

## 广东中广信资产评估有限公司

### 关于深圳证券交易所《关于对中潜股份有限公司的重组问询函》之资产评估问题的回复

#### 深圳证券交易所：

我司已收悉中潜股份有限公司转达的《关于对中潜股份有限公司的重组问询函》（创业板许可类重组问询函【2017】第 10 号）一文，广东中广信资产评估有限公司在委托方、被评估标的企业、独立财务顾问及其他相关中介机构的互相配合协助下，对问询函中提出的涉及资产评估的部分问题进行了逐项落实和说明，具体回复如下：

#### 二、关于标的公司的估值

（一）、按照收益法，宝乐机器人在评估基准日的股东全部权益价值预估值为 102,203.65 万元，增值率高达 2762.32%。请补充披露收益法评估的具体过程、评估过程中与收入预测相关的假设、计算过程中所采用的指标的基期数据、后续预测变动比例情况及所采用关键指标的合理性。同时，请补充披露宝乐股份与同行业公司的市盈率对比及估值的合理性说明。请评估师和独立财务顾问核查后发表明确意见。

#### 【回复】

##### 1、采用收益法评估企业股东全部权益价值

收益法采用的计算模型：

本项目现金流量折现法采用企业自由现金流折现模型，按合并报表口径预测预期收益，在假设企业持续经营条件下，评估对象价值计算公式如下：

股东全部权益价值=企业整体价值-有息负债

其中：企业整体价值=经营性资产价值+溢余资产价值+非经营性资产价值-少数股东权益价值

(1) 经营性资产价值的计算公式

$$P = \sum_{i=t_1}^{t_m} \frac{R_i}{(1+r)^i}$$

其中各项参数分别为：

$P$	经营性资产价值
$I$	评估基准日后距离评估基准日的时间间隔，单位为年
$t_1$	经营性资产存在预期收益的起始时点距评估基准日的时间间隔
$t_m$	经营性资产存在预期收益的终止时点距评估基准日的时间间隔
$R_i$	在距评估基准日 $i$ 年的时点，预期收益估测值
$r$	与预期收益匹配的折现率

1) 预期收益及实现收益的时点

预期收益  $R_i$  以合并报表为基础，采用企业自由现金流量口径预测。

企业自由现金流量=净利润+扣除税务影响后利息费用+折旧与摊销-资本性支出-营运资金净增加

预期收益中包括待估企业于评估基准日及以前年度已实现利润中可分配但尚未分配的利润，未扣除待估权益所有者持有该权益期间管理该项权益而需支付的成本费用及取得该等预期收益时可能需在中华人民共和国境内外支付的税项与相关费用。

本次评估假设预期每期收益实现的时点为期末。

预测净利润时，评估人员不考虑各种不可预见的非经常性收支（如营业外收支、补贴等），因企业对外投资另行评估，故预测净利润时也不考虑投资收益，另外，企业历史年度资产减值损失占营业收入的比例极小，预测净利润时也不考虑资产损失。评估人员采用以下经简化的净利润计算公式对预期净利润进行预测：

预期净利润=营业收入-营业成本-营业税金及附加-营业费用-管理费用-财务费用-所得税

## 2) 预期收益的持续时间

待估企业的章程、合同等文件未对企业的经营期限作出规定，国家有关法律法规也未对企业的经营期限有所限制，在正常情况下，企业将一直持续经营，因此，设定预期收益的终止时点  $tm=\infty$ 。

### (2) 有息负债

有息债务是指评估基准日被评估企业账面上需要付息的债务，包括短期借款、带息的应付票据、一年内到期的非流动负债和长期借款等。

### (3) 溢余资产

溢余资产是指与企业经营收益无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产，一般情况下根据该等资产的具体类型及实际情况等采用成本法、市场法及收益法中的一种或多种评估方法进行评估确定评估值。

### (4) 非经营性资产

非经营性资产是指与企业正常经营收益无直接关系的，包括不产生效益的资产和评估预测收益无关的资产，第一类资产不产生利润，第二类资产虽然产生利润但在收益预测中未加以考虑。一般情况下根据该等资产的具体类型及实际情况等采用成本法、市场法及收益法中的一种或多种评估方法进行评估确定评估值。

### (5) 少数股东权益价值

采用同一标准、同一基准日对非全资单位广州云和机器人有限公司进行评估。根据广州云和机器人有限公司股东全部权益价值结果及少数股权比例，计算得到少数股东权益价值。

## 2、截至目前评估进展情况，预估时采取的假设前提

### (1) 截至目前评估进展情况

本次评估工作正在开展之中，截至本预案出具日，评估工作尚未完结。

## (2) 预估时采取的假设前提

### 1) 基本假设

①交易假设：假设所有待评资产已经处在交易过程中，评估师根据待估资产的交易条件等模拟市场进行估价；

②公开市场假设：公开市场假设是对资产拟进入的市场的条件，以及资产在这样的市场条件下接受何种影响的一种假定说明或限定。公开市场是指充分发达与完善的市场条件，是一个有自愿的买者和卖者的竞争性市场，在这个市场上，买者和卖者的地位是平等的，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，买卖双方的交易行为都是在自愿的、理智的而非强制的或不受限制的条件下进行的；

③持续使用假设：该假设首先设定被评估资产正处于使用状态，包括正在使用中的资产和备用的资产；其次根据有关数据和信息，推断这些处于使用状态的资产还将继续使用下去。持续使用假设既说明了被评估资产所面临的市场条件或市场环境，同时又着重说明了资产的存续状态。具体包括在用续用；转用续用；移地续用。在用续用指的是处于使用中的被评估资产在产权发生变动或资产业务发生后，将按其现行正在使用的用途及方式继续使用下去。转用续用指的是被评估资产将在产权发生变动后或资产业务发生后，改变资产现时的使用用途，调换新的用途继续使用下去。移地续用指的是被评估资产将在产权发生变动后或资产业务发生后，改变资产现在的空间位置，转移到其他空间位置上继续使用。本次评估采用在用续用原则。

### 2) 一般性假设

①国家对被评估单位所处行业的有关法律法规和政策在预期无重大变化；

②社会经济环境及经济发展除社会公众已知变化外，在预期无其他重大变化；

③国家现行银行信贷利率、外汇汇率的变动能保持在合理范围内；

④国家目前的税收制度除社会公众已知变化外，无其他重大变化；

⑤无其他人力不可抗拒及不可预测因素的重大不利影响；

⑥被评估单位会计政策与核算方法基准日后无重大变化；

⑦被评估单位对所有有关的资产所做的一切改良是遵守所有相关法律条款和有关上级主管机构在其他法律、规划方面的规定的。

### 3) 特殊性假设

①企业在正常经营条件下持续合法经营；

②企业将保持现有的经营规模及资本结构或其变化可预见，不考虑未来或存在不可预见追加投资情况而导致企业经营基本面改变的情况；

③企业未来收入增长及收益变化趋势与企业预测吻合；

④企业能保持现有的运营团队的稳定、维持现有的管理能力且负责任，保持良好的经营态势；

⑤企业未来采用的会计政策与评估基准日时采用的会计政策基本一致；

⑥企业构成经营成本的人力成本价格及服务产品价格正常范围内波动；

⑦企业的营业收入成本费用匹配发生；

⑧企业现有的管理方式和管理水平的基础上，发展战略、经营范围、方式与目前方向保持一致，能按计划及时向市场提供满意服务；

⑨对于本评估报告中价值估算所依据的资产使用方所需由有关地方、国家政府机构、私人组织或团体签发的一切执照、使用许可证或其他法律或行政性授权文件假定已经或可以随时获得或更新；

⑩假设企业在预测期能顺利通过当地高新技术企业复审，将一直享受 15% 的所得税优惠政策。

### 4) 评估限制条件

①本评估结果建立在被评估单位提供所有文件资料真实、准确、完整、客观基础上；评估人员受条件、时间的限制，评估结论受机构评估人员职业判断的影响；

②本次评估没有考虑特殊的交易方式可能追加付出的成本费用等对其评估值的影响。

### 3、收益法测算的具体过程

#### (1) 预测期及收益期的确定

评估时在对企业收入成本结构、资本结构、资本性支出和风险水平等综合分析的基础上，结合宏观政策及其他影响企业进入稳定期的因素合理确定预测期，假设收益年限为无限期。并将预测期分二个阶段，第一阶段为 2016 年 9 月 30 日至 2021 年 12 月 31 日；第二阶段为 2022 年 1 月 1 日直至永续。其中，假设 2022 年及以后的预期收益额按照 2021 年的收益水平保持稳定不变。

#### (2) 未来收益的确定

基于被评估企业的业务特点和运营模式，评估人员通过预测企业及其下属各子公司未来合并口径的收入、成本、期间费用、所得税等变量确定企业未来合并口径的净利润，并根据企业未来的发展计划、资产购置计划和资金管理计划，预测相应的资本性支出、营运资金变动情况后，最终确定企业合并口径的自由现金流。本次评估的预测数据由被评估单位提供，本次评估对其提供的预测进行了独立、客观分析。分析工作包括充分理解编制预测的依据及其说明，分析预测的支持证据、预测的基本假设、预测选用的会计政策以及预测数据的计算方法等。

##### 1) 合并口径营业收入的预测

评估基准日企业的营业收入按产品或业务类型可分为智能扫地机器人收入和其他产品收入，产品销往国内市场和国外市场。

##### ①宝乐机器人历史业绩分析

企业 2015 年-2016 年 9 月的历史业务数据如下表所示：

项目			实际发生		
分类		计量单位	2015 年	2016 年 1-9 月	
智能 扫地 机器人	国内市 场	国内销量	台	94,493.00	163,984.00
		内销平均单价	元/台	433.69	486.80
		国内收入	万元	4,098.06	7,982.81
	海外市 场	海外销量	台	38,816.00	112,952.00
		外销平均单价	元/台	439.95	437.53
		海外收入	万元	1,707.71	4,942.02
其他产品收入		万元	85.20	47.18	
收入合计		万元	<b>5,890.97</b>	<b>12,972.01</b>	

宝乐机器人 2014 年、2015 年、2016 年 1-9 月智能扫地机器人销售金额分别为 27.52 万元、5,890.97 万元、12,972.01 万元，2015 年、2016 年 1-9 月年化收入增长率分别为 21306%、194%。企业目前规模正处于高速增长期，且企业依靠其研发团队、技术力量、产品市场将继续发展扩大，其未来发展几大优势如下：

#### A. 供应链完善

宝乐股份依托广东地区丰富的配套资源，通过长期的实际运营，构建了一个结构合理、反应迅速、长期合作、品质精选的供应商体系，为公司实现大规模生产、保障产品品质等方面提供了可靠的保障。

同时，宝乐股份依托良好的供应链体系，不断优化调整产生流程，在扫地机行业率先采用精益生产模式，形成了以客户需求为驱动的拉动型供应链，以快速反应为核心，通过单件流、均衡生产、看板、生产自动化改造等方式，提高生产效率、降低库存、提高产品品质，进而提高客户响应速度。

完善的供应链与精益生产相结合，形成了宝乐股份的市场竞争优势。

#### B. 销售渠道完善

公司目前拥有境内 ODM 销售模式为主的经营模式，与国内专业品牌商如美的、海尔、地贝、普森斯等均达成了长期合作的意向，除此之外，公司积极拓展境内 OBM 产品的销售，通过在电商平台的渠道建设，公司在天猫、京东两大平台建立了销售渠道，并正在与国内大型超市（商超、百货、电器连锁店等）洽谈产品的进驻事宜，公司将形成线上、线下，ODM 为主 OBM 销售逐渐增强的业务模式。

在境外销售方面，公司与美洲区、欧洲区、亚洲区等地区的客户保持了良好的合作关系，公司 ODM 产品境外销售渠道正在逐步壮大和完善。

随着境内境外销售渠道的建立，以及线上、线下相结合，ODM 为主 OBM 销售逐渐增强，公司销售收入持续快速增长。

#### C. 技术研发优势

国内扫地机器人行业起步较晚、发展时间不长，尚未形成专门的学科和教育

培养体系，技术人才稀缺是行业普遍存在的问题。

宝乐机器人坚持以自主培养为主、外部引进为辅，打造了一支由软件工程师、机械工程师、电子工程师、工业设计师、测试工程师、知识产权工程师、工艺工程师为主要组成的庞大的研发团队；平均行业从业经验达4年以上；研发带头人来自中科院等知名科研院所，为国内扫地机器人行业权威。

完善的研发团队，持续大量的研发投入，形成了公司强大的自主技术和产品开发能力。宝乐机器人掌握了软件设计、电子设计、机械结构设计等除尘系统所必需的研发技术以及室内定位技术、路径规划技术等智能清洁服务机器人研发的关键技术，并已取得相关专利33项，其中：21项为实用新型专利，12项为外观设计专利；另有35项申请中的专利，其中27项发明专利（其中包含2项国外专利）、6项实用新型专利、2项外观设计专利。

未来几年，宝乐机器人计划进一步扩大研发团队、加大研发资源投入，建立大型专业实验室，加强现有产品的优化升级，加大新产品的研制和开发，持续打造公司核心竞争力。

## ②智能扫地机器人营业收入预测

### A. 国内销售

#### a. ODM 销售模式：

根据企业历史年度收入统计，2015年及2016年1-9月宝乐机器人主要客户销售额统计如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	销售商品	收入金额 (万元)	占比 (%)
2016年 1-9月	1	宝乐机器人(香港)国际有限公司	智能扫地机器人	4,942.02	38.10
	2	深圳市普森斯科技有限公司	智能扫地机器人	3,247.19	25.03
	3	江苏美的清洁电器股份有限公司	智能扫地机器人	2,993.75	23.08
	4	苏州地贝电器科技有限公司	智能扫地机器人	493.16	3.80
		苏州益节机器人科技有限公司			
5	美科韵科技(深圳)有限公司	智能扫地机器人	452.74	3.49	



	合 计		-	12,128.86	93.50
2015 年 度	1	深圳市普森斯科技有限公司	智能扫地机器人	2,255.68	38.29
		深圳市憬源丰科技有限公司			
	2	宝乐机器人（香港）国际有限公司	智能扫地机器人	1,707.71	28.99
	3	江苏美的清洁电器股份有限公司	智能扫地机器人	1,372.46	23.30
		江苏美的春花电器股份有限公司			
	4	美科韵科技（深圳）有限公司	智能扫地机器人	105.98	1.80
	5	福建一达通企业服务有限公司	智能扫地机器人	51.28	0.87
合 计		-	5,493.11	93.25	

报告期内，宝乐机器人与江苏美的清洁电器股份有限公司签署了《OEM/ODM 合作协议》，协议期限为 2015 年 8 月 1 日至 2016 年 12 月 31 日；2016 年 11 月宝乐机器人与青岛众海汇智能源科技有限责任公司签署了《OEM/ODM 采购合同》。

根据取得的境内客户出具的采购意向书，江苏美的清洁电器股份有限公司、美科韵科技（深圳）有限公司、苏州地贝电器科技有限公司、深圳市普森斯科技有限公司、青岛众海汇智能源科技有限责任公司，向宝乐机器人出具了采购意向书，合计金额分别为：2017 年 2.54 亿元、2018 年 3.35 亿元、2019 年 4.03 亿元。

#### b. OBM 销售模式：

对于企业自有品牌“科语”品牌扫地机销售，主要销售模式为整合线上（天猫、京东）、线下（商超、百货、电器连锁店等）等多重渠道。企业 2015 年通过天猫平台、网络与零售等方式销售约 3000 台，2016 年 1-9 月销售约 5000 台。2016 年 8 月企业收购下属子公司云和公司以及电子商务公司，用于拓展企业自有品牌的发展。目前企业已完成多种渠道建设，如地下直营渠道，已跟进百家商超、百货、连锁店等进行联系推广，建设销售网点，已完成天猫专卖店、京东专卖店的设立，正在发展广东、甘肃、山东、湖北、湖南、浙江等省份的经销商，并已完成微商渠道建设，同时也逐步建立起了地推团队、线上团队等销售团队的雏形。随着销售团队建设的推进，未来能更好的推进企业自有品牌产品的销售。

基于企业历史销售情况，并考虑企业目前建设的销售渠道及团队推进影响，对 2017-2021 年自有品牌销售收入进行预测。

## B. 海外销售:

企业将加大外销客户挖掘,如现有客户遍布的美洲区、欧洲区、亚洲区等,企业对2016年现有客户进行跟进沟通,预计2017年订单数据能突破30万台,结合企业生产安排,对2017年-2021年销量进行预测。2015-2016年海外客户每年平均销售单价呈上涨趋势,从谨慎性出发,预测未来平均单价保持2016年不变。

## C. 其他产品收入

其他产品收入为销售除智能扫地机器人外的其他产品收入。2016年1-9月企业其他产品收入为47.18万元。随着企业产品市场拓展,其配件销售、其他零星产品销售将随之增加,对企业2017-2021年的每年其他产品收入在上一年基础上每年以5%-10%的幅度递增进行预测。2016年10-12月收入以实际发生未经审计数据确定。

同时,我们对行业典型上市公司营业收入增长情况进行整理,得到行业典型上市公司营业收入增长情况如下所示:

行业典型上市/挂牌公司营业收入增长情况:

同行业上市/挂牌公司	2013年	2014年	2015年	复合增长率
IROBOT(单位美元)	48,740.10	55,684.60	61,677.80	12.49%
科沃斯(尚未上市)	41,327.97	77,012.88	127,205.24	75.44%
格兰博	11,533.48	11,527.62	21,758.10	37.35%
福玛特	10,178.40	15,116.38	-	48.51%
平均值	-	-	-	43.45%

备注1:格兰博、福玛特数据来源为在全国中小企业股份转让系统中披露的定期报告,IROBOT相关数据来源为其官网公布的财务报告;2:科沃斯尚未上市,其数据来源为其公布的招股说明书中关于服务机器人地宝系列产品销售收入金额。

综上,企业于2016年10月-2021年的营业收入预测结果如下表所示:

单位:万元

项目	预测期					
	2016年 10-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
智能扫 国内市场	4,866.63	21,813.20	28,732.50	34,829.70	41,099.05	47,674.88

地机器人	(ODM 模式)						
	国内市场 (OBM 模式)	134.04	2,380.00	2,856.00	3,400.00	3,944.00	4,488.00
	海外市场	3,487.86	11,000.00	14,500.00	20,000.00	25,000.00	29,500.00
其他零星产品收入		114.99	178.40	196.24	215.86	226.65	237.99
收入合计		<b>8,603.52</b>	<b>35,371.60</b>	<b>46,284.74</b>	<b>58,445.56</b>	<b>70,269.70</b>	<b>81,900.87</b>

## 2) 合并口径营业成本的预测

对企业历史年度成本的构成进行分析,企业营业成本具体包括直接材料、直接人工及制造费用等,2015年-2016年各类产品营业成本及占当年各类产品的销售收入比例如下:

单位:万元

项目/年度		2015年		2016年	
		营业成本	占相应销售收入比例	营业成本	占相应销售收入比例
智能扫地机器人	材料成本	4,152.53	71.52%	13,716.17	64.05%
	人工成本	321.54	5.54%	836.39	3.91%
	制造费用	131.74	2.27%	360.89	1.69%
其他产品成本		67.72	79.48%	135.19	83.36%
合计		4,673.53		15,048.64	

2015年企业智能扫地机器人刚开始起步,生产经营模式为ODM。随着企业智能扫地机器人品牌知名度的提高,产量增加带来的规模经济,和进一步对生产成本的合理控制,以及OBM销售模式推进带来的利润空间提升,预计未来其智能扫地机器人单位营业成本将有一定程度下降。

对于2016年10-12月营业成本以实际发生未经审计数据确定。

对于2017至2021年智能扫地机器人营业成本中的材料成本,以预测期当年的智能扫地机器人销售总收入,乘以2016年相应成本项目占智能扫地机器人总销售收入的比例进行预测;

对于2017至2021年智能扫地机器人营业成本中的人工成本,根据企业业务发展要求及培养计划,结合企业历史平均工资水平及地方工资增长因素,对企业2017年-2021年职工薪酬进行预测。

对于2017年至2021年智能扫地机器人营业成本中除折旧与摊销、租赁费外

的制造费用，以预测期当年的智能扫地机器人销售总收入，乘以 2016 年相应成本项目占智能扫地机器人总销售收入的比例进行预测；2017 年-2021 年计入制造费用中的折旧与摊销根据预测的未来各期折旧与摊销额（详见本评估说明后文所述），乘以 2016 年计入智能扫地机器人制造费用中的折旧与摊销额占企业当年总折旧与摊销额的比例得出。2017 年-2021 年计入制造费用中的租赁费根据企业业务发展规划，结合企业签订合同与合约期外租价上涨因素，对 2017 年-2021 年租金进行预测。

同时，我们对行业典型上市公司收入成本数据进行整理，得到行业典型上市公司毛利率如下所示：

行业典型上市/挂牌公司平均毛利率情况：

同行业上市/挂牌公司	2014 年	2015 年	2016 年 1-9 月
科沃斯	49.20%	48.02%	47.43%
格兰博	17.99%	17.05%	20.55%
福玛特	54.55%	-	48.81%
IROBOT	46.34%	46.84%	-
平均值	42.02%	37.30%	38.93%

备注 1：科沃斯未上市，其财务数据来源为其公告的招股说明书中关于清洁服务机器人毛利率数据；

备注 2：上表中格兰博、福玛特 2016 年 1-9 月毛利率实际取数为 2016 年 1-6 月份的毛利率；

备注 3：格兰博、福玛特数据来源为在全国中小企业股份转让系统中披露的定期报告，IROBOT 相关数据来源为其官网公布的财务报告。

综上，预测期 2016 年 10 月-2021 年企业营业成本预测结果如下：

单位：万元

项目/年度		预测期					
		2016 年 10-12 月	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
智能扫地 机器人	材料成本	5,498.84	22,542.76	29,521.66	37,298.62	44,865.58	52,308.58
	人工成本	311.97	1,415.41	1,755.95	2,127.01	2,530.78	2,969.61
	制造费用	128.05	557.53	723.82	925.77	1,040.76	1,272.41
其他产品成本		96.90	148.71	163.59	179.94	188.93	198.38
合计		6,035.76	24,664.41	32,165.02	40,531.34	48,626.05	56,748.98

### 3) 主营业务税金及附加的预测

预测期中企业涉及的营业税金及附加主要为城建税（7%）、教育费附加（3%）以及地方教育费附加（2%），分别按照流转税的相应比例予以预测。预测数据

如下：

单位：万元

项目				预测期					
序号	税种	计税基础	税率	2016年 10-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
1	城建税	流转税	7%	36.81	152.66	199.48	251.65	302.31	352.15
2	教育费附加	流转税	3%	15.77	65.43	85.49	107.85	129.56	150.92
3	地方教育费附加	流转税	2%	10.52	43.62	57.00	71.90	86.37	100.61
合计				63.10	261.71	341.97	431.40	518.24	603.68

#### 4) 销售费用的预测

企业销售费用内容包括职工薪酬、快递费、业务宣传费、其他费用等，2015至2016年9月企业销售费用统计如下表：

单位：万元

序号	项目	2015年	2016年1-9月
1	职工薪酬	109.57	94.6
2	快递费	36.69	78.51
3	广告费/业务宣传费	39.22	57.24
4	其他费用	53.94	83.07
5	云和销售费用	-	105.83
合计		239.42	419.25

评估人员对销售费用预测如下：

对于2016年10-12月销售费用以实际发生未经审计数据确定。

对于销售费用中职工薪酬，根据企业业务发展要求及培养计划，结合企业历史平均工资水平及地方工资增长因素，对企业2017年至2021年销售人员职工薪酬进行预测。

对于销售费用中快递费、广告费/业务宣传费，以预测期相应销售收入，乘以企业2016年快递费、业务宣传费占相应销售收入比例，对2017年至2021年销售费用中快递费、广告费/业务宣传费进行预测。

对于销售费用中除折旧与摊销、租赁费外的其他费用，以预测期相应销售收

入，乘以企业 2016 年其他费用占相应销售收入比例，对 2017 年至 2021 年销售费用中除折旧与摊销、租赁费外的其他费用进行预测。2017 年-2021 年计入销售费用中的折旧与摊销根据预测的未来各期折旧与摊销额（详见本评估说明后文所述），乘以 2016 年计入销售费用中的折旧与摊销额占企业当年总折旧与摊销额的比例得出。2017 年-2021 年计入租赁费根据企业业务发展规划，结合企业签订合同与合约期外租价上涨因素，对 2017 年-2021 年租金进行预测。

对于云和销售费用中运输费、宣传费、京东平台费用等，以预测期相应销售收入，乘以企业 2016 年相应费用占相应销售收入比例进行预测，对 2017 至 2021 年云和销售费用中运输费、宣传费、京东平台费用等进行预测。对于云和销售费用中其他费用，考虑相应上涨因素进行预测。

综上，预测期 2016 年 10 月-2021 年企业每年的销售费用预测结果如下：

单位：万元

序号	项目	预测期					
		2016 年 10-12 月	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
1	职工薪酬	96.16	318.12	383.51	454.64	531.93	615.81
2	快递费	59.13	226.33	296.93	375.68	452.28	527.62
3	广告费/业务宣传费	5.32	101.91	133.70	169.15	203.64	237.57
4	其他费用	34.60	148.08	178.42	210.42	242.00	282.26
5	云和销售费用	25.94	326.02	374.89	424.07	472.18	520.45
合计		<b>221.15</b>	<b>1,120.46</b>	<b>1,367.45</b>	<b>1,633.96</b>	<b>1,902.03</b>	<b>2,183.71</b>

### 5) 管理费用

企业管理费用包括管理人员职工薪酬、研究与开发费、新三板中介服务费、其他等，2015-2016 年 9 月管理费用统计如下表：

单位：万元

序号	项目	2015 年	2016 年 1-9 月
		管理费用	管理费用
1	职工薪酬	65.09	119.51
2	研究与开发费	405.34	301.61
3	新三板中介服务费	-	94.86
4	其他费用	61.05	212.61
5	云和管理费用	-	138.48

合计	531.48	867.07
----	--------	--------

评估人员对各类费用分别预测如下：

对于 2016 年 10-12 月管理费用以实际发生未经审计数据确定。

对于管理费用中职工薪酬，是企业经营过程中产生的企业管理层及财务、人事等综合职能部门人员的工资薪酬，评估人员根据历史的人员工资水平，结合企业未来管理人员计划安排，同时考虑地区平均工资上涨因素，对企业 2017 年至 2021 年综合职能部门人员职工薪酬进行预测。

对于管理费用中研究与开发费，宝乐机器人为高新技术企业，结合企业历史年度研究与开发费以及企业未来计划，研发费用按占相应收入的一定比例进行预测。

对于管理费用中新三板中介服务费，为企业非经常性发生费用，不对其进行预测。

对于管理费用中除折旧与摊销、租赁费外的其他费用，以预测期相应销售收入，乘以企业 2016 年相关费用占相应销售收入比例，对 2017 至 2021 年管理费用中除折旧与摊销、租赁费外的其他费用进行预测。2017-2021 年计入管理费用中的折旧与摊销根据预测的未来各期折旧与摊销额（详见本评估说明后文所述），乘以 2016 年计入管理费用中的折旧与摊销额占企业当年总折旧与摊销额的比例得出。2017-2021 年计入租赁费根据企业业务发展规划，结合企业签订合同与合约期外租价上涨因素，对 2017 年-2021 年租金进行预测。

对于云和管理费用中技术服务费、其他费用，以预测期相应销售收入，乘以企业 2016 年相应费用占相应销售收入比例进行预测，对 2017 至 2021 年云和管理费用中技术服务费、其他费用等进行预测。对于云和管理费用中除技术服务费、其他费用外的费用，考虑相应上涨因素进行预测。

综上，预测期 2016 年 10 月-2021 年企业每年的管理费用预测结果如下：

单位：万元

序号	项目	预测期					
		2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年

		10-12月					
1	职工薪酬	68.89	318.72	392.36	472.56	559.80	654.58
2	研究与开发费	546.31	1,384.93	1,816.94	2,298.79	2,767.52	3,228.52
3	其他费用	73.89	385.07	491.86	555.42	639.24	737.25
4	云和管理费用	82.48	236.81	260.95	276.43	294.95	315.33
合计		<b>771.57</b>	<b>2,325.53</b>	<b>2,962.11</b>	<b>3,603.20</b>	<b>4,261.51</b>	<b>4,935.68</b>

#### 6) 财务费用

2015年-2016年9月企业财务费用中主要为利息收入、利息支出、汇兑损益及手续费支出，历史明细如下：

单位：万元

序号	项目	实际发生	
		2015年	2016年1-9月
1	利息收入	-0.63	-2.25
2	汇兑损益	-17.68	-28.88
3	手续费	0.42	1.04
4	贴现支出	8.21	1.65
合计		<b>-9.68</b>	<b>-28.44</b>

对于2016年10-12月财务费用，按实际发生未经审计数据确定。

对于2017年-2021年财务费用，由于手续费与销售收入相关，故评估人员以预测年度的营业收入为基础，参考历史年度的手续费占营业收入的比例，预测未来年度的手续费；由于难以合理估计人民币汇率水平，故本次评估对汇兑损益不予预测。

综上，预测期2017-2021年企业每年的财务费用预测结果如下：

单位：万元

序号	项目	预测期				
		2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
1	手续费	5.22	6.83	8.63	10.37	12.09
合计		5.22	6.83	8.63	10.37	12.09

#### 7) 所得税的预测

2016年11月21日，宝乐机器人取得深圳市科技创新委员会、深圳市财政委员会、深圳市国家税务局、深圳市地方税务局联合颁发的“GR201644201975”号《高新技术企业证书》，有效期三年。本报告假设宝乐机器人在预测期都能顺



利通过当地高新技术企业复审，并一直享受 15% 的所得税优惠政策。

另外，待估企业为高新技术企业，可享受高新技术企业研发费用加计扣除的优惠政策，即在当期利润总额的基础上将计入当期费用的研发费用按 50% 的比例加计扣除。

其中云和公司所得税税率按 25% 确定。

综上，预测期 2016 年 10 月-2021 年企业每年的企业所得税费用预测结果如下：

单位：万元

项目	预测期					
	2016 年 10-12 月	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
利润总额	1,644.11	6,994.27	9,441.37	12,237.03	14,951.50	17,416.72
所得税	323.42	940.10	1,271.18	1,651.14	2,047.12	2,385.00

#### 8) 资本性支出

企业根据其生产线产能要求及预计的市场销售情况，预计 2018 年建设扫地机生产线设备需投入金额为 150.00 万元。结合企业未来业务发展规划，考虑未来增加租赁厂房装修支出的投入，以及评估基准日存量设备、无形资产及长期待摊支出的补充投入。因此，对 2016 年 10 月至 2021 年评估基准日后资本性支出参照新增办公设备费及装修支出，以及评估基准日存量资产的更新支出考虑；2021 年后资本性支出则是在不扩充规模、维持简单再生产的前提下，从长期均衡性角度考虑以当年折旧额进行预测。

综上，预测期 2016 年 10 月-2021 年企业每年的资本性支出预测结果如下：

单位：万元

预测期					
2016 年 10-12 月	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
118.00	266.96	393.84	276.80	246.94	278.53

#### 9) 折旧与摊销的预测

企业固定资产折旧采用年限平均法计算，并按各类固定资产的原值和预计的使用寿命扣除预计净残值确定其折旧率；无形资产和长期待摊采用直线法摊销，

残值率为 0。

以企业基准日累计折旧及摊销为基础数据，根据其会计政策及参照资本性支出预测数据核算折旧额及摊销额，具体预测如下：

单位：万元

预测期					
2016年10-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
37.17	197.73	261.88	269.67	271.08	294.40

#### 10) 营运资金净增加

营运资金追加额系指企业在不改变当前主营业务条件下，为保持企业持续经营能力所需的新增营运资金，如正常经营所需保持的现金、代客户垫付购货款(应收账款)等所需的基本资金以及应付的款项等。营运资金的追加是指随着企业经营活动的变化，获取他人的商业信用而占用的现金，正常经营所需保持的现金等；同时，在经济活动中，提供商业信用，相应可以减少现金的即时支付。通常其他应收账款和其他应付账款核算的内容绝大多为与主业无关或暂时性的往来，需具体甄别视其与所估算经营业务的相关性个别确定。因此估算营运资金的增加原则上只需考虑正常经营所需保持的现金、应收款项和应付款项等主要因素。本报告所定义的营运资金增加额为：

营运资金增加额=当期营运资金-上期营运资金

其中，营运资金=应收款项（含预付账款、应收账款、存货等）-应付款项（应付账款、预收账款、应付职工薪酬等）

根据企业历史财务数据并预测未来营运资金如下：

单位：万元

项目	预测期					
	2016年10-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
需要补充营运资金	114.06	1,413.95	1,109.12	1,233.10	1,210.27	1,182.33

#### 11) 企业未来现金流量预测结果

由于本次评估采用的是无限年期，逐年预测期后，即 2021 年后，考虑预测

的不确定性增加，根据谨慎原则，2021年以后的测算数据按2021年的计算。

综上，企业未来现金流量预测结果如下：

单位：万元

项目	预测期						
	2016年 10-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	永续年（自 2022年始）
一、业务收入预测	8,603.52	35,371.60	46,284.74	58,445.56	70,269.70	81,900.87	81,900.87
减：营业成本	6,035.76	24,664.41	32,165.02	40,531.34	48,626.05	56,748.98	56,748.98
减：营业税金及附加	63.10	261.71	341.97	431.40	518.24	603.68	603.68
减：营业费用	221.15	1,120.46	1,367.45	1,633.96	1,902.03	2,183.71	2,183.71
减：管理费用	771.57	2,325.53	2,962.11	3,603.20	4,261.51	4,935.68	4,935.68
减：财务费用	-49.29	5.22	6.83	8.63	10.37	12.09	12.09
加：投资收益	3.13						-
二、营业利润	1,564.35	6,994.27	9,441.37	12,237.03	14,951.50	17,416.72	17,416.72
加：营业外收入	82.65	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	2.89	-	-	-	-	-	-
三、利润总额	1,644.11	6,994.27	9,441.37	12,237.03	14,951.50	17,416.72	17,416.72
所得税	323.42	940.10	1,271.18	1,651.14	2,047.12	2,385.00	2,385.00
四、净利润	1,320.69	6,054.17	8,170.19	10,585.89	12,904.38	15,031.72	15,031.72
加：折旧和摊销	37.17	197.73	261.88	269.67	271.08	294.40	294.40
加：扣除税务影响 后利息费用	-	-	-	-	-	-	-
减：资本性支出	118.00	266.96	393.84	276.80	246.94	278.53	294.40
减：营运资金净增加	114.06	1,413.95	1,109.12	1,233.10	1,210.27	1,182.33	-
五、自由现金流	1,125.80	4,570.99	6,929.11	9,345.68	11,718.26	13,865.27	15,031.72

#### 4、折现系数的确定

本项目折现率采用加权平均资本成本模型(WACC)确定，具体计算公式为：

$$r_w = \frac{E}{D+E} \times r_e + \frac{D}{D+E} \times (1-t) \times r_d = \frac{1}{1+\frac{D}{E}} \times r_e + \frac{1}{1+\frac{E}{D}} \times (1-t) \times r_d$$

其中各项参数分别为：

- $r_w$  企业自由现金流量对应折现率
- $r_e$  权益资本成本
- $r_d$  债务资本成本
- $D$  债务的市场价值
- $E$  股益的市场价值
- $t$  被评估企业所得税率

其中，权益资本成本  $r_e$  采用资本资产定价模型（CAPM）确定，具体模型公式为：

$$r_e = r_f + \beta \times ERP + R_s$$

其中各项参数分别为：

$r_e$	权益资本成本（权益资本折现率）
$r_f$	无风险报酬率
$\beta$	Beta 系数
$ERP$	股权市场超额风险收益率（股权市场风险溢价）
$R_s$	企业特有风险收益率 $R_s$

### （1）无风险报酬率 $r_f$ 的确定

本次评估采用评估基准日待偿期限为 10 年以上的长期国债年到期收益率的平均值为无风险报酬率  $r_f$ ，经计算取值为  $r_f=3.8883\%$ （数据来源：Wind 资讯）。

### （2）股权市场超额风险收益率（股权市场风险溢价，ERP）

股权市场超额风险收益率（股权市场风险溢价，ERP）反映的是投资者因投资于风险相对较高的资本市场与投资于风险相对较低（或无风险）的债券市场所得到的风险补偿。它的基本计算方法是市场在一段时间内的平均收益水平和无风险报酬率之差。

本次评估通过研究一段较长时期内中国 A 股市场长期期望回报率（ $E[R_m]$ ）与中长期国债的到期收益率  $R_f2$  的差额来确定 ERP。

我们借助 Wind 资讯的数据系统，采用几何平均方法，计算 2009 年 12 月 31 日至 2015 年 12 月 31 日期间沪深 300 成份股年平均投资收益率为  $E[R_m]$ 。同时，分别计算 2009-2015 各年度年末距到期日 10 年以上的中长期国债到期收益率。以上述计算得出的每年的股权市场风险溢价的平均值作为股权市场风险溢价的最终取值，即  $ERP=7.55\%$ 。

### （3） $\beta$ 系数

$\beta$  为衡量公司系统风险的指标，通常采用商业数据服务机构所公布的公司股票的  $\beta$  值来替代。我们所观察到的  $\beta$  值均反映了企业资本结构（财务杠杆）的影

响。为了更加准确地反映企业所处行业的风险水平，我们需要对所观察到的  $\beta$  值进行调整，以便确定企业在无财务杠杆条件下的风险系数。具体调整方法如下：

$$\beta_u = \beta_e \times \frac{1}{1 + (1-t) \times \frac{D}{E}}, \quad \beta_e = \beta_u \times \left[ 1 + (1-t) \times \frac{D}{E} \right]$$

其中各项参数分别为：

- $\beta_u$  无财务杠杆条件下的  $\beta$  值
- $\beta_e$  有财务杠杆条件下的  $\beta$  值
- D 债务市场价值
- E 权益市场价值
- t 企业所得税率

本次评估人员通过 wind 金融终端智能家居行业筛选出与被评估单位类似的公司作为计算贝塔的可比公司,最终取加权剔除财务杠杆调整后  $\beta$  值算数平均值作为被评估单位  $\beta$  值。

证券代码	000063.SZ	000333.SZ	002421.SZ	002655.SZ	600690.SH
证券简称	中兴通讯	美的集团	达实智能	共达电声	青岛海尔
调整 beta	0.9955	0.8648	0.9858	0.5659	0.8787
剔除杠杆调整 Beta	0.5685	0.7238	0.9445	0.5301	0.509
算术平均	0.6552				

如前文所述，本次评估假设评估基准日时资本结构为企业目标资本结构，债务的市场价值 D 取被评估企业评估基准日带息负债 0.00 万元，权益市场价值 E 取被评估企业经营性资产评估结果，通过迭代计算使 D/E 值达到稳定，最终 D/E = 0.00，长期企业所得税率 t = 15%。

$$\text{故 } \beta_e = \beta_u \times \left[ 1 + (1-t) \times \frac{D}{E} \right] = 0.6552 \times [1 + (1 - 15\%) \times 0.00] = 0.6552$$

#### (4) 公司特有风险收益率 $R_s$ 的确定

采用资本定价模型一般被认为是估算一个投资组合 (Portfolio) 的组合收益，一般认为对于单个公司的投资风险要高于一个投资组合的风险，因此，在考虑一个单个公司或股票的投资收益时应该考虑该公司的特有风险所产生的超额收益。公司的特有风险目前国际上比较多的是考虑公司的规模对投资风险大小的影响，

公司资产规模小、投资风险就会相对增加，反之，公司资产规模大，投资风险就会相对减小，企业资产规模与投资风险这种关系已被投资者广泛接受。

在国际上有许多知名的研究机构发表过有关文章详细阐述了公司资产规模与投资回报率之间的关系。如美国的 IbbotsonAssociate 在其 SBBI 每年度研究报告中就有类似的论述。美国研究公司规模超额收益的另一个著名研究是 Grabowski-King 研究，参考 Grabowski-King 研究的思路，对沪、深两市的 1,000 多家上市公司 1999~2006 年的数据进行了分析研究，可以采用线性回归分析的方式得出超额收益率与净资产之间的回归方程如下：

$$R_s = 3.139\% - 0.249\% \times NA$$

其中：NA——公司净资产账面值（NA≤10 亿，大于 10 亿时取 10 亿）

因此，评估基准日财务报表净资产账面值计算其公司规模风险为 3.05%。

经分析，本次评估对  $R_s$  取值 3.05%：

#### （5）权益资本成本计算

$$r_e = r_f + \beta \times ERP + R_s = 3.8883\% + 0.6552 \times 7.55\% + 3.05\% = 11.89\% \text{（保留四位小数）}$$

#### （6）债务资本成本 $r_d$ 的确定

债务资本成本  $r_d$  根据基准日一年期税后贷款基准利率确定，经计算后取值为 3.70%。

#### （7）企业负债权益比 D/E 的确定

由前文可知，通过迭代计算后， $D/E = 0.00$

#### （8）企业所得税率 $t$ 的确定

企业执行 15% 的所得税率，即  $t = 15\%$ 。

#### （9）折现率 $r_w$ 的确定

将上述各项参数代入公式计算得出企业自由现金流折现率为 11.89%，经综合考虑影响收益实现的各种风险后，最终选取 11.89% 作为预期收益适用的折现

率，即  $rw=11.89\%$ 。

## 5、评估结果

### (1) 求取企业经营性资产整体价值

按企业自由现金流模型，即预测期内企业自由现金流量的现值和加上年金本金化价格现值法计算，即可得出企业经营性资产整体价值的评估值。具体如下表：

单位：万元

项目	预测期						
	2016年 10-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	永续年（自 2022年始）
一、业务收入预测	8,603.52	35,371.60	46,284.74	58,445.56	70,269.70	81,900.87	81,900.87
减：营业成本	6,035.76	24,664.41	32,165.02	40,531.34	48,626.05	56,748.98	56,748.98
减：营业税金及附加	63.10	261.71	341.97	431.40	518.24	603.68	603.68
减：营业费用	221.15	1,120.46	1,367.45	1,633.96	1,902.03	2,183.71	2,183.71
减：管理费用	771.57	2,325.53	2,962.11	3,603.20	4,261.51	4,935.68	4,935.68
减：财务费用	-49.29	5.22	6.83	8.63	10.37	12.09	12.09
加：投资收益	3.13						-
二、营业利润	1,564.35	6,994.27	9,441.37	12,237.03	14,951.50	17,416.72	17,416.72
加：营业外收入	82.65	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	2.89	-	-	-	-	-	-
三、利润总额	1,644.11	6,994.27	9,441.37	12,237.03	14,951.50	17,416.72	17,416.72
所得税	323.42	940.10	1,271.18	1,651.14	2,047.12	2,385.00	2,385.00
四、净利润	1,320.69	6,054.17	8,170.19	10,585.89	12,904.38	15,031.72	15,031.72
加：折旧和摊销	37.17	197.73	261.88	269.67	271.08	294.40	294.40
加：扣除税务影响 后利息费用	-	-	-	-	-	-	-
减：资本性支出	118.00	266.96	393.84	276.80	246.94	278.53	294.40
减：营运资金净增 增加	114.06	1,413.95	1,109.12	1,233.10	1,210.27	1,182.33	-
五、自由现金流	1,125.80	4,570.99	6,929.11	9,345.68	11,718.26	13,865.27	15,031.72
折现期	0.25	1.25	2.25	3.25	4.25	5.25	
折现率 11.89%	0.9723	0.8690	0.7766	0.6941	0.6204	0.5544	4.6630
六、自由现金流现 值	1,094.62	3,972.11	5,381.42	6,486.93	7,269.43	7,687.30	70,092.69
七、自由现金流现 值	<b>101,985.00</b>						

## (2) 溢余资产及非经营性资产评估结果的确定

本次评估所指的溢余资产是指与企业预测收益无直接关系的、无涵盖在企业预测经营收益里的资产，一般包括非经营性资产及无效资产。经核实，在评估基准日 2016 年 9 月 30 日，评估对象账面有如下一些资产(负债)的价值在本次估算的经营性资产净现金流量中未予考虑，应属本次评估所估算现金流之外的溢余及非经营性资产，在估算评估对象价值时应予另行单独估算其价值。

### 1) 其他应收款

其他应收款中，存在与主营业务生产经营无关的款项账面净额合计为 313.71 万元（明细情况详见本说明前文所述），评估值取本次评估资产基础法中对该部分资产的评估结果 313.71 万元。

### 2) 其他流动资产

其他流动资产，为与主营业务生产经营无关的资产，账面净额合计为 220.00 万元（明细情况详见本说明前文所述），评估值取本次评估资产基础法中对该部分资产的评估结果 220.00 万元。

### 3) 其他非流动资产

其他非流动资产，为与主营业务生产经营无关的资产，账面净额合计为 28.46 万元（明细情况详见本说明前文所述），评估值取本次评估资产基础法中对该部分资产的评估结果 28.46 万元。

### 4) 其他应付款

下属子公司云和公司及电子商务公司其他应付款中，存在与主营业务生产经营无关的资产账面净额合计为 170.99 万元（明细情况详见本说明前文所述），评估值取本次评估资产基础法中对该部分资产的评估结果 170.99 万元。

## (3) 少数股东权益

企业长期投资中有 1 项投资比例为 51%，本次收益预测以合并口径为基础进行评估，因此需对该项投资的少数股东权益进行扣除，与上述测算同理，对该项



投资进行评估，得该项长期投资股东全部权益为 352.10 万元，则需扣除的少数股东权益为  $352.10 \times 49\%$ ，即少数股东权益评估结果为 172.53 万元。

(4) 收益法评估结果

综上，本次评估采用收益法评估的结果如下：

$$\begin{aligned}
 & \text{股东全部权益价值} = \text{企业价值} - \text{有息负债} \\
 & = \text{经营性资产价值} + \text{非经营性资产价值} - \text{少数股东权益} - \text{有息负债} \\
 & = 101,985.00 + (313.71 + 220.00 + 28.46 - 170.99) - 172.53 - 0.00 \\
 & = 102,203.65 \text{ 万元}
 \end{aligned}$$

6、预期未来收入增长率及折现率等重要评估参数取值及合理性

(1) 企业管理层预测的未来年度的收入综合增长率、折现率等重要参数具体如下表：

项目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
收入增长率	266%	64%	31%	26%	20%	17%
折现率	11.89%	11.89%	11.89%	11.89%	11.89%	11.89%

(2) 企业管理层预测的未来年度的收入综合增长率、折现率等重要参数的合理性

1) 收入增长率的合理性

企业管理层预测的未来收入增长如下：

项目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
收入增长率	266%	64%	31%	26%	20%	17%

企业的收入主要为智能扫地机器人和其他业务收入组成，其中智能扫地机器人业务占总收入比例在 98% 以上，故未来收入增长主要通过分析智能扫地机器人业务的未来增长情况进行分析。

企业 2014 年至 2016 年营业收入快速增长，客户群体逐渐壮大，销售渠道不断完善，研发投入持续增加，为未来经营业绩的持续提升打下坚实基础

## A.经营业绩情况

根据未审报表，宝乐机器人 2014 年至 2016 年营业收入情况如下：

单位：万元

2014 年		2015 年		2016 年	
金额		金额	增长率	金额	增长率
27.52		5,890.97	21306.14%	21,575.53	266.25%

注：以上数据为未审数

2014 年至 2016 年，宝乐机器人营业收入持续快速增长。

## B.客户群体逐渐壮大、销售渠道不断完善

凭借优异的技术性能和突出的核心竞争力，近两年实现高速增长，宝乐机器人的市场占有率和知名度稳步提升。在国内，公司目前拥有境内 ODM 销售模式为主的经营模式，与国内专业品牌商如美的、地贝、普森斯等均达成了长期合作的意向，除此之外，公司积极拓展境内 OBM 产品的销售，通过在电商平台的渠道建设，公司在天猫、京东两大平台建立了销售渠道，并正在与国内大型超市（商超、百货、电器连锁店等）洽谈产品的进驻事宜，公司将形成线上、线下，ODM 为主 OBM 销售逐渐增强的业务模式；在海外，客户覆盖亚洲、欧洲、美洲等地区，公司 ODM 产品境外销售渠道正在逐步壮大和完善。宝乐机器人目前是全球智能清洁服务机器人较大的 ODM 生产企业之一。

随着境内境外销售渠道的建立，以及线上、线下相结合，ODM 为主 OBM 销售逐渐增强，宝乐机器人销售收入将持续快速增长。

## C.研发投入持续增加

宝乐机器人是专注于智能清洁服务机器人的研发、生产、销售和服务的国家高新技术企业，现已申请获得授权专利 33 项，其中 21 项为实用新型专利，12 项为外观设计专利；另有 35 项申请中的专利，其中 27 项发明专利（其中包含 2 项国外专利）、6 项实用新型专利、2 项外观设计专利，在相关路径规划技术、智能脱困技术、多传感融合技术及智慧化物联网技术和云计算大数据平台方面，拥有核心的技术能力和优势。随着研发投入的增加、研发活动的持续开展，宝乐机器人将保持持续的竞争能力和核心竞争优势。

2014年至2016年经营业绩快速提升，客户群体持续增长，研发支出持续投入，产品结构持续优化，为经营业绩的持续稳定提升打下坚实基础。

## ②行业规模增长较快

随着人工智能和物联网技术的不断发展，作为一种智能硬件，智能清洁服务机器人，将通过与软件加深融合的方式，不断实现更为强大的功能和更为丰富的应用场景；作为物联网生态系统中的信息交换中枢，智能清洁服务机器人还将借助互联网和云，为用户提供智能化服务，市场前景十分广阔。

在全球范围内，智能清洁服务机器人已实现产业化。根据国际机器人联合会（IFR）统计数据显示，2014年全球智能清洁服务机器人销售额达到12亿美元，同比增长23.71%。预计2015年到2018年期间，销售额可以累计达到122亿美元，复合增长率将达到40%。

行业规模的快速增长，为宝乐机器人未来经营业绩的快速增长提供了市场空间。

## ③预测期营业收入增长率情况

### A.2016年10月-12月收入增长率情况

根据未审财务报表显示，宝乐机器人2016年10月-12月总收入为8,603.52万元，与评估预测值一致。

### B.2017年及以后年度营业收入预测的合理性

#### a.2017年营业收入预测的合理性

2017年1月至2月21日，宝乐机器人2017年预计完成订单金额将达到3,800万元以上，与2016年1-2月相比增长率在223.46%以上，另外在手订单4,800万元，合计达到2017年评估预测营业收入的24.31%以上。由于公司生产周期较短，且主要客户下达采购订单的时间距生产完成出货时间约30天，同时行业处于快速增长阶段，主要客户均与宝乐机器人保持良好的合作关系，市场上竞争格局、技术水平等未发生重大不利变化，以在手订单推算全年营业收入实现预测值的可能性较高。

## b.2018 年及之后营业收入预测的合理性

根据国际机器人联合会（IFR）统计数据显示，2014 年全球智能清洁服务机器人销售额达到 12 亿美元，同比增长 23.71%。预计 2015 年到 2018 年期间，销售额可以累计达到 122 亿美元，复合增长率将达到 40%。2019 年及之后将保持快速增长态势。

此次评估预测营业收入的增长，在 2018 年及之后的增长率均低于行业增长率，营业收入预测合理谨慎。

综上，快速的经营业绩的增长、客户群体逐渐壮大、销售渠道不断完善、研发投入持续增加等，为宝乐机器人经营业绩保持持续快速稳定增长提供有力支撑；且宝乐机器人所处行业处于快速增长过程中，本次预测的未来收入增长率谨慎和合理。

## 2) 折现率的取值合理性

本次评估确定的折现率具体如下表所示：

项目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
折现率	11.89%	11.89%	11.89%	11.89%	11.89%	11.89%

根据对近期可比交易案例的统计，折现率情况如下：

上市公司	可比案例	基准日	主营业务	折现率
科大智能	冠致自动化	2015 年 10 月 31 日	工业智能化柔性生产线的设计、研发、生产和销售的综合解决方案提供商，产品主要包括智能焊装生产线、机器人工作站等综合解决方案	10.88%
科大智能	华晓精密	2015 年 10 月 31 日	智能物流输送系统、物流器具、智能检测设备	10.88%
山东威达	威达集团持有的精密铸造	2015 年 8 月 31 日	各种精密铸造配件的生产	12.50%
新时达	深圳众为兴	2013 年 12 月 31 日	自动化机器设备提供高性能运动控制系统，包括整体解决方案和关键部件的设计、研发、生产、销售及服务	12.00%
长园集团	运泰利	2014 年 9 月 30 日	精密测试设备和工业自动化装备的研发、生产与销售	12.68%
迪森股份	迪森家锅	2015 年 12 月 31 日	燃气壁挂炉整机产品、暖通系统、新风系统的制造与销售	11.40%
均值	-	-	-	11.72%

本次评估的折现率为 11.89%，高于可比案例的折现率平均值 11.72%，合理、谨慎。

## 7、此次交易估值的合理性说明

### (1) 同类上市公司市盈率水平

我国国内 A 股暂无与宝乐机器人从事业务相同的上市公司；ROBOT 公司在美国纳斯达克上市，其 2016 年末的动态市盈率是 33.32 倍；福玛特在我国新三板挂牌交易，其 2016 年末的动态市盈率是 42.68 倍，均高于此次交易 29.01 倍的市盈率（以交易估值与 2016 年全年净利润的比值计算确定），更高于以业绩承诺期第一年 2017 年业绩承诺的 17 倍，3 年平均业绩承诺的 12.44 倍。

### (2) 上市公司市盈率水平

此次交易市盈率，远低于上市公司停牌前动态市盈率 294.07 倍，此次交易符合上市公司及全体股东的利益。

综上，以宝乐机器人 2016 年预计净利润 3,516.10 万元计算，此次交易市盈率为 29.01 倍，以业绩承诺期第一年 2017 年业绩承诺计算，市盈率为 17 倍，以 3 年平均业绩承诺计算，市盈率为 12.44 倍，低于同行业上市公司的市盈率水平，并低于上市公司市盈率，此次估值公允合理。

经审慎核查，评估师认为，此次评估以收益法为主，对宝乐机器人未来经营业绩的预测基础为在手订单、意向书、行业发展情况以及实际经营情况等，经营业绩的增长预测及相关指标的选取，谨慎合理；且此次交易市盈率低于同行业上市公司市盈率水平，估值公允合理。

## 五、关于标的公司及其股东的股权历史沿革

(五)、请补充披露 2016 年 12 月，华和隆第一次股权转让的目的和作价公允性，请评估师和独立财务顾问核查后发表明确意见。

### 【回复】

2016 年 11 月 16 日，华和隆召开了股东会，决议同意股东方萍将其所持华和隆 33.33% 的出资（对应出资额 293.33 万元）转让给新股东曹一波。同日，方萍与曹一波签署《股权转让协议书》，协议约定本次股权转让的总价均为 1.00 元。2016 年 11 月 22 日，深圳市宝安区公证处对上述股权转让进行了公证。

2016 年 12 月 8 日，华和隆在深圳市市场监督管理局完成了工商变更登记。

本次股权转让完成后，华和隆的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	占注册资本比例（%）
1	黄建敏	528.00	60.00
2	方萍	58.6696	6.667
3	曹一波	293.3304	33.333
合计		880.00	100.00

### 1、此次股权转让的目的为明晰产权

2016 年 5 月 27 日，宝乐有限第四次股权转让，同意股东创兴投资将持有的占公司注册资本 4.00% 的股权以 80.00 万元人民币的价格转让给华和隆；同意股东曹一波将持有的占公司注册资本 2.00% 的股权以 40.00 万元人民币的价格转让给华和隆。同时黄建敏、方萍、曹一波三方约定：交易完成后，黄建敏与方萍合计持有华和隆 66.67% 的股权，曹一波持有华和隆 33.33% 的股权。

此次交易完成后，方萍与曹一波签署《股权转让协议书》，将其所持华和隆 33.33% 的出资（对应出资额 293.33 万元）转让给新股东曹一波，交易作价为 1 元。此次交易后，曹一波的持有宝乐机器人的股权由直接持股变为间接持股；此次交易目的为明晰产权。

### 2、此次交易作价公允合理

华和隆名下全部资产为持有宝乐机器人的股份，根据其持有宝乐机器人的股

份来源，66.67%来自于方萍及其实际控制的新余创兴，33.33%来自于曹一波。此次交易目的为明晰产权，且曹一波的持有宝乐机器人的股权由直接持股变为间接持股，因此此次交易作价1元公允合理。

经核查宝乐机器人工商登记资料、华和隆工商登记资料；访谈方萍和曹一波；评估师认为：此次交易后曹一波的持股由直接持股变为间接持股；此次交易为明晰华和隆的产权，交易作价公允合理。

广东中广信资产评估有限公司

二〇一七年三月八日