

上海东洲资产评估有限公司

深圳证券交易所《关于对北京世纪瑞尔技术
股份有限公司的重组问询函》
回复说明之专项核查意见

二〇一七年三月

深圳证券交易所创业板公司管理部：

上海东洲资产评估有限公司（以下简称“东洲评估”）现就贵部出具的《关于对北京世纪瑞尔技术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 12 号）提及的需评估师核实的相关事项进行了核查，并发表本专项核查意见。

1、草案显示，本次交易以 2016 年 10 月 31 日为评估基准日的公司 100% 股权的评估值为 50,300 万元，较以 2015 年 12 月 31 日为基准日的评估值 32,816.24 万元增长较大。（1）请你公司结合标的公司过去经营情况、在手订单 等因素，补充披露所预测的 PA 系列产品 2016-2018 年度增长率高于报告期增长率而 PIS 系列产品未来年度增长率低于报告期增长率的合理性，以及标的公司未来年度毛利率均高于 2016 年度毛利率且保持稳定的合理性；（2）请结合两次评估的假设、模型、参数选取、尤其是增长期、永续期预测收入、净利润对比，折现率对比等补充披露标的公司两次评估的差异情况，以及估值差异较大的原因和合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

答复：

一、PA 系列产品以及 PIS 系列产品未来增长率的分析

（一）PA 系列产品的未来增长率分析

标的公司的 PA 系列产品包括地铁专用通信广播系统产品（以下简称“地铁 PA”）和铁路客运广播系统产品（以下简称“铁路 PA”），其于 2014 年至 2016 年的收入及增长率情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
地铁 PA	2,298.54	1,624.19	1,805.29
增长率	41.52%	-10.03%	
铁路 PA	1,246.16	1,733.99	845.93
增长率	-28.13%	104.98%	
PA 合计	3,544.70	3,358.18	2,651.22
增长率	5.55%	26.67%	

注：2016 年度数据未经审计。

2016 年度，PA 产品收入较 2015 年度增长 5.55%，主要因为 2016 年铁路投资有所消减，铁路总公司招标规模有所下降，以及招标时间较晚，致使标的公司铁路 PA 产品的销售收入较 2015 年度下降 28.13%，从而影响了 2016 年度 PA 产品的销售收入增速。根据铁路总公司于 2017 年 1 月 3 日召开的工作会议，2017 年铁路行业投资规模将与 2016 年持平，因此，标的公司预计未来铁路 PA 产品收入将较为均衡。

而标的公司的地铁 PA 产品销售，抓住了城市轨道交通快速发展的机遇，2016 年销售收入较 2015 年增加 41.52%，结合 2016 年末公司的在手订单，地铁 PA 产品的在手订单（不含税）金额为 4,746.23 万元，为 2016 年度地铁 PA 产品销售收入的 2.06 倍。结合城市轨道交通于“十三五”期间内良好的发展前景，标的公司预计未来地铁 PA 产品仍然将保持一个较高增长速率。

截至 2016 年末，标的公司整体 PA 产品的在手订单（不含税）金额为 5,380.10 万元，为 2016 年度 PA 产品销售收入的 1.52 倍。因此标的公司结合行业发展趋势，未来行业发展前景，以及在手订单对 PA 系列产品的收入作出预测，其中 2017 年、2018 年分别较上年收入增长率为 30%，主要系基于城市轨道交通投资规模在“十三五”期间将保持较高的增长速率，标的公司地铁 PA 产品受益于投资规模的增加，保持较高的收入增长速率。

（二）PIS 系列产品的未来增长率分析

标的公司 PIS 系列产品主要为车载乘客信息系统产品，其于 2014 年至 2016 年销售收入及增长率情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
PIS	13,061.64	7,345.64	4,423.56
增长率	77.81%	66.06%	

注：2016 年度数据未经审计。

PIS 系列产品作为标的公司的主要产品，与城市轨道交通的投资规模增长密切相关，受益于“十二五”期间，城市轨道交通投资规模的高速增长（复合增长率超过 20%），标的公司 PIS 系列产品于 2015 年、2016 年收入增速较快。截至 2016 年末，标的公司 PIS 系列产品的在手订单（不含税）金额已经超过 2016 年

该系列产品的销售收入。

根据国家发改委、交通运输部联合发布的《交通基础设施重大工程建设三年行动计划》，2016年至2018年我国总新增城市轨道交通规划里程达到2,385公里，共计103个轨交项目，投资额高达1.6万亿。根据城市轨道交通协会预计，“十三五”期间我国城轨交通建成投运线路将超过3,000公里，至“十三五”期末全国运营线路长度将达到6,000公里以上，比“十二五”期末增加66%以上，投资规模将达到1.7~2万亿元，比“十二五”期间增长38%~63%。

由于轨道交通基础建设需要2-3年时间，而信息化系统建设投资在基建完成之后，与基础建设相比有所滞后。故标的公司参考城市轨道交通“十二五”期间以及2016年至2018年的投资增速，结合在手订单以及市场需求情况，对未来PIS系列产品的销售收入作出预测，2017年至2021年度的收入增速将呈现前高后低，由2017年的35%逐步下降至2019年的20%，逐渐向行业平均增速收入靠拢。因为标的公司PIS系列产品于2015年、2016年收入增速较快，故未来收入增速较之相比将有所降低。

二、标的公司未来年度毛利率均高于2016年度毛利率且保持稳定的合理性

标的公司于2014年、2015年与2016年1-10月实现的销售毛利率为52.35%、56.80%以及48.07%，根据标的公司未经审计的2016年财务报表，2016年毛利率48.92%，而标的公司预计未来毛利率情况如下：

2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度
52.22%	51.70%	51.25%	50.93%	50.89%

标的公司2016年1-10月毛利率较2015年度有较大幅度的下滑主要因为标的公司当年实现收入的部分项目相对规模较大，在招标过程中，竞争较为激烈，故标的公司为了中标相对报价较低所致，此外部分项目的业主要求列车装备的车载乘客信息显示系统需使用LCD动态地图显示系统，LCD屏幕相对成本较高，致使相关项目的毛利率较低所致。根据标的公司未经审计的2016年度财务数据，标的公司于2016年11月至12月实现的毛利率为51.07%，有所回升。

标的公司预计2016年1-10月毛利率相对较低的状态为暂时性，未来预计毛

利率将有所回升的主要原因如下：

（一）通过集中采购以及自主生产降低采购成本

2016 年度 1-10 月，标的公司毛利率较低，主要因为部分项目需使用 LCD 动态地图显示系统，其成本相对较高，随着标的公司业务规模的提升，未来采购规模将相应增加，标的公司将通过集中采购 LCD 动态地图显示系统的方式，降低采购成本。此外，标的公司将 LCD 动态显示地图作为自身的研究方向之一，未来将通过自产的方式进一步降低成本。

（二）产品标准化的行业趋势将提高标的公司的毛利率

目前，PIS 产品标准化普遍偏低，同一城市的不同线路车辆之间，同一线路不同批次车辆之间，同一车辆制造厂的不同项目之间，PIS 产品普遍存在差异性大、不能替换等问题；对地铁建设方、车辆制造厂、PIS 产品提供商的生产、维护以及管理都带来了巨大的困难和成本。

目前，国内的各个车辆制造厂以及部分地铁建设方都已经在进行车辆信息化产品（包括 PIS 产品）的标准化工作，未来会在国内形成几种 PIS 产品的标准。产品的标准化，可以帮助 PIS 产品制造商进一步提高生产管理的效率，降低原材料采购中的浪费及损耗，从而一定程度上提高毛利率。

（三）新产品、新技术的推出增强客户黏性，提升产品毛利率

目前，标的公司已经推出地铁无线报站系统，地铁建设方/运营方通过加装无线报站系统，与自己的官方 APP 进行结合，可以实现向乘客提供动态的运营信息和提醒，从而增加官方 APP 的用户量和活跃度；同时，结合大数据分析和乘客实时地理位置信息，向乘客提供精准的个性化信息服务，或连接乘客与站内商业服务，进行商业运营。目前，标的公司就该产品已经与深圳地铁进行项目试点，未来标的公司将通过该产品向客户提供附加值，增加客户黏性，带动标的公司 PIS 系列产品以及 PA 系列产品的销售，并增加一定的议价能力以提高标的公司的毛利率。

（四）标的公司预计毛利率与同行业可比公司对比分析

标的公司预计毛利率在 50%至 52%左右，与 2014 年、2015 年、2016 年 1-10 月的平均毛利率 52.41%较为接近；此外，根据公开披露信息，与标的公司业务、产品近似的华启智能于 2013 年度、2014 年度以及 2015 年度 1-6 月的毛利率分别为 58.71%、54.94%以及 63.79%，标的公司预计未来年度的毛利率与其较为接近。

综上，标的公司预计未来毛利率高于 2016 年度且保持稳定具有一定的合理性。

三、结合两次评估的假设、模型、参数选取、尤其是增长期、永续期预测收入、净利润对比，折现率对比等补充披露标的公司两次评估的差异情况，以及估值差异较大的原因和合理性。

根据《金田实业（集团）股份有限公司支付现金购买资产重大资产重组报告书（修订稿）》及银信资产评估有限公司（以下简称“银信评估”）出具的《资产评估报告》（银信评报字【2016】沪第 0404 号）等公开信息查询得知，就两次评估的假设、模型、参数选取、增长期、永续期预测收入、净利润及折现率进行对比分析。

（一）评估假设差异

项 目	评估假设
本次评估	1) 被评估单位提供的业务合同以及公司的营业执照、章程，签署的协议，审计报告、财务资料等所有证据资料是真实的、有效的。 2) 评估对象目前及未来的经营管理班子尽职，不会出现影响公司发展和收益实现的重大违规事项，并继续保持现有的经营管理模式持续经营。 3) 企业以前年度及当年签订的合同有效，并能得到执行。 4) 本次评估的未来预测是基于现有的市场情况对未来的一个合理的预测，不考虑今后市场会发生目前不可预测的重大变化和波动。如政治动乱、经济危机、恶性通货膨胀等。 5) 本次评估假设被评估单位高新技术企业证书到期后可以得到续展。 6) 本次评估中所依据的各种收入及相关价格和成本等均是评估机构依据被评估单位提供的历史数据为基础，在尽职调查后所做的一种

项 目	评估假设
	专业判断。
前次评估	1) 假设评估对象所涉及企业按评估基准日现有(或一般市场参与者)的管理水平继续经营,不考虑该等企业将来的所有者管理水平优劣对企业未来收益的影响。 2) 被评估企业在未来的经营期限内的财务结构、资本规模未发生重大变化; 3) 收益的计算以中国会计年度为准,收益时点假定为每个预测期的期中; 4) 无其他不可预测和不可抗力因素对被评估企业经营造成重大影响; 5) 被评估单位未来年度的高新技术企业证书续展,所得税率保持 15%。

综上所述,两次在评估假设上基本一致。

(二) 选取模型的差异

项 目	选取模型
本次评估	企业自由现金流折现模型
前次评估	企业实体现金流模型,即企业全部现金流入扣除成本费用和必要的投资后的剩余部分。

综上所述,两次评估模型选取基本一致。

(三) 两次评估在增长期、永续期预测收入、净利润对比情况如下:

本次评估的基准日为 2016 年 10 月 31 日,前次评估的基准日为 2015 年 12 月 31 日,两次评估的基准日不同致使各自采用的增长期不同、永续期不同以及永续期的净利润不同。

前次评估的未来业绩预测中 2016 年度至 2020 年度为增长期,2021 年度及以后为永续期,而本次评估中,2016 年 11 月至 2021 年 12 月为增长期,2022 年及以后为永续期。

前次评估与本次评估预测收入差异具体请见下表:

单位: 万元

项 目	公 司	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
本次评估	北海通信	17,584.27	23,367.63	29,359.11	34,392.98	40,361.92	47,371.21

项 目	公 司	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
	(合并)						
前次评估	北海通信	20,356.95	23,758.26	27,347.46	30,006.63	31,222.36	永续期
	深圳北海	191.88	243.64	280.19	322.21	370.55	永续期
	合 并	20,548.83	24,001.90	27,627.65	30,328.84	31,592.91	永续期

注：前次评估中，银信评估对北海通信单体和深圳北海分别进行收益法评估再进行加总，故此处将两公司的预测收入剔除关联交易后进行列示。

前次评估与本次评估预测净利润差异具体请见下表：

单位：万元

项 目	公 司	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
本次评估	北海通信 (合并)	3,021.68	3,974.01	4,996.02	6,096.30	7,458.20	9,059.95
前次评估	北海通信	2,213.06	2,905.70	3,720.63	4,284.30	4,366.93	永续期
	深圳北海	1,557.80	1,798.10	1,904.36	1,946.04	1,999.61	永续期
	加 总	3,770.86	4,703.80	5,624.99	6,230.34	6,366.54	永续期

注：前次评估中，银信评估对北海通信单体和深圳北海分别进行收益法评估再进行加总，故此处将两公司的预测净利润简单加总列示。

两次评估在增长期、永续期预测净利润有所差异。在增长期的差异主要原因为前次评估 2016 年预测净利润 3,770.86 万元，而 2016 年实际实现的净利润 3,019.03 万元，前次评估预测的与实际情况有一定差异，本次评估根据标的公司实际经营情况进行预测，故本次在增长期预测净利润与前次评估有所差异。本次评估 2020 年以及 2021 年预测净利润分别较上年增长 22.34%以及 21.48%，该预测主要基于轨道交通信息化发展前景做出。

从铁路方面来看，2016 年 7 月，国家发改委发布《中长期铁路网规划 2016-2025》，根据该规划，到 2020 年我国铁路网规模目标达到 15 万公里，其中高速铁路 3 万公里；到 2025 年，我国铁路网规模目标达到 17.5 万公里，其中高速铁路 3.8 万公里。截至 2015 年底，我国铁路营业里程达到 12.1 万公里，其中高速铁路营业里程 1.9 万公里。“十三五”期间，铁路网建设年均复合增速达到 4.39%，高铁营业里程年均复合增速达到 9.57%。“十二五”期间，铁路固定资产投资逐年增加，从 2011 年的 5,906 亿元，到 2015 年的 8,238 亿元，年复合

增长率为 9%。2016 年年初，国家铁路局发布《铁路“十三五”发展规划征求意见稿》，规划中提到，“十三五”期间，铁路固定资产投资规模将达 3.5 至 3.8 万亿元人民币，其中基本建设投资为 3 万亿元左右，最终敲定计划有望突破 4 万亿元。

从城市轨道交通方面来看，根据城市轨道交通协会数据，截至 2015 年末，我国累计建成投运城轨线路 116 条，路网长度达 3,618 公里，2005 年至 2015 年城轨里程数复合增长率为 24%。根据城市轨道交通协会预计，“十三五”期间我国城轨交通仍将保持良好发展势头，建成投运线路将超过 3,000 公里，至“十三五”期末全国运营线路长度将达到 6,000 公里以上，比“十二五”期末增加 66%以上。“十二五”期间城市轨道交通累计完成固定资产投资 12,289 亿元，年均增长 22.64%，城市轨道交通协会预计“十三五”期间我国城市轨道交通投资规模将达到 1.7~2 万亿元，比“十二五”期间增长 38%~63%。对于城市轨道交通而言，土建工程的成本大约占总投资的 50%~55%左右，电气化工程、信息化工程和车辆购置的投资分别占到总投资的 11%、7%和 11%左右。照此估算，“十三五”期间我国城市轨道交通信息化工程的投资规模约为 1190~1400 亿元，每年平均投资规模约 230~280 亿元，“十二五”期间城市轨道交通信息化市场规模的复合增长率超过 20%，2015 年度其市场规模为 124 亿元，按照“十三五”期间城市轨道交通信息化工程的投资总规模 1,200 亿元进行测算，“十三五”期间，我国城市轨道交通信息化工程的投资复合增长率为 23%。

北海通信在预测时，基于上述轨道交通信息化设备市场空间的增长，对收入做了如下预测。

单位：万元

业务名称	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022 年以后
PIS 系列产品	15,900.00	19,900.00	23,900.00	28,700.00	34,400.00	
增长率	35.00%	25.00%	20.00%	20.00%	20.00%	
PA 系列产品	6,111.88	7,900.00	8,700.00	9,600.00	10,600.00	
增长率	30.00%	30.00%	10.00%	10.00%	10.00%	
其他	1,355.75	1,559.11	1,792.98	2,061.92	2,371.21	
增长率	20.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	
主营业务收入合计	23,367.63	29,359.11	34,392.98	40,361.92	47,371.21	47,371.21

业务名称	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年以后
增长率	32.89%	25.64%	17.15%	17.36%	17.37%	0.00%

从上表可见，标的公司从 2016 年至 2021 年，主营业务收入复合增长率为 21.92%，与轨道交通信息化系统的投资增长大致匹配。由于成本的规模效应，标的公司在收入的增加时，部分固定成本费用并不会同比例增加，因此随着收入的提升销售净利率将有所上升，故标的公司 2020 年以及 2021 年预测净利润相对较高。

（四）折现率差异

本次评估中，标的公司（合并口径）收益法评估中所使用的折现率为 12.20%，而前次评估中，北海通信收益法评估中所采用的折现率为 13.02%，深圳北海收益法评估中所采用的折现率为 13.27%。两次评估中计算折现率所采用的参数对比情况如下：

参 数	前次评估		本次评估
	北海通信（单体）	深圳北海	北海通信（合并）
R_f 无风险报酬率	4.17%	4.17%	3.01%
MRP 市场风险溢价	7.26%	7.26%	7.23%
R_s 公司规模超额收益率	2.85%	3.12%	-
R_e 评估对象特定风险调整系数	1%	1%	2%
β_e 评估对象权益资本的预期市场风险系数	0.7297	0.7297	1.035
R_d 债务成本	4.75%	4.75%	5.64%
权益资本比例	96.72%	96.72%	96.60%
折现率	13.02%	13.27%	12.20%

注：前次评估中，银信评估对北海通信单体和深圳北海分别进行收益法评估再进行加总。

由上表可见，本次评估与前次评估在折现率上的差异主要为无风险报酬率、评估对象权益资本的预期市场风险系数。本次评估中，无风险报酬率采用国际上企业价值评估中最常选用的年限为 10 年期债券利率作为无风险利率，经查中国债券信息网最新 10 年期的国债的平均到期实际收益率为 3.01%，故无风险报酬率为 3.01%。而前次评估中，无风险报酬率取证券交易所上市交易的长期国债到期收益率平均值（截止评估基准日 2015 年 12 月 31 日 10 年及以上期固定利率国债），其发行期限集中在 20 年至 50 年，故收益率相对较高，为 4.1727%，导致两次评估中的无风险报酬率选取的标准不同；由于两次评估基准日的不同，导致评估对象权益资本的预期市场风险系数的不同，综上所述因素，致使两次评估的折现率有所差异。

综上，由于前后两次评估中，增长期与永续期不同，标的公司管理层结合 2016 年的业绩情况以及未来行业发展前景对未来业绩的预测不同，以及两次评估所采用的折现率不同致使两次评估结果有所差异，且具备一定的合理性。

（五）对前后两次评估的交叉对比

公司按照前次评估的预测经营数据采用本次评估的折现率进行测算，以及按照本次评估的预测经营数据采用前次评估的折现率进行测算，其结果如下：

单位：万元

项 目	选取前次评估的预测经营数据	本次评估的预测经营数据
选取前次评估折现率 (13.02%) (注)	32,816.24	46,000.00
选取本次评估的折现率 (12.20%)	36,000.00	50,300.00

注：本次评估选取前次评估中天津北海（单体）的折现率 13.02%，如选取子公司的折现率 13.27%，评估值 44,800 万元。

由上表可见，采用前次评估的折现率，对本次结果的影响为-8.55%，采用前次评估的预测经营数据，对本次评估结果的影响为-28.43%，因此两次评估中，标的公司对未来预测数据的差异是影响评估结果差异的主要原因。

四、评估师核查意见

经核查，评估机构认为标的公司未来 PIS 系列产品、PA 系列产品的未来销

售增长率合理，标的公司预测的未来年度毛利率水平高于 2016 年度且保持稳定具有一定的合理性。标的公司前后两次评估因评估时点不同，增长期与永续期不同，标的公司管理层结合 2016 年的业绩情况以及未来行业发展前景对未来业绩的预测不同，以及折现率不同致使前后两次评估估值存在差异，较为合理。

（以下无正文）

（本页无正文，仅为《深圳证券交易所<关于对北京世纪瑞尔技术股份有限公司的重组问询函>之回复说明》之签章页）

资产评估师 武钢

资产评估师 吴元晨

上海东洲资产评估有限公司

2017 年 3 月 20 日