

## 沈阳远大智能工业集团股份有限公司

### 关于 2018 年半年报问询函回复的公告

本公司及董事会全体成员保证信息披露内容的真实、准确和完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

沈阳远大智能工业集团股份有限公司（以下简称“公司”）于 2018 年 9 月 13 日收到深圳证券交易所《关于对沈阳远大智能工业集团股份有限公司 2018 年半年报的问询函》（中小板半年报问询函【2018】第 18 号）。针对问询函中提及的事项，回复如下：

**1、2018 年上半年，公司实现营业收入 4.63 亿元，较上年同期下降 20.69%；归属上市公司股东的净利润（以下简称“净利润”）-1,930.54 万元，较上年同期下降 155.01%；公司 2017 年归属上市公司股东的净利润同比下降 49.04%，且预计 2018 年前三季度净利润为-731.92 万元至-1,829.81 万元。请公司结合业务开展情况，说明经营业绩出现较大幅度下降的主要原因，对公司持续盈利能力进行分析，并结合经营计划说明公司应对亏损的主要措施。**

回复：

#### **1) 经营业绩出现较大幅度下降的主要原因**

##### **①订单签约和执行量有所下降**

2018 年上半年，国内经济形势依然处于产业结构调整 and 转型中，经济增长放缓，国内制造业整体竞争加剧，地产行业低迷状态尚没有起稳，因此公司国内电梯合同订单签约量和执行量同比去年均有所下降，造成公司营业收入同比下降 20.69%。截止 2018 年 8 月 31 日，公司新签订单 4.91 亿元，较上年同期新签订单 7.17 亿元下降 32%。公司排产合同金额为 5.13 亿元，较上年同期下降 23%。

##### **②产品签约单价下降**

因为国内电梯行业竞争加剧，价格战越演越烈，加之 2017 年上半年一些大型公建项如：广东坑口融资建设工程、云南棚户区改造项目整梯合同单价较高，今年公司电梯产品签约单价比去年同期下降较多，每台平均单价下降 0.8 万元左

右，导致公司营业收入下降。

### ③主要原材料价格上涨因素影响

2018年上半年确认收入的电梯合同多为2017年度签订订单，2017年开始电梯生产所需的主要原材料不锈钢，冷轧钢板，导轨、钢丝绳等价格不断上涨，至2018年上半年，不锈钢、冷轧钢板一直在较高价格区间波动，导轨、钢丝绳价格还在持续走高，如导轨2018年上半年平均采购单价为193.30元/件，2017年上半年平均为143.33元/件，涨幅33%；冷轧钢板2018年上半年平均单价为5.32元/公斤，去年同期为4.99元/公斤，涨幅6.61%，主要原材料涨价因素直接导致公司电梯产品毛利率下降较多，2018年上半年毛利率比去年同期下降9.36个百分点。

## 2) 对公司持续盈利能力进行分析

公司目前经营状况平稳，且累计在手订单充足，售后维保服务业务量在持续上升，销售系统在新的政策激励下正重新抬头，国际市场开发处于对重要国际工程的创新和突破阶段，新产业智能机器人研发已初见成果，因此公司预计盈利能力将不断得到改善：

### ①在手订单充足

截止2018年8月31日，公司已签订合同未发货及尚未执行的在手订单金额共计29.5亿，在手订单充足。

### ②电梯维保量稳中有升

公司虽然受国内经济形势影响，在整梯销售上有一定幅度下滑，但是电梯维保量近年来稳中有升，2018年上半年维保劳务收入为2,445万，上年同期为2,288万，比上年同期增长157万，增长比例为11.2%。

### ③旧梯改造、加装业务布局取得突破

公司本年度在旧梯改造、加装业务领域拓展上也比前两年有所突破，公司安装系统专门成立了大修改造部门和旧梯加装事业部，对老旧电梯改造项目，复杂电梯整改项目等进行了布局，预期未来几年内业务量将持续增长。

### ④考核力度加大刺激销售业务量增长

为改善销售量下滑的局面，公司管理层制定了更为科学合理的考核和激励政策，对销售系统人员按业绩指标完成情况进行绩效考核，对有重大市场突破的人

员进行特殊贡献奖励，对持续完不成销售指标的人员进行调整，很大程度上刺激了销售人员的工作积极性，从近期看取得了明显的效果。

### **⑤国际市场订单签订逐年持续增长，未来可期**

国际市场报告期内新签合同 2.11 亿元，较 2017 年同期增长 18%，较 2016 年同期增长 22%。上半年执行梯量超过 600 台，较 2017 年同期增长 15%，较 2016 年同期增长 71%。

### **⑥机器人制造业务未来给公司带来新的利润增长点**

公司正在积极推进战略转型，全资子公司智能高科研发成功了大型复杂曲面工件型面铣、磨、抛光及检测系统、视觉引导加工技术、机器人轨迹规划技术、自动导引车（AGV）、一体化墙板的生产加工及智能化生产线技术，在智能磨削机器人制造领域根据市场情况预计下半年将会逐步量产。

### **3) 结合经营计划说明公司应对亏损的主要措施**

根据 2018 年上半年公司亏损的不利局面，公司管理层制定了一系列的管理措施，力争扭转公司目前经营业绩大幅下滑的情况：

#### **①加大研发力度提升市场竞争力**

目前电梯市场需求增速放缓，国外知名电梯企业和国内众多电梯企业竞争加剧，公司将大力引进人才，大力加强研发力度，提高自身研发综合实力，在现有技术优势的基础上，进一步巩固和扩大优势地位，研究开发新的技术和产品，扩大技术产业化下游产品和服务，增加技术产业化附加值加快新产品的开发，同时公司会加快战略转型步伐，抓紧“一带一路”战略机遇，积极拓展海外市场，充分利用产品性价比以及市场布局优势，挖掘市场需求，提高市场占有率。

#### **②推进模块化管理和考核**

公司推出了模块化管理改革的最新方案，根据模块化管理要求进行了组织机构调整，并根据各系统模块下达了经营预算指标，对系统和模块负责人制定了详细量化的考核指标和考核方案，实施严格的业绩指标考核，按完成情况进行合理的奖惩；

#### **③大力推进降成本措施**

公司生产部门经过精心研究探讨，制定了一系列降成本措施包括：余料利用、外购转自制、工艺革新、设备对外承揽加工或维修、外埠工厂成品箱直发现场等

措施，并针对这些措施制定了合理的激励政策，以刺激员工为公司节约成本的意识；同时，公司研发部门针对新产品开发，产品工艺改进，性能优化等方面也采取了一系列技术研发攻关。

**④严格控制费用预算**

按年初制定的费用预算指标，公司财务部严格控制各项费用实际发生，最大程度节约期间费用。公司上半年各部门费用控制良好，尤其销售费用，比上年同期减少 1,094 万。

**⑤加大欠款催款力度**

公司 2018 年除严格控制欠款发货外，同时加大对欠款的催款力度，对各销售分公司均派驻了清欠人员和下达了清欠指标，成立了法务部门主要通过诉讼手段进行欠款清收，从目前看取得了良好的效果，上半年公司资产减值损失比去年同期减少了 1,500 万左右。

**2、2018 年上半年末，公司应收账款账面余额 10.81 亿元，公司计提坏账准备 2.65 亿元，整体坏账准备计提比例为 24.55%。请分析应收账款周转情况和账龄情况，说明应收账款平均回收期以及账龄结构的变化情况，对比可比公司说明坏账准备计提比例所处行业水平，并说明相应坏账准备计提是否充分、谨慎。此外，公司应收账款账面余额占营业收入比重较高，请说明公司加强应收账款管理的主要措施。**

回复：

2018 年上半年，公司应收账款余额 10.81 亿元，计提坏账准备 2.65 亿元，整体计提坏账比例为 24.55%。应收账款周转率为 0.5677，应收账款平均回收期为 317.0689 天。

基于谨慎性原则，公司采用账龄分析法计提应收账款坏账准备，期末将各账龄段应收账款金额乘以对应估计坏账损失百分比数，计算出各账龄段估计坏账损失额之和为当期坏账损失计提额。具体应收账款龄段计提比例为 1 年以内 5%，1-2 年 10%，2-3 年 30%，3-4 年 50%，4-5 年 80%，5 年以上 100%。

应收账款账龄情况为：

账龄	2018 年上半年	2017 年上半年	增减比例
1 年以内账龄占比	45%	47%	-2%

1-2 年账龄占比	23%	18%	5%
2-3 年账龄占比	5%	16%	-11%
3-4 年账龄占比	11%	9%	2%
4-5 年账龄占比	7%	5%	2%
5 年以上占比	9%	5%	4%

应收账款 2-3 年账龄降低比例较大。

同行业上市公司中，快意电梯坏账计提比例为 20.7%，康力电梯坏账计提比例为 14.78%，公司应收账款计提比例为 24.55%，账龄占比相对较大。公司电梯销售客户中，政府及事业单位项目占比为 55%，该类项目梯量较多，项目周期及回款周期较长；战略合作客户占比 7%，为维系长期战略合作关系，该类客户账期政策较宽松，以上两类客户应收账款账龄相对较长，但欠款回收风险较小。

为加强应收账款管理，加大催收力度，公司 2018 年初成立清欠专项小组、诉讼专项小组，负责对欠款时间较长项目的回款催收工作。今年上半年陈欠项目回款 1.37 亿，较上年同期增加 30%；并鼓励资金紧张客户以资产抵欠款以减少因坏账对公司产生的影响。截止 2018 年上半年，共有 14 套房屋，1560 万元已经准备签订抵入资产协议，房屋产权变更手续尚在办理中，办理完毕后预计减少坏账计提 445 万元。

**3、2018 年上半年末，公司存货账面余额 3.78 亿元，较期初增长 15.77%，公司未计提存货跌价准备，请说明营业收入下降而存货增长的主要原因，说明存货的库存期限情况，以及未计提存货跌价准备的原因及依据。**

回复：

2018 年上半年公司存货增加的主要是扶梯成品库存，为沈阳地铁项目库存产品。该项目是公司重点工程，工期长，难度大，为满足甲方需要，公司从 2017 年下半年陆续排产，2018 年初开始大量投产备货，至 2018 年 6 月末共 137 台扶梯基本完工，较年初增加了 130 台，根据甲方现场情况陆续发货。

公司 6 月末存货余额中有 6,962 万元为开发成本，为公司在肯尼亚当地开发的房地产项目，目前正在在建期，尚未完工，当地的房地产市场处于稳步上升期，目前不存在跌价风险；其余存货中库龄 1 年以上的物料约占 13%，一是为

已销售安装完的合同和旧梯型备的维保备件；二是个别项目的在产品和产成品。其中维保件需在后续合同履行中给甲方提供无偿或有偿备件更换服务，其余在产品都是为项目生产，我公司生产模式为严格按订单组织生产，按订单采购，因此不存在减值迹象，故未计提存货跌价准备。

**4、根据公司半年报，“公司旗下智能高科机器人凭借行业领先的技术优势，在智能磨削机器人领域极大的缩短了与国际一流厂商的技术差距”，请说明公司前述表述的主要依据，相应依据是否充分，并说明工业机器人领域相关业务的经营业绩，说明公司的主要投入和产出情况。**

回复：远大智能高科机器人以飞机维修制造装配、高铁动车制造装配、大型螺旋桨加工打磨、协作机器人的开发和应用为市场主要切入点，以打磨工艺、焊接工艺、装配工艺、高精度测量工艺为核心，通过工作站、生产线、智能工厂的技术开发规划，实现轨道交通、航空航天、海洋工程等应用领域的智能装备研发及智能工厂建设。

2018年上半年，聘请了多名外籍著名专家共同协作研究，实现了研发、设计资源的国际化配置，研发了拥有自主知识产权的3D模型重构及检测技术、智能感知机器人打磨技术等，其中智能感知机器人打磨技术获得了国家发明专利，填补了国内打磨行业的技术空白。

大型复杂曲面工件型面铣、磨、抛光及检测系统、视觉引导加工技术、机器人轨迹规划技术已研发成功，带有视觉引导技术的智能感智机器人已在叉车及铸造行业得到了应用。

在技术上完成了及正在进行《一种大型复杂曲面叶片智能磨抛加工多机器人系统装备》、《薄板焊缝打磨系统》等8项专利申报工作。

截止目前，公司智能高科机器人主要研究项目如下：

项目	研发目标	进展情况
大型复杂曲面工件型面铣、磨、抛光及检测系统	1、机器人精度铣削技术研究； 2、智能感知技术研究； 3、复杂曲度自动检测技术研究； 4、加工精度：铣削加工<0.7，磨削加工<0.05。	1、与用户合同已签； 2、力控技术、视觉引导技术已在调距桨中使用； 3、已形成5项专利，正在申报过程中。
协作机器人研究	1、基于远大协作机器人，提供相关配套自动化工作站及工作线解决方案，实现客户定制化交钥匙项目工程； 2、协作机器柔性自动化生产线研究； 3、协作机器人自动检测研究。	在柔性化生产线、分拣、码垛组装机器人管护抛光、封装、打磨涂胶、分配、焊接搬运和包装等领域技术研究已成熟，正在向市场推广。

高铁车身铝合金结构件焊接技术	1、机器人柔性焊接生产线研究； 2、机器人焊缝磨削技术； 3、焊缝自动跟踪技术； 4、铝合金焊接工艺； 5、高铁数字化车间方案。	合同已签订，产品预计在 2018 年 10 月下旬交付客户使用。
轨道车辆机器人喷涂技术	1、 喷涂工艺； 2、车辆喷涂方法； 3、机器人轨迹控制。	已掌握技术： 1、应用于机器人喷涂的喷涂柔性喷嘴夹具设计（机械设计）； 2、应用于机器人喷涂的多种材料融合工艺（工艺控制）； 3、应用于机器人喷涂的自动检测（智能控制）。
视觉引导加工技术	1、产品模型重构； 2、产品表面分析； 3、自动引导机器人进行轨迹加工。	视觉引导加工技术已在智能感知打磨机器人上得到应用，在客户现场已运行了 2 年，得到了好评，填补了国内大型铸造产品打磨技术空白。
机器人轨迹规划技术	1、基于模型和基于传感器的路径规划； 2、全局路径规划和局部路径规划； 3、离线路径规划和在线路径规划。	技术研究工作已完成，正向市场推广。
基于 3D 视觉的堆叠物料分拣技术	通过激光快速扫描获取到工件的三维点云数据，对点云数据进行模板匹配，计算出最适合机器人抓取的工件的三维外形数据，发送坐标给机器人进行抓取。	已掌握技术 1、环境深度学习算法； 2、生产线虚拟调试仿真软件开发。
工业信息系统软件开发	1、AGV 调度软件开发； 2、WMS 系统开发； 3、MES 系统开发； 4、ERP 系统开发； 5、PLM 系统开发。	1、 AGV 调度软件已开发完成 2、其他正在研发过程中
飞机高精度钻孔系统	1、机械系统研发； 2、控制系统研发。	技术研究工作已完成，正向市场推广。
飞机铝合金蒙皮的修理	1、蒙皮轻微损伤的处理； 2、蒙皮鼓动的修理； 3、蒙皮压坑的修理； 4、蒙皮划伤的修理。	技术研究工作已完成，正向市场推广。
飞机装配自动控制系统研究	通过技术突破，可实现铝合金、镍基合金、不锈钢、碳钢等材质的装配，主要应用于航空航天制造等领域。	已掌握技术： 1、应用于机器人装配的柔性装配工具设计（机械设计）； 2、应用于机器人装配的力控制、柔性打磨等工艺基础研究（工艺控制）； 3、应用于机器人装配的半自动化控制（智能控制）。
新能源汽车电池的自动化生产	1、柔性化 工装设计为快换式的，更换简单，高效。 2、实时性	已掌握技术： 1 生产工艺； 2 生产布局规划。

	<p>采用自制 ANDON 系统，可对设备动作流程进行实时监控。</p> <p>3、可追溯性</p> <p>采用 MES 系统结合激光打码、RFID 技术对每个产品的生产数据进行追踪。</p>	
新能源汽车钣金自动化加工	<p>将逐步采用 ROBOT 自动化技术的中型、大型单机自动线，对于大型的覆盖件，将逐步采用使用快速送料技术的大型冲压线。</p>	<p>技术研究工作已完成，正向市场推广。</p>
以一体化墙板的生产加工智能化生产线		<p>工业住宅墙板、屋面板生产线以标准化、系列化和工业化为前提，运用现代工业手段和现代工业组织，使墙板及屋面板生产工厂，达到建筑的标准化，形成有序的工厂的流水作业，从而提高质量，提高效率，提高寿命，降低成本，降低能耗。</p> <p>本项目针对墙板及屋面板的功能与工艺需求，利用伺服技术、柔性技术、测量技术、协同作业技术、机器人技术、自控技术和信息技术等手段，完成墙板、屋面板的柔性化自动化生产，在满足工艺要求的前提下，实现自动识别、上下料、组框、置芯、涂胶、静压、码垛、远输于一体的智能化生产线或制造单元的关键工艺装备。</p> <p>项目已交付使用</p>

飞机高精度钻孔技术，在机械系统已研发了：钻-绞-铰制孔单元、压紧单元、孔位找正单元、法向找正单元、制孔质量检测装置、刀具破损检测装置、快速换刀装置、切屑自动回收装置和自动刀具冷却装置的研发与设计。在控制系统已研发了：高精度视觉找正控制、激光测量稳定性控制、制孔质量检测、测力传感反馈系统。此技术国外对我国进行技术封锁，通过我们的研究已填补了国内空白。

我国轨道交通行业已渐渐成为国家对外技术实力的一张名片，国内轨道交通行业的生产方式逐渐由粗放和全手工向精细及自动化方向转变，国家政策推动了机器人行业在我国的全面发展，在机器人火热的大背景下，希望轨道交通行业能够依靠机器人完成自身的加工工艺升级，现在已引起了越来越多的高校、研究所、自动化企业的重视，国外的自动化企业在轨道交通的自动化领域可借鉴的成熟项目经验相对较少。

高铁行业涉及焊接、打磨等多项工艺，劳动强度较大，现场工作环境比较恶劣，所以机器人的使用势在必行。

大型铝合金挤压型材以其在减重性、耐蚀性、加工性等方面具有其它材料无法比拟的优点，在高速列车车体上得到广泛应用，随着近年来高速列车行业的快速发展，轨道车辆用铝合金的焊接成为新的研究热点。铝合金热导率大和线膨胀系数较大的特点决定了焊接时易产生焊接变形，同时铝合金焊接也极易产生气孔、裂纹等焊接缺陷。高速动车组制造的关键材料，铝合金焊接品质是决定高速列车长期安全运行的基础，对于提高高速列车的运行寿命具有重要意义。

随着数控技术、信息处理技术和自动化技术的发展，现代焊接技术已发展到高效、节能、优质及其工艺过程数字化、自动化、智能化控制的新时代。在焊接装备品种、技术特性方面，无论是装备的成套性、自动化程度还是设备的精度都有重大的飞跃，多种技术组合的自动成套设备、机器人工作站和焊接生产线，是高效化焊接技术实现机械化和自动化发展方向。

报告期内（2018年1-6月），智能磨削机器人经营业绩如下：

单位：元

主营业务	营业收入	营业成本	毛利率
高铁转向架磨削系统	6,418,803.28	3,666,516.54	42.88%
离线编程软件设计	37,735.85	11,906.80	68.45%
压铸机磨削系统	254,655.17	133,813.43	47.45%
合计	6,711,194.30	3,812,236.77	

2018年1-6月，智能高科机器人研发投入396.72万元，占智能高科营业总收入的59.07%。

2018年1-8月，智能高科机器人新签订单3,441万元，累计签订未执行（未生产）订单9,523万元；2018年1-8月已生产订单金额1,264万元，已发货金额668万元。

**5、2018年上半年，公司总经理闫凌宇、董事会秘书兼副总经理隋文涛离任，请说明前述人员离任的主要原因以及对管理层稳定性是否造成影响。**

回复：

2018年7月17日公司总经理闫凌宇先生因工作调整，辞去公司总经理职务，辞职后继续担任公司董事、提名委员会委员及薪酬与考核委员会委员职务。经公司董事长提名，董事会提名委员会资格审查，公司于2018年7月17日召开第三届董事会第十次（临时）会议，审议通过了《关于公司总经理辞职及聘任

总经理的议案》，同意聘任陈光伟先生担任公司总经理职务，陈光伟先生管理经验丰富、教育背景、工作经历等能够胜任总经理职务。

2018年6月27日公司董事会秘书兼副总经理隋文涛先生因工作变动，辞去公司董事会秘书兼副总经理，离任后将在控股股东沈阳远大铝业集团有限公司担任金融办负责人职务。经公司董事长提名，董事会提名委员会资格审查，公司于2018年6月27日召开第三届董事会第九次会议，审议通过了《关于聘任公司董事会秘书、副总经理的议案》，同意聘任谢刚先生担任公司董事会秘书、副总经理职务，谢刚先生具备任职相应的专业知识、工作经验和管理能力能够胜任董事会秘书兼副总经理职务。

公司董事会收到总经理闫凌宇、董事会秘书兼副总经理隋文涛的离职通知后，及时聘任了新的人员，离职聘任程序均严格按照相关法律法规及公司章程要求办理，符合上市公司规范运作要求。上述人员的离任没有影响公司的正常经营和管理工作，对管理层稳定性未造成影响。

特此公告。

沈阳远大智能工业集团股份有限公司董事会

2018年9月18日