益的事项开展专项核查，并出具现场核查报告	1、上市公司出现下列情形之一的，自知道或者应当知道之日起 15 日内进行专项现场核查：（一）存在重大财务造假嫌疑；（二）控股股东、实际控制人、董事、监事或者高级管理人员涉嫌侵占上市公司利益；（三）可能存在重大违规担保；（四）资金往来或者现金流存在重大异常；（五）交易所或者保荐机构认为应当进行现场核查的其他事项； 2、就核查情况、提请上市公司及投资者关注的问题、本次现场核查结论等事项出具现场核查报告，并在现场核查结束后 15 个工作日内披露。
5、定期出具并披露持续督导跟踪报告	1、在上市公司年度报告、半年度报告披露之日起 15 个工作日内，披露持续督导跟踪报告； 2、上市公司未实现盈利、业绩由盈转亏、营业收入与上年同期相比下降 50%以上或者其他主要财务指标异常的，在持续督导跟踪报告显著位置就上市公司是否存在重大风险发表结

持续督导事项	安 排
	论性意见。
6、持续督导期限	在本次发行结束当年的剩余时间以及以后 3 个完整会计年度内对发行人进行持续督导

## 十一、保荐机构对本次股票上市的推荐结论

保荐机构华泰联合证券认为中望软件申请其股票上市符合《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》及《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、法规的有关规定，发行人股票具备在上海证券交易所上市的条件。华泰联合证券愿意保荐发行人的股票上市交易，并承担相关保荐责任。

（以下无正文）

(本页无正文,为《华泰联合证券有限责任公司关于广州中望龙腾软件股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之上市保荐书》之签章页)

项目协办人: 徐征  
徐征

保荐代表人: 孙科  
孙科

郭斌元  
郭斌元

内核负责人: 邵年  
邵年

保荐业务负责人: 唐松华  
唐松华

保荐机构总经理: 马骁  
马骁

保荐机构董事长、法定代表人(或授权代表): 江禹  
江禹

保荐机构(公章): 华泰联合证券有限责任公司

