（上接 99 版）

注：长期应收款余额包括列报为长期应收款（一年以上长期应收款）和一年内到期的非流动资产（一年以内长期应收款）的金额。

公司长期应收款涉及的业务均为智慧城市业务，交易对象基本为地方政府。长期应收款产生的原因为，部分项目采用 BT、PPP、租赁等分期付款的方式与企业结算。

对于公司将已完工项目租赁给客户的合同，一般约定租赁期届满后，客户保留对租赁物的唯一使用权，且使用期间租赁物的维护保养费用由客户承担，这一类合同实质上为以租赁的形式分期收款。对于工程项目类合同，公司按照完工百分比法确认收入，在项目完工且客户验收后确认长期应收款和工程结算。

对于 BT 项目，合同一般约定由公司承担前期工程建设费用，待项目完工后，经客户验收合格，整体移交给客户，客户通过支付项目使用费、分成款等方式支付合同款项。对于工程项目类合同，公司按照完工百分比法确认收入，在项目完工且客户验收后确认长期应收款和工程结算。

对于 PPP 项目，合同一般约定公司需与客户方代表合资成立项目公司，由项目公司负责该项目的融资、投资、建设、运营、维护等事宜。项目公司作为发包方，将该 PPP 项目的部分工程交由公司承包，公司对于承建的工程项目，按照完工百分比法确认收入，在项目完工且客户验收后确认长期应收款和工程结算。同时，公司对项目公司按照合营联营企业，长期股权投资权益法核算，每个报告期按照项目公司实现的收益确认投资收益和调整长期股权投资账面价值。

公司依据《企业会计准则第 14 号－收入》关于合同中存在重大融资成分的规定，当合同约定向客户履行提供商品与服务的义务与客户付款之间的时间间隔一年以上，且合同价格明显包含融资收益时，公司按折现后的金额确认收入和长期应收款。当与客户的合同中约定，向客户履行义务与客户付款的时间间隔一年以上，且合同总价包含融资收益时，公司按折现后的金额确认收入，同时确认长期应收款。公司长期应收款对应的收入基本在以前年度已经确认，对于有维护期或质保期约定的合同，仍有少部分维护收入或质保收入未确认。

公司长期应收款涉及的客户基本为地方政府，该类客户历史信用情况较好，回款进度正常，回款保障程度较高，形成坏账损失的风险较小。

会计师意见：

在审计过程中，对长期应收款我们主要执行以下程序：

（1）检查形成长期应收款的交易事项，复核其对应的合同结算条款，检查长期应收款的确认及后续计量是否符合合同规定。

（2）判断管理层关于折现率的选择是否合理，并对长期应收款执行重新计算程序。

（3）对长期应收款执行函证程序。

经核查，我们认为，公司长期应收款的形成符合特定交易事项的合同约定，收入确认准确，收回风险较小。

问题 8：年报披露，存货期末余额 21.31 亿元，占净资产的 43.81%，同比增长 24.89%，其中 18.35 亿元为建造合同形成的已完工未结算资产，期末跌价准备 0.15 亿元。请公司：（1）涉及建造合同的，补充披露相关主要项目合同金额、完工百分比及确认方法、工程结算安排及进度、实施交付周期，并说明相关收入确认的准确性；涉及其他的，补充披露存货所属业务板块、具体构成项目、金额及库龄，并说明是否存在关联采购；（2）结合上述情况，说明存货增长较快的原因，以及跌价准备计提的合理性和充分性。

【回复】

一、涉及建造合同的，补充披露相关主要项目合同金额、完工百分比及确认方法、工程结算安排及进度、实施交付周期，并说明相关收入确认的准确性；涉及其他的，补充披露存货所属业务板块、具体构成项目、金额及库龄，并说明是否存在关联采购；

（一）公司存货的构成

1、存货具体构成项目

公司近三年各期末存货余额（未扣除存货跌价准备）构成如下：

单位：万元

项目	2019年末		2018年末		2017年末	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
原材料	3,704.75	1.73%	1,129.22	0.66%	3,491.75	1.68%
库存商品	8,474.40	3.95%	9,486.26	5.54%	18,220.66	8.75%
劳务成本	1,516.37	0.71%	3,292.43	1.92%	6,152.21	2.95%
发出商品	16,320.60	7.61%	26,098.94	15.24%	38,062.61	18.28%
建造合同形成的已完工未结算资产	184,568.46	86.01%	131,272.95	76.64%	142,323.19	68.34%
合计	214,584.59	100.00%	171,279.80	100.00%	208,250.43	100.00%

2019 年公司存货期末余额 21.46 亿元，同比增长 25.28%，扣除存货跌价准备后账面价值 21.31 亿元，占净资产的 43.81%，同比增长 24.89%。其中建造合同形成的已完工未结算资产占比 86.01%，相比上年增长 40.60%，占比上升 9.37 个百分点，是公司存货的主要组成部分，也是 2019 年公司存货余额增长的主要原因。

2、存货所属业务板块

公司业务分产品线包括智慧城市解决方案、智能轨道交通解决方案、ICT 产品与服务解决以及智能化产品与运营服务，经过将行业智能化产品与运营服务还原到智慧城市和智能化轨道交通业务，公司 2017-2019 年存货分业务情况如下：

单位：万元

分业务	主要存货构成	2019年末		2018年末		2017年末	
		账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
智慧城市	建造合同形成的已完工未结算资产	73,981.06	34.48%	61,169.16	35.71%	76,447.39	36.71%
智能轨道交通	建造合同形成的已完工未结算资产	120,660.84	56.22%	79,836.07	46.61%	95,357.80	45.79%
ICT产品与服务	库存商品、发出商品	19,942.69	9.29%	30,274.58	17.68%	36,445.23	17.50%
合计		214,584.59	100.00%	171,279.80	100.00%	208,250.43	100.00%

建造合同形成的已完工未结算资产属于智慧城市业务和智能轨道交通业务，是公司存货的主要组成部分。原材料一般为智慧城市业务和智能轨道交通业务研发尚未领用的材料设备等。劳务成本一般为智慧城市业务和智能轨道交通业务工程项目尚未结转的外包劳务成本。库存商品、发出商品一般为 ICT 产品与服务业务产生，具体为公司销售的新华三技术有限公司、杭州迪普科技股份有限公司等厂商的 ICT 产品。

2019 年末智慧城市业务存货余额 7.40 亿元，同比增长 20.95%；智能轨道交通业务存货余额 12.07 亿元，同比增长 51.14%，是 2019 年末存货余额增长的主要原因。

3、存货分库龄

单位：万元

存货库龄	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	162,320.80	75.64%	127,922.67	74.69%	164,876.60	79.17%
1-2年	33,060.57	15.41%	30,578.63	17.85%	34,484.07	16.56%
2年以上	19,203.22	8.95%	12,778.51	7.46%	8,889.76	4.27%
合计	214,584.59	100.00%	171,279.80	100.00%	208,250.43	100.00%

2017-2019 年各期末，公司一年以内存货余额占比均在 70%以上，2 年以内存货余额占比 90%以上，长库龄存货较少。2 年以上的存货大部分为建造合同形成的已完工未结算资产，公司部分智慧城市、智能轨交业务工程周期及结算周期较长，部分政府工程需要结算审计，导致存在少量库龄较长未结算的工程施工余额。

4、建造合同已完工未结算资产

公司 2019 年末建造合同形成的已完工未结算资产前五大如下（基于客户商业秘密等原因的考虑，以下客户名称仅以代号形式披露）：

单位：万元

客户名称	合同金额	已完工未结算余额	收入确认	已确认收入百分比	收入确认进度确认方法	实施交付周期	工程结算进度	工程结算安排
客户一	27,667.57	18,162.77	2019年确认收入19,582.76万元	79.98%	累计实际发生劳务占合同预计总成本的比例	2019-2022年	7.64%	按照工程实施进度分步结算
客户一	14,461.54	9,126.94	2019年确认收入9,943.43万元	77.75%		2019-2022年	7.41%	按照工程实施进度分步结算
客户二十五	19,729.95	8,385.15	2019年确认收入10,156.06万元	58.65%		2019-2020年	10.14%	2019-2022年分五期结算
客户二十六	8,991.00	6,746.82	2019年确认收入6,795.76	86.16%		2018-2021年	9.43%	按照工程实施进度分步结算
客户二十七	8,304.50	4,946.31	2019年确认收入4,946.31万元	69.07%		2019-2020年	0.00%	自项目竣工验收之日起分五年结算

公司依据《企业会计准则第 14 号－收入》相关规定，识别合同，判断相关合同满足按进度确认收入的条件。公司按照完工百分比确认收入，以实际发生成本占预计总成本的比例确认完工进度，实际发生的成本有设备签收单、客户进度确认单等支持性文件，收入确认准确。每个报告期末，公司按照项目已完工进度，确认收入，结转成本。按照原建造合同准则，发生成本时，借：工程施工——合同成本，贷：应付账款、银行存款、应付职工薪酬等；按已完工进度确认收入结转成本时，借：主营业务成本、工程施工——合同毛利，贷：主营业务收入；与客户结算时，借：应收账款，贷：工程结算；工程施工减工程结算期末借方余额为存货余额中建造合同形成的已完工未结算资产。按照新收入准则，发生成本时，借：合同履约成本，贷：应付账款、银行存款、应付职工薪酬等；按已完工进度确认收入结转成本时，借：合同结算－收入结转，贷：主营业务收入，借：主营业务成本，贷：合同履约成本；与客户结算时，借：应收账款，贷：合同结算－价款结算；合同结算期末借方余额为合同资产，合同结算期末贷方余额为合同负债，合同履约成本期末借方余额为存货。

二、结合上述情况，说明存货增长较快的原因，以及跌价准备计提的合理性和充分性。

公司 2019 年存货余额大幅增长，主要是建造合同形成的已完工未结算资产增长较快。2019 年末，公司建造合同形成的已完工未结算资产占当期智慧城市和智能化轨道交通业务合计收入的比例为 67.85%，2019 年占比较高，主要系当期业务大部分在下半年实施，期末尚未达到结算条件，相应导致期末建造合同形成的已完工未结算资产余额较大。

公司 2017-2019 年存货期后周转情况如下：

单位：万元

会计期间	存货余额	截至 2020 年 3 月 31 日累计结转金额	累计期后结转比例
2019年 12 月 31 日	214,584.59	47,505.33	22.14%
2018年 12 月 31 日	171,279.80	121,966.43	71.21%
2017年 12 月 31 日	208,250.43	192,498.57	92.44%

从上表可以看到，公司 2 年以上的存货结转比例达到 92.44%，结转情况较好。报告期内，公司相关项目实施进展正常，项目进度款结算正常，期后均按照计划组织验收和结算，无法结算的情形较少。2020 年一季度，受春节及疫情影响，公司 2019 年末存货期后结转比例相对较低。

2017-2019 年公司存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2019		2018		2017	
	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备
原材料	3,704.75	-	1,129.22	-	3,491.75	-
在产品	-	-	-	-	-	-
库存商品	8,474.40	366.19	9,486.26	358.80	18,220.66	839.64
周转材料	-	-	-	-	-	-
消耗性生物资产	-	-	-	-	-	-
建造合同形成的已完工未结算资产	184,568.46	1,111.25	131,272.95	225.07	142,323.19	-
劳务成本	1,516.37	-	3,292.43	-	6,152.21	-
发出商品	16,320.60	-	26,098.94	63.96	38,062.61	78.39
合计	214,584.59	1,477.44	171,279.80	647.83	208,250.43	918.04

公司对存货按照账面价值和可变现净值孰低计量，当存货账面价值低于可变现净值，计提存货跌价准备，确认减值损失。对于原材料，主要用于研发领用，这部分存货库龄短，且预计最后形成的自研产品价值减去预计研发过程中发生的其他费用的净额将超过存货账面价值，一般不计提存货跌价准备。

对于发出商品，这部分存货有相对应的销售合同，除非售价低于存货账面价值，否则一般不计提存货跌价准备。对于库存商品，公司按照同类型产品最近售价减去将产生的销售费用与存货账面价值比较，当存货账面价值低于可变现净值，按差额计提存货跌价准备，存货跌价准备计提合理充分。

公司存货主要由建造合同形成的已完工未结算资产构成，对于建造合同，公司按照单个工程项目预计亏损情况计提存货跌价准备，公司智慧城市、智能轨道交通业务发生亏损的项目较少，公司存货跌价准备计提符合公司业绩情况，存货跌价准备计提合理充分。

会计师意见：

在审计过程中，在存货审计中，我们主要执行以下程序：

（1）了解生产与仓储循环（工程施工）控制的执行情况，并对其中的关键节点执行控制测试程序。

（2）获取主要项目的存货收发情况，关注存货收发的节奏是否与工程进度匹配、是否与合同约定相符。

（3）获取工程项目公司与业主的结算资料，并与合同约定的结算条款及实际工程项目进度情况核对。

（4）检查长期未结算的工程施工项目是否异常，减值准备计提是否充分。

（5）关注本期工程项目的采购情况，并执行发函程序。

（6）检查主要供应商的工商信息，关注是否存在关联采购的情形。

（7）对存货盘点实施监盘程序、对发出商品实施函证程序。

经核查，我们认为，公司建造合同相关收入符合工程项目的实际情况，公司收入确认准确，与建造合同相关的工程结算情况合理。存货增长与公司的正常经营情况匹配，跌价准备计提合理。

问题 9：年报披露，商誉期末余额 1.90 亿元，包括华之源商誉 1.65 亿元、方纬科技商誉 0.25 亿元，本期计提方纬科技商誉减值准备 0.11 亿元。请公司补充披露：（1）自收购以来历年商誉减值测试的具体情况，并结合收购时收益法估值中对收入、增长率、净利润、折现率的预测，明确说明各期商誉减值准备计提的充分性和准确性；（2）近年华之源和方纬科技业绩波动较大，其中华之源业绩承诺期满后次年即 2018 年业绩大幅下滑，请结合标的公司近年经营情况及主要财务指标，说明其业绩变化较大的原因，前期业绩承诺实际完成情况，评估商誉减值风险及对未来业务的影响。

【回复】

一、自收购以来历年商誉减值测试的具体情况，并结合收购时收益法估值中对收入、增长率、净利润、折现率的预测，明确说明各期商誉减值准备计提的充分性和准确性；

（一）公司最近一期末商誉明细及商誉形成的原因

单位：万元

被投资单位名称或形成商誉的事项	2019年 12 月 31 日商誉情况		
	账面原值	减值准备	账面余额
广东华之源信息工程有限公司	16,489.48	-	16,489.48
广东方纬科技有限公司	3,616.98	1,142.77	2,474.21
合计	20,106.47	1,142.77	18,963.69

2015 年 11 月，公司以现金对价 20,000 万元购买华之源 51%股权。收购完成后，公司将华之源纳入合并报表范围，股权收购价与购买日华之源可辨认净资产公允价值份额的差额 16,489.48 万元确认为商誉。2016 年 12 月，公司发行股份及支付现金购买华之源 49%股权，交易对价 22,000.00 万元，收购完成后持有华之源 100%股权。

2016 年 9 月，公司以现金对价 420.39 万元购买广州市思佑达科技有限公司持有的方纬科技 606.000 元注册资本对应的股权（占增资前方纬科技总股本的 6%），并向方纬科技投资人民币 7,275.96 万元，投资完成后，公司持有方纬科技 51%股权，公司将方纬科技纳入合并报表范围，将股权收购价与购买日方纬科技可辨认净资产公允价值份额的差额 3,616.98 万元确认为商誉。

（二）历年商誉减值测试的具体情况

1、收购华之源形成的商誉历年减值测试具体情况

自 2015 年 10 月收购华之源以来，公司各年度末均进行商誉减值测试，并委托沃克森（北京）国际资产评估有限公司出具了《商誉减值测试资产评估报告》，历年商誉减值测试的具体情况如下：

项目	2016年	2017年	2018年	2019年
商誉账面价值①	16,489.48	16,489.48	16,489.48	16,489.48
包含未确认归属于股少数股东权益的商誉价值②=①÷51%	32,332.32	32,332.32	32,332.32	32,332.32
资产组的账面价值③	14,300.75	18,533.06	29,735.74	3,363.30
资产组的构成	固定资产、无形资产等长期性资产，应收账款、存货等营运资本	固定资产、无形资产等长期性资产，应收账款、存货等营运资本	固定资产、无形资产等长期性资产，应收账款、存货等营运资本	固定资产、无形资产等构成一项业务生产要素的长期性资产，不考虑往来款，存货等营运资本
包含整体商誉的资产组的账面价值④=②+③	46,633.07	50,865.38	62,068.06	35,695.62
资产组预计未来现金流量的现值（可回收金额）⑤	58,430.29	68,738.69	62,168.28	41,941.65
商誉减值损失⑥=（④-⑤）×51%（若⑤小于④）	-	-	-	-

根据收购当时的评估报告，收益法估值中对收入、增长率、净利润、折现率的预测如下：

单位：万元

项目	预测期					
	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	稳定年度
营业收入	25,343.00	31,679.00	38,332.00	44,465.00	49,801.00	49,801.00
营业收入增长率	31.00%	25.00%	21.00%	16.00%	12.00%	0.00%
净利润	3,912.72	4,996.59	6,122.30	7,129.73	7,954.58	7,954.58
企业自由现金流量	1,515.95	2,487.57	3,483.31	4,703.94	5,855.56	8,043.32
折现率	12.22%					
企业自由现金流现值之和	51,945.78					
资产组可收回金额	53,096.01					

根据 2016 年评估报告，收益法估值中对收入、增长率、净利润、折现率的预测如下：

单位：万元

项目	预测期					
	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	稳定年度
营业收入	32,223.00	38,638.00	44,465.00	49,801.00	54,000.00	54,000.00
营业收入增长率	23.77%	19.91%	15.08%	12.00%	8.43%	0.00%
净利润	5,472.60	6,550.15	7,560.49	8,469.86	9,181.28	9,181.28
企业自由现金流量	2,495.08	3,525.10	4,811.80	5,941.94	7,197.75	9,181.28
折现率	13.13%					
企业自由现金流现值之和	56,929.67					
资产组可收回金额	58,430.29					

根据 2017 年评估报告，收益法估值中对收入、增长率、净利润、折现率的预测如下：

单位：万元

项目	预测期					
	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	稳定年度
营业收入	43,836.90	47,766.40	51,423.56	54,902.62	57,590.73	57,590.73
营业收入增长率	2.97%	8.96%	7.66%	6.77%	4.90%	0.00%
净利润	5,478.98	7,129.09	7,842.24	8,659.05	9,050.53	9,050.53
企业自由现金流量	11,415.69	5,595.40	6,358.74	7,257.54	7,967.55	9,050.53
折现率	12.08%					
企业自由现金流现值之和	74,767.41					
资产组可收回金额	68,738.69					

根据 2018 年评估报告，收益法估值中对收入、增长率、净利润、折现率的预测如下：

单位：万元

项目	预测期					
	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	稳定增长年度
营业收入	39,150.00	52,200.00	65,250.00	78,300.00	78,300.00	78,300.00
营业收入增长率	60.99%	33.33%	25.00%	20.00%	0.00%	0.00%
EBIT	4,415.33	6,161.22	7,885.21	9,611.54	9,550.75	9,550.03
企业自由现金流量	13,966.28	834.21	2,566.95	4,295.55	9,559.40	9,555.22
折现率	14.39%					
企业自由现金流现值之和	59,731.25					
资产组可收回金额	62,168.28					

根据 2019 年评估报告，收益法估值中对收入、增长率、净利润、折现率的预测如下：

单位：万元

项目	预测期					
	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	稳定增长年度
营业收入	72,900.00	77,760.00	81,648.00	84,097.44	85,779.29	85,779.29
营业收入增长率	7.52%	6.67%	5.00%	3.00%	2.00%	0.00%
EBIT	9,182.23	9,888.25	10,419.16	10,708.78	10,857.45	10,885.14
企业自由现金流量	8,813.68	8,588.55	9,511.39	10,345.15	10,701.45	10,897.26
折现率	15.85%					
企业自由现金流现值之和	68,696.70					
资产组可收回金额	41,941.65					

华之源收购以来收入、增长率、净利润实现情况如下：

单位：万元

项目	2016年	2017年	2018年	2019年
收入	26,034.06	42,573.52	24,317.95	67,799.22
营业收入增长率	34.57%	63.53%	-42.88%	178.80%
净利润	4,640.19	5,349.14	1,273.77	8,536.67

据上表可知，除了 2018 年，公司收购华之源以来，华之源各年收入、增长率、净利润实际情况均优于收购时的预期。2018 年，华之源新签合同金额较少，导致当年营业收入及净利润同比出现较大程度下滑。但是 2019 年华之源中标 29 亿广州地铁智能化项目订单，为未来良好业绩的实现奠定了基础。公司在做 2018 年华之源商誉减值测试时，基于未来大额订单及对华之源未来业绩的良好预期，2018 年收入、净利润虽然暂时下滑，但未计提商誉减值损失。

2019 年，华之源预测收入 44,465.00 万元、预测净利润 7,129.73 万元；华之源实际实现收入 67,799.22 万元，实现净利润 8,534.40 万元，业绩实现情况较好。华之源经营状况及发展预期良好，无需计提商誉减值准备。

2、收购方纬科技形成的商誉历年减值测试具体情况

自 2016 年 10 月收购方纬科技以来，公司各年度末均进行商誉减值测试，并委托沃克森（北京）国际资产评估有限公司出具了《商誉减值测试资产评估报告》，历年商誉减值测试的具体情况如下：

项目	2017年	2018年	2019年
商誉账面价值①	3,616.98	3,616.98	3,616.98
包含未确认归属于股少数股东权益的商誉价值②=①÷51%	7,092.12	7,092.12	7,092.12
资产组的账面价值③	9,050.93	9,708.60	6,304.36
资产组的构成	固定资产、无形资产等长期性资产，应收账款、存货等营运资本	固定资产、无形资产等长期性资产，应收账款、存货等营运资本	固定资产、无形资产等构成一项业务生产要素的长期性资产，不考虑往来款，存货等营运资本
包含整体商誉的资产组的账面价值④=②+③	16,143.05	16,800.72	13,396.48
资产组预计未来现金流量的现值（可回收金额）⑤	16,474.26	17,109.94	11,155.76
商誉减值损失⑥=（④-⑤）×51%（若⑤小于④）			1,142.77

根据收购当时的评估报告，收益法估值中对收入、增长率、净利润、折现率的预测如下：

单位：万元

项目	预测期					
	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	稳定年度
营业收入	7,424.25	10,829.88	14,304.00	17,280.00	19,008.00	19,008.00
营业收入增长率	6.00%	45.88%	32.07%	20.83%	10.00%	0.00%
净利润	1,366.98	1,922.33	2,392.23	2,862.26	3,245.39	3,245.39
企业自由现金流量	1,366.98	1,922.33	2,392.23	2,862.26	3,245.39	3,245.39
折现率	11.00%					
企业自由现金流现值之和	6,908.53					
资产组可收回金额	7,005.18					

根据 2017 年评估报告，收益法估值中对收入、增长率、净利润、折现率的预测如下：

单位：万元

项目	预测期					
	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	稳定年度
营业收入	3,438.89	4,411.33	5,414.16	6,316.71	6,967.55	6,967.55
营业收入增长率	35.36%	28.28%	22.73%	16.67%	10.30%	0.00%
净利润	347.87	630.20	951.72	1,199.00	1,370.38	1,370.38
企业自由现金流量	77.82	380.51	619.38	915.78	1,131.51	1,370.38
折现率	11.96%					
企业自由现金流现值之和	9,050.71					
资产组可收回金额	16,474.26					

根据 2018 年评估报告，收益法估值中对收入、增长率、净利润、折现率的预测如下：

单位：万元

项目	预测期					
	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	稳定年度
营业收入	4,512.00	5,883.00	7,453.00	8,831.00	9,633.00	9,633.00
营业收入增长率	37.86%	30.39%	26.69%	18.49%	9.08%	0.00%
EBIT	196.11	771.46	1,444.16	2,028.82	2,345.32	2,345.32
企业自由现金流量	-76.29	229.20	798.30	1,275.52	1,769.13	2,154.82
折现率	13.16%					
企业自由现金流现值之和	11,934.82					
资产组可收回金额	17,109.94					

根据 2019 年评估报告，收益法估值中对收入、增长率、净利润、折现率的预测如下：

单位：万元

项目	预测期					
	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	稳定增长年度
营业收入	8,889.95	11,166.58	13,536.33	15,816.45	17,398.10	17,398.10
营业收入增长率	29.94%	25.61%	21.22%	16.84%	10.00%	0.00%
EBIT	405.47	916.37	1,444.28	1,950.04	2,262.00	2,273.14
企业自由现金流量	1,054.19	843.65	1,730.04	2,169.50	2,556.55	2,176.97
折现率	15.96%					
企业自由现金流现值之和	12,459.98					
资产组可收回金额	11,155.76					

方纬科技收购以来业绩、增长率、净利润实现情况如下：

单位：万元

项目	2017年	2018年	2019年
收入	2,540.54	3,277.53	6,841.77
营业收入增长率	-37.22%	29.01%	108.75%
净利润	367.18	-4.20	1,106.64

据上表可知，方纬科技 2017、2018 年连续两年收入、增长率、净利润均低于收购时的预期。2019 年，方纬科技实现销售收入 6,841.77 万元，同比增长 108.75%，但仍低于收购时的预期，实现净利润 1,106.64 万元，但是扣除非经常性损益后的净利润仅为 -1,021.77 万元。2017-2018 年，方纬科技研发费用分别为 790.45 万元、1,167.36 万元、2,619.89 万元，各年研发占比均达到 30%以上，相应导致各年经营业绩较差。公司考虑方纬科技在智能交通领域的技术优势，以及研发投入无法立刻实现经济效益，基于方纬科技管理层的业绩预测，2017-2018 年未计提商誉减值准备。2019 年，考虑到研发及推广的不确定性，公司基于方纬科技历史业绩、在手订单、目前市场占有率情况以及持续的研发投入，预计未来现金流量的现值 11,155.76 万元，与包含整体商誉的资产组账面价值比较，减值 1,142.77 万元。

二、近年华之源和方纬科技业绩波动较大，其中华之源业绩承诺期满后次年即 2018 年业绩大幅下滑，请结合标的公司近年经营情况及主要财务指标，说明其业绩变化较大的原因，前期业绩承诺实际完成情况，评估商誉减值风险及对未来业务的影响。

（一）华之源经营情况、主要财务指标及业绩承诺实现情况

华之源是国内领先的城市轨道交通通信系统解决方案提供商，在轨道交通智能化通信系统领域具有较强的竞争力，是全国轨道交通智能化系统公安通信专业的领头企业。公司通过收购华之源，拓展了在智能化轨道交通领域的产品线，扩大了市场覆盖面积，双方具有高度业务协同，在业务领域及销售渠道方面形成良性互补。

华之源收购以来主要财务指标如下：

单位：万元

项目	2016年	2017年	2018年	2019年
收入	26,034.06	42,573.52	24,317.95	67,799.22
净利润	4,640.19	5,349.14	1,273.77	8,536.67
扣非后净利润	4,463.43	5,287.51	1,316.98	8,328.08

华之源前期业绩承诺实际完成情况如下：

单位：万元

承诺效益		实际效益	
2016年	2017年	2016年	2017年
4,000.00	5,000.00	4,463.43	5,027.43

（二）华之源 2018 年业绩大幅下滑的原因

2018 年，华之源新签合同金额较少，导致当年营业收入及归属于母公司股东净利润同比出现较大程度下滑。其中，2018 年华之源新签合同下滑较为明显的原因：（1）华之源主要客户是各地地铁客户和为地铁客户提供总包服务的系统集成商。各地地铁建设的规划、立项、招标、投资、建设情况各异，轨道交通智能化领域存一定的市场周期。华之源的签署合同及经营业绩呈现年度之间的波动属于正常行业经营特点；（2）华之源近年来加大了区域拓展的力度，但广州仍系华之源的主要业务所在地。2018 年广州地区地铁招标项目相较往年及 2019 年情况明显偏少，导致华之源当年新签合同金额下滑较大。

华之源 2018 年业绩大幅下滑的属于周期性变动，2019 年华之源新签署订单 29 亿元，未来经营状况及发展预期良好，商誉减值风险较小。

（三）方纬科技经营情况、主要财务指标

方纬科技致力于智能交通领域的技术研发和应用，掌握了智能交通领域的先进核心技术，形成了以 IDPS 城市交通大脑为核心的主营业务。公司通过控股方纬科技，布局智慧交通领域，支撑公司远期战略发展。

方纬科技作为研发型企业，目前仍处于技术积累期，研发投入大，产品应用及推广正在稳步推进。方纬科技的“IDPS 城市交通大脑”平台已经在安徽宣城、合肥等近 10 个城市试点，并正在推动其在特大型城市的试点落地，在未来有望实现平台业务收入的快速增长。

方纬科技无业绩承诺，收购以来主要财务指标如下：

单位：万元

项目	2017年	2018年	2019年
收入	2,540.54	3,277.53	6,841.77
净利润	367.18	-4.20	1,106.64
扣非后净利润	231.19	-414.63	-1,021.77

方纬科技目收购以来业绩实现情况一直低于收购时的预期，考虑到研发投入经济效益实现的不确定性，未来可能存在商誉继续减值的风险。

会计师意见：

在审计过程中，对商誉减值我们主要执行以下程序：

（1）复核公司聘请的评估机构关于商誉减值测试评估报告；

（2）将公司实际现金流量情况与之前公司预测现金流进行分析复核，检查标的公司是否存在业绩下滑或现金流异常等减值迹象；

（3）重新执行商誉减值测试程序。

经核查，我们认为，公司各期商誉减值准备计提充分、准确。

问题 10：年报披露，2016 年至 2019 年，公司研发投入分别为 1.17 亿元、1.44 亿元、2.00 亿元、2.99 亿元，其中资本化比重分别为 47.68%、39.71%、52.32%、64.57%。请公司补充披露：（1）主要研发投向及主要考虑，是否取得相应成果，分析其对相关业务及盈利能力的影响，研发投入与相关收入利润等产出情况的匹配性；（2）研发投入资本化的会计处理依据及相关标准，并对比费用化处理，说明差异性与合理性，相关标准历年是否保持一致。

【回复】

一、主要研发投向及主要考虑，是否取得相应成果，分析其对相关业务及盈利能力的影响，研发投入与相关收入利润等产出情况的匹配性；

公司基于主业方向自主研发的人工智能技术，与轨道交通、公共安全、城市交通三大场景的行业 Know-How 结合，形成一系列行业数字平台和智能终端产品。2016-2019 年，公司各业务版块的研发投入情况如下：

单位：万元

分业务	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
智慧城市业务	8,956.80	10,819.88	15,234.49	17,585.67
智能轨道交通业务	2,724.25	3,545.79	4,804.62	12,338.00
合计	11,681.05	14,365.67	20,039.11	29,923.67

2016-2019 年具体研发内容和相应成果如下：

分业务	研发方向	主要研发项目名称	主要研发项目介绍
智慧城市业务	公共安全	AI+人脸识别综合应用平台	针对视频进行实时人脸抓拍、人脸识别和事后的人脸记录查询等服务的系统产品
		AI+车辆结构化综合应用平台	实现过车信息大数据分析和图片车型二次识别
		商用一脸通平台及智能终端	实现一脸通平台和智能终端、智能终端分产品
		其他	以计算机视觉和视频大数据技术为基础，针对治安防控、案件侦查、社区管理、应急（危化品）管理、出入口管理等安全需求，研发形成行业数字平台以及智慧物联终端
智能轨道交通业务	轨道交通	智慧地铁云平台	实现智慧地铁云平台和 MX3CV3.0 轨道交通综合监控系统平台软件
		轨道交通大数据应用分析系统	通过对轨道交通运行数据的采集、存储、挖掘、分析，形成状态监控、实时风险预警、设备健康预测等应用
		地铁新型多媒体站台屏蔽门	通过技术创新把传统站台屏