



广东拓斯达科技股份有限公司

2016 年年度报告摘要

2017 年 04 月

证券代码：300607

证券简称：拓斯达

公告编号：2017-35

广东拓斯达科技股份有限公司 2016 年年度报告摘要

一、重要提示

本年度报告摘要来自年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到证监会指定媒体仔细阅读年度报告全文。

董事、监事、高级管理人员异议声明

姓名	职务	无法保证本报告内容真实、准确、完整的原因
----	----	----------------------

声明

除下列董事外，其他董事亲自出席了审议本次年报的董事会会议

未亲自出席董事姓名	未亲自出席董事职务	未亲自出席会议原因	被委托人姓名
冉晓明	董事	公出	吴丰礼
周润书	独立董事	公出	钟春标

立信会计师事务所（特殊普通合伙）对本年度公司财务报告的审计意见为：标准的无保留意见。

本报告期会计师事务所变更情况：公司本年度会计师事务所由变更为立信会计师事务所（特殊普通合伙）。

非标准审计意见提示

适用 不适用

董事会审议的报告期普通股利润分配预案或公积金转增股本预案

适用 不适用

公司经本次董事会审议通过的普通股利润分配预案为：以 72,467,827 为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 2.00 元（含税），送红股 0 股（含税），以资本公积金向全体股东每 10 股转增 8 股。

董事会决议通过的本报告期优先股利润分配预案

适用 不适用

二、公司基本情况

1、公司简介

股票简称	拓斯达	股票代码	300607
股票上市交易所	深圳证券交易所		
联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表	
姓名	丘乐乐		
办公地址	东莞市大岭山镇新塘村新塘新路 90 号		
传真	0769-85845562		
电话	0769-85390821		
电子信箱	topstar@topstarltd.com		

2、报告期主要业务或产品简介

(一)公司所从事的主要业务、主要产品及其用途、经营模式

1、主要业务

公司作为一家专注建立工业机器人、自动化解决方案生态圈的全球智能制造综合服务商，聚焦全球制造业智能化需求，以解放低端劳动力为导向，以工业机器人集成应用为基础，以行业应用的个性化方案定制为核心，以相关设备规模化生产为依托，为客户提供有竞争力的智能制造解决方案与服务，着力推进工业制造过程的自动化、智能化，业务领域已逐步从注塑领域延伸覆盖至整个制造业。

2、主要产品及其用途

公司主要产品及服务包括工业机器人（包括直角坐标机器人和多关节机器人）应用及成套装备、注塑机辅机设备、注塑自动化供料及水电气系统三大系列，广泛应用于 3C 产品（计算机、通讯和消费电子产品）、家用电器、汽车零部件、医疗器械等多个领域，旨在提高生产效率、降低生产成本、改善车间环境，具有较强的“机器换人”、“替代人工”的属性。公司通过个性化量身定制满足客户实际生产需求，通过规模化批量生产降低客户采购成本，为客户设计并实现高性价比的自动化整体解决方案。

(1) 工业机器人应用及成套装备

工业机器人是 20 世纪以后发展起来的一种能模仿人的某些动作和控制功能，并按照可变的预定程序、轨迹及其他要求操作工具，实现多种操作的自动化机械系统。工业机器人是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。

公司的工业机器人应用及成套装备包括直角坐标机器人和多关节机器人应用方案两类。

1) 机械手及配套方案

机械手（直角坐标机器人），是能够实现自动控制的、可重复编程的、运动自由度间成空间直角关系的、多用途的操作机，一般由直线运动单元及其组合，驱动电机，控制系统和末端操作器组成。

公司自主研发、生产的机械手采用伺服马达驱动，使用皮带、齿轮、齿条进行传动，并配备高精密线性滑轨以导向运行，使产品具有定位精准、运动速度快、运行稳定等特点，可应用于直线、平面、立体的工件搬运移栽、检测定位、自动装配等工序，在替代人工、提高生产效率、稳定产品质量等方面具备显著的应用价值。公司的直角坐标机器人产品主要包括旋臂式机械手、横走式单轴机械手、大型牛头式机械手、横走式多轴机械手四大系列。

公司根据客户的生产工艺要求及实际生产需要，为其量身设计可升级、可复制、通用性、开放式的直角坐标机器人成套装备，可广泛应用于五金埋入、塑胶打磨、金属加工、搬运装配、分拣码垛等多个劳动密集型制造环节，提供智能手机外壳组装机植入成型装备、全自动手机钢片埋入取出装备、全自动生活用品（湿巾盒）取出折叠装箱装备、全自动墙纸模内贴膜装备、全自动打印机外壳取出切水口覆膜装备、全自动冰箱玻璃埋入取出装备、全自动鞋钉螺母埋入设备、全自动 LED 产品取出激光切水口设备等。

2) 多关节机器人应用方案

多关节机器人是工业领域中常见的工业机器人的形态之一，主要由回转和旋转自由度构成，通常有很高的自由度 4-6 轴，可以看成是仿人手臂的结构，从肘到手臂根部的部分称为上臂，从肘到手腕的部分称为前臂。多关节机器人适合任何轨迹或角度的工作，应用于诸多工业领域的机械自动化作业，如：自动打磨、装配、喷漆、搬运、焊接等工作。

目前，公司通过外购多关节机器人进行二次开发，并辅以治具、夹具、传输带等配件组成的成套装备，帮助客户减少劳动用工、降低生产成本、提高生产效率，并且具有操作灵活便捷、定制功能多样化、能够持续开发升级等诸多优势，以满足客户的生产工艺要求及实际生产需要，包括提供用于手机、平板电脑后壳加工工序的机器人自动打磨装备，用于不同镜框铰链做埋入处理的机器人自动植入眼镜铰链装备，用于完成键盘边框各工序串联间的抓取及投放的机器人自动铣切键盘边框水口装备，用于注塑机的产品取出、检查及装箱的机器人自动取检一体化设备，用于智能手机充电器 Pin 自动埋入工序的 ACPin 成型装备，以及电视液晶屏自动组装机、电视成品自动码垛机等。

(2) 注塑机辅机设备

公司生产的注塑机辅机设备主要包括干燥机、除湿机、三机一体、自动吸料机、模温机等多个系列产品，产品用途涵盖了原料除湿干燥、原料输送、原料计量、模温控制、比例混合、加料搅拌等注塑生产的主要环节，是注塑领域自动化的重要组成部分。

（3）自动供料及水电气系统

公司为注塑客户提供的自动供料及水电气系统是由自动供料系统和水、电、气系统两部分组成。其中，自动供料系统是公司根据注塑客户厂房环境、现场机台的摆放情况和现场原料用料情况，结合公司自产的各类特有注塑机辅机设备及直角坐标机器人，设计的一种能够实现全厂无人化不间断作业的生产车间整体解决方案。公司的自动供料系统采用工业电脑自动对所有机台进行集中控制，实现了对所有用料单元的 24 小时连续自动化供料作业，配合系统中各注塑机辅机设备的不同功能，实现“原料→储存→计量→干燥→输送→成型→物流”全过程的自动化生产。

水、电、气系统是公司根据注塑客户生产场所功能规划，为其量身定制的供水、供电、供气专业方案，通过优化相关设备、管路、线缆、控制等生产车间关键要素的合理布局，实现注塑车间集中式配套供应系统的常温冷却、低温冷却、压缩空气、电力供应等一体化集成，同时满足注塑车间生产所需的机台冷却、模具冷却、机械手用气、电力供应等周边配套需求，能够根据客户需求实现自动切换、自动恒温、自动恒压、水质稳定、自动监测、自动排气（水）等智能化功能。

从工艺过程、控制手段、安装方式、投资回报等多方面综合来看，公司为注塑客户提供的自动化供料及水电气系统具有减少劳动用工、节省电力消耗、提高系统可靠性、提升产品稳定性等诸多优点。

3、经营模式

（1）盈利模式

公司通过以解放低端劳动力为导向，以工业机器人集成应用为基础，以行业应用的个性化方案定制为核心，以相关设备规模化生产为依托，满足客户智能化生产需求，提供有竞争力的智能制造解决方案与服务。通过从机器人核心零部件的控制系统自主研发、到本体自制、为客户提供方案集成业务并向客户和最终用户提供业务咨询、技术支持与培训等综合性服务，以直销为主导的营销模式，从各环节形成多利润源，从而获取盈利，具备较为突出的竞争优势。

（2）采购模式

1) 采购流程管理

公司根据生产计划制定采购计划，所有采购活动均由采购部门负责执行，采购程序完全按照 ISO9001 质量管理体系实施，与供应商结算主要采用银行转账或承兑汇票方式。

2) 合格供应商管理

公司执行合格供应商管理制度，采购部门会同技术部门、质量管理部门共同对供应商进行开发、评价和管理。公司对新加入的供应商均会进行实地考察，对送样材料进行反复测试，同时对供应商的相关资质进行评定审议，确认合格后才能将其认定为合格供应商。公司建立了完善的合格供应商名录，对供应商进行分类管理，以确保向采购原材料的质量可靠、稳定。

公司每批采购至少会找来三名以上的合格供应商，通过对其产品品质、价格、交期等因素进行综合比对，最终确定采购对象。若公司的客户对电气件的品牌、规格另有要求，公司将根据与客户签订的合同或订单内容系指定供应商实施采购。

（3）生产模式

1) 生产组织方式

公司采用以销定产的生产模式。公司制造中心负责具体的生产工作，生产过程主要分为加工和总装两个环节，其中加工环节包括钣金和机加工，总装环节是将各类产品装配组装成型。对于标准产品，公司按照以销定产的原则，由营销部门及财务部进行合同或订单评审后，计划物控部下达《生产任务单》，制造中心根据《生产任务单》组织生产。生产环节中，加工单位根据《投料清单》领取原材料直接加工，或将部分原材料委外加工，或直接外购零配件，随后总装单位根据《材料清单》进行组装，组装完成后由品质部验收、试机、包装及入库。对于非标准产品，若仅对标准产品进行细微改造，则先由生产技术部明确客户需求，对标准化产品出具改造方案，再由生产部组织生产；若该产品与标准产品存在较大差异，则先由研发部门根据客户需求进行产品的研发和设计，再由生产部门按计划进行工艺编制并组织生产。

2) 委外加工

当公司交期紧张或产能不足时，公司为缩短生产周期、加快出货速度，直接对外采购部分定制件以满足订单需求，定制件主要包括按照公司标准订购的整机设备以及根据公司设计图纸加工制作的五金零配件。

另外，为合理配置资源，提高生产效率，公司选择将部分生产工序委托外协厂商加工生产，主要是电镀、喷涂、电路板贴片等工序。

公司采取委外加工的工序均为辅助环节，不涉及公司研发、生产、销售等环节依赖的核心技术，因此公司在相关工序采取委外加工不存在因技术泄密而影响公司持续经营的情形。电镀、喷涂、电路板贴片、五金零部件加工等工序并非公司产品生产加工的核心环节，且同行业市场中对上述生产环节委外加工的情况较为普遍，因此不影响公司研发、生产、业务、资产的完整性和独立性。此外，由于公司所处东莞市及周边地区存在大量具备相应加工能力和资质的厂家，公司在外协厂商选择上

拥有较大空间，因此公司不存在对外协厂商的依赖。

(4) 销售模式

公司销售以直销为主、经销为辅。营销中心负责公司销售，其下设国内销售部、外贸部、电商部和客服部，其中国内销售部、外贸部分别负责国内、外市场的销售，电商部负责网络及品牌推广，客服部负责销售设备安装调试和售后服务。

(二) 主要业绩驱动因素

报告期，公司实现营业收入 433,085,305.72 元，同比增长 43.30%；归属于上市公司股东的净利润 77,574,103.44 元，同比增长 24.43%。报告期业绩增长的主要原因是公司不断加大研发投入，为客户提供了有竞争力的智能制造解决方案与服务，及其成套设备，具备较强的市场竞争力，使用者对公司产品认可度高。随着劳动力日益紧缺和劳动力成本逐年上升的问题，我国制造业企业对工业自动化的需求，特别是对工业机器人需求与日俱增，随着劳动力成本的提高和产业升级转型的加速，中国已经在众多行业形成了应用工业机器人的热潮。在当前国内制造业企业向智能化、自动化生产转型升级的历史阶段，公司拥有稳定的客户和潜在使用者基础，收入来源稳定。此外，2016 年，公司加大了营销队伍和营销网络建设，取得了经营业绩的增长。

(三) 报告期内公司所属行业的发展阶段、行业地位等

当前发达国家的许多制造业企业已经实现了精细化生产，从生产、检测到仓储、包装，全程采用自动化设备，以保障产品的稳定性和可靠性。相比之下，我国制造业企业多数仍处于自动化的早期阶段，以粗放型发展模式为主，自主创新能力弱，产品附加值低，产品稳定性也有较大的待改进空间，很难满足人们日益提高的物质文化需求，低端制造业产能过剩与高端产品供不应求现象并存。随着未来人们对产品质量要求的提升，我国工业制造业也将朝着集约化、智能化的方向进行产业升级，自动化程度将会越来越高，对自动化设备的需求亦将会逐步释放。

公司所处的工业自动化行业对企业的研发能力、产品性能、解决方案针对性、行业工艺应用经验、现场设备调试经验等方面均有较高要求，行业进入壁垒较高。公司是目前国内为数不多的有能力自主研发机器人控制系统、生产机器人本体、设计实施自动化系统集成方案的企业之一。凭借对相关行业生产工艺的深入了解、拥有自主知识产权的控制软件、丰富的现场调试及安装经验、贴心的定制化方案设计以及相关智能装备的规模化生产能力，近年业绩实现了持续增长，显现出良好的成长性。在人口红利逐渐消失、劳动力成本大幅上涨的背景下，随着下游领域制造业企业对生产自动化需求的持续增长，市场将更倾向于选择具备性价比优势、定制化程度高的产品，公司的市场占有率将进一步提高。

3、主要会计数据和财务指标

(1) 近三年主要会计数据和财务指标

公司是否因会计政策变更及会计差错更正等追溯调整或重述以前年度会计数据

是 否

单位：人民币元

	2016 年	2015 年	本年比上年增减	2014 年
营业收入	433,085,305.72	302,220,255.98	43.30%	213,611,663.37
归属于上市公司股东的净利润	77,574,103.44	62,342,057.75	24.43%	46,713,030.75
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	62,035,417.64	59,087,457.65	4.99%	45,669,580.49
经营活动产生的现金流量净额	81,373,378.24	30,598,915.91	165.94%	9,410,102.29
基本每股收益（元/股）	1.43	1.15	24.35%	0.93
稀释每股收益（元/股）	1.43	1.15	24.35%	0.93
加权平均净资产收益率	24.15%	22.93%	1.22%	30.51%
	2016 年末	2015 年末	本年末比上年末增减	2014 年末
资产总额	574,246,394.47	428,565,266.42	33.99%	313,912,532.38
归属于上市公司股东的净资产	336,862,369.96	298,920,762.69	12.69%	246,297,395.46

(2) 分季度主要会计数据

单位：人民币元

	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
营业收入	46,991,192.66	108,801,531.15	99,520,526.70	177,772,055.21
归属于上市公司股东的净利润	2,559,718.39	27,396,276.65	17,044,218.30	30,573,890.10
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	2,014,784.88	14,707,711.75	16,552,029.47	28,760,891.54
经营活动产生的现金流量净额	4,366,200.63	70,676,965.60	25,980,510.05	-19,650,298.04

上述财务指标或其加总数是否与公司已披露季度报告、半年度报告相关财务指标存在重大差异

□ 是 √ 否

4、股本及股东情况**(1) 普通股股东和表决权恢复的优先股股东数量及前 10 名股东持股情况表**

单位：股

报告期末普通股股东总数	10	年度报告披露日前一个月末普通股股东总数	12,218	报告期末表决权恢复的优先股股东总数	0	年度报告披露日前一个月末表决权恢复的优先股股东总数	0
前 10 名股东持股情况							
股东名称	股东性质	持股比例	持股数量	持有有限售条件的股份数量	质押或冻结情况		
					股份状态	数量	
吴丰礼	境内自然人	53.40%	29,019,700	29,019,700			
杨双保	境内自然人	10.98%	5,966,900	5,966,900			
福建兴证战略创业投资企业（有限合伙）	国有法人	9.20%	5,000,000	5,000,000			
黄代波	境内自然人	8.50%	4,622,700	4,622,700			
东莞达晨股权投资合伙企业（有限合伙）	境内非国有法人	6.70%	3,639,500	3,639,500			
朱海	境内自然人	3.22%	1,751,200	1,751,200			
深圳市达晨创丰股权投资企业（有限合伙）	境内非国有法人	3.00%	1,630,435	1,630,435			
东莞市三正金融投资有限公司	境内非国有法人	2.00%	1,086,957	1,086,957			
九江华融天泽恒力投资中心（有限合伙）	境内非国有法人	2.00%	1,086,957	1,086,957			
湖北高富信创业投资有限公司	境内非国有法人	1.00%	543,478	543,478			
上述股东关联关系或一致行	公司控股股东、实际控制人吴丰礼系达晨投资普通合伙人，且与达晨投资有限合伙人吴丰义						

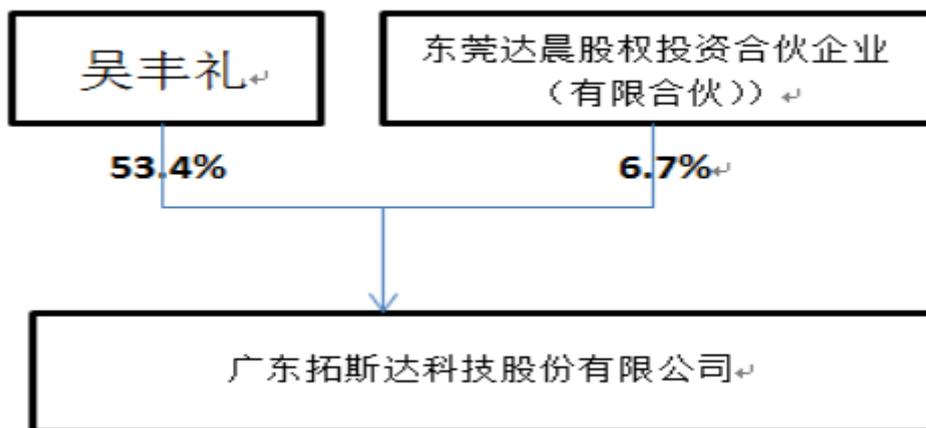
动的说明	系兄弟关系，与达晨投资有限合伙人罗小敏系表兄弟关系，与达晨投资有限合伙人吴秋丰、吴雪峰系堂兄弟关系；公司股东杨双保系达晨投资有限合伙人郑伟之姐夫；达晨投资有限合伙人吴盛丰、吴云风系兄弟关系。除上述关系外，本次发行前各股东间无其他关联关系。
------	---

(2) 公司优先股股东总数及前 10 名优先股股东持股情况表

适用 不适用

公司报告期无优先股股东持股情况。

(3) 以方框图形式披露公司与实际控制人之间的产权及控制关系



5、公司债券情况

公司是否存在公开发行并在证券交易所上市，且在年度报告批准报出日未到期或到期未能全额兑付的公司债券
否

三、经营情况讨论与分析

1、报告期经营情况简介

公司是否需要遵守特殊行业的披露要求
否

2016 年，是国家在新常态下推进供给侧结构性改革的攻坚之年，“中国制造 2025”战略持续深化。国内制造业在人口红利逐步消失的背景下，以“机器换人”实现智能化、自动化生产，成为越来越多制造业企业谋求转型升级的重要选择，中国机器人产业发展面临历史机遇期。公司董事会、管理层带领全体员工锐意进取，拼搏进取，积极应对各种困难和挑战，聚焦全球制造业智能化需求，为客户提供有竞争力的智能制造解决方案与服务，报告期内已取得积极成效，实现了公司经营业绩继续保持较快、较好的发展，为股东创造了良好的经营业绩。

1、主要经营指标的完成情况：公司实现营业收入 43,308.53 万元，比上年度增长 43.30%；实现归属于母公司所有者的净利润 7,757.41 万元，比上年度增长了 24.43%；经营活动产生的现金流量净额 8,137.34 万元，比上年度增长 165.94%；截至 2016 年 12 月 31 日，公司总资产 57,424.64 万元，比上年度增长 33.99%；归属于母公司股东权益合计 33,686.24 万元，比上年度增长 12.69%。

2、营销方面。市场拓展成效显著，机器人主业更加突出。公司 2016 年机器人（机械手）事业部、自动化事业部、绿能事业部、辅机事业部都保持了健康发展势头，其中在主要业务机器人（多关节机器人、直角坐标机器人<又称“机械手”、“机械臂”>）及配套应用方案领域实现收入 21,472.82 万元，占总营收 43,308.53 万元的 49.58%，占主营业务收入 41,183.91 万元达到 51.27%，机器人主业更加突出并且聚焦，其中多关节机器人及应用方案业务从 2015 年的试水，到 2016 年正式量产，报告期内实现收入 5,815.69 万元，与 2015 年的 1,176.49 万元同比实现了 394.34% 的增长；机械手及配套方案业务、自动送料及水电气系统业务均实现了 31.82% 和 46.45% 的较快增长。华南区域市场营收 19,133.80 万元，占营收比重 44.18%，增长 51.64%，保持了

持续较快增长状态；华北京津冀区域、华中、西南、东北、海外区域及新开发的西北区域市场营收均实现了较大幅度的增长，华东区域市场实现营收 15,137.52 万元，该区域市场将是公司下一阶段着力布局、谋发展的重点区域。

3、技术研发方面。继续加大研发投入力度，尤其通过搭建拓斯达机器人研究院，着力于机器人关键技术领域，持续集中投入研发。报告期内，公司研发费用投入 2,019.08 万元，比上年度增长 10.90%，占营业收入比重 4.66%。截止 2016 年 12 月 31 日，公司拥有已获得授权专利 88 项，其中发明专利 5 项，另有处于实审阶段的发明专利 12 项；各类软件著作权 10 项；同时，2016 年公司进一步加强了专利权的申请力度，累计申请与软件相关的各类专利 39 项（专利 39 项，软件著作权 7 项）。报告期内，公司共实施机器人控制系统技术研究项目、多关节机器人本体研发、“基于智能型五轴伺服机械手的全自动注塑示范生产线项目”、“一种模温机高性能控制技术”等研究开发项目 8 大项，研发项目主要为机器人控制系统技术领域的研究及产业化，亦涵盖 3C、电子、汽配、家电等领域的应用技术的研发。公司智能型伺服机械手、辅机系列产品综合性能得到了稳步提升，均实现了替代出口，市场反应良好。

4、生产管理方面。提升生产管理水平，效能不断提升。生产是贯穿从原材料加工到成品出货全过程中的重要环节，根据公司精细化管理要求，生产体系积极完善标准化工艺流程，加强绩效考核，实施精益生产，从管理、指挥、调度、协调等多方全面地优化质量管理体系，大大提高产品质量和产能、生产效率，助推公司 2016 年业绩实现了高增长。

5、公司治理方面。加强内部管理，持续优化人才队伍。公司管理团队保持了人员稳定，不断强化内控建设、治理结构不断完善，形成了有效的约束机制和内部管理制度。公司推行有效的人才优化管理体制和激励考核制度，持续引入高层次人才，并搭建拓斯达商学院作为内训机构，加强管理、研发、营销、生产等中高层次人才队伍建设，为企业战略的实施提供了有力的人才储备。

2、报告期内主营业务是否存在重大变化

是 否

3、占公司主营业务收入或主营业务利润 10%以上的产品情况

适用 不适用

单位：元

产品名称	营业收入	营业利润	毛利率	营业收入比上年同期增减	营业利润比上年同期增减	毛利率比上年同期增减
多关节机器人应用方案	58,156,880.22	16,176,830.92	27.82%	394.34%	446.62%	2.66%
机械手及配套方案	156,571,324.10	77,886,830.62	49.75%	31.82%	38.64%	2.45%
自动供料及水电气系统	63,862,672.74	22,917,509.04	35.89%	46.45%	33.61%	-3.45%
注塑机辅机设备	120,890,430.79	62,963,036.71	52.08%	4.34%	-4.45%	-4.80%

4、是否存在需要特别关注的经营季节性或周期性特征

是 否

5、报告期内营业收入、营业成本、归属于上市公司普通股股东的净利润总额或者构成较前一报告期发生重大变化的说明

适用 不适用

6、面临暂停上市和终止上市情况

适用 不适用

7、涉及财务报告的相关事项

(1) 与上年度财务报告相比，会计政策、会计估计和核算方法发生变化的情况说明

适用 不适用

1、重要会计政策变更

(1) 执行《增值税会计处理规定》

财政部于 2016 年 12 月 3 日发布了《增值税会计处理规定》(财会[2016]22 号)，适用于 2016 年 5 月 1 日起发生的相关交易。本公司执行该规定的主要影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
(1) 将利润表中的“营业税金及附加”项目调整为“税金及附加”项目。	税金及附加
(2) 将自 2016 年 5 月 1 日起企业经营活动发生的房产税、土地使用税、车船使用税、印花税从“管理费用”项目重分类至“税金及附加”项目，2016 年 5 月 1 日之前发生的税费不予调整。比较数据不予调整。	调增税金及附加本年金额 477,557.98 元，调减管理费用本年金额 477,557.98 元。

2、重要会计估计变更

公司主要会计估计未发生变更。

(2) 报告期内发生重大会计差错更正需追溯重述的情况说明

适用 不适用

公司报告期无重大会计差错更正需追溯重述的情况。

(3) 与上年度财务报告相比，合并报表范围发生变化的情况说明

适用 不适用

公司报告期无合并报表范围发生变化的情况。