证券代码：688343　　证券简称：云天励飞　　公告编号：2023-002

深圳云天励飞技术股份有限公司 第一届监事会第九次会议决议公告

本公司监事会及全体监事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性依法承担法律责任。

一、监事会会议召开情况

深圳云天励飞技术股份有限公司（以下简称“公司”）第一届监事会第九次会议于 2023 年 4 月 28 日在公司会议室以现场方式召开。本次会议通知于 2023 年 4 月 18 日以电子邮件形式送达全体监事。本次会议由监事会主席于凯主持，会议应出席监事 3 名，实际出席监事 3 名。本次会议的召集、召开及表决程序符合《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）等法律、行政法规、规范性文件以及《深圳云天励飞技术股份有限公司章程》（以下简称“《公司章程》”）的规定，作出的决议合法、有效。

二、监事会会议审议情况

（一）审议通过《关于公司＜2022 年度监事会工作报告＞的议案》

经审议，监事会同意《2022 年度监事会工作报告》的内容。

表决结果：3 票赞成，0 票反对，0 票弃权。

本议案尚需提交公司股东大会审议。

（二）审议通过《关于公司＜2022 年年度报告＞及其摘要的议案》

经审核，监事会认为：公司《2022 年年度报告》及其摘要的编制和审议程序符合相关法律、法规及《公司章程》等公司规章制度的规定；报告内容真实、准确、完整地反映了公司的实际情况。监事会全体成员保证公司《2022 年年度报告》及其摘要披露的信息真实、准确、完整，不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

表决结果：3 票赞成，0 票反对，0 票弃权。

本议案尚需提交公司股东大会审议。

具体内容详见公司于同日在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露的《2022 年年度报告》及《2022 年年度报告摘要》。

（三）审议通过《关于公司＜2022 年度财务决算报告＞的议案》

经审议，监事会同意《2022 年度财务决算报告》的内容。

表决结果：3 票赞成，0 票反对，0 票弃权。

本议案尚需提交公司股东大会审议。

（四）审议通过《关于公司 2022 年度利润分配方案的议案》

经审核，监事会认为：公司 2022 年度利润分配方案充分考虑了公司的实际情况和未来发展的资金需求，符合《公司法》《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红（2022 年修订）》《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第 1 号——规范运作》及《公司章程》等相关规定，有利于保证公司的正常经营和可持续发展，不存在损害公司及全体股东尤其是中小股东利益的情形。因此，同意公司拟定的 2022 年度利润分配方案，即不派发现金红利，不送红股，不以资本公积金转增股本。

表决结果：3 票赞成，0 票反对，0 票弃权。

本议案尚需提交公司股东大会审议。

具体内容详见公司于同日在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露的《关于 2022 年年度利润分配方案公告》。

（五）审议通过《关于续聘 2023 年度审计机构的议案》

监事会同意聘请天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）为公司 2023 年度财务审计和内部控制审计机构，聘期为一年。

表决结果：3 票赞成，0 票反对，0 票弃权。

本议案尚需提交公司股东大会审议。

具体内容详见公司于同日在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露的《关于续聘 2023 年度审计机构的公告》。

（六）审议通过《关于修订＜监事会议事规则＞的议案》

根据《公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司章程指引（2022 年修订）》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第 1 号——规范运作》等法律、法规、规范性文件及自律规则的相关规定，结合公司实际情况，监事会同意对《监事会议事规则》进行修订。

表决结果：3 票赞成，0 票反对，0 票弃权。

本议案尚需提交公司股东大会审议。

具体内容详见公司于同日在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露的《监事会议事规则》。

（七）审议通过《关于使用暂时闲置募集资金进行现金管理的议案》

经审核，监事会认为：在确保不影响公司募投项目实施和资金安全的情况下，公司拟使用不超过人民币 300,000 万元（包含本数）的暂时闲置募集资金进行现金管理，有利于提高公司资金使用效率。公司使用的暂时闲置募集资金没有与募集资金投资项目的实施计划相抵触，不影响募集资金项目的正常运行，也不存在变相改变募集资金投向、损害公司股东利益的情形。该事项决策和审议程序合法、合规。因此，同意公司使用暂时闲置募集资金进行现金管理。

表决结果：3 票赞成，0 票反对，0 票弃权。

具体内容详见公司于同日在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露的《关于使用暂时闲置募集资金进行现金管理的公告》。

（八）审议通过《关于使用暂时闲置自有资金进行现金管理的议案》

经审核，监事会认为：在确保不影响公司日常经营资金需求及资金安全的情况下，公司拟使用不超过人民币 70,000 万元（包含本数）的暂时闲置自有资金进行现金管理，有利于提高资金的使用效率，不存在损害公司及股东利益的情形。因此，同意公司使用暂时闲置自有资金进行现金管理。

表决结果：3 票赞成，0 票反对，0 票弃权。

具体内容详见公司于同日在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露的《关于使用暂时闲置自有资金进行现金管理的公告》。

（九）审议通过《关于使用部分超募资金永久补充流动资金的议案》

经审核，监事会认为：在保证公司募集资金投资项目建设的资金需求和募集资金项目正常进行的前提下，公司使用部分超募资金人民币 15,000 万元用于永久补充流动资金，有利于提高募集资金的使用效率，符合公司发展战略和全体股东的利益。本次超募资金永久补充流动资金的事项符合《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第 1 号——规范运作》等法律法规及规范性文件的规定。因此，同意公司使用部分超募资金永久补充流动资金。

表决结果：3 票赞成，0 票反对，0 票弃权。

本议案尚需提交公司股东大会审议。

具体内容详见公司于同日在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露的《关于使用部分超募资金永久补充流动资金的公告》。

（十）审议通过《关于公司＜2023 年第一季度报告＞的议案》

经审核，监事会认为：公司《2023 年第一季度报告》的编制和审议程序符合相关法律、法规及《公司章程》等公司规章制度的规定；报告内容真实、准确、完整地反映了公司的实际情况。监事会全体成员保证公司《2023 年第一季度报告》披露的信息真实、准确、完整，不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

表决结果：3 票赞成，0 票反对，0 票弃权。

具体内容详见公司于同日在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露的《2023 年第一季度报告》。

（十一）审议通过《关于公司会计政策变更的议案》

经审议，监事会认为：公司本次会计政策变更是根据财政部相关文件要求进行的合理变更，符合相关规定及公司实际情况。本次会计政策变更的决策程序符合相关法律、法规以及《公司章程》的有关规定，不存在损害公司及股东利益的情形。

表决结果：3 票赞成，0 票反对，0 票弃权。

具体内容详见公司于同日在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露的《关于会计政策变更的公告》。

特此公告。

深圳云天励飞技术股份有限公司监事会

2023 年 4 月 29 日

证券代码：688343　　证券简称：云天励飞　　公告编号：2023-003

深圳云天励飞技术股份有限公司 关于召开 2022 年年度股东大会的通知

本公司董事会及全体董事保证公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性依法承担法律责任。

重要内容提示：

- 股东大会召开日期：2023 年 5 月 26 日
- 本次股东大会采用的网络投票系统：上海证券交易所股东大会网络投票系统

一、召开会议的基本情况

（一）股东大会类型和届次

2022 年年度股东大会

（二）股东大会召集人：董事会

（三）投票方式：本次股东大会所采用的表决方式是现场投票和网络投票相结合的方式

（四）现场会议召开的日期、时间和地点

召开日期时间：2023 年 5 月 26 日　14 点 00 分

召开地点：广东省深圳市南山区粤海街道深圳湾科技生态园 10 栋 A 座 3 楼会议室

（五）网络投票的系统、起止日期和投票时间。

网络投票系统：上海证券交易所股东大会网络投票系统

网络投票起止时间：自 2023 年 5 月 26 日

至 2023 年 5 月 26 日

采用上海证券交易所网络投票系统，通过交易系统投票平台的投票时间为股东大会召开当日的交易时间段，即 9:15-9:25，9:30-11:30，13:00-15:00；通过互联网投票平台的投票时间为股东大会召开当日的 9:15-15:00。

（六）融资融券、转融通、约定购回业务账户和沪股通投资者的投票程序

涉及融资融券、转融通业务、约定购回业务相关账户以及沪股通投资者的投票，应按照《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第 1 号 — 规范运作》等有关规定执行。

（七）涉及公开征集股东投票权

不涉及

二、会议审议事项

本次股东大会审议议案及投票股东类型

序号	议案名称	投票股东类型
		A 股股东
非累积投票议案		
1	《关于公司<2022 年度董事会工作报告>的议案》	√
2	《关于公司<2022 年年度报告>及其摘要的议案》	√
3	《关于公司<2022 年度财务决算报告>的议案》	√
4	《关于公司 2022 年度利润分配方案的议案》	√
5	《关于续聘 2023 年度审计机构的议案》	√
6	《关于变更公司注册资本、公司类型、修订<公司章程>并办理工商变更（备案）登记的议案》	√
7.00	《关于修订<股东大会议事规则>等制度的议案》	√
7.01	《关于修订<股东大会议事规则>的议案》	√
7.02	《关于修订<董事会议事规则>的议案》	√
7.03	《关于修订<独立董事工作制度>的议案》	√
7.04	《关于修订<关联交易决策制度>的议案》	√
7.05	《关于修订<对外投资管理制度>的议案》	√
7.06	《关于修订<对外担保管理制度>的议案》	√
7.07	《关于修订<募集资金管理制度>的议案》	√
8	《关于使用部分超募资金永久补充流动资金的议案》	√
9	《关于公司<2022 年度监事会工作报告>的议案》	√
10	《关于修订<监事会议事规则>的议案》	√

注：本次会议还将听取《2022 年度独立董事述职报告》

1、说明各议案已披露的时间和披露媒体

上述议案已经公司第一届董事会第十四次会议、第一届监事会第九次会议审议通过，相关公告已于 2023 年 4 月 29 日在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）及《中国证券报》《上海证券报》《证券时报》《证券日报》《经济参考报》披露。公司将在 2022 年年度股东大会召开前，在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）登载《2022 年年度股东大会会议材料》。

2、特别决议议案：议案 6

3、对中小投资者单独计票的议案：议案 4、议案 5、议案 8

4、涉及关联股东回避表决的议案：无

应回避表决的关联股东名称：无

5、涉及优先股股东参与表决的议案：无

三、股东大会投票注意事项

（一）本公司股东通过上海证券交易所股东大会网络投票系统行使表决权的，既可以登陆交易系统投票平台（通过指定交易的证券公司交易终端）进行投票，也可以登陆互联网投票平台（网址：vote.sseinfo.com）进行投票。首次登陆互联网投票平台进行投票的，投资者需要完成股东身份认证。具体操作请见互联网投票平台网站说明。

（二）股东所投选举票数超过其拥有的选举票数的，或者在差额选举中投票超过应选人数的，其对该项议案所投的选举票视为无效投票。

（三）同一表决权通过现场、本所网络投票平台或其他方式重复进行表决的，以第一次投票结果为准。

（四）股东对所有议案均表决完毕才能提交。

四、会议出席对象

（一）股权登记日下午收市时在中国登记结算有限公司上海分公司登记在册的公司股东有权出席股东大会（具体情况详见下表），并可以以书面形式委托代理人出席会议和参加表决。该代理人不必是公司股东。

股份类别	股票代码	股票简称	股权登记日
A 股	688343	云天励飞	2023/5/19

（二）公司董事、监事和高级管理人员。

（三）公司聘请的律师。

（四）其他人员

五、会议登记方法

（一）登记手续

拟现场出席本次股东大会会议的股东或股东代理人应持有以下文件办理登记：

1、企业股东由法定代表人 / 执行事务合伙人委派代表亲自出席股东大会会议的，凭本人身份证、法定代表人 / 执行事务合伙人委派代表身份证明书、企业营业执照复印件（加盖公章）、股东账户卡办理登记手续；企业股东委托代理人出席股东大会会议的，凭代理人身份证、授权委托书（授权委托书格式详见附件 1）、企业营业执照复印件（加盖公章）、股东账户卡办理登记手续。

2、自然人股东亲自出席股东大会会议的，凭本人身份证、股东账户卡办理登记；自然人股东委托代理人出席的，凭代理人身份证、授权委托书（授权委托书格式详见附件 1）、委托人的股东账户卡、委托人身份证复印件办理登记。

3、企业股东或代理人可直接到公司办理登记，也可以通过信函方式进行登记，信函登记以送达公司时间为准，须在登记时间 2023 年 5 月 25 日下午 18:00 点前送达。信函上请注明“股东大会”字样。公司不接受电话方式办理登记。

（二）登记地点及时间

登记地点：广东省深圳市南山区粤海街道深圳湾科技生态园 10 栋 A 座 3 楼会议室

登记时间：2023 年 5 月 25 日（上午 09:00-12:00，下午 13:00-18:00）

六、其他事项

（一）与会股东或代理人出席本次股东大会的往返交通和食宿费等自理。

（二）与会股东请提前半小时到达会议现场办理签到。

（三）联系方式

联系人：邓浩然

联系邮箱：ir@intellif.com

联系电话：0755-26406954

特此公告。

深圳云天励飞技术股份有限公司董事会

2023 年 4 月 29 日

附件 1：授权委托书

- 报备文件

提议召开本次股东大会的董事会决议

附件 1：授权委托书

授权委托书

深圳云天励飞技术股份有限公司：

兹委托　　先生（女士）代表本单位（或本人）出席 2023 年 5 月 26 日召开的贵公司 2022 年年度股东大会，并代为行使表决权。

委托人持普通股数：

委托人持优先股数：

委托人股东帐户号：

序号	非累积投票议案名称	同意	反对	弃权
1	《关于公司<2022 年度董事会工作报告>的议案》			
2	《关于公司<2022 年年度报告>及其摘要的议案》			
3	《关于公司<2022 年度财务决算报告>的议案》			
4	《关于公司 2022 年度利润分配方案的议案》			
5	《关于续聘 2023 年度审计机构的议案》			
6	《关于变更公司注册资本、公司类型、修订<公司章程>并办理工商变更（备案）登记的议案》			
7.00	《关于修订<股东大会议事规则>等制度的议案》			
7.01	《关于修订<股东大会议事规则>的议案》			
7.02	《关于修订<董事会议事规则>的议案》			
7.03	《关于修订<独立董事工作制度>的议案》			
7.04	《关于修订<关联交易决策制度>的议案》			
7.05	《关于修订<对外投资管理制度>的议案》			
7.06	《关于修订<对外担保管理制度>的议案》			
7.07	《关于修订<募集资金管理制度>的议案》			
8	《关于使用部分超募资金永久补充流动资金的议案》			
9	《关于公司<2022 年度监事会工作报告>的议案》			
10	《关于修订<监事会议事规则>的议案》			

委托人签名（盖章）：　　受托人签名：

委托人身份证号：　　受托人身份证号：

委托日期：　年　月　日

备注：

委托人应在委托书中“同意”、“反对”或“弃权”意向中选择一个并打“√”，对于委托人在本授权委托书中未作具体指示的，受托人有权按自己的意愿进行表决。

公司代码：688343　　公司简称：云天励飞　　公告编号：2023-004

深圳云天励飞技术股份有限公司 2022 年年度报告摘要

第一节　重要提示

1 本年度报告摘要来自年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到 www.sse.com.cn 网站仔细阅读年度报告全文。

2 重大风险提示

公司已在本报告中详细阐述公司在经营过程中可能面临的各种风险及应对措施，敬请查阅本报告第三节“管理层讨论与分析”。

3 本公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员保证年度报告内容的真实性、准确性、完整性，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担个别和连带的法律责任。

4 公司全体董事出席董事会会议。

5 天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。

6 公司上市时未盈利且尚未实现盈利

√是　□否

公司采用《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》第二十二条第二款第（二）项上市标准上市，上市时尚未盈利。公司 2022 年度实现营业收入为 54,621.76 万元；归属于上市公司股东的净利润为 -44,709.20 万元；归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润为 -52,856.32 万元。报告期内公司尚未实现盈利。公司已在本报告中详细阐述公司在生产经营过程中可能面临的各种风险，敬请查阅第三节“管理层讨论与分析”之“四、风险因素”。敬请投资者注意投资风险。

7 董事会决议通过的本报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

公司于 2023 年 4 月 28 日召开的第一届董事会第十四次会议审议通过了《关于公司 2022 年度利润分配方案的议案》，鉴于母公司当前累计未分配利润为负数，尚不满足利润分配条件，为保障和满足公司正常经营和可持续发展需要，公司拟定 2022 年度利润分配方案为：不派发现金红利、不送红股、不以资本公积金转增股本。

本次利润分配方案尚需经股东大会审议批准。

8 是否存在公司治理特殊安排等重要事项

□适用　√不适用

第二节　公司基本情况

1 公司简介

公司股票简况

√适用　□不适用

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所及板块	股票简称	股票代码	变更前股票简称
A 股	上海证券交易所科创板	云天励飞	688343	/

公司存托凭证简况

□适用　√不适用

联系人和联系方式

联系人和联系方式	董事会秘书（信息披露境内代表）	证券事务代表
姓名	邓浩然	/
办公地址	深圳市南山区粤海街道深圳湾科技生态园 10 栋 B 座 14-15 楼 33 楼	/
电话	(0755)2640 6954	/
电子信箱	ir@intellif.com	/

2 报告期公司主要业务简介

（一）主要业务、主要产品或服务情况

1.公司主营业务基本情况

公司作为业内领先的人工智能企业，以人工智能算法、芯片技术为核心，为客户提供算法软件、芯片等自研核心产品，并可根据客户需求，将自身核心产品，外购的定制化或标准化硬件产品、安装施工服务等打包以解决方案的形式交付客户。

公司执行云端和终端产品及服务高效协同的技术路线，核心技术平台包括算法技术平台、人工智能芯片技术平台。公司的算法技术覆盖计算机视觉等领域，融合对场景的理解和工程化经验，以云端软件等形式提供至下游客户；公司的人工智能芯片技术，基于对算法技术特点及行业场景计算需求的深刻理解，通过自定义指令集、处理器架构及工具链的协同设计，优化算法与芯片技术的适配性，在公司的终端和边缘端产品中应用并对外独立进行销售。

软硬件产品和解决方案销售为公司报告期内实现核心技术落地、获取营业收入的主要手段。公司的人工智能技术已在深圳、成都、青岛、上海、杭州等数十个大中型城市和诸多项目中以智能软硬件产品和解决方案形式得到应用，服务数字城市运营管理和人居生活智慧化升级的多个细分场景，实现销售收入的持续增长。

2.公司主要产品基本情况

公司当前主营业务收入主要来源于公司在数字城市运营管理及人居生活智慧化升级各应用场景中，基于自研的算法软件、芯片等核心产品，搭配外购的定制化或标准化硬件产品、安装施工服务等，根据客户需求交付相应软硬件产品或解决方案。其中，公司自研的核心软件产品以算法和大数据分析技术为基础；自研的核心硬件产品为公司的芯片及相关产品；外购的定制化或标准化硬件产品主要包括摄像头、服务器等；根据客户需求提供的解决方案系公司将自研的核心软硬件产品、外购的定制化或标准化硬件产品、安装施工服务等进行有效整合，通过云端与终端的产品和服务的协作，以及基于过往项目经验的方案工程化设计，满足客户需求，解决行业痛点问题。

根据下游应用场景的不同，公司的主营业务聚焦的服务场景分为数字城市运营管理和人居生活智慧化升级两大业务场景，以数字城市场景为主，逐步向人居生活场景拓展。公司面向数字城市和人居生活场景提供的解决方案及在具体场景下使用的公司核心人工智能软硬件产品具体情况如下：

1、数字城市场景的 AI 解决方案

数字城市是一种利用先进的智能化、数字化技术，支撑城市的规划、建设、运营、治理与服务，提高城市管理效率、节约资源，促进城市可持续发展的系统工程。基于数字城市的城市运营和管理涉及到巨量的人员、设备、数据及行为的管理，AI 技术是数字城市的核心能力，为城市提供全要素、全状态、全过程的场景洞察和事件感知能力，促进城市高效运行，提升城市治理现代化水平。

公司提供的“端云协同”人工智能产品及解决方案目前主要用于智慧安防、城市治理、应急响应等领域，通过对数字城市各主要需求领域的 AI 赋能，提升政府对城市安全防控、交通监管调度、突发事件响应等领域的运营管理效率，提升城市精细化、数字化治理水平。公司在数字城市领域提供的 AI 产品及解决方案当前主要应用在智慧安防场景，在城市治理等场景亦有项目落地，上述场景中的解决方案简介如下：

（1）智慧安防 AI 解决方案

公司智慧安防 AI 解决方案主要运用了如下云端、终端和边缘端产品：

	产品名称	实现功能
云端产品	“深目”系统、“深视”系统、“深海”系统、聚类分析服务（公司自研，根据业务需求，进行集成整合和定制化开发），算力硬件产品（外采标准品或公司定制产品）	实现人像识别、检索、布控和数据挖掘
终端和边缘端产品	标准智能摄像头+人像识别边缘计算设备（外采标准品或公司定制产品），或基于公司自研芯片的端侧设备	前端视频和图像数据的获取和结构化计算

注：公司解决方案的实施，除了上述云端、终端和边缘端主要产品的组合，根据实际项目的需要还可能存在其他软硬件产品的采购，并根据项目需要匹配部分施工等，下同。

（2）城市治理 AI 解决方案

公司城市治理 AI 解决方案主要运用了如下云端、终端和边缘端产品：

	产品名称	实现功能
云端产品	“深智”算法仓、“深目”系统、“深视”系统、“深迹”系统、“深海”系统（公司自研，根据业务需求，进行集成整合和定制化开发），算力硬件（采标准品或公司定制产品）	实现交通管理、人流管理、异常行为的预警
终端和边缘端产品	考勤机、人像抓拍机、全结构化像机、人车非边缘计算 NVR 设备、人像识别边缘计算设备（外采标准设备或公司定制设备），还可以接入人证比对终端、出入闸机等第三方设备	实现人像、车辆、非机动车、特定行为等数据的采集和结构化计算

2、人居生活场景的 AI 解决方案

公司在城市数字化运营管理 AI 解决方案的基础上，将公司产品及解决方案进一步渗透至数字化城市中涉及居住、生活等各微观场景，通过 AI 赋能提升居住、生活等各方面的安全性、便利性及体验感。公司在人居生活智慧化升级的应用场景主要以智慧社区、智慧园区以及智慧泛商业为主，上述面向人居生活场景的解决方案简介如下：

（1）智慧社区解决方案

公司智慧社区 AI 解决方案主要运用了如下云端、终端和边缘端产品：

	产品名称	实现功能
云端产品	“深目”系统、“深视”系统、“深迹”系统（公司自研，根据业务需求，进行集成整合和定制化开发），算力硬件（采标准品或公司定制产品）	实现人、房、车等要素的感知和分析，形成社区服务管理的知识图谱
终端和边缘端产品	基于自研芯片的结构化摄像机、人像识别边缘计算设备、人车非边缘计算 NVR 设备（外采标准设备或公司定制设备），以及满足云侧系统接入标准的第三方端侧设备	前端视频和图像数据的获取和结构化计算

（2）智慧园区 AI 解决方案

公司智慧园区 AI 解决方案主要针对泛园区形态的封闭场景，如生产型园区、会展管理和智慧校园，运用了如下云端、终端和边缘端产品：

	产品名称	实现功能
云端产品	“深目”系统、“深迹”系统、“商翎”系统（公司自研，根据业务需求，进行集成整合和定制化开发），算力硬件（采标准品或公司定制产品）	基于数据分析进行安防通行、信息融达、实名监权等智能化管理
终端和边缘端产品	考勤机、人像抓拍机、全结构化像机、人像识别边缘计算设备（外采标准设备或公司定制设备），还可以接入人证比对终端、出入闸机等第三方设备	前端人像、车辆、非机动车等数据采集和结构化计算

（3）智慧泛商业 AI 解决方案

公司智慧泛商业 AI 解决方案主要运用了如下云端、终端和边缘端产品：

	产品名称	实现功能
云端产品	“商簿”系统、“深迹”系统（公司自研，根据业务需求，进行集成整合和定制化开发），算力硬件（外采标准品或公司定制产品）	对前端数据进行挖掘分析，实现消费的内在规律对商业运营的决策支持
终端和边缘端产品	AI 交互屏、客流分析专用摄像机、嵌入式 AI 芯片及模组（外采标准品或公司定制产品），客户端 APP	采集客流数据与消费数据并进行数据的预处理

（4）智慧道路巡检解决方案

	产品名称	实现功能
云端产品	“深鹰——道路智慧巡检平台”	沥青路面病害检测、水泥路面病害检测、沿线设施病害检测、道路资产盘点、慢行道病害检测等
终端和边缘端产品	高清云台相机、智巡主机、高精度定位模块	道路动静态数据采集

3、公司面向场景的解决方案中提供的核心 AI 产品和服务

公司在上述各场景提供的解决方案中融合了公司核心软硬件产品，同时还包括公司对外采购的定制化或标准化硬件产品等。根据该等产品的部署位置区分，可以分为云端产品、终端和边缘端产品。其中终端产品及边缘端产品主要实现解决方案中的视频和图像数据的采集、初步处理和前端交互功能。终端产品主要用于数据采集，根据智能化程度差异，又可分为智能化终端和非智能化终端，对于非智能化终端产品，主要实现固定类别的数据采集功能；对于智能化终端产品特别是使用公司自研芯片的可重定义智能化终端，一方面，可通过对芯片的重定义，自定义数据采集种类，另一方面其产品本身也具备数据初步处理和交互反馈的功能，可通过与云端交互协同，根据云端需求，对数据进行初步处理。边缘端产品一般不具备数据采集功能，在“云 - 边 - 端”架构中，作为数据处理边缘节点，主要完成数据的汇聚、处理分析和通信传输，可满足低时延场景业务的处理时效要求和用于云端数据深度分析的数据初步处理要求。云端产品及服务主要实现对视频和图像数据的深度处理、多维大数据分析和用户需求功能的实现，该等产品和服务既可以单独实现对用户的交付，也可以“端云协同”解决方案的形式整体交付客户。

公司在解决方案中运用的终端、边缘端和云端产品，以及产品与解决方案间的关系具体如下：

（1）终端及边缘端产品

公司提供的终端产品及服务中搭载的算法、芯片等核心软硬件系公司自主研发设计，应用于公司 AI 解决方案终端侧的核心软硬件产品如下：

1）自研核心产品

①端侧智能芯片

2017 年，公司第一代具有自主知识产权的神经网络处理器采用 FPGA 实现，依托“深目”系统，已经在云天励飞 DeepEye200 PCIE FPGA 加速卡上以及 IFBOX 边缘计算盒子上应用，主要用于目标识别特征提取。

2018 年，公司第二代具有自主知识产权的神经网络处理器芯片采用 22nm 工艺投片，该芯片主要面向嵌入式前端和边缘计算应用，具备高性能、低功耗、低成本的优点，通过算法芯片化能力，定义了高效、灵活的神经网络指令集、处理器计算架构和工具链，并兼顾了业界算法的通用性。

2022 年，公司第三代芯片 Deep Edge10 实现流片，预计在 2023 年量产投入使用。Deep Edge10 可广泛应用于 AIoT 边缘视频、移动机器人等场景。针对末端配送机器人、商用清洁机器人、迎宾导览机器人等场景，提供 12 TOPS 算力，覆盖视觉感知 AI 算力要求。同时，Deep Edge 10 采取 8 核 CPU 设计，包含 CV 硬件加速单元，可满足 SLAM、路径规划的算力要求，计划支持各类方案厂商基于该芯片研发相关场景的解决方案。

②人工智能算法 SDK

公司的人工智能算法可以软件开发工具包（SDK）的形式提供给客户使用。该 SDK 模块可实现目标检测、跟踪、特征值提取和比对等功能，各行业客户的产品和服务可以利用公司的算法快速实现计算机视觉的功能。该等 SDK 一般应用在终端摄像机或边缘端设备中，既可以在公司自研产品中使用，也可以提供至第三方产品使用。

2）外购的定制化或标准化硬件

①基于自研智能芯片的可重定义端侧设备等终端设备

通过将公司的人工智能芯片和端侧设备结合，公司已经形成了以自研技术为核心的智能终端设备布局，通过终端植入公司的人工智能处理器芯片可实现与公司自研算法、软件的高度适配，并可实现云端算法对终端设备的可重定义和编辑，真正实现 SDC（软件定义摄像头）。

②运用公司算法技术的标准化端侧设备

公司自研的算法 SDK 可提供至端侧设备生产厂商，用于生产除上述摄像头设备外，面向商业场景应用的系列终端设备，例如用于商业客流分析的专用摄像机设备，以及面向商业信息推送场景的 AI 交互屏、AI 迎宾屏、面向楼宇、园区疫情防控的测温考勤机等。

③运用公司算法或芯片技术的边缘计算设备

公司研发了面向边缘计算的系列设备，该系列设备可针对已建高清视频监控设备进行智能化改造，可完成基于视频流取流的目标检测、跟踪、选优、结构化属性提取、特征值生成和搜索比对的全过程运算。根据不同的业务和场景需求，公司基于自研算法技术结合外部厂商的标准化硬件方案形成了人像识别边缘计算设备、人车非边缘计算 NVR 设备、交通 OD 分析边缘计算设备，同时基于自研的芯片技术开发完成了用于边缘推理计算的 mini-PCIE 卡。

产品设备	简介
人像识别边缘计算设备	支持视频流和图片流接入，完成视频流或图片流的人像目标检测、跟踪、选优、结构化属性提取、特征值生成和人像目标的搜索比对，支持特征值结构化属性的导出，支持基于 SDK 的二次应用开发
人车非边缘计算 NVR 设备	支持视频流和图片流接入，具备视频流和图片流本地化存储功能，通过对视频流或图片流中的人、车辆、非机动车等目标的结构化计算，提取有效结构化信息，可实现针对社区、园区等中小场景的人员、车辆、非机动车的出入管理，并支持基于 SDK 的二次应用开发
交通 OD 分析边缘计算设备	支持视频流接入，通过对公交站台、公交车内前端采集的视频进行结构化计算，实时分析公交线路的载客情况和基于公交车的 OD 交通量信息，基于该信息可进行面向云端服务的业务开发
边缘计算 mini-PCIE 加速卡	该设备是一款专门面向边缘计算的 AI 推理计算加速卡，该设备基于自研芯片设计，采用 mini-PCIE 接口，可为小型化、轻量化的边缘设备提供 AI 视觉分析算力支持

（2）云端产品

公司基于自研的底层算法技术，研发形成了云端的数据分析服务，与外购的定制化或标准化服务器等算力硬件解耦成云端业务应用系统，形成公司为用户提供 AI 解决方案的云端架构，最终面向具体场景业务需求，通过协调终端和云端软硬件产品和服务，实现特定功能。云端业务应用系统在解决方案中发挥中枢指挥的作用，并能够实现满足用户需求的最终业务功能。

公司主要云端业务应用系统如下表所示：

产品类别	产品名称	简介
人像系统	深目-人像系统	系统以“数据应用”为核心的设计理念，通过人像属性分析、人像检索、布控、数据挖掘等应用，为城市安防、社会治理等场景提供服务
视频结构化系统	深视-视频结构化系统	系统采用先进的深度学习、高性能运算及大数据技术，集视频结构化分析、数据存储、数据应用于一体的高性能、高密度计算系统，该系统具备分析识别准、运算速度快、检索效率高等优势，广泛应用于安防、交通、社区、商业等业务场景
AI 社群服务系统	深迹-AI 社群服务系统	系统采用先进的视觉识别和大数据聚类分析技术，精细刻画城市社群特征，系统可结合各类城市人居生活场景，基于社群特征，提供面向城市社群的定制化人性化服务，助力构建以人为本的城市服务体系，提升面向城市社群的服务水平
交通 OD 分析系统	深蓝-交通 OD 分析系统	系统基于先进的交通流量特征识别算法及大数据分析模型，构建面向交通场景的人、车辆、非机动车 OD 实时分析系统，洞察城市交通出行特征，为提升交通效率和交通服务水平，优化城市交通运力提供决策依据
城市多维大数据软件系统	深海-城市多维大数据软件系统	该系统通过构建 AI 大数据分析预测模型，深度认知城市运行规律，可广泛应用于公共安全、城市治理、数字城市等领域，为城市多元化的业务管理服务需求提供 AI 大数据赋能支持，提升城市管理服务智能化水平
客群分析系统	商簿-客群分析系统	系统基于先进的视觉识别算法和大数据分析技术，精准刻画客群行为特征和需求偏好，采用灵活高效的计算架构，结合各类商业场景和需求，助力商业用户高效运营，提升服务质量
出入管理系统	商翎-出入管理系统	本系统基于先进的人像、人体、车辆、非机动车识别算法，以特定区域的人员、车辆的出入管理为目标，面向园区、校园、社区、景区等应用场景，打造高效、便捷、人性化的出入通行服务
算法开发平台	EasyAI-Suite	EasyAI-Suite 是云天励飞自主研发的一套算法生产力平台，目前整体包含标注工具 LableFree、模型生产平台 YMIR、部署硬件三部分组成，通过标注工具 LableFree 高效解决数据标注问题，通过模型生产平台低门槛无代码完成模型的生产和迭代，通过部署硬件打通 AI 落地最后一公里，实现模型即应用。
算法中台产品	深智-算法仓	算法仓是一个集算法分析、资源管理、智能调度、智能运维等多种能力的 AI 分析管理平台。此平台可同时管理多种 AI 识别算法，建立算法仓库，以“进程”为 AI 分析的载体，将算法与传感器相互匹配。AI 算法以容器的形式运行在服务器上，当进程结束后，容器自动销毁。同时，此平台支持监控接入设备的负载均衡，事件管理和分析等多种功能。
硬件调度平台	多源异构机器人调度平台	多源异构机器人调度平台是云天励飞自主研发的调度机器人之间、机器人与环境、业务之间的协作并实现智能化管理的平台。该平台通过机器人的协同作业实现业务场景的自动化生产和服务，同时具备实时调度、监控和维护机器人的能力。

注：上述产品或服务中，“深目”、“深视”、“深迹”、“深邃”、“深海”、“商簿”、“商翎”系列为公司相应产品的命名名称。

（二）主要经营模式

报告期内，公司盈利模式主要为基于自研的算法软件、芯片等核心产品，搭配外购的定制化或标准化硬件产品、安装施工服务等，面向政府机构等终端客户、企事业单位等集成商客户，根据其需求交付相应软硬件产品或解决方案，并有少量自研芯片、IP 授权单独实现销售收入。公司的算法技术主要以软件方式实现客户需求的具体功能，同时结合用户需求，搭配外购的定制化或标准化硬件。公司的智能芯片技术可以用于前端设备和边缘设备的智能化，可在公司产品中自用或单独对外销售。

在解决方案层面，公司通过方案设计，根据用户的具体