

肇庆三向教学仪器制造股份有限公司
Zhaoqing Sanxiang Teaching Instrument Manufacturing Co., Ltd.

公开转让说明书

主办券商



(湖北省武汉市新华路特8号长江证券大厦)

二〇一七年九月

挂牌公司声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺公开转让说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

本公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证公开转让说明书中财务会计资料真实、完整。

中国证监会、全国中小企业股份转让系统有限责任公司（以下简称“全国股份转让系统公司”）对本公司股票公开转让所作的任何决定或意见，均不表明其对本公司股票的价值或投资者的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，本公司经营与收益的变化，由本公司自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行承担。

重大事项提示

本公司特别提醒投资者注意下列风险及重大事项：

（一）技术保护风险

职业教育装备行业企业的生存发展，有赖于企业不断自主研发出符合社会需求的创新型产品，随着职业教育装备行业的快速发展以及行业放开程度的提高，新技术、新设备在行业内不断推出，企业间的产品同质化、抄袭行为日益严重。企业在与时俱进研发与更新自身产品的同时，还必须做好知识产权的申请与保护，故在此背景下，公司可能面临更大的成本投入与开发支出，一旦公司研发的新产品出现与竞争对手同质化、被抄袭的情况，则将对公司经营与发展产生不利影响。

（二）行业政策风险

公司所处的行业是竞争比较激烈、受国家政策影响比较大的领域，近几年来职业教育市场发展比较迅猛，行业内企业受教育政策、教育发展程度及教育经费投入方式影响较大，对行业政策具有一定的依赖性。教育政策如果发生转变，将会影响整个行业的整体营业情况。因此，政策的方向变化会对行业内企业的发展与营业状况产生一定的影响。

（三）市场竞争风险

近年来职业教育教学装备行业快速发展，同时伴随着市场竞争的进一步加剧。公司在激烈的市场竞争中能否脱颖而出不被市场淘汰，取决于公司对职业教育教学装备市场未来发展趋势的判断。随着市场竞争者的不断涌入，出现价格、渠道、服务等方面的竞争，加上行业发展趋势的不确定性、市场需求的不确定性、新技术革新的不确定性等因素，在未来职业教育教学装备行业发展过程中，可能会出现规模更大、技术更先进、产品更符合市场需求的竞争对手，从而使行业内市场竞争更为激烈，在这样的市场环境中公司未来将面临市场竞争加剧的风险。

（四）存货较高的风险

2017年2月末、2016年末和2015年末，公司存货账面净值分别为26,598,741.63元、31,329,336.14元和34,427,021.56元，占总资产的比例分别为19.27%、22.86%和21.30%。公司的存货周转率分别为1.83次、1.95次、1.43次，

有稳步上升的趋势。若日后销售情况未及公司预期，存货不能及时地销售变现，会对公司的的经营状况有一定的负面影响。

（五）偿债风险

公司由于在前期兴建厂房购买设备等大额投资行为，报告期内主要是以银行借款、关联方借款的形式筹集资金，从而导致公司的资产负债率较高，流动比率与速动比率较低。2017年2月末、2016年末和2015年末资产负债率分别为77.50%、87.15%和91.62%，流动比率分别为0.73倍、0.59倍、0.65倍，速动比率分别为0.33倍、0.19倍和0.31倍。资产负债率逐年下降，但对比同行业的其他公司，仍处于较高水平。公司2017年1-2月、2016年、2015年经营活动产生的现金流量净额分别为-8,029,448.04元、-1,880,653.93元、-3,439,156.98元。由于公司的资产负债率较高，资金紧张，经营活动现金流量净额为负数，在现金流入、流出双重因素影响下，报告期内经营活动未能给公司带来稳定的、正常的现金净流入。报告期内，公司经营情况较好，未发生逾期归还借款的情形。未来随着公司业务范围的拓展，采购和销售规模的不断增大，如果公司不能继续通过银行或其他渠道获得经营所需资金，或公司业务经营情况发生恶化，资金周转发生困难，将造成公司面临一定的偿债风险。

（六）关联方交易的风险

公司2016年、2015年向关联方采购、销售商品，公司向关联方销售商品的金额2016年、2015年分别为27,695,931.93元、18,166,776.84元，占同期销售收入的比重分别为31.06%、31.82%；公司向关联方采购商品2016年、2015年分别为1,126,337.61元、5,364,711.10元，占同期采购金额的比重分别为2.63%、12.27%。虽然如今公司与关联方业务往来占比不大，并不影响公司业务完整性及持续经营能力，但若将来，关联方作为供应商或客户发生的交易的金额占同类交易比重较高，公司会存在一定的关联交易依赖风险。

（七）资产抵押风险

截至2017年2月28日，公司用于抵押资产为房屋建筑物及土地使用权，其中抵押的房屋建筑物账面原值为85,587,881.36元，抵押的土地使用权账面原

值为 7,310,000.00 元。上述资产抵押事项符合国家法律、法规的规定，且目前未影响公司的生产经营及其对相关资产的使用。但是如果公司不能及时偿还借款，抵押权人有权依法请求对抵押物进行处置。届时，公司将失去被处置部分的资产的所有权或使用权，其正常生产经营将因此受到一定的影响。

（八）公司治理风险

公司自设立以来努力按照现代企业管理体系逐步建立相关法人治理结构和内控制度。2017 年 5 月 22 日，股份公司创立大会暨第一次股东大会审议通过了《公司章程》，设立了股东大会、董事会、监事会，制定了三会议事规则，并结合自身业务特点和内部控制要求设置了内部机构，陆续制定并通过了相关内部控制管理制度。然而，报告期内公司仍出现了部分公司治理不规范问题。因此，公司现行法人治理结构和内部控制体系尚需要在实践中不断完善和有效执行。未来经营中存在因内部管理不适应发展而影响公司持续、健康、稳定发展的风险。

（九）实际控制人不当控制的风险

伊洪良直接持有公司 20,000,000 股，持股比例为 81.63%，是公司第一大股东；伊洪良同时担任公司董事长，能够对公司的股东大会、董事会决议产生实质影响，对董事和高级管理人员的提名及任免具有重大作用，是公司的实际控制人。虽然公司已建立了相对完善的法人治理结构，健全了各项规章制度，但如果制度不能得到严格执行，公司存在实际控制人利用其控制地位损害其他中小股东利益的风险。

（十）高新技术企业税收优惠风险

公司于 2014 年 10 月 10 日取得由广东省科学技术厅、广东省财政厅、广东省国家税务局、广东省地方税务局颁发的高新技术企业证书，编号为 GR201444000094，依据企业所得税法第二十八条规定，国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15% 的税率征收企业所得税。该高新技术企业证书将在 2017 年 10 月到期，如果未来公司未能取得高新技术企业资质，或者国家对于高新技术企业的税收优惠政策出现重大变化，公司可能会因为税收增多问题从而影响公司营业利润。

（十一）公司生产经营季节性波动风险

公司主要产品为工业 4.0 智能制造教学系统系列、机电一体化实训考核系列、通用实训考核类系列以及职业培训与技能鉴定流动车系列职业教育教学、实训、考核鉴定装备与配套的教学资源，主要客户为享受财政拨款的职业院校。国内职业院校的投资资金主要源于财政补助，财政补助一般于上半年办理审批手续并于下半年拨付，因此行业上下半年淡旺季区分明显。受下游职业院校采购的季节性波动影响，公司的销售呈现较为明显的季节性特征，通常上半年为销售淡季，下半年为销售旺季，尤其是四季度的销售收入较为集中。如果公司不能根据季节性因素及时、合理地调整产品生产计划和存货储备量，将对公司经营产生不利影响。

（十二）客户集中度较高风险

2015 年、2016 年和 2017 年 1-2 月，公司前五大客户销售额占公司总收入的比重分别为 67.45%、54.55%和 77.18%，占比较大，对主要客户存在一定的依赖。若公司主要客户的经营情况发生变化或者关键客户流失，将会对公司经营和持续经营能力造成一定影响。

目 录

释 义	9
第一节 基本情况	13
一、公司概况	13
二、股票挂牌情况	14
三、公司股东情况	16
四、公司历史沿革	20
五、子公司及分支机构基本情况	24
六、重大资产重组情况	24
七、公司董事、监事及高级管理人员情况	25
八、最近两年及一期的主要会计数据和财务指标简表	26
九、本次挂牌的有关机构	27
第二节 公司业务	30
一、公司主营业务、主要产品或服务及其用途	30
二、公司内部组织结构	38
三、公司商业模式	45
四、公司及子公司关键资源要素	48
五、公司主营业务相关情况	63
六、公司所处行业概况、市场规模及行业基本风险特征	75
第三节 公司治理	103
一、股东大会、董事会、监事会的建立健全及运行情况	103
二、董事会对公司治理机制执行情况的评估结果	105
三、报告期内公司及其控股股东、实际控制人违法违规及受处罚情况	108
四、环境保护、产品质量、安全生产情况	110
五、公司独立运营情况	113
六、同业竞争情况及其承诺	114
七、公司权益是否被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业损害的说明	118
八、董事、监事、高级管理人员	120
九、近两年董事、监事、高级管理人员的变动情况	123
第四节 公司财务	124
一、财务报表	124
二、审计意见	135
三、财务报表编制基础及合并范围变化情况	135
四、主要会计政策和会计估计	135
五、主要税项	143
六、最近两年一期的主要会计数据和财务指标及分析	144
七、营业收入、利润及变动情况	150
八、主要成本、费用及变动情况	158
九、非经常损益	162
十、公司最近两年一期主要资产情况	164
十一、公司最近两年一期主要负债情况	181
十二、股东权益情况	192
十三、关联方、关联方关系及关联方往来、关联方交易	193
十四、需提醒投资者关注的期后事项、或有事项及其他重要事项	204

十五、资产评估情况.....	205
十六、报告期内股利分配政策、利润分配情况以及公开转让后的股利分配政策.....	205
十七、特有风险提示.....	206
第五节 有关声明.....	212
一、公司全体董事、监事及高级管理人员签名及公司盖章.....	212
二、主办券商声明.....	213
三、律师声明.....	214
四、审计机构声明.....	215
五、资产评估师事务所声明.....	216
第六节 附件.....	217
一、主办券商推荐报告.....	217
二、财务报表及审计报告.....	217
三、法律意见书.....	217
四、公司章程.....	217
五、其他与公开转让有关的重要文件.....	217

释 义

除非本文另有所指，下列词语具有的含义如下：

一、普通术语		
股份公司、三向教仪、公司	指	肇庆三向教学仪器制造股份有限公司
有限公司、三向有限	指	肇庆三向教学仪器制造有限公司（肇庆三向教学仪器制造股份有限公司前身）
振三投资	指	肇庆振三教学仪器投资合伙企业（有限合伙）
振向投资	指	肇庆振向教学仪器投资合伙企业（有限合伙）
广东三向	指	广东三向教学仪器制造有限公司
股东会	指	肇庆三向教学仪器制造有限公司股东会
股东大会	指	肇庆三向教学仪器制造股份有限公司股东大会
董事会	指	肇庆三向教学仪器制造股份有限公司董事会
监事会	指	肇庆三向教学仪器制造股份有限公司监事会
高级管理人员	指	总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书
管理层	指	公司董事、监事、高级管理人员
《公司章程》	指	肇庆三向教学仪器制造股份有限公司章程
三会	指	肇庆三向教学仪器制造股份有限公司股东大会、董事会、监事会
“三会”议事规则	指	肇庆三向教学仪器制造股份有限公司《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》
报告期	指	2015年、2016年及2017年1-2月
元、万元	指	人民币元、万元
基准日	指	2017年2月28日
挂牌	指	公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌并进行公开转让的行为
股转系统	指	全国中小企业股份转让系统
股转公司	指	全国中小企业股份转让系统有限责任公司
主办券商、长江证券	指	长江证券股份有限公司
律所	指	广东广信君达律师事务所
会所	指	大信会计师事务所（特殊普通合伙）
评估所	指	广东中联羊城资产评估有限公司
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《管理办法》	指	《非上市公众公司监督管理办法》
《业务规则》	指	《全国中小企业股份转让系统业务规则》（试行）

二、专业名词		
工业 4.0	指	利用物联信息系统(Cyber—Physical System 简称 CPS)将生产中的供应, 制造, 销售信息数据化、智能化, 最后达到快速, 有效, 个人化的产品供应。
机电一体化	指	又称机械电子工程, 是将机械技术、电工电子技术、微电子技术、信息技术、传感器技术、接口技术、信号变换技术等多种技术进行有机地结合, 并综合应用到实际中去的综合技术, 现代化的自动生产设备几乎可以说都是机电一体化的设备。
工业机器人	指	面向工业领域的多关节机械手或多自由度的机器装置, 它能自动执行工作, 是靠自身动力和控制能力来实现各种功能的一种机器。它可以接受人类指挥, 也可以按照预先编排的程序运行, 现代的工业机器人还可以根据人工智能技术制定的原则纲领行动。
智能物流	指	利用集成智能化技术, 使物流系统能模仿人的智能, 具有思维, 感知, 学习, 推理判断和自行解决物流中某些问题的能力。
传送辊道	指	指由导板、卫板和若干个辊子, 以及多个电动机及其传动轴和减速器组成的传送带部件。
步进电机	指	将电脉冲信号转变为角位移或线位移的开环控制电机, 是现代数字程序控制系统中的主要执行元件。
激光打标	指	利用高能量密度的激光对工件进行局部照射, 使表层材料汽化或发生颜色变化的化学反应, 从而留下永久性标记的一种打标方法。
伺服系统	指	使物体的位置、方位、状态等输出, 能够跟随输入量(或给定值)的任意变化而变化的自动控制系统。
PLC	指	又称可编程逻辑控制器, 是种专门为在工业环境下应用而设计的数字运算操作电子系统。它采用一种可编程的存储器, 在其内部存储执行逻辑运算、顺序控制、定时、计数和算术运算等操作的指令, 通过数字式或模拟式的输入输出来控制各种类型的机械设备或生产过程。
传感器	指	一种检测装置, 能感受到被测量的信息, 并能将感受到的信息, 按一定规律变换成为电信号或其他所需形式的信息输出, 以满足信息的传输、处理、存储、显示、记录和控制等要求。
运动控制	指	自动化的一个分支, 它使用通称为伺服机构的一些设备如液压泵, 线性执行机或者是电机来控制机器的位置或速度。
MPS	指	PLC(可编程逻辑控制器)中的一条指令——压入栈指令。它用于多重输出电路。
FMS	指	简称柔性制造系统, 是一组数控机床和其他自动化的工艺设备, 由计算机信息控制系统和物料自动储运系统有机结合的整体。柔性制造系统由加工、物流、信息流三个子系统组成, 在加工自动化的基础上实现物流和信息流的自动化。
光栅	指	由大量等宽等间距的平行狭缝构成的光学器件, 结合数码科技与传统印刷的技术, 能在特制的胶片上显现不同的特殊效果。

工业电力	指	将煤炭、石油、天然气、核燃料、水能、海洋能、风能、太阳能、生物质能等一次能源经发电设施转换成电能，再通过输电、变电与配电系统供给用户作为能源的工业部门。
楼宇自动化	指	采用计算机集散控制，把分散控制集中管理。分散控制器通常采用直接数字控制器（DDC），利用上位计算机进行画面的监控和管理。主要手段是动画、曲线、文本、数据库、脚本、和各种专用控件等。楼宇自动化包括：空调与通风监控系统、给排水监控系统、照明监控系统、电力供应监控系统、电梯运行监控系统、综合保安系统、消防监控系统和结构化综合布线系统。
ERP	指	Enterprise Resource Planning ，企业资源计划。是一种主要面向制造行业进行物质资源、资金资源和信息资源集成一体化管理的企业信息管理系统。 ERP 是一个以管理会计 为核心可以提供跨地区、跨部门、甚至跨公司整合实时信息的企业管理软件。针对物资资源管理（物流）、人力资源管理（人流）、财务资源管理（财流）、信息资源管理（信息流）集成一体化的企业管理软件。
老化测试	指	模拟产品在现实使用条件中涉及到的各种因素对产品产生老化的情况进行相应条件加强实验的过程，该实验主要针对塑胶材料，常见的老化主要有光照老化，湿热老化，热风老化。
PLM	指	Product Life-Cycle Management ，产品生命周期管理。指从人们对产品的需求开始，到产品淘汰报废的全部生命历程。
编码器	指	将信号（如比特流）或数据进行编制、转换为可用以通讯、传输和存储的信号形式的设备。
B/S 模式	指	Browser/Server ，浏览器/服务器模式。 WEB 兴起后的一种网络结构模式， WEB 浏览器是客户端最主要的应用软件。这种模式统一了客户端，将系统功能实现的核心部分集中到服务器上，简化了系统的开发、维护和使用。浏览器通过 Web Server 同数据库进行数据交互。
LAN		Local Area Network ，局域网。指在某一区域内由多台计算机互联成的计算机组。一般是方圆几千米以内。局域网可以实现文件管理、应用软件共享、打印机共享、工作组内的日程安排、电子邮件和传真通信服务等功能。局域网是封闭型的，可以由办公室内的两台计算机组成，也可以由一个公司内的上千台计算机组成。
堆垛机	指	用货叉或串杆攫取、搬运和堆垛或从高层货架上存取单元货物（见单元化运输）的专用起重机。
K12 教育	指	kindergarten through twelfth grade 的简写，是指从幼儿园（ Kindergarten ，通常 5-6 岁）到十二年级（ grade 12 ，通常 7-18 岁），这两个年纪是美国、澳大利亚及 English Canada 的免费教育头尾的两个年纪，此外也可用作对基础教育阶段的通称。
世界技能大赛	指	由世界技能组织每两年举办一届，被誉为“技能奥林

		<p>匹克”，是世界技能组织成员展示和交流职业技能的重要平台。比赛项目共分为 6 个大类，分别为结构与建筑技术、创意艺术和时尚、信息与通信技术、制造与工程技术、社会与个人服务、运输与物流，共计 46 个竞赛项目。大部分竞赛项目对参赛选手的年龄限制为 22 岁以下，制造团队挑战赛、机电一体化、信息网络布线和飞机维修等 4 个有工作经验要求的综合性项目，选手年龄限制为 25 岁以下。</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

第一节 基本情况

一、公司概况

公司名称：肇庆三向教学仪器制造股份有限公司

英文名称：Zhaoqing Sanxiang Teaching Instrument Manufacturing Co., Ltd.

法定代表人：伊洪良

有限公司设立日期：2008年9月4日

股份公司设立日期：2017年6月2日

注册资本：2,450万元人民币

住所：肇庆市高新区大旺大道57号

邮政编码：526238

电话：0758-6135555

传真：0758-6639555

统一社会信用代码：914412006788882341

电子信箱：sanxiang@263.net.cn

信息披露负责人：王丹

所属行业：根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2013年修订），公司所处行业属于“文教、工美、体育和娱乐用品制造业”（C24）；根据国家统计局颁布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2011），公司所处行业属于“教学用模型及教具制造”（C2413）；根据全国中小企业股份转让系统有限责任公司制定的《挂牌公司管理型行业分类指引》（【2015】23号），公司隶属大类“C24 文教、工美、体育和娱乐用品制造业”中的子类“C2413-教学用模型及教具制造”。根据全国中小企业股份转让系统公司制定的《挂牌公司投资型行业分类指引》，公司隶属大类“13 非日常生活消费品”中的子类“13121110 教育服务”。

主营业务：职业教育领域中职业技能实训设备及配套教学资源的研究、生产

与销售。

经营范围：研发、生产、销售：教学仪器、电教设备、教具模型、幼儿教具及其他教育设备产品；教学课程开发与销售；教学软件开发与销售；教育信息咨询及系统集成；经营进出口业务；房屋租赁。

二、股票挂牌情况

（一）股票代码、股票简称、股票种类、每股面值、股票总量、挂牌日期

股票代码：

股票简称：

股票种类：人民币普通股

每股面值：人民币 1.00 元

股票总量：24,500,000 股，其中可流通股 0 股。

挂牌日期： 年 月 日

转让方式：协议转让

（二）股东所持股份的限售安排

《公司法》第一百四十一条规定：“发起人持有的公司股份，自公司成立之日起一年内不得转让。公司公开发行股份前已发行的股份，自公司股票在证券交易所上市交易之日起一年内不得转让。公司董事、监事、高级管理人员应当向公司申报所持有的公司的股份及其变动情况，在任职期间每年转让的股份不得超过其所持有公司股份总数的百分之二十五；所持公司股份自公司股票上市交易之日起一年内不得转让。上述人员离职后半年内，不得转让其所持有的公司股份。公司章程可以对公司董事、监事、高级管理人员转让其所持有的公司股份作出其他限制性规定。”

《全国中小企业股份转让系统业务规则（试行）》第 2.8 条规定“挂牌公司控股股东及实际控制人在挂牌前直接或间接持有的股票分三批解除转让限制，每批解除转让限制的数量均为其挂牌前所持股票的三分之一，解除转让限制的时间

分别为挂牌之日、挂牌期满一年和两年。

挂牌前十二个月以内控股股东及实际控制人直接或间接持有的股票进行过转让的，该股票的管理按照前款规定执行，主办券商为开展做市业务取得的做市初始库存股票除外。

因司法裁决、继承等原因导致有限售期的股票持有人发生变更的，后续持有人应继续执行股票限售规定。”

《公司章程》第二十七条规定：“发起人持有的本公司股份，自公司成立之日起1年内不得转让。

公司董事、监事、高级管理人员应当向公司申报所持有的本公司的股份及其变动情况，在任职期间每年转让的股份不得超过其所持有本公司股份总数的25%。上述人员离职后半年内，不得转让其所持有的本公司股份。

公司股份在全国中小企业股份转让系统转让期间，股东所持股份只能通过全国中小企业股份转让系统转让。”

除上述情况外，公司股东对其所持股份未做出自愿锁定的承诺。

公司现股东持股情况及本次可以进入全国股份转让系统公司转让的股票数量如下：

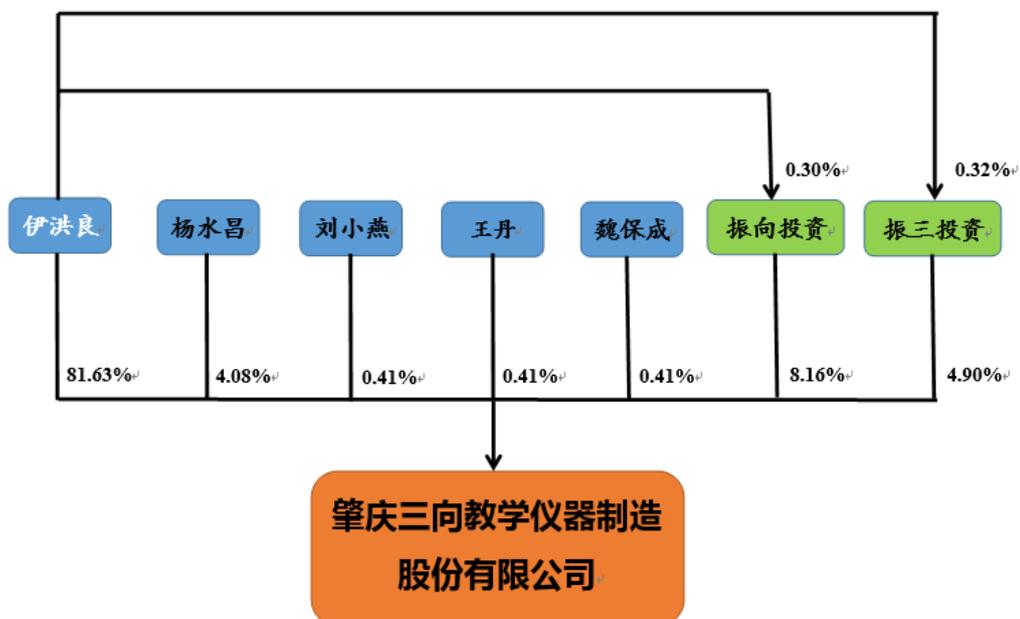
序号	股东名称	股份数(股)	持股比例(%)	是否存在质押或冻结情况	是否为实际控制人或董监高人员	本次可进入全国股份转让系统公司转让的数量(股)
1	伊洪良	20,000,000	81.63	否	是	0
2	振向投资	2,000,000	8.16	否	否	0
3	振三投资	1,200,000	4.90	否	否	0
4	杨水昌	1,000,000	4.08	否	是	0
5	魏保成	100,000	0.41	否	是	0
6	王丹	100,000	0.41	否	是	0
7	刘小燕	100,000	0.41	否	是	0
合计		24,500,000	100.00	—	—	0

截至本公开转让说明书签署之日，股份公司成立未满一年，无可转让股份，

公司全体股东所持股份无质押或冻结等转让受限情况。

三、公司股东情况

(一) 公司股权结构图



(二) 公司股东持股情况

1. 公司股东持股情况

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）	出资方式	股东性质	股份质押情况
1	伊洪良	20,000,000	81.63	净资产	境内自然人	否
2	振向投资	2,000,000	8.16	净资产	境内合伙企业	否
3	振三投资	1,200,000	4.90	净资产	境内合伙企业	否
4	杨水昌	1,000,000	4.08	净资产	境内自然人	否
5	魏保成	100,000	0.41	净资产	境内自然人	否
6	王丹	100,000	0.41	净资产	境内自然人	否
7	刘小燕	100,000	0.41	净资产	境内自然人	否
	合计	24,500,000	100.00	—	—	—

截至本公开转让说明书签署之日，公司各股东所持股份全部登记在其本人名下，为其本人合法所有，不存在质押、被司法查封、冻结等情形，也不存在代其他第三方持有公司股权的情况。

2、公司股东基本情况

(1) 伊洪良，男，1968年生，中国国籍，无境外永久居留权，初中学历。1989年3月至1993年5月，专职从事教学仪器销售工作；1993年6月至1999年8月就职于浙江南市教仪有限公司，担任销售员；1999年8月至2017年2月就职于广东三向，历任董事、执行董事、经理等职务；2008年9月，创立肇庆三向教学仪器制造有限公司，2008年9月至2017年5月担任三向有限负责人。现任股份公司董事长，任期三年。

(2) 肇庆振向教学仪器投资合伙企业（有限合伙），统一社会信用代码：91441200MA4W55FU55；类型：有限合伙企业；执行事务合伙人：伊洪良；成立日期：2017年1月6日；主要经营场所：肇庆市高新区大旺大道57号肇庆三向教学仪器制造有限公司厂房一（A栋）107室；经营范围：以自有资金对教学仪器项目进行投资；企业管理服务。振向投资共有22名合伙人，出资情况如下：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）	出资方式
1	徐建盛	105.00	17.50	货币
2	伊洪展	100.00	16.67	货币
3	叶忠达	90.00	15.00	货币
4	植炯辉	87.00	14.50	货币
5	冯小明	45.00	7.50	货币
6	陈启学	30.00	5.00	货币
7	王春铎	24.00	4.00	货币
8	叶光显	21.00	3.50	货币
9	曹福田	20.00	3.33	货币
10	叶建华	12.00	2.00	货币
11	鲍建光	12.00	2.00	货币
12	刘恒财	9.00	1.50	货币
13	王祚才	9.00	1.50	货币
14	代小艳	9.00	1.50	货币
15	杨建闯	6.00	1.00	货币
16	王丙涛	6.00	1.00	货币
17	王六生	3.00	0.50	货币
18	王文武	3.00	0.50	货币
19	费云峰	3.00	0.50	货币
20	黄雪卫	2.40	0.40	货币
21	黄醒元	1.83	0.31	货币
22	伊洪良	1.77	0.30	货币
合计		600.00	100.00	—

振向投资作为持股平台，不以投资为目的，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》、《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》规定的向投资者募集资金设立的投资基金或私募基金管理人，无需进行相关登记及备案程序。

(3) 肇庆振三教学仪器投资合伙企业（有限合伙），统一社会信用代码：91441200MA4W55FXXH；类型：有限合伙企业；执行事务合伙人：伊洪良；成立日期：2017年1月6日；主要经营场所：肇庆市高新区大旺大道57号肇庆三向教学仪器制造有限公司厂房一（A栋）106室；经营范围：以自有资金对教学仪器项目进行投资；企业管理。振三投资共有25名合伙人，出资情况如下：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）	出资方式
1	杨孔约	110.00	30.56	货币
2	唐涨	75.00	20.83	货币
3	王保松	30.00	8.33	货币
4	邹庆健	25.00	6.94	货币
5	刘学忠	24.00	6.67	货币
6	刘优才	20.10	5.58	货币
7	张秀传	10.00	2.78	货币
8	彭源	7.00	1.94	货币
9	查先明	6.00	1.67	货币
10	邓建辉	6.00	1.67	货币
11	黄海龙	6.00	1.67	货币
12	李关禄	6.00	1.67	货币
13	王六生	6.00	1.67	货币
14	程训华	5.10	1.42	货币
15	尹世建	4.50	1.25	货币
16	黄丽莎	3.00	0.83	货币
17	杨保安	3.00	0.83	货币
18	杨湘池	3.00	0.83	货币
19	钟明	3.00	0.83	货币
20	梁国伟	1.50	0.42	货币
21	罗湘莹	1.20	0.33	货币
22	谢福健	1.20	0.33	货币
23	叶杰清	1.20	0.33	货币

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）	出资方式
24	伊洪良	1.15	0.32	货币
25	杨洁玲	1.05	0.29	货币
合计		360.00	100.00	—

振三投资作为持股平台，不以投资为目的，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》、《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》规定的向投资者募集资金设立的投资基金或私募基金管理人，无需进行相关登记及备案程序。

（4）杨水昌，男，1981年生，中国国籍，无境外永久居留权，中专学历。2000年12月至2017年5月先后就职于广东三向、三向有限，历任车间主任、技术经理、副总经理等职务。现任股份公司董事兼总经理，任期三年。

（5）魏保成，男，1982年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2008年5月至2015年8月就职于广东三向，担任区域经理职务；2015年8月至2017年5月就职于三向有限，任营销中心副总经理职务。现任股份公司营销中心总经理，兼任公司董事、副总经理等职务，任期三年。

（6）王丹，女，1982年生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。2007年3月至2017年5月，先后就职于广东三向、三向有限，担任营销中心总经理职务。现任股份公司董事兼董事会秘书，任期三年。

（7）刘小燕，女，1974年生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，会计师职称。1993年7月至2013年5月就职于陕西省宝鸡天健医药有限公司，历任出纳、会计、主管会计、财务科长等职务；2013年6月至2015年6月就职于广东宇狮包装材料有限公司，担任财务经理职务；2015年6月至2017年5月就职于三向有限，担任财务经理职务。现任股份公司董事兼财务负责人，任期三年。

（三）股东之间关联关系

振向投资、振三投资系公司持股平台，股东伊洪良系振向投资、振三投资执行事务合伙人。

除上述关联关系外，公司股东之间不存在其他关联关系。

（四）控股股东和实际控制人基本情况

1、控股股东、实际控制人基本情况

依据《公司法》第二百一十六条第二款的规定：“控股股东，是指其出资额占有限责任公司资本总额百分之五十以上或者其持有的股份占股份有限公司股本总额百分之五十以上的股东；出资额或者持有股份的比例虽然不足百分之五十，但依其出资额或者持有的股份所享有的表决权已足以对股东会、股东大会的决议产生重大影响的股东。”依据《公司法》第二百一十六条第二款的规定：“实际控制人，是指虽不是公司的股东，但通过投资关系、协议或者其他安排，能够实际支配公司行为的人。”

截至本公开转让说明书签署之日，伊洪良直接持有公司 20,000,000 股，持股比例为 81.63%，是公司第一大股东；伊洪良同时担任公司董事长，能够对公司的生产经营决策产生重大影响。因此，伊洪良是公司的控股股东及实际控制人。伊洪良基本情况参见本公开转让说明书“第一节 基本情况”之“三、公司股东情况”。

2、控股股东和实际控制人最近两年内是否发生变化

伊洪良自公司成立以来一直是公司的控股股东及实际控制人，最近两年未发生变化。

四、公司历史沿革

（一）2008 年 9 月，有限公司设立

2008 年 8 月 15 日，肇庆三向教学仪器制造有限公司（筹）唯一股东伊洪良签署了《公司章程》。

同日，有限公司（筹）唯一股东伊洪良签发《执行董事（法定代表人）任命书》，任命邹庆微为公司执行董事兼经理；同时签发《监事任命书》，任命伊洪良为监事。

2008 年 8 月 20 日，肇庆市中裕会计师事务所出具肇中裕验字【2008】第 44 号《验资报告》，确认截至 2008 年 8 月 8 日止，肇庆三向教学仪器制造有限公司（筹）已收到伊洪良缴纳的注册资本（实收资本）合计人民币 300 万元，出资

方式为货币。

2008年9月4日，经肇庆市工商行政管理局核准，三向有限正式设立。有限公司成立时，股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例（%）	出资方式
1	伊洪良	300.00	300.00	100.00	货币
合计		300.00	300.00	100.00	—

（二）2013年8月，有限公司第一次增资

2013年7月22日，有限公司唯一股东伊洪良签署《股东决定》，同意公司增加注册资本1700万元，增加的部分由股东伊洪良出资。

同日，有限公司唯一股东伊洪良就上述变更事项签署了《章程修正案》。

2013年7月30日，肇庆中鹏会计师事务所有限公司出具肇中鹏验字【2013】439号《验资报告》，确认截至2013年7月29日止，有限公司已收到股东伊洪良缴纳的新增注册资本人民币1700万元，出资方式为货币。

本次变更完成后，有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例（%）	出资方式
1	伊洪良	2,000.00	2,000.00	100.00	货币
合计		2,000.00	2,000.00	100.00	—

（三）2017年1月，有限公司第二次增资

2017年1月20日，有限公司唯一股东伊洪良签署《股东决定》，同意公司注册资本由2000万元增至2450万元；同意杨水昌以人民币300万元对公司进行增资，其中100万元计入公司注册资本，剩余200万元计入公司资本公积金；同意王丹以人民币30万元对公司进行增资，其中10万元计入公司注册资本，剩余20万元计入公司资本公积金；同意魏保成以人民币30万元对公司进行增资，其中10万元计入公司注册资本，剩余20万元计入公司资本公积金；同意刘小燕以人民币30万元对公司进行增资，其中10万元计入公司注册资本，剩余20万元计入公司资本公积金；同意振三投资以人民币360万元对公司进行增资，其中120万元计入公司注册资本，剩余240万元计入公司资本公积金；同意振向投资

以人民币 600 万元对公司进行增资，其中 200 万元计入公司注册资本，剩余 400 万元计入公司资本公积金；同意变更公司经营范围；同意对公司章程进行修改，并启用新的公司章程。

同日，公司全体股东签署了新的《公司章程》。

2017 年 3 月 7 日，广州成鹏会计师事务所出具成鹏验字【2017】第 P010 号《验资报告》，确认截至 2017 年 2 月 21 日止，三向有限已收到股东缴纳的新增投资款人民币 1350 万元，其中 450 万元计入注册资本（实收资本），超过注册资本的 900 万元计入资本公积。

2017 年 1 月 22 日，肇庆市高新技术开发区市场监督管理局向三向有限核发了新的《营业执照》，确认了此次变更。本次变更完成后，有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例（%）	出资方式
1	伊洪良	2,000.00	2,000.00	81.63	货币
2	振向投资	200.00	200.00	8.16	货币
3	振三投资	120.00	120.00	4.90	货币
4	杨水昌	100.00	100.00	4.08	货币
5	魏保成	10.00	10.00	0.41	货币
6	王丹	10.00	10.00	0.41	货币
7	刘小燕	10.00	10.00	0.41	货币
合计		2,450.00	2,450.00	100.00	—

（四）2017 年 6 月，整体变更为股份有限公司

2017 年 5 月 4 日，大信会计师事务所（特殊普通合伙）出具大信审字【2017】第 22-00049 号《审计报告》。根据该报告，三向有限 2017 年 2 月 28 日经审计的净资产为 31,056,027.41 元。

2017 年 5 月 5 日，广东中联羊城资产评估有限公司出具中联羊城评字【2017】第 XHMPD0247 号《资产评估报告书》。根据该报告，三向有限 2017 年 2 月 28 日净资产的评估值为 7,076.63 万元。

2017 年 5 月 7 日，三向有限召开股东会会议，决议以 2017 年 2 月 28 日为

基准日，将公司整体变更设立为股份有限公司。

2017年5月7日，三向有限全体股东作为公司的发起人签署了《发起人协议》，决定将三向有限的组织形式由有限责任公司整体变更为股份有限公司，并约定了公司的名称、住所、经营范围、股份种类、面值、总额及发起人认购的数额和方式、发起人的权利和义务等事项。

2017年5月22日，股份公司创立大会召开，并作出决议，审议通过了整体变更折股方案，确认公司截至审计基准日2017年2月28日经审计的净资产值为人民币31,056,027.41元，按照1.2676:1的比例折股，确定变更后的股份有限公司总股本为24,500,000股，每股面值人民币1元，股东按照在公司的出资比例持有相应数额的股份，其余净资产值人民币6,556,027.41元部分计入公司资本公积；审议通过了公司章程及三会议事规则等制度，选举伊洪良、杨水昌、魏保成、王丹、刘小燕为第一届董事会董事，选举严自强、张秀传为股东代表监事。

2017年5月22日，三向教仪召开职工代表大会，同意选举王刚为股份公司第一届监事会职工代表监事，与股东代表监事严自强、张秀传组成第一届监事会。

2017年5月22日，股份公司第一届董事会第一次会议召开，选举伊洪良为董事长，聘任杨水昌为总经理、魏保成为副总经理、刘小燕为财务负责人，王丹为董事会秘书。

2017年5月22日，股份公司第一届监事会第一次会议召开，选举严自强为监事会主席。

2017年5月22日，大信会计师事务所(特殊普通合伙)出具“大信验字【2017】第22-00003号”《验资报告》，经审验，截至2017年5月22日止，公司已收到全体发起人以三向有限扣除专项储备后的净资产折合的实收资本24,500,000.00元，实收资本占注册资本的100%，净资产折股后的余额6,556,027.41元计入资本公积。

2017年6月2日，肇庆市工商行政管理局为本次整体变更办理了工商登记，并向公司核发了统一社会信用代码为914412006788882341的《营业执照》。根据该《营业执照》的记载，三向教仪的注册资本为24,500,000.00元，公司类型

为其他股份有限公司（非上市），经营范围为：研发、生产、销售：教学仪器、电教设备、教具模型、幼儿教具及其他教育设备产品；教学课程开发与销售；教学软件开发与销售；教育信息咨询及系统集成；经营进出口业务；房屋租赁。

股份公司成立时，公司股东的持股情况如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）	出资方式
1	伊洪良	20,000,000	81.63	净资产
2	振向投资	2,000,000	8.16	净资产
3	振三投资	1,200,000	4.90	净资产
4	杨水昌	1,000,000	4.08	净资产
5	魏保成	100,000	0.41	净资产
6	王丹	100,000	0.41	净资产
7	刘小燕	100,000	0.41	净资产
合计		24,500,000	100.000	—

综上，主办券商及律师认为，三向有限整体变更为股份公司已履行了审计、评估、验资等必要的程序，符合法律、法规和规范性文件的有关规定。股份公司的设立程序符合法律、法规和规范性文件的有关规定，公司的设立合法有效。公司股权结构清晰，权属分明，不存在股份代持情形或其他潜在纠纷；公司的股东不存在法律、法规及规范性文件规定不适宜担任股东的情形。

五、子公司及分支机构基本情况

（一）控股子公司基本情况

截至本公开转让说明书签署之日，三向教仪不存在控股子公司。

（二）参股公司情况

截至本公开转让说明书签署之日，三向教仪不存在参股公司。

（三）分支机构基本情况

截至本公开转让说明书签署之日，三向教仪未设立分支机构。

六、重大资产重组情况

公司报告期内不存在重大资产重组情况。

七、公司董事、监事及高级管理人员情况

（一）董事会成员情况

公司现任董事会由伊洪良、杨水昌、魏保成、王丹、刘小燕等五位董事组成。董事长伊洪良、董事杨水昌、魏保成、王丹、刘小燕的基本情况参见本公开转让说明书“第一节 基本情况”之“三、公司股东情况”。

（二）监事会成员情况

公司现任监事会由严自强、张秀传、王刚等三位监事组成，其中，严自强为监事会主席，王刚为职工代表监事。以上三人基本情况如下：

严自强，男，1976年生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。2000年3月至2002年5月就职于通用文具厂，担任自动冲床模具维修工职务；2002年6月至2005年4月就职于珠江灯光有限公司，担任IQC组长职务；2005年6月至2008年6月就职于广州市誓必好机电装配有限公司，担任QA职务；2008年6月至2012年7月就职于鑫普威医疗器材有限公司，担任品质/项目开发工程师职务；2012年8月至2017年5月就职于三向有限，担任品质部部长职务。现任股份公司品质中心总经理职务，兼任公司监事会主席，任期三年。

张秀传，男，1986年生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。2008年8月至2011年6月就职于华坚国际鞋城，担任企划部职员职务；2011年6月至2014年6月就职于振东鞋业有限公司，担任人事部部长职务；2014年6月至2017年5月就职于三向有限，担任总经办主任职务。现任股份公司监事，任期三年。

王刚，男，1969年生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。2000年7年至2008年3月就职于广东三向，担任生产经理职务；2008年4月至2011年6月就职于佛山兴有专利冲刷公司，担任厂长职务；2011年6月至2014年6月就职于东捷实业有限公司，担任副总经理职务；2015年6月至2016年7月就职于万涛电器有限公司，担任生产经理职务；2016年7月至2017年5月就职于三向有限，任钣金科科长职务。现任股份公司钣金科科长，兼任公司监事，任期三年。

（三）高级管理人员情况

公司现任总经理为杨水昌，财务负责人为刘小燕，董事会秘书为王丹。以上三人基本情况参见本公开转让说明书“第一节 基本情况”之“三、公司股东情况”。

（四）董事、监事、高级管理人员相互之间是否存在亲属关系

公司董事、监事、高级管理人员相互之间不存在亲属关系。

八、最近两年及一期的主要会计数据和财务指标简表

项目	2017年02月28日	2016年12月31日	2015年12月31日
资产总计（万元）	13,802.40	13,703.67	16,163.97
股东权益合计（万元）	3,105.60	1,761.55	1,354.79
归属于申请挂牌公司的 股东权益合计（万元）	3,105.60	1,761.55	1,354.79
每股净资产（元）	1.27	0.88	0.68
归属于申请挂牌公司股 东的每股净资产（元）	1.27	0.88	0.68
资产负债率（%）	77.50	87.15	91.62
流动比率（倍）	0.73	0.59	0.65
速动比率（倍）	0.33	0.19	0.31
项目	2017年1-2月	2016年度	2015年度
营业收入（万元）	1,264.17	9,083.00	5,811.30
净利润（万元）	-5.95	406.76	-114.01
归属于申请挂牌公司股 东的净利润（万元）	-5.95	406.76	-114.01
扣除非经常性损益后的 净利润（万元）	-8.78	403.40	-129.07
归属于申请挂牌公司股 东的扣除非经常性损益 后的净利润（万元）	-8.78	403.40	-129.07
毛利率（%）	30.06	29.29	26.19
净资产收益率（%）	-0.34	26.11	-8.08
扣除非经常性损益后净 资产收益率（%）	-0.50	25.89	-9.14
基本每股收益（元/股）	0.00	0.20	-0.06
稀释每股收益（元/股）	0.00	0.20	-0.06

项目	2017年02月28日	2016年12月31日	2015年12月31日
应收账款周转率（次）	6.81	10.58	2.92
存货周转率（次）	1.83	1.95	1.43
经营活动产生的现金流量净额（万元）	-802.94	-188.07	-343.92
每股经营活动产生的现金流量净额（元/股）	-0.33	-0.09	-0.17

注：

- 1、毛利率按照“（营业收入-营业成本）/营业收入”计算。
- 2、净资产收益、基本每股收益按照《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010年修订）有关要求计算。
- 3、每股净资产按照“当期末净资产/期末注册资本”计算。
- 4、每股经营活动产生的现金流量净额按照“当期经营活动产生的现金流量净额/当期末注册资本”计算。
- 5、资产负债率按照母公司“期末负债/期末资产”计算。
- 6、流动比率按照“期末流动资产/期末流动负债”计算。
- 7、速动比率按照“（期末流动资产-期末存货）/期末流动负债”计算。
- 8、应收账款周转率按照“当期营业收入/应收账款平均余额”计算。
- 9、2017年2月28日的应收账款周转率和存货周转率是经年化后的指标。
- 10、公司在2016年末、2015年末每股净资产小于1主要是由于这两时点公司均存在以前年度的亏损所致。

九、本次挂牌的有关机构

（一）主办券商

名称：长江证券股份有限公司

法定代表人：尤习贵

住所：湖北省武汉市新华路特8号长江证券大厦

邮政编码：430015

联系电话：027-65799694

传真：027-65799576

项目小组负责人：单衍明

项目小组成员：单衍明、杨天意、莫林娣

(二) 律师事务所

名称：广东广信君达律师事务所

法定代表人：王晓华

住所：广东省广州市天河区珠江东路 30 号广州银行大厦 7 层

联系电话：020-37181333

传真：020-37181388

经办律师：张雪芳、刘阳

(三) 会计师事务所

名称：大信会计师事务所（特殊普通合伙）

法定代表人：胡咏华、吴卫星

住所：北京市海淀区知春路 1 号学院国际大厦 1504 室

联系电话：020-87697438

传真：020-87697438

经办注册会计师：鲁友国、龚勇

(四) 资产评估机构

名称：广东中联羊城资产评估有限公司

法定代表人：胡东全

住所：广州市越秀区中山六路 232 号越秀新都会大厦 2001、2002A 房

联系电话：020-81387712

传真：020-88904038

经办注册评估师：喻莺、梁瑞莹

(五) 证券登记结算机构

名称：中国证券登记结算有限责任公司北京分公司

住所：北京市西城区金融大街 26 号金阳大厦 5 层

电话：010-50939980

传真：010-50939716

（六）拟挂牌场所

名称：全国中小企业股份转让系统有限责任公司

法定代表人：谢庚

住所：北京市西城区金融大街丁 26 号

电话：010-63889512

第二节 公司业务

一、公司主营业务、主要产品或服务及其用途

（一）公司主营业务

公司主营业务为职业教育领域中职业技能实训设备及配套教学资源的研究、生产与销售。作为职业教育领域的高端教学仪器设备提供商，公司致力于为客户提供符合《实训设备行业标准》要求的工业4.0智能制造教学系统系列、机电一体化实训考核系列、通用实训考核类系列以及职业培训与技能鉴定流动车系列职业教育教学、实训、考核鉴定装备与配套的教学资源。

公司自 2008 年 9 月设立以来，持续经营，稳定增长。2015 年、2016 年及 2017 年 1-2 月公司经审计的主营业务收入分别为 57,101,344.30 元, 89,165,912.81 元, 12,601,391.47 元，报告期内主营业务收入占营业收入比重分别为 98.26%、98.17%、99.68%，主营业务突出。公司自设立以来主营业务没有发生重大变化。

公司报告期内主营业务属于《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》之中的“2 高端装备制造业”之“2.1 智能制造装备产业”之“2.1.3 工业机器人与工作站”，因而公司属于科技创新类公司。公司最近两年一期营业收入累计为161,584,724.84元，满足不少于1000万元的要求。

（二）主要产品或服务及其用途

报告期内，公司主要为客户提供职业教育教学、实训、考核鉴定装备与配套的教学资源服务。

具体情况如下：

1、工业 4.0 智能制造教学系统系列产品

工业 4.0 智能制造教学系统系列产品是公司最新设计并研发的工业 4.0 智能制造以及工业机器人职业教育教学仪器设备产品。通过应用智能控制、网络通信、信息安全、信息物联、大数据识别、虚拟仿真等高端技术，实现智能化生产排产、智能化生产过程协同、智能化互联互通、智能化生产资源管理、智能化质量过程管控、智能化决策等功能，体现出工业 4.0 高端智能制造教学领域的先进理念。

该系列产品广泛适用于各类高等职业院校、中等职业院校、技工学校等多专业的教学与实训。具体如下：

类别	产品名称	主要功能
智能制造工程训练中心系列	工业机器人基本技能工作站	该系列产品围绕对工业机器人本体操控、多种典型工作任务的应用、模拟生产线增加一定数量与种类的工业机器人综合系统、以及从智能下单、智能生产到智能仓储所有工业 4.0 智能生产工序进行学习，达到培养学生在工业机器人专业领域的理论基础与专业技能的目的。
	工业机器人应用技能工作站	
	工业机器人综合技能工作站	
	工业机器人创新技能工作站	
	智能物流工作站	
	信息技术工作站	
	网络技术工作站	
	步进电机智能制造生产系统	
工业机器人典型应用工作站系列	工业机器人搬运工作站	该系列产品中所有设备单元可自由组成单元式自动化生产线，可从生产线中抽取其中部分功能模块形成独立的学生工作站系统，实现培养学生对不同工作领域中工业机器人实际应用、控制指令与程序设计、故障诊断与排除等方面的专业知识与综合技能学习目的。
	工业机器人抛光工作站	
	工业机器人涂胶工作站	
	工业机器人焊接工作站	
	工业机器人机床上下料工作站	
	工业机器人喷涂工作站	
	工业机器人激光打标工作站	
	工业机器人智能魔方工作站	
	工业机器人智能五子棋工作站	
	桁架工业机器人工作站	

图片：



2、机电一体化实训考核系列产品

机电一体化实训考核系列产品是公司设计并研发的具有“工作单元”模块化特点的机电一体化实训考核系列职业教育教学仪器设备产品。通过模块方式自由组合，形成多种工作与教育模式，可进行机械装调、电气管路连接、程序设计、工业机器人应用、传感器应用、计算机应用、检修排故、触摸屏组态、伺服、步进驱动控制等机电技能培训工作。该系列产品广泛适用于各类高等职业院校、中等职业学校、技工学校等机电一体化专业方向的教学、实训与技能鉴定，也可用于世界技能竞赛方面的实训与竞赛。具体如下：

类别	产品名称	主要功能
机电一体化 单元实训考 核系列	运动控制实训系统	该系列产品综合了 PLC、传感器技术、运动控制等典型技术，系统体现机电一体化各典型事件技能训练要求。采用工业现场产品，能模拟现场状况及运行状态。实现培养学生对机电一体化实训方面的专业知识与综合技能学习目的。
	传送辊道实训系统	
	物料分拣实训系统	
	立体仓库实训系统	
	机械手实训系统	
	平面两轴实训系统	
	四轴机器人分拣实训系统	

类别	产品名称	主要功能
过程控制实训考核系列	智能型恒压供水实训考核设备	
	工业网络智能型恒压供水实训考核设备	
	负压、机械手系统实训考核设备	
	过程测量仪表技术实训设备	
	气动基础实训考核设备	
气动液压实训考核系列	液压传动实训考核设备	该系列产品可通过搭建各种典型气动液压控制回路，单独或组合式运用按钮、继电器、PLC、数显表等模块进行各种气动液压元件的性能实训。实现培养学生对气动液压方面的专业知识与综合技能学习目的。
	透明液压传动实训考核设备	
	气动液压基础实训考核设备	
	液压伺服控制实训设备	
	液压系统故障分析与排除实训设备	
	机电一体化综合实训考核设备	
机电一体化综合应用实训考核系列	工业机器人柔性生产线	该系列产品通过模块化设计，综合工业机器人应用技术、PLC 及特殊功能模块技术、触摸屏应用技术、通信应用技术、交流伺服应用技术、交流变频应用技术、电力电子应用技术、传感器应用技术、气动控制技术、机械装调技术等机电一体化高新技术的应用，展现了精密机械技术、信息处理技术、传感器技术、自动控制技术、驱动技术、气动应用技术、系统集成技术及工业机器人应用技术八大关键技术。实现培养学生对机电一体化综合应用方面的专业知识与综合技能学习目的。
	MPS 模块化生产制造系统实训设备（6 站）	
	MPS 模块化生产制造系统实训设备（8 站）	
	FMS 柔性加工制造系统实训设备	
	光机电一体化实训设备	
	机电一体化实训考核设备	
	自动化生产线拆装与调试实训考核装备	
	机电一体化柔性生产综合实训系统（8 米生产线）	
	机电一体化柔性生产综合实训系统	
	可编程控制系统设计师实训考核设备	
	工业自动化实训考核设备	
	光机电一体化实训设备	
	机电一体化综合实训考核设备	
传感器与检测技术实训设备		
测量与传感器应用实训考核系列	传感器与检测技术实验设备	该系列产品通过模块化设计，综合了光电、光栅、超声波、流量、温度、光照、称重等传感器应用技术等传感检测技术的应用，展现了光栅传感技术、超声波传感技术、磁栅位移传感技术等传感应用技术。实现培养学生对测量与传感器应用方面的专业知识与综合技能学
	光电传感器与检测技术实训设备	
	传感器试验仪	
	光电传感器试验仪	
	传感器试验箱	

类别	产品名称	主要功能
	液位/流量测控实验设备	习目的。
	温度测控实验设备 A	
	温度测控实验设备 B	
	光照度测控实验设备	
	动态测试平台实验设备	
	正压/真空测控实验设备	
	液体测控综合实验设备	
	环形皮带测控实验设备	
	皮带称重测控实验设备	

图片：



3、通用实训考核类系列产品

通用实训考核类系列产品是公司设计并研发的符合目前传统职业院校、技工学校的国家重点建设专业课程需求，以及为接轨世界技能竞赛相关标准、规程以及比赛项目技能要求的教学的实验、实训职业教育教学仪器设备产品。该系列产品类型及功能已覆盖电工技术、电子技术、机床电路、工业自动化控制、数控机

床装调维修、电梯维修、制冷制热以及楼宇自动化专业范围，广泛适用于各类高等职业院校、中等职业院校、技工学校等各专业领域的教学与实训，也可用于世界技能竞赛方面的实训与竞赛。具体如下：

类别	产品名称	主要功能
技能竞赛项目实训类	工业控制实训系统	该系列产品根据世界技能大赛项目要求量身定制，综合了其相关项目的典型技术，满足参赛选手对各项世界技能大赛项目的设计、修改、现场安装、编程、故障诊断与排除等技能的训练要求。
	通用电工电子技术实训考核设备	
	现代制冷装调综合实训考核设备	
	电气安装与维护实训考核设备	
一体化教学工作室类	电工技能工作岛设备	该系列产品为一体化教学工作室核心设备，各工作岛设备分别综合了电工技能、电子技术、PLC 技能、机械装调、传动与驱动技能、传感器技能、网络通信技能、机器人技能等相关的典型技术，体现了一体化教学各典型事件技能训练要求。实现培养学生对不同工作领域的专业知识与综合技能学习目的。
	电子技术工作岛设备	
	PLC 与 GOT 技能工作岛设备	
	机械装调工作岛设备	
	传动与驱动技能工作岛设备	
	传感器技能工作岛设备	
	网络通信技能工作岛设备	
机器人技能工作岛设备		
电工技术实训考核类	电工技能实训考核柜系列	该系列产品综合了电工技术实训相关的典型技术，体现了电工技术各典型事件技能训练要求。实现培养学生对电工技术方面的专业知识与综合技能学习目的。
	电工技能实训考核台/架系列	
	维修电工实训考核系列	
	工厂电力自动化实训考核系列	
	工厂电力继电保护实训考核系列	
电子技术实训考核类	电子技术试验箱系列	该系列产品综合了电子技术实训相关的典型技术，体现了电子技术各典型事件技能训练要求。实现培养学生对电子技术方面的专业知识与综合技能学习目的。
	电子技术实训台/架系列	
	电力电子实训考核系列	
机床电路实训考核类	机床电路实训考核柜系列	该系列产品综合了机床电路实训相关的典型技术，体现了机床电路各典型事件技能训练要求。实现培养学生对机床电路方面的专业知识与综合技能学习目的。
	机床电路实训考核台系列	
	模块化机床电路实训考核系列	
工业自动化控制实训考核类	工业自动化控制基础实训考核系列	该系列产品综合了工业自动化实训相关的典型技术，体现了工业自动化各典型事件技能训练要求。实现培养学生对工业自动化方面的专业知识与综合技能学习目的。
	工业自动化控制模型系列	
数控机床装调维修实训考核类	数控机床电气基础实训考核系列	该系列产品综合了数控机床装调维修实训相关的典型技术，体现了数控机床装调维修各典型事件技能训练要求。实
	数控机床维修实训考核台系列	

类别	产品名称	主要功能
	数控机床维修实训考核柜系列	现培养学生对数控机床装调维修方面的专业知识与综合技能学习目的。
电梯维修实训考核类	电梯机械实训考核系列	该系列产品综合了电梯维修实训相关的典型技术,体现了电梯维修各典型事件技能训练要求。实现培养学生对电梯维修方面的专业知识与综合技能学习目的。
	电梯电气实训考核系列	
	电梯维修综合实训考核系列	
制冷制热实训考核类	制冷电气实训考核类	该系列产品综合了制冷制热实训相关的典型技术,体现了制冷制热各典型事件技能训练要求。实现培养学生对制冷制热方面的专业知识与综合技能学习目的。
	制冷系统结构实训考核系列	
	制冷系统基础实训考核系列	
	制冷制热综合应用实训考核系列	
楼宇自动化实训考核类	楼宇消防实训考核系列	该系列产品综合了楼宇自动化实训相关的典型技术,体现了楼宇自动化各典型事件技能训练要求。实现培养学生对楼宇自动化方面的专业知识与综合技能学习目的。
	楼宇安全防范实训考核系列	
	楼宇通讯与监控实训考核系列	
	楼宇自动化工程实训考核系列	

图片:



4、职业培训与技能鉴定流动车系列产品:

职业培训与技能鉴定流动车系列产品是公司设计并研发的通过将培训设备

结构化、模块化、标准化整合集成在经专业改装的厢式车内，具有教室全功能的职业培训与技能鉴定流动车系列职业教学仪器设备产品。此系列产品具有模块化结构设计，针对不同地区与需求进行升级改造，适应培训与鉴定需求，其搭载教学设备可涵盖国家职业标准资格证等培训与鉴定内容与要求，配合课程、视频、网络、仿真模拟技术实现一体化培训功能，实现车内现场培训鉴定服务。

该系列产品解决了居住偏远分散的农村劳动力培训点不集中、无技能培训与鉴定设备的难题，广泛适用于各类技工学校，人社局下属培训中心等各专业领域的教学、实训与技能鉴定。具体如下：

类别	产品名称	主要功能
职业培训与技能鉴定流动车类	综合技能培训流动车	该系列产品将传统汽车改装成为可移动教室，符合国家安全标准，具备理论教室和实训教室所有功能，可实现对偏远地区劳动力分散多工种的流动培训与鉴定。
	电工技能培训流动车	
	电焊技能培训流动车	
	缝纫技能培训流动车	
	烹饪技能培训流动车	
	电工与计算机培训流动车	

图片：



(三) 行业标准

公司的产品主要为职业教育教学仪器设备，包括工业 4.0 智能制造教学系统系列产品、机电一体化实训考核系列产品、通用实训考核类系列产品、职业培训与技能鉴定流动车系列产品等。公司产品适用的国家标准和行业标准如下：

国家标准：

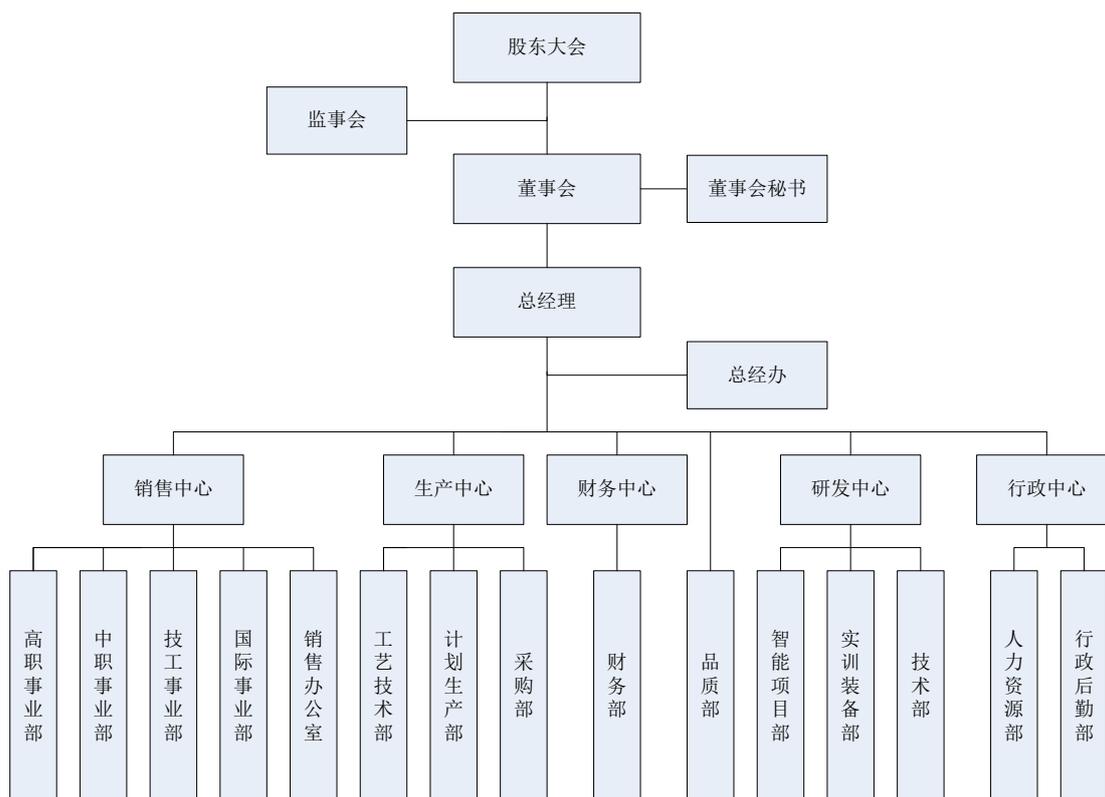
序号	编号	名称
1	GB21746-2008	《教学仪器设备安全要求 总则》
2	GB/T21747-2008	《教学实验室设备实验台（桌）的安全要求及实验方法》
3	GB/T21748-2008	《教学仪器设备安全要求 仪器和零部件的基本要求》
4	GB/T21749-2008	《教学仪器设备安全要求 玻璃仪器及连接部件》
5	GB4706.1-1998	《家用和类似用途电器的安全通用要求》

行业标准：

序号	编号	名称
1	JY0001-2003	《教学仪器产品一般质量要求》
2	JY0002-2003	《教学仪器产品的检验规则》
3	JY0009-1990	《教学用电子仪器的环境要求和试验方法》
4	JY0010-1990	《教学用电子仪器的标志、说明书、包装、运输和贮存通用技术条件》

二、公司内部组织结构

（一）公司内部组织机构图



(二) 主要职能部门的主要职责

职能部门名称	部门职责
高职事业部	负责推动公司产品销售，拓展高职高校方向的市场，为公司创造最大利润。包括对高职高校市场的调研、定制营销策略、销售制度管理编制营销计划、营销控制与管理、合同评审与管理、客户信息管理、客户信息管理及售后、内部员工培训管理以及与其他部门间的协调工作。
中职事业部	负责推动公司产品销售，拓展中职方向的市场，为公司创造最大利润。包括对中职市场的调研、定制营销策略、销售制度管理编制营销计划、营销控制与管理、合同评审与管理、客户信息管理、客户信息管理及售后、内部员工培训管理以及与其他部门间的协调工作。
技工事业部	负责推动公司产品销售，拓展中技工学校方向的市场，为公司创造最大利润。包括对技工学校市场的调研、定制营销策略、销售制度管理编制营销计划、营销控制与管理、合同评审与管理、客户信息管理、客户信息管理及售后、内部员工培训管理以及与其他部门间的协调工作。
国际事业部	负责推动公司产品海外销售，拓展国际方向的市场，为公司创造最大利润。包括对国际市场的调研、定制营销策略、销售制度管理编制营销计划、营销控制与管理、合同评审与管理、客户信息管理、客户信息管理及售后、内部员工培训管理以及与其他部门间的协调工作。
销售办公室	负责营销中心各部门、科室工作的支持与协调，确保中心各项工作的顺利开展。包括相关的行政管理、人事管理、培训组织、协调督办、

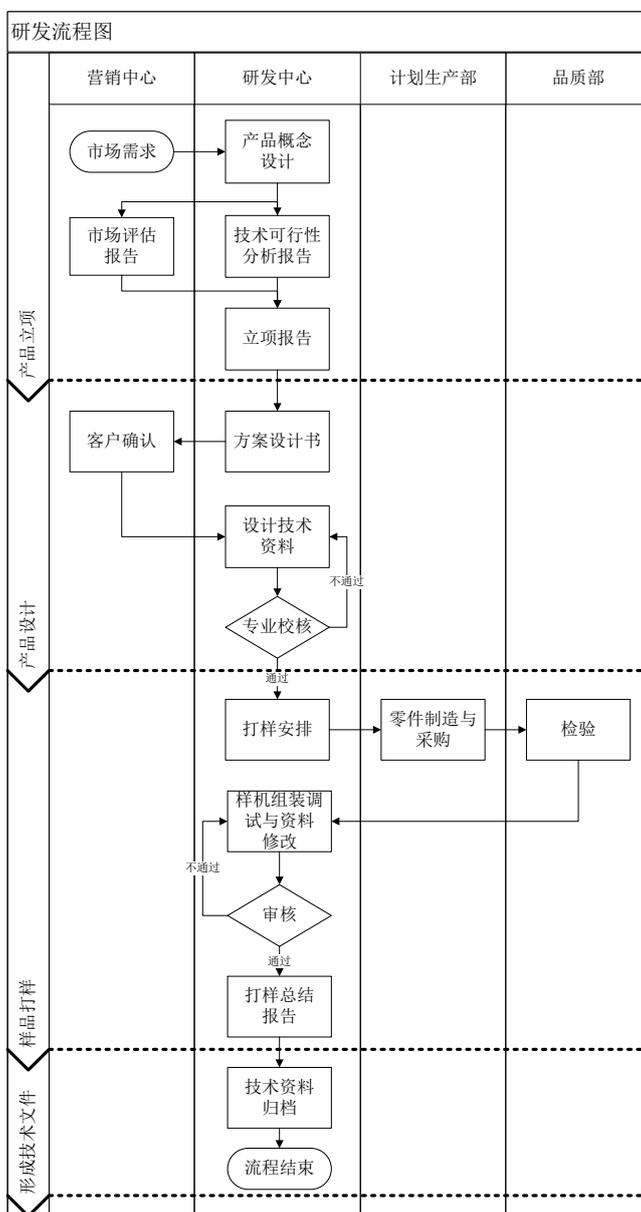
职能部门名称	部门职责
	信息管理等工作。
工艺技术部	负责保证产品生产的稳定性、合格率、提高生产效率，负责将产品设计资料转化为指导生产的工艺文件。包括产品专用工艺文件输出、产品通用工艺文件输出、工装夹具及检具的设计、工艺改进、技术标准化、技术支持及培训、行政管理、校审等工作。
计划生产部	负责对公司订单进行生产，对公司产品实现输出。具体包括生产管理；5S及设备管理；品质、工艺及损耗控制；团队建设等工作。
采购部	负责生产中心物资采购、公司相关物资采购，对材料成本单价进行控制源头和物料质量进行保障。具体工作包括采购策略的执行；供应链的建立健全及管理；采购管理；贷款对账、预算及支付；部门建设等工作。
财务部	负责公司财务预算、会计核算、财务分析、资金管理等职能，充分发挥财务管理对经营管理决策的支持作用。包括财务制度和体系建设、预算管理、与财务分析、会计核算、资金管理、税务管理、风险管理等工作。
品质部	负责公司生产物料、配件校准、外协件的入厂检验，生产过程质量控制和检验，生产成品检验和出厂检验；做好质量记录，并按规定建档、保管；质量文件的编制；全面负责计量工作；参与对供方的评审；协助解决售出产品客诉质量问题。具体包括质量管理、检验管理、培训宣传、检查指导、文控管理、补件管理等工作。
智能项目部	负责工业 4.0 智能制造装备产品的规划、新产品开发、产品改进、技术标准化、技术支持及培训、行政管理及各类非标项目设计。
实训装备部	负责传统教学产品规划、新产品开发、产品改进、技术标准化、技术支持及培训、行政管理及各类非标项目设计。
技术部	负责维护 ERP 系统基础数据的完整性、编制企业内部的技术标准化年度工作计划、长远规划；统一管理公司技术标准及技术资料标准化,提出并组织企业技术标准的制(修)订；企业新的技术标准的审批、颁布、贯彻和实施；负责公司新产品图样、工艺图样、各类技术文件和标准的标准化审查；组织实施国家标准、行业标准、地方标准和企业技术标准；监督检查公司内部实施标准的情况；公司内部标准化服务；企业基础技术标准的起草。
行政后勤部	负责根据公司的发展规划和经营目标，在总经理领导下负责企业财务、人力资源、行政、企管和特定项目的统筹与管理工作；在宏观上，为企业合理配备资源；在微观上，对相关中心/部门给予技术指导，确保企业战略目标的有效达成。
人力资源部	负责根据企业发展战略和经营目标，制订人力资源战略规划和招聘任用管理、薪酬管理、绩效管理、劳动关系管理、考勤与档案管理，以及培训与开发等制度，通过科学的人力资源管理手段，吸引、保留、激励具有竞争力的人才，创造“以人为本”的人才环境，为企业实现战略目标和员工实现自我成长提供全面和专业支持。

(三) 公司主要生产或服务流程及方式

公司主要的业务流程包括研发流程、销售流程、采购流程、生产流程、售后流程，具体如下：

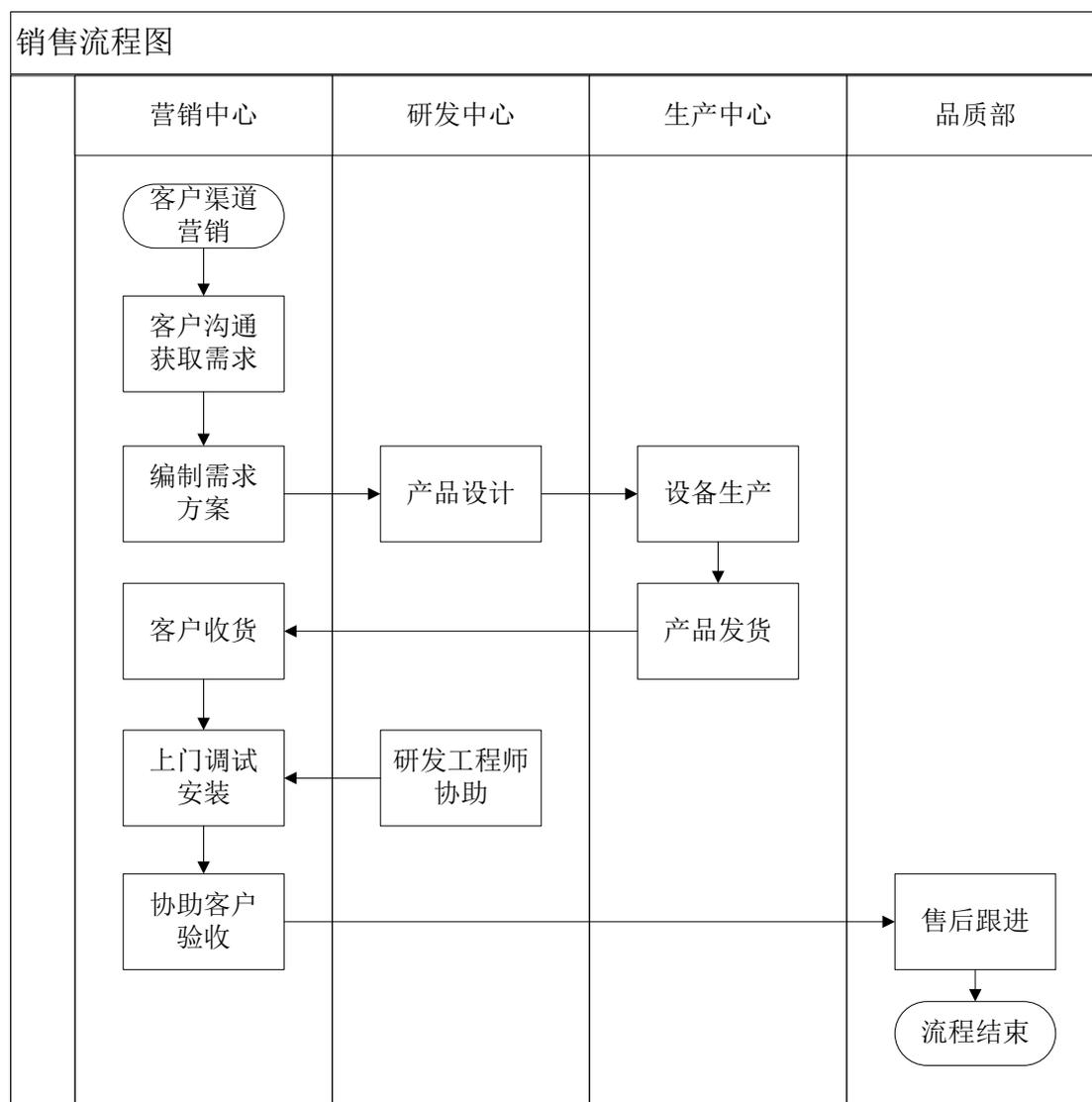
1、研发流程

营销中心提供市场需求→研发中心进行产品概念设计→营销中心、研发中心出具市场评估报告与技术可行性报告→研发中心立项→形成产品方案设计书→客户确认后形成设计技术资料→专业校核后进行打样→样机组装调试与资料修改→审核通过后形成打样总结报告→产品技术资料进行归档→研发流程结束。研发流程图如下：



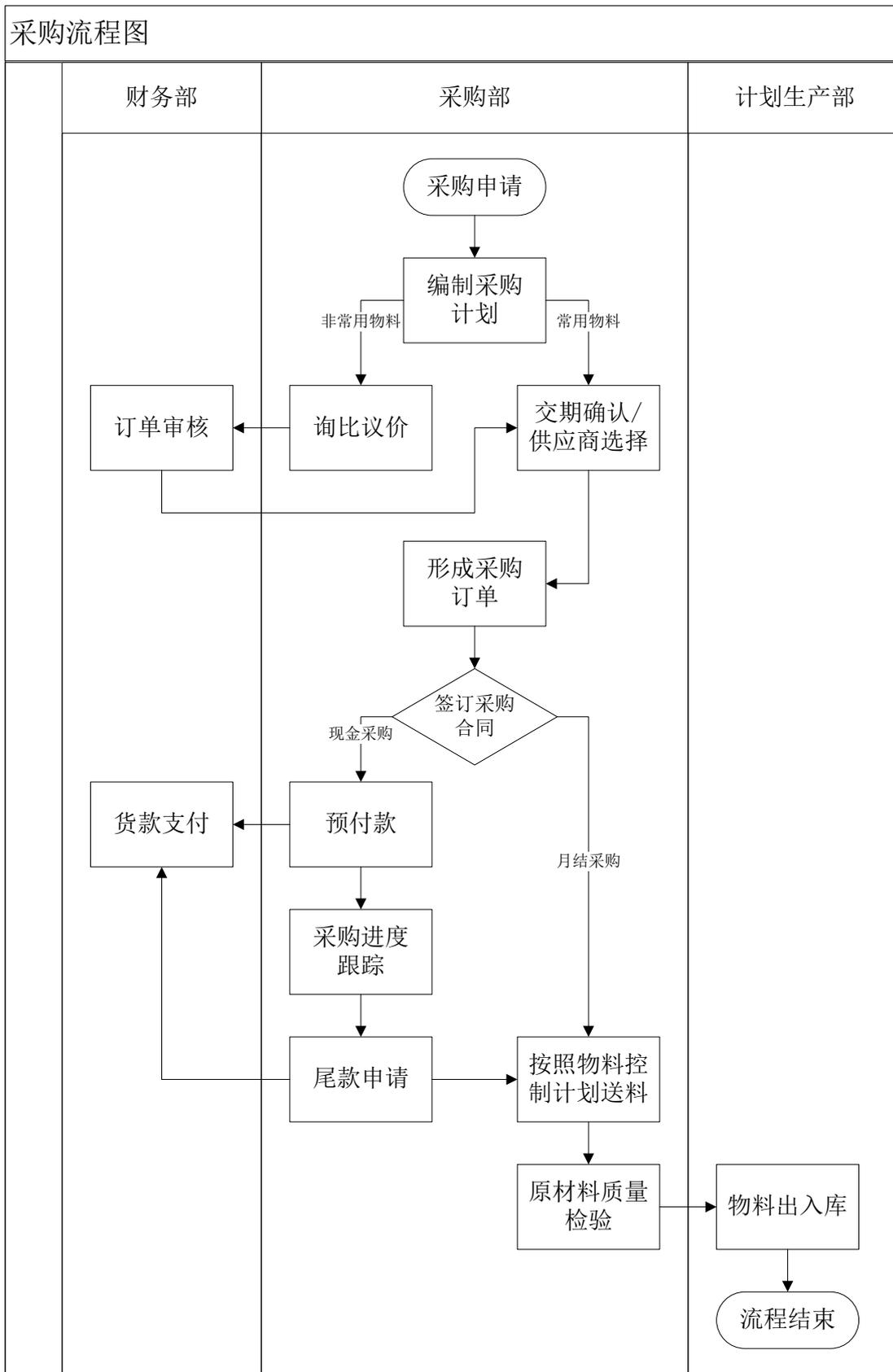
2、销售流程

营销中心进行客户渠道营销→与客户沟通并获取客户需求→编制需求方案→研发中心根据需求方案进行产品设计→生产中心进行产品设备生产→仓库发货→客户收货后营销中心上门调试安装，研发中心工程师进行协助→协助客户验收→品质部进行售后跟进→销售流程结束。销售流程图如下：



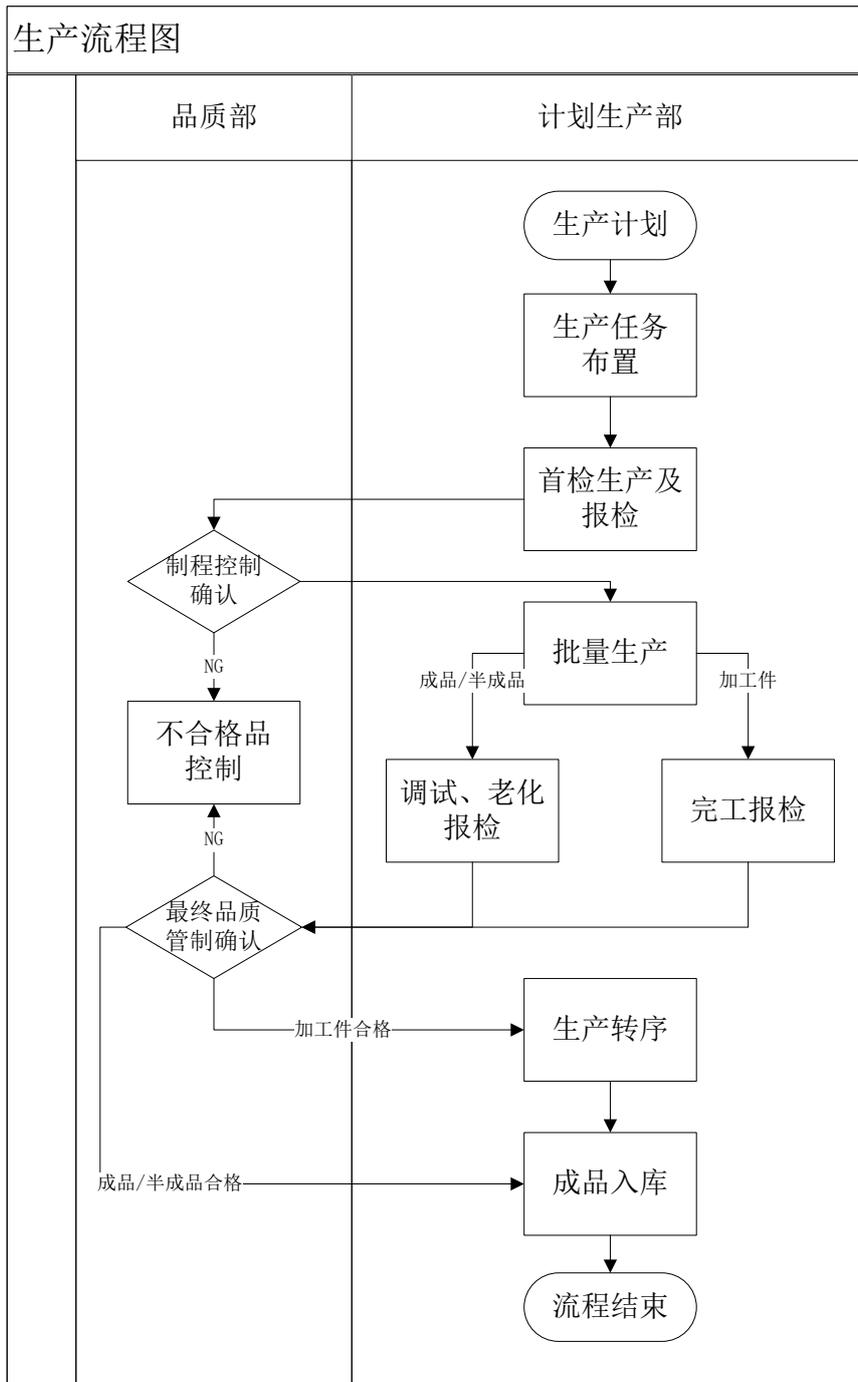
3、采购流程

采购部接到采购申请后编制采购计划→与供应商联系并进行询价议价→财务部订单审核→确认交期，选择供应商→形成采购订单→签订采购合同→财务部进行货款支付→按照物料控制计划进行送料→原材料质量检验→物料出入库→采购流程结束。采购流程图如下：



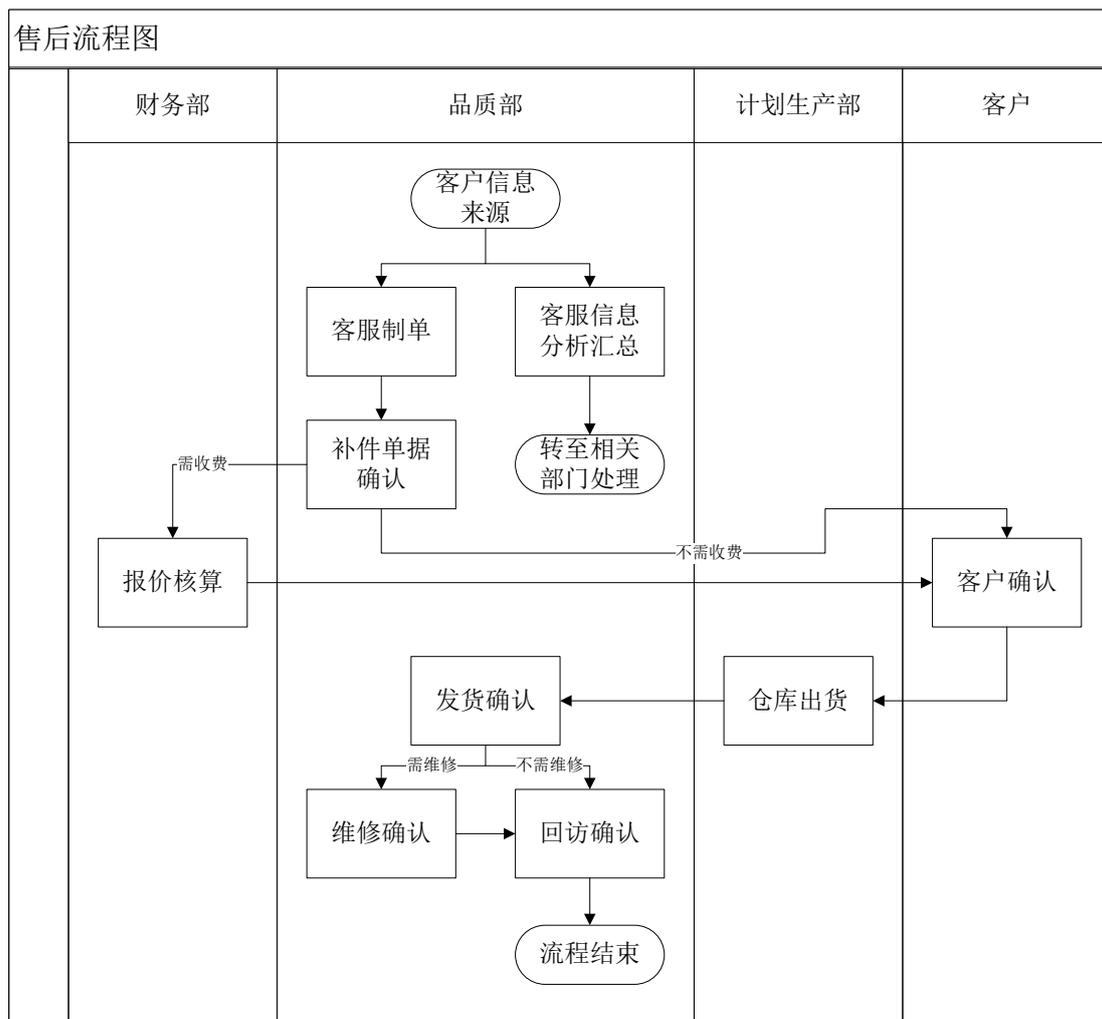
4、生产流程

计划生产部根据生产计划布置生产任务→对首批产品进行报检→制程控制对产品进行检测→合格后进行批量生产→对成品半成品进行调试、老化报检，加工件进行完工报检→最终品质管制对产品进行检测→成品半成品进入成品仓库，加工件在生产转序后进入成品仓库→生产流程结束。生产流程图如下：



5、售后流程

品质部根据客户信息需求进行客服制单, 信息分析汇总→对补件单据进行确认→超过保质期财务进行补件报价核算→客户确认后补件仓库出库→售后进行发货→与客户确认是否需要维修服务→客服进行客户回访确认→售后流程结束。
售后流程图如下：



三、公司商业模式

公司立足于职业教育教学仪器装备行业，主要产品为工业 4.0 智能制造教学系统系列、机电一体化实训考核系列、通用实训考核类系列以及职业培训与技能鉴定流动车系列职业教育教学、实训、考核鉴定装备。公司具有强大的研发以及创新能力，在核心技术上具有自主知识产权，拥有 27 项专利，6 项软件著作权。公司拥有经验较丰富的研发与技术人员，以及独具特色的核心技术，凭借着较强

的技术力量和渠道优势,通过不断的自主研发和科技创新,结合客户个性化需求,为客户提供高质量产品及服务,确立了在职业教育教学仪器装备行业中的领先地位。公司拥有《高新技术企业证书》、《质量管理体系认证证书(符合标准 GB/T19001-2008/ISO9001:2008)》、《环境管理系统认证证书(符合标准 GB/T24001-2004/ISO14001:2004)》、《生产安全认证证书(符合标准 GB/T28001-2011/OHSAS18001:2007)》等一系列资质认证证书。目前,公司的盈利主要来源于自主研发与销售的4大系列职业教育教学、实训、考核鉴定装备产生的增值。

经过多年的运营发展,公司形成了较为稳定的研发模式、销售模式、采购模式、生产模式、盈利模式。

(一) 研发模式

公司以市场需求为导向,以自主研发为核心,不断根据企业战略发展目标提出新需求、新创意,并进行相应的研发活动。公司设有研发中心承担技术研发职能,公司研发人员共有32人,占公司总员工人数13.11%,研发人员根据公司销售不同产品类型分为电气设计工程师、机械设计工程师、电子设计工程师、软件设计工程师、数控维修工程师、智能制造工程师、楼宇智能化设计工程师,对公司产品进行研发设计;另外还设有技术文员岗位,对研发中心的技术资料档案进行管理。公司研发中心长期调研与跟踪行业内最新政策与技术的发展趋势,根据市场需求或客户反馈的信息,在开发与设计产品过程中不断突破创新。针对部分客户提出的特殊要求,公司研发中心会为根据其需求进行独立开发与设计,为客户提供高端非标定制产品。

(二) 销售模式

公司主要面向全国各大职业教育教学仪器经销商,以及中、高职业技术学院、技工学院等客户提供职业教育教学仪器与职业教育教学资源服务。

公司的产品销售主要采用经销为主、直销为辅的销售模式进行销售。经销商渠道销售主要是公司通过与各地经销商签订合同,将产品出售给经销商,利用其在当地的人脉、商誉、社会关系,发挥其本地化、专业化分销优势,将公司产品销售至最终客户,实现产品快速进入并覆盖当地市场。公司通过社会上公开招商、

关系介绍等渠道寻找代理经销商，经过严格的选择标准对经销商进行筛选。公司销售部分别通过技工事业部、中职事业部、高职事业部三个部门对不同销售客户类型的经销商进行分别管理，并根据不同地区市场特点制定不同的销售任务，通过对各经销商年终销售考核情况进行评价，达不到考核目标或代理其他与本公司产品同质化的经销商进行淘汰。公司在每年年底会对各经销商的考核情况进行排名，对排名靠前的经销商来年会进行深度的密切合作。

直销渠道主要是由营销中心内各部门对不同学校类型负责，通过参加会展、招投标等形式与客户建立联系与沟通并寻找并挖掘销售机会，销售人员根据目标客户对不同产品的需求以及教学目标并编制需求方案，参加投标竞标。并根据需求方案进行相关条款约定洽谈、合同细节落实等环节，与目标客户达成共识后，签订销售合同，并在客户收货时协助产品安装、调试与验收。

（三）采购模式

公司统一采购原材料以工业控制类产品机电一体化产品为主，包括工业机器人、PLC、变频器、伺服电气等高端设备。公司与此类高端设备供应商厂家直接合作，相对较易取得，采购的价格低于市场均价。具体采购根据客户订单需求，经过财务部进行成本核算后，由采购部进行采购。公司建立了供应商管理制度，并根据供应商提供的产品质量、信誉状况、交期能力、结算方式、技术及管理水平、供应能力、售后服务等，定期进行供应商评价工作。

公司采购部对需评审供应商的工商资料和经营场所进行严格的核查，确保资料的真实准确性；品质部和技术部对待评审供应商的生产能力、工艺水平及品质保障严格评审，并根据现场观测及以往供货检验报告做出科学有效的评估；采购部根据评审结果对供应商进行分类管理，对于纳入长期供应商名单的供应商加大供应量及在付款方面给予优先政策，对于不合格供应商列入淘汰对象，重新寻求新的供应商以代替之。

（四）生产模式

公司主要销售的产品为工业 4.0 智能制造教学系统系列、机电一体化实训考核系列、通用实训考核类系列以及职业培训与技能鉴定流动车系列职业教育教学、实训、考核鉴定装备与配套的教学资源。公司的实训设备产品相关零部件主要由

公司生产中心进行生产、组装、调试以及检测。具体由计划生产部下属的电源科、机电科、机加科、钣金科、木料科等科室生产成品所需的金属构件、木工面板等半成品或加工零部件,以及外购的电子电气元件,统一通过总装科进行装配调试,最终由品质部对生产产品进行测试、检测合格,并入成品仓库。

(五) 盈利模式

公司的盈利主要通过自主研发与销售的工业 4.0 智能制造教学系统系列、机电一体化实训考核系列、通用实训考核类系列以及职业培训与技能鉴定流动车系列职业教育教学、实训、考核鉴定装备业务来实现。公司通过紧跟国家政策,以目前国家职业教育课程专业建设规划为核心,根据自身优秀的研发团队与开发技术,以及强大的设备整合能力以及对职业教育的深入研究与应用,针对不同客户的不同需求,开发并销售一系列职业教学仪器产品与配套的教学资源,通过向客户销售教学仪器产品作为公司收入。

四、公司及子公司关键资源要素

(一) 产品或服务所使用的主要技术

公司的核心技术主要来源于公司研发团队的自主创新以及行业经验积累与创新,主要包括快速开发技术、高端定制开发技术、模块化皮带运输技术、三向智能考核系统、三向机电一体化柔性生产综合实训 3D 仿真系统、维修电工实训考核设备仿真教学软件系统、机床电路实训考核设备仿真教学软件系统,具体情况如下:

序号	技术名称	技术特点描述
1	快速开发技术	基于产品全生命周期管理平台 (PLM), 将产品系列、零部件系列信息化, 建立优选数据库, 可以方便设计开发人员使用, 无需每个项目重复开发, 通过快速变型设计管理, 缩短产品设计、配置的周期, 满足客户的个性化需求, 加快产品投放市场的速度。增加了开发速度, 降低库存的成本。
2	高端定制开发技术	拥有一支实力雄厚的产品研发队伍和完善的质量保证体系, 公司资深技术专家和骨干员工有着丰富的职业技能鉴定和实训装备研发能力, 不断的学习国内外优秀的企业与信息化建设项目开发的先进技术, 致力于以客户需求为导向, 坚持为客户提供有价值服务, 研发具有行业领先技术的创新产品。
3	模块化皮带运输技术	以电机驱动、以皮带传动的简易微型输送设备。该发明涉及到计算机技术、变频技术、PLC技术、步进技术、编码器技术、传感器技

序号	技术名称	技术特点描述
		术、机械设计、机械装调、机电一体化、工业自动化等学科领域；可广泛应用于物流系统、食品生产线、包装生产线等各种工业生产线、可作为各种机电一体化、工业自动化类教学设备之用。
4	三向智能考核系统	<p>本系统是取代传统考试的应用型软件，完全实现电脑自动化。传统考试从出题、组卷、印刷，到试卷的分发，答题、收卷，再到判卷，公布成绩，统计分析考试结果整个过程都需要人工参与，周期长，工作量大，容易出错，还要有适当的保密工作，使得整个学习考试成本较大。三向智能考核系统软件可以完全实现无纸化、网络化、自动化的计算机在线学习考试，对单位的信息化建设具有深远的现实意义和实用价值。</p> <p>本系统为基于B/S模式架构运行于MS平台上的应用软件系统，采用开放性结构，具有良好的兼容性，只要提供数据库接口就能轻易与各种应用软件对接。在许多细节方面均表现得更加人性、更加成熟、更加完善，同时结合用户需求，满足现在各行各业用于网上考试、网上学习，做到灵活性强，安全性能高。本系统应用新的潮流技术和传统技术相结合，真正实现无纸网络考试和学习。</p> <p>本系统界面友好而美观，使用者易于上手使用，使用本系统考核设备设置、学生信息录入及管理、试卷编辑、试题编辑、考核管理、打印成绩单等功能进行考试和学习操作。系统采用最新的组件加密和数据库加密技术，完全保证了客户数据的安全、高效。</p>
5	三向机电一体化柔性生产综合实训 3D 仿真系统	软件在电脑屏幕上构建了3D虚拟环境，全面展现各种复杂的整体工艺流程。利用采集卡采集PLC的输入输出信号，通过计算机串口实现PLC与计算机的通讯，从而控制软件中的3D模型的动作，使得虚拟仿真技术实时展现PLC的运行状态，也使得学生非常容易理解对每一种控制单元的工作过程和原理。可作为PLC编程相关系列教学辅助类软件系统。
6	维修电工实训考核设备仿真教学软件系统	利用生动的动画演示，配合语音对电路工作原理进行讲解；通过半透明的原理图上的提示进行相关操作；具有与设备一致的实验项目和实物元件介绍；具有实验目的的描述、实验器材的展示、典型电路的分析、电路原理声动同步的解说、元件布局模拟操作、电路原理的模拟接线，模拟现场的工业仿真等功能。软件所有图标及器件均采用 3D 建模，整体画面美观大方。通过软件的教学及仿真，能激发学员的思维、增强学员的感性认识，更好地剖析教学的重点、难点。
7	机床电路实训考核设备仿真教学软件系统	结合公司智能综合机床电路培训考核设备开发的一套综合考核软件系统。软件共有8个配套的电路考核。每个功能模块都有该机床电路的简介，电路说明、故障考核、PLC 程序控制考核等功能。本套软件系统可以进行单机运行，也可通过LAN网络运行。在单机运行时设置题目和答题都在本机上进行。在设置题目过程中由教师用密码进行登陆到设置题库界面，直接对下位机进行设置故障。再由学生对下位机进行检查之后用软件来进行答题。软件会根据学生的答题情况进行智能评分。如果运行于LAN 网络，教师可通过网络对某一台机进行题目的设置，再由学生在本机上进行答题。整个过程操作简单，界面友好直观，并且配有生动形象的动画。让学生在使用软件过程中，对每个机床电路原理了解得更深刻。特别是PLC系统的引入，启发学生在机床控制上采用PLC控制系统，对机床电路的逻辑控制进行改进。提高学生对PLC在机床控制过程中的应用。也充分提高学生的PLC编程能力。

(二) 主要无形资产情况

1、专利

截至本公开转让说明书签署之日，公司共拥有 27 项专利，具体情况如下：

序号	专利名称	申请人	专利类型	专利号	有效期	取得方式
1	灌装加盖装置	肇庆三向教学仪器制造有限公司	发明专利	ZL201210223539.4	2012.06.29 - 2032.06.28	受让取得
2	一种堆垛机	肇庆三向教学仪器制造有限公司	发明专利	ZL201210422590.8	2012.10.26 - 2032.10.25	受让取得
3	模块化皮带运输设备	肇庆三向教学仪器制造有限公司	发明专利	ZL201210223661.1	2012.06.29 - 2032.06.28	受让取得
4	可自动回料输送实验设备	肇庆三向教学仪器制造有限公司	发明专利	ZL201410590049.7	2014.10.29 - 2034.10.28	原始取得
5	一种变频控制动态液位实验设备	肇庆三向教学仪器制造有限公司	发明专利	ZL201210223957.3	2012.06.29 - 2032.06.28	受让取得
6	人机交互式控制柜	肇庆三向教学仪器制造有限公司	实用新型	ZL201320893728.2	2013.12.31 - 2023.12.30	受让取得
7	一种堆垛机	肇庆三向教学仪器制造有限公司	实用新型	ZL201220314710.8	2012.06.29 - 2022.06.28	受让取得
8	加工中心故障模拟教学系统	肇庆三向教学仪器制造有限公司	实用新型	ZL201420426838.2	2014.07.30 - 2024.07.29	原始取得
9	一种机械臂	肇庆三向教学仪器制造有限公司	实用新型	ZL201220171285.1	2012.04.20 - 2022.04.19	受让取得
10	多功能电气控制实	肇庆三向教学仪器	实用新型	ZL201220663228.5	2012.12.03 - 2022.12.02	受让取得

序号	专利名称	申请人	专利类型	专利号	有效期	取得方式
	训柜	制造有限公司				
11	一种教学讲台	肇庆三向教学仪器制造有限公司	实用新型	ZL201220657370.9	2012.12.03 - 2022.12.02	受让取得
12	流动培训车的教学设备移动机构	肇庆三向教学仪器制造有限公司	实用新型	ZL201220663182.7	2012.12.03 - 2022.12.02	受让取得
13	流动培训车的侧门打开机构	肇庆三向教学仪器制造有限公司	实用新型	ZL201220663284.9	2012.12.03 - 2022.12.02	受让取得
14	一种工具柜	肇庆三向教学仪器制造有限公司	实用新型	ZL201220663162.X	2012.12.03 - 2022.12.02	受让取得
15	流动培训车的后门打开机构	肇庆三向教学仪器制造有限公司	实用新型	ZL201220660036.9	2012.12.03 - 2022.12.02	受让取得
16	一种教学柜	肇庆三向教学仪器制造有限公司	实用新型	ZL201220708406.1	2012.12.03 - 2022.12.02	受让取得
17	机械臂	肇庆三向教学仪器制造有限公司	外观设计	ZL201230192866.9	2012.05.23 - 2022.05.22	受让取得
18	试验台	肇庆三向教学仪器制造有限公司	外观设计	ZL201230192865.4	2012.05.23 - 2022.05.22	受让取得
19	堆垛机	肇庆三向教学仪器制造有限公司	外观设计	ZL201230285948.8	2012.06.29 - 2022.06.28	受让取得
20	堆垛机（815立	肇庆三向教学仪器	外观设计	ZL201230356824.4	2012.08.01 - 2022.07.31	受让取得

序号	专利名称	申请人	专利类型	专利号	有效期	取得方式
	体仓库)	制造有限公司				
21	灌装加盖装置	肇庆三向教学仪器制造有限公司	外观设计	ZL201230285927.6	2012.06.29 - 2022.06.28	受让取得
22	变频控制动态液位实验设备	肇庆三向教学仪器制造有限公司	外观设计	ZL201230285928.0	2012.06.29 - 2022.06.28	受让取得
23	教学桌	肇庆三向教学仪器制造有限公司	外观设计	ZL201330074981.0	2013.03.21 - 2023.03.20	受让取得
24	教学讲台	肇庆三向教学仪器制造有限公司	外观设计	ZL201330074985.9	2013.03.21 - 2023.03.20	受让取得
25	工具柜	肇庆三向教学仪器制造有限公司	外观设计	ZL201330074569.9	2013.03.21 - 2023.03.20	受让取得
26	故障模拟教学设备	肇庆三向教学仪器制造有限公司	外观设计	ZL201430263890.6	2014.07.30 - 2024.07.29	原始取得
27	模块化皮带运输设备	肇庆三向教学仪器制造有限公司	外观设计	ZL201230285926.1	2012.06.29 - 2022.06.28	受让取得

公司取得的 27 项专利权中，3 项为公司原始取得，2 项自广东三向教学仪器制造有限公司处受让取得，受让时间为 2017 年 1 月及 2017 年 3 月，22 项自伊洪良处受让取得，受让时间为 2014 年 6 月至 7 月，上述转让均为无偿转让。

公司从伊洪良及广东三向处受让上述专利权是为了增加公司的技术储备，提升公司的技术水平和市场竞争力，满足公司相关产品生产及销售的技术需求；上述知识产权的转让均系无偿转让，权属变更均已完成，不存在权属瑕疵。

广东三向及伊洪良个人均出具《承诺函》，承诺其转让给三向教仪的专利权均系无偿转让；转让后，专利权权属明确，不存在权属瑕疵，专利权转让不存在潜在纠纷。

此外，伊洪良个人出具了《关于不存在职务发明情形的承诺函》，承诺其个人转让给三向教仪的专利权的形成未利用三向教仪的设备或资源，不存在利用公司资源从事研发活动的情形，原属于其个人享有的专利权不属于职务发明。

2、软件著作权

截至本公开转让说明书签署之日，公司共拥有 6 项软件著作权，具体情况如下：

序号	名称	登记号	证书编号	首次发表日	取得方式
1	维修电工实训考核设备仿真教学软件 V1.0	2014SR082910	软著登字第 0752154 号	2013-11-14	原始取得
2	机床电路实训考核设备仿真教学软件 V1.0	2014SR082913	软著登字第 0752157 号	未发表，登记日 2014 年 6 月 21 日	原始取得
3	网络型典型任务信息墙单片机控制软件 V1.0	2014SR084214	软著登字第 0753458 号	2014-01-11	原始取得
4	维修电工多媒体智能考核软件 V1.0	2014SR084550	软著登字第 0753794 号	2013-11-29	原始取得
5	三向智能考核系统软件 V1.0.0	2014SR089550	软著登字第 0758794 号	2013-12-13	原始取得
6	三向 815M 3D 仿真软件	2014SR089597	软著登字第 0758841 号	2013-11-12	原始取得

公司主要通过自主研发获得上述专利权、软件著作权，并取得完备的权属证书，上述专利权、软件著作权系依法取得，符合中国相关法律法规、及规范性文件的要求，该等专利权、软件著作权不存在权属纠纷或潜在纠纷。公司取得的上述专利和软件著作权均用于公司的主营业务。

3、商标

截至本公开转让说明书签署之日，公司未取得商标权。

公司正在办理转让的商标具体情况如下：

序号	商标名称（图形）	申请人名称	注册证号	核定使用商品类别	有效期
1		广东三向教学仪器制造有限公司	1578510	9	2011.05.28 - 2021.05.27

2016年12月，经公司与广东三向协商一致，广东三向将该商标无偿转让给公司。双方共同签署了《转让/转移申请/注册商标申请书》，确认了转让商标为注册号为1578510的商标；此外，广东三向出具了《关于授权使用公司商标的声明和承诺》，确认本次转让为无偿转让，并对商标转让期间的正常使用进行了授权。

根据国家工商行政管理总局商标局出具的《商标转让受理通知书》，该商标的转让已于2017年3月28日受理，转让申请号为20160000209807。截至本公开转让说明书签署之日，该商标权的转让正在办理过程中。

4、域名

截至本公开转让说明书签署之日，公司拥有1项域名，具体情况如下：

序号	域名	域名所有者	注册日期	到期日期	域名状态	网站备案/许可证号
1	Sanxiangchina.com	肇庆三向教学仪器制造有限公司	2005-07-21	2020-07-21	正常	粤ICP备05038380号-1

5、土地使用权

截至本公开转让说明书签署之日，公司拥有的土地使用权如下：

土地使用证号	坐落位置	地号	面积(m ²)	用途	使用权类型	权利终止日期	是否抵押
肇国用(2009)第W086号	肇庆高新区大旺大道西面、广东洽丰文化科技有限公司南面	70000732-1	40956.9 (注1)	工业用地	出让	2058.01.16	是

注1：土地证中列明的面积为40956.9 m²，其中包含附征道路3370.29 m²，该3370.29 m²不属于三向有限，实际使用面积为37586.61 m²。

2013年5月15日，公司与中国建设银行股份有限公司肇庆市分行签订《最高额抵押合同》（2013年最高抵字第20号），以该土地和公司的厂房提供抵押担保，最高担保金额为117,450,200.00元，担保期间为2013年5月15日至2020年6月30日。

（三）取得的业务许可资格或资质情况

1、业务资质证书

目前，公司已就公司的业务合法经营取得了所有应取得的批准、许可及相关备案登记手续，包括：高新技术企业证书、质量管理体系认证证书、环境管理体系认证证书、生产安全认证证书、高新技术产品证书、食品经营许可证，具体如下：

序号	资质名称	颁发机构	证书编号	有效期	所属单位
1	高新技术企业证书	广东省科学技术厅	GR201444000094	2014.10.10 - 2017.10.09	肇庆三向教学仪器制造有限公司
2	质量管理体系认证证书符合标准 GB/T19001-2008/ ISO9001:2008	北京世标认证中心有限公司	-	2015.01.21 - 2018.01.20	肇庆三向教学仪器制造有限公司
3	环境管理系统认证证书符合标准 GB/T24001-2004/ ISO14001:2004	北京世标认证中心有限公司	-	2015.01.21 - 2018.01.20	肇庆三向教学仪器制造有限公司
4	生产安全认证证书符合标准 GB/T28001-2011/ OHSAS18001:2007	北京世标认证中心有限公司	-	2015.01.21 - 2018.01.20	肇庆三向教学仪器制造有限公司
5	广东省高新技术产品证书 SX-815Q	广东省高新技术企业协会	粤高企协【2016】 26号	2016.12 - 2019.12	肇庆三向教学仪器制造有限公司
6	广东省高新技术产品证书 SX-CSET-JD08-05	广东省高新技术企业协会	粤高企协【2016】 26号	2016.12 - 2019.12	肇庆三向教学仪器制造有限公司

序号	资质名称	颁发机构	证书编号	有效期	所属单位
7	食品经营许可证 (注)	肇庆市高新技术 技术产业开 发区食品药 品监督管理 局	JY344120004467	2016.12 - 2021.12	肇庆三向教 学仪器制造 有限公司

注：公司为满足员工的用餐需求设立了职工食堂，并按照相关要求取得了《食品经营许可证》；公司设立的员工食堂仅限于向内部员工提供餐饮服务及公司业务招待，不存在对外经营的情况；公司不存在超越《食品经营许可证》许可的经营范围从事经营活动的情形。

2、主要荣誉和奖项获取情况

序号	奖项名称	获奖时间	授奖单位
1	2015年第43届技能大赛突出贡献奖	2015.09	中华人民共和国人力资源和社会保障部 世界技能大赛中国组委会
2	广东省院士专家企业工作站	2016.12	广东省科学技术协会
3	广东省工程技术研究中心	2016	广东省科学技术厅
4	肇庆市科普教育基地	2017.01	肇庆市科学技术协会
5	肇庆市工程技术研究中心	-	肇庆市科学技术局 肇庆市发展和改革局 肇庆市经济和信息化局
6	2016年广东省职工技术大赛 (肇庆高新区赛区) 优秀组织奖	2016.11	肇庆高新区劳动竞赛委员会 肇庆高新区总工会
7	2015年度技术创新优秀企业	2016.02	肇庆高新区管理委员会
8	中国轻工业联合会教育工作分会理事单位	2012.07	中国轻工业联合会教育工作分会
9	广东青工学习成才服务站	-	共青团广东省委员会 广东省人力资源和社会保障厅 中国移动通信集团广东分公司
10	广东省职业培训和技工教育协会常务理事单位	-	广东省职业培训和技工教育协会
11	第十一届中国国际人才交流大会高技能人才馆优秀组织奖	2012.12	第十一届中国国际人才交流大会组委会

除以上获奖情况外，公司还获得热心教育事业奖、第三届全国技工院校技能大赛教学创新成果展优秀组织奖、广东省机械技能联盟会员单位等奖项。

截至本公开转让说明书签署之日，公司将有限公司整体变更为股份有限公司，变更名称为“肇庆三向教学仪器制造股份有限公司”，股份公司将会继承原有限公司的无形资产、相关许可资质与资格证书权利人，其名称变更手续正在办理。

公司承诺：原有限公司拥有的全部有形资产、无形资产、资质、相关证书等均由股份公司依法继承，公司将积极履行权利人名称变更程序，将原有限公司所有资产、资质、相关证书等依法变更至股份公司名下，公司承诺所有资产、资质、相关证书不存在纠纷或者潜在纠纷。

经主办券商核查，公司已经依法取得经营所需的全部业务资质、许可。报告期内，公司依照《企业法人营业执照》及相关业务许可记载的经营范围开展业务，不存在超越经营范围、资质、使用过期资质开展经营业务的情况。

（四）特许经营权

截至本公开转让说明书签署之日，公司尚不需要特许经营权。

（五）主要生产设备情况

1、主要固定资产情况

公司的固定资产主要为房屋建筑物、机器设备、电子及其他设备，截至 2017 年 2 月 28 日，公司的固定资产账面原值为 95,860,956.28 元，累计折旧为 13,033,431.79 元，账面净值为 82,827,524.49 元，固定资产成新率为 86.40%。公司固定资产运行状态良好，不存在减值情形。目前公司的固定资产能够满足生产经营所需。

截至 2017 年 2 月 28 日，公司固定资产情况如下：

固定资产类别	原值（元）	累计折旧（元）	净值（元）	成新率（%）
房屋建筑物	85,587,881.36	9,128,981.56	76,458,899.80	89.33
机器设备	6,833,071.08	1,887,171.34	4,945,899.74	72.38
电子及其他设备	3,440,003.84	2,017,278.89	1,422,724.95	41.36
合计	95,860,956.28	13,033,431.79	82,827,524.49	86.40

2、房屋情况

公司拥有的房屋如下：

序号	房产证	房屋坐落位置	面积（m ² ）	是否抵押
1	粤房地权证肇旺私字第 20150171 号	肇庆市高新区大旺大道 57 号肇庆三向教学仪器制造有限公司厂房一	11628.8	是

2	粤房地权证肇旺私字第 20150172 号	肇庆市高新区大旺大道 57 号肇庆三向教学仪器制造有限公司厂房二	11628.8	是
3	粤房地权证肇旺私字第 20150173 号	肇庆市高新区大旺大道 57 号肇庆三向教学仪器制造有限公司厂房三	11628.8	是
4	粤房地权证肇旺私字第 20150174 号	肇庆市高新区大旺大道 57 号肇庆三向教学仪器制造有限公司厂房四	11628.8	是
5	粤房地权证肇旺私字第 20150175 号	肇庆市高新区大旺大道 57 号肇庆三向教学仪器制造有限公司精密仪器装配车间(注 1)	15488.22	是

注 1：该房产存在规划用途与实际用途不符的情形。经主办券商及律师核查，该房产规划用途为精密仪器厂房，实际用途为员工宿舍及食堂。2014 年 6 月 30 日，肇庆市城乡规划局高新区分局出具肇城规高新罚字【2014】1 号《行政处罚决定书》，认定三向有限“非生产用地面积超出规定比例建设”，并对三向有限进行了罚款。2014 年 12 月 12 日，肇庆高新区发展规划和国土资源局出具《证明》，确认对三向有限已进行上述处罚。2015 年 1 月 22 日，肇庆市住房和城乡建设局对该房产进行了登记，并向三向有限核发了粤房地权证肇旺私字第 20150175 号《房地产权证》，截至本公开转让说明书签署之日，该房产未办理房屋用途变更手续。

经主办券商及律师核查，该房产已通过竣工验收、建筑工程规划验收、土建项目环保核查并完成了建设工程竣工验收、消防备案、竣工验收备案，已履行必要的行政审批及验收手续；经现场核查，该房产位于三向教仪厂区内，规划整齐、合理，不会对周边企业及居民的生产生活造成不利影响；该房产设施完备、管理有序，符合作为员工宿舍及食堂使用的条件。

2017 年 9 月 4 日，肇庆高新区发展规划和国土资源局出具《证明》，确认公司前述房产违规行为不构成重大违法违规，不会对公司进行二次处罚。

主办券商及律师认为，公司房产存在规划用途与实际用途不符的情形，不符合我国《城乡规划法》的相关规定，并已受到了相关部门的经济处罚，因该行为及处罚均发生在 2014 年，不属于报告期内的违法违规行为；鉴于该房产的建设已履行必要的行政审批及验收手续，公司改变规划用途的行为已受到主管部门的行政处罚，且该房产作为员工宿舍及食堂使用并未造成严重影响，该房产被要求拆除的可能性较小。

鉴于肇庆高新区发展规划和国土资源局已认定该事项不构成重大违法违规并确认不会进行二次处罚，主办券商及律师认为该事项不构成重大违法违规，相关部门对其进行后续处罚风险较小。

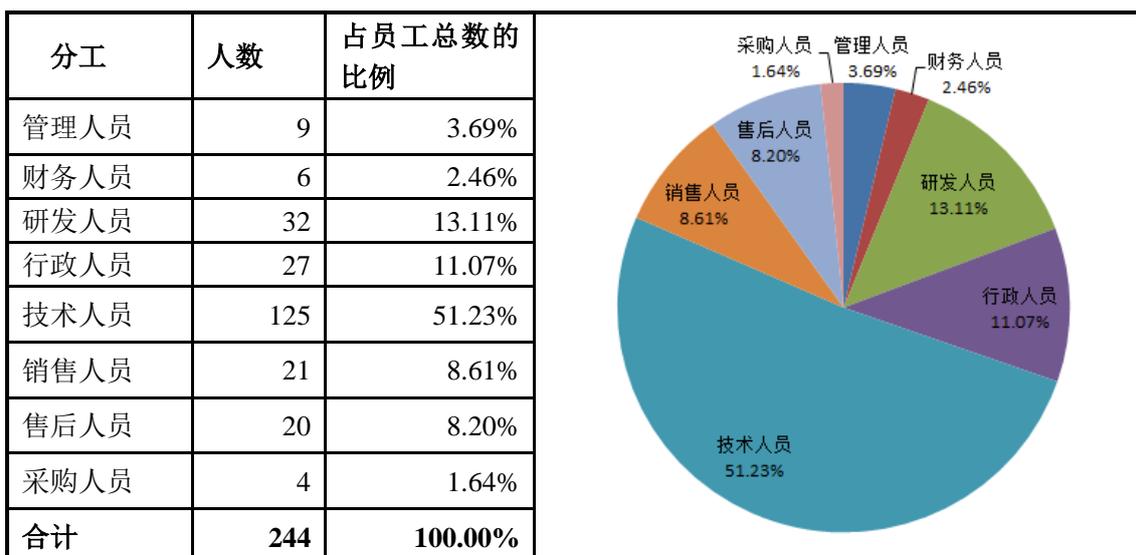
此外，公司控股股东、实际控制人伊洪良出具《承诺函》：“如肇庆三向教学仪器制造股份有限公司因公司自有房产实际用途与房产证载明的规划用途不符所导致的任何经济处罚均由我个人承担；如主管部门要求该建筑恢复规划用途或进行拆除，所产生的费用均由我个人承担；如因该事项导致肇庆三向教学仪器制造股份有限公司资产减值，本人将以个人等值资产进行补足；因该事项导致的公司宿舍租赁成本，由本人承担；本人承诺确保肇庆三向教学仪器制造股份有限公司的持续经营能力不因该事项受到任何影响。”

综上，主办券商及律师认为，上述事项不会对本次挂牌构成实质性障碍。

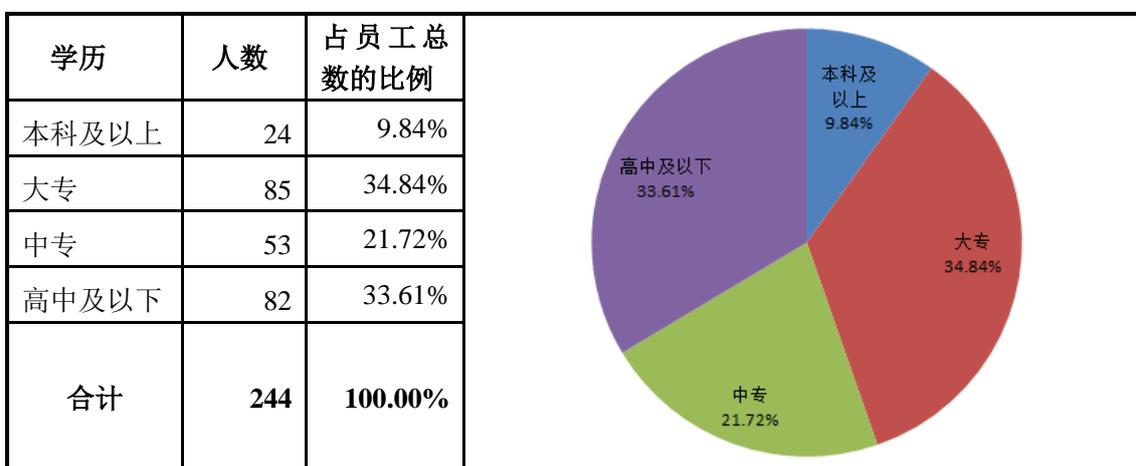
（六）员工情况

1、截至 2017 年 2 月 28 日，公司共有员工 244 人，构成情况如下：

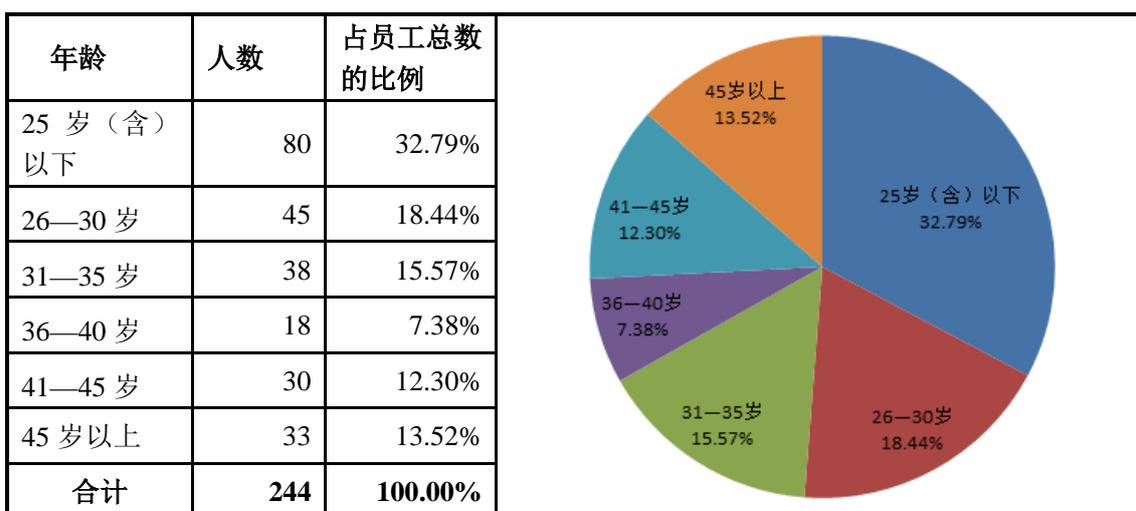
（1）专业结构



(2) 学历结构



(3) 年龄结构



公司员工年龄集中在30岁以下，年龄结构合理。目前公司主营业务为职业教育领域中职业技能实训设备及配套教学资源的研发、生产与销售为主，因此研

发与技术人员占比较大，公司目前的人员情况能够满足公司现有的业务需要，公司员工的岗位结构、教育背景、年龄结构与行业特性和业务特点相匹配。未来随着公司的发展，会持续吸纳相应人才进入公司。

2、核心技术人员情况

(1) 公司核心技术人员基本情况

叶光显，男，1983年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于绍兴文理学院，本科学历。2006年7月至2007年1月就职于杭州通灵自动化有限公司，担任助理工程师职务；2007年2月至2009年5月就职于浙江托普仪器有限公司，担任电子工程师职务；2009年6月至2017年5月就职于三向有限，担任研发中心总经理职务。现任股份公司研发中心总经理。

刘学忠，男，1978年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于洛阳工业高等专科学校，大专学历。2007年9月至2009年3月就职于广州英波水务设备有限公司，担任工程师职务；2009年4月至2017年5月就职于三向有限，担任研发中心智能制造二组组长。现任股份公司研发中心智能制造二组组长。

查先明，男，1975年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于昆明地质学校，中专学历。1994年8月至1997年7月就职于铜陵县矿管局下属筲箕涝铁矿，担任技术员职务；1997年8月至1998年12月就职于康师傅顶津食品有限公司，担任技术员职务；1999年1月至2000年7月就职于丰达电机厂（日资），担任机械技术员职务；2000年8月至2001年12月就职于绿叶家具有限公司，担任机械工程师职务；2002年1月至2003年8月就职于广州宝迪美容保健仪器有限公司，担任机械工程师职务；2003年9月至2017年5月先后就职于广东三向及三向有限。现任股份公司实训装备部部长。

钟明，男，1986年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于江西省育才技术学院，中专学历。2003年7月至2004年4月就职于私营手机修理店，担任维修员职务；2004年5月至2017年5月先后就职于广东三向及三向有限。现任股份公司技术部部长。

唐涨，男，1981年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于广州大学，专科学历。2003年12月至2007年8月就职于敏腾（广州）实业有限公司，担任设备部主管；2007年8月至2008年8月就职于丰达电机有限公司，担任电子

开发工程师；2008年8月至2017年5月就职于三向有限，担任研发部项目组长。现任股份公司研发部项目组长。

任鹏辉，男，1984年生，中国国籍，无境外永久居留权，中专学历。2011年8月至2017年5月就职于三向有限，担任研发中心智能制造一组组长。现任股份公司研发中心智能制造一组组长。

(2) 核心技术人员持有申请挂牌公司的股份情况（包括直接持股和间接持股）

序号	姓名	任职情况	直接持股数（股）	间接持股数（股）	持股比例（%）
1	唐涨	核心技术人员	0	250,000	1.02
2	刘学忠	核心技术人员	0	80,000	0.33
3	叶光显	核心技术人员	0	70,000	0.29
4	查先明	核心技术人员	0	20,000	0.08
5	钟明	核心技术人员	0	10,000	0.04
6	任鹏辉	核心技术人员	0	0	0
合计		—	0	430,000	1.76

(3) 公司用工形式和合法规范

1) 劳动合同签署情况

截至2017年2月28日，三向教仪共有在职员工244名，公司与其中238名员工签订了劳动合同，与6名员工签订了退休返聘合同。

2) 社会保险缴纳情况

截至2017年2月，三向教仪已为119名员工缴纳了社会保险，6名退休返聘人员无需缴纳社会保险，75名员工缴纳了新型农村合作医疗保险，因此未在公司缴纳社会保险。除已在公司缴纳社保及参保新农合的员工外，公司另有44名员工自愿放弃缴纳社会保险，并出具了自愿放弃缴纳社会保险的《确认函》。

3) 住房公积金缴纳情况

截至2017年2月，三向教仪已为17名员工缴纳了住房公积金，6名退休返聘人员无需缴纳住房公积金，221名员工自愿放弃缴纳住房公积金。

4) 公司用工形式的规范情况

公司实际控制人伊洪良出具《承诺函》：“鉴于报告期内（2015年1月1日-2017年2月28日）公司存在未为全部员工缴纳社保和住房公积金的不规范情形。对此，本人郑重承诺：如果因公司在报告期内未及时、足额为其员工缴纳社会保险、住房公积金而受到任何追缴、处罚或损失，将全额承担该等追缴、处罚或损失并承担连带责任，以确保公司不会因此遭受任何损失。同时公司将按照劳动用工方面的法律、法规以及主管社保部门和住房公积金管理中心的要求，逐步规范劳动用工，为员工购买五险一金并逐步提高公司员工缴纳社保和住房公积金的比例。”

2017年4月19日，肇庆高新技术产业开发区劳动和社会保障局出具了《证明》，证明三向有限没有发生因违反劳动保障法律法规而被行政处罚的情形。主办券商及律师认为，公司在报告期内未发生因社保、公积金或其他劳动纠纷导致的重大违法违规情形。

（七）研发费用投入情况

公司主要依靠自身人力资源及自有技术进行产品研发。公司研发系统运行良好，发展战略清晰，能够满足公司未来发展的需要，具体情况如下：

公司研发费用及其占主营业务收入表

单位：元

项目	2017年1-2月	2016年	2015年
	金额	金额	金额
研发费用	466,734.13	6,353,291.46	3,762,111.95
营业收入	12,641,674.61	90,830,001.55	58,113,048.68
研发费用占营业收入比重（%）	3.69	6.99	6.47

五、公司主营业务相关情况

（一）主要产品的营业收入情况

报告期内，公司的营业收入有较大幅增长，2017年1-2月、2016年、2015年公司的营业收入分别为12,641,674.61元，90,830,001.55元和58,113,048.68元。2016年相对2015年增长金额为32,716,952.87元，增长幅度56.30%。报告期内

公司收入呈现稳步增长，主要受益于公司销售渠道与市场的拓展、新产品持续研发并推向市场。

公司营业收入按照以下几种结构分类：

1、按照产品类别，营业收入构成如下：

单位：元

项 目	2017年1-2月		2016年度		2015年度	
	收入	比例 (%)	收入	比例 (%)	收入	比例 (%)
工业机器人类	11,251,796.61	89.01	34,954,266.63	38.48	24,219,839.47	41.68
通用实训类	1,107,663.24	8.76	34,802,262.35	38.32	19,926,843.12	34.29
机电一体化类	241,931.62	1.91	16,438,443.65	18.10	12,239,789.92	21.06
流动车类	0.00	0.00	2,970,940.18	3.27	714,871.79	1.23
其他业务	40,283.14	0.32	1,664,088.74	1.83	1,011,704.38	1.74
合 计	12,641,674.61	100.00	90,830,001.55	100.00	58,113,048.68	100.00

2、主营业务收入按经营模式情况

单位：元

经营模式	2017年1-2月		2016年度		2015年度	
	主营业务收入	比例 (%)	主营业务收入	比例 (%)	主营业务收入	比例 (%)
自主经营	1,616,710.25	12.83	13,833,971.84	15.51	33,329,237.05	58.37
经销经营	10,984,681.22	87.17	75,331,940.97	84.49	23,772,107.25	41.63
合计	12,601,391.47	100.00	89,165,912.81	100.00	57,101,344.30	100.00

3、主营业务收入按地区分布构成情况

单位：元

地区名称	2017年1-2月		2016年度		2015年度	
	主营业务收入	比例 (%)	主营业务收入	比例 (%)	主营业务收入	比例 (%)
东北	0.00	0.00	9,083,094.48	10.19	81,891.87	0.14
华北	338,461.54	2.69	8,255,210.22	9.26	2,100,341.97	3.68
华东	5,933,011.97	47.08	9,668,853.03	10.84	4,728,974.36	8.28
华南	61,810.26	0.49	45,253,994.40	50.75	34,127,165.92	59.77

地区名称	2017年1-2月		2016年度		2015年度	
	主营业务收入	比例(%)	主营业务收入	比例(%)	主营业务收入	比例(%)
华中	1,623,931.63	12.89	7,791,046.15	8.74	11,047,863.20	19.35
西北	2,699,931.63	21.43	4,545,688.01	5.10	3,511,944.50	6.15
西南	1,944,244.44	15.43	4,568,026.52	5.12	1,503,162.48	2.63
合计	12,601,391.47	100.00	89,165,912.81	100.00	57,101,344.30	100.00

(二) 产品的主要消费群体

1、主要服务对象

公司所处行业为教育装备行业，主要业务为职业教育领域中职业技能实训设备及配套教学资源的研发、生产与销售，公司主要以经销与直销相结合的模式，销售给高等职业技术学院、中等职业技术学院以及技工学校等客户，销售区域分散于全国各地，报告期内较为集中于华南与华东地区。

2、报告期内各期前五名客户销售额及其占当期销售总额比重情况

2017年1-2月前五大客户的销售额及占比

客户名称	销售收入(元)	占当期销售收入总额比重(%)
安徽上品教育科技有限公司	4,430,767.83	35.16
河南三向电子科技有限公司	1,623,931.62	12.89
陕西冠标电子科技有限公司	1,359,760.68	10.79
四川标普科技有限公司	1,165,631.53	9.25
新疆三向伟业教学仪器有限公司	1,145,445.25	9.09
前五名客户合计	9,725,536.91	77.18

2016年前五大客户的销售额及占比

客户名称	销售收入(元)	占当期销售收入总额比重(%)
广东三向教学仪器制造有限公司	20,096,153.85	22.54
广东迪达克教育科技有限公司	9,950,982.05	11.15
广西南宁培元教学仪器有限公司	7,410,968.38	8.30

客户名称	销售收入（元）	占当期销售收入总额 比重（%）
沈阳科文仪器有限公司	5,645,003.42	6.32
安徽上品教育科技有限公司	5,567,594.56	6.24
前五名客户合计	48,670,702.26	54.55

2015年前五大客户的销售额及占比

客户名称	销售收入（元）	占当期销售收入总额 比重（%）
广东三向教学仪器制造有限公司	18,092,640.09	31.69
河南弘德科教工程有限公司	7,029,914.53	12.30
广西南宁培元教学仪器有限公司	5,413,017.09	9.47
广东省岭南工商第一高级技工学校	4,264,102.56	7.46
浙江康贝尔科技设备有限公司	3,732,564.10	6.53
前五名客户合计	38,532,238.37	67.45

2015年、2016年、2017年1-2月，公司前五名客户合计的营业收入占当期公司全部营业收入的比例分别为67.45%、54.55%和77.18%，占比较大，对主要客户存在一定的依赖。主要原因有以下：

①由于公司采用经销为主、直销为辅的销售模式，同时公司厂房和生产线于2014年才正式建造完成并投产，公司市场潜力未能充分释放，导致经销商销售额占公司收入比重较大；

②华南地区为公司最重要的销售区域，占公司主营业务收入的比重超过50%，而广东三向教学仪器制造有限公司和广东迪达克教育科技有限公司作为公司在华南区域最重要的经销商，其为公司贡献了较大的销售额，在一定程度上造成了公司客户的集中。

目前，公司已经意识到客户集中度较高的问题，若公司主要客户的经营情况发生变化或者关键客户流失，将在一定程度上影响公司的经营业绩。公司为规避对主要客户集中度较高的风险，已积极制定相应措施，从大力开拓市场、积极引进新客户、维护老客户的稳定合作关系、不断创新和设计新的产品等方面，着手改善客户结构，以缓解公司客户集中度较高的情况，确保业务收入的延续性和稳定性。

在公司主要客户中，广东三向教学仪器制造有限公司、沈阳科文仪器有限公司为公司关联方，广东三向教学仪器制造有限公司在 2015 年度、2016 年度、2017 年 1-2 月分别占当期公司全部营业收入比重为 31.69%、22.54%、0%；沈阳科文仪器有限公司在 2015 年度、2016 年度、2017 年 1-2 月分别占当期公司全部营业收入比重为 0.13%、6.32%，0%。公司正在减少与关联公司的合作，报告期内关联交易占公司营业收入比例大幅降低，对经营成果影响大幅减小，公司财务状况及经营成果不存在对关联交易的重大依赖。

广东三向于 1999 年由伊洪良先生创立，经过十几年的品牌营销，积累了较为丰富的客户资源，在业内建立起较为优秀的客户口碑与品牌知名度，在市场开拓以及对老客户进行二次销售方面具有较强的市场竞争力及良好的广告效应。随着创始人伊洪良对于广东三向以及三向教仪的战略定位与布局调整，三向教仪作为新的生产及研发、销售中心，于 2014 年下半年正式投入使用，同时，广东三向逐渐缩减生产规模，逐步转型为向三向教仪进行采购、并利用其品牌优势进行营销的销售公司，也因此成为公司的客户。近年来，随着三向教仪品牌知名度的提高以及经销商体系的不断完善，公司已逐渐降低了与广东三向之间的交易。

（三）主要产品的原材料、能源及供应情况

1、原材料、能源及供应情况

公司采购的产品主要包括工业控制类设备、机电一体化设备、智能制造高端设备、电气元器件、五金标准件、冷板线材等。此类产品市场竞争充分，替代性强。

2、成本构成情况

（1）按照产品类别，主营业务成本构成如下：

单位：元

项目	2017 年 1-2 月		2016 年度		2015 年度	
	成本	比例 (%)	成本	比例 (%)	成本	比例 (%)
工业机器人类	7,821,544.28	89.45	24,404,592.28	38.81	17,524,628.37	41.84
通用实训类	755,059.69	8.63	24,651,346.91	39.20	14,782,512.11	35.30

项目	2017年1-2月		2016年度		2015年度	
	成本	比例(%)	成本	比例(%)	成本	比例(%)
机电一体化类	167,744.82	1.92	11,799,347.48	18.76	8,942,077.74	21.35
流动车类	0.00	0.00	2,031,254.84	3.23	631,415.85	1.51
合计	8,744,348.79	100.00	62,886,541.51	100.00	41,880,634.07	100.00

从上表可以看出公司的成本结构中，工业机器人成本占总成本比例最大，2017年1-2月、2016年度、2015年度分别为89.45%、38.81%、41.84%，其次为通用实训类成本，2017年1-2月、2016年度、2015年度分别占总成本的8.63%、39.20%、35.30%。

(2) 主营业务成本的构成列示如下：

单位：元

项目	2017年1-2月		2016年度		2015年度	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
直接材料	7,057,589.70	80.71	50,095,418.96	79.66	30,477,195.48	72.77
直接人工	744,320.46	8.51	5,886,180.29	9.36	5,272,014.71	12.59
制造费用	942,438.63	10.78	6,904,942.26	10.98	6,131,423.88	14.64
合计	8,744,348.79	100.00	62,886,541.51	100.00	41,880,634.07	100.00

3、报告期内各期前五名供应商采购额及其占当期采购总额比重情况

2017年1-2月前五大供应商的采购额及占比

供应商名称	采购金额(元)	占当期采购总额比重(%)
广州市众业达电器有限公司	985,332.22	11.27
上海ABB工程有限公司	649,572.65	7.43
欧时电子元件(上海)有限公司	573,278.50	6.56
广州豪铭机电设备有限公司	65,403.42	0.75
四会市正泰机电设备物资有限公司	52,136.99	0.60
前五名供应商合计	2,325,723.78	26.61

2016年前五大供应商的采购额及占比

供应商名称	采购金额(元)	占当期采购总额比重(%)
-------	---------	--------------

供应商名称	采购金额（元）	占当期采购总额比重（%）
广州市众业达电器有限公司	14,900,204.40	23.67
广州市视鹰电子有限公司	3,664,529.91	5.82
东莞市速美达自动化有限公司	3,219,220.51	5.11
北京智科锋云能源科技有限公司	2,786,666.67	4.43
水晶球教育信息技术有限公司	1,463,675.21	2.33
前五名供应商合计	26,034,296.71	41.36

2015 年前五大供应商的采购额及占比

供应商名称	采购金额（元）	占当期采购总额比重（%）
广州市华轩计算机有限公司	6,575,442.74	15.69
广东三向教学仪器制造有限公司	5,364,711.10	12.27
广州市众业达电器有限公司	2,604,652.69	6.21
东莞市速美达自动化有限公司	2,265,256.41	5.40
成都坤达成商贸有限公司	1,888,888.89	4.51
前五名供应商合计	18,698,951.83	44.08

2017 年 1-2 月、2016 年、2015 年公司向前五大供应商采购原材料的采购额占当期原材料采购额比分别为 26.61%、41.36%、44.08%。公司前五大供应商采购原材料的金额占当期原材料采购总额比例较小，不存在向单个供应商的采购超过总额 50%的情况，也不存在严重依赖于少数供应商的情形。

除广东三向为公司控股股东、实际控制人伊洪良实际控制的公司外，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、持有公司 5%以上股份的股东不在上述其他供应商中占有权益。

（四）重大业务合同及履行情况

重大业务合同主要为公司销售合同、采购合同、借款合同、最高额保证合同与最高额抵押合同。报告期内公司重大业务合同执行情况良好，未出现纠纷或其它无法执行情况。重大业务合同披露的具体标准为：销售合同以报告期内金额超过 200 万、采购合同以报告期内金额超过 70 万为重点披露对象；借款合同为公

司报告期内向银行的借款；最高额保证合同为报告期内公司实际控制人及配偶向银行提供的担保；抵押合同为公司报告期内以厂房和土地向银行提供的抵押。

1、销售合同

序号	客户名称	合同金额 (人民币： 元)	合同签订 日期	项目名称	合同标的	执行情况
1	广东三向教学仪器制造有限公司	7,020,000.00	2016.07.27	实训设备销售	机电一体化过程控制实训考核系列产品、机电一体化过程控制实训考核系列产品、电工技术实训考核类产品	履行完毕
2	广东三向教学仪器制造有限公司	5,800,000.00	2016.05.18	实训设备销售	一体化教学工作室类系列产品、工业机器人典型应用工作站系列产品、机电一体化综合应用实训考核系列产品	履行完毕
3	河南弘德科教工程有限公司	5,650,000.00	2015.10.20	安阳职业技术学院项目	一体化教学工作室类系列产品、气动液压实训考核系列产品、配套示教系统、配套辅助设备	履行完毕
4	广东省岭南工商第一高级技工学校	4,989,000.00	2015.08.10	广东省岭南工商第一高级技工学校机电一体化实训设备采购项目	一体化教学工作室类系列产品、机电一体化综合应用实训考核系列产品、配套示教系统	履行完毕
5	广东三向教学仪器制造有限公司	4,640,000.00	2016.04.27	实训设备销售	机电一体化过程控制实训考核系列产品、一体化教学工作室类产品、机床电路实训考核类产品	履行完毕
6	天津中天新锐教育科技有限公司	4,568,920.00	2016.04.29	实训设备销售	智能制造工程训练中心系列产品、工业机器	履行完毕

序号	客户名称	合同金额 (人民币： 元)	合同签订 日期	项目名称	合同标的	执行情况
					人典型应用工作站系列产品、配套示教系统	
7	安徽上品教育科技有限公司	4,532,616.00	2016.12.18	实训设备销售	智能制造工程训练中心系列产品、工业机器人典型应用工作站系列产品、配套示教系统	履行完毕
8	浙江康贝尔科教设备有限公司	4,367,100.00	2015.08.09	实训设备销售	一体化教学工作室类产品、机电一体化综合应用实训考核系列产品、配套示教系统	履行完毕
9	广东迪达克教育科技有限公司	3,455,338.00	2016.11.12	实训设备销售	技能竞赛项目实训类产品、机电一体化综合应用实训考核系列产品、过程控制实训考核系列产品、电工技术实训考核类产品、配套示教系统	履行完毕
10	天津市蓟县人力资源和社会保障局	2,788,000.00	2016.04.20	多功能培训考核流动车采购项目	职业培训与技能鉴定流动车系列产品	正在履行
11	南宁以法他贸易有限公司	2,411,733.00	2016.08.29	实训设备销售	智能制造工程训练中心系列产品、电子技术实训考核类产品、配套示教系统	履行完毕
12	南阳市高级技工学校	2,280,000.00	2015.08.21	南阳市高级技工学校工业机器人基本及应用技能工作站设备采购项目	智能制造工程训练中心系列产品	履行完毕
13	潮州市高级	2,180,000.00	2015.09.13	潮州市高	一体化教学工	履行完毕

序号	客户名称	合同金额 (人民币： 元)	合同签订 日期	项目名称	合同标的	执行情况
	技工学校			级技工学校机电一体化专业（电子技术）一体化工作室采购项目	作室类系列产品、配套教学资源	
14	上海三向教育设备有限公司	2,150,000.00	2016.04.28	实训设备销售	通用电工电子技术实训考核设备产品	履行完毕
15	广西南宁培元教学仪器有限公司	2,058,000.00	2016.10.26	实训设备销售	智能制造工程训练中心系列产品、配套示教系统	履行完毕
16	天津中天新锐教育科技有限公司	2,048,000.00	2016.04.05	实训设备销售	机电一体化综合应用实训考核系列产品、工业控制实训系统	履行完毕
17	安徽上品教育科技有限公司	2,031,956.00	2016.07.01	实训设备销售	智能制造工程训练中心系列产品、配套示教系统	正在履行
18	安徽上品教育科技有限公司	5,817,800.00	2017.06.12	实训设备销售	智能制造工程训练中心系列产品、工业机器人典型应用工作站系列产品、职业培训与技能鉴定流动车系列产品	正在履行
19	安徽上品教育科技有限公司	2,436,250.00	2017.06.12	实训设备销售	电梯维修实训考核类系列产品	正在履行
20	四川标普科技有限公司	2,154,000.00	2017.05.29	实训设备销售	工业机器人典型应用工作站系列产品	正在履行
21	天津中天新锐教育科技有限公司	1,536,000.00	2017.06.01	实训设备销售	机电一体化综合应用实训考核系列产品、工业自动化控制实训考核类系列产品	正在履行
22	武汉三向高科教学设备	1,155,600.00	2017.04.20	实训设备销售	智能制造工程训练中心系列	正在履行

序号	客户名称	合同金额 (人民币： 元)	合同签订 日期	项目名称	合同标的	执行情况
	技术服务有限公司				产品	

注：上表包括公司 2017 年 3 月至 2017 年 6 月期间签订的、合同金额 100 万元以上的重大合同。

2、采购合同

序号	供应商名称	合同金额(人民币：元)	合同签订日期	项目名称	合同标的	执行情况
1	广州市众业达电器有限公司	12,522,840.00	2016.05.10	设备采购	工业机器人单体	正在履行
2	广州市视鹰电子有限公司	4,287,500.00	2016.01.05	软件系统采购	软件系统	履行完毕
3	北京智科锋云能源科技有限公司	3,260,400.00	2015.03.15	设备采购	工具设备	履行完毕
4	乐普科(天津)光电有限公司	1,761,300.00	2014.06.09	软件系统采购	软件系统	履行完毕
5	水晶球教育信息技术有限公司	1,712,500.00	2015.12.15	软件系统采购	软件系统	履行完毕
6	南宁凯之尚贸易有限公司	1,040,000.00	2015.04.04	设备采购	台式电脑	履行完毕
7	广州市艾逊汽车教学设备有限公司	1,020,000.00	2014.09.12	西安工程学院汽车教学设备采购	汽车教学设备、拆装常用工具	履行完毕
8	安川电机(中国)有限公司	1,000,000.00	2014.10.14	设备采购	工业机器人与相关配件	履行完毕
9	广州市众业达电器有限公司	775,072.00	2016.05.03	设备采购	工业机器人与相关配件	履行完毕
10	上海 ABB 工程有限公司	760,000.00	2015.04.29	设备采购	工业机器人单体	履行完毕
11	深圳市兴鸿威机电有限公司	744,000.00	2015.04.10	设备采购	工业机器人与相关配件	履行完毕

序号	供应商名称	合同金额(人民币:元)	合同签订日期	项目名称	合同标的	执行情况
12	深圳市兴鸿威机电有限公司	729,120.00	2016.12.20	设备采购	工业机器人与相关配件	履行完毕

3、借款合同

合同方	合同编号	合同金额(人民币:元)	借款利率	借款期限	担保抵押情况	执行情况
中国建设银行股份有限公司肇庆市分行	2013年基建字第2号	65,000,000.00	浮动利率,自起息日起至本合同项下本息全部清偿之日止每12个月根据利率调整日当日的基准利率及上述上浮/下浮比例调整一次。	2013.05.24 - 2020.05.31	公司以其土地与厂房提供最高额抵押担保;公司股东伊洪良、法定代表人邹庆微提供最高额保证担保。	正在履行
中国建设银行股份有限公司肇庆市分行	2016年工流字第32号	5,000,000.00	LPR 利率+5个基点	2016.12.30 - 2017.12.24		正在履行
中国建设银行股份有限公司肇庆市分行	2017年工流字第1号	5,000,000.00	LPR 利率+5个基点	2017.01.16 - 2018.01.15		正在履行
中国建设银行股份有限公司肇庆市分行	2017年工流字第2号	10,000,000.00	LPR 利率+5个基点	2017.01.16 - 2018.01.15		正在履行

4、最高额保证合同

保证人	债权人	担保金额(元)	合同编号	担保期间	履行情况
伊洪良	中国建设银行股份有限公司肇庆市分行	85,000,000.00	2016年最高额保字第13号	2013.05.10 - 2020.05.30	正在履行
邹庆微	中国建设银行股份有限公司肇庆市分行	85,000,000.00	2016年最高额保字第14号	2013.05.10 - 2020.05.30	正在履行

5、最高额抵押合同

抵押人	抵押权人	最高担保金额(元)	合同编号	担保期间	抵押财产
-----	------	-----------	------	------	------

三向教仪	中国建设银行 股份有限公司 肇庆市分行	117,450,200.00	2013 年最高 抵字第 20 号	2013.05.15 - 2020.06.30	土地、厂房一 至四房屋、车 间房屋
------	---------------------------	----------------	----------------------	-------------------------------	-------------------------

六、公司所处行业概况、市场规模及行业基本风险特征

（一）行业分类、监管体制及行业政策

1、行业分类

公司主营业务为职业教育领域中职业技能实训设备及配套教学资源的研究、生产与销售。作为职业教育领域的高端教学仪器设备提供商，公司致力于为客户提供符合《实训设备行业标准》要求的工业 4.0 智能制造教学系统系列、机电一体化实训考核系列、通用实训考核类系列以及职业培训与技能鉴定流动车系列职业教育教学、实训、考核鉴定装备与配套的教学资源。

根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2013 年修订），公司所处行业属于“文教、工美、体育和娱乐用品制造业”（C24）；根据国家统计局颁布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2011），公司所处行业属于“教学用模型及教具制造”（C2413）；根据全国中小企业股份转让系统有限责任公司制定的《挂牌公司管理型行业分类指引》（【2015】23 号），公司隶属大类“C24 文教、工美、体育和娱乐用品制造业”中的子类“C2413-教学用模型及教具制造”。根据全国中小企业股份转让系统公司制定的《挂牌公司投资型行业分类指引》，公司隶属大类“13 非日常生活消费品”中的子类“13121110 教育服务”。

2、监管体制及行业政策

公司的行业主管部门为中华人民共和国教育部下设的职业教育与成人教育司，其主要职责为：承担职业教育统筹规划、综合协调和宏观管理工作；拟订中等职业教育专业目录和教学基本要求；会同有关方面拟订中等职业学校设置标准；指导中等职业教育教学改革和教材建设工作；指导中等职业学校教师培养培训工作；承担成人教育以及扫除青壮年文盲的宏观指导工作。

公司所属的行业组织是中国职业教育学会、中国职业技术教育学会、中国教育装备行业协会、中国职业技术教育学会职业教育装备专业委员会，其主要职责为：遵守宪法、法律、法规和国家政策，遵守社会道德风尚，以政府经济发展战

略为指导，代表会员企业利益，维护公平竞争，维护市场秩序，加强行业自律，为行业发展和会员服务，为教育服务，为政府和社会服务，在业务主管部门与会员单位之间发挥桥梁作用；在行业管理上发挥指导作用；在维护会员单位的合法权益及公共事业上发挥服务作用。

具体而言，公司所处行业主管部门如下表所示：

行业主管部门	职责范围
中华人民共和国教育部	研究拟定教育工作的方针、政策；起草有关教育的法律、法规草案；研究提出教育改革与发展战略和全国教育事业发展规划；拟定教育体制改革的政策以及教育发展的重点、结构、速度，指导并协调实施工作；研究提出教育改革与发展战略和全国教育事业发展规划；拟定教育体制改革的政策以及教育发展的重点、结构、速度，指导并协调实施工作；统筹管理本部门教育经费；参与拟定筹措教育经费、教育拨款、教育基建投资的方针、政策；监测全国教育经费的筹措和使用情况。
职业教育与成人教育司	承担职业教育统筹规划、综合协调和宏观管理工作；拟订中等职业教育专业目录和教学基本要求；会同有关方面拟订中等职业学校设置标准；指导中等职业教育教学改革和教材建设工作；指导中等职业学校教师培养培训工作；承担成人教育以及扫除青壮年文盲的宏观指导工作。
教育装备研究与发展中心	从事教育装备的理论、政策研究和技术开发，承担教育装备标准化、质量检测、咨询、培训等工作；根据教育部委托，制订教育装备发展规划，指导学校装备建设，提高我国教学实验技术水平和装备水平，促进教育装备行业发展，为教育事业提供技术支持。
中国职业教育学会	组织、推动和开展具有中国特色的适应社会主义市场经济需要的职工教育、职业培训、职业技能鉴定领域的理论学术研究，总结、交流、推广先进的工作经验和研究成果，为政府部门的决策提供参考依据和建议；参与国家有关法律、法规和政策的研究制定；开展职工教育、职业培训、职业技能鉴定领域的业务咨询、业务培训；开展与国外有关组织、部门和人士的交流与合作，开展国外培训；指导、协调各分会。中教学通过以上的业务活动，实现自己的宗旨，发挥行政部门之间相关业务沟通的桥梁作用，发挥政府部门同基层与企业之间沟通的桥梁作用。遵照国际惯例，建立我国企业管理行业职业标准和规则，开展企业管理机构资质认证和企业管理职业资格认证。向企业界和社会宣传与推荐优秀咨询机构和咨询顾问，组织、协助会员单位培育知名品牌。建立行业专家资源库，为各企业管理提供专家支援和资讯支持。组织培训国内企业进行企业改制、市场营销、生产管理、质量管理、企业文化、企业发展战略、企业法人治理结构、企业人力资源管理、企业思想政治工作、企业资本运营与财务管理、企业车间和班组现场管理等为主要内

行业主管部门	职责范围
	容专业培训和多方面交流，为各企业培养提供专业人才。
中国职业技术教育学会	开展职业技术教育科学研究、教育教学改革实验和学术交流活动；介绍国内外职业技术教育研究动态，推广优秀研究成果和教育教学改革经验；开展调查研究，为职业技术教育决策提供咨询和建议；开展业务咨询培训活动，发布职业技术教育信息；组织经验交流，举办展览，开展成果评估活动；组织开展与国外和港澳台地区的学术交流与合作；编辑、出版、发行有关书刊和资料；开展符合本会宗旨的服务活动和其他有关活动。
中国教育装备行业协会	遵守宪法、法律、法规和国家政策，遵守社会道德风尚，以政府经济发展战略为指导，代表会员企业利益，维护公平竞争，维护市场秩序，加强行业自律，为行业发展和会员服务，为教育服务，为政府和社会服务，在业务主管部门与会员单位之间发挥桥梁作用；在行业管理上发挥指导作用；在维护会员单位的合法权益及公共事业上发挥服务作用。
中国职业技术教育学会职业教育装备专业委员会	受教育部职成教司委托，承办每年一届的“全国职业教育现代技术装备展览会”；开设“中国职业教育装备网”；开展职业教育装备国际交流与合作；开展职业教育装备的研究和学术交流活动；举办与职业教育相关的国内外培训项目。组建“中国教学仪器企业出口联盟”；与企业会员共同承办由教育主管部门委托的专题会议等活动。

3、行业主要法律法规及政策

国家出台了多项推进教学用模型及教具制造业发展的相关政策、规划文件。具体如下：

(1) 主要法律法规

法律法规及政策规划	施行时间	主要内容
中华人民共和国教育法	1995.9	国家实行职业教育制度和成人教育制度。各级人民政府、有关行政部门以及企业事业组织应当采取措施，发展并保障公民接受职业学校教育。
中华人民共和国职业教育法	1996.5	职业教育是国家教育事业的重要组成部分，是促进经济、社会发展和劳动就业的重要途径。国家鼓励运用现代化教学手段，发展职业教育。
高等院校仪器设备管理办法	2000.3	学校采购仪器设备，要做到力争优质低价，防止伪劣产品流入学校。进口仪器设备，到货后要在索赔期内完成验收工作，不合格的要及时提出索赔报告。

(2) 相关产业政策

为了推动教学用模型及教具制造业的发展，国务院及相关部门颁布了一系列

的产业政策，为教学用模型及教具制造业的快速发展创造了良好的政策环境，将在长时间内起到积极的促进作用。具体政策文件如下：

1) 2008年8月，教育部、标准化委员会发布了《教学仪器设备安全要求总则》，规定了教育行业有关教学仪器设备的安全原则、设计的一般要求、安全标志、说明书和标志的要求、安全性评定及用户要求，适用于一般各类学校用的教学仪器设备。

2) 2008年12月，教育部发布了《教育部关于进一步深化中等职业教育教学改革的若干意见》，提出了进一步提高对深化教育教学改革紧迫性和重要性的认识；坚持以服务为宗旨、以就业为导向，进一步更新教育教学思想和观念；坚持育人为本，把德育工作放在首位；改革人才培养模式，大力推行工学结合、校企合作、顶岗实习；优化专业设置和结构，推进专业建设规范化；改革教学内容、教学方法，增强学生就业和创业能力；进一步完善教学管理，积极进行制度创新；加强教学保障条件建设，建立提高教学质量的长效机制。

3) 2009年5月，国务院发布了《装备制造业调整振兴规划》，要求加大技术进步和技术改造投资力度。

4) 2009年7月，人力资源和社会保障部发布了《技工院校一体化课程教学改革试点工作方案》，提出了在全国选择部分具备条件的技师学院、高级技工学校开展一体化课程教学改革试点工作。通过两年努力，开发完成技工院校若干主体专业一体化课程体系，探索建立适应经济社会发展、符合企业生产需要的现代技工教育新教学体系。

5) 2010年7月，国务院发布了《国家中长期人才发展规划纲要（2010—2020年）》，提出了建立政府指导下以企业为主体、市场为导向、多种形式的产学研战略联盟，通过共建科技创新平台、开展合作教育、共同实施重大项目等方式，培养高层次人才和创新团队。适应走新型工业化道路、加快产业结构优化升级的需要，加强职业院校和实训基地建设，培养造就一大批具有精湛技艺的高技能人才。到2020年，在全国建成一批技能大师工作室和1,200个高技能人才培训基地，培养100万名高级技师。

6) 2010年10月，国务院发布了《关于加强职业培训促进就业的意见（国发[2010]36号）》，提出了强化职业培训基础能力建设。在产业集中度高的区域

性中心城市，提升改造一批以高级技能培训为主的职业技能实训基地；在地级城市，提升改造一批以中、高级技能培训为主的职业技能实训基地；在经济较发达的县市，提升改造一批以初、中级技能培训为主的职业技能实训基地。

7)2010年11月，教育部发布了《中等职业教育改革创新行动计划(2010-2012年)》，提出了对接以先进制造业为代表的第二产业，按照企业生产的技术、设备和设施标准，改善中等职业学校实践教学条件，提高虚拟仿真、模拟现实和多媒体教学等信息化教学实训水平。更新教学手段，构建网络学习平台，支撑随时学习；创设生产服务模拟场景，特别是通过数字仿真、模拟流程、虚拟现实等方式生动直观地展示知识、技术和生产服务岗位。制定实施政府承担实训设备适时更新专项资金的政策。

8)2010年12月，国务院发布了《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》，提出了把职业教育放在更加突出位置，建立健全政府主导、行业指导、企业参与的办学机制；完善职业教育支持政策，增强职业教育吸引力，提高学生就业创业能力；加强面向农村的职业教育。教育规划纲要改革试点包括职业教育办学模式改革试点等。明确要增强职业教育吸引力，完善职业教育支持政策。鼓励企业加大对职业教育的投入。

9)2011年6月，教育部发布了《教育部关于充分发挥行业指导作用推进职业教育改革发展的意见》，提出了进一步提高对职业教育行业指导重要性的认识；依靠行业，充分发挥行业对职业教育的指导作用；突出重点，在行业的指导下全面推进教育教学改革；完善机制，探索和构建职业教育行业指导工作体系。

10)2011年8月，教育部发布了《教育部关于推进中等和高等职业教育协调发展的指导意见》，提出了把握方向，适应国家加快转变经济发展方式和改善民生的迫切要求；协调发展，奠定建设现代职业教育体系的基础；实施衔接，系统培养高素质技能型人才；加强保障 营造中等和高等职业教育协调发展的政策环境。

11)2012年3月，教育部发布了《教育信息化十年发展规划(2011-2020年)》，提出了加快职业教育信息化建设，支撑高素质技能型人才培养。建设仿真实训基地等信息化教学设施，建设实习实训等关键业务领域的管理信息系统。

12)2012年5月，教育部发布了《关于加快推进职业教育信息化发展的意

见（教职成[2012]5号）》，提出了到2015年，职业院校配备够用适用的计算机及其配套设施；85%的职业院校按标准建成数字校园；建成国家职业教育数字化信息资源库，不断完善各级职业教育网络学习平台；建成国家职业能力培养虚拟仿真实实践教学公共环境；职业教育信息化能力达到发达国家水平。

13) 2013年7月，教育部、财政部、人社部发布了《关于进一步加强教育管理信息化工作的通知》，提出了要结合教育部教育管理信息系统应用的工作部署，实现学生、教师、经费、资产及办学条件等各类数据管理的信息化和数据交换的规范化。

14) 2014年2月，国务院常务会议审议了《加快发展现代职业教育的任务措施》，提出了牢固确立职业教育在国家人才培养体系中的重要位置，创新职业教育模式，引导支持社会力量兴办职业教育，强化政策支持和监管保障。

15) 2014年5月，国务院发布了《关于加快发展现代职业教育的决定》，提出了到2020年，形成适应发展需求、产教深度融合、中职高职衔接、职业教育与普通教育相互沟通，体现终身教育理念，具有中国特色、世界水平的现代职业教育体系。

16) 2014年6月，教育部、国家发改委、财政部、人力资源社会保障部、农业部、国务院扶贫办发布了《现代职业教育体系建设规划（2014—2020年）》，提出了到2015年，我国应初步形成现代职业教育体系框架。中等职业教育在校生数将达到2,250万人，专科层次职业教育在校生数达到1,390万人。

17) 2014年9月，教育部发布了《开展现代学徒制试点工作的意见》，提出了积极开展“招生即招工、入校即入厂、校企联合培养”的现代学徒制试点工作。

18) 2015年2月，教育部、财政部等发布了《教育部等九部门关于加快推进教育信息化当前几项重点工作的通知》，提出了工作重点为：实现教育点数字教育教育资源全覆盖；推动优质数字教育资源的普遍应用；建设教育资源公共服务平台等。

19) 2015年3月，国务院发布了《2015年政府工作报告》，提出了全面推进现代职业教育体系建设，引导部分地方本科高校向应用型转变。

20) 2015年6月，教育部发布了《教育部关于深入推进职业教育集团化办学的意见》，提出了充分认识深入推进职业教育集团化办学的重要意义；加快完

善职业教育集团化办学的实现形式；全面提升职业教育集团的综合服务能力；不断强化职业教育集团化办学的保障机制。

21) 2015年7月，教育部发布了《教育部关于深化职业教育教学改革全面提高人才培养质量的若干意见》，提出了落实立德树人根本任务；改善专业结构和布局；提升系统化培养水平；推进产教深度融合；强化教学规范管理；完善教学保障机制；加强组织领导

22) 2016年2月，教育部发布了《2016年教育信息化工作要点》，提出了全面完善“三通两平台”建设与应用，重点推动“网络学习空间人人通”，加大教育信息化培训和典型示范推广力度。引导各级各类学校开展利用信息技术转变教学模式、改进教学管理的数字校园、智慧校园应用。

23) 2016年6月，教育部发布了《教育信息化“十三五”规划》，提出了到2020年，基本建成“人人皆学、处处能学、时时可学”、与国家教育现代化发展目标相适应的教育信息化体系；基本实现教育信息化对学生全面发展的促进作用、对深化教育领域综合改革的支撑作用和对教育创新发展、均衡发展、优质发展的提升作用；基本形成具有国际先进水平、信息技术与教育融合创新发展的中国特色教育信息化发展路子。

(二) 行业概况

1、教育装备行业发展状况

教育装备是实施和保障教育活动的所需的教具、学具、文具、器材、设施、仪器、软件、用品等的统称。教育装备是学校建设的物质基础，是实施教学活动的基本手段，已成为衡量学校现代化水平的重要标志。现代的教育装备已经是一个“大装备”的概念，概括的讲教育装备是对教学资源配置的行为及过程，是学习环境中以“物”的形态体现的知识载体，是对教学资源的综合利用和整合，对学习者的有效支撑贯穿其使用的始终。

随着教育现代化的发展，人们越来越倚重于各式各样的教育装备来完成教育，所以，教育装备的重要性日趋显现；随着我国经济的腾飞，国家在教育上的投入逐年加大。需求拉动着教育装备的发展，科技推动着教育装备的进步和不断更新。2015年，我国教育装备行业市场规模达到6255.45亿元，同比增长6.35%。

教育装备行业与宏观经济存在很强的相关性，因为其教育投资直接与 GDP 挂钩。2015 年，国内生产总值 676708 亿元，同比增长 6.9%，2015 年，国家财政性教育经费 29221.5 亿元，比 2014 年增长 10.6%。1993 年颁布的《中国教育改革和发展纲要》提出要在 20 世纪末实现国家财政性教育经费占 GDP4% 的目标，喊了将近 20 年的目标终于在 2012 年实现，到 2012 年实际比重为 4.1%；这一投入在 2014 年达到 26420.6 亿元，占国内生产总值 GDP 的 4.1%；2015 年在国家财政性教育经费占国内生产总值比例为 4.3%，比上年增加了 0.16 个百分点，为 2012 年实现 4% 目标以来连续第四年超过 4%。

我国教育事业快速发展，不管是学校数量、教师人数都有了一个很大比例的提高。整个教育信息化产业的规模保持每年平均 15% 左右的增长率，市场容量不断扩大。2011 年，教育事业改革发展取得重大进展。学前教育入园机会大幅提高，九年义务教育全面实现，高中阶段入学率持续提升，职业教育吸引力不断增强，高等教育大众化水平进一步提高，教育公平迈出重大步伐，教育改革有序推进，教育结构进一步优化，教师队伍建设成效显著，办学条件不断改善。

教育投入中的公用经费，包括了公务费(如办公费、邮电费、印刷、水电费、会议费、差旅费等)、业务费、设备购置费、修缮费等。

生均公用经费：指学校一年的公用经费/学生数。根据教育装备的定义与分类，从中可以看出，公用经费中包含了教育装备费用(不含校服等费用)、教师培训等。有关资料统计，一般教师培训费(含交通费、培训费、差旅费等)约占公用经费的 5%，则教育装备费用可占到公用经费的 95% 左右。

2015 年，我国教育装备行业总投资达到 1739.0 亿元，同比增长 6.3%。其中大型企业投资总额达到 248.7 亿元。比 2014 年同比增长 8.2%；中型企业投资总额达到 636.5 亿元。比 2014 年同比增长 6.1%；小型企业投资总额达到 853.9 亿元。比 2014 年同比增长 4.5%。根据中华人民共和国教育部“2015 年全国教育事业发展统计公报”数据显示，全国小学、初中、高中和高等教育阶段在校学生总数约为 21728.91 万人，按照每 30 人拥有一间教室估算，教学装备需求量约为 724.3 万套。

在传统教育装备仍不可或缺的情况下，各种信息化、数字化教育装备的涌现，

也使得现代教育装备的推广和更新换代明显提速。在未来一段时期内，教育装备产业仍将伴随教育经费投入增长，而保持迅猛发展的态势。

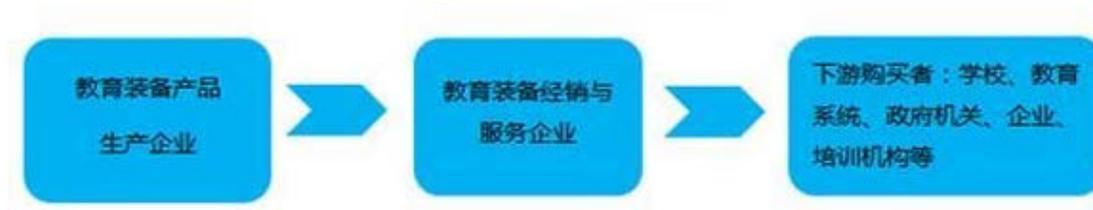
经过多年的努力，我国教育装备已经取得了显著成绩。但是与发达国家对比，我国在教育装备理念，系统化、集成化、智能化的教学方案和教育装备有机整合等方面还有一定差距，特别是缺少应用技术装备将学业表现、学习行为分析和恰当干预整合为一体的整套教学方案。教育强国是我国的既定发展方针，国家经济的稳定，会促进教育事业的蓬勃发展。并随着国家对教育投入的逐年增加，教育装备制造行业会有一个较好的发展前景。

2、我国教育装备产业链分析

教育装备通用产品生产企业的产品是可以用于教育教学的装备，他们的用户不限于学校。教育装备经销商与服务企业则是那些自己不生产产品，而处于生产企业与教育用户之间的经销商和服务商。

教育装备产业化就是要将上述 3 种形式企业的功能整合到一起，使其专门化、系统化、规模化，形成稳步的发展态势，做到可持续发展。产业化发展要形成产业集群，其发展规划是整个产业链的有效整合。而产业链整合发展具有降低成本、创新技术、开拓市场、扩张规模、提高效益、可持续发展的强大竞争优势同时还可以促进发展区域经济，带动地区经济发展。在教育装备产业城中，有教育装备产品生产企业，有专业营销企业，有售后服务企业，有经营管理协调部门，有专门负责政府采购工作的部门，有展示产品的大型展馆，有各种教学实验室与功能室，甚至有经济与法律顾问部门等，非常全面而完善。

图 1 教育装备产业链图解



数据来源：HCR 收集整理

（三）市场规模

1、我国教育装备产业供需现状分析及发展趋势

教育装备为实施素质教育提供了有效载体,为教育公平发展提供了有利条件,为实现教育现代化提供了物质保障。新形势下加强教育装备行业改革,是实现教育现代化,办好人们满意教育的必然要求,也是加快转变政府职能,创新和改善管理方式,引导教育装备行业健康发展的必然要求。

(1) 中国教育装备供给情况分析

国家政策推动市场井喷,2010年,《国家中长期教育改革和发展规划纲要(年)》的出台,掀起了教育信息化的浪潮。根据《财政部教育部关于实施农村义务教育薄弱学校改造计划的通知》的要求,全国各地从2010年开始投入大量资金实施农村薄弱学校改造计划(简称“薄改”)。由于“薄改”计划明确要求学校购买多媒体远程教学设备以加强优质教学资源的获取和利用,广大学校积极响应国家号召,开始大规模采购教育装备。自2010年以来,全国最偏远的多所学校约25万间教室已经配备了多媒体教学一体机设备。2012年教育经费首次达到GDP总额的4%,创下历史新高,在国家庞大的教育资金支持及教育信息化进程推动下,2013年教育装备继续保持快速增长势头。2014年,我国教育装备供给情况为2571.9亿元,2015年,供给情况增长到2633.1亿元,同比增长率2.4%。近几年国内教育装备供给情况及预测情况如下:

图2 2012-2020年中国教育装备供给情况及增长情况



数据来源:协会数据、HCR 调研整理

(2) 教育装备需求情况分析

依据中国教育装备网分类将教育装备分为 5 大基本类别：信息化设备、教学设备及软件、后勤装备、办公设备和实验室设备。其中，信息化设备是指多媒体教学设备、校园网、计算机室、信息化管理、办公自动化等设备设施等；教学设备及软件是指在教学过程中使用的教育仪器，教学软件和教学实训设备等；后勤装备主要指校园饮食服务（营养配餐）、节约型学校建设、饮水设备、厨房设备、平安校园建设、文体设施及校园环境、校车管理及运营等；办公设备主要指教室与实验室的家具类、常规办公用品等；实验室设备主要指各种实验室仪器设备等。

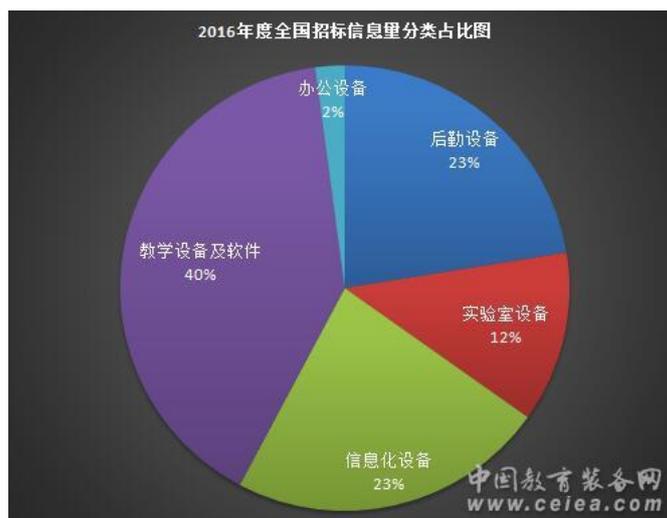
图 3 2016 年度全国教育装备行业招标信息分类统计图



数据来源：中国教育装备网

由图可以看出在 2016 年度各种类型教育装备的招标采购总量中，后勤装备总共有 4922 条招标采购信息量，同比增加 8.34%；实验室设备总共有 2721 条招标采购信息量，同比下降 1.59%；信息化设备总共有 5024 条招标采购信息量，同比下降 12.55%；教学设备及软件总共有 8806 条招标采购信息量，同比下降 11.14%；办公设备总共有 463 条招标采购信息量，同比下降 45.34%。

图 4 全国教育装备行业招标信息分类占比图



数据来源：中国教育装备网

由图可反映出五种类型的教育装备在全年教育装备采购总量的占比情况。其中，教学设备及软件占了总量的40%，位列第一，占比最大；信息化设备与后勤设备各占了总量的23%，并列第二；实验室设备占了总量的12%，位列第三；办公设备占了总量的2%，比重最小。

国务院教育督导委员会办公室组织督导组对改善贫困地区义务教育薄弱学校基本办学条件工作进行实地督导发现，薄弱学校基本教学条件显著改善。督导发现，全面改薄工作启动实施以来，中央累计投入专项资金978亿元，带动地方投入2300多亿元。薄弱学校基本教学条件显著改善，全国新建、改扩建校舍面积1.23亿平方米、室外运动场地1.12亿平方米，购置学生课桌椅2284万套、图书3.38亿册。全国购置生活设施设备1157万台件套，有力改善了农村学生住宿、用餐、饮水、洗浴条件。

通过以上数据我们可以看出，在教育装备招标采购市场上反映出教学设备、信息化设备和后勤设备采购是采购量比较大的三类，共占据86%的份额，其中，后勤设备采购同比增长的数据也说明了教育部倡导的全面改薄工作有的明显进步。

而近年来，中国教育信息化设备市场规模快速持续增长，2015年市场规模达到525亿元，增长率达19%，2016年市场规模扩大到625亿元，增长率与去年持平；预计2017年，中国教育信息化设备市场规模将保持20%左右，增长率进一步扩大，市场规模将达到750亿元左右。

图5 2012-2017 教育信息化设备市场规模及增长率

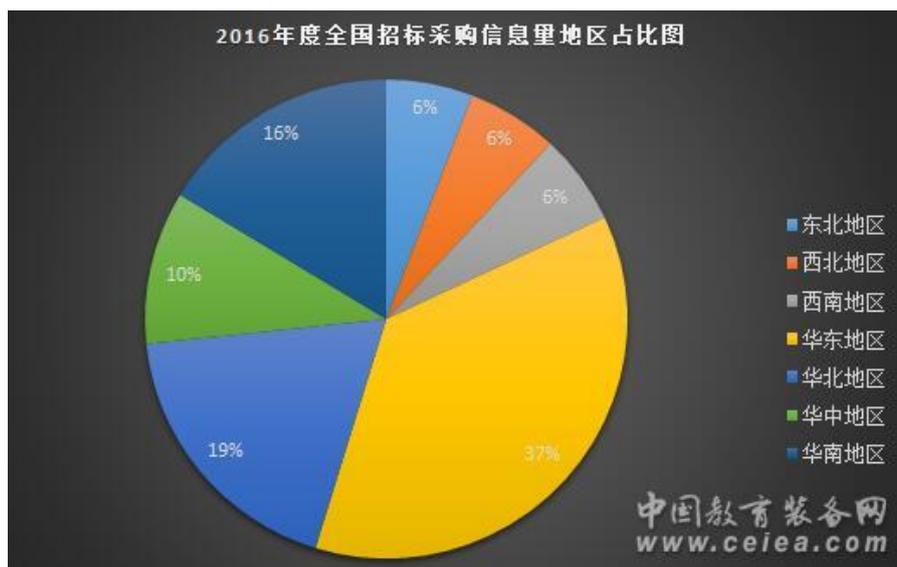


数据来源：慧辰资讯

(3) 2016 年中国教育装备产业市场区域分析

2016 年，中国教育装备采购招标信息量持续增长，其中华东地区教育装备采购信息总量占比为 37%，占据最大份额；华北地区教育装备采购信息总量占比为 19%，位列第二；华南地区教育装备采购信息总量占比为 16%，位列第三；华中地区教育装备采购信息总量占比为 10%；东北地区、西南地区和西北地区教育装备采购信息总量占比各为 8%；三地区所占份额相同。

图6 2016 年全国教育装备招标采购信息量地区占比图



数据来源：中国教育装备网

(4) 2016 年教育装备主要客户群区域分析

从对教育装备的需求特点，学校分为大学、中小学和幼儿园，其中大学以数字化校园需求为主，中小学则录播系统和一体机应用较多。到 2015 年年底，全国共有普通高等学校和成人高等学校 2852 所，比上年增加 28 所；高中阶段教育学校共有 2.49 万所，比上年减少 732 所；初中学校 5.24 万所（含职业初中 22 所），比上年减少 218 所；小学 19.05 万所，比上年减少 1.09 万所；幼儿园 22.37 万所，比上年增加 1.38 万所；特殊教育学校 2053 所，比上年增加 53 所。

图 7 分区域教育装备招标采购信息总量对比分析图

客户群	学校数量（所）
大学	2852
高中阶段教育学校	24900
初中学校（含职业初中）	52400
小学	190500
幼儿园	223700
特殊学校	2053
总计	496405

数据来源：中华人民共和国教育部

由以上分析可以看出，我国教育装备产业供需规模在近年来一直保持较为稳定的增长水平。随着未来国家科教兴国的教育政策陆续出台并铺开，教育装备产业的供需规模将会提升到一个更高的水平。

2、我国教育装备产业市场分析及发展趋势

我国教育装备产业发展空间巨大，特别是全面放开二胎政策后，教育领域无疑迎来重磅利好。

(1) 中国教育装备市场的特点

随着国家优先发展教育的战略决策的确立，我国的教育装备产业将迎来迅速发展的大好时机。总结以往我国教育装备产业的情况，大致呈现以下特点：

1) 国家对教育装备产业的投入不断加大。

2) 教育装备产业的交易方式以政府、学校的集体采购为主。

无论是实验设备、学校家具，还是校服、多媒体，无论交易的实际支付方是谁，无论采取招标、自购等形式，我国的教育装备采购方式最终仍以政府、学校集体采购为主，教育装备企业的市场营销也以政府公关为主要营销形式。

教育行业的采购周期一般情况下：

院校买方：一般情况下每年两次大型采购，分别在 5、6 月份和 9、10 月份；再有一种是根据资金的审批情况而定；零散协议采购等。

工程商集成商：采购一般是在当地有相应的招投标时，参与投标采购；

代理商：一般情况下是当地一些学校的协议供货商，他们的采购是随时性的，多是从厂商直接采购产品；

其他买方：根据自身单位的实现情况而定，进行采购，没有一般的周期。

3) 各行业发展水平不一致。

在整个教育装备产业中，学校家具、服装为传统教育装备行业，技术含量低，准入门槛低，市场竞争比较完全，各企业的生产、经营成本差异化不大；但物流成本对产品定价影响较大，主要是基于中国的地理广阔，南北、东西跨度较大原因所致。

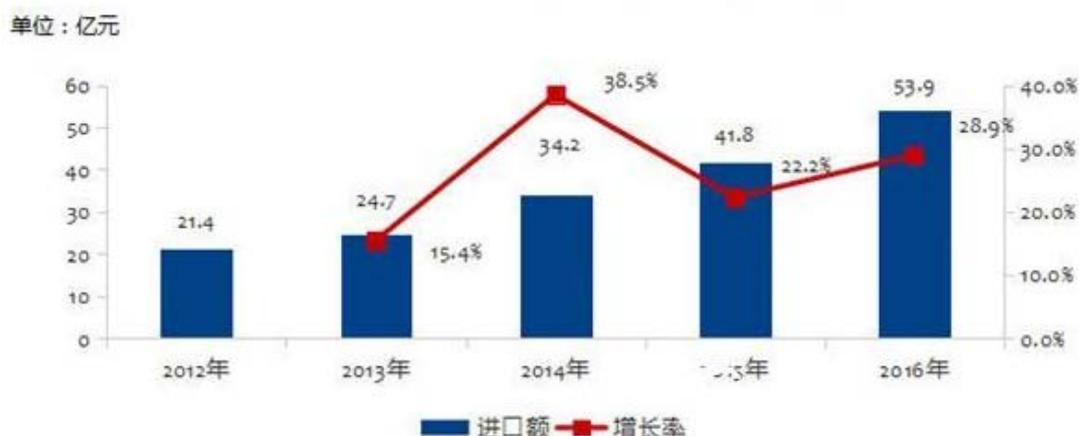
教学多媒体与数字化校园、实验与实训设备等为高科技行业，伴随着国民经济与科学技术的发展，经历过从简单、粗犷、低质、低价，满足较低教学要求，逐步发展到精细、优质、高性能，以至进入国外教育领域。但涉及到“高、精、尖”的设备与产品，我国每年上万亿元的固定资产投资中，有 60% 是用于进口设备，高端科学仪器几乎 100% 进口。每年进口各类测试仪器总额接近我国测试仪器产业总产值 50%；我国的多媒体教学课堂投影机、高质量的语言实验室设备、传媒等专业实验室的“摄、录、编”设备与系统仍以进口为主。国外公司占有国内中档产品以及许多关键零部件市场 60% 以上的份额。

(2) 教育装备产业进出口情况分析

进口教育装备仪器设备是高校教学和科研的重要物质基础,同时也是高校教

学和科研水平高低的主要标志之一。进口仪器设备采购工作是一项复杂的系统工程,其政策性强、涉及面广、专业知识要求高。随着我国高等学校办学规模的不断扩大,国家对教育事业投入的持续增加,高校进口仪器设备采购工作也变得越来越大,国家对教育事业投入的持续增加,高校进口仪器设备采购工作也变得越来越大。2012-2016 年全行业教育装备进口总额为 176 亿元人民币, 平均每年增长 26%。

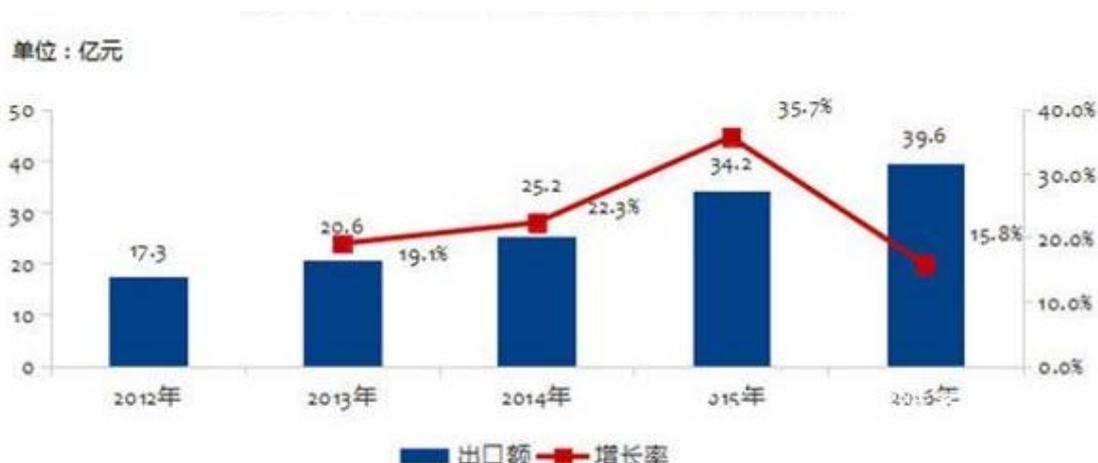
图 8 分区域教育装备招标采购信息总量对比分析图



数据来源：慧辰资讯

2012-2016 年全行业教育装备出口创汇 136.9 亿元人民币, 平均每年增长 23%。国家政策是进一步加强国内教育装备生产企业间的联合与合作, 发挥各自优势和特点, 提升教育装备的出口水平。

图 9 2012-2016 年中国教育装备出口额及增长情况



数据来源：慧辰资讯

根据上述分析可见，进入 21 世纪之后，国家不仅加强大学教育的发展，更是大力发展了普及型的义务教育事业。并把远程教学资源共享和教学手段现代化、信息化作为主要的建设方向，国家高度重视普教的发展给教育装备厂商带来了巨大的商机，也为教育装备市场带来了更大的发展空间。

（四）影响行业发展的重要因素

1、有利因素

（1）国家政策支持

当前我国正处于产业转型的关键时期，要实现跨越式发展，关键靠人才，基础在教育。教育是民族振兴、社会进步的基石，是推动创新和培养人才的基础工程。目前，我国的教育体制还不能完全适应经济社会的发展和人们的教育需求，教育发展的任务艰巨，深化教育改革的需求迫切。为此，国家和政府把优先发展教育作为贯彻科学发展观的基本要求，在国家战略发展规划中优先保证教育发展，财政资金优先保障教育投入，不断提高社会资源对教育的投入。近年来，我国出台大量的教育政策和法规，推动教育的全面健康发展和改革创新，提高教育质量和教育公平度。特别是职业教育领域，国家已陆续出台各项政策加强扶持下游职业教育行业的发展，2015 年，国务院在政府工作报告中提出引导部分地方本科高校向应用型转变，为职业教育教学装备打开了新的市场空间，推动了各类职业院校的教学装备采购规模，加大了职业教育装备市场需求，为教育职业教育装备行业内厂商创造了良好的发展环境与时代机遇。

（2）人才需求旺盛

在经济高速发展和产业结构转型背景下，我国人才需求愈加旺盛，教育投入规模也持续扩大，加上庞大的人口福利和支付意愿，造就了教育产业万亿级别的市场规模。“单独二胎”政策助力学前教育迎来战略拐点，互联网与 K12 教育和职业教育的深度融合有望颠覆原有商业模式，在学前教育、K12 教育和职业教育的驱动下我国教育业有望维持快速增长趋势，教育装备产品需求与其成正比例增长，为教育装备行业提供了广阔的市场空间。

（3）工艺与技术发展

职业教育教学装备行业的技术发展与创新主要随着国家课改政策的变化而更新,并结合目前社会对人才的需求对行业产品技术进行改革,给职业教育装备行业发展带来新方向。目前工业 4.0 智能制造新技术的发展对职业教育教学装备行业的发展产生了深远的影响,进而驱使职业教育教学装备企业不断追踪智能制造新技术发展方向,加大硬件、软件的研发力度,提高自身产品的工艺水平和性能来满足新的市场需求。

2、不利因素

(1) 技术更新较快

随着社会科技与职业教育行业的发展,为符合社会对高科技人才需求变化的提升,高端教育仪器设备的更新换代速度日益加快,淘汰率较高。要求职业教育教学仪器装备行业企业具有较快的市场跟踪与嗅觉能力、较高的创新能力,从而推出符合当下市场需求的创新型产品。这要求行业内企业的研发投入较高,一定程度上提高了企业的成本。

(2) 周期性较明显

职业教育教学仪器装备行业下游客户为各类高等职业院校、中等职业学校、技工学校,其中以公办院校为主,一般均纳入当地财政预算管理,部分非重点院校的设备采购受财政性教育经费拨款的影响,在开学季采购量较高,具有较强的周期性特点,一定程度上影响了行业内企业收入的稳定性。

(3) 行业标准缺失

近年随着国家政策的利好、技术的发展以及较高的需求,职业教育行业进入高速发展期,在教学设备、教学软件、数字化资源及其技术方面,尚缺乏统一的行业标准和国家标准,亦没有行业公认的、权威的产品质量标准。现阶段,下游职业院校的采购以定制为主,设备、产品种类繁多,客户较为分散,单个合同产品数量招标数额和单套数较低,影响企业规模化运作和生产效率的提升,运营成本较高。

(五) 基本风险特征

1、技术保护风险

职业教育装备行业企业的生存发展,有赖于企业不断自主研发出符合社会需求的创新型产品,随着职业教育装备行业的快速发展以及行业放开程度的提高,新技术、新设备在行业内不断推出,企业间的产品同质化、抄袭行为日益严重。企业在与时俱进研发与更新自身产品的同时,还必须做好知识产权的申请与保护,故在此背景下,公司可能面临更大的成本投入与开发支出,一旦公司研发的新产品出现与竞争对手同质化、被抄袭的情况,则将对公司经营与发展产生不利影响。

2、行业政策风险

公司所处的行业是竞争比较激烈、受国家政策影响比较大的领域,近几年来职业教育市场发展比较迅猛,行业内企业受教育政策、教育发展程度及教育经费投入方式影响较大,对行业政策具有一定的依赖性。教育政策如果发生转变,将会影响整个行业的整体营业情况。因此,政策的方向变化会对行业内企业的发展与营业状况产生一定的影响。

3、市场竞争风险

近年来职业教育教学装备行业快速发展,同时伴随着市场竞争的进一步加剧。公司在激烈的市场竞争中能否脱颖而出不被市场淘汰,取决于公司对职业教育教学装备市场未来发展趋势的判断。随着市场竞争者的不断涌入,出现价格、渠道、服务等方面的竞争,加上行业发展趋势的不确定性、市场需求的不确定性、新技术革新的不确定性等因素,在未来职业教育教学装备行业发展过程中,可能会出现规模更大、技术更先进、产品更符合市场需求的竞争对手,从而使行业内市场竞争更为激烈,在这样的市场环境中公司未来将面临市场竞争加剧的风险。

(六) 行业竞争格局

1、公司在行业中的竞争地位

(1) 市场竞争情况及公司市场地位

教育装备行业涉及生产、经营教育装备产品和提供相关服务的企业,管理、研究教育装备的事业单位,服务、指导行业发展的社会组织,使用教育装备产品的各级各类学校。目前我国教育装备生产企业 3000 多家,生产和提供了全国 51.4 万所各级各类学校所需的教育装备产品和服务 2 万余种。近年来,我国教育装备行业在全面深化改革的大背景下,在教育系统、民政系统平稳、良好的环境下,

发生了巨大的变化，取得了长足的发展。

根据数据显示，2017年，中国教育市场总规模将超过9万亿元，国家意志成为中国教育产业进入黄金期的战略拐点。其中职业教育是我国教育体系的重要组成部分，是解决企业技工荒的重要手段。预期到2020年，职业教育总市场规模将达到1.24万亿元。由于我国职业教育装备行业具有较强的政策指导性，国内的职业教育装备企业更能紧贴国家教育政策的方向与步伐，开发和生产出更符合当前国内教育现状的产品，所以国外的职业教育装备企业较少涉足，国内职业教育装备企业是该领域的主要供应商。随着国家对职业教育的发展的日益重视与大力投入，职业教育界对职业教育教学装备的需求数量与技术要求日益提高，该领域的先行者除提供单纯的教育设备产品外，还为客户提供一体化教学整体解决方案，并根据对我国职业教育领域的深刻理解和丰富经验取得了较为稳固的竞争地位。所以，目前我国职业教育装备市场竞争格局比较稳定，市场门槛相对较高，进入难度较大。

公司是国内领先的教育教学仪器制造商与职业教育教学资源服务的提供商，是工业4.0智能制造教学系统的领跑者，在经历多年的发展与积累，目前已在技术、资源、产品等方面构筑了立体的核心竞争力，在全国教育装备行业中具有一定的竞争优势地位。

（2）公司主要竞争对手情况

公司主要为全国各大中、高职业技术学院、技工学院以及部分高校提供职业教育教学仪器与职业教育教学资源服务，业务遍地全国。在经过多年的发展与积累，目前已成长为国内具有影响力的教育教学仪器制造商与职业教育教学资源服务的提供商。

公司定位为具有自主产品研发能力的职业教育教学实训、考核鉴定装备与配套的教学资源等以培养综合职业能力为目标的技术整体解决与实施方案的企业，专注于职业教育教学装备细分领域。公司主要竞争对手为浙江久良教育科技股份有限公司、山东蓝贝思特教装科技股份有限公司、山东星科智能科技股份有限公司，具体情况如下：

1）浙江久良教育科技股份有限公司（全国中小企业股份转让系统挂牌，股

票代码：839298)

浙江久良教育科技股份有限公司成立于 2007 年，于 2016 年 9 月 12 日登陆全国中小企业股份转让系统，其主营业务为现代教育装备的研发、制造和销售。主要产品包括智慧环境教室产品、智慧教室系统产品、教育现代化设备、教学仪器四大类。久良科技的产品核心技术以物理学、电学、物联网技术、现代信息技术等技术的交叉应用为主，并融合了现代教育教学、机械、电子等其他技术。目前已拥有 1 项发明专利、7 项实用新型专利、16 项软件著作权、5 项软件产品登记，主导编制 20 项行业标准，参与编写 1 项国家标准及 4 项行业标准；获得 3 项 CCC 产品认证证书。久良科技目前凭借多年来积累的技术优势和生产、经营经验，已逐步形成完整的盈利模式，向客户提供性能稳定、品质可靠、技术先进的教学仪器、多媒体设备。久良科技近年来不断扩大生产规模，丰富产品结构，产品已从简单的教学仪器发展到包含自主研发的中控系统的多媒体智慧终端和处于行业领先地位的高效、节能、环保的智慧环境教室。

2) 山东蓝贝思特教装科技股份有限公司(全国中小企业股份转让系统挂牌，股票代码：832730)

山东蓝贝思特教装科技股份有限公司成立于 2005 年，于 2015 年 7 月 8 日登陆全国中小企业股份转让系统，主营业务为教学板、多媒体讲台、课桌椅、书写环保套装及多媒体教学一体机等教育装备的研发、生产及销售。蓝贝股份是一家集技术创新、渠道优势、品牌优势为一体的专业化教育装备供应商。蓝贝股份以“成为中国最具价值的教装提供商”为一贯的发展目标，在教育装备领域做好创新，扎根教育，服务于教育。产品包括教学板系列、多媒体讲台系列、环保书写套装系列、课桌椅系列及多媒体教学一体机系列。蓝贝股份采取销售先行，以销定产，以产定购，技术支持的商业模式。蓝贝股份产品主要应用于教育领域，应用领域精准。蓝贝股份的核心竞争力在于能够用更短的时间完成产品循环：销售部门发现、收集改良性需求，研发部门设计产品升级，生产部门实施升级方案，最终利用全国销售网络将一个区域的产品改良，快速复制到其它区域。

3) 山东星科智能科技股份有限公司(全国中小企业股份转让系统挂牌，股票代码：430545)

山东星科智能科技股份有限公司成立于1999年，于2014年1月24日登录全国中小企业股份转让系统，公司主营业务是智能化职业教育教学装备、虚拟仿真实训系列产品、职业教育云平台及应用软件，结合职业教育云平台提供学习、培训、评价、就业等全过程服务。公司聚焦于职业教育行业，从专业建设、提高技能人才培养质量的角度为职业院校提供一体化解决方案，为职业教育提供学习、培训、评价、就业等全过程服务，是职业教育行业产品与服务的综合提供商。

公司与对标企业的主要财务数据对比如下：

对标企业	营业收入（万元）		毛利率（%）		净利润（万元）	
	2015年	2016年	2015年	2016年	2015年	2016年
久良科技	40,386,356.75	43,675,135.31	17.20	10.03	596,568.47	-2,453,771.40
蓝贝股份	197,420,551.91	245,607,175.91	24.96	23.97	12,977,353.30	16,829,814.51
星科智能	102,217,999.15	105,985,528.24	48.31	40.29	3,300,444.37	-9,806,665.44
三向教仪	58,113,048.68	90,830,001.55	26.19	29.29	-1,140,082.86	4,067,631.20

2、公司竞争优势与劣势

（1）公司竞争优势

1) 专业技术理念优势

公司多年来一直非常注重行业产品需求调研与创新，不断深耕一体化教学改革方案，将其融入到公司产品中，使公司产品在行业中一直保持创新性理念与技术品质的前沿。公司通过研发中心专业的研发人员对销售职业教育教学仪器产品的一体化教学改革进行顶层设计，包括配套研发与产品相关的教材，以视频动画、PPT课件为主的数字化教学资源，一体化课程工作室设计与规划、施工，给客户打造工学结合一体化的综合教学环境与改革方案。与此同时公司通过自身技术能力不断提升产品生产工艺与性能，在业界赢得较好的口碑。

2) 企业品牌与管理优势

在经过多年的努力和发展，公司已在业内建立了较高的信誉和客户口碑。公司通过对本行业的深入了解，自身职业教育教学仪器产品与相关服务的精准定位，以及对公司产品及服务性能与质量的严格把控，使公司的品牌在业内具有较高的

知名度。公司高度重视企事业经营管理能力的持续提升，严格按照 ISO9001 管理体系的标准搭建公司的组织架构及产品研发、生产、品控体系，建立并完善公司的各项业务流程和制度。公司管理人员决策高效灵活，严格按照市场机制运转，以创造效益为基准点，形成了一套科学化、规范化的管理体制。

3) 企业营销优势

公司与全国各地经销商进行合作，利用经销商在当地的人脉、关系等资源迅速占领市场。公司与众多高职、中职、技术学校、工业控制类产品机电一体化企业建立了长期稳定的合作关系，公司在职业教育装备行业悉心经营多年，已积累数量众多且较为稳定的用户群体与经销商，有利于公司市场的开拓和新产品的拓展。

(2) 公司竞争劣势

1) 管理团队年轻化

随着公司规模的发展与扩大，以及业务的不断更新迭代与拓展，公司已经储备了一批管理、技术、市场方面的人才。公司目前的管理团队虽然具有较高的创新能力与执行能力，但是普遍存在年龄较小，教育装备行业从业时间较短，业务能力还有待提高的问题。由于教育装备行业人才需要熟知教育业与制造业双方面的技能与知识储备，管理团队的年轻化可能会造成公司未来决策方向不准确的风险。

2) 经销商业务能力有待成熟

公司目前主要以经销商代理公司产品的销售模式来进行市场拓展与客户销售。虽然经销商在所处的当地市场具有一定的人脉、关系等资源，但经销商对当地客户的把控与谈判能力还有待提高，对此，公司将派遣销售人员协助经销商与客户进行业务谈判，并定期对经销商进行业务辅导，提高经销商的业务能力，避免对公司发展前期的业务布局与市场展业造成不利影响。

3、公司采取的竞争策略

公司坚持以市场为导向、以研发创新为动力、以客户需求为基础、以保证产品质量为前提、积极拓展市场，以产品特色、技术优势，品牌效应等巩固和提升自身的品牌优势。为进一步增强市场竞争力，促进公司稳定有序的发展，公司将

加强与全国各大经销商合作规模和发展力度，利用其在各地市场的优势，迅速占领市场，实现业务规模快速成长，同时公司将继续拓宽工业 4.0 智能制造职业教育教学设备领域，加强产品的功能扩展、整体性能及科技创新优势，积极开拓全国市场，并向国外市场突破，提升产品的认知度，扩大品牌影响力，拓展收入和利润来源。

公司当前的核心产品可以划分为四种产品系列来满足不同的市场需求和客户群体。公司利用其创新整合能力技术和客户渠道资源，延展业务领域，积极为客户提供职业教育教学、实训、考核鉴定装备与配套的教学资源服务，提高整体竞争力。

第一，在工业 4.0 智能制造教学系统系列产品。由于该系列产品为公司最新研发与投产的系列产品，具有较高的技术含量与较大的市场挖掘潜力。公司对于全国范围内的高等职业院校、中等职业学校、技工学校下游客户，加大对其系列产品的市场开拓与对新客户的使用惯性进行培育，通过品牌推广、客户引荐、主动寻找业务机会以及项目示范效应等方式开拓市场获取业务机会。同时，接洽当地职业教育教学仪器经销商客户等渠道进行该系列产品的宣传推广，使公司下游客户普遍接受与认同公司品牌的最新系列的工业 4.0 智能制造教学系统系列产品。随着未来公司将主要生产研发重点放在该系列产品上，工业 4.0 智能制造教学系统系列产品将扮演着维持老客户合作，新增新客户的合作的重要角色。

第二，机电一体化实训考核系列产品。该系列产品一经推出就成为公司的主力产品。公司通过该系列产品，扩大公司在行业内的知名度，占据全国各地职业教育教学仪器市场口碑与地位，为公司获得更多的业务机会。目前公司的高等职业院校、中等职业学校、技工学校等下游客户中，均开设了机电一体化专业，相关院校将机电一体化专业作为院校重点人才培养计划的主力部分。下游客户对该系列产品的包容度与接受程度较高，现阶段公司将对重点开设或从事销售机电一体化专业的部分职业院校与经销商客户做积极的接洽和营销。未来，机电一体化实训考核系列产品将仍然继续扮演公司重点推广并销售的产品角色，完善公司在全国职业教育教学仪器产品市场中的战略布局和产品种类。

第三，通用实训考核类系列产品。公司从通用实训考核类系列产品推出至今，

已经达成了初步的商业目标与产品销售预期。下阶段公司在该系列产品拥有成熟的市场包容度与较为稳定的需求量的基础上，不断对产品进行创新研发、推陈出新，适应目前市场的最新需求与要求，为未来行业的发展与变革做好准备。未来，公司继续在全国范围内寻找经销商进行合作，扩张布点并增加收益。

第四，职业培训与技能鉴定流动车系列产品。公司积极与地方政府人社局下属培训中心、职业院校进行合作，向其销售并推广职业培训与技能鉴定流动车系列产品走进三、四线中小城市或城镇、农村地区，为当地政府解决居住偏远分散的劳动力培训点不集中、无技能培训与鉴定设备的难题。目前公司正积极拓展国内市场，与各地方政府人社局做前期项目沟通与准备，计划在未来将取得一定实质性的成果。

七、公司的持续经营能力

（一）公司生产能力

公司主要销售的产品为工业 4.0 智能制造教学系统系列、机电一体化实训考核系列、通用实训考核类系列以及职业培训与技能鉴定流动车系列职业教育教学、实训、考核鉴定装备与配套的教学资源。公司的实训设备产品相关零部件主要由公司生产中心进行生产、组装、调试以及检测。具体由计划生产部下属的电源科、机电科、机加科、钣金科、木料科等科室生产成品所需的金属构件、木工面板等半成品或加工零部件，以及外购的电子电气元件，统一通过总装科进行装配调试，最终由品质部对生产产品进行测试、检测合格，并入成品仓库。目前公司生产部门共有技术人员 125 人，占公司总人数为 51.23%，公司固定资产中用于生产产品的机器设备目前净值为 4,945,899.74 元，成新率为 72.38%。公司目前的生产技术人员与生产机器设备固定资产情况能够满足公司现有的生产能力的需要。

（二）公司销售能力

在销售能力方面，公司的产品销售主要采用经销为主、直销为辅的销售模式进行销售。公司将产品出售给经销商，利用其在当地的人脉、商誉、社会关系，发挥其本地化、专业化分销优势，将公司产品销售至最终客户，实现产品快速进入并覆盖当地市场。公司通过社会上公开招商、关系介绍等渠道寻找代理经销商，

经过严格的选择标准对经销商进行筛选。公司销售部分别通过技工事业部、中职事业部、高职事业部三个部门对不同销售客户类型的经销商进行分别管理，并根据不同地区市场特点制定不同的销售任务，通过对各经销商年终销售考核情况进行评价，达不到考核目标或代理其他与本公司产品同质化的经销商进行淘汰。公司在每年年底会对各经销商的考核情况进行排名，对排名靠前的经销商来年会进行深度的密切合作。2017年3月至2017年6月，公司签订的产品销售合同总额为17,585,608.00元，100万以上的合同共有5份，公司销售能力在不断加强。

（三）公司偿债能力和获取现金能力

主办券商在尽职调查过程中，查阅经大信会计师事务所出具的两年一期审计报告有关内容；抽查公司应收账款的回款情况；查看公司的信用报告，分析公司持续获取银行贷款的能力；抽查公司应付账款的付款情况，分析公司是否发生过违约行为。

信用报告显示公司信用良好，应收账款及时回款，报告期内，公司没有发生过违约情况。公司2017年1-2月、2016年度、2015年度的应收账款周转率分别为6.81次、10.58次和2.92次。应收账款周转率略呈上升的趋势，主要原因是公司不断加强对应收账款的管理，加紧应收账款的催收，提高了回款速度，营业收入质量良好。

公司能够按时收回货款，是公司获得现金的主要来源，另外公司信用良好，能够持续获得银行贷款。

报告期内，公司没有发生过大额违约行为或者到期债务无法偿还的情况，主办券商抽查了公司报告期后的应付账款付款情况，未发现公司存在逾期未付情况。

（四）客户获取情况

公司产品拥有稳定的市场需求以及优质的经销代理商客户来获取终端产品使用方客户，其中，稳定的市场需求包括国家与各省市加大对职业教育的投入与扶持力度，陆续出台推动职业教育发展的政策。随着全国各大职业技术学院的采购量逐年增长，职业教育装备行业的市场需求将继续保持稳定的速度增长。公司与全国各地经销商进行合作，利用经销商在当地的人脉、关系等资源迅速占领市

场。公司在职业教育装备行业悉心经营十余年，与众多高职、中职、技术学校建立起稳定的客户关系，并积累了数量众多且较为稳定的用户群体与经销商，有利于公司市场的开拓和新产品的拓展。因此公司能够获取稳定的客户。

（五）公司的后续发展计划

1、公司将继续响应劳动部 2009 年的工学一体化教学改革文件，保持所有教学仪器产品紧密围绕工学一体化教学实训要求进行设计、开发与创新。公司将继续聘请多位职业教育领域资深专家作为我公司长期的技术顾问，为公司产品的设计、开发与创新提供更加专业化、层次化与实用化提出更具有前瞻性的建议。公司目前正在调研的项目有：

序号	调研项目名称	立项时间	预计完成时间	展情况
1	轨道交通一体化教学解决方案	2017.2	2018.6	需求调研阶段
2	智能制造教学工厂解决方案	2016.12	2016.8	方案设计阶段
3	制冷技术一体化教学	2016.11	2018.2	方案设计阶段

2、公司通过自主设计与研发的所有教学仪器产品进行配套完整的课程、教材、软件等配套文本与数字化资源。公司将以硬件设备为核心，为客户提供配套从课程体系、人才培养方案、学材教材、教学仿真软件师资、师资培训，到实训场地一体化情景建设、技能竞赛服务支持等一整套完整的一体化课程教学改革解决方案。

3、公司将通过大力发展全国各地发展经销商，通过全国各地的经销商在本地的人脉、商誉、社会关系，发挥其本地化、专业化分销优势，将公司产品销售至最终客户，实现产品快速进入并覆盖当地市场。公司计划在全国布局 62 家合作经销商，将公司的产品占有率提升一个台阶，同时公司在各省设立分公司、办事处，为当地的代理商客户与院校客户提供售后服务，使公司销售的产品与客户服务得到质的飞跃。

4、公司将继续通过与行业内各大机构、各大院校进行大型研发项目的合作，目前正在完成与已完成的大型研发项目具体有：

序号	合作项目名称	项目实施起止日期	合作机构名称	合作成果
1	流动车应用研究	2013.11-2014.12	肇庆市	流动车结构设计、功能优化与

			技师学院	实训配置测试
2	电气自动化技术实训室 共建项目	2017.03-2020.03	广州市高级 技工学校	共建电气自动化技术实训室、 相关的项目研究、学生培训等 相关项目合作研究
3	人才培养、科学研究、 科技创新、技术咨询 合作	2015.11-2017.11	长春理工大学 国家大学科技 园肇庆分园	形成科研联合体,对国家和地 方科技项目和高技术产品进 行联合申报、公关与开发。
4	联合举办控制工程(在 职)工程硕士、工业机 器人培训、科技合作	2014.06-2017.06	华南理工大学 自动化学院	开展控制工程(在职)工程硕 士的招生学习工作、开办工业 机器人研究及培训中心、相关 技术开发/服务、校外实习基 地建设

第三节 公司治理

一、股东大会、董事会、监事会的建立健全及运行情况

有限公司时期，公司设股东会，由2个合伙企业、5名自然人股东组成；不设董事会，设执行董事一人；不设监事会，设监事一人。

有限公司时期，公司治理机制运行基本规范，近两年股东会分别就增加注册资本、整体变更为股份有限公司等重大事项做出了有效决定或决议，股东会表决程序符合《公司法》以及《公司章程》的规定。但不足处在于，有限公司的股东会未履行提前通知程序，未保存相关的会议通知资料、会议记录不完整；对于执行董事的决议未做书面归档；公司监事未能有效发挥监督作用。

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

股份公司设股东大会，现由5名自然人股东、2个境内合伙企业组成。股份公司设立以来，公司召开股东大会2次（含创立大会），严格依照《公司法》、《公司章程》等的规定规范运作。第一次股东大会对确认整体变更转股方案、选举董事、监事、通过公司章程、三会议事规则、公司各项制度、通过申请公司股票挂牌并公开转让的议案等重大事宜作出了有效决议。

根据股份公司的章程，股东大会是公司的权力机构，依法行使下列职权：决定公司的经营方针和投资计划；选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；审议批准董事会的报告；审议批准监事会的报告；审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；对公司增加或者减少注册资本作出决议；对发行公司债券作出决议；对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；修改本章程；对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议；审议批准第四十四条规定的担保事项；审议公司在1年内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产30%的事项；审议批准变更募集资金用途事项；审议股权激励计划；审议需股东大会决定的关联交易；审议法律、行政法规、部门规章或本章程规定应当由股东大会决定的其他事项。

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

公司设董事会，现由伊洪良、杨水昌、魏保成、王丹、刘小燕等五人组成，伊洪良为董事长。自股份公司设立以来，公司召开董事会 2 次，严格依照《公司法》、《公司章程》、《董事会议事规则》等规定规范运作，对选举董事长、聘任总经理、财务负责人、董事会秘书等高级管理人员、制订总经理工作细则、董事会秘书工作细则对公司治理机制进行评估等重大事宜作出了有效决议。

根据股份公司的章程，董事会行使下列职权：有关召集股东大会、向股东大会报告工作和执行股东大会决议事项；公司中长期发展计划、年度经营计划、目标考核及兑现方案；制订公司的年度财务预算及决算方案、利润分配方案和弥补亏损方案；制订公司增加或减少注册资本、发行债券或其他证券及上市方案；拟订公司重大投资、收购、融资计划和方案；收购本公司股票或者合并、分立、解散及变更公司形式的方案；聘任或者解聘总经理、董事会秘书；根据总经理的提名，聘任或者解聘公司财务负责人等高级管理人员并决定其薪酬、奖惩事项；决定公司内部管理机构设置，基本制度的制定和修改等；管理公司的信息披露事项；在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项；向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所；听取公司总经理的工作汇报并检查总经理的工作；制订公司章程的修改方案；处理重大突发性事项；法律、行政法规、部门规章、公司章程规定以及股东大会授权范围内的其它事项。

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

公司设监事会，现由严自强、张秀传、王刚 3 名监事组成，其中严自强为监事会主席、王刚为职工代表监事。自股份公司设立以来，公司召开监事会会议 1 次，依照《公司法》、《公司章程》、《监事会议事规则》等规定规范运作，对选举监事会主席作出了有效决议。

根据股份公司的章程，监事会行使下列职权：应当对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见；检查公司财务；对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、本章程或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；当董事、高级管理人员的行为损害公司的

利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正；提议召开临时股东大会，在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会；向股东大会提出提案；依照《公司法》第一百五十二条的规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时，可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作，费用由公司承担。

（四）上述机构和相关人员履行职责情况

股份公司成立以来，共召开了2次股东大会、2次董事会及1次监事会会议。

公司能够依据《公司法》、《公司章程》和三会议事规则的规定发布通知并按期召开股东大会、董事会、监事会会议，公司股东、董事、监事均能按要求出席相关会议，并切实履行相关权利义务；三会决议内容完整，会议记录中时间、地点、出席人数等要件齐备，会议决议均能够正常签署，三会决议均能够得到执行；公司召开的监事会会议中，职工代表监事均按照要求出席会议并行使表决权。

总体来说，公司上述机构的相关人员均符合《公司法》的任职要求，基本能够按照三会议事规则履行其义务。股份公司成立以来，公司管理层增强了三会的规范运作意识，并注重公司各项管理制度的执行情况，重视加强内部控制制度的完整性及制度执行的有效性，依照《公司法》、《公司章程》和三会议事规则等规章制度规范运行，未发生损害股东、债权人及第三人合法权益的情形。

二、董事会对公司治理机制执行情况的评估结果

（一）公司现有治理机制下对股东提供的保护

股份公司成立后，通过各项制度强化了对于股东权益的保护。《公司章程》规定了股东享有质询权、表决权、知情权等权利；此外，《公司投资者关系管理制度》、《公司关联交易管理制度》、《公司信息披露事务管理制度》、《公司对外投资管理制度》、《公司对外担保管理制度》等制度的建立都对保护股东权益、防止权力滥用起到了积极作用。

（二）投资者关系管理制度、纠纷解决机制、累积投票制度建设情况

1、投资者关系管理制度

2017年5月22日，公司召开创立大会审议通过的《投资者关系管理制度》，详细规定了投资者关系管理制度，其主要内容为：

第五条 投资者关系工作中公司与投资者沟通的内容主要包括：公司的发展战略，包括公司的发展方向、发展规划、竞争战略和经营方针等；法定信息披露及其说明，包括定期报告和临时公告；公司依法披露的经营管理信息，包括生产经营状况、财务状况、新产品或新技术的研究开发、经营业绩、股利分配等；公司依法披露的重大事项；企业文化建设；投资者关心的其他相关信息（公司保密事项除外）。

第七条 公司投资者关系管理方式包括但不限于：定期报告与临时公告；股东大会；分析师会议、业绩说明会和路演；网站一对一沟通；现场参观；电子邮件和电话咨询；其他方式。

第八条 董事会秘书为公司投资者关系管理工作的主管负责人。

2、纠纷解决机制

公司已建立纠纷解决机制，《公司章程》为保护股东权益及纠纷解决提供了依据。其中：

第十条 本公司章程自生效之日起，即成为规范公司的组织与行为、公司与股东、股东与股东之间权利义务关系的具有法律约束力的文件，对公司、股东、董事、监事、总经理和其他高级管理人员具有法律约束力的文件。公司、股东、董事、监事、高级管理人员之间涉及章程规定的纠纷，应当先通过协商解决。协商不成的，通过诉讼方式解决。

依据本章程，股东可以起诉股东，股东可以起诉公司董事、监事、总经理和其他高级管理人员，股东可以起诉公司，公司可以起诉股东、董事、监事、总经理和其他高级管理人员。

第三十六条 董事、高级管理人员执行公司职务时违反法律、行政法规或者

本章程的规定，给公司造成损失的，连续 180 日以上单独或合并持有公司 1% 以上股份的股东有权书面请求监事会向人民法院提起诉讼；监事会执行公司职务时违反法律、行政法规或者本章程的规定，给公司造成损失的，股东可以书面请求董事会向人民法院提起诉讼。

监事会、董事会收到前款规定的股东书面请求后拒绝提起诉讼，或者自收到请求之日起 30 日内未提起诉讼，或者情况紧急、不立即提起诉讼将会使公司利益受到难以弥补的损害的，前款规定的股东有权为了公司的利益以自己的名义直接向人民法院提起诉讼。

他人侵犯公司合法权益，给公司造成损失的，本条第一款规定的股东可以依照前两款的规定向人民法院提起诉讼。

第三十七条 董事、高级管理人员违反法律、行政法规或者本章程的规定，损害股东利益的，股东可以向人民法院提起诉讼。

3、累积投票制度

公司已建立累积投票制度。

《股东大会议事规则》第三十一条 股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据公司章程的规定或者股东大会的决议，可以实行累积投票制。

前款所称累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。

（三）财务管理、风险控制相关的内部管理制度建设情况

公司已建立完整的财务管理制度，形成了符合公司经营活动需求的会计核算的原则、资金管理规定、成本费用管理、差旅费管理规定等各项会计准则；公司建立了《公司投资者关系管理制度》、《公司关联交易管理制度》、《防范控股股东及关联方资金占用管理制度》、《公司信息披露事务管理制度》、《公司对外投资管理制度》、《公司对外担保管理制度》等各项风险控制制度，形成了完整的内控制度体系。

（四）董事会对公司治理机制的评估结果

2017年5月22日，股份公司召开第一届董事会第一次会议，全体董事讨论并形成了《公司董事会对公司治理机制的评估意见》。其主要内容如下：

肇庆三向教学仪器制造股份有限公司全体董事在第一届董事会第一次会议上对公司现有治理机制能否给所有股东提供合适的保护以及能否保证股东充分行使知情权、参与权、质询权和表决权等权利进行了充分的讨论，并对公司的投资者关系管理、纠纷解决、累计投票、关联股东和董事回避以及财务管理、风险控制相关的内部管理制度建设情况进行了讨论。

董事会对治理机制执行情况形成了如下评估结果：

“股份公司通过制定《公司章程》、三会议事规则、《公司关联交易决策制度》、《公司对外投资管理制度》、《公司对外担保管理制度》、《关于防止控股股东或实际控制人及其关联方占用公司资金的管理制度》等内部管理制度，建立健全了投资者关系管理、纠纷解决、累积投票、关联股东与董事回避、财务管理及风险控制等相关内部管理机制，进一步完善了公司法人治理机制，能够有效地识别和控制经营管理中的重大风险，能够给股东提供合适的保护并保证股东充分行使知情权、参与权、质询权和表决权等权利。

股份公司能够依据《公司法》和《公司章程》的规定发布会议通知并按期召开股东大会、董事会、监事会等相关会议；会议决议内容合法合规，且能正常签署并得到执行；公司相关人员均符合《公司法》和《公司章程》的任职要求，能够遵守“三会”议事规则，切实履行相应义务。

总之，股份公司成立以来，公司内部控制制度设计较为合理，并得到较为有效的执行，但是由于股份公司设立时间较短，在实际运作中仍需要管理层优化内部控制制度，提高规范运作的意识，以保证公司治理机制的有效运行，更好地保护全体股东的权益。”

三、报告期内公司及其控股股东、实际控制人违法违规及受处罚情况

（一）最近两年公司违法违规及受处罚情况

公司报告期内存在的违法违规或受处罚情况如下：

2015年7月7日，中国人民银行肇庆市中心支行向三向有限出具（肇庆银）

罚字 2015 第 1-550 号《行政处罚决定书》，因“签发空头支票”对三向有限处以罚金人民币 4,500 元。

2015 年 7 月 13 日，中国人民银行肇庆市中心支行向三向有限出具(肇庆银)罚字 2015 第 1-551 号《行政处罚决定书》，因“签发空头支票”对三向有限处以罚金人民币 16,626 元。

经主办券商及律师核查，上述两起行政处罚系因三向有限分别向其供应商深圳市弘益自动化设备有限公司、韶关市曲江瀚森板材销售有限公司开具了支票，由于公司资金紧张且资金往来频繁，公司财务人员因疏忽大意，未在公司账户中留存足额支付支票的资金导致持票人向银行提示付款时因公司账户余额不足无法支付相应款项；公司在收到客户通知后，已及时向相应客户分别足额支付了货款，并在收到前述行政处罚决定书后足额缴纳了相应的罚款。因此，前述开具空头支票的行为系因财务人员疏忽造成，并非公司故意为之，公司也不存在骗取财物的目的。

《票据法》第一百零二条规定：“有下列票据欺诈行为之一的，依法追究刑事责任：……（三）签发空头支票或者故意签发与其预留的本名签名式样或者印鉴不符的支票，骗取财物的；……。”《票据法》第一百零三条规定：“有前条所列行为之一，情节轻微，不构成犯罪的，依照国家有关规定给予行政处罚。”

《票据管理实施办法》第三十一条规定：“签发空头支票或者签发与其预留的签章不符的支票，不以骗取财物为目的的，由中国人民银行处以票面金额 5% 但不低于 1000 元的罚款；持票人有权要求出票人赔偿支票金额 2% 的赔偿金。”

《中国人民银行行政处罚程序规定》第十三条第（一）项的规定：“重大行政处罚包括下列各项：1、较大数额的罚款。包括：中国人民银行总行决定的 300 万元以上（含 300 万元）人民币罚款；中国人民银行分行、营业管理部决定的 100 万元以上（含 100 万元）人民币罚款；金融监管办事处、中国人民银行分行营业管理部、中国人民银行中心支行决定的 50 万元以上（含 50 万元）人民币罚款；中国人民银行支行决定的 10 万元以上（含 10 万元）人民币罚款；2、责令停业整顿；3、吊销经营金融业务许可证；4、对其他情况复杂或重大违法行为作出行政处罚决定。”

依据上述事实及相关法律法规的规定，主办券商及律师认为，公司并非基于主观故意或以骗取财物为目的而开具空头支票，“开具空头支票”系疏忽大意所导致的客观结果；中国人民银行肇庆市中心支行对公司处以的罚金共计 2 万元左右，金额不大，未对公司的生产经营状况造成重大影响；依据《中国人民银行行政处罚程序规定》的相关规定，该处罚金额尚未构成“重大行政处罚”。因此，主办券商及律师认为，上述处罚不构成重大违法违规。

除上述处罚外，公司最近两年未出现因其他违法违规受处罚的行为，相关部门已为公司开具合规证明，证实公司在报告期内的经营行为合法合规。

（二）最近两年控股股东、实际控制人违法违规及受处罚情况

公司控股股东、实际控制人为伊洪良，近两年未出现因违法违规受处罚的情形。主管部门已为其开具了《无犯罪记录证明》。

（三）最近两年公司诉讼事项

截至本公开转让说明书签署之日，公司不存在尚未了结的重大诉讼或仲裁案件，亦不存在可预见的重大诉讼、仲裁事项。

四、环境保护、产品质量、安全生产情况

（一）环境保护情况

1、公司所属行业不属于重污染行业

公司主营业务为职业教育领域中职业技能实训设备及配套教学资源的研发、生产与销售。根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2013 年修订），公司所处行业属于“文教、工美、体育和娱乐用品制造业”（C24）；根据国家统计局颁布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2011），公司所处行业属于“教学用模型及教具制造”（C2413）；根据全国中小企业股份转让系统有限责任公司制定的《挂牌公司管理型行业分类指引》（【2015】23 号），公司隶属大类“C24 文教、工美、体育和娱乐用品制造业”中的子类“C2413-教学用模型及教具制造”。根据全国中小企业股份转让系统公司制定的《挂牌公司投资型行业分类指引》，公司隶属大类“13 非日常生活消费品”中的子类“13121110 教育服务”。

根据国家环境保护部办公厅关于印发的《上市公司环保核查行业分类管理名录》的通知（环办函[2008]373号），管理名录所指重污染行业包括火电、钢铁、水泥、电解铝、煤炭、冶金、建材、采矿、化工、石化、制药、轻工（酿造、造纸、发酵）、纺织、制革共14个行业大类。据此，经核查公司的经营范围和所处行业，公司所处行业不属于重污染行业。

2、公司环保合法合规情况

（1）环境评价批复与验收

2016年12月14日，三向有限向肇庆高新技术产业开发区环境保护局提交了《建设项目现状环境影响评估文件备案申请》及相关申报材料，建设项目名称为“肇庆三向教学仪器制造有限公司年产教学实验仪器300套项目”。2016年12月26日，肇庆高新技术产业开发区环境保护局对申请表进行了批复，认为“本建设项目可行，予以备案”。因此，公司申请的建设项目已得到了环保部门的批复与验收。

公司设立初期存在未及时办理环评验收的情形。2012年11月5日，三向有限取得由肇庆高新技术产业开发区环境保护局出具的《关于肇庆三向教学仪器制造有限公司年产2500套教学实验仪器装备项目环境影响报告表审批意见的函》（肇高环函【2012】130号），但因未及时办理环保验收手续导致环评批复失效。2016年3月，肇庆市环境保护局发布了《肇庆市环境保护局关于贯彻落实<肇庆市人民政府办公室关于印发肇庆市清理整顿环保违法违规建设项目工作方案的通知>的通知》（下称“《通知》”），根据该文件“依法完善环保备案手续”的相关要求，环保手续存在瑕疵的建设单位可以在开展现状环境影响评估后在环保部门进行备案。2016年12月，公司按照《通知》的要求进行了环境影响评估工作，取得由肇庆市环科所环境科技有限公司出具的《现状环境影响评估报告》，并在环保部门验收通过后，于2016年12月26日完成备案工作。至此，公司已按照肇庆市政府、肇庆市环保部门的相关要求完成环评验收工作。

（2）排污许可证

公司已取得由肇庆高新技术产业开发区环境保护局颁发的《广东省污染物排放许可证》，编号为4412202017000010，有效期为2017年3月14日至2018年

3月13日。

主办券商及律师认为，虽然公司设立初期存在未及时办理环评验收的情形，但公司已于2016年取得了相关主管部门的批复性文件，并于2017年取得《排污许可证》，完善了环境保护手续；且公司在报告期内不存在因违法环境保护相关法律、法规的规定而受到环境保护部门行政处罚的事项。因此，上述事项不构成本次公司申请股票公开转让的实质性障碍。

公司实际控制人伊洪良出具承诺，如公司因上述未及时办理环境保护评价及验收事项受到主管部门的经济处罚，由其全部承担，保证公司不会因此受到经济损失。

（二）产品质量情况

公司主营业务为职业教育领域中职业技能实训设备及配套教学资源的研发、生产与销售。公司建立了较为完善的产品质量管理体系，保障产品质量。公司已取得质量管理体系认证证书（GB/T19001-2008/ISO9001:2008），建立了相应的质量管理体系。

肇庆市质量技术监督局、肇庆市高新技术产业开发区市场监督管理局出具《证明》，未发现公司有因违反质量技术监督有关法律、法规和规范性文件而受到行政处罚的记录。

（三）安全生产情况

根据《安全生产许可证条例》（国务院令第397号）第二条的规定，国家对矿山企业、建筑施工企业和危险化学品、烟花爆竹、民用爆破器材生产企业（以下统称企业）实行安全生产许可制度。企业未取得安全生产许可证的，不得从事生产活动。

公司不属于上述需取得安全生产许可的行业，无需取得安全生产许可证；肇庆高新技术产业开发区安全生产监督管理局出具《证明》，报告期内公司未发生过人员伤亡的生产安全事故，也未因违反安全生产法律法规而受到行政处罚。

五、公司独立运营情况

（一）业务独立情况

公司拥有完整的业务流程、独立的生产经营场所。公司独立获取业务收入和利润，具有独立自主的经营能力，不存在依赖控股股东、实际控制人及其他关联方进行经营活动的情形。公司不存在同业竞争情形，公司与关联方发生的交易系必要且公允的正常商业行为，不会对公司的独立性构成影响。公司业务独立。

（二）资产完整情况

公司是通过有限公司整体变更方式设立的股份公司，具备与经营业务体系相配套的资产。公司资产独立完整、产权明晰，均由公司实际控制和使用。截至本公开转让说明书签署之日，公司不存在资产被控股股东占用的情况，公司资产独立。

（三）机构独立情况

公司依照《公司法》、《上市公司章程指引》等有关法律、法规和规范性文件的相关规定，按照法定程序制订了《公司章程》并设置了相应的组织机构，建立了以股东大会为最高权力机构、董事会为决策机构、监事会为监督机构的法人治理结构，建立了符合自身经营特点、独立完整的组织结构，各机构、部门依照《公司章程》和各项规章制度行使职权。公司的生产经营场所与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业严格分开，不存在混合经营、合署办公的情况，公司机构独立。

（四）人员独立情况

公司的董事、监事以及总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员的产生，均按照《公司法》及其他法律、法规、规范性文件和《公司章程》规定的程序进行，董事、股东代表监事由股东大会选举产生，总理由董事会聘任，财务负责人等高级管理人员由总经理提名并经董事会聘任；董事会秘书由董事长提名，董事会聘任。不存在大股东超越公司董事会和股东大会职权作出人事任免决定的情形。公司的总经理、财务负责人、董事会秘书等高级管理人员均专职在公司工作并领取薪酬，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领取薪酬。

公司的财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。公司拥有独立运行的人力行政部，建立了独立的人事档案、人事聘用和任免制度以及考核、奖惩制度，建立了独立的工资管理、福利与社会保障体系，能够自主招聘管理人员和职工，与公司员工签订了劳动合同，公司的人员独立。

（五）财务独立情况

公司设有独立的财务部门，配备专职财务人员，并根据现行会计准则及相关法规、条例，结合公司实际情况制定了财务管理制度，建立了独立、完整的财务核算体系，独立进行财务决策。公司在银行独立开设账户，对所发生的业务进行独立结算。公司设立后及时办理了税务登记证并依法独立进行纳税申报和税收缴纳。公司财务独立，不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供任何形式的担保，或将以公司名义借入的款项转借给控股股东、实际控制人及其控制的其他企业的情形。

六、同业竞争情况及其承诺

（一）同业竞争情况

公司控股股东、实际控制人为伊洪良，其个人及其近亲属实际控制或持股的公司如下：

序号	对外投资公司名称	持股比例	对外投资单位与公司关系
1	肇庆振三教学仪器投资合伙企业（有限合伙）	0.32%	公司股东、持股平台
2	肇庆振向教学仪器投资合伙企业（有限合伙）	0.30%	公司股东、持股平台
3	广东三向教学仪器制造有限公司	100.00%	实际控制人控制的公司
4	北京三向实训装备有限公司	10.00%	实际控制人持股的公司
5	上海贝仕德科教设备发展有限公司	90.00%	实际控制人控制及兼职的公司
6	上海丰资科教仪器有限公司	伊洪升持股 10%、 伊洪展持股 30%	伊洪升、伊洪展持股的公司
7	江苏伊人科教设备有限公司	伊洪升持股 51%	伊洪升实际控制的公司
8	上海融臣宗工贸有限公司	虞东微持股 50%、 伊婷婷持股 50%	虞东微、伊婷婷持股的公司
9	上海中岚教学仪器有限公司	伊洪升持股 10%、 伊泽霖持股 90%	伊洪升、伊泽霖持股的公司

序号	对外投资公司名称	持股比例	对外投资单位与公司关系
10	上海育诚科教仪器有限公司	伊洪升持股 90%	伊洪升实际控制的公司
11	永嘉县长海教仪有限公司	虞东微持股 50%， 伊洪升持股 50%	伊洪升、虞东微持股的公司
12	沈阳科文仪器有限公司	伊洪展持股 90%	伊洪展实际控制的公司
13	辽宁弘道企业营销策划有限公司	伊洪展持股 90%	伊洪展实际控制的公司
14	北京华科医达教学器材研究所	伊洪展持股 70%	伊洪展实际控制的公司
15	北京交科苑教学设备有限公司	—	伊洪展持股的公司

1、肇庆振三教学仪器投资合伙企业（有限合伙），振三投资基本情况参见本公开转让说明书“第一节 基本情况”之“三、公司股东情况”之“（二）公司股东持股情况”，振三投资为公司持股平台，与公司不存在同业竞争的情形。

2、肇庆振向教学仪器投资合伙企业（有限合伙），振向投资基本情况参见本公开转让说明书“第一节 基本情况”之“三、公司股东情况”之“（二）公司股东持股情况”，振向投资为公司持股平台，与公司不存在同业竞争的情形。

3、广东三向教学仪器制造有限公司，统一社会信用代码：91440000707684725D，类型：有限责任公司（自然人独资），法定代表人：叶洪行，注册资本：1000万人民币，成立日期：1999年8月3日，住所：广州市白云区人和镇东华村西二工业区，经营范围：生产销售：教学仪器，幼儿玩具。广东三向报告期内的主营业务为销售三向有限生产的教学仪器。广东三向已停止生产及销售产品，并于2017年5月11日向广东省工商行政管理局提交了申请注销的材料，正在履行注销程序；2017年5月16日，广东省工商行政管理局出具粤登记内备字【2017】第1700028760号《备案登记通知书》，对广东三向注销的清算组人员进行了备案；2017年5月12日，广东三向在《民营经济报》发布了《清算公告》：“广东三向教学仪器制造有限公司股东决定，本公司停止经营，清理债权债务。请债权人自本公司公告见报之日起45天内，向本公司清算组申报债权。逾期不申报，视为放弃权利。清算结束后，本公司将向公司登记机关申请注销登记”。截至本公开转让说明书签署之日，广东三向已进入清算阶段，预计2017年年底可以完成注销。因此，广东三向与三向教仪之间不存在同业竞争的情形。

4、北京三向实训装备有限公司，该公司已于2010年11月25日被吊销，与

公司不存在同业竞争情形。

5、上海贝仕德科教设备发展有限公司，该公司已于 2008 年 3 月 11 日被吊销，与公司不存在同业竞争情形。

6、上海丰资科教仪器有限公司，统一社会信用代码：91310117754784913J；类型：有限责任公司（自然人投资或控股）；法定代表人：周秀龙；注册资本：610 万人民币；成立日期：2003 年 09 月 25 日；住所：上海市松江区九亭镇潮富路 118 号；经营范围：教学仪器、实验室设备、教学模型、工业机器人及零部件的加工、生产、销售、研发；五金交电批发零售；自有厂房租赁；数控机床维修。该公司实际控制人为周秀龙，伊洪升、伊洪展不构成对该公司的实际控制，该公司与三向教仪不构成同业竞争关系。

7、江苏伊人科教设备有限公司；统一社会信用代码：91320413562979441D；类型：有限责任公司(自然人投资或控股)；法定代表人：伊洪升；注册资本：1000 万人民币；成立日期：2010 年 10 月 19 日；住所：常州市金坛区南二环东路 1616 号；经营范围：科研及教学设备、文化用品、实验室成套设备的制造、销售；自有厂房出租；物业管理。该公司实际经营业务为自有厂房出租，主要客户为江苏中泰包装材料有限公司。江苏伊人科教设备有限公司未实际开展教学仪器的生产及销售业务，与三向教仪不构成同业竞争关系。

8、上海融臣宗工贸有限公司，统一社会信用代码：91310117771495486F；类型：有限责任公司(自然人投资或控股)；法定代表人：虞东微；注册资本：680 万人民币；成立日期：2005 年 01 月 31 日；住所：上海市松江区中山街道中创路 398 号；经营范围：机械设备、五金交电、电子产品加工及销售；物业管理，自有房屋租赁；仓储服务（除危险品及食品）。该公司实际经营业务为自有房屋租赁，主要客户为上海可得网络科技（集团）有限公司。上海融臣宗工贸有限公司未从事教学仪器的生产及销售业务，与三向教仪不构成同业竞争关系。

9、上海中岚教学仪器有限公司，统一社会信用代码：9131011774929643XY；类型：有限责任公司(自然人投资或控股)；法定代表人：伊洪升；注册资本：50 万人民币；成立日期：2003 年 04 月 22 日；住所：上海市松江区九亭镇潮富路 78 号；经营范围：教具，教学仪器，文具用品生产及销售；自有房屋租赁；仓

储服务；物业管理。该公司实际经营业务为自有房屋租赁，主要客户为上海海王仓资产管理有限公司。上海中岚教学仪器有限公司未实际开展教学仪器的生产及销售业务，与三向教仪不构成同业竞争关系。

10、上海育诚科教仪器有限公司，该公司已于2008年3月11日被吊销，与公司不存在同业竞争情形。

11、永嘉县长海教仪有限公司，该公司已于2003年10月27日被吊销，与公司不存在同业竞争情形。

12、沈阳科文仪器有限公司，统一社会信用代码：91210103088952101W；类型：有限责任公司(自然人投资或控股)；法定代表人：伊洪展；注册资本：100万人民币；成立日期：2014年01月08日；住所：沈阳市沈河区北站路77-1号（817）；经营范围：电教设备技术研发；教学仪器、数控机床及配件、实验室成套设备、销售；教育信息咨询；教学设备维修。沈阳科文仪器有限公司是公司的经销商，与三向教仪不构成同业竞争关系。

13、辽宁弘道企业营销策划有限公司，统一社会信用代码：91210103MA0U06WQ77；类型：有限责任公司(自然人投资或控股)；法定代表人：叶帆；注册资本：500万人民币；成立日期：2017年03月31日；住所：辽宁省沈阳市沈河区北站路77-1号（811）；经营范围：企业营销策划；设计、制作、发布、代理国内外各类广告；普通货物运输；教育信息咨询；教学设备及用具销售；企业管理咨询；商务服务；企业管理。辽宁弘道企业营销策划有限公司未从事教学仪器的生产及销售业务，与公司不存在同业竞争情形。

14、北京华科医达教学器材研究所，该公司已于2010年10月29日被吊销，与公司不存在同业竞争情形。

15、北京交科苑教学设备有限公司，该公司已于2001年09月13日被吊销，与公司不存在同业竞争情形。

综上，报告期内，公司与控股股东、实际控制人及其近亲属控制的其他企业之间不构成同业竞争关系。

（二）关于避免同业竞争的承诺

为避免今后出现同业竞争情形，公司的实际控制人及持股 5% 以上的股东、董事、监事、高级管理人员均出具了《避免同业竞争的承诺函》，承诺如下：

“截至本承诺函签署之日，承诺人未投资任何法人或经济组织，生产、开发任何与三向教仪生产的产品构成竞争或可能竞争的产品，未直接或间接经营任何与三向教仪经营的业务构成竞争或可能构成竞争的业务，也未参与投资任何与三向教仪生产的产品或经营的业务构成竞争或可能构成竞争的其他企业。

自承诺函签署之日起，承诺人将不生产、开发任何与三向教仪生产的产品构成竞争或可能构成竞争的产品，不直接或间接经营任何与三向教仪经营的业务构成竞争或可能构成竞争的业务，也不参与投资任何与三向教仪生产的产品或经营的业务构成竞争或可能构成竞争的其他企业。

自承诺函签署之日起，如三向教仪进一步拓展产品和业务范围，承诺人将不与三向教仪拓展后的产品或业务相竞争；若与三向教仪拓展后的产品或业务产生竞争，则承诺人将以停止生产或经营相竞争的业务或产品的方式、或者将相竞争的业务纳入到三向教仪经营的方式、或者将相竞争的业务转让给无关联关系第三方的方式避免同业竞争。

承诺人保证其近亲属遵守上述避免同业竞争的承诺。

承诺人在持有公司股份期间，或担任三向教仪董事、监事、高级管理人员、核心技术人员期间以及辞去上述职务六个月以内，本承诺均有效，本承诺为不可撤销之承诺。

承诺人若违反上述承诺，将对由此给三向教仪造成的损失作出全面、及时、足额的赔偿并承担相应法律责任。

七、公司权益是否被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业损害的说明

（一）控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占款情况

报告期内，公司存在关联方与公司发生资金拆借的情形，截至本公开转让说明书签署之日，所拆借资金均已归还。资金拆借的详细情况参见本公开转让说明

书“第四节 公司财务”之“十三、关联方、关联方关系及关联方往来、关联方交易”之“（二）关联方关联交易情况”。

截至本公开转让说明书签署之日，公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在占用公司资金的情况，不存在公司权益被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业损害的情形。

（二）为关联方担保情况

截至本公开转让说明书签署之日，公司不存在为关联方担保的情形。

（三）为防止股东及其关联方占用或者转移公司资金、资产及其他资源的行为发生所采取的具体安排

1、制度安排

股份公司成立后，为防止股东及其关联方占用或者转移公司资金、资产及其他资源的行为发生，保障公司权益，保证公司与关联方之间的关联交易符合公开、公平、公正的原则，公司制定并通过了《关联交易管理制度》、《对外投资管理制度》、《对外担保管理制度》以及关联股东的回避制度等一系列内部控制制度。

2、声明及承诺

公司及管理层就公司对外担保、重大投资、委托理财、关联方交易等事项的情况、是否符合法律法规和公司章程的规定，及其对公司的影响出具了书面声明。

公司及管理层均出具承诺函，承诺：“公司不得拆借资金供关联企业或其他企业进行使用；公司拆入资金应符合国家相关法律法规的规定，且不得损害其他股东和债权人的合法权益；除因公司事务需要以外，公司不得对股东、管理层、关联方或其他人员提供资金支持；在今后的日常管理中，有关对外担保、重大投资、委托理财、关联交易事项的表决将严格遵守《公司章程》、《关联交易管理制度》、《对外投资管理制度》、《对外担保管理制度》等有关规定，履行相应决策程序，确保决策符合股东大会、董事会的职责分工，并确保决策得到有效执行；将尽力减少或避免关联交易的发生，对于无法避免的关联交易，公司将严格按照《公司法》、《公司章程》、三会议事规则、《关联交易管理制度》的规定，严格履行相关决策审批程序，保证交易价格的公允性。”

八、董事、监事、高级管理人员

（一）董事、监事、高级管理人员及其直系亲属直接或间接持有公司股份的情况

截至本公开转让说明书签署之日，董事、监事、高级管理人员及其直系亲属直接或间接持有公司股份的情况如下：

序号	姓名	任职情况	直接持股数（股）	间接持股数（股）	持股比例（%）
1	伊洪良	董事长	20,000,000	9,733	81.67
2	杨水昌	董事、总经理	1,000,000	0	4.08
3	魏保成	董事、副总经理	100,000	0	0.41
4	王丹	董事、董事会秘书	100,000	0	0.41
5	刘小燕	董事、财务负责人	100,000	0	0.41
6	严自强	监事会主席	0	0	0
7	张秀传	监事	0	33,333	0.14
8	王刚	监事	0	0	0
合计		—	21,300,000	43,066	87.12

（二）相互之间存在亲属关系情况

公司董事、监事、高级管理人员之间不存在亲属关系。

（三）与申请挂牌公司签订重要协议或做出重要承诺情况

1、董事、监事、高级管理人员与公司签订的协议情况

截至本公开转让说明书签署之日，不存在董事、监事、高级管理人员与公司签订除《劳动合同》、《保密协议》以外的其他协议的情形。

2、董事、监事、高级管理人员做出的主要承诺

（1）避免同业竞争的承诺

公司董事、监事、高级管理人员均作出了《避免同业竞争的承诺函》，详见本公开转让说明书“第三节 公司治理”之“六、同业竞争情况及其承诺”之“（二）关于避免同业竞争的承诺”。

(2) 关于减少并规范关联交易及资金往来的承诺函

公司董事、监事、高级管理人员均作出了《关于规范关联交易的承诺》，详见本公开转让说明书“第四节 公司财务”之“十三、关联方、关联方关系及关联方往来、关联方交易”之“（五）关于规范关联交易的承诺”。

(四) 在其他单位兼职情况

董事、监事、高级管理人员在挂牌主体及控股子公司范围之外的兼职情况如下：

姓名	在本公司职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与公司关系
伊洪良	董事长	肇庆振三教学仪器投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	公司股东、持股平台
		肇庆振向教学仪器投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	公司股东、持股平台
		温州市科力教学仪器有限公司	执行董事兼经理	实际控制人兼职的公司
		广东三向职业培训学院	董事长	实际控制人兼职的社会组织
		上海贝仕德科教设备发展有限公司	执行董事	实际控制人控制及兼职的公司
杨水昌	董事、总经理	清远市德凯建材有限公司	监事	股东杨水昌兼职、其亲属实际控制的公司
魏保成	董事、副总经理		无	
王丹	董事、董事会秘书		无	
刘小燕	董事、财务负责人		无	
严自强	监事会主席		无	
张秀传	监事		无	
王刚	监事		无	

(五) 对外投资与申请挂牌公司存在利益冲突的情况

公司现任董事、监事、高级管理人控制或投资的其他企业如下：

姓名	公司任职	对外投资公司名称	持股比例（%）	对外投资单位与公司关系
伊洪良	董事长	肇庆振三教学仪器投资合伙	0.32	公司股东、持股平台

姓名	公司任职	对外投资公司名称	持股比例 (%)	对外投资单位与公司关系
		企业（有限合伙）		
		肇庆振向教学仪器投资合伙企业（有限合伙）	0.30	公司股东、持股平台
		广东三向教学仪器制造有限公司	100.00	实际控制人控制的公司
		北京三向实训装备有限公司	10.00	实际控制人持股的公司
		上海贝仕德科教设备发展有限公司	90.00	实际控制人控制及兼职的公司
杨水昌	董事、总经理	武汉三向高科教学设备技术服务有限公司	100.00	股东杨水昌实际控制及曾经兼职的公司
魏保成	董事、副总经理	无		
王丹	董事、董事会秘书	无		
刘小燕	董事、财务负责人	无		
严自强	监事会主席	无		
张秀传	监事	肇庆振三教学仪器投资合伙企业（有限合伙）	2.78	公司股东、持股平台
王刚	监事	无		

1、伊洪良对外投资公司的情况详见本公开转让说明书“第三节 公司治理”之“六、同业竞争情况及其承诺”之“（一）同业竞争情况”。伊洪良对外投资的公司与三向教仪不存在利益冲突。

2、武汉三向高科教学设备技术服务有限公司，统一社会信用代码：91420112303692657D；类型：有限责任公司（自然人独资）；法定代表人：代小艳；注册资本：500 万元人民币；成立日期：2014 年 12 月 24 日；住所：武汉市东西湖区辛安渡办事处徐家台 1 号（15）。武汉三向高科教学设备技术服务有限公司是三向教仪的经销商，与公司不存在利益冲突的情形。

3、肇庆振三教学仪器投资合伙企业（有限合伙）系公司持股平台，未实际经营，与公司不存在利益冲突的情形。

综上，截至本公开转让说明书签署之日，公司现任董事、监事、高级管理人

控制或投资的其他公司与三向教仪不存在利益冲突。

（六）公司董事、监事、高级管理人员的诚信状况

公司现任董事、监事、高级管理人员符合任职资格，报告期内不存在因违反国家法律、行政法规、部门规章、自律规则等受到刑事、民事、行政处罚或纪律处分，不存在因涉嫌违法违规行为处于调查之中尚无定论的情形，不存在被列入失信被执行人名单的情形。

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员不存在受到中国证监会行政处罚或者被采取证券市场禁入措施、受到全国股份转让系统公司公开谴责的情形。

九、近两年董事、监事、高级管理人员的变动情况

公司报告期内董事、监事、高级管理人员变动情况如下：

时间	职务	变更前	变更后
2010年7月	董事	邹庆微（执行董事）	邹庆微（执行董事）
	监事	伊洪良	黄鑫
	高级管理人员	邹庆微（总经理）	邹庆微（总经理）
2017年1月	董事	邹庆微（执行董事）	伊洪良（董事长）、杨水昌、魏保成、王丹、刘小燕
	监事	黄鑫	严自强、张秀传、王刚
	高级管理人员	邹庆微（总经理）	总经理：杨水昌 副总经理：魏保成 董事会秘书：王丹 财务负责人：刘小燕

公司报告期内董事、监事和高级管理人员变动原因系为完善法人治理结构以及公司组织形态变化而作出的安排，董事、监事和高级管理人员的变化符合有关法律、法规、规章、规范性文件和《公司章程》的规定，并履行了必要的法律程序，不存在对公司的持续经营和业绩造成不利影响的情形。

第四节 公司财务

一、财务报表

(一) 报表

资产负债表

单位：元

项 目	2017年02月28日	2016年12月31日	2015年12月31日
流动资产：			
货币资金	165,386.50	210,248.94	242,283.06
交易性金融资产			
应收票据			
应收账款	13,325,117.49	7,786,348.83	8,493,870.29
预付款项	3,128,639.11	3,372,238.47	17,775,119.50
应收利息			
其他应收款	4,778,862.16	3,031,439.62	2,059,900.45
存货	26,598,741.63	31,329,336.14	34,427,021.56
其他流动资产	494,356.31	884,163.31	2,755,900.84
流动资产合计	48,491,103.20	46,613,775.31	65,754,095.70
非流动资产：			
可供出售金融资产			
长期股权投资			
投资性房地产			
固定资产	82,827,524.49	83,738,521.52	89,009,346.53
在建工程			
无形资产	6,489,510.32	6,529,601.78	6,419,165.14
长期待摊费用			
递延所得税资产	215,815.47	154,820.06	457,098.40
其他非流动资产			
非流动资产合计	89,532,850.28	90,422,943.36	95,885,610.07
资产总计	138,023,953.48	137,036,718.67	161,639,705.77

资产负债表（续表）

单位：元

项 目	2017年02月28日	2016年12月31日	2015年12月31日
流动负债：			
短期借款	20,000,000.00	15,000,000.00	5,000,000.00
应付票据			
应付账款	15,733,280.55	23,143,664.52	25,251,132.82
预收款项	5,238,688.00	7,100,662.36	1,196,050.00
应付职工薪酬	1,726,226.28	2,416,130.70	802,172.59
应交税费	4,362,481.01	2,763,949.26	774,666.56
应付利息	64,086.66	82,599.81	93,482.36
其他应付款	14,996,126.82	24,031,981.49	66,810,501.51
一年内到期的非流动负债	4,000,000.00	4,000,000.00	1,500,000.00
其他流动负债			
流动负债合计	66,120,889.32	78,538,988.14	101,428,005.84
非流动负债：			
长期借款	37,100,000.00	37,100,000.00	44,600,000.00
递延收益	3,747,036.75	3,782,220.19	2,063,820.85
递延所得税负债			
其他非流动负债			
非流动负债合计	40,847,036.75	40,882,220.19	46,663,820.85
负债合计	106,967,926.07	119,421,208.33	148,091,826.69
所有者权益：			
实收资本	24,500,000.00	20,000,000.00	20,000,000.00
资本公积	9,000,000.00		
盈余公积			
未分配利润	-2,443,972.59	-2,384,489.66	-6,452,120.92
所有者权益合计	31,056,027.41	17,615,510.34	13,547,879.08
负债和所有者权益总计	138,023,953.48	137,036,718.67	161,639,705.77

利润表

单位：元

项 目	2017年1-2月	2016年度	2015年度
一、营业收入	12,641,674.61	90,830,001.55	58,113,048.68
减：营业成本	8,841,328.00	64,228,195.94	42,894,171.41
营业税金及附加	263,916.93	736,794.34	97,913.44
销售费用	500,867.99	3,626,409.68	2,455,743.30
管理费用	2,216,428.75	13,971,199.98	11,289,429.02
财务费用	480,389.04	3,256,636.42	2,964,131.68
资产减值损失	406,636.08	137,222.88	-1,121,002.62
加：公允价值变动收益			
投资收益			
二、营业利润	-67,892.18	4,873,542.31	-467,337.55
加：营业外收入	35,503.73	269,491.94	1,004,179.15
减：营业外支出	1,900.00	203,383.25	785,846.07
三、利润总额	-34,288.45	4,939,651.00	-249,004.47
减：所得税费用	25,194.48	872,019.74	891,078.39
四、净利润	-59,482.93	4,067,631.26	-1,140,082.86
归属于母公司的净利润			
少数股东损益			
五、每股收益：			
（一）基本每股收益	0.00	0.20	-0.06
（二）稀释每股收益	0.00	0.20	-0.06
六、其他综合收益			
归属于母公司所有者的其他综合收益			
归属于少数股东的其他综合收益			
七、综合收益总额	-59,482.93	4,067,631.26	-1,140,082.86
归属于母公司所有者的综合收益总额			
归属于少数股东的综合收益总额			

现金流量表

单位：元

项目	2017年1-2月	2016年度	2015年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	6,768,937.00	81,026,271.80	41,256,481.75
收到的税费返还		21,367.52	
收到其他与经营活动有关的现金	1,224,592.66	2,050,289.89	2,993,418.20
经营活动现金流入小计	7,993,529.66	83,097,929.21	44,249,899.95
购买商品、接受劳务支付的现金	9,550,367.30	61,229,343.74	30,695,766.77
支付给职工以及为职工支付的现金	2,823,419.86	10,861,927.59	8,388,978.55
支付的各项税费		2,455,183.75	1,283,363.38
支付其他与经营活动有关的现金	3,649,190.54	10,432,128.06	7,320,948.23
经营活动现金流出小计	16,022,977.70	84,978,583.14	47,689,056.93
经营活动产生的现金流量净额	-8,029,448.04	-1,880,653.93	-3,439,156.98
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金			
取得投资收益收到的现金			
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额			
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流入小计			
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	9,606.86	329,870.93	1,285,711.19
投资支付的现金			
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			
支付其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流出小计	9,606.86	329,870.93	1,285,711.19
投资活动产生的现金流量净额	-9,606.86	-329,870.93	-1,285,711.19
三、筹资活动产生的现金流量：			

项目	2017年1-2月	2016年度	2015年度
吸收投资收到的现金	13,500,000.00		
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金			
取得借款收到的现金	20,000,000.00	10,000,000.00	5,000,000.00
发行债券收到的现金			
收到其他与筹资活动有关的现金	4,630,700.00	17,103,355.00	28,211,825.00
筹资活动现金流入小计	38,130,700.00	27,103,355.00	33,211,825.00
偿还债务支付的现金	15,000,000.00	10,000,000.00	700,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	495,501.83	3,254,021.22	2,761,393.62
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润			
支付其他与筹资活动有关的现金	14,641,005.71	11,670,843.04	25,410,390.81
筹资活动现金流出小计	30,136,507.54	24,924,864.26	28,871,784.43
筹资活动产生的现金流量净额	7,994,192.46	2,178,490.74	4,340,040.57
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响			
五、现金及现金等价物净增加额	-44,862.44	-32,034.12	-384,827.60
加：期初现金及现金等价物余额	210,248.94	242,283.06	627,110.66
六、期末现金及现金等价物余额	165,386.50	210,248.94	242,283.06

股东权益变动表
2017年1-2月

单位：元

项目	所有者权益					所有者权益合计
	实收资本（或股本）	资本公积	减：库存股	盈余公积	未分配利润	
一、上年年末余额	20,000,000.00				-2,384,489.66	17,615,510.34
加：会计政策变更						
前期差错更正						
其他						
二、本年初余额	20,000,000.00				-2,384,489.66	17,615,510.34
三、本年增减变动金额	4,500,000.00	9,000,000.00			-59,482.93	13,440,517.07
（一）综合收益总额					-59,482.93	-59,482.93
（二）所有者投入和减少资本	4,500,000.00	9,000,000.00				13,500,000.00
1. 股东投入的实收资本	4,500,000.00	9,000,000.00				13,500,000.00
2. 其他权益工具持有者投入资本						
3. 股份支付计入所有者权益的金额						
4. 其他						
（三）利润分配						
1. 提取盈余公积						
2. 提取一般风险准备						
3. 对所有者（或股东）的分配						
4. 其他						

项目	所有者权益					所有者权益合计
	实收资本（或股本）	资本公积	减：库存股	盈余公积	未分配利润	
（四）所有者权益内部结转						
1. 资本公积转增资本（或股本）						
2. 盈余公积转增资本（或股本）						
3. 盈余公积弥补亏损						
4. 其他						
（五）专项储备						
1. 本期提取						
2. 本期使用						
（六）其他						
四、本年年末余额	24,500,000.00	9,000,000.00			-2,443,972.59	31,056,027.41

股东权益变动表
2016 年

单位：元

项目	所有者权益					所有者权益合计
	实收资本（或股本）	资本公积	减：库存股	盈余公积	未分配利润	
一、上年年末余额	20,000,000.00				-6,452,120.92	13,547,879.08
加：会计政策变更						
前期差错更正						
其他						
二、本年年初余额	20,000,000.00				-6,452,120.92	13,547,879.08
三、本年增减变动金额					4,067,631.26	4,067,631.26
（一）综合收益总额					4,067,631.26	4,067,631.26
（二）所有者投入和减少资本						
1. 股东投入的实收资本						
2. 其他权益工具持有者投入资本						
3. 股份支付计入所有者权益的金额						
4. 其他						
（三）利润分配						
1. 提取盈余公积						
2. 提取一般风险准备						
3. 对所有者（或股东）的分配						
4. 其他						

项目	所有者权益					所有者权益合计
	实收资本（或股本）	资本公积	减：库存股	盈余公积	未分配利润	
（四）所有者权益内部结转						
1. 资本公积转增资本（或股本）						
2. 盈余公积转增资本（或股本）						
3. 盈余公积弥补亏损						
4. 其他						
（五）专项储备						
1. 本期提取						
2. 本期使用						
（六）其他						
四、本年年末余额	20,000,000.00				-2,384,489.66	17,615,510.34

股东权益变动表
2015 年度

单位：元

项目	所有者权益					所有者权益合计
	实收资本（或股本）	资本公积	减：库存股	盈余公积	未分配利润	
一、上年年末余额	20,000,000.00				-5,312,038.06	14,687,961.94
加：会计政策变更						
前期差错更正						
其他						
二、本年初余额	20,000,000.00				-5,312,038.06	14,687,961.94
三、本年增减变动金额					-1,140,082.86	-1,140,082.86
（一）综合收益总额					-1,140,082.86	-1,140,082.86
（二）所有者投入和减少资本						
1. 股东投入的实收资本						
2. 其他权益工具持有者投入资本						
3. 股份支付计入所有者权益的金额						
4. 其他						
（三）利润分配						
1. 提取盈余公积						
2. 提取一般风险准备						
3. 对所有者（或股东）的分配						
4. 其他						

项目	所有者权益					所有者权益合计
	实收资本（或股本）	资本公积	减：库存股	盈余公积	未分配利润	
（四）所有者权益内部结转						
1. 资本公积转增资本（或股本）						
2. 盈余公积转增资本（或股本）						
3. 盈余公积弥补亏损						
4. 其他						
（五）专项储备						
1. 本期提取						
2. 本期使用						
（六）其他						
四、本年年末余额	20,000,000.00				-6,452,120.92	13,547,879.08

二、 审计意见

大信会计师事务所（特殊普通合伙）对本公司 2017 年 02 月 28 日、2016 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日资产负债表，2017 年 1-2 月份、2016 年度、2015 年度利润表、现金流量表、所有者权益变动表，以及财务报表附注进行了审计，并出具了大信审字【2017】第 22-00049 号标准无保留意见《审计报告》。

三、 财务报表编制基础及合并范围变化情况

（一）财务报表编制基础

公司财务报表以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则-基本准则》和具体会计准则等规定（以下合称“企业会计准则”），并基于以下所述重要会计政策、会计估计进行编制。

（二）持续经营

公司对自报告期末起 12 个月的持续经营评价结果表明公司不存在对持续经营能力产生重大怀疑的可能性，公司采用以持续经营为基础编制财务报表是合理的。

（三）合并财务报表范围及变化情况

公司报告期内无纳入合并范围的子公司。

四、 主要会计政策和会计估计

（一）遵循企业会计准则的声明

本公司编制的财务报表符合《企业会计准则》的要求，真实、完整地反映了本公司2015年12月31日、2016年12月31日、2017年2月28日的财务状况，2015年度、2016年度、2017年1-2月的经营成果和现金流量等相关信息。

（二）会计期间

本公司会计年度为公历年度，即每年1月1日起至12月31日止。

（三）营业周期

本公司以一年 12 个月作为正常营业周期，并以营业周期作为资产和负债的流动性划分标准。

（四）记账本位币

本公司的记账本位币为人民币。

（五）现金及现金等价物的确定标准

本公司在编制现金流量表时所确定的现金，是指本公司库存现金以及可以随时用于支付的存款。在编制现金流量表时所确定的现金等价物，是指持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

（六）应收款项

本公司应收款项主要包括应收账款、应收票据和其他应收款。在资产负债表日有客观证据表明其发生了减值的，本公司根据其账面价值与预计未来现金流量现值之间差额确认减值损失。

1、单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	应收款项账面余额在 400.00 万以上的款项
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	单独进行测试，根据其账面价值与预计未来现金流量现值之间差额确认

2、按组合计提坏账准备的应收款项

确定组合的依据	款项性质及风险特征
组合 1	单项金额不重大且风险不大的款项
组合 2	无风险组合，不计提坏账准备的款项
按组合的分类	按组合计提坏账准备的计提方法
账龄组合	账龄分析法
无风险组合	不用计提坏账准备

组合 1，账龄组合中，采用账龄分析法计提坏账准备情况：

账 龄	应收账款计提比（%）	其他应收款计提比例（%）
1 年以内（含 1 年）	5	5
1 至 2 年	10	10
2 至 3 年	20	20
3 至 4 年	30	30
4 至 5 年	50	50
5 年以上	100	100

组合 2，无风险组合中，不用计提坏账准备情况：

组合名称	方法说明
无风险组合	公司内部员工借支、押金、保证金等经测试无风险的应收款项

3、单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	单项金额不重大但有客观证据表明其发生了减值
坏账准备的计提方法	单独减值测试，个别认定

(七) 存货

1、存货的分类

存货是指本公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料、以及发出商品等。主要包括原材料、周转材料、委托加工材料、包装物、低值易耗品、在产品、产成品（库存商品）、发出商品等。

2、发出存货的计价方法

存货发出时，采取移动加权平均法定其发出的实际成本。

3、存货跌价准备的计提方法

资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，并按单个存货项目计提存货跌价准备，但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备。

4、存货的盘存制度

本公司的存货盘存制度为永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

低值易耗品和包装物采用一次转销法摊销。

(八) 固定资产

1、固定资产的确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。同时满足以下条件时予以确认：与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；该固定资产的成本能够可靠地计量。

2、固定资产分类和折旧方法

本公司固定资产主要分为：房屋建筑物、机器设备、电子及其他设备等；折旧方法采用年限平均法。根据各类固定资产的性质和使用情况，确定固定资产的使用寿命和预计净残值。并在年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。除已提足折

旧仍继续使用的固定资产和单独计价入账的土地之外，本公司对所有固定资产计提折旧。

资产类别	预计使用寿命（年）	预计净残值率（%）	年折旧率（%）
房屋建筑物	20	5	4.75
机器设备	5-10	5	9.50-19.00
电子及其他设备	3-5	5	19.00-31.67

3、融资租入固定资产的认定依据、计价方法和折旧方法

融资租入固定资产为实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁。融资租入固定资产初始计价为租赁期开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值较低者作为入账价值；融资租入固定资产后续计价采用与自有固定资产相一致的折旧政策计提折旧及减值准备。

（九）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

本公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

2、资本化金额计算方法

资本化期间，是指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间。借款费用暂停资本化的期间不包括在内。在购建或生产过程中发生非正常中断、且中断时间连续超过3个月的，应当暂停借款费用的资本化。

借入专门借款，按照专门借款当期实际发生的利息费用，减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额确定；占用一般借款按照累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率计算确定，资本化率为一般借款的加权平均利率；借款存在折价或溢价的，按照实际利率法确定每一会计期间应摊销的折价或溢价金额，调整每期利息金额。

实际利率法是根据借款实际利率计算其摊余折价或溢价或利息费用的方法。其中实际利率是借款在预期存续期间的未来现金流量，折现为该借款当前账面价

值所使用的利率。

（十）无形资产

1、无形资产的计价方法

本公司无形资产按照成本进行初始计量。购入的无形资产，按实际支付的价款和相关支出作为实际成本。投资者投入的无形资产，按投资合同或协议约定的价值确定实际成本，但合同或协议约定价值不公允的，按公允价值确定实际成本。自行开发的无形资产，其成本为达到预定用途前所发生的支出总额。

本公司无形资产后续计量方法分别为：使用寿命有限无形资产采用直线法摊销，并在年度终了，对无形资产的使用寿命和摊销方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整；使用寿命不确定的无形资产不摊销，但在年度终了，对使用寿命进行复核，当有确凿证据表明其使用寿命是有限的，则估计其使用寿命，按直线法进行摊销。

2、使用寿命不确定的判断依据

本公司将无法预见该资产为公司带来经济利益的期限，或使用期限不确定等无形资产确定为使用寿命不确定的无形资产。使用寿命不确定的判断依据为：来源于合同性权利或其他法定权利，但合同规定或法律规定无明确使用年限；综合同行业情况或相关专家论证等，仍无法判断无形资产为公司带来经济利益的期限。

每年年末，对使用寿命不确定无形资产使用寿命进行复核，主要采取自下而上的方式，由无形资产使用相关部门进行基础复核，评价使用寿命不确定判断依据是否存在变化等。

3、内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准，以及开发阶段支出符合资本化条件的具体标准

内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益；开发阶段的支出，满足确认为无形资产条件的转入无形资产核算：(1) 完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；(2) 具有完成该无形资产并使用或出售的意图；(3) 无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能证明其有用性；(4) 有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；(5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

划分内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段的具体标准：为获取新的技术

和知识等进行的有计划的调查阶段，应确定为研究阶段，该阶段具有计划性和探索性等特点；在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等阶段，应确定为开发阶段，该阶段具有针对性和形成成果的可能性较大等特点。

（十一）长期资产减值

长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、采用成本模式计量的生产性生物资产、油气资产、无形资产、商誉等长期资产于资产负债表日存在减值迹象的，进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。

可收回金额为资产的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的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

在财务报表中单独列示的商誉，无论是否存在减值迹象，至少每年进行减值测试。减值测试时，商誉的账面价值分摊至预期从企业合并的协同效应中受益的资产组或资产组组合。测试结果表明包含分摊的商誉的资产组或资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认相应的减值损失。减值损失金额先抵减分摊至该资产组或资产组组合的商誉的账面价值，再根据资产组或资产组组合中除商誉以外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值。

上述资产减值损失一经确认，以后期间不予转回价值得以恢复的部分。

（十二）职工薪酬

职工薪酬，是指企业为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿。职工薪酬主要包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。

1、短期薪酬

在职工为本公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益，其他会计准则要求或允许计入资产成本的除外。本公司发生的职工福利费，在实际发生时根据实际发生额计入当期损益或相关资产成本。职工福利费为非货币性福利的，按照公允价值计量。企业为职工缴纳的医疗保险费、

工伤保险费、生育保险费等社会保险费和住房公积金，以及按规定提取的工会经费和职工教育经费，在职工提供服务的会计期间，根据规定的计提基础和计提比例计算确定相应的职工薪酬金额，并确认相应负债，计入当期损益或相关资产成本。

2、离职后福利

本公司在职工提供服务的会计期间，根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。根据预期累计福利单位法确定的公式将设定受益计划产生的福利义务归属于职工提供服务的期间，并计入当期损益或相关资产成本。

3、辞退福利

本公司向职工提供辞退福利时，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：本公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；本公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

4、其他长期职工福利

本公司向职工提供的其他长期职工福利，符合设定提存计划条件的，应当按照有关设定提存计划的规定进行处理；除此外，根据设定受益计划的有关规定，确认和计量其他长期职工福利净负债或净资产。

（十五）收入

1、销售商品

公司主要业务为研发、生产和销售工业机器人、通用实训类、机电一体化类和流动车类等各种教学仪器设备。销售收入确认需满足以下条件：公司已根据合同或生产订单约定将产品交付给购货方并办理设备移交手续或由第三方出具验收单（需要对产品进行安装的，待安装完毕且购货方验收合格），且产品销售收入金额已确定、相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。

2、技术服务

本公司的技术服务收入是指根据客户的需求，对自行研究开发或采购的软件产品再次开发取得的收入，包括检修服务、产品升级等。公司在劳务已经提供、收到价款或取得收款的依据，于技术服务项目投入用户试运行或取得客户的验收

报告后确认收入的实现。

3、让渡资产使用权

本公司在让渡资产使用权相关的经济利益很可能流入并且收入的金额能够可靠地计量时确认让渡资产使用权收入。

（十四）政府补助

1、与资产相关的政府补助会计处理

本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助，确认为与资产相关的政府补助，与资产相关的政府补助，确认为递延收益，自相关资产可供使用时起，按照相关资产的预计使用期限，将递延收益平均分摊转入当期损益。

2、与收益相关的政府补助会计处理

除与资产相关的政府补助之外的政府补助，确认为与收益相关的政府补助。分别下列情况处理：用于补偿企业以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关费用的期间，计入当期损益；用于补偿企业已发生的相关费用或损失的，直接计入当期损益。

区分与资产相关政府补助和与收益相关政府补助的具体标准

若政府文件未明确规定补助对象，将该政府补助划分为与资产相关或与收益相关的判断依据：①政府文件明确了补助所针对的特定项目的，根据该特定项目的预算中将形成资产的支出金额和计入费用的支出金额的相对比例进行划分，对该划分比例需在每个资产负债表日进行复核，必要时进行变更；②政府文件中对用途仅作一般性表述，没有指明特定项目的，作为与收益相关的政府补助。

（十五）递延所得税资产和递延所得税负债

1、根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额（未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的，确定该计税基础为其差额），按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

2、递延所得税资产的确认以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。如未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的，

则减记递延所得税资产的账面价值。

3、对与子公司及联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，确认递延所得税负债，除非本公司能够控制暂时性差异转回的时间且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。对与子公司及联营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，当该暂时性差异在可预见的未来很可能转回且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额时，确认递延所得税资产。

（十六）重要会计政策和会计估计变更

本公司于 2014 年 7 月 1 日起执行财政部于 2014 年修订及新颁布的《企业会计准则第 2 号——长期股权投资》（修订）等七项准则，并按照相关准则中的衔接规定进行追溯调整，同时对审计期间财务数据进行了重新列报。上述会计政策变更对本期和上期财务报表的未产生影响。

依据财会[2016]22 号文规定，全面试行“营业税改征增值税”后，“营业税金及附加”科目名称调整为“税金及附加”科目，该科目核算企业经营活动发生的消费税、城市维护建设税、资源税、教育费附加及房产税、土地使用税、车船使用税、印花税等相关税费；利润表中的“营业税金及附加”项目调整为“税金及附加”项目。公司对审计期间财务数据进行了重新列报。上述会计政策变更对本期和上期财务报表的未产生影响。

本报告期公司除上述会计政策变更之外，其他主要会计政策未发生变更。

五、主要税项

（一）公司主要税项

税种	计税依据	税率
增值税	应税收入	17%
城市维护建设税	实际缴纳的流转税	7%
教育费附加	实际缴纳的流转税	3%
地方教育费附加	实际缴纳的流转税	2%
企业所得税	应纳税所得额	15%

（二）税收优惠情况

1、本公司于 2014 年 10 月 10 日被认定为高新技术企业，2015 年度按 25% 的

税率计缴企业所得税；2016 年进行高新技术企业所得税优惠事项备案，2016 年度减按 15% 的税率计缴企业所得税。

注：2015 年度未进行高新技术企业所得税优惠事项备案。

2、根据肇庆市科学技术局 2017 年 3 月 14 日发布的《关于公布 2016 年度肇庆市企业研究开发费税前扣除研究开发项目名单的通知》（肇科[2017]24 号），公司的“企业 4.0 智能化教学工厂”可以享受相应的研究研发费用税前加计扣除优惠。

六、最近两年一期的主要会计数据和财务指标及分析

（一）财务状况分析

1、资产结构分析

单位：元

财务指标	2017 年 02 月 28 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
流动资产	48,491,103.20	46,613,775.31	65,754,095.70
非流动资产	89,532,850.28	90,422,943.36	95,885,610.07
其中：固定资产	82,827,524.49	83,738,521.52	89,009,346.53
无形资产	6,489,510.32	6,529,601.78	6,419,165.14
在建工程			
总资产	138,023,953.48	137,036,718.67	161,639,705.77

公司 2016 年末的资产总额为 137,036,718.66 元，较 2015 年末减少了 24,602,987.10 元，降幅为 15.22%，主要是由于流动资产减少了 19,140,320.39 元，降幅为 29.11%，原因是公司与供应商的合作更为紧密，预付账款减少了；2017 年 2 月末资产总额与 2016 年末相比，变动较小，较 2016 年末增加了 0.72%。公司各期末资产总额中非流动资产占比较高，各期末非流动资产占资产总额比例分别为 64.87%、65.98% 和 59.32%。

2、负债结构分析

单位：元

财务指标	2017 年 02 月 28 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
流动负债	66,120,889.32	78,538,988.14	101,428,005.84

财务指标	2017年02月28日	2016年12月31日	2015年12月31日
非流动负债	40,847,036.75	40,882,220.19	46,663,820.85
总负债	106,967,926.07	119,421,208.33	148,091,826.69

报告期各期末，公司的负债大部分为流动负债。流动负债主要由短期借款、应付账款、预收款项、其他应付款、应付职工薪酬和应交税费等构成。非流动负债主要是长期借款。

公司2016年末负债总额较2015年末减少了28,670,618.36元，降幅为19.36%；流动负债总额较2015年末减少了22,889,017.70元，降幅为22.57%。主要是其他应付款较2015年末减少了42,778,520.02元，降幅为64.03%，这是由于公司在2016年清偿了部分关联方的暂借款导致的。

（二）财务指标分析

1、盈利能力指标

（1）盈利能力指标分析

财务指标	2017年1-2月	2016年度	2015年度
毛利率	30.06%	29.29%	26.19%
净利率	-0.47%	4.48%	-1.96%
净资产收益率	-0.34%	26.11%	-8.08%
扣除非经常性损益的净资产收益率	-0.50%	25.89%	-9.14%
基本每股收益（元/股）	0.00	0.20	-0.06
稀释每股收益（元/股）	0.00	0.20	-0.06

公司2017年1-2月、2016年度和2015年度的综合毛利率分别为30.06%、29.29%和26.19%，公司综合毛利率呈逐步增长趋势，毛利率的变动与公司业务的发展趋势基本一致，显示了公司的盈利能力不断提高，主要受益于公司销售渠道的不断完善以及业务规模的不断扩大。具体变动原因见本公开转让说明书之“第四节公司财务”之“七、营业收入、利润及变动情况”之“（四）毛利率的变动情况及原因”。

公司2017年1-2月、2016年度和2015年度净利率分别为-0.47%、4.48%和-1.96%，2017年1-2月净利率为负主要是由于2017年1-2月份为春节期间，销售收入低于正常月份，导致当期净利润出现亏损所致；公司2016年度净利率较2015

年度增长 6.44%，增长幅度较大，主要得益于公司销售额的大幅增长和毛利率的提高，导致公司盈利能力提高所致。

公司 2017 年 1-2 月、2016 年度和 2015 年度加权平均净资产收益率分别为 -0.34%、26.11%和-8.08%，2017 年 1-2 月、2016 年度和 2015 年度扣除非经常性损益的净资产收益率分别为-0.50%、25.89%和-9.14%。报告期内公司净资产收益率的波动主要是由于收益计算期间不一致及净利率波动所致。

公司 2017 年 1-2 月、2016 年度和 2015 年度的基本每股收益分别为 0.00 元/股、0.20 元/股和-0.06 元/股(股改前按实收资本折算成 1 股/1 元计算)，2017 年 1-2 月的每股收益有明显的下降，主要是由于收益计算期间不一致及净利率降低所致。

(2) 可比企业分析

期间	可比企业	毛利率	营业净利率	扣除非经常性损益后净资产收益率	基本每股收益(元)
2016 年度	星科智能	40.29%	-9.83%	-9.67%	-0.27
	公司数据	29.29%	4.48%	25.89%	0.20
2015 年度	星科智能	48.31%	10.94%	1.66%	0.09
	公司数据	26.19%	-1.96%	-9.14%	-0.06

注：1、可比企业选择新三板挂牌企业星科智能（代码：430545），可比企业的主营业务与本挂牌主体略有不同，公司规模及客户群体存在一定差异，因此对比数据仅具有参考意义；2、由于可比企业 2017 年 1-2 月的公司财务数据无法取得，此节点数据不作比较。

从上表可以看出，公司 2016 年度和 2015 年度的综合毛利率分别为 29.29%和 26.19%；星科智能的综合毛利率分别为 40.29%和 48.31%，和公司毛利率的差异较大，主要是由于可比公司职业教育云平台服务及应用软件开发和虚拟仿真实训系列产品两大块业务毛利率较高，拉高了其整体毛利率，而与公司业务相类似的智能化职业教育教学装备系列产品业务 2016 年和 2015 年的毛利率分别为 29.10%和 28.90%，与公司的毛利率差异不大。

公司 2016 年度和 2015 年度营业净利率分别为 4.48%和-1.96%，可比企业的营业净利率分别为-9.83%和 10.94%。2016 年度公司营业净利率与可比公司差异较大的原因主要是由于可比公司经营出现亏损所致；2015 年度公司营业净利率低于可比公司主要是因为公司的销售收入及综合毛利率均低于可比公司所致。

对比可比企业，公司扣除非经常性损益后净资产收益率和基本每股收益与可比公司有较大差异，2016 年度和 2015 年度扣除非经常性损益后净资产收益率分别

为 25.89%和-9.14%，基本每股收益分别为 0.20 元/股和-0.06 元/股，主要是公司净资产和股本均小于较可比企业所致。

2、偿债能力分析

(1) 偿债能力指标分析

财务指标	2017 年 02 月 28 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
资产负债率	77.50%	87.15%	91.62%
流动比率（倍）	0.73	0.59	0.65
速动比率（倍）	0.33	0.19	0.31

公司报告期内，2017 年 2 月末、2016 年末和 2015 年末资产负债率分别为 77.50%、87.15%和 91.62%。2016 年末资产负债率较 2015 年末降幅较大，主要是由于公司 2016 年资产总额降幅为 15.22%，负债的降幅为 19.36%，资产负债率的下降也表明着公司的财务政策更为稳健。

由于公司 2017 年 2 月末、2016 年末和 2015 年末流动比率分别为 0.73 倍、0.59 倍、0.65 倍，速动比率分别为 0.33 倍、0.19 倍和 0.31 倍，公司报告期各期末流动比率及速动比率比较低，主要是由于公司投入大量的资金兴建了厂房等固定资产，资金的来源主要是银行借款和关联方款项的拆入等，因此造成负债比重较高，但兴建厂房也是为日后的规模化生产做准备，避免日后动工给生产带来的不必要噪音等。

(2) 可比企业分析

时点	可比上市公司	资产负债率	流动比率（倍）	速动比率（倍）
2016 年 12 月 31 日	星科智能	23.22%	2.57	3.19
	公司数据	87.15%	0.59	0.19
2015 年 12 月 31 日	星科智能	29.40%	4.70	7.76
	公司数据	91.62%	0.65	0.31

注：1、可比企业选择新三板挂牌企业星科智能（代码：430545），可比企业的主营业务与本挂牌主体略有不同，公司规模及客户群体存在一定差异，因此对比数据仅具有参考意义；2、由于可比企业 2017 年 1-2 月的公司财务数据无法取得，此节点数据不作比较。

2016 年末和 2015 年末，公司的资产负债率分别为 87.15%和 91.62%，从上表可以看出，2016 年末、2015 年末公司资产负债率与可比企业相比，处于较高水平，主要原因是可比公司成立的时间为 1999 年，品牌效应较好，未分配利润累计较多

导致净资产较高，达到 1 亿多；而公司的净资产规模较小，仅为 3000 多万，公司的股本投入较少，加上兴建厂房等需要大量资金导致负债较大，因此，资产负债率较高，也是该原因导致流动比例和速动比率都较可比企业低。

3、营运能力指标

(1) 营运能力指标分析

财务指标	2017 年 1-2 月	2016 年度	2015 年度
应收账款周转率（次）	6.81	10.58	2.92
应收账款周转天数（天）	52.88	34.03	123.08
存货周转率（次）	1.83	1.95	1.43
存货周转天数（天）	196.56	184.28	251.77

公司 2017 年 1-2 月、2016 年度、2015 年度的应收账款周转率分别为 6.81 次、10.58 次和 2.92 次。应收账款周转率略呈上升的趋势，主要原因是公司不断优化结算方式，采用预收定金再发货的客户比例有所上升，加强对应收账款的管理，加紧应收账款的催收，提高了回款速度，营业收入质量良好。存货周转率分别为 1.83 次、1.95 次、1.43 次，略呈上升的趋势。

(2) 可比企业分析

期间	可比企业	应收账款周转率 (次)	存货周转率 (次)
2016 年度	星科智能	1.75	10.68
	公司数据	10.58	1.95
2015 年度	星科智能	1.80	10.27
	公司数据	2.92	1.43

注：1、可比企业选择新三板挂牌企业星科智能（代码：430545），可比企业的主营业务与本挂牌主体略有不同，公司规模及客户群体存在一定差异，因此对比数据仅具有参考意义；2、由于可比企业 2017 年 1-2 月的公司财务数据无法取得，此节点数据不作比较。

公司 2016 年度和 2015 年度的应收账款周转率分别为 10.58 次、2.92 次，对比可比企业，均高于可比企业，表明公司的运营能力与同行业企业相比处于优势地位，应收账款的回收时间也较短；公司的存货周转率较可比企业低，主要可比公司除职业教育教学装备系列产品外还兼有职业教育云平台服务及应用软件开发、虚拟仿真实训系列产品、培训等其他主营业务收入，其他主营业务收入一般储备的原材料和库存商品较少，导致其存货周转率较高。

4、现金流量分析

单位：元

财务指标	2017年1-2月	2016年度	2015年度
经营活动产生的现金流量净额	-8,029,448.04	-1,880,653.93	-3,439,156.98
投资活动产生的现金流量净额	-9,606.86	-329,870.93	-1,285,711.19
筹资活动产生的现金流量净额	7,994,192.46	2,178,490.74	4,340,040.57
现金及现金等价物净增加额	-44,862.44	-32,034.12	-384,827.60

各项目的变化及原因具体如下：

(1) 公司 2017 年 1-2 月、2016 年、2015 年经营活动产生的现金流量净额分别为-8,029,448.04 元、-1,880,653.93 元、-3,439,156.98 元。公司 2017 年 1-2 月存货减少了 4,730,594.51 元，经营性应付款项减少 7,034,656.40 元，经营性应收款项增加 7,449,227.92 元，导致当期经营活动现金流量净额为-8,029,448.04 元。公司 2016 年当期存货减少了 3,097,685.42 元，经营性应付款项减少 32,489,241.11 元，当期经营性应收款项减少 14,001,640.44 元，导致 2016 年经营活动现金流量净额为-1,880,653.93 元。公司 2015 年当期存货增加了 8,856,880.37 元，经营性应付款项减少 6,752,807.24 元，当期经营性应收款项减少 5,197,040.35 元，导致 2015 年经营活动现金流量净额为-3,439,156.98 元。

(2) 公司 2017 年 1-2 月、2016 年、2015 年投资活动产生的现金流量净额分别为-9,606.86 元、-329,870.93 元、-1,285,711.19 元。投资活动产生的现金流量流出主要是由于购置固定资产导致的。

(3) 公司 2017 年 1-2 月、2016 年、2015 年筹资活动产生的现金流量净额分别为 7,994,192.46 元、2,178,490.74 元、4,340,040.57 元。各期间筹资活动产生的现金流量的流入主要是吸收借款和投资款所引起的。

(4) 净利润与经营活动现金流量金额的匹配关系

单位：元

项目	2017年1-2月	2016年度	2015年度
1.将净利润调节为经营活动现金流量			
净利润	-59,482.93	4,067,631.26	-1,140,082.86
加：资产减值准备	406,636.08	137,222.88	-1,121,002.62

项目	2017年1-2月	2016年度	2015年度
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	920,603.89	5,573,333.61	5,332,231.09
无形资产摊销	40,091.46	179,181.09	154,535.07
长期待摊费用摊销			
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）			
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）		6,475.47	1,855.47
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）			
财务费用（收益以“-”号填列）	476,988.68	3,243,138.67	2,854,875.98
投资损失（收益以“-”号填列）			
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-60,995.41	302,278.34	891,078.39
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）			
存货的减少（增加以“-”号填列）	4,730,594.51	3,097,685.42	-8,856,880.37
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-7,449,227.92	14,001,640.44	5,197,040.35
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-7,034,656.40	-32,489,241.11	-6,752,807.24
其他			
经营活动产生的现金流量净额	-8,029,448.04	-1,880,653.93	-3,439,156.74
2.不涉及现金收支的重大投资和筹资活动			
债务转为资本			
一年内到期的可转换公司债券			
融资租入固定资产			
3.现金及现金等价物净变动情况			
现金的期末余额	165,386.50	210,248.94	242,283.06
减：现金的期初余额	210,248.94	242,283.06	627,110.66
加：现金等价物的期末余额			
减：现金等价物的期初余额			
现金及现金等价物净增加额	-44,862.44	-32,034.12	-384,827.60

经检查，净利润与经营活动现金流量净额基本匹配。

七、营业收入、利润及变动情况

（一）收入确认的具体方法

公司主要业务为研发、生产和销售工业机器人、通用实训类、机电一体化

类和流动车类等各种教学仪器设备。销售收入确认需满足以下条件：公司已根据合同或生产订单约定将产品交付给购货方并办理设备移交手续或由购货方出具验收单（需要对产品进行安装的，待安装完毕且购货方验收合格），且产品销售收入金额已确定、相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。

报告期内，公司其他业务收入为配件销售、维修服务、技术服务收入和房屋租赁收入。公司的维修服务和技术服务在劳务已经提供、收到价款或取得收款的依据，于服务项目投入用户试运行成功或取得客户的验收报告后确认收入的实现。房屋租赁收入则根据承租方需求，并在让渡资产使用权相关的经济利益很可能流入并且收入的金额能够可靠地计量时，确认让渡资产使用权收入。

（二）营业收入情况

1、主营业务收入占营业收入比例

单位：元

项目	2017年1-2月		2016年度		2015年度	
	收入	比例(%)	收入	比例(%)	收入	比例(%)
主营业务收入	12,601,391.47	99.68	89,165,912.81	98.17	57,101,344.30	98.26
其他业务收入	40,283.14	0.32	1,664,088.74	1.83	1,011,704.38	1.74
合计	12,641,674.61	100.00	90,830,001.55	100.00	58,113,048.68	100.00

根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2013年修订），公司所处行业属于“文教、工美、体育和娱乐用品制造业”（C24）；根据国家统计局颁布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2011），公司所处行业属于“教学用模型及教具制造”（C2413）；根据全国中小企业股份转让系统有限责任公司制定的《挂牌公司管理型行业分类指引》（【2015】23号），公司隶属大类“C24 文教、工美、体育和娱乐用品制造业”中的子类“C2413-教学用模型及教具制造”。根据全国中小企业股份转让系统公司制定的《挂牌公司投资型行业分类指引》，公司隶属大类“13 非日常生活消费品”中的子类“13121110 教育服务”。

2017年1-2月、2016年度和2015年度，公司主营业务收入分别为12,601,391.47元、89,165,912.81元和57,101,344.30元，占各期营业收入总额比例分别为99.68%、98.17%和98.26%，公司主营业务明确，系为客户提供教学仪器等相关产品；报告

期内，公司其他业务收入为配件销售、维修服务、技术服务和房屋租赁收入。

(2) 主营业务收入季节性分析

单位：万元

年份	产品	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	合计
2015	主营业务	806.61	763.31	1,046.86	3,098.57	5,715.35
	其他业务	0.16	5.91	16.78	50.74	73.59
2016	主营业务	1,038.59	2,414.97	2,084.29	3,387.53	8,925.40
	其他业务		0.98	85.43	67.82	154.77
2017	主营业务	1,260.14				1,260.14
	其他业务	7.66				7.66

注：其他业务收入为配件销售、维修服务、技术服务和房屋租赁收入。

2015年、2016年、2017年1-2月，公司主营业务产品销售金额分别为5,715.35万元、8,925.40万元、1,260.14万元。其中下半年较上半年有大幅度增长，主要是因为①公司下游客户（各中、高职业技术学院、技工学院等）的投资资金主要源于财政补助，财政补助一般于上半年办理审批手续并于下半年拨付，因此行业上下半年淡旺季区分明显；②公司客户集中在寒暑假的前后（以备新学年用上新的教学设备），若为不需要安装的一般通用教学仪器，会在客户下订单后的一个月完成产品的销售；若为需要安装验收非标准化的教学仪器，即暑假期间客户发来教学仪器采购订单，公司在签订订单后根据不同的客户需求进行产品设计、材料采购与生产，较大额的订单从公司签订合同至发货至客户需要2-3个月的时间，公司在订单交付给客户并且通过客户的验收后进行确认收入。上述两个因素导致报告期内公司在下半年的业绩具有较明显的增长。

2、主营业务收入结构

(1) 主营业务收入按产品类别构成情况

报告期内，公司主营业务按照类别可分为工业机器人类、通用实训类、机电一体化类和流动车类等四大种类产品，各期主要产品销售情况如下表：

单位：元

业务类型	2017年1-2月	2016年度	2015年度
------	-----------	--------	--------

	收入	比例 (%)	收入	比例 (%)	收入	比例 (%)
工业机器人类	11,251,796.61	89.29	34,954,266.63	39.20	24,219,839.47	42.41
通用实训类	1,107,663.24	8.79	34,802,262.35	39.03	19,926,843.12	34.90
机电一体化类	241,931.62	1.92	16,438,443.65	18.44	12,239,789.92	21.44
流动车类			2,970,940.18	3.33	714,871.79	1.25
合计	12,601,391.47	100.00	89,165,912.81	100.00	57,101,344.30	100.00

2017年1-2月、2016年度和2015年度，公司工业机器人类产品销售收入分别为11,251,796.61元、34,954,266.63元和24,219,839.47元，占同期主营业务收入的比重为89.29%、39.20%和42.41%；通用实训类产品销售收入分别为1,107,663.24元、34,802,262.35元和19,926,843.12元，占同期主营业务收入的比重为8.79%、39.03%和34.90%；机电一体化类产品销售收入分别为241,931.62元、16,438,443.65元和12,239,789.92元，占同期主营业务收入的比重为1.92%、18.44%和21.44%；流动车类产品销售收入分别为0.00元、2,970,940.18元和714,871.79元，占同期主营业务收入的比重为0.00%、3.33%和1.25%。

(2) 主营业务收入按经营模式情况

单位：元

经营模式	2017年1-2月		2016年度		2015年度	
	主营业务收入	比例 (%)	主营业务收入	比例 (%)	主营业务收入	比例 (%)
自主经营	1,616,710.25	12.83	13,833,971.84	15.51	23,772,107.25	41.63
经销经营	10,984,681.22	87.17	75,331,940.97	84.49	33,329,237.05	58.37
合计	12,601,391.47	100.00	89,165,912.81	100.00	57,101,344.30	100.00

2017年1-2月、2016年度和2015年度，公司的经销销售收入分别为10,984,681.22元、75,331,940.97元、33,329,237.05元，分别占主营业务收入的比重为87.17%、84.49%和58.37%。公司经销销售收入占主营业务收入的比重呈大幅上升趋势，主要原因为公司的销售模式转变所致，2015年及以前公司主要采用直销为主的销售模式，2015年之后公司对销售模式进行了一系列的变革，计划在每个省份寻找1至2家合格经销商以增加公司的销售收入和扩大公司的市场占有率。由于终端客户大部分为职业技术学校等机构，其采购会因为财政拨款和自身需求更新等具有一定周期性，所以导致报告期内各经销商收入波动较大。

由于公司产品具有一定的技术要求，可以通过不同模块地组合满足客户的不同教学需求，即使是通用的教学设备，可能也会随客户的场地大小、配套设施的齐备程度、特殊的展示功能而有一定体积的变化，所以一般来说，经销商先通过招投标等方式取得终端客户的订单后，再向公司下达采购订单。因为产品的这种可定制特性，公司与一般的经销商的交易结算为收到经销商全额款项才予以发货；对个别信誉良好、合作年度长的经销商需总经理、财务经理和销售主管批准后，方可先发货、后收款，先发货后收款的经销商的信用期一般为开票后 3-6 个月。

对于经销商销售，公司收入时点可分为：1) 货物直接发给经销商(无需安装)，以经销商签收作为收入确认时点；2) 根据合同条款，经销商要求公司将货物发给最终客户，以最终客户签收或需要安装的则以验收合格作为收入确认时点。公司取得相应的签收单或验收单后方进行收入的确认，以保证经销收入的真实性和准确性。

报告期内，公司主要经销商中，存在关联关系的经销商具体如下：

序号	经销商	关联关系
1	广东三向教学仪器制造有限公司	实际控制人控制的公司
2	山西蓓斯特学设备有限公司	实际控制人曾经持股及曾经兼职的公司
3	沈阳科文仪器有限公司	伊洪良弟弟伊洪展实际控制的公司
4	武汉三向高科教学设备技术服务有限公司	股东杨水昌实际控制及曾经兼职的公司

除上述存在关联关系的经销商外，公司控股股东、实际控制人、股东与公司其他经销商之间不存在关联关系。

(3) 主营业务收入按地区分布构成情况

单位：元

地区名称	2017年1-2月		2016年度		2015年度	
	主营业务收入	比例(%)	主营业务收入	比例(%)	主营业务收入	比例(%)
华北	338,461.54	2.69	8,255,210.22	9.26	2,100,341.97	3.68
华东	5,933,011.97	47.08	9,668,853.03	10.84	4,728,974.36	8.28
东北			9,083,094.48	10.19	81,891.87	0.14
华南	61,810.26	0.49	45,253,994.40	50.75	34,127,165.92	59.77
华中	1,623,931.63	12.89	7,791,046.15	8.74	11,047,863.20	19.35
西北	2,699,931.63	21.42	4,545,688.01	5.10	3,511,944.50	6.15

地区名称	2017年1-2月		2016年度		2015年度	
	主营业务收入	比例(%)	主营业务收入	比例(%)	主营业务收入	比例(%)
西南	1,944,244.44	15.43	4,568,026.52	5.12	1,503,162.48	2.63
合计	12,601,391.47	100.00	89,165,912.81	100.00	57,101,344.30	100.00

公司产品主要销往华南、华中和华东地区。2017年1-2月、2016年和2015年，上述区域客户为公司提供的营业收入分别为7,618,753.86元、62,713,893.58元和49,904,003.48元，占同期营业收入的比重分别为60.46%、70.33%和87.40%。

(三) 营业收入总额和利润总额的变动趋势及原因

公司最近两年一期营业收入及利润变动情况如下：

单位：元

项目	2017年1-2月	2016年度		2015年度
	金额	金额	增长率(%)	金额
营业收入	12,641,674.61	90,830,001.55	56.30	58,113,048.68
营业成本	8,841,328.00	64,228,195.94	49.74	42,894,171.41
营业利润	-67,892.18	4,873,542.31	—	-467,337.55
利润总额	-34,288.45	4,939,651.00	—	-249,004.47
净利润	-59,482.93	4,067,631.26	—	-1,140,082.86

2017年1-2月、2016年度和2015年度，公司营业收入分别为12,641,674.61元、90,830,001.55元和58,113,048.68元，营业收入总体呈稳步增长态势。其中2016年公司营业收入较2015年同比增长56.30%，主要有以下原因：

1、2016年公司加大了对新经销商的开发力度，新增了安徽上品教育科技有限公司、上海三向教育设备有限公司和四川标普科技有限公司等三家经销商，为公司带来了10,645,631.65元的营业收入；同时加大了对原有经销商的考核力度，以及对部分信誉良好的客户，在回款可控的前提下，适当的放宽了其信用政策，致使公司营业收入增加。其中广东、广西、辽宁和天津等四个地区业绩增长较快，为公司新增了22,672,250.60元的营业收入；

2、2016年公司新开发和完善了机器人项目、世界大赛项目、4.0“智能制造”教学工厂，推出了一批新产品，为公司拓展市场起到了一定的作用；

3、2016 年公司进行了一系列的内部管理模式改革，成立了技校事业部、中职事业部、高职事业部三大事业部，进一步密切了与客户之间的联系，以满足客户需求 and 提升服务质量，为公司抢占市场提供了支持。

2017 年 1-2 月、2016 年度和 2015 年度，公司利润总额分别为-34,288.45 元、4,939,651.00 元和-249,004.47 元。报告期内，公司营业利润总体上呈稳步增长态势。其中公司 2017 年 1-2 月利润总额出现亏损，主要原因是由于 2017 年 1-2 月为春节期间，对公司的业务产生了一定影响，导致期间销售收入低于正常月份水平；公司 2016 年度利润总额较 2015 年度增长 5,188,655.47 元，增幅为 264.04%，主要得益于公司销售收入大幅增长以及毛利率的提高。

（四）主营业务毛利率的变动情况及原因

单位：元

项目	2017 年 1-2 月		
	主营业务收入	主营业务成本	毛利率 (%)
工业机器人类	11,251,796.61	7,821,544.28	30.49
通用实训类	1,107,663.24	755,059.69	31.83
机电一体化类	241,931.62	167,744.82	30.66
流动车类			
合计	12,601,391.47	8,744,348.79	30.61
2016 年度			
工业机器人类	34,954,266.63	24,404,592.28	30.18
通用实训类	34,802,262.35	24,651,346.91	29.17
机电一体化类	16,438,443.65	11,799,347.48	28.22
流动车类	2,970,940.18	2,031,254.84	31.63
合计	89,165,912.81	62,886,541.51	29.47
2015 年度			
工业机器人类	24,219,839.47	17,524,628.37	27.64
通用实训类	19,926,843.12	14,782,512.11	25.82
机电一体化类	12,239,789.92	8,942,077.74	26.94
流动车类	714,871.79	631,415.85	11.67
合计	57,101,344.30	41,880,634.07	26.66

2017 年 1-2 月、2016 年度和 2015 年度，公司主营业务毛利率分别为 30.61%、

29.47%和 26.66%。报告期内，公司毛利率略有波动，毛利率的变动与公司经营情况基本相符，属于合理范围内的波动，各业务毛利率具体情况如下：

1、工业机器人类产品毛利率

2017 年 1-2 月、2016 年度和 2015 年度，公司工业机器人类产品毛利率分别为 30.49%、30.18%和 27.64%。报告期内，该类产品毛利率平稳增长态势。其中 2017 年 1-2 月份期间其毛利率较 2016 年度增长 0.31%；2016 年度毛利率较 2015 年度增长 2.54%，毛利率的波动主要有以下原因：工业机器人类产品成本主要由直接材料、直接人工和制造费用构成，由于直接人工和制造费用属于半固定成本，2016 年该类产品销售收入较 2015 年增长 44.32%，导致 2016 年产品分摊的人工成本和制造费用占比降低，直接材料费用占比上升，其中直接材料占比由 2015 年的 73.79%提高至 81.71%（由于公司产品为客户定制的非标产品，不同型号的产品成本差异较大，单位产品的成本分析不具可比性），导致 2016 年毛利率有所提高。

2、通用实训类产品毛利率

2017 年 1-2 月、2016 年度和 2015 年度，公司通用实训类产品的毛利率分别为 31.83%、29.17%和 25.82%。报告期内，该类产品的毛利率呈逐年上涨趋势。其中，2017 年 1-2 月份期间其毛利率较 2016 年度增长 2.54%，2016 年度较 2015 年度增长 2.66%。主要原因是该类产品为非标产品，不同规格型号的产品毛利率存在一定的差异；其次，2016 年度其销售收入较 2015 年度增长 74.65%，实现了一定的规模效应，单位产品分摊的固定成本（如机器、厂房折旧等）降低。上述原因导致报告期内毛利率的波动。

3、机电一体化类产品毛利率

2017 年 1-2 月、2016 年度和 2015 年度，公司机电一体化类产品的毛利率分别为 30.66%、28.22%和 26.94%。报告期内，该类产品的毛利率呈逐年上涨趋势。其中，2017 年 1-2 月份期间其毛利率较 2016 年度增长 2.44%，2016 年度较 2015 年度增长 1.28%。主要原因是该类产品为非标产品，不同规格型号的产品毛利率存在一定的差异；其次，2016 年度其销售收入较 2015 年度增长 24.22%。上述原因导致报告期内毛利率的波动。

4、流动车类产品毛利率

2016 年度和 2015 年度，公司流动车类产品毛利率分别为 31.63% 和 11.67%（2017 年 1-2 月份期间，该类产品未有销售）。2016 年度毛利率较 2015 年度增长 19.96%，波动幅度较大。主要原因是 2015 年度公司销售两台综合培训车给蓟县人力资源和社会保障局，由于是和政府部门合作，寄望于带来更好的社会效应和品牌效果，定价较低，毛利率较低；2016 年度的销售对象为普通客户，公司掌握较大的议价权利，所以毛利率有所上升。

八、主要成本、费用及变动情况

（一）主要成本及变动情况

1、主营业务成本按产品类别列示

单位：元

项目	2017 年 1-2 月		2016 年度		2015 年度	
	成本	比例 (%)	成本	比例 (%)	成本	比例 (%)
工业机器人类	7,821,544.28	89.45	24,404,592.28	38.81	17,524,628.37	41.84
通用实训类	755,059.69	8.63	24,651,346.91	39.20	14,782,512.11	35.30
机电一体化类	167,744.82	1.92	11,799,347.48	18.76	8,942,077.74	21.35
流动车类			2,031,254.84	3.23	631,415.85	1.51
合计	8,744,348.79	100.00	62,886,541.51	100.00	41,880,634.07	100.00

2、主营业务成本的构成列示如下：

单位：元

项目	2017 年 1-2 月		2016 年度		2015 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
直接材料	7,057,589.70	80.71	50,095,418.96	79.66	30,477,195.48	72.77
直接人工	744,320.46	8.51	5,886,180.29	9.36	5,272,014.71	12.59
制造费用	942,438.63	10.78	6,904,942.26	10.98	6,131,423.88	14.64
合计	8,744,348.79	100.00	62,886,541.51	100.00	41,880,634.07	100.00

公司的主营业务成本主要由直接材料、直接人工和制造费用三部分组成。其中：直接材料主要是产品生产过程中耗用的各种钣金件、零部件及电子元器件等直接材料的成本支出；直接人工主要是生产过程中工人的工资薪酬福利等相关的费用支出；制造费用主要是制造车间耗用的水电、机器设备折旧、车间管理人员工资以及生产线的设备调试费用等相关的费用支出。

2017年1-2月、2016年度和2015年度，公司成本明细项目中直接材料费用分别为7,057,589.70元、50,095,418.96元和30,477,195.48元，占主营业务成本的比例分别为80.71%、79.66%和72.77%，呈上升趋势；相应的直接人工和制造费用占主营业务成本的比例呈下降趋势，主要原因是由于随着公司产能增长，产生规模效应，导致直接材料占比上升。

（二）主要费用情况

公司最近两年一期主要费用及其变动情况如下：

单位：元

项 目	2017年1-2月	2016年度		2015年度
		金额	增长率 (%)	金额
销售费用	500,867.99	3,626,409.68	47.67	2,455,743.30
管理费用	2,216,428.75	13,971,199.98	23.75	11,289,429.02
其中：研发费用	466,734.13	6,353,291.46	68.88	3,762,111.95
财务费用	480,389.04	3,256,636.42	9.87	2,964,131.68
合计	3,197,685.78	20,854,246.08	24.81	16,709,304.00
营业收入	12,641,674.61	90,830,001.55	56.30	58,113,048.68
销售费用占营业收入比重(%)	3.96	3.99	-5.52	4.23
管理费用占营业收入比重(%)	17.53	15.38	-20.82	19.43
其中：研发费用占营业收入比重(%)	3.69	6.99	8.05	6.47
财务费用占营业收入比重(%)	3.80	3.59	-29.71	5.10
三项费用合计占收入比重	25.29	22.96	-20.15	28.75

1、销售费用占营业收入的比重变化趋势及分析

公司销售费用主要由工资薪酬、运杂费、差旅费以及维修费用等构成。2017年1-2月、2016年度和2015年度，公司销售费用分别为500,867.99元、3,626,409.68元和2,455,743.30元，占营业收入的比重分别为3.96%、3.99%和4.23%。公司2016年度销售费用较2015年度增加1,170,666.38元，增幅为47.67%。主要是因为公司为了开展业务，加大了对销售部门的投入，2016年销售收入比2015年增长了56.30%，从而导致销售费用的同步增长。

其中，2016年销售人员工资薪酬较2015年增加598,977.72元，主要原因是由于公司经营规模扩大，进一步加强了对销售团队的支持力度，导致销售人员工资费用的增加。

报告期内，公司销售费用明细如下：

单位：元

项目	2017年1-2月	2016年度	2015年度
工资薪酬	223,369.72	1,029,321.48	430,343.76
运杂费	47,742.68	681,155.33	364,759.98
差旅费	38,701.14	723,294.00	164,072.40
业务招待费	12,185.85	367,402.13	127,682.60
维修费用	101,276.26	380,104.32	683,116.64
中标服务费		64,079.89	393,244.00
其他	77,592.34	381,052.53	292,523.92
合计	500,867.99	3,626,409.68	2,455,743.30

注：其他主要包括广告宣传费、办公费、物料消耗、会员费等。

2、管理费用占营业收入的比重变化趋势及分析

公司管理费用主要由工资、研发费用和中介机构服务费等费用构成。2017年1-2月、2016年度和2015年度，公司管理费用分别为2,216,428.75元、13,971,199.98元和11,289,429.02元，占营业收入的比重分别为17.53%、15.38%和19.43%。2016年公司管理费用较2015年增加2,681,770.96元，增幅为23.75%。公司管理费用的变动与同期营业收入的增长基本保持一致。

其中，2016年管理人员工资薪酬较2015年增加1,035,568.43元，主要原因是为了应对公司业务规模扩大，公司提前储备了部分管理人员，导致工资费用的增加；研发费用较2015年增加2,591,179.51元，主要原因是公司于2016年加大了工业机器人和工业4.0相关项目的研发，导致研发费用的增加；中介机构服务费增加1,191,573.76元，主要原因是公司于2016年启动新三板项目，导致相关服务费用的增加。

报告期内，公司管理费用的明细如下：

单位：元

项目	2017年1-2月	2016年度	2015年度
办公费	88,352.89	688,891.65	1,120,247.00
差旅费	28,729.40	164,196.70	156,698.00
中介机构服务费	676,452.53	1,273,221.41	81,647.65
工资	516,921.50	2,190,567.01	1,154,998.58
汽车费用	43,020.76	274,777.00	217,065.91
相关税费	12,910.30	399,525.70	799,132.52
无形资产摊销	29,549.24	166,856.97	151,329.95
研发费用	466,734.13	6,353,291.46	3,762,111.95
折旧费	192,455.64	1,846,544.96	2,241,905.79
其他	161,302.36	482,827.12	284,291.67
合计	2,216,428.75	13,971,199.98	11,289,429.02

注：其他主要包括诉讼费、运杂费、保险费、安装维护费及物料消耗费用等明细项目。

研发费用明细表如下：

单位：元

项目	2017年1-2月	2016年	2015年
直接投入材料	230,746.49	4,745,451.93	2,413,651.38
工资社保费用	219,550.96	1,550,484.02	1,311,452.45
折旧、摊销费用	16,436.68	51,027.51	13,192.26
其他费用		6,328.00	23,815.86
合计	466,734.13	6,353,291.46	3,762,111.95

3、财务费用占营业收入的比重变化趋势及分析

2017年1-2月、2016年和2015年，公司财务费用分别为480,389.04元、3,256,636.42元和2,964,131.68元，占各期营业收入的比重为3.80%、3.59%和5.10%。公司财务费用主要由利息支出和手续费等项目构成。公司财务费用主要由利息支出和手续费等项目构成。2016年公司财务费用比2015年增加292,504.74元，主要是2016年度公司短期借款较2015年增加，导致支付银行的利息费用增加所致。

报告期内公司财务费用明细如下：

单位：元

项目	2017年1-2月	2016年度	2015年度
----	-----------	--------	--------

项目	2017年1-2月	2016年度	2015年度
银行手续费	3,400.36	14,289.34	110,012.64
利息支出	476,988.68	3,243,138.67	2,854,875.98
减：利息收入	3,702.85	6,570.12	5,863.88
合计	480,389.04	3,256,636.42	2,964,131.68

九、非经常损益

(一) 非经常损益明细

单位：元

项目	2017年1-2月	2016年度	2015年度
1. 非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分		-6,475.47	-1,855.47
2. 计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	35,183.44	263,600.66	96,179.15
3. 除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-1,579.71	-191,016.50	-775,990.60
4. 无法支付的款项			900,000.00
5. 所得税影响额	-5,325.56	-32,524.66	-67,705.39
合计	28,278.17	33,584.03	150,627.69

注：2015年度无法支付的应付款项指本公司应支付给肇庆市刚毅电力发展有限公司款项900,000.00元因对方单位注销，债务核销。

公司2017年1-2月期间非经常性损益为28,278.17元。主要为当期确认与资产相关的政府补助35,183.44元，支付汽车违章罚款1,900.00元，收到捐赠320.29元，再加上所得税的影响-5,325.56元。

公司2016年度非经常性损益为33,584.03元。主要为固定资产处置损失6,475.47元，当期确认与资产相关的政府补助263,600.66元，支付合同违约金46,185.40元，支付滞纳金146,822.38元和违章罚款3,900.00元，再加上所得税影响-32,524.66元。

公司2015年度非经常性损益为150,627.69元。主要为固定资产处置损失1,855.47元，当期确认与资产相关的政府补助96,179.15元，其他零星营业外收入8,000.00元，支付罚款和滞纳金52,488.48元，支付逾期利息、违约费用及其他731,502.12元，加上无法支付的款项900,000.00元，再加上所得税影响-67,705.39元。

元。

报告期内，公司与收益相关的主要政府补助见下表：

1、2017年1-2月期间政府补助情况：

单位：元

项目	2017年1月1日	本期新增补助金额	本期计入营业外收入金额	2017年2月28日	与资产相关/与收益相关
年产2500套教学仪器装备(一体化教学及系列实训设备)技术改造项目	3,782,220.19		35,183.44	3,747,036.75	与资产相关
合计	3,782,220.19		35,183.44	3,747,036.75	

2、2016年度期间政府补助情况：

单位：元

项目	2016年1月1日	本期新增补助金额	本期计入营业外收入金额	2016年12月31日	与资产相关/与收益相关
年产2500套教学仪器装备(一体化教学及系列实训设备)技术改造项目	2,063,820.85	1,870,000.00	151,600.66	3,782,220.19	与资产相关
高新区技术产业开发区财政局2015年度技术创新工程专项资金			112,000.00		与收益相关
合计	2,063,820.85	1,870,000.00	263,600.66	3,782,220.19	

3、2015年度期间政府补助情况：

单位：元

项目	2015年1月1日	本期新增补助金额	本期计入营业外收入金额	2015年12月31日	与资产相关/与收益相关
年产2500套教学仪器装备(一体化教学及系列实训设备)技术改造项目		2,160,000.00	96,179.15	2,063,820.85	与资产相关
合计		2,160,000.00	96,179.15	2,063,820.85	

政府补助批文：

单位：元

项目	批准机关	取得时间	本期金额	依据文件
财政贴息款	肇庆高新技术产业 开发区财政局文件	2016-8-4	1,870,000.00	肇高财（2016）54号
技术创新工 程专项资金	肇庆高新技术产业 开发区财政局文件	2016-10-31	112,000.00	肇高财（2016）29号
财政贴息款	广东省财政厅	2015-2-13	1,860,000.00	粤经信创新（2014）479 号
财政贴息款	广东省财政厅	2015-5-14	300,000.00	粤经信创新（2015）136 号
合计	-	-	4,142,000.00	-

（二）非经常损益对经营成果的影响

单位：元

项目	2017年1-2月	2016年度	2015年度
非经常性损益金额	28,278.17	33,584.03	150,627.69
净利润	-59,482.93	4,067,631.26	-1,140,082.86
非经常性损益净额占净利润比重(%)	-47.54	0.83	-13.21
扣除非经营性损益后的净利润	-87,761.10	4,034,047.23	-1,290,710.55

2017年1-2月、2016年度和2015年度，公司非经常性损益的金额分别为28,278.17元、33,584.03元和150,627.69元，占净利润的比重分别为-47.54%、0.83%和-13.21%，扣除非经营性损益后的净利润分别为-87,761.10元，4,034,047.23元和-1,290,710.55元。综上所述，2017年1-2月份、2016年度和2015年度，公司非经常性损益占公司同期净利润的比重较小，对公司的经营成果不构成重大影响。

十、公司最近两年一期主要资产情况

（一）货币资金

报告期各期末，公司货币资金情况明细如下：

单位：元

项目	2017年02月28日	2016年12月31日	2015年12月31日
----	-------------	-------------	-------------

项目	2017年02月28日	2016年12月31日	2015年12月31日
现金	2,305.00	-	3,196.76
银行存款	163,081.50	210,248.94	239,086.30
合计	165,386.50	210,248.94	242,283.06

报告期内，公司货币资金主要由现金、银行存款构成。2017年2月末、2016年末、2015年末货币资金余额分别为165,386.50元、210,248.94元和242,283.06元。

(二) 应收账款

1、应收账款按种类披露

单位：元

类别	2017年02月28日				
	账面余额	比例(%)	坏账准备	计提比例(%)	账面价值
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款					
按组合计提坏账准备的应收账款	14,056,138.94	100.00	731,021.45	5.20	13,325,117.49
其中：账龄组合	14,056,138.94	100.00	731,021.45	5.20	13,325,117.49
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款					
合计	14,056,138.94	100.00	731,021.45	5.20	13,325,117.49

单位：元

类别	2016年12月31日				
	账面余额	比例(%)	坏账准备	计提比例(%)	账面价值
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款					
按组合计提坏账准备的应收账款	8,227,075.09	100.00	440,726.26	5.36	7,786,348.83
其中：账龄组合	8,227,075.09	100.00	440,726.26	5.36	7,786,348.83
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款					
合计	8,227,075.09	100.00	440,726.26	5.36	7,786,348.83

单位：元

类别	2015年12月31日				
	账面余额	比例 (%)	坏账准备	计提比例 (%)	账面价值
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款					
按组合计提坏账准备的应收账款	8,945,337.15	100.00	451,466.86	5.05	8,493,870.29
其中：账龄组合	8,945,337.15	100.00	451,466.86	5.05	8,493,870.29
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款					
合计	8,945,337.15	100.00	451,466.86	5.05	8,493,870.29

2、组合中按账龄分析法的应收账款

单位：元

账龄	2017年02月28日				
	账面余额		坏账准备	计提比例 (%)	净额
	账面金额	比例 (%)			
1年以内	13,659,848.94	97.18	682,992.45	5	12,976,856.49
1至2年	312,290.00	2.22	31,229.00	10	281,061.00
2至3年	84,000.00	0.60	16,800.00	20	67,200.00
3至4年					
合计	14,056,138.94	100.00	731,021.45		13,325,117.49

单位：元

账龄	2016年12月31日				
	账面余额		坏账准备	计提比例 (%)	净额
	账面金额	比例 (%)			
1年以内	7,807,625.09	94.90	390,381.26	5	7,417,243.83
1至2年	335,450.00	4.08	33,545.00	10	301,905.00
2-3年	84,000.00	1.02	16,800.00	20	67,200.00
3-4年					
合计	8,227,075.09	100.00	440,726.26		7,786,348.83

单位：元

账龄	2015年12月31日
----	-------------

	账面余额		坏账准备	计提比例 (%)	净额
	账面金额	比例 (%)			
1 年以内	8,861,337.15	99.06	443,066.86	5	8,418,270.29
1 至 2 年	84,000.00	0.94	8,400.00	10	75,600.00
合计	8,945,337.15	100.00	451,466.86		8,493,870.29

3、报告期内应收账款前五名债务人情况：

(1) 截至 2017 年 02 月 28 日，应收账款前五名债务人情况如下：

单位：元

单位名称	2017 年 02 月 28 日 余额 (元)	占应收账款 总余额比例 (%)	是否关 联方	款项性质	账龄
安徽上品教育科技有限公司	3,813,500.00	27.13	否	货款	1 年以内
广东迪达克教育科技有限公司	2,414,968.70	17.18	否	货款	1 年以内
四川标普科技有限公司	1,970,055.00	14.02	否	货款	1 年以内
新疆三向伟业教学仪器有限公司	1,861,738.40	13.25	否	货款	1 年以内
蓟县人力资源和社会保障局	951,600.00	6.77	否	货款	1 年以内
合计	11,011,862.10	78.35			

(2) 截至 2016 年 12 月 31 日，应收账款前五名债务人情况如下：

单位：元

单位名称	2016 年 12 月 31 日余额 (元)	占应收账 款总余额 比例 (%)	是否关 联方	款项性质	账龄
广东迪达克教育科技有限公司	2,414,968.70	29.35	否	货款	1 年以内
营口市第一技工学校	1,259,500.00	15.31	否	货款	1 年以内
蓟县人力资源和社会保障局	951,600.00	11.57	否	货款	1 年以内
广西南宁培元教学仪器有限公司	521,184.00	6.33	否	货款	1 年以内
四川标普科技有限公司	374,422.00	4.55	否	货款	1 年以内
合计	5,521,674.70	67.11			

(3) 截至 2015 年 12 月 31 日，应收账款前五名债务人情况如下：

单位：元

单位名称	2015 年 12 月 31 日余额（元）	占应收账款总余额比例（%）	是否关联方	款项性质	账龄
浙江康贝尔科技设备有限公司	2,167,100.00	24.23	否	货款	1 年以内
梅州市技师学院	1,499,600.00	16.76	否	货款	1 年以内
广西南宁培元教学仪器有限公司	1,410,260.00	15.77	否	货款	1 年以内
新疆安装技工学校	915,000.00	10.23	否	货款	1 年以内
孝感市高级技工学校	608,900.00	6.81	否	货款	1 年以内
合计	6,600,860.00	73.79			

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 13,325,117.49 元、7,786,348.83 元和 8,493,870.29 元。2017 年 2 月末应收账款账面价值较 2016 年末稍高主要原因是 2016 年的节点是年末，年末公司的催款力度较大，客户的回款意愿和程度均较高；2016 年末较 2015 年末有一定幅度的下降，主要原因是公司近年来得益于品牌的提升，对客户的议价能力有所增强，采用下单预付定金再发货的客户比例有所上升，而且公司不断加强对经营风险的控制，重视应收账款的管理。

报告期各期末，公司 1 年以内的应收账款余额占应收账款总额的比例分别为 97.18%、94.90%和 99.06%，均在 95%以上，1 年以上的应收账款占比较小，而且已经按照公司的坏账政策计提了相应的坏账准备，应收账款风险控制在较低水平。

4、报告期内，应收账款各期末余额中应收持有公司 5%以上（含 5%）表决权股份的股东和其他关联方款项如下：

单位名称	2017 年 02 月 28 日		2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	余额	占应收账款总额比例（%）	余额	占应收账款总额比例（%）	余额	占应收账款总额比例（%）
沈阳科文仪器有限公司					46,350.00	0.52
山西蓓斯特教学设备有限公司	115,000.00	0.82	169,000.00	2.05		
武汉三向高科教学设备技术	146,120.36	1.04	166,120.36	2.02		

单位名称	2017年02月28日		2016年12月31日		2015年12月31日	
	余额	占应收账款总额比例(%)	余额	占应收账款总额比例(%)	余额	占应收账款总额比例(%)
服务有限公司						
合计	261,120.36	1.86	335,120.36	4.07	46,350.00	0.52

(三) 预付款项

1、预付款项账龄情况

单位：元

账龄	2017年02月28日		2016年12月31日		2015年12月31日	
	账面余额	比例(%)	账面余额	比例(%)	账面余额	比例(%)
1年以内	3,128,268.65	99.99	2,877,995.96	85.34	5,713,419.50	32.14
1至2年	370.46	0.01	494,242.51	14.66	12,061,700.00	67.86
合计	3,128,639.11	100.00	3,372,238.47	100.00	17,775,119.50	100.00

注：预付款项回收风险很小，因此未计提坏账准备。

截至2017年2月28日、2016年末和2015年末，公司预付款项金额分别为3,128,639.11元、3,372,238.47元和17,775,119.50元。公司预付款项主要为预付供应商货款。2015年12月31日，账龄1至2年的预付账款余额为12,061,700.00元，主要为预付供应商广州市视鹰电子有限公司、北京智科锋云能源科技有限公司、乐普科（天津）光电有限公司、水晶球教育信息技术有限公司和南宁凯之尚贸易有限公司货款，上述预付款已于2016年期间通过采购方式结清。

2、报告期内，预付账款余额中无预付持有公司5%以上（含5%）表决权股份的股东及其他关联方款项。

3、报告期内预付款项前五名债务人情况：

(1) 截至2017年02月28日，预付款项余额中前五名单位情况如下：

单位：元

单位名称	与本公司的关系	账面余额	占预付款项总额的比例(%)	账龄	性质
------	---------	------	---------------	----	----

单位名称	与本公司的关系	账面余额	占预付款项总额的比例(%)	账龄	性质
肇庆市高新区德宇建筑安装工程有限公司	非关联方	692,117.10	22.12	1年以内	工程款
程力专用汽车股份有限公司	非关联方	500,000.00	15.98	1年以内	货款
广东荣基鸿业建筑工程总公司肇庆高新区工程处	非关联方	373,053.15	11.92	1年以内	工程款
广州市振欣自动化系统有限公司	非关联方	246,539.00	7.88	1年以内	货款
广东朗格斯电梯有限公司	非关联方	219,261.00	7.01	1年以内	货款
合计	-	2,030,970.25	64.91	-	-

(2) 截至 2016 年 12 月 31 日，预付款项余额中前五名单位情况如下：

单位：元

单位名称	与本公司的关系	账面余额	占预付款项总额的比例(%)	账龄	性质
上海 ABB 工程有限公司	非关联方	760,000.00	22.54	1年以内	货款
程力专用汽车股份有限公司	非关联方	500,000.00	14.83	1年以内	货款
广东荣基鸿业建筑工程总公司肇庆高新区工程处	非关联方	373,053.15	11.06	1年以内	工程款
欧时电子元件(上海)有限公司	非关联方	308,388.40	9.14	1年以内	货款
广州市振欣自动化系统有限公司	非关联方	251,968.00	7.47	1年以内	货款
合计	-	2,193,409.55	65.04	-	-

(3) 截至 2015 年 12 月 31 日，预付款项余额中前五名单位情况如下：

单位：元

单位名称	与本公司的关系	账面余额	占预付款项总额的比例(%)	账龄	性质
广州市视鹰电子有限公司	非关联方	4,287,500.00	24.12	1-2年	货款

单位名称	与本公司的关系	账面余额	占预付款项总额的比例(%)	账龄	性质
北京智科锋云能源科技有限公司	非关联方	3,260,400.00	18.34	1-2年	货款
上海ABB工程有限公司	非关联方	2,678,334.00	15.07	1年以内	货款
乐普科(天津)光电有限公司	非关联方	1,761,300.00	9.91	1-2年	货款
水晶球教育信息技术有限公司	非关联方	1,712,500.00	9.63	1-2年	货款
合计	-	13,700,034.00	77.07	-	-

(四) 其他应收款

1、其他应收款分类披露情况

单位：元

类别	2017年02月28日				
	账面余额	比例(%)	坏账准备	计提比例(%)	账面价值
单项金额重大并单独计提坏账准备的其他应收款					
按组合计提坏账准备的其他应收款	5,145,110.89	99.32	366,248.73	6.63	4,778,862.16
组合1：账龄组合	5,145,110.89	99.32	366,248.73	6.63	4,778,862.16
组合2：无风险组合					
单项金额不重大但单独计提坏账准备的其他应收款	35,444.80	0.68	35,444.80	100.00	
合计	5,180,555.69	100.00	401,693.53	7.75	4,778,862.16

单位：元

类别	2016年12月31日				
	账面余额	比例(%)	坏账准备	计提比例(%)	账面价值
单项金额重大并单独计提坏账准备的其他应收款					
按组合计提坏账准备的	3,316,792.26	100.00	285,352.64	8.60	3,031,439.62

类别	2016年12月31日				
	账面余额	比例 (%)	坏账准备	计提比 例 (%)	账面价值
其他应收款					
组合 1: 账龄组合	3,316,792.26	100.00	285,352.64	8.60	3,031,439.62
组合 2: 无风险组合					
单项金额不重大但单独 计提坏账准备的其他应 收款					
合计	3,316,792.26	100.00	285,352.64	8.60	3,031,439.62

单位：元

类别	2015年12月31日				
	账面余额	比例 (%)	坏账准备	计提 比例 (%)	账面价值
单项金额重大并单独计提 坏账准备的其他应收款					
按组合计提坏账准备的其 他应收款	2,197,289.61	100.00	137,389.16	6.25	2,059,900.45
组合 1: 账龄组合	2,197,289.61	100.00	137,389.16	6.25	2,059,900.45
组合 2: 无风险组合					
单项金额不重大但单独计 提坏账准备的其他应收款					
合计	2,197,289.61	100.00	137,389.16	6.25	2,059,900.45

2、根据其他应收款的性质划分，情况如下：

单位：元

性质	2017年02月28日余额	2016年12月31日余额	2015年12月31日余额
暂借款	2,889,624.98	1,048,900.00	608,900.00
保证金	487,076.00	503,476.00	565,097.83
租赁物业水 电费	994,188.76	964,427.44	439,357.70
助保金	400,000.00	400,000.00	200,000.00
员工备用金	409,665.95	399,988.82	383,934.08
合计	5,180,555.69	3,316,792.26	2,197,289.61

3、报告期内其他应收款前五名情况：

(1) 截至 2017 年 02 月 28 日，其他应收款金额前五大单位情况如下：

单位：元

单位名称	2017年02月28日余额(元)	占其他应收款总余额比例(%)	是否关联方	款项性质	账龄
广东三向教学仪器制造有限公司	2,280,724.98	44.02	是	暂借款	1 年以内
武汉三向高科教学设备技术服务有限公司	608,900.00	11.75	是	暂借款	1 至 2 年
广州市艾迩汽车教学设备有限公司	532,239.63	10.27	否	租赁物业水电费	318,155.73 元是 1 年以内, 109,026.80 元是 1 至 2 年, 105,057.10 元是 2 至 3 年
广东三向职业培训学院	424,631.57	8.20	是	租赁物业水电费	330,974.23 元是 1 年以内, 93,657.34 元是 1 至 2 年账龄
肇庆高新技术产业开发区经济贸易和科技局	400,000.00	7.72	否	助保金	200,000.00 元是 1 年以内, 200,000.00 元是 1 至 2 年
合计	4,246,496.18	81.96			

(2) 截至 2016 年 12 月 31 日，其他应收款金额前五大单位情况如下：

单位：元

单位名称	2016年12月31日余额(元)	占其他应收款总余额比例(%)	是否关联方	款项性质	账龄
武汉三向高科教学设备技术服务有限公司	608,900.00	18.36	是	暂借款	1-2 年
广州市艾迩汽车教学设备有限公司	523,615.50	15.79	否	物业水电费	111,366.30 是 2-3 年, 188,226.80 元是 1-2 年, 224,022.40 元 1 年以内
肇庆高新技术产业开发区经济贸易和科技局	400,000.00	12.06	否	助保金	200,000.00 元是 1 年以内, 200,000.00 元是 1-2 年
广东三向职业培训学院	399,136.39	12.03	是	物业水电费	286,747.59 元是 1 年以内, 112,388.80 元是 1-2

单位名称	2016年12月31日余额(元)	占其他应收款总额比例(%)	是否关联方	款项性质	账龄
					年
潮州市高级技工学校	109,000.00	3.29	否	暂借款	1年以内
合计	1,931,651.89	58.24			

(3) 截至2015年12月31日,其他应收款金额前五大单位情况如下:

单位:元

单位名称	2015年12月31日余额(元)	占其他应收款总额比例(%)	是否关联方	款项性质	账龄
武汉三向高科教学设备技术有限公司	608,900.00	27.71	是	暂借款	1年以内
广州市艾迩汽车教学设备有限公司	368,765.70	16.78	否	物业水电费	111,366.30是1-2年,257,399.40元是1年以内
肇庆高新技术产业开发区经济贸易和科技局	200,000.00	9.10	否	助保金	1年以内
李文柱	154,100.00	7.01	否	员工备用金	146,000.00是1-2年,8,100.00元是1年以内
胡杰	100,000.00	4.55	否	暂借款	1-2年
合计	1,431,765.70	65.15			

报告期各期末,2017年2月末、2016年末和2015年末公司其他应收款账面价值分别为4,778,862.16元、3,031,439.62元和2,059,900.45元。性质主要包括暂借款、租赁物业水电费、助保金等,收回风险低,针对该款项已经计提坏账准备。

4、报告期内,其他应收款中应收持有本公司5%以上(含5%)表决权股份的股东单位和其他关联方款项如下:

单位名称	2017年2月28日		2016年12月31日		2015年12月31日	
	余额	占其他应收款总额比例(%)	余额	占其他应收款总额比例(%)	余额	占其他应收款总额比例(%)

单位名称	2017年2月28日		2016年12月31日		2015年12月31日	
	余额	占其他 应收款 总额比 例(%)	余额	占其他 应收款 总额比 例(%)	余额	占其他 应收款 总额比 例(%)
武汉三向高科教学设备技术服务有限公司	608,900.00	11.75	608,900.00	18.36	608,900.00	27.71
沈阳科文仪器有限公司	18,891.10	0.36	18,891.10	0.57		
广东三向教学仪器制造有限公司	2,280,724.98	44.02				
广东三向职业培训学院	424,631.57	8.20	399,136.39	12.03	62,183.11	2.83
王丹	1,896.00	0.04			3,417.50	0.16
魏保成			1,445.00	0.04		
张秀传	2,389.30	0.05			663.10	0.03
广东蓓斯特教育科技有限公司	39,755.59	0.77	33,635.55	1.01	8,408.89	0.38
邹庆健	23,685.64	0.46	14,454.24	0.44	54.00	0.00
合计	3,400,874.18	65.65	1,076,462.28	32.45	683,626.60	31.11

注：截至2017年2月28日其他应收关联方款项的情况说明：王丹、张秀传等员工个人为备用金的暂借款；广东三向职业培训学院和广东蓓斯特教育科技有限公司主要是租金物管费和水电费，公司在6月份已经收到该款项；广东三向教学仪器制造有限公司、沈阳科文仪器有限公司、武汉三向高科教学设备技术服务有限公司主要是占用公司的款项，未签订协议，未约定利息，这些款项已在2017年6月份进行了清理。

（五）存货

1、存货构成

单位：元

类别	2017年2月28日			
	账面余额	跌价准备	账面价值	比重(%)
原材料	9,163,196.05		9,163,196.05	34.45
库存商品	8,471,322.63		8,471,322.63	31.85
发出商品	6,503,022.84		6,503,022.84	24.45
在产品	2,461,200.11		2,461,200.11	9.25
合计	26,598,741.63		26,598,741.63	100.00

单位：元

类别	2016年12月31日
----	-------------

	账面余额	跌价准备	账面价值	比重 (%)
原材料	11,357,484.47		11,357,484.47	36.25
库存商品	8,471,322.63		8,471,322.63	27.04
发出商品	8,724,721.47		8,724,721.47	27.85
在产品	2,775,807.57		2,775,807.57	8.86
合计	31,329,336.14	-	31,329,336.14	100.00

单位：元

类别	2015年12月31日			
	账面余额	跌价准备	账面价值	比重 (%)
原材料	20,932,351.61		20,932,351.61	60.80
库存商品	10,808,359.48		10,808,359.48	31.39
发出商品	2,300,311.32		2,300,311.32	6.68
在产品	385,999.15		385,999.15	1.12
合计	34,427,021.56	-	34,427,021.56	100.00

报告期各期末，公司存货账面净值分别为 26,598,741.63 元、31,329,336.14 元和 34,427,021.56 元，占总资产的比例分别为 19.27%、22.86%和 21.30%。2015 年原材料的占比较高，主要是 2015 年在为 2016 年的大量业务做生产前准备，而且大批量的购买能享受一定的优惠，导致 2015 年末原材料的期末余额较大。库存商品报告期内占比变动不大，报告期内库存商品的期末价值较大，主要是由于工业机器人类、通用实训类等一整套产品的价值较大，一套价值从几十万到上百万元不等，公司总会预备几套产成品，以应对紧急的订单。

2、存货减值准备情况：报告期内，公司存货未计提的存货跌价准备。

（六）其他流动资产

报告期各期末公司其他流动资产情况如下：

单位：元

项目	2017年2月28日	2016年12月31日	2015年12月31日
待抵扣进项税	494,356.31	884,163.31	2,755,900.84
合计	494,356.31	884,163.31	2,755,900.84

（七）无形资产

公司无形资产主要是土地和软件。报告期无形资产情况如下：

单位：元

项目	2017年02月28日	2016年12月31日	2015年12月31日
一、账面原值合计：	7,681,241.66	7,681,241.66	7,391,623.93
软件	371,241.66	371,241.66	81,623.93
土地使用权	7,310,000.00	7,310,000.00	7,310,000.00
二、累计摊销合计：	1,191,731.34	1,151,639.88	972,458.79
软件	47,899.67	32,898.79	4,340.76
土地使用权	1,143,831.67	1,118,741.09	968,118.03
三、账面净值合计	6,489,510.32	6,529,601.78	6,419,165.14
软件	323,341.99	338,342.87	77,283.17
土地使用权	6,166,168.33	6,191,258.91	6,341,881.97
四、减值准备合计			
软件			
土地使用权			
五、账面价值合计	6,489,510.32	6,529,601.78	6,419,165.14
软件	323,341.99	338,342.87	77,283.17
土地使用权	6,166,168.33	6,191,258.91	6,341,881.97

公司无形资产主要是财务等软件和土地使用权，其会计政策和估计符合会计准则的相关规定，无形资产计价政策、摊销方法符合会计准则的相关规定，摊销年限合理。截至2017年02月28日，公司无形资产中土地使用权存在抵押情形，具体的抵押情况可见“第二节 公司业务”之“四、公司及子公司关键资源要素”之“（二）主要无形资产情况”之“5、土地使用权”。

（八）固定资产

1、公司固定资产折旧采用直线法，各类固定资产的折旧年限、残值率和年折旧率如下所示：

固定资产类别	折旧年限	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋建筑物	20	5.00	4.75
机器设备	5-10	5.00	9.50-19.00
电子及其他设备	3-5	5.00	19.00-31.67

2、固定资产及累计折旧

单位：元

项目	房屋建筑物	机器设备	电子及其他设备	合计
一、账面原值				
1.2017年1月1日	85,587,881.36	6,833,071.08	3,430,396.98	95,851,349.42
2.本期增加金额			9,606.86	9,606.86
(1) 购置			9,606.86	9,606.86
3.本期减少金额				
(1) 处置或报废				
4.2017年02月28日	85,587,881.36	6,833,071.08	3,440,003.84	95,860,956.28
二、累计折旧				
1.2017年1月1日	8,451,987.08	1,767,189.14	1,893,651.68	12,112,827.90
2.本期增加金额	676,994.48	119,982.20	123,627.21	920,603.89
(1) 计提	676,994.48	119,982.20	123,627.21	920,603.89
3.本期减少金额				
(1) 处置或报废				
4.2017年02月28日	9,128,981.56	1,887,171.34	2,017,278.89	13,033,431.79
三、减值准备				
1.2017年1月1日				
2.本期增加金额				
3.本期减少金额				
4.2017年02月28日				
四、2017年02月28日账面价值	76,458,899.80	4,945,899.74	1,422,724.95	82,827,524.49

单位：元

项目	房屋建筑物	机器设备	电子及其他设备	合计
一、账面原值				
1.2016年1月1日	85,587,881.36	6,745,891.60	3,217,182.14	95,550,955.10
2.本期增加金额		87,179.48	221,804.59	308,984.07
(1) 购置				
3.本期减少金额			8,589.75	8,589.75
(1) 处置或报废			8,589.75	8,589.75
4.2016年12月31日	85,587,881.36	6,833,071.08	3,430,396.98	95,851,349.42
二、累计折旧				
1.2016年1月1日	4,363,115.59	1,079,620.02	1,098,872.96	6,541,608.57
2.本期增加金额	4,088,871.49	687,569.12	796,893.00	5,573,333.61

项目	房屋建筑物	机器设备	电子及其他设备	合计
(1) 计提	4,088,871.49	687,569.12	796,893.00	5,573,333.61
3.本期减少金额			2,114.28	2,114.28
(1) 处置或报废			2,114.28	2,114.28
4.2016年12月31日	8,451,987.08	1,767,189.14	1,893,651.68	12,112,827.90
三、减值准备				
1.2016年1月1日				
2.本期增加金额				
3.本期减少金额				
4.2016年12月31日				
四、2016年12月31日账面价值	77,135,894.28	5,065,881.94	1,536,745.30	83,738,521.52

单位：元

项目	房屋及建筑物	机器设备	电子及其他设备	合计
一、账面原值				
1.2015年1月1日	84,439,416.36	5,308,974.50	2,546,269.12	92,294,659.98
2.本期增加金额	1,148,465.00	1,436,917.10	674,253.02	3,259,635.12
(1) 购置	1,148,465.00	1,436,917.10	674,253.02	3,259,635.12
3.本期减少金额			3,340.00	3,340.00
(1) 处置或报废			3,340.00	3,340.00
4.2015年12月31日	85,587,881.36	6,745,891.60	3,217,182.14	95,550,955.10
二、累计折旧				
1.2015年1月1日	355,364.73	452,071.02	403,426.26	1,210,862.01
2.本期增加金额	4,007,750.86	627,549.00	696,931.23	5,332,231.09
(1) 计提	4,007,750.86	627,549.00	696,931.23	5,332,231.09
3.本期减少金额			1,484.53	1,484.53
(1) 处置或报废			1,484.53	1,484.53
4.2015年12月31日	4,363,115.59	1,079,620.02	1,098,872.96	6,541,608.57
三、减值准备				
1.2015年1月1日				
2.本期增加金额				
3.本期减少金额				
4.2015年12月31日				
四、2015年12月31日账面价值	81,224,765.77	5,666,271.58	2,118,309.18	89,009,346.53

公司截至 2017 年 02 月 28 日的固定资产为房屋及建筑物、机器设备、电子及

其他设备，固定资产账面原值为 95,860,956.28 元，累计折旧为 13,033,431.79 元，账面净值为 82,827,524.49 元，固定资产成新率为 86.40%。

截至 2017 年 02 月 28 日，公司现有固定资产状态良好，不存在减值迹象，无需计提固定资产减值准备。

3、固定资产抵押情况

截至 2017 年 02 月 28 日，公司固定资产中房屋建筑物存在抵押情形，具体的抵押合同可见“第二节 公司业务”之“五、公司主营业务相关情况”之“（四）重大业务合同及履行情况”之“5、最高额抵押合同”。

（九）递延所得税资产

报告期各期末，公司的递延所得税资产披露如下：

项 目	2017 年 2 月 28 日		2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	递延所得 税资产/负 债	可抵扣/应 纳税暂时性 差异	递延所得 税资产/负 债	可抵扣/应 纳税暂时性 差异	递延所得 税资产/负 债	可抵扣/应 纳税暂时性 差异
递延所得税 资产：						
资产减值准 备	169,907.25	1,132,714.98	108,911.84	726,078.90	88,328.40	588,856.02
可抵扣亏损					366,504.15	2,443,360.96
其他	45,908.22	306,054.76	45,908.22	306,054.76	2,265.85	15,105.64
合 计	215,815.47	1,438,769.73	154,820.06	1,032,133.66	457,098.40	3,047,322.62

（十）资产减值准备的计提依据及计提情况

报告期内，公司对应收账款、其他应收款计提了坏账准备，具体计提的准备情况如下：

1、2017 年 1-2 月资产减值准备计提情况

单位：元

项目	2017 年 1 月 1 日 余额	本期增加(计 提) 金额	本期减少金额		2017 年 02 月 28 日余额
			转回	转销	
一、坏账准备	726,078.90	406,636.08			1,132,714.98
其中：应收账款	440,726.26	290,295.19			731,021.45
其他应收款	285,352.64	116,340.89			401,693.53

项目	2017年1月1日 余额	本期增加(计 提)金额	本期减少金额		2017年02月 28日余额
			转回	转销	
合计	726,078.90	406,636.08			1,132,714.98

2、2016年资产减值准备计提情况

单位：元

项目	2016年1月 1日余额	本期增加(计 提)金额	本期减少金额		2016年12 月31日余额
			转回	转销	
一、坏账准备	588,856.02	147,963.48	10,740.60		726,078.90
其中：应收账款	451,466.86		10,740.60		440,726.26
其他应收款	137,389.16	147,963.48			285,352.64
合计	588,856.02	147,963.48	10,740.60		726,078.90

3、2015年资产减值准备计提情况

单位：元

项目	2015年1月1 日余额	本期增加(计 提)金额	本期减少金额		2015年12 月31日余额
			转回	转销	
一、坏账准备	1,709,858.64	45,154.87	1,166,157.49		588,856.02
其中：应收账款	1,617,624.35		1,166,157.49		451,466.86
其他应收款	92,234.29	45,154.87			137,389.16
合计	1,709,858.64	45,154.87	1,166,157.49		588,856.02

十一、公司最近两年一期主要负债情况

(一) 短期借款

单位：元

借款条件	2017年02月28日	2016年12月31日	2015年12月31日
担保借款	20,000,000.00	15,000,000.00	5,000,000.00
合计	20,000,000.00	15,000,000.00	5,000,000.00

(二) 应付账款

1、应付账款账龄情况

单位：元

账龄	2017年02月28日	2016年12月31日	2015年12月31日
1年以内	14,382,366.94	20,371,185.17	13,456,528.43
1-2年	775,705.76	2,126,750.32	11,794,604.39
2-3年	575,207.85	645,729.03	
合计	15,733,280.55	23,143,664.52	25,251,132.82

2017年2月28日、2016年12月31日和2015年12月31日，公司应付账款余额分别为15,733,280.55元、23,143,664.52元和25,251,132.82元。2017年2月28日应付账款余额较2016年12月31日减少7,410,383.97元，减幅为32.02%，主要是原因公司于2017年初偿还了供应商广州市众业达电器有限公司4,028,535.26元货款，导致应付账款期末余额下降。

2、报告期各期末，应付账款前五名单位如下：

单位：元

单位名称	2017年02月28日	占应付账款总额比例(%)	是否关联方	账龄
广州市众业达电器有限公司	6,407,180.34	40.72	否	1年以内
广州市振泰机电设备有限公司	1,357,400.70	8.63	否	1年以内
广东世纪达装饰有限公司	1,292,040.00	8.21	否	1年以内
四会市正泰机电设备物资有限公司	596,766.56	3.79	否	1年以内
广州市新越液压气动器材有限公司	583,504.60	3.71	否	1年以内
合计	10,236,892.20	65.06	—	—

单位：元

单位名称	2016年12月31日	占应付账款总额比例(%)	是否关联方	账龄
广州市众业达电器有限公司	10,425,323.80	45.05	否	1年以内
肇庆市高新区德宇建筑安装工程有限公司	1,662,882.90	7.19	否	1年以内
广州市振泰机电设备有限公司	1,557,400.70	6.73	否	1-2年
广东世纪达装饰有限公司	1,312,040.00	5.67	否	1年以内

单位名称	2016年12月31日	占应付账款总额比例(%)	是否关联方	账龄
沈阳科文仪器有限公司	1,259,500.00	5.44	是	1年以内
合计	16,217,147.40	70.08	——	——

单位：元

单位名称	2015年12月31日	占应付账款总额比例(%)	是否关联方	账龄
广州圆金贸易有限公司	3,388,735.00	13.42	否	1年以内
上海中科现代实验室设备有限公司	3,000,000.00	11.88	否	1年以内
广东荣基鸿业建筑工程总公司肇庆高新区工程处	2,200,000.00	8.71	否	1年以内
江苏伊人科教设备有限公司	2,000,000.00	7.92	是	1年以内
广州市振泰机电设备有限公司	1,788,499.45	7.08	否	1年以内
合计	12,377,234.45	49.01	——	——

3、报告期内，应付账款中应付持有本公司5%以上（含5%）表决权股份的股东及其他关联单位款项情况如下：

单位：元

单位名称	2017年02月28日		2016年12月31日		2015年12月31日	
	余额	占应付账款总额比例(%)	余额	占应付账款总额比例(%)	余额	占应付账款总额比例(%)
江苏伊人科教设备有限公司					2,000,000.00	7.92
沈阳科文仪器有限公司	259,500.00	1.65	1,259,500.00	5.44		
合计	259,500.00	1.65	1,259,500.00	5.44	2,000,000.00	7.92

（三）预收款项

1、预收款项账龄情况

单位：元

账龄	2017年02月28日	2016年12月31日	2015年12月31日
1年以内（含1年）	5,238,688.00	7,100,662.36	1,196,050.00

账龄	2017年02月28日	2016年12月31日	2015年12月31日
合计	5,238,688.00	7,100,662.36	1,196,050.00

公司报告期各期末预收款项均为预收客户货款，余额分别为 5,238,688.00 元、7,100,662.36 元和 1,196,050.00 元。2017 年 2 月末预收款项余额比 2016 年末下降了 1,861,974.36 元，降幅为 26.22%，主要原因为 2016 年末为年末的节点，该节点为职业学校快要放假的时间，学校会统一采购来年开学需要的设备，采购设备的订单会增多，预收款也会增加。2016 年末较 2015 年末增加了 5,904,612.36 元，增加的幅度达到 493.68%，主要的原因是公司于 2016 年改变了销售的策略，由原来大量的先货后款变成先款后货，主要也是得益于公司建立起良好的品牌效应和有更高的议价能力。

2、报告期各期期末，预收账款前五名单位如下：

单位：元

单位名称	2017年02月28日余额（元）	占预收款项总额比例（%）	是否关联方	账龄
沈阳科文仪器有限公司	2,250,338.00	42.96	是	1年以内
天津中天新锐教育科技有限公司	1,400,000.00	26.72	否	1年以内
北京依诺信实训装备有限公司	1,097,621.00	20.95	否	1年以内
重庆三向教育科技有限公司	280,000.00	5.34	否	1年以内
广西机电技师学院	168,000.00	3.21	否	1年以内
合计	5,195,959.00	99.18		

单位：元

单位名称	2016年12月31日余额（元）	占预收款项总额比例（%）	是否关联方	账龄
沈阳科文仪器有限公司	2,250,338.00	31.69	是	1年以内
天津中天新锐教育科技有限公司	1,520,000.00	21.41	否	1年以内
北京依诺信实训装备有限公司	1,097,621.00	15.46	否	1年以内
安徽上品教育科技有限公司	887,882.36	12.50	否	1年以内
重庆三向教育科技有限公司	735,533.00	10.36	否	1年以内
合计	6,491,374.36	91.42		

单位：元

单位名称	2015年12月31日 余额(元)	占预收款项总 额比例(%)	是否 关联 方	账龄
石家庄市机械技工学校	340,440.00	28.46	否	1年以内
宁夏育人教育设备有限公司	264,500.00	22.11	否	1年以内
北京博维恒信科技发展有限公司	166,400.00	13.91	否	1年以内
徐州英亚达仪器设备有限公司	151,210.00	12.64	否	1年以内
海南高元仪器设备有限公司	88,000.00	7.36	否	1年以内
合计	1,010,550.00	84.48		

3、报告期内，公司预收款项中持有公司5%（含5%）以上表决权股份的股东单位和其他关联单位的款项如下：

单位名称	2017年2月28日		2016年12月31日		2015年12月31日	
	余额	占预收款项 总额比例 (%)	余额	占预收款项 总额比例 (%)	余额	占预收款项 总额比例 (%)
沈阳科文仪器有限公司	2,250,338.00	42.96	2,250,338.00	31.69		
合计	2,250,338.00	42.96	2,250,338.00	31.69		

（四）其他应付款

1、其他应付款账龄情况

单位：元

账龄	2017年02月28日	2016年12月31日	2015年12月31日
1年以内（含1年）	6,256,736.31	8,583,561.78	53,351,625.56
1-2年	3,021,829.17	2,310,858.37	13,458,875.95
2-3年	5,717,561.34	13,137,561.34	
合计	14,996,126.82	24,031,981.49	66,810,501.51

2、按款项性质列示其他应付款

单位：元

款项性质	2017年02月28日	2016年12月31日	2015年12月31日
周转资金	13,825,197.72	22,934,967.89	65,753,542.62
员工伙食费		285,455.70	567,212.30

员工报销费用	617,267.82	318,270.81	0.00
社保	344,032.04	114,677.48	329,303.72
其他	209,629.24	378,609.61	160,442.87
合计	14,996,126.82	24,031,981.49	66,810,501.51

报告各期末，公司其他应付款余额分别为 14,996,126.82 元、24,031,981.49 元和 66,810,501.51 元，占负债总额的比例分别为 14.02%、20.12% 和 45.11%。报告期各期末，其他应付款主要是周转资金，即股东及企业间的往来款。2015 年末其他应付款余额较高，主要是存在大量关联方暂借给公司的经营性资金。

3、报告期各期末，其他应付款前五名单位如下：

单位：元

单位名称	2017年02月28日余额（元）	占其他应付款总额比例（%）	是否关联方	账龄
伊洪良	7,227,226.57	48.19	是	464,315.15 元是 1 年以内，1,045,350.08 元是 1-2 年，571,7561.34 元是 2-3 年
邹庆微	3,055,466.15	20.38	是	2,092,992.06 元是 1 年以内，962,474.09 元是 1-2 年
何尚德	1,000,000.00	6.67	否	1-2 年
安徽上品教育科技有限公司	850,000.00	5.67	否	1 年以内
杨嘉彦	600,000.00	4.00	否	1 年以内
合计	12,732,692.72	84.91		

单位：元

单位名称	2016年12月31日余额（元）	占其他应付款总额比例（%）	是否关联方	账龄
伊洪良	14,590,924.77	60.71	是	464,315.15 元是 1 年以内，1,045,350.08 元是 1-2 年，13,137,561.34 元是 2-3 年
邹庆微	3,350,423.86	13.94	是	2,376,871.77 元是 1 年以内，973,552.09 元是 1-2 年

单位名称	2016年12月31日余额(元)	占其他应付款总额比例(%)	是否关联方	账龄
广东三向教学仪器制造有限公司	2,769,898.26	11.53	是	1年以内
何尚德	1,000,000.00	4.16	否	1年以内
杨嘉彦	600,000.00	2.50	否	1年以内
合计	22,311,246.89	92.84		

单位：元

单位名称	2015年12月31日余额(元)	占其他应付款总额比例(%)	是否关联方	账龄
广东三向教学仪器制造有限公司	37,505,943.75	56.14	是	1年以内
伊洪良	14,444,226.03	21.62	是	1,045,350.08元是1年以内, 13,398,875.95元是1-2年
沈阳科文仪器有限公司	7,570,708.90	11.33	是	1年以内
邹庆微	3,708,471.14	5.55	是	1年以内
何尚德	1,000,000.00	1.50	否	1年以内
合计	64,229,349.82	96.14		

4、报告期内，公司其他应付持有公司5%（含5%）以上表决权股份的股东单位及其他关联方的款项情况如下：

单位：元

单位名称	2017年02月28日		2016年12月31日		2015年12月31日	
	余额	占其他应付款总额比例(%)	余额	占其他应付款总额比例(%)	余额	占其他应付款总额比例(%)
伊洪良	7,227,226.57	48.19	14,590,924.77	60.71	14,444,226.03	21.62
邹庆微	3,055,466.15	20.38	3,350,423.86	13.94	3,708,471.14	5.55
沈阳科文仪器有限公司					7,570,708.90	11.33
广东三向教学仪器制造有限公司			2,769,898.26	11.53	37,505,943.75	56.14
张秀传			569.70	0.00		

单位名称	2017年02月28日		2016年12月31日		2015年12月31日	
	余额	占其他应付款总额比例(%)	余额	占其他应付款总额比例(%)	余额	占其他应付款总额比例(%)
杨水昌	294,005.00	1.96	294,005.00	1.22	14,005.00	0.02
魏保成	4,858.00	0.03				
合计	10,581,555.72	70.56	21,005,821.59	87.41	63,243,354.82	94.66

(五) 应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额明细情况如下：

单位：元

项目	2017年02月28日	2016年12月31日	2015年12月31日
应付职工薪酬	1,726,226.28	2,416,130.70	802,172.59
合计	1,726,226.28	2,416,130.70	802,172.59

2017年2月28日、2016年12月31日和2015年12月31日，公司应付职工薪酬余额分别为1,726,226.28元、2,416,130.70元和802,172.59元，主要为应付员工当月工资和奖金。2016年末应付职工薪酬较2015年末增加201.20%，主要原因是2016年公司的职工人数较2015年有较大的增长，增加了41人，人数增加的比例为25.00%，同时由于公司2016年营业收入较2015年大幅增长以及最低工资标准的提高，员工的基本工资及绩效工资有了普遍的提高。2017年2月末的应付职工薪酬较2016年末下降28.55%，主要是由于2017年2月末没有计提年终的绩效奖金。

(六) 应交税费

单位：元

项目	2017年02月28日	2016年12月31日	2015年12月31日
增值税	2,125,248.01	889,313.38	87,610.87
企业所得税	655,931.29	569,741.40	
个人所得税	10,922.58	2,427.28	590.54
堤围防护费			14,566.74
印花税	15,768.70	11,733.90	10,007.83

项目	2017年02月28日	2016年12月31日	2015年12月31日
教育费附加	64,997.74	25,425.16	2,628.32
地方教育附加费	45,428.73	19,047.00	1,752.22
城建税	154,587.89	62,251.93	6,132.76
房产税	1,289,596.07	1,184,009.21	651,377.28
合计	4,362,481.01	2,763,949.26	774,666.56

(七) 应付利息

单位：元

类别	2017年2月28日	2016年12月31日	2015年12月31日
短期借款应付利息	44,753.33	61,970.51	79,586.53
长期借款应付利息	19,333.33	20,629.30	13,895.83
合计	64,086.66	82,599.81	93,482.36

(八) 一年内到期的非流动负债

单位：元

项目	2017年2月28日	2016年12月31日	2015年12月31日
一年内到期的长期借款	4,000,000.00	4,000,000.00	1,500,000.00
合计	4,000,000.00	4,000,000.00	1,500,000.00

(九) 长期借款

单位：元

借款类别	2017年2月28日	2016年12月31日	2015年12月31日	备注
抵押及保证担保借款	37,100,000.00	37,100,000.00	44,600,000.00	
合计	37,100,000.00	37,100,000.00	44,600,000.00	

(十) 递延收益

1、递延收益按类别列示

单位：元

项目	2017年1月1日	本期增加额	本期减少额	2017年2月28日	形成原因
年产2500套教学仪器装备	3,782,220.19		35,183.44	3,747,036.75	财政专项贴息

项目	2017年1月1日	本期增加额	本期减少额	2017年2月28日	形成原因
(一体化教学及系列实训设备)技术改造项目					
合计	3,782,220.19		35,183.44	3,747,036.75	

单位：元

项目	2016年1月1日	本期增加额	本期减少额	2016年12月31日	形成原因
年产2500套教学仪器装备(一体化教学及系列实训设备)技术改造项目	2,063,820.85	1,870,000.00	151,600.66	3,782,220.19	财政专项贴息
合计	2,063,820.85	1,870,000.00	151,600.66	3,782,220.19	

单位：元

项目	2015年1月1日	本期增加额	本期减少额	2015年12月31日	形成原因
年产2500套教学仪器装备(一体化教学及系列实训设备)技术改造项目		2,160,000.00	96,179.15	2,063,820.85	财政专项贴息
合计		2,160,000.00	96,179.15	2,063,820.85	

2、政府补助项目情况

单位：元

项目	2017年1月1日	本期新增补助金额	本期计入营业外收入金额	其他变动	2017年2月28日	与资产相关/与收益相关
年产2500套教学仪器装备(一体化教学及系列实训设备)技术改造项目	3,782,220.19		35,183.44		3,747,036.75	与资产相关
合计	3,782,220.19		35,183.44		3,747,036.75	

单位：元

项目	2016年1月1日	本期新增补助金额	本期计入营业外收入金额	其他变动	2016年12月31日	与资产相关/与收益相关
年产2500套教学仪器装备（一体化教学及系列实训设备）技术改造项目	2,063,820.85	1,870,000.00	151,600.66		3,782,220.19	与资产相关
合计	2,063,820.85	1,870,000.00	151,600.66		3,782,220.19	

单位：元

项目	2015年1月1日	本期新增补助金额	本期计入营业外收入金额	其他变动	2015年12月31日	与资产相关/与收益相关
年产2500套教学仪器装备（一体化教学及系列实训设备）技术改造项目		2,160,000.00	96,179.15		2,063,820.85	与资产相关
合计		2,160,000.00	96,179.15		2,063,820.85	

十二、股东权益情况

（一）股东权益情况

单位：元

项目	2017年02月28日	2016年12月31日	2015年12月31日
实收资本	24,500,000.00	20,000,000.00	20,000,000.00
资本公积	9,000,000.00		
盈余公积			
未分配利润	-2,443,972.59	-2,384,489.66	-6,452,120.92
所有者权益合计	31,056,027.41	17,615,510.34	13,547,879.08

（二）实收资本

单位：元

投资者名称	2017年02月28日	2016年12月31日	2015年12月31日
伊洪良	20,000,000.00	20,000,000.00	20,000,000.00
肇庆振向教学仪器投资合伙企业（有限合伙）	2,000,000.00		
肇庆振三教学仪器投资合伙企业（有限合伙）	1,200,000.00		
杨水昌	1,000,000.00		
魏保成	100,000.00		
刘小燕	100,000.00		
王丹	100,000.00		
合计	24,500,000.00	20,000,000.00	20,000,000.00

（三）资本公积

单位：元

投资者名称	2017年02月28日	2016年12月31日	2015年12月31日
资本溢价	9,000,000.00		
合计	9,000,000.00		

注：公司2017年1月20日股东会决议规定，同意新增投资额13,500,000.00元，其中4,500,000.00元计入注册资本，剩余9,000,000.00元计入资本公积。

（四）未分配利润

单位：元

项目	2017年02月28日	2016年12月31日	2015年12月31日
年初未分配利润	-2,384,489.66	-6,452,120.92	-5,312,038.06
加：本期净利润	-59,482.93	4,067,631.26	-1,140,082.86
减：提取法定盈余公积			
应付普通股股利			
转作股本的普通股股利			
转作资本公积			
年末未分配利润	-2,443,972.59	-2,384,489.66	-6,452,120.92

十三、关联方、关联方关系及关联方往来、关联方交易

（一）关联方及关联关系

1、存在控制关系的关联方

关联方名称（姓名）	与公司关系
伊洪良	控股股东、实际控制人、董事长

2、不存在控制关系的关联方

序号	关联方名称	与公司关系
1	杨水昌	公司股东、董事、总经理
2	魏保成	公司股东、董事、副总经理
3	刘小燕	公司股东、董事、财务负责人

序号	关联方名称	与公司关系
4	王丹	公司股东、董事、董事会秘书
5	严自强	监事会主席
6	张秀传	监事
7	王刚	监事
8	邹庆微	实际控制人的配偶
9	邹庆健	邹庆微的哥哥
10	伊秀强	实际控制人的父亲
11	伊玉兰	实际控制人的母亲
12	伊洪升	实际控制人的哥哥
13	伊洪展	实际控制人的弟弟
14	虞东微	伊洪升的配偶
15	吴玲玲	伊洪展的配偶
16	伊泽霖	伊洪升的儿子
17	伊婷婷	伊洪升的女儿
18	肇庆振三教学仪器投资合伙企业(有限合伙)	公司股东、持股平台
19	肇庆振向教学仪器投资合伙企业(有限合伙)	公司股东、持股平台
20	温州市科力教学仪器有限公司(注1)	实际控制人兼职的公司
21	广东蓓斯特教育科技有限公司(注2)	实际控制人曾经持股及曾经兼职的公司
22	广东三向职业培训学院(注3)	实际控制人兼职的社会组织
23	广东三向教学仪器制造有限公司(注4)	实际控制人控制的公司
24	山西蓓斯特教学设备有限公司(注5)	实际控制人曾经持股及曾经兼职的公司
25	北京三向实训装备有限公司(注6)	实际控制人持股的公司
26	上海贝仕德科教设备发展有限公司(注7)	实际控制人控制及兼职的公司
27	武汉三向高科教学设备技术服务有限公司(注8)	股东杨水昌实际控制及曾经兼职的公司
28	清远市德凯建材有限公司(注9)	股东杨水昌兼职、其亲属实际控制的公司
29	上海丰资科教仪器有限公司(注10)	伊洪升、伊洪展持股的公司

序号	关联方名称	与公司关系
30	江苏伊人科教设备有限公司（注 11）	伊洪升实际控制的公司
31	上海融臣宗工贸有限公司（注 12）	虞东微、伊婷婷持股的公司
32	上海中岚教学仪器有限公司（注 13）	伊洪升、伊泽霖持股的公司
33	上海育诚科教仪器有限公司（注 14）	伊洪升实际控制的公司
34	永嘉县长海教仪有限公司（注 15）	伊洪升、虞东微持股的公司
35	沈阳科文仪器有限公司（注 16）	伊洪展实际控制的公司
36	辽宁弘道企业营销策划有限公司（注 17）	伊洪展实际控制的公司
37	北京华科医达教学器材研究所（注 18）	伊洪展持股的公司
38	北京交科苑教学设备有限公司（注 19）	伊洪展持股的公司

注 1：温州市科力教学仪器有限公司，统一社会信用代码：91330302761305538N；类型：私营有限责任公司(自然人控股或私营性质企业控股)；法定代表人：伊洪良；注册资本：50 万元；成立日期：2004 年 3 月 31 日；住所：温州市双屿工业区奇伟路 10 号；经营范围：加工、制造教学仪器。该公司股权结构为吴国元持股 50%，吴国平持股 25%，张小红持股 25%；主要人员为伊洪良任执行董事兼经理，吴国元任监事。经主办券商及律师核查，伊洪良在报告期外将其持有的股权转让给现有股东后，该公司不再从事生产、销售教学仪器业务，伊洪良也不再实际参与该公司的经营决策。主办券商及律师认为，温州市科力教学仪器有限公司并非伊洪良实际控制的公司，其目前亦未从事生产、销售教学仪器的经营活动；报告期内，该公司未与三向教仪发生关联交易。因此，该公司与三向教仪不构成同业竞争。

注 2：广东蓓斯特教育科技有限公司，统一社会信用代码：91441200MA4UHHYU22；类型：有限责任公司(自然人投资或控股)；法定代表人：植炯辉；注册资本：1000 万元；成立日期：2015 年 9 月 22 日；住所：肇庆市高新区大旺大道 57 号肇庆三向教学仪器制造有限公司厂房一 A1-201、A1-202 室；经营范围：教育软件研究与开发；教育信息咨询；教育文化活动组织与策划；数字化课程开发与培训；教育智能终端集成与销售；计算机软件系统集成与销售；广告信息咨询与制作；影视策划与制作。该公司股权结构为植炯辉持股 20%，叶洪行持股 60%，沈瑶持股 20%；主要人员为植炯辉任执行董事，沈瑶任经理，叶洪行任监事。该公司主要从事教学软件开发与销售业务，未从事生产、销售教学仪器的经营活动，与三向教仪不构成同业竞争。

注 3：广东三向职业培训学院，统一社会信用代码：52440000560800487E；社会组织类型：民办学校；法定代表人/负责人：伊洪良；注册资本：295 万元；成立日期：2010 年 8 月 13 日；住所：肇庆市大旺高新区大旺大道 57 号；业务范围：维修电工、制冷设备维修工、电子仪器

仪表装调工（层次：初、中、高级）；智能楼宇管理师（层次：中、高级）。该单位为民办学校，未从事生产、销售教学仪器的经营活动，与三向教仪不存在同业竞争的情况。

注4：广东三向教学仪器制造有限公司，参见本公开转让说明书“第三节 公司治理”之“六、同业竞争情况及其承诺”之“（一）同业竞争情况”。

注5：山西蓓斯特教学设备有限公司，统一社会信用代码：911401053468542651；公司类型 有限责任公司(自然人投资或控股)；法定代表人：王春铎；注册资本：200 万元；成立日期：2015 年 7 月 20 日；住所：太原市小店区真武路 68 号 36 幢 1079 号商铺-20150065 号；经营范围：信息系统集成服务；软件开发；计算机网络工程；计算机信息技术咨询服务；企业管理咨询；教学仪器、电教设备、教具模型、机电设备、电子产品、电气设备销售与维修；教学软件开发及系统集成；电梯及配件的销售；室内外装潢设计及施工。该公司为三向教仪在山西省的经销商，与公司不构成同业竞争。

注6：北京三向实训装备有限公司，该公司已于 2010 年 11 月 25 日被吊销，与公司不存在同业竞争情形。

注7：上海贝仕德科教设备发展有限公司，该公司已于 2008 年 3 月 11 日被吊销，与公司不存在同业竞争情形。

注8：武汉三向高科教学设备技术服务有限公司，参见本公开转让说明书之“第三节 公司治理”之“八、董事、监事、高级管理人员”之“（五）对外投资与申请挂牌公司存在利益冲突的情况”。

注9：清远市德凯建材有限公司，统一社会信用代码：91441803094930099Y；公司类型：有限责任公司；法定代表人：杨章林；注册资本：100 万元；成立日期：2014 年 01 月 21 日；住所：清远市清新区太和镇进港大道进港物流工业园自编 7A 号铺；经营范围：研发、生产、销售：建筑装饰材料（不含危险化学品），金属门窗。该公司未从事生产、销售教学仪器的经营活动，与三向教仪不存在同业竞争的情况。

注10至注19：参见本公开转让说明书“第三节 公司治理”之“六、同业竞争情况及其承诺”之“（一）同业竞争情况”。

（二）关联方关联交易情况

1、经常性关联交易事项

1) 报告期内，关联方间购销商品、提供和接受劳务的交易如下：

单位：元

关联方名称	关联交易类型	关联交易内容	关联交易定价方式及决策程序	2016 年度	
				金额	占同类交易金额的比例 (%)
沈阳科文仪器有限公司	采购商品	采购材料	市场价	1,076,495.73	2.51
上海丰资科教仪器有限公司	采购商品	采购材料	市场价	49,841.88	0.12
小计				1,126,337.61	2.63
广东三向教学仪器制造有限公司	销售商品	销售产品	市场价	20,096,153.85	22.54
山西蓓斯特学设备有限公司	销售商品	销售产品	市场价	1,204,671.79	1.35
沈阳科文仪器有限公司	销售商品	销售产品	市场价	5,645,003.42	6.33
武汉三向高科教学设备技术服务有限公司	销售商品	销售产品	市场价	750,102.87	0.84
小计				27,695,931.93	31.06

单位：元

关联方名称	关联交易类型	关联交易内容	关联交易定价方式及决策程序	2015 年度	
				金额	占同类交易金额的比例 (%)
广东三向教学仪器制造有限公司	采购商品	采购材料	市场价	5,364,711.10	12.27
小计				5,364,711.10	12.27
广东三向教学仪器制造有限公司	销售商品	销售产品	市场价	18,092,640.09	31.69
沈阳科文仪器有限公司	销售商品	销售产品	市场价	74,136.75	0.13
小计				18,166,776.84	31.82

向关联方销售：沈阳科文仪器有限公司、广东三向教学仪器制造有限公司、山西蓓斯特学设备有限公司、武汉三向高科教学设备技术服务有限公司作为公司的经销商，与公司存在一定的产品购销行为属于正常范畴。沈阳科文仪器有限公司的主要目标市场于我国东北三省，公司利用其在辽宁等地区的人脉、商誉、社会关系，发挥其本地化、专业化分销优势，将公司产品销售至当地的最终客户，实现产品快速进入并覆盖当地市场，成为三向教仪的经销商。

广东三向于 1999 年由伊洪良先生创立，具有较为丰富的客户资源，在业内建立起较为优秀的客户口碑与品牌知名度，在市场开拓以及对老客户进行二次销售

方面具有较强的市场竞争力及良好的广告效应。广东三向根据控制人战略布局的改变，逐渐缩减生产规模，逐步转型为向三向教仪进行采购、并利用其品牌优势进行营销的销售公司，也因此成为三向教仪的经销商。山西蓓斯特学设备有限公司、武汉三向高科教学设备技术服务有限公司铺开了当地的销售渠道和拥有一定的市场份额，而成为三向教仪的经销商

关联公司（作为经销商）有相关的客户订单需求和已经中标取得订单（针对教学仪器的采购），则一般会选择三向教仪的产品，三向教仪提供给关联公司的价格也是按照成本+利润得到的。相关的利润率三向教仪会有统一的标准，但也会根据客户的需求、原材料市场的价格和产品的难易程度略有调整。

向关联方采购：在通常情况下，三向教仪在销售教学仪器时会选择终端客户当地或同地区的个人电脑 PC 设备经销商进行采购，来减轻与压缩物流成本。由于沈阳科文的目标市场在我国东北三省，同时具有符合三向教仪教学仪器产品的性能要求的某电脑品牌的经销许可证与在当地不错的销售业绩与口碑。在三向教仪销售的教学仪器中需要电脑等配件（特别是销售到东北地区的时候），为了运输的方便和节省时间，三向教仪会向沈阳科文采购一定量的电脑等配件（报告期采购金额合计约为 100 多万），直接发往东北的客户和经销商。

广东三向作为三向教仪的主要经销商，在 2013 年已经开始陆续减少生产量，将更大的资源倾向于销售三向教仪的教学仪器等产品。广东三向的技术和口碑在业内有比较久的历史，其在之前生产的成套教学仪器（包括机电一体化综合技能工作设备和工业机器人焊接技能工作设备等）性价比较高，三向教仪基于成本的考虑和这些产品的销售预期和用途等购买了广东三向的产品，符合商业的逻辑和一定的必要性。该项关联交易（发生在 2015 年，金额约为 530 多万）产生具有偶发性因素。除上述关联采购外三向教仪与广东三向之间不存在其他采购方面的关联交易。

2) 关联方租赁情况如下：

单位：元

关联方	关联交易内容	关联交易定价原则	租赁期限	租赁面积(平方米)	2017年1-2月金额	2016年度金额	2015年度金额
广东蓓斯特教育科技有限公司	将自用厂房出租	市场定价	2015/09/01 — 2018/09/01	289.40	3,787.79	22,726.73	7,575.58
广东三向职业培训学院	将自用厂房出租	市场定价	2015/01/01 — 2017/12/31	3322.60	21,951.11	131,706.67	131,706.67

2、偶发性关联交易

(1) 关联方资金拆借情况

1) 向关联方拆出资金

单位：元

关联方	报告期内向关联方借出金额(合计数)			
	2017年3-6月	2017年1-2月	2016年度	2015年度及以前年度
武汉三向高科教学设备技术有限公司				608,900.00
沈阳科文仪器有限公司			18,891.10	
广东三向教学仪器制造有限公司	1,994,555.00	3,645,413.58		
合计	1,994,555.00	3,645,413.58	18,891.10	608,900.00
关联方	报告期内关联方偿还金额(合计数)			
	2017年3-6月	2017年1-2月	2016年度	2015年及以前年度
武汉三向高科教学设备技术有限公司	608,900.00			
沈阳科文仪器有限公司	18,891.10			
广东三向教学仪器制造有限公司	4,275,279.98	1,364,688.60		
合计	4,903,071.08	1,364,688.60		

2) 向关联方拆入资金

单位：元

关联方	报告期内向关联方借入金额（合计数）		
	2017年1-2月	2016年度	2015年度及以前年度
沈阳科文仪器有限公司			7,570,708.90
伊洪良	56,301.80	408,013.35	14,444,226.03
邹庆微	11,078.00	2,376,871.77	3,708,471.14
广东三向教学仪器制造有限公司		22,799,788.27	37,505,943.75
合计	67,379.80	25,584,673.39	63,229,349.82
关联方	报告期内关联方偿还金额（合计数）		
	2017年1-2月	2016年度	2015年及以前年度
沈阳科文仪器有限公司		7,570,708.90	
伊洪良	7,420,000.00	261,314.61	
邹庆微	11,078.00	2,734,919.05	
广东三向教学仪器制造有限公司	2,769,898.26	57,535,833.76	
合计	10,200,976.26	68,102,776.32	

注：以上关联方资金拆借均未约定利息。

(2) 关联方商标权、专利权转让情况

2016年12月，公司从广东三向处受让1项商标权，2017年1月及2017年3月，公司从广东三向处受让2项专利权。关于上述转让事项参见本公开转让说明书“第二节 公司业务”之“（二）主要无形资产情况”。

(三) 关联方往来

1、应收项目

单位：元

项目名称	关联方	2017年2月28日	2016年12月31日	2015年12月31日
应收账款	沈阳科文仪器有限公司			46,350.00
应收账款	山西蓓斯特学设备有限公司	115,000.00	169,000.00	
应收账款	武汉三向高科教学设备技术服务有限公司	146,120.36	166,120.36	

项目名称	关联方	2017年2月28日	2016年12月31日	2015年12月31日
其他应收款	武汉三向高科教学设备技术服务有限公司	608,900.00	608,900.00	608,900.00
其他应收款	沈阳科文仪器有限公司	18,891.10	18,891.10	
其他应收款	广东三向教学仪器制造有限公司	2,280,724.98		
其他应收款	广东三向职业培训学院	424,631.57	399,136.39	62,183.11
其他应收款	王丹	1,896.00		3,417.50
其他应收款	魏保成		1,445.00	
其他应收款	张秀传	2,389.30		663.10
其他应收款	广东蓓斯特教育科技有限公司	39,755.59	33,635.55	8,408.89
其他应收款	邹庆健	23,685.64	14,454.24	54.00
合计		3,661,994.54	1,411,582.64	729,976.60

注：截至2017年2月28日其他应收关联方款项的情况说明：王丹、张秀传等员工个人为备用金的暂借款；广东三向职业培训学院和广东蓓斯特教育科技有限公司主要是租金物管费和水电费，公司在6月份已经收到该款项；广东三向教学仪器制造有限公司、沈阳科文仪器有限公司、武汉三向高科教学设备技术服务有限公司主要是占用公司的款项，未签订协议，未约定利息，这些款项已在2017年6月份进行了清理。

2、应付项目

单位：元

项目名称	关联方	2017年2月28日	2016年12月31日	2015年12月31日
应付账款	沈阳科文仪器有限公司	259,500.00	1,259,500.00	
应付账款	江苏伊人科教设备有限公司			2,000,000.00
预收账款	沈阳科文仪器有限公司	2,250,338.00	2,250,338.00	
其他应付款	广东三向教学仪器制造有限公司		2,769,898.26	37,505,943.75
其他应付款	沈阳科文仪器有限公司			7,570,708.90
其他应付款	伊洪良	7,227,226.57	14,590,924.77	14,444,226.03
其他应付款	邹庆微	3,055,466.15	3,350,423.86	3,708,471.14
其他应付	张秀传		569.70	

项目名称	关联方	2017年2月28日	2016年12月31日	2015年12月31日
款				
其他应付 款	杨水昌	294,005.00	294,005.00	14,005.00
其他应付 款	魏保成	4,858.00		
合 计		13,091,393.72	24,515,659.59	65,243,354.82

（四）关联交易决策程序执行情况

股份公司成立后，公司制定了《关联交易管理制度》，其中具体规定了关联交易的审批程序；同时公司管理层承诺将严格按照公司章程和《关联交易管理制度》的规定，在未来的关联交易实践中履行相关的董事会或股东大会审批程序。此外，公司将进一步强化监督机制，充分发挥监事会的监督职能，防止公司在控股股东的操纵下做出不利于公司及其他股东利益的关联交易及资金拆借行为。公司目前已制定的关联交易决策措施和安排，具有可执行性，可以规范公司的关联交易。

2017年5月22日，公司召开了创立大会暨2017年第一次临时股东大会，审议通过了《关于确认公司报告期内关联交易情况的议案》，全体股东对公司报告期内的关联交易情况进行了追认。

2017年6月10日，股份公司召开2017年度第二次临时股东大会，审议并通过了《关于追认关联交易的议案》，全体股东对自股改基准日（即2017年2月28日）至股份公司创立大会召开之日（即2017年5月22日）期间发生的关联交易进行了追认；审议并通过了《预计公司2017年度日常性关联交易》的议案，对2017年公司与各关联方发生的日常性关联交易数额进行了预计。

（五）关于规范关联交易的承诺

公司相关人员关于减少并规范关联交易出具了相应承诺：“为减少并规范关联交易及资金往来情形，作为公司的实际控制人/持股5%以上的股东/董事/监事/高级管理人员，本人承诺如下：

1、公司已按法律、法规和全国中小企业股份转让系统有限公司要求披露所有关联交易事项，不存在应披露而未披露之情形；

2、本人将尽量减少并规范本人及本人投资/控制的其他企业与公司之间的关联交易及资金往来。对于无法避免的关联交易，本人及本人投资/控制的其他企业将遵循市场公开、公平、公正的原则以公允、合理的市场价格进行交易，严格按照《公司法》、《公司章程》等的相关规定履行关联交易决策程序，不利用该等交易损害公司及公司股东（特别是中小股东）的合法权益；

3、关联交易价格在国家物价部门有规定时，执行国家价格；在国家物价部门无相关规定时，按照不高于同类交易的市场价格、市场条件，由交易双方协商确定，以维护公司及其他股东和交易相对人的合法权益；

4、本人承诺本人及本人投资/控制的其他企业杜绝与公司的往来款项拆借行为、杜绝发生与公司主营业务无关的其他投资活动。

5、本人保证本人及本人投资/控制的其他企业不利用在本企业（/本人）股份公司中的地位 and 影响，违规占用或转移公司的资金、资产及其他资源，或要求股份公司违规提供担保。

6、本人保证本人近亲属遵守上述减少和规范关联交易及资金往来的承诺。

7、本人在持有公司股份期间，或担任三向教仪董事、监事、高级管理人员、核心技术人员期间以及辞去上述职务六个月以内，本承诺均有效，本承诺为不可撤销之承诺。”

（六）规范和减少关联交易的措施

公司已在《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》和《关联交易管理制度》中对关联交易决策程序进行规定，以确保关联交易的公开、公允、合理，从而保护公司全体股东及公司利益。对于正常的、有利于公司发展的关联交易，公司将继续遵循公开、公平、公正的市场原则，严格按照相关制度的规定，认真履行关联交易决策程序并予以充分及时地披露。

十四、需提醒投资者关注的期后事项、或有事项及其他重要事项

有限公司整体变更为股份公司，详见本公开转让说明书“第一节公司概况”之“四、公司历史沿革”。

期后，关联方间购销商品、提供和接受劳务的交易如下：

关联方名称	关联交易类型	关联交易内容	关联交易定价方式及决策程序	2017年度3-8月	
				金额（元）	占同类交易金额的比例（%）
沈阳科文仪器有限公司	采购商品	采购材料	市场价	35,435.90	0.25
小计				35,435.90	0.25

关联方名称	关联交易类型	关联交易内容	关联交易定价方式及决策程序	2017年度3-8月	
				金额(元)	占同类交易金额的比例(%)
山西禧斯特学设备有限公司	销售商品	销售产品	市场价	152,136.75	1.41
沈阳科文仪器有限公司	销售商品	销售产品	市场价	397.87	0.00
武汉三向高科教学设备技术服务有限公司	销售商品	销售产品	市场价	988,247.87	9.15
小计				1,140,782.49	10.56

上述关联交易均为日常性关联交易，金额未超过公司2017年度第二次临时股东大会审议通过的预计额度。

除上述事项外，报告期内无需提醒投资者关注的其他资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项。

十五、资产评估情况

2016年12月，广东中联羊城资产评估有限公司接受委托，以2017年02月28日为评估基准日，采用资产基础法（成本法）对肇庆三向教学仪器制造有限公司整体变更为股份有限公司之公司净资产价值提供评估，并出具了《肇庆三向教学仪器制造有限公司拟进行股份制改造涉及肇庆三向教学仪器制造有限公司股东权益（净资产）资产评估报告书》，评估结果如下：

单位：万元

项目	账面价值	评估价值	增值率(%)
资产总计	13,802.40	17,454.93	26.46
负债总计	10,696.80	10,378.30	-2.98
股东权益价值	3,105.60	7,076.63	127.87

公司未根据该评估结果调账。

除上述资产评估事项外，报告期内公司未发生其他资产评估行为。

十六、报告期内股利分配政策、利润分配情况以及公开转让后的股利分配政策

（一）股利分配的一般政策

公司缴纳所得税后的利润，按下列顺序分配：

- 1、弥补以前年度亏损；
- 2、提取法定公积金。法定公积金按税后利润的 10.00% 提取，法定公积金累计额为注册资本 50.00% 以上的，可不再提取；
- 3、经股东大会决议，提取任意公积金；
- 4、分配股利。公司董事会提出预案，提交股东大会审议通过后实施。

（二）最近两年一期股利分配情况

公司最近两年一期无股利分配事项。

十七、特有风险提示

（一）技术保护风险

职业教育装备行业企业的生存发展，有赖于企业不断自主研发出符合社会需求的创新型产品，随着职业教育装备行业的快速发展以及行业放开程度的提高，新技术、新设备在行业内不断推出，企业间的产品同质化、抄袭行为日益严重。企业在与时俱进研发与更新自身产品的同时，还必须做好知识产权的申请与保护，故在此背景下，公司可能面临更大的成本投入与开发支出，一旦公司研发的新产品出现与竞争对手同质化、被抄袭的情况，则将对公司经营与发展产生不利影响。

应对措施：公司利用自身优秀的研发团队与开发技术，以及强大的设备整合能力以及对职业教育的深入研究与应用，针对不同客户的不同需求，研发非标准化产品，针对核心技术，公司在第一时间申报相关技术材料，保证公司高附加值的产品得到法律保护。目前公司已拥有 27 项专利，6 项软件著作权，将来会继续完善对知识产权的保护。

（二）行业政策风险

公司所处的行业是竞争比较激烈、受国家政策影响比较大的领域，近几年来职业教育市场发展比较迅猛，行业内企业受教育政策、教育发展程度及教育经费投入方式影响较大，对行业政策具有一定的依赖性。教育政策如果发生转变，将会影响整个行业的整体营业情况。因此，政策的方向变化会对行业内企业的发展与营业状况产生一定的影响。

应对措施：公司将持续关注国家、各省市对职业教育行业重大政策的最新指导方向、职业教育发展程度与教育经费变化情况、以及行业最新的发展趋势，积极应对可能出现的影响公司发展的政策变化。

（三）市场竞争风险

近年来职业教育教学装备行业快速发展，同时伴随着市场竞争的进一步加剧。公司在激烈的市场竞争中能否脱颖而出不被市场淘汰，取决于公司对职业教育教学装备市场未来发展趋势的判断。随着市场竞争者的不断涌入，出现价格、渠道、服务等方面的竞争，加上行业发展趋势的不确定性、市场需求的不确定性、新技术革新的不确定性等因素，在未来职业教育教学装备行业发展过程中，可能会出现规模更大、技术更先进、产品更符合市场需求的竞争对手，从而使行业内市场竞争更为激烈，在这样的市场环境中公司未来将面临市场竞争加剧的风险。

应对措施：公司密切关注职业教育教学装备领域的最新动向、新趋势与新技术，在对应领域继续更新换代及研发新产品，持续保持该领域的产品竞争力；此外，公司积极开发更符合当今职业教育改课要求的职业教育教学仪器产品，大力拓宽产品的专业种类与范围，提升企业综合竞争力。

（四）存货较高的风险

2017年2月末、2016年末和2015年末，公司存货账面净值分别为26,598,741.63元、31,329,336.14元和34,427,021.56元，占总资产的比例分别为19.27%、22.86%和21.30%。公司的存货周转率分别为1.83次、1.95次、1.43次，有稳步上升的趋势。若日后销售情况未及公司预期，存货不能及时地销售变现，会对公司的的经营状况有一定的负面影响。

未来，公司将通过加强存货的管理，大力发展市场开拓业务，加快账款回收和存货周转的速度，以减少存货及应收账款资金的占用情况。

（五）偿债风险

公司由于在前期兴建厂房购买设备等大额投资行为，报告期内主要是以银行借款、关联方借款的形式筹集资金，从而导致公司的资产负债率较高，流动比率与速动比率较低。2017年2月末、2016年末和2015年末资产负债率分别为77.50%、87.15%和91.62%，流动比率分别为0.73倍、0.59倍、0.65倍，速动比率分别为

0.33 倍、0.19 倍和 0.31 倍。资产负债率逐年下降，但对比同行业的其他公司，仍处于较高水平。公司 2017 年 1-2 月、2016 年、2015 年经营活动产生的现金流量净额分别为-8,029,448.04 元、-1,880,653.93 元、-3,439,156.98 元。由于公司的资产负债率较高，资金紧张，经营活动现金流量净额为负数，在现金流入、流出双重因素影响下，报告期内经营活动未能给公司带来稳定的、正常的现金净流入。报告期内，公司经营情况较好，未发生逾期归还借款的情形。未来随着公司业务范围的拓展，采购和销售规模的不断增大，如果公司不能继续通过银行或其他渠道获得经营所需资金，或公司业务经营情况发生恶化，资金周转发生困难，将造成公司面临一定的偿债风险。

针对公司面临的偿债风险，公司将积极稳妥的拓展公司的市场，提高业务收入，获得更多的利润；加强与银行间的合作，尽量争取较长期的贷款；积极开拓多元化的融资方式，以股权融资降低负债率。随着公司业务拓展，规模效应和经济效益已经显现，将为公司提供更多的现金流，未来公司的资产负债率将逐步降低，偿债能力逐步增强。

（六）关联方交易的风险

公司 2016 年、2015 年向关联方采购、销售商品，公司向关联方销售商品的金额 2016 年、2015 年分别为 27,695,931.93 元、18,166,776.84 元，占同期销售收入的比重分别为 31.06%、31.82%；公司向关联方采购商品 2016 年、2015 年分别为 1,126,337.61 元、5,364,711.10 元，占同期采购金额的比重分别为 2.63%、12.27%。虽然如今公司与关联方业务往来占比不大，并不影响公司业务完整性及持续经营能力，但若将来，关联方作为供应商或客户发生的交易的金额占同类交易比重较高，公司会存在一定的关联交易依赖风险。

公司将逐渐开发更多的客户以消除潜在的关联方依赖的风险，公司已在《公司章程》、《股东大会议事规则》等文件中对关联交易决策程序进行规定，以确保关联交易的公开、公允、合理，从而保护公司全体股东及公司利益。对于正常的、有利于公司发展的关联交易，公司将继续遵循公开、公平、公正的市场原则，严格按照相关制度的规定，认真履行关联交易决策程序并予以充分及时地披露。

（七）资产抵押风险

截至 2017 年 2 月 28 日，公司用于抵押资产为房屋建筑物及土地使用权，其中抵押的房屋建筑物账面原值为 85,587,881.36 元，抵押的土地使用权账面原值为 7,310,000.00 元。上述资产抵押事项符合国家法律、法规的规定，且目前未影响公司的生产经营及其对相关资产的使用。但是如果公司不能及时偿还借款，抵押权人有权依法请求对抵押物进行处置。届时，公司将失去被处置部分的资产的所有权或使用权，其正常生产经营将因此受到一定的影响。

未来，公司将通过账款回收加快存货周转的速度，以减少存货及应收账款资金的占用情况，及时偿还借款，减少资产抵押的风险敞口。

（八）公司治理风险

公司自设立以来努力按照现代企业管理体系逐步建立相关法人治理结构和内控制度。2017 年 5 月 22 日，股份公司创立大会暨第一次股东大会审议通过了《公司章程》，设立了股东大会、董事会、监事会，制定了三会议事规则，并结合自身业务特点和内部控制要求设置了内部机构，陆续制定并通过了相关内部控制管理制度。然而，报告期内公司仍出现了部分公司治理不规范问题。因此，公司现行法人治理结构和内部控制体系尚需要在实践中不断完善和有效执行。未来经营中存在因内部管理不适应发展而影响公司持续、健康、稳定发展的风险。

为了应对该风险，公司管理层将加强对公司各项制度的学习，严格执行公司已建立起来的各项制度，确保公司治理机制能够高效运转、合法规范。

（九）实际控制人不当控制的风险

伊洪良直接持有公司 20,000,000 股，持股比例为 81.63%，是公司第一大股东；伊洪良同时担任公司董事长，能够对公司的股东大会、董事会决议产生实质影响，对董事和高级管理人员的提名及任免具有重大作用，是公司的实际控制人。虽然公司已建立了相对完善的法人治理结构，健全了各项规章制度，但如果制度不能得到严格执行，公司存在实际控制人利用其控制地位损害其他中小股东利益的风险。

为了应对该风险，公司在未来的经营决策中将严格执行《公司章程》及其他各项规章制度，从严把控实际控制人对公司经营决策的影响；同时，公司监事会将加强监督职能，防范实际控制人控制不当风险的发生。

（十）高新技术企业税收优惠风险

公司于 2014 年 10 月 10 日取得由广东省科学技术厅、广东省财政厅、广东省国家税务局、广东省地方税务局颁发的高新技术企业证书，编号为 GR201444000094，依据企业所得税法第二十八条规定，国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15% 的税率征收企业所得税。该高新技术企业证书将在 2017 年 10 月到期，如果未来公司未能取得高新技术企业资质，或者国家对于高新技术企业的税收优惠政策出现重大变化，公司可能会因为税收增多问题从而影响公司营业利润。

公司已经按要求参加高新技术企业的复审，并将积极稳妥地拓展公司的市场，提高业务收入，获得更多的利润，抵御可能要面对经营风险。

（十一）公司生产经营季节性波动风险

公司主要产品为工业 4.0 智能制造教学系统系列、机电一体化实训考核系列、通用实训考核类系列以及职业培训与技能鉴定流动车系列职业教育教学、实训、考核鉴定装备与配套的教学资源，主要客户为享受财政拨款的职业院校。国内职业院校的投资资金主要源于财政补助，财政补助一般于上半年办理审批手续并于下半年拨付，因此行业上下半年淡旺季区分明显。受下游职业院校采购的季节性波动影响，公司的销售呈现较为明显的季节性特征，通常上半年为销售淡季，下半年为销售旺季，尤其是四季度的销售收入较为集中。如果公司不能根据季节性因素及时、合理地调整产品生产计划和存货储备量，将对公司经营产生不利影响。

公司通过大力发展市场开拓业务，紧跟政策的动向，根据客户和市场的反映及时、合理地调整产品生产计划和存货储备量，尽量加快存货周转的速度，以积极应对生产经营季节性波动风险。

（十二）客户集中度较高风险

2015 年、2016 年和 2017 年 1-2 月，公司前五大客户销售额占公司总收入的比重分别为 67.45%、54.55% 和 77.18%，占比较大，对主要客户存在一定的依赖。若公司主要客户的经营情况发生变化或者关键客户流失，将会对公司经营和持续经营能力造成一定影响。

目前，公司已经意识到客户略为集中的风险，现正通过大力发展市场开拓业

务，发展更多新客户，与更多经销商建立良好的合作关系，以积极应对主要客户的经营情况发生变化等风险。

第五节 有关声明

一、公司全体董事、监事及高级管理人员签名及公司盖章

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本公开转让说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

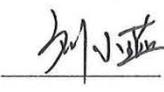
全体董事签字：


伊洪良


杨水昌


魏保成


王丹


刘小燕

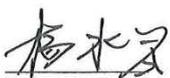
全体监事签字：


严自强


张秀传

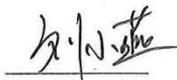

王刚

全体高级管理人员签字：


杨水昌


魏保成


王丹


刘小燕

肇庆三向教学仪器制造股份有限公司

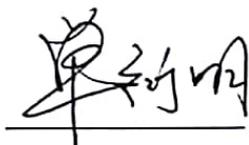
2017年9月5日



二、主办券商声明

本公司已对公开转让说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

项目负责人（签字）：

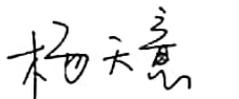


单衍明

项目小组成员（签字）：



单衍明

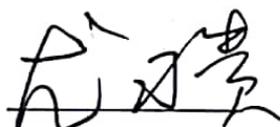


杨天意



莫林娣

法定代表人（签字）：



尤习贵



长江证券股份有限公司

2017年9月5日

三、律师声明

本所及经办律师已阅读肇庆三向教学仪器制造股份有限公司公开转让说明书（以下简称“公开转让说明书”），确认公开转让说明书与本所出具的《法律意见书》的内容无矛盾之处。本所及经办律师对肇庆三向教学仪器制造股份有限公司在公开转让说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认公开转让说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

律师事务所负责人签字：

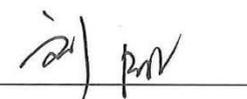


王晓华

经办律师签名：



张雪芳



刘 阳



四、会计师事务所声明

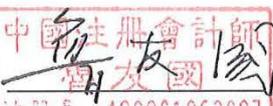
本所及签字注册会计师已阅读肇庆三向教学仪器制造股份有限公司公开转让说明书，确认公开转让说明书与本所出具的大信审字【2017】第 22-00049 号审计报告无矛盾之处。本所及签字注册会计师对申请挂牌公司在公开转让说明书中引用的审计报告的内容无异议，确认公开转让说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：

胡咏华

签字注册会计师：

 
注册号 420801963027
鲁友国

 
440101480001

龚勇

大信会计师事务所（特殊普通合伙）


2017 年 9 月 5 日

五、评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读公开转让说明书，确认公开转让说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对申请挂牌公司在公开转让说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认公开转让说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

资产评估机构法定代表人：


胡东全

资产评估师：


喻莺


梁瑞莹

广东中联羊城资产评估有限公司



2017年9月5日

第六节 附件

- 一、主办券商推荐报告
- 二、财务报表及审计报告
- 三、法律意见书
- 四、公司章程
- 五、其他与公开转让有关的重要文件