

中联资产评估集团有限公司

关于中国证券监督管理委员会〔170950〕号《中国证监会行政许可项目
审查一次反馈意见通知书》资产评估相关问题的核查意见

中国证券监督管理委员会：

根据贵会2017年6月8日下发的中国证券监督管理委员会〔170950〕号《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》的要求，中联资产评估集团有限公司评估项目组对贵会审核意见进行了认真的研究和分析，并就资产评估相关问题出具了本核查意见。

答复中可能涉及的公司名称简称如下：

徐州五洋科技股份有限公司简称为“五洋科技”、“上市公司”或“本公司”；

山东天辰智能停车股份有限公司简称为“天辰智能”或“标的公司”；
如无特殊提示，本答复中使用的货币金额单位为人民币万元。

现将具体情况汇报如下：

问题一、申请材料显示，天辰智能最近三年涉及3次增资或股权转让，整体估值结果分别为5000万元、14980万元和5885万元。2016年3月天辰智能整体变更股份公司，采用资产基础评估法，评估结果为8284.91万元。本次交易作价25000万元。请你公司：1）结合上述增资、股权转让或整体变更时点天辰智能的主要业务及财务数据，进一步补充披露本次交易价格与前次增资、股权转让或整体变更的评估或估值结果存在较大差异的原因及合理性。2）补充披露2015年12月宋笑、张宗纲等40名自然人对天辰智能增资是否涉及股份支付，是否已确认相应的股份支付费用。请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。（反馈意见6）

针对上述问题中的第1）小问，上市公司补充披露如下：

（一）结合标的公司在增资、股权转让或整体变更时点的经营情况和财务数据，分析评估或估值结果差异原因

1. 交易时点不同

2015年10月股权转让：侯可斌因个人原因于2014年底离职，退出公司经营，2015年10月将其所持100万元股权按出资额作价转让给侯玉鹏，此次股权转让作价是参考2014年底公司的经营情况和财务数据。截至2014年12月底天辰智能每股净资产为0.96元，2014年天辰智能尚处于亏损状态，净利润为-225.78万元，天辰智能的盈利水平较本次交易时点存在较大差距。

2015年12月增资：2015年12月宋笑、张宗纲等40名自然人对公司增资980万，增资价格2.8元每股，本次溢价增资的原因在于2015年全年标的公司收入有所增长，经营状况改善，净利润达到408.64万元，

最终实现经营业绩扭亏为盈。2015 年天辰智能净利润为 408.64 万元，天辰智能的盈利水平较本次交易时点存在一定差距。

本次交易：2016 年天辰智能净利润达到 1,856.77 万元，并且 2016 年天辰智能新增平面移动（PPY）和垂直循环（PCX）两类新产品，产品结构和盈利水平都呈现出了很大程度的提升。

2. 交易背景不同

2015 年 10 月股权转让：2014 年度天辰智能正处在亏损期，2014 年底侯可斌因个人原因离职，退出公司经营，故 2015 年将其所持 100 万元股权按出资额作价转让给侯玉鹏，此次股权转让价格由双方协商确定。

2015 年 12 月增资：2015 年 12 月宋笑、张宗纲等 40 名自然人对公司增资 980 万，2015 年 12 月天辰智能已扭亏为盈并计划在在股转系统挂牌，此次增资价格是根据标的公司对未来经营的预期由各股东协商确定。

2016 年 2 月股权转让：2016 年 2 月，侯秀峰将所持天辰智能 1,000 万元股权作价 1,100 万元依法转让给侯玉鹏，侯秀峰与侯玉鹏系父子关系，此次股权转让作价系双方协商确定，股权作价保持与注册资本基本持平。

2016 年 3 月整体变更：2015 年 12 月 23 日，经天辰智能全体股东一致同意由天辰有限全体股东作为发起人，以截至 2015 年 12 月 31 日的净资产人民币 59,298,762.82 元为基础，按 1.1084: 1 的比例折合股份总额 5,350 万股，2016 年 3 月整体变更设立了股份公司。

本次交易：本次交易系五洋科技拟以发行股份和支付现金相结合的

方式，购买天辰集团以及侯秀峰、侯玉鹏等 43 名自然人合计持有的天辰智能 100%股份。本次交易是上市公司优化业务结构，扩大上市公司业务规模及增强盈利能力的重要战略举措，本次交易完成后，天辰智能将成为五洋科技的全资子公司，天辰智能将扩充五洋科技在智能机械停车设备方面的规模与市场占有率，提升为智能装备制造提供全面解决方案的实力，增强上市公司核心竞争力，从而进一步促进上市公司盈利能力的提升。因此，鉴于本次交易是上市公司对天辰智能整体收购，上市公司通过本次交易取得了天辰智能的控制权，从而交易估值内含了标的公司控制经营权的价值。

3. 交易条件不同

2015 年 10 月、2015 年 12 月、2016 年 2 月的交易为现金支付，而本次收购以股权加现金的形式交易，其未来价值具有一定的不确定性，并且本次交易天辰智能的控股股东要对 2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年四年的业绩进行承诺，若无法完成承诺业绩需要进行业绩承诺补偿。

4. 交易的确定性不同

与 2015 年 10 月、2015 年 12 月、2016 年 2 月的三次交易不同，本次交易需要获得中国证监会的核准才能实行，等待时间较长，不确定性较大。

5. 交易所用评估或估值方法不同

2016 年 3 月整体变更时，天辰智能采用了资产基础法，资产基础法是指以天辰智能评估基准日的资产负债表为基础，合理评估企业各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。

本次交易采用收益法和市场法两种方法进行评估，最终结果取收益

法。收益法是指将天辰智能的预期收益依一定折现率或资本化率折成现值以确定其价值的评估方法，反映了预期原则，即企业或资产的价值取决于其未来盈利能力。因此，以收益法为基础确定的本次评估价值较前一次评估价值存在较大差异。

综上所述，鉴于本次交易与标的公司前述增资、股权转让或整体变更在交易时间时点的主要业务及财务数据、交易背景、交易条件、交易确定性、评估或估值方法等方面有所不同，本次评估值与前次增资、股权转让或整体变更的评估或估值结果存在较大差异具有合理性。

（二）评估师核查意见

经核查，评估师认为，上市公司结合标的公司历次增资、股权转让或整体变更及本次交易时点标的公司的主要业务及财务数据，补充披露了本次交易价格与前次增资、股权转让或整体变更的评估或估值结果存在差异的原因，上述分析具有合理性。

问题二、申请材料显示，1) 报告期天辰智能 2016 年营业收入增长率为 24.0%，预测期 2017 年-2020 年营业收入增长率分别为 26.6%，25.0%，15.0%、15.0%。2) 报告期天辰智能 2015 年、2016 年毛利率分别为 23.1%和 37.3%，预测期毛利率为 31.0%。请你公司：1) 补充披露天辰智能预测期主要产品预测销售单价和销售数量、并结合截至目前天辰智能业绩完成情况，进一步补充披露天辰智能 2017 年预测营业收入和净利润的可实现性。2) 结合天辰智能所处行业发展态势、在手订单、行业竞争等，进一步补充披露预测期营业收入增长的依据和可实现性。3) 结合天辰智能报告期毛利率出现大幅增长的情况，进一步补充披露天辰智能未来毛利率的具体预测依据。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。（反馈意见 12）

上市公司对于上述问题补充披露如下：

（一）天辰智能预测期主要产品预测销售单价和销售数量及 2017 年预测营业收入和净利润的可实现性

1. 天辰智能预测期主要产品预测销售单价和销售数量

依据标的公司 2015 年-2016 年报告期内升降横移（PSH）、简易升降（PJS）、平面移动（PPY）和垂直循环（PCX）四类车库的销售数量、销售单价及销售收入，标的公司的对于四类车库的销售策略和成本控制等仍保持其最近几年的状态持续，而不发生重大变化。因而本次预测期按照产品技术先进程度，将四类产品分为三大类进行明细预测，预测单价与报告期内平均水平保持一致，主要产品预测销售单价和销售数量如下表所示：

项目名称		2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年及以后
升降横移类 (PSH)	销量(单位: 个)	9,972.00	10,290.00	10,635.00	10,671.00	10,671.00	10,671.00
	单位价格(单位: 万元/个)	1.23	1.23	1.23	1.23	1.23	1.23
简易式升降 (PJS)	销量(单位: 个)	174.00	-	-	-	-	-
	单位价格(单位: 万元/个)	1.51	-	-	-	-	-
PPY/PCX/PCS	销量(单位: 个)	1,160.00	2,087.00	2,714.00	3,528.00	3,528.00	3,528.00
	单位价格(单位: 万元/个)	4.71	4.71	4.71	4.71	4.71	4.71

注: 预测产品销量数据已取整

2. 2017 年 1-6 月份天辰智能业绩完成情况

根据标的公司提供的未经审计财务报表, 截至 2017 年 6 月 23 日, 标的公司营业收入为 6,534.98 万元 (未经审计), 与 2017 年评估预测收入 17,990.58 万元相比, 完成率为 36.32%; 标的公司净利润为 708.85 万元 (未经审计), 与 2017 年预测净利润 2,204.18 万元相比, 完成率为 32.16%。标的公司下游客户中的政府事业单位、医院等客户通常执行相对严格的预算制度和产品采购制度, 自采购招标至设备交货、安装、调试和验收周期较长, 验收并形成收入一般三、四季度居多。

经核实, 截至 2017 年 6 月 23 日, 按照产品类型划分, 标的公司已实现收入及毛利率情况如下:

产品类型	车库收入 (万元)	收入占比 (%)	毛利率 (%)
PSH	5,317.31	87.28	33.03
PJS	295.26	4.85	20.66
PPY	479.56	7.87	57.32
合计	6,092.13	100.00	34.34

3. 天辰智能 2017 年预测营业收入和净利润的可实现性分析

(1) 已签约未确认收入在手订单/合同预计完工情况

截至本核查意见出具日, 标的公司已签约未确认收入在手订单/合同

为 20,478.52 万元，预计完工时间如下

单位：万元

已签约未确认收入在手订单/合同		
预计完工时间	不含税金额（万元）	比例（%）
2017 年 8 月	843.72	4.12
2017 年 9 月	1,079.37	5.27
2017 年 10 月	4,090.05	19.97
2017 年 11 月	3,832.34	18.71
2017 年 12 月	6,620.39	32.33
2018 年后	4,012.65	19.59
合计	20,478.52	100.00

截至本核查意见出具日，已签约未确认收入在手订单/合同中，80.41 %的项目将于 2017 年完工，不含税金额为 16,465.87 万元，加上标的公司截至 2017 年 6 月 23 日已实现未经审计收入为 6,534.98 万元，在不考虑 2017 年下半年签订合同中确认收入的部分，目前在手订单及截止 6 月 23 日已确认的收入之和已覆盖 2017 年预测的营业收入。

（2）已签约未确认收入在手订单/合同产品结构情况

截至本核查意见出具日，标的公司已签约未确认收入在手订单/合同为 20,478.52 万元，产品结构如下：

产品类型	预计完工时间	金额（万元）	比例（%）
PSH	2017 年	9,853.53	48.12
	2018 年以后	971.20	4.74
PJS	2017 年	336.95	1.65
	2018 年以后	-	-
PPY/PCX/PCS	2017 年	6,275.39	30.64
	2018 年以后	3,041.46	14.85
合计		20,478.52	100.00

截至 2017 年 6 月 23 日各类产品已实现的收入及在手订单中各类产品预计于 2017 年实现的收入与 2017 年预测情况对比如下：

单位：万元

产品类型	截至 2016 年 6 月 23 日已实现的收入	在手订单中 2017 年实现的收入	前述二者合计	2017 年预测收入
PSH	5,317.31	9,853.53	15,170.84	12,265.56
PJS	295.26	336.95	632.21	262.74
PPY/PCX/PCS	479.56	6,275.39	6,754.95	5,463.60

如上表，截至 2017 年 6 月 23 日各类产品已实现的收入与在手订单中各类产品预计于 2017 年实现的收入合计已覆盖 2017 年预测。

其中 PPY、PCX、PCS 为新型智能车库产品，参照标的公司 2016 年的毛利率情况，PPY、PCX 的毛利率高达 66.33%、38.22%，2017 年可实现收入的在手订单中三类产品的比重为 38%，高于 2017 年预测收入中三类产品的占比，高毛利率产品比重的增加将进一步保障标的公司 2017 年净利润的可实现性。

（二）结合行业发展态势、在手订单、行业竞争等，补充披露本次收益预测营业收入增长的依据和可实现性

1. 天辰智能所在行业发展态势

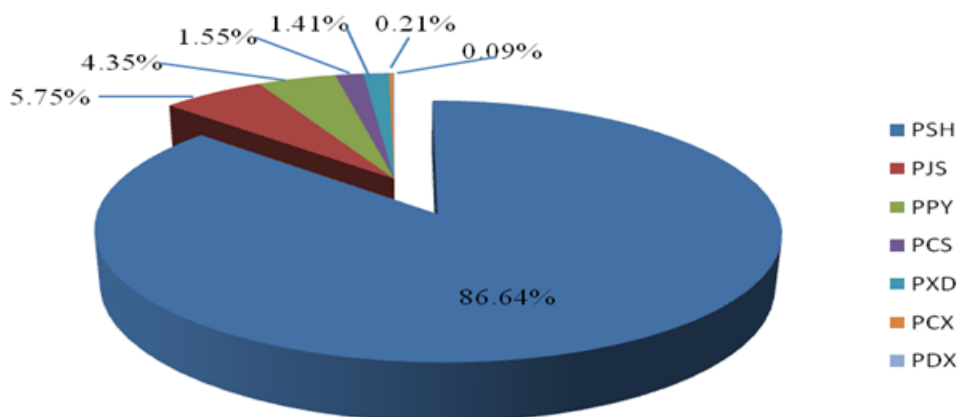
（1）机械式停车设备简介

机械式停车库是指通过搭建机械式停车设备，将传统的车库形式由地面向高空和地下拓展，充分利用立体空间资源，从而有效减少占地面积，提升停车场容量。机械式停车库相比传统车库更具智能性，车库管理信息化程度和土地利用效率更高。随着我国机械式停车技术的逐渐成熟和人们对机械式车库认可程度的提升，其需求将会逐步增长。

根据机械行业标准 GB/T 26559-2011《机械式停车设备分类》的归纳，机械式停车设备可分为升降横移式、简易升降式、平面移动式、巷道堆垛式、垂直升降式、垂直循环式、水平循环式、多层循环式、汽车专用升降机九大类。

项目	简介
升降横移类 (PSH)	升降横移类停车设备的特点是无需大规模的地基作业工程，建造方便，布置灵活，出入库有底层和中间层（半地下层）形式，采用链轮，链条（钢索）机构传动，安全可靠，故障率低，进出车速度快
简易升降类 (PJS)	简易升降式机械停车设备又简称为停车架。有液压缸升降式、卷扬钢丝绳升降式、链条提升升降和滚珠螺杆升降式等
平面移动类 (PPY)	平面移动类停车设备可为单层平面横移、单层（多层）平面往返以及门式起重机多层平移。通过增加升降机可多层设置平面往返式停车场，停车量大，出车速度快
巷道堆垛类 (PXD)	巷道堆垛类停车设备的建造成本高，但存车量大，安全可靠，适合建造大型停车场
垂直升降类 (PCS, 简称塔库)	垂直升降类机械停车设备是停放车辆的停车位和车辆升降机以立体方式组成的高层停车设备。垂直升降类机械停车设备停车位分横置式、纵置式和圆周式三种
垂直循环类 (PCX)	垂直循环类机械停车设备通过传动机械驱使以垂直方式排列的各置车板作连续环形运动。垂直循环类机械停车设备只需要一套驱动机构，较容易控制，停位较准确，结构简单，工作可靠，土地利用率也较高等
水平循环类 (PSX)	该设备的优点是驱动机构较少，工作可靠，工作原理简单，与垂直循环式比较，耗能、振动及噪声均较低。但还存在出入一辆车整个系统的车位全移动的缺点和占地面积较大，出入库时间较长
多层循环式 (PDX)	多层循环式停车场呈多层配置，作循环运动。该设备的优点是：依据场地条件，汽车出入口处装设内藏型汽车旋转台，采用正面出入车，可提高安全性且节省空间
汽车专用升降机 (PQS)	汽车专用升降机是专门用作不同平面的升降机，它起到搬运作用，无直接存取的作用

根据中国重机协会停车设备工作委员会（以下简称“CPSMA”）统计，2016 年全年，我国已建成各类型机械式停车设备泊位中，升降横移类（PSH）占比 86.64%，其次分别是简易升降类（PJS）、平面移动类（PPY）、垂直升降类（PCS）、巷道堆垛类（PXD）、垂直循环类（PCX）和多层循环类（PDX），所占比例分别为 5.75%、4.35%、1.55%、1.41%、0.21%和 0.09%。



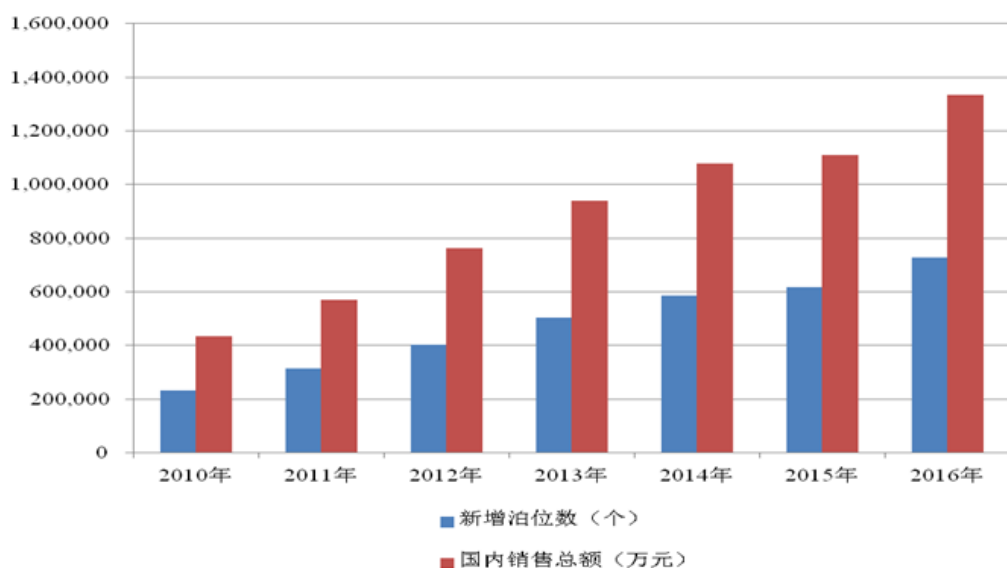
数据来源：CPSMA

2016 年已建成机械式停车泊位总数各类型占比

（2）我国机械式停车设备行业发展现状

我国机械停车设备技术发展经历自主开发、技术引进、消化创新三个阶段。我国从 1984 年开始研发机械停车设备，但受制于技术水平较低的原因，行业发展缓慢；1988 年在北京建成首座升降横移类机械式停车库，这一时期企业根据客户要求自行开发设计，种类较少，技术单一。90 年代起，得益于汽车产业的快速增长，不断扩大的汽车规模带动了停车位需求的增长，机械式停车设备增速开始加快。2007 年以后，随着车位缺口扩大，行业进入快速增长期，我国机械式停车位的年供应量由 2007 年的 11.89 万个增至 2015 年的 61.74 万个。

据 CPSMA 统计，2016 年，在政策引导和市场需求的的双重作用下，全国机械式停车设备市场发展增速加快，全年新增机械式停车泊位 728,643 个，同比增长 18.0%，增速较上年提高 12.8%；机械式停车设备的国内销售总额（含汽车专用升降机）为 133.3 亿元，同比增长 20.2%，增速较上年提高 17.3%。

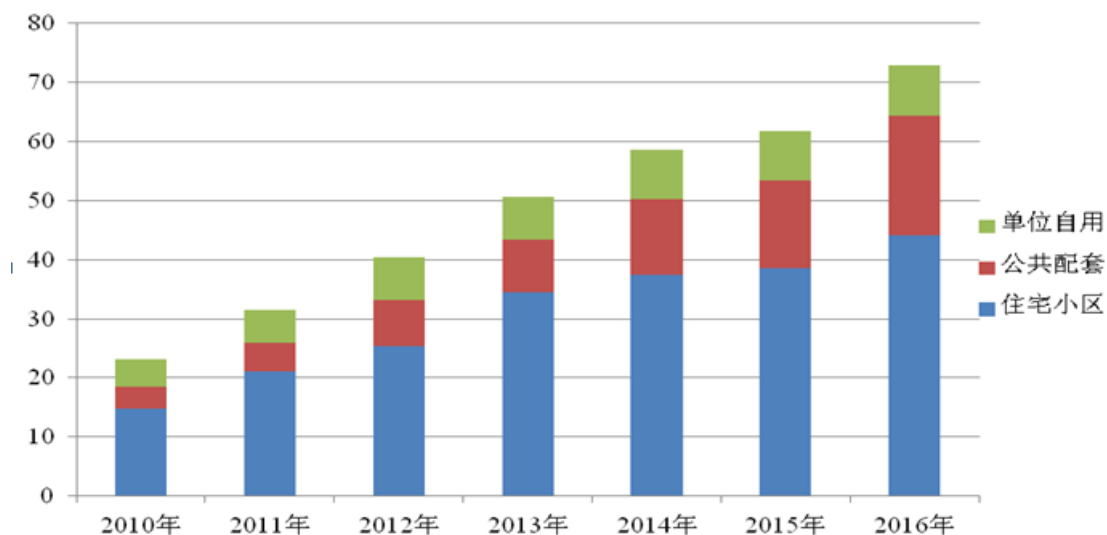


数据来源：CPSMA

2010-2016 新增机械式停车泊位数与销售总额

据 CPSMA 统计，截至 2015 年底，全国包括县级城市在内，拥有机械式停车库的城市达到 491 个，已建机械式停车库项目总数超过 14.4 万个，泊位总量 336 万余个，居世界首位，其中二线城市（30 个）占比超过一半，达到 52%，一线城市（北上广深津）占比 22%，三线城市（61 个）占比 14%，四线及以上城市占比 12%。机械式停车泊位超过 10 万的城市 9 个，其中北京、西安、上海超过 20 万。机械式立体车库的下游用户对产品的需求总体上保持稳定，其中新建住宅小区配套需求是机械式停车设备行业的主要驱动力。从每年建立的泊位数来看，来自住宅小区配套的立体车位需求近 7 年占比超过 60%，2016 年占比 60.66%；公共配套车库新建泊位 201,858 个，占比 27.70%；单位自用车库新建泊位 84,765 个，占比 11.63%。

单位：万个



数据来源：CPSMA

2010-2016 不同领域年新增机械式停车位增长情况

(3) 机械式停车设备行业的发展趋势

机械式停车设备的需求主要受到汽车消费能力提高以及汽车工业发展的影响，同时也与下游行业房地产、城市基础设施建设等产业的发展趋势密切相关。我国城市化、工业化进程的持续发展和产业政策的支持力度加大将带动机械化停车设备行业未来持续发展。

1) 地域方面，县级市成为机械式停车设备市场新的发展方向

2015 年全国机械式停车设备已有泊位区域主要分布在一、二线城市，合计占比达到 74%。而近年来随着我国城市化、工业化进程的持续发展，县级城市已成为机械式停车设备市场新的发展方向。2016 年全国新建机械式立体车库的 262 个城市中，有 48 个是首次建设机械式立体车库，其中 39 个是县级市，中小城市或将成为机械式停车设备市场发展新潜力。

2) 产品种类方面，产品将进一步呈现多样化的趋势

从产品种类来看，国内机械式停车设备的种类比较单一，在 2016 年新增的 728,643 个机械式停车泊位中，升降横移类停车设备有 628,765 个，占比 86.29%。随着城市化的继续推进，快速增长的高层楼宇以及稀缺的土地资源对机械式停车设备垂直空间提出了更高要求，相比升降横移类停车设备，空间利用率更高的垂直升降类、垂直循环类、平面移动类停车设备具有较大优势。根据 CPSMA 统计，2016 年新增垂直升降类停车设备项目 98 个，同比增长 53.1%；新增垂直循环类停车设备项目 25 个，同比增长 733.3%；新增平面移动类停车设备项目 121 个，同比增长 12%，预计未来国内机械式停车设备将进一步呈现多样化趋势。

3) 应用领域方面，公共区域和老旧小区极具发展潜力

目前在我国，新建住宅小区配套为机械式停车设备的主要应用领域，而城市公共设施区域配套是近年来机械式停车设备应用增长最快的领域。根据 CPSMA 统计，2016 年全国公共配套的机械式停车库新增泊位同比增长了 37.40%，远远高于全国市场平均增长幅度，其中尤以北京、上海、重庆、福州、杭州、苏州等一、二线城市增长迅猛，增幅均在 50% 以上，国家《加强城市停车设施建设的指导意见》等一系列政策的出台对推动城市公共停车位的建设已经在一些城市取得明显实效，持续增长的需求将成为未来国内机械式停车设备的主要下游市场推动力。

此外，在 2016 年，各地政府鼓励老旧小区利用自有空地建造机械式停车场，审批程序大大简化，只需在征求多数业主同意后、制定方案并报批后，即可筹集资金建设停车场。建设停车场的资金来源可由开发商、物业、居民自筹等多种方式实现。这一政策开启了停车产业的变革，充分利用存量土地兴建立体车库的模式能够更有效的利用土地资源，降

低建设机械式立体车库的门槛，为机械式停车设备的长远发展铺平了道路。

4) 运营模式方面，充电立体车库将成为行业新蓝海

随着共享出行观念的不断普及、对新能源汽车认可度的逐渐提高和人民环保理念的不断增加，共享汽车作为一种绿色环保、资源共享型的创新出行模式在人口较多、机动车保有量较高的城市有着很大的市场需求和成长空间。共享汽车的主要来源是新能源汽车，受到电池技术制约，共享汽车必须配套足够多的充电桩。作为共享汽车配套的基础设施，公共充电桩能否达到规模化建设和实现先进管理将直接影响到共享汽车的推广发展。

根据国家标准化管理委员会统计，截至 2015 年底，我国已建成充换电站 3,600 座，公共充电桩 4.9 万个。2015 年 10 月，国家发改委、能源局、工信部、住建部四部门联合发布的《电动汽车充电基础设施发展指南（2015-2020）》，提出到 2020 年，新增集中式充换电站超过 1.2 万座，分散式充电桩超过 480 万个。

充电立体车库可以通过安装在立体车库上的充电桩给电动汽车充电，在解决停车难的同时还解决了电动汽车的续航问题。另外，当电动汽车大规模推广引用后，立体充电车库可以在电网负荷低谷时段集中给电动汽车充电，对电网起到“填谷”作用，提高发电设备的综合利用率，起到节能减排的作用。充电桩与机械式立体车库的结合能解决充电桩建设需大面积占用土地资源的问题，是机械式立体车库未来的发展方向。

2. 行业竞争情况

（1）天辰智能历史业绩和核心竞争力

天辰智能 2015 年、2016 年，分别实现销售收入 11,464.01 万元、14,214.21 万元，实现净利润 408.64 万元、1,856.77 万元，收入增长率和净利润增长率均保持了较快增长速度，这一方面归功于行业整体需求带给天辰智能的市场机会，另一方面则缘于天辰智能自身的竞争。

1) 行业优势

天辰智能是我国首批取得机械式停车设备制造许可证和安装、改造、维修许可证的厂家之一，也是我国首批按照国家质量监督检验检疫总局颁布的《特种设备制造、安装、改造、维修质量保证体系要求》通过体系认证的厂家之一。同时，天辰智能也是行业内资质比较齐全的企业之一。天辰智能是中国重型机械工业协会停车设备工作委员会副理事长单位，曾获得中国重型机械工业协会停车设备工作委员会颁发的 2011-2016 年度机械式停车设备行业优秀企业、2011 年度最佳进步奖、2011-2013 年度销售十强企业、2013 年度海外市场拓展奖、2014-2016 年度销售二十强企业。

2) 技术优势

标的公司目前拥有强大的技术研发团队，其中包括机械式停车行业专家 5 人、工程师 21 人。经过多年技术积累，天辰智能现拥有 7 项发明专利，36 项实用新型专利，3 项软件著作权，在机械式停车设备及配套服务方面具有较强的竞争力。通过持续的技术创新及改进，标的公司产品的安全性以及智能化程度得到了大幅提升，提高了产品的市场竞争力。此外，标的公司利用技术优势，研发出多种产品款式，有效满足了市场的灵活性、方便性、多样性等需求。

3) 市场开发优势

标的公司是国内首批取得机械式停车设备制造许可证和安装、改造、维修许可证的厂家之一，公司凭借自身强大的实力与全国重要地产商与投资商建立了不同程度战略合作，公司具备一支高素质的市场开发专业队伍，为用户提供咨询、方案实施等全方位服务支持，坚持“用户永远是正确的”服务理念，因地制宜满足客户个性化要求，在合作中学习，在合作中提高，追求发展共赢。

4) 生产装备优势

标的公司充分运用自身资金、行业以及技术经验，现有边梁冲孔冷弯成型联合生产线、车库钢结构数控联合生产线、平板数控冲割生产线、三维数控钻孔生产线等数控自动化装备，实现下料、锯、割、钻等工序的流水线作业，大幅度节约人工成本，提高生产效率和产品品质。

5) 成本管控优势

标的公司定期关注与主要原材料价格紧密相关的钢材市场行情，定期分析钢材价格走势，把握合适的采购时机；以直接与原厂商合作为原则，减少中间环节，降低采购成本。另外，标的公司在 2015 年末 2016 年初对主要产品 PSH 升降横移式停车设备的产品技术以及关键工艺进行改进，如对纵梁、防松链固定板钢材使用规格进行调整，加工零部件时使用套件处理方案等，减少了钢材废料率，使得单位车库耗钢量显著下降。

6) 完善的技术解决方案及设计能力

标的公司是从事机械式停车设备的研发、设计、生产、销售及安装一体化的企业。标的公司产品为根据客户需求订制的具有单一性的非标准化产品，需要根据客户不同场地和使用要求予以定制，因此设计能力

和为客户提供技术解决方案的能力尤为重要。与行业中仅为客户提供简单设备制造类型的企业相比，标的公司在前端客户需求分析与提供整体解决方案方面具有明显的竞争优势。

标的公司一直坚持以客户需求为导向，从最初发现客户需求开始，便有针对性的提供技术服务。通过多年的发展，标的公司已经形成了成熟的售前服务流程，包括通过客户定制需求以及项目现场具体情况，进行立体车库机械部分、电气部分、控制软件的设计。通过为客户解决产品技术方案方面的难题，标的公司不仅是为客户提供产品，更是为客户提供了优质的专业化设计服务。标的公司的售前服务成功避免了产品同质化现象，增加了产品的附加值，强化了客户合作关系，稳固了客户满意度和忠诚度，体现了标的公司的核心竞争力。

（2）天辰智能主要产品的竞争力

1）先发优势与市场规模方面

在先发优势与市场规模方面，标的公司是我国首批取得机械式停车设备制造许可证和安装、改造、维修许可证的厂家之一，也是我国首批按照国家质量监督检验检疫总局颁布的《特种设备制造、安装、改造、维修质量保证体系要求》通过体系认证的厂家之一。标的公司在行业发展初期较早地推出了升降横移类（PSH）停车设备，并通过拓展渠道和开发客户，抢占了行业初期市场，形成了先发优势。随着行业的飞速发展，标的公司及时获得了各种类型的机械式停车设备的制造许可，并为客户提供机械式立体车库的整体解决方案，在拓宽产品线的同时完善了服务体系，与客户深化合作，将先发优势转化为规模优势，形成规模经济，提升了天辰智能市场竞争力和影响力。

2) 产品结构及增值服务方面

在产品结构及增值服务方面，标的公司目前产品从档次看，包括定位较为低端的简易升降类（PJS）停车设备，普及度最高的升降横移类（PSH）停车设备，以及产品附加值较高的平面移动类（PPY）停车设备以及垂直循环类（PCX）停车设备。由此，标的公司提供了档次各异的机械式停车设备产品，为客户提供了一站式选择的便利。此外，标的公司在提供产品的同时配套提供机械式立体车库的整体解决方案，实现了产品制造与服务技术融合的新模式，为标的公司带来更高的产品附加值和综合利润率。

3) 品牌形象及市场声誉方面

在品牌形象及声誉方面，天辰智能凭借较好的方案设计能力，较强的质量控制水平，在客户中积累了品牌美誉度，并在行业中享有较高的品牌知名度。天辰智能是中国重型机械工业协会停车设备工作委员会副理事长单位，曾获得中国重型机械工业协会停车设备工作委员会颁发的2011-2016 年度机械式停车设备行业优秀企业、2011 年度最佳进步奖、2011-2013 年度销售十强企业、2013 年度海外市场拓展奖、2014-2016 年度销售二十强企业。通过多年积累的品牌形象和企业声誉，天辰智能能够在市场中吸引业务发展所需要各类人才，并受到较为重视质量与品质客户的认同，从而有利于公司开展业务。

4) 智能制造方面

天辰智能以智能制造为经营战略，着力打造产品的智能化、自动化水平。在智能制造方面，天辰智能研发了以 PCS 垂直升降类、PPY 平面移动类、PCX 垂直循环等类为主体的智能车库产品，继而衍生几种或多

种类型结合并行的二维、三维、多维的新型智能车库，以满足迅猛增加的车辆高效停放，实现静态交通的有序管理，并且先后获得以下专利：自定位整体式双抱夹汽车轮胎智能搬运器（实用新型专利：2016206758347）、左右平行推升式汽车横向智能搬运器（实用新型专利：2016201088921）、滑板式平行抱夹汽车轮胎搬运器（实用新型专利：2015208342312）、梳齿型四点举升式汽车搬运器（实用新型专利：2015209888507）等专利技术，智能车库的性能、控制程序、可靠性、存取效率等主要技术经济指标位列行业前列。天辰智能智能车库的具体技术特点如下：

①现代光通信传输

经数年研究，天辰智能攻克信号干扰或屏蔽难题，成功将现代高科技的光通信技术应用于车库移动信号传输，保证其传输质量，彻底摆脱外部信号影响与干扰，确保车库控制系统可靠运行。

②高精度激光测距定位

天辰智能采用高精度激光测距技术，取代常规的光电开关、磁性开关、机械式等常规位置定位技术，激光测距在确定巷道横移台车与巷道的双向车位精确对中，激光测距的自身控制精度为 $\leq \pm 0.1\text{mm}$ ，识别设定精度为 0.05mm 。高精度激光测距技术极大提高了车位的精准测距。

③存取车优先及自识别切换模式

为提高车库存取车效率，力求以最短时间完成存取车过程，天辰智能研发了先进的控制程序，该程序设置了存车优先、取车优先人工设置及自动切换切换模式。当处于存车高峰期，连续存车5辆起，控制系统自动切换于存车优先模式，车库所有的主要功能部件（升降机、巷道台

车等)均处于最大限度利于存车状态;连续取车5辆起,控制系统自动切换于取车优先模式,车库所有的主要功能部件(升降机、巷道台车等)均处于最大限度利于取车状态。上述控制程序,极大提升了车辆存取的效率。

④电缆恒力矩收放装置

为取代了行业统用的机械卷簧式电缆收放器,天辰智能自主研发了电缆恒力矩自动收放器(实用新型专利:201620895197.4)。机械卷簧式电缆收放器的弊病在于拉力随电缆的收放长度变化,即电缆越长拉力越大,至其电缆的使用寿命急剧降低;而电缆恒力矩自动收放器为恒力矩输出,与电缆收放长度无关,因此在确保电缆可靠、有序收放的同时,极大延长其使用寿命。

⑤自定位整体抱夹式智能搬运技术

天辰智能自主创新研发,具有发明、实用新型专利的自定位整体抱夹式智能搬运器,为行业内领先的搬运技术。主要技术特点如下:A.先进的自寻轮胎自定位技术,存取时间短,完成单元存取车时间<24S;B.技术先进与最大限度结构简约的结合;C.1,630mm车位净高尺寸为车库行业领先水准;D.具备强大的行走、抱夹驱动力,保证行走抱夹的扭矩和位置停靠精度。

⑥互联网+扩展接口

为使车库与现代科技通信技术、新能源技术密切结合,天辰智能车库可设有车位空位查询、车位存取预约、手机APP信息、网上支付及充电桩等扩展接口,有力满足产品后续的升级需求,实现了信息化、智能化的融合。

（3）天辰智能主要竞争对手情况

1）深圳市伟创自动化设备有限公司

伟创自动化成立于成立于 2003 年，注册资金 14,937.09 万元，是行业内领先的机械式设备制造商，市场份额位于行业前列。凭借多年来技术沉淀和项目经验积累，伟创自动化目前已成为国内重要机械式停车设备制造商。除机械式停车设备外，伟创自动化主要销售的产品还包括工业机器人本体及成套生产线，物流及智能仓储设备。2015 年 12 月，伟创自动化被五洋科技收购，成为五洋科技全资子公司，产品线迅速丰富，市场空间进一步扩大。

2）大洋泊车股份有限公司

大洋泊车成立于 2001 年，注册资金 9,600 万元，是一家专业从事机械式立体停车设备研发、设计、制造、销售、安装及维修保养一体化服务的高新技术企业。经过十几年的发展，产品涵盖六大类 18 个品种，并在国内建立了覆盖广泛、体系健全的营销服务网络，能够为客户的多样化需求提供个性化解决方案。

3）山东东杰智能物流装备股份有限公司

山东东杰智能物流装备股份有限公司成立于 1995 年，注册资本 14,138.0881 万元，于 2015 年在深交所上市，目前主营业务为智能物流成套装备的设计、制造、安装调试与销售，主要产品类别包括智能物流运输系统、智能物流仓储系统和智能立体停车系统三大类。

4）杭州西子石川岛停车设备有限公司

杭州西子石川岛停车设备有限公司成立于 2004 年，注册资本 705.8824 万美元，是西子联合旗下杭州西子孚信科技有限公司与日本石

川岛运搬机械株式会社（IUK）、台湾东元集团共同出资组建，是一个集销售、研发、设计、制造、调试、安装、维保、售后服务于一体的机械式停车设备企业，并拥有产品的自营进出口权。2016 年，杭州西子石川岛公司为 G20 杭州峰会设计、建设了杭州大华饭店全地下机械车库，其技术水平、工艺制造水平、外观设计均达到了较高的国际水准。

上述竞争对手与标的公司的基本情况对比分析如下：

公司名称	基本情况	业务发展阶段	业务规模/资产规模	主要车库产品类型
深圳市伟创自动化设备有限公司	成立于 2003 年，致力于提供智能制造全套设备及自动化控制系统、生产线智能信息系统集成的解决方案，包括工业机器人本体、自动化生产线、机械式停车设备、物流及智能仓储系统等。	成熟发展	2015 年、2016 年车库产品及服务实现收入 31,789.80 万元、40,761.54 万元。	升降横移类、垂直升降类、垂直循环类、水平循环类、多层循环类、平面移动类、巷道堆垛类、简易升降类、汽车升降机全部九类机械式停车设备制造资质。
大洋泊车股份有限公司	成立于 2001 年 11 月，是一家专门从事机械式立体停车设备的研发、规划、设计、制造、安装和维修保养等业务的高新技术企业。	成熟发展	2015 年、2016 年车库产品及服务实现收入 30,474.44 万元、36,015.89 万元。	升降横移类、简易升降类、平面移动类、巷道堆垛类、垂直升降类、汽车专用升降机
山西东杰智能物流装备股份有限公司	主营业务为智能物流成套装备的设计、制造、安装调试与销售。	成熟发展	2015 年、2016 年机械式立体停车系统实现收入分别为 2,290.34 万元、13,62.60 万元。	垂直循环类、垂直升降类、平面移动类、升降横移类、简易升降类、巷道堆垛类、多层循环类车库产品
杭州西子石川岛停车设备有限公司	经过 20 年的发展，已成为集销售、开发、设计、制造、调试、安装、维保、售后服务于一体的专业机械式立体停车设备企业。	成熟发展	公司总部位于杭州余杭经济开发区，占地面积约 100 亩，总投资 2 亿元。	产品涵盖了目前停车行业的九大类，90 余种类型。
天辰智能	成立于 2011 年，专业从事机械式停车设备的研发、生产和销售，并提供配套安装、维护等一体化服务，主要服务于停车行业	快速发展	2015 年、2016 年立体停车设备及安装劳务实现收入分别为 11,439.45 万元、14,214.21 万元。	升降横移类、简易升降类、平面移动类、垂直循环类、垂直升降类和汽车升降机

备注：上述信息均来源于公开信息，包括上市公司公告、同行业公司官方网站、招股说明书（申报稿）等

3. 天辰智能最新在手订单情况

在所处行业市场快速增长和自身竞争优势的共同支持下，天辰智能取得了较好的经营业绩，在手订单较充分，对未来业务发展和预测期经营业绩的实现奠定基础。

截至本核查意见出具日，标的公司已签约未确认收入在手订单/合同

金额为20,478.52万元（不含税）；加上标的公司截至2017年6月23日已实现未经审计收入为6,534.98万元，已经覆盖标的公司2017年预测的营业收入17,990.58万元，对于标的公司预测期持续盈利能力打下了良好的基础。另外，与2016年同期（不含税金额4,427.71万元）对比，标的公司2017年1月至6月合同订单不含税金额为15,647.02万元，增长倍数为3.53倍，增长比率远高于收入增长率，表明标的公司市场开拓能力突出，能够较好的印证天辰智能预测期经营业绩具有较强的可实现性。

综上所述，标的公司所处行业市场快速增长、自身的竞争优势凸显、在手订单充足，为未来业务发展和预测期经营业绩的实现打下了良好的基础。

（三）本次收益预测中，天辰智能未来毛利率预测依据

1. 报告期内毛利率大幅增长原因

标的公司 2015 年毛利率水平为 23.12%，2016 年毛利率水平为 37.34%，绝对值增加 14.22%，增长的主要原因是产品成本构成、产品类型发生变化，具体原因如下：

1) 产品成本构成分析

报告期内，标的公司主营业务成本构成如下：

单位：万元

项目	2016 年度		2015 年度		增长率 (%)
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	
直接材料	7,386.58	82.93	7,235.37	82.11	2.09
其中：钢材	2,269.50	25.48	2,959.00	33.58	-23.30
电机	1,550.71	17.41	1,397.55	15.86	10.96
波纹板	1,271.03	14.27	1,011.59	11.48	25.65
链条	603.89	6.78	531.35	6.03	13.65
直接人工	424.86	4.77	452.05	5.13	-6.01

制造费用	1,095.56	12.30	1,124.39	12.76	-2.56
合计	8,907.00	100.00	8,811.80	100.00	1.08

由上表可知，标的公司主营业务成本主要包括直接材料、直接人工、制造费用，其中直接材料主要包括钢材、电机、波纹板和链条等。标的公司主营业务收入增长的同时，主营业务成本变化幅度较小，毛利率提高，主要原因分析如下：

① 直接材料中钢材成本下降

A. 主要产品 PSH 技改导致单位车库耗钢成本下降

报告期内，天辰智能主要产品 PSH 单位车库钢材耗用量情况如下：

项目	2016 年度	2015 年度	变动率（%）
单位车库耗钢量（kg）	902.09	1,369.35	-34.12
产品销量(套)	10,101.00	7,271.00	38.92
耗钢量合计（kg）	9,112,011.09	9,956,543.85	-8.48
钢材单价（万元）	2.35	2.62	-10.31
耗钢总成本（万元）	2,137.42	2,608.06	-18.05%

单位车库耗钢量下降的原因主要系由于标的公司在经历了前期生产经验积累和相对粗放型生产模式后，面对日益激烈的市场竞争，标的公司对主要产品 PSH 升降横移式停车设备的产品技术以及关键工艺进行改进，如对纵梁、防松链固定板钢材使用规格进行调整，加工零部件时使用套件处理方案等，使得单位车库耗钢量显著下降。由于 PSH 升降横移式停车设备的销售数量和销售金额占全部产品销售数量和销售金额的比例均为 80%以上，使得天辰智能在销量上升的情况下整体钢材耗用成本反而下降 23.30%。

B. 提升钢材边角料利用率

天辰智能从多方面加强了生产管控力度，除大力实施产品工艺改进

外，对生产现场管理也日益精细化，如强化钢材等原材料的管理，提高边角料的利用率。上述措施的实施，进一步降低了材料成本。

②直接人工和制造费用下降

2016 年度直接人工成本较 2015 年稍有下降，主要原因系标的公司生产安装人员结构发生变化，车间和安装工人中济南籍工人逐渐替换为标的公司当地籍工人。由于地区生活成本差异及异地工作的原因，济南籍人工成本相对较高，生产安装人员结构调整后，节省了人工支出；另外由于技术改进和工艺提升，提高了生产效率，节约了工时，致人工成本有所下降。

天辰智能制造费用主要由设备折旧、人工成本等固定成本和加工费、运输费、机物料消耗、水电费等变动成本构成。报告期内，天辰智能生产设备和生产、安装人员未出现大幅度变动，其成本相对刚性。对于变动成本中的加工费和水电费，由于 2016 年度产品的工艺改进和技术创新，使得耗钢量大幅减少，从而减少钢架表面处理的加工费；工艺的改进同样节省多个环节工序，致加工成本有所下降。

2) 新型产品高毛利率的影响

2016 年标的公司新型产品 PPY 平面移动式停车设备和 PCX 垂直循环停车设备占全部营业收入的比例为 11.60%。虽然新型产品销售占比不高，但由于其技术含量较高、核心竞争力更强，产品定价较其他产品高，因此单位设备的边际利润也相对较高。

2016 年 PPY 停车设备和 PCX 停车设备的客户以及订单情况如下：

客户名称	项目名称	类型	数量 (套)	收入 (万元)	成本 (万元)	毛利率 (%)
中铁二十一局兰新第二双线兰州枢纽引入工程项目经理	新建兰新二线兰局调度指挥	PPY	200	940.17	276.31	70.61

部五分部	中心工程					
Global Automatic Parking Inc (A)	PPY 机械式停车设备	PPY	138	676.49	268.02	60.38
贵州兆浪科技实业有限公司	PCX 机械式停车设备	PCX	12	31.62	19.54	38.20
合计			350	1,648.28	563.87	65.79

如上表，标的公司的平面移动停车设备（PPY）毛利率显著高于其他产品。该等产品的高毛利率也使得营业收入增长较快情况下，营业成本增长相对缓慢。

综上，2016 年度相比 2015 年度，标的公司一方面通过产品技术以及关键工艺上的改进整体降低了产品的单位成本，另一方面推出毛利率较高的新型产品也进一步提升了其整体毛利率水平。

2. 天辰智能未来毛利率预测依据

标的公司毛利率具体数据如下：

单位：人民币万元

项目名称	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年及以后
营业收入	11,464.01	14,214.21	17,990.58	22,488.22	25,861.45	29,740.67	29,740.67	29,740.67
营业成本	8,813.84	8,907.00	12,415.51	15,519.38	17,847.29	20,524.38	20,524.38	20,524.38
毛利率	23.12%	37.34%	30.99%	30.99%	30.99%	30.99%	30.99%	30.99%

标的公司未来毛利率预测主要依据报告期内 2016 年实际经营毛利率及可比公司 2016 年毛利率平均水平。

1) 天辰智能 2016 年毛利率水平分析

如前所述，2016 年标的公司毛利率因企业产品技术、产品工艺、产品类型的改进而提高，进而将实际经营毛利率由 23.12%提高到 37.34%。根据对预测期在手订单合同金额统计，升降横移（PSH）、简易升降（PJS）、平面移动（PPY）和垂直循环（PCX）四类产品合同金额占比与历史期对比如下表：

类型/年度	2016 占比	2017 在手订单占比
PPY/PCX/PCS	11.60%	45.50%
PSH/PJS	88.40%	54.50%

由此可以看出，标的公司在手订单中，高毛利率的平面移动（PPY）和垂直循环（PCX）、垂直升降（PCS）三类产品占比提高，可以有效提升预测期整体毛利率水平。

2）可比公司 2016 年毛利率水平分析

可比公司主要选取新三板及 A 股上市公司中产品大类、经营模式与标的公司类似的公司，各家可比公司毛利率统计结果如下：

对比参数	聚力机械	镭蒙机电	立方控股	名家智能	三浦车库	信达智能	子华停车	道尔智控	齐星铁塔 A	润邦股份 A	安居宝 A	平均值
毛利率	28.12%	22.92%	59.76%	30.87%	28.79%	29.99%	38%	47.56%	9.03%	18.23%	37.70%	31.91%

本次毛利率预测，结合标的公司基准日的毛利率水平和可比公司毛利率水平，对2017年毛利率水平进行了谨慎预测。一方面，由于市场不断发展成熟，竞争者的不断涌现，标的公司未来年度的毛利将会较 2016 年实际经营水平有所下降；另一方面，标的公司通过自身的技术研发和成本把控能力的提升，提供更好的解决方案来对抗市场竞争所带来的冲击，本次收益预测，出于谨慎考虑，最终以30.99%作为预测期毛利率，并以此为稳定年数据。

（四）评估师核查意见

经核查，评估师认为，上市公司结合标的公司所处行业发展态势、在手订单、行业竞争和截至目前业绩完成情况，补充披露了标的公司2017年及本次收益预测的营业收入增长、净利润的可实现性，同时，结合标的公司报告期内毛利率发展趋势，补充披露了本次收益预测毛利率

的预测依据，上述分析具有合理性。

问题三、申请材料显示，本次交易收益法评估采用的折现率为 12.00% 和 12.07%。请你公司：1) 结合近年可比交易的具体情况，进一步补充披露本次交易收益法评估折现率选取的合理性。2) 就营业收入、毛利率和折现率的变化对标的资产评估值的影响作敏感性分析。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。（反馈意见 13）

上市公司对于上述问题补充披露如下：

（一）本次收益法评估折现率选取的合理性

1. 参考近几年同行业公司被并购案例，相关情况如下表：

上市公司	标的资产	标的资产主营业务及产品	评估基准日	交易价格（万元）	折现率
鲍斯股份 (300441.SZ)	新世达 100%股权	宁波新世达精密机械有限公司创建于1990年，是专业生产各种高精度蜗杆轴、塑料斜齿轮、丝杠、新能源电机轴、精密电机轴等各类精密传动部件以及注塑零部件的企业。	2016年 6月30 日	27,000.00	2016年7月至2021年 12.96% 2022-永续 期 12.91%
正业科技 (300410.SZ)	鹏煜威 49%股权	公司主要产品为电梯智能生产系统、搬运机器人（AGV、RGV）、智能仓储及物流系统、制造执行系统（MES）等。公司致力于提供智能数字化工厂的整体解决方案，做智能数字化工厂的总设计、总承包、总集成、总服务。	2015年 12月31 日	11,760.00	2016年至 永续期 14.85%
恒泰艾普 (300157.SZ)	新锦化 95.07%股份	新锦化成立于2005年，主要从事离心式压缩机、汽轮机等各种透平机械及系统的研发、设计、制造、成套销售和服务，以及相关备品备件的销售和检修，所生产的设备为重大技术装备类产品，是石油、石化等重大流程工业核心装备之一。	2015年 6月30 日	76,056.00	2015年 12.25% 2016年至 永续期 12.18%
五洋科技 (300420.SZ)	伟创自动化 100%股权	主要从事专机（工业机器人）、物流及仓储自动化成套设备、自动化装配及检测成套设备、机械式立体停车设备、自动化控制系统及系统集成的研发设计、生产制造、安装调试、技术服务。主导产品：机械式立体停车设备、专机（含工业机器人）、物流及仓储自动化成套设备、自动化装配及检测成套装备。机械式立体停车设备包括垂直升降式（塔库）（PCS）、平面往复式（PPY）、多层循环式（PDX）、垂直	2015年 6月30 日	55,000.00	2015年至 永续年 11.79%

		循环式 (PCX)、升降横移式 (PSH)、巷道堆垛式 (PXD)、简易升降式等七大类产品。			
劲胜精密 (300083.SZ)	创世纪 100%股权	创世纪是专业从事自动化、智能化精密加工设备的研发、生产、销售和服务的高新技术企业, 目前主要为消费电子、通信、汽车制造、轨道交通等行业提供以高速精密 CNC 加工中心机为主的各类高档数控机床等先进智能数控装备。	2015 年 3 月 31 日	240,000.00	2015 年至 永续期 12.30%
本次评估					
五洋科技 (300420.SZ)	山东天辰 智能停车 股份有限 公司 100% 股权	主要从事机械式停车设备的研发、生产、销售的企业, 同时为客户提供安装、保养等一体化服务, 目前产品类别包括 PSH 升降横移、PJS 简易升降、PPY 平面移动和 PCS 垂直升降四大类, 共计 10 多个品种	2016 年 12 月 31 日	25,000.00	2017 年 12% 2018 年至 永续年 12.07%

根据上表可以看出, 近期可比交易案例选取折现率最高为 14.85%, 最低为 11.79%, 同行业并购案例的平均折现率为 12.74%, 与本次天辰智能收益法评估选取的折现率基本一致, 本次评估所选取的折现率与同行业并购案例的折现率选择差异不大, 位于同行业折现率区间范围内

2. 本次评估所选取折现率低于可比交易案例平均水平的合理性分析

(1) 标的公司折现率相关参数的取值与合理性

本次评估中, 标的公司 2017 年的折现率为 12%, 2018 年至永续年的折现率为 12.07%。与折现率相关的参数主要为无风险收益率、市场期望报酬率、 β 值、特定风险系数。其取值与合理性分析如下:

1) 无风险收益率 r_f

参照国家近五年发行的中长期国债利率的平均水平, 按照十年期以上国债利率平均水平确定无风险收益率 r_f 的近似, 即 $r_f=3.95\%$ 。

2) 市场期望报酬率 r_m

一般认为, 股票指数的波动能够反映市场整体的波动情况, 指数的

长期平均收益率可以反映市场期望的平均报酬率。通过对上证综合指数自 1992 年 5 月 21 日全面放开股价、实行自由竞价交易后至 2016 年 12 月 31 日期间的指数平均收益率进行测算，得出市场期望报酬率的近似，即： $r_m=10.55\%$ 。

3) β_e 值

在测算标的公司折现率过程中，须知悉标的公司的含资本结构因素的 β 值，即 β_e 值（权益资本市场风险系数）， β_e 值的计算公式如下：

$$\beta_e = \beta_u \times [1 + (1 - T) \times D/E]$$

公式中：

β_u 为同行业上市公司剔除资本结构因素的 β 值的平均值；

D 为债权价值；

E 为股权价值；

T 为适用所得税率。

β_u 值是参考标的公司的可比公司情况选取确定的。为避免单一或少数公司的业务、行情波动对参数确定的不利影响，在选取可比公司时综合考虑了可比公司业务特点、市场环境等因素，选取一定数量的与标的公司业务相同或相关的沪深同类可比上市公司作为可比公司，并以可比公司数据作为行业平均水平的替代。

标的公司的主要业务为是机械式停车设备的研发、生产和销售，并提供配套安装、维护等一体化服务，主要服务于停车行业。根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（证监会公告〔2012〕31 号），机械化停车设备制造所属行业为“C 制造业”中的“C34 通用设备制造业”，大类下的“C343 物料搬运设备制造”。本次评估取沪深同类可

比上市公司股票,以 2011 年 12 月至 2016 年 12 月的市场价格测算估计,得到预期无财务杠杆风险系数的估计值 β_u 值=0.9966,最后结合债权价值、股权价值、适用所得税率参数测得标的公司权益资本预期风险系数的估计值 β_e 值=1.1557。

4) 特性风险系数

企业特定风险系数表示非系统性风险,是由于标的公司特定的因素而要求的风险回报。与同行业上市公司相比,综合考虑标的公司的企业经营规模、市场知名度、竞争优劣势、资产负债情况等,分析标的公司与可比交易案例中其他可比对象的预期收益风险程度,最终特性风险系数取值为 2.00%。

(2) 与可比交易案例对比分析

本次被评估企业收益预测,相较可比交易案例,对收入增长率、毛利率等关键预测指标取值更为保守和谨慎,现将被评估企业与可比交易案例的主要预测指标详细对比如下:

上市公司	标的资产	历史最近一年或一期毛利率水平	承诺期预测毛利率平均水平	承诺期最后一年相较历史最近一个完整年度的复合增长率
鲍斯股份 (300441.SZ)	新世达 100%股权	44.93%	43.46%	24.88%
正业科技 (300410.SZ)	鹏煜威 49%股权	36.08%	37.79%	31.02%
恒泰艾普 (300157.SZ)	新锦化 95.07%股份	32.76%	33.70%	20.58%
五洋科技 (300420.SZ)	伟创自动化 100%股权	33.23%	32.08%	25.12%
劲胜精密 (300083.SZ)	创世纪 100%股权	30.56%	27.21%	11.13%
可比交易案例平均值		35.51%	34.85%	22.54%
五洋科技 (300420.SZ)	天辰智能 100%股权	37.34%	30.99%	20.27%

首先,可比交易案例承诺期预测毛利率平均水平与其历史期基本一致,并未考虑毛利率的下降。而被评估企业承诺期预测毛利率比历史期

低 6.35%，在收益预测中对毛利率进行了更加谨慎的判断，最终毛利率预测水平低于可比交易案例平均水平。

其次，被评估企业的承诺期最后一年相较历史最近一个完整年度的复合增长率为 20.27%，低于对比可比交易案例 22.54% 的平均水平，对于收入增长的预测更为保守。

综上，与可比交易案例的收益预测相比，被评估企业收益预测更为谨慎和保守，进而在折现率计算参数取值过程中，企业特性风险系数取值略低，使得折现率低于可比交易案例的平均水平，具有合理性。

（二）营业收入、毛利率和折现率的变化对标的资产评估值的敏感性分析

1. 营业收入变化对评估值的敏感性分析

以评估报告中的预测营业收入为基础，分别考虑 $\pm 1\%$ 、 $\pm 5\%$ 、 $\pm 10\%$ 的变动幅度，计算对应标的公司资产评估值变动情况，最终结果如下列示：

营业收入变动幅度	对应估值（万元）	估值变动幅度
10%	28,333.96	13%
5%	26,689.65	7%
1%	25,373.64	1%
0%	25,044.56	0%
-1%	24,715.43	-1%
-5%	23,398.55	-7%
-10%	21,751.45	-13%

由此可见，标的公司资产评估值变动与营业收入变动幅度成正相关关系，标的公司资产评估值上升或下降幅度大于营业收入的变化幅度。

2. 毛利率变化对评估值的敏感性分析

以评估报告中的预测毛利率为基础，分别考虑 $\pm 1\%$ 、 $\pm 5\%$ 、 $\pm 10\%$ 的变动幅度，计算标的公司资产评估值变动情况，最终结果如下列示：

毛利率变动幅度	对应估值（万元）	估值变动幅度
10%	30,748.52	23%
5%	27,895.02	11%
1%	25,614.36	2%
0%	25,044.56	0%
-1%	24,474.91	-2%
-5%	22,198.13	-11%
-10%	19,357.20	-23%

由此可见，标的公司资产评估值变动与毛利率变动幅度成正相关关系，毛利率变化幅度大于 5% 时，标的公司资产评估值变动幅度大于毛利率变动幅度，毛利率变化幅度小于 5% 时，标的公司资产评估值变动幅度与毛利率变动幅度基本一致。

3. 折现率变化对评估值的敏感性分析

以评估报告中的折现率为基础，分别考虑 $\pm 1\%$ 、 $\pm 5\%$ 、 $\pm 10\%$ 的变动幅度，计算标的公司资产评估值变动情况，最终结果如下列示：

折现率变动幅度	对应估值（万元）	估值变动幅度
10%	21,770.95	-13%
5%	23,326.01	-7%
1%	24,686.59	-1%
0%	25,044.56	0%
-1%	25,410.09	1%
-5%	26,952.67	8%
-10%	29,082.20	16%

由此可见，标的公司资产评估值变动与折现率变动成负相关关系，且标的公司资产评估值的变化幅度与折现率的变化幅度基本一致。

（三）评估师核查意见

经核查，评估师认为，上市公司结合近年同行业可比交易案例情况，进一步补充披露了折现率选取的合理性分析，并就营业收入、毛利率和折现率对标的资产评估值的影响补充了相应的敏感性分析，经与可比交易案例对比，折现率选取具有合理性，同时，敏感性分析显示，标的公司评估值会随着营业收入、毛利率的增减变动而同向变动，随着折现率的增减变动而反向变动。

（此页无正文，为《关于<中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书 170950 号>资产评估相关问题的答复》之盖章页）

中联资产评估集团有限公司

二〇一七年七月十一日