

北京中同华资产评估有限公司
关于对《关于对中源协和细胞基因工程股份有限公司 2017
年年度报告的事后审核问询函》的回复

上海证券交易所上市公司监管一部：

根据 2018 年 5 月 11 日贵单位下发的《关于对中源协和细胞基因工程股份有限公司 2017 年年度报告的事后审核问询函》（以下称“问询函”），北京中同华资产评估有限公司（以下简称“中同华”或“评估师”）会同中源协和细胞基因工程股份有限公司对贵单位问询函进行了认真学习、研究和落实，并对有关问题进行了书面说明和解释。现将有关情况回复如下。

3. 关于上海执诚商誉减值准备计提合理性。年报披露，公司根据北京中同华资产评估有限公司的减值测试评估报告，对上海执诚计提 1842 万元商誉减值准备。请公司补充披露：（1）减值测试评估过程中使用的评估方法、关键评估假设、主要参数设置，以及选取相关方法、参数的原因和合理性，并将评估报告全文上网；（2）结合上海执诚经营情况和市场竞争情况，说明对其计提商誉减值准备是否充分及依据。请评估师、年审会计师发表意见。

回复：（1）**减值测试评估过程中使用的评估方法、关键评估假设、主要参数设置，以及选取相关方法、参数的原因和合理性**

①评估方法：

评估采用计算未来现金流现值的方法，即收益法确定可收回价值。收益法，是指被估值资产组在产权持有者现有管理、运营模式下，在剩余使用寿命内可以预计的未来现金流量的现值来估算被估值资产组的可收回价值的估值思路。

本次估值选用现金流量折现法中的企业自由现金流折现模型。基本公式为：

$$E = B - D$$

式中：E 为被估值单位的股东全部权益的市场价值，D 为负息负债的市场价值，B 为企业整体市场价值。

$$B = P + \sum C_i$$

式中：P 为经营性资产价值， ΣC_i 为评估基准日存在的非经营性资产负债（含溢余资产）的价值。

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

式中：R_i：评估基准日后第 i 年预期的企业自由现金流量；r：折现率；P_n：终值；n：预测期。

②主要参数设置：

i. 自由现金流 R_i 的确定

R_i = 净利润 + 折旧/摊销 + 税后利息支出 - 营运资金增加 - 资本性支出

ii. 折现率 r 采用加权平均资本成本（WACC）确定，公式如下：

$$WACC = R_e \frac{E}{D+E} + R_d \frac{D}{D+E} (1-T)$$

式中：R_e：权益资本成本；R_d：负息负债资本成本；T：所得税率。

iii. 权益资本成本 R_e 采用资本资产定价模型（CAPM）计算，公式如下：

$$R_e = R_f + \beta \times ERP + R_s$$

式中：R_e 为股权回报率；R_f 为无风险回报率；β 为风险系数；ERP 为市场风险超额回报率；R_s 为公司特有风险超额回报率

iv. 终值 P_n 的确定

根据企业价值准则规定，资产评估师应当根据企业进入稳定期的因素分析预测期后的收益趋势、终止经营后的处置方式等，选择恰当的方法估算预测期后的价值。

企业终值采用永续增长模型确定。

v. 非经营性资产负债（含溢余资产） ΣC_i 的价值

非经营性资产负债（含溢余资产）在此是指在企业自由现金流量预测不涉及的相关资产与负债。包括：多余现金、在建工程、土地使用权及政府补助等。

对非经营性资产负债，本次评估采用资产基础法进行评估。

③关键评估假设：

i. 交易假设：假设所有待估值资产已经处在交易的过程中，资产评估师根据待估值资产的交易条件等模拟市场进行估价；

ii. 公开市场假设：假设在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断；

iii. 企业持续经营假设：假设被估值单位完全遵守所有有关的法律法规，在可预见的将来持续不断地经营下去；

iv. 本次估值以本估值报告所列明的特定估值目的为基本假设前提；

v. 国家现行的有关法律法规、国家宏观经济形势无重大变化，利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等外部经济环境不会发生不可预见的重大变化；

vi. 本次估值假设被估值单位未来的经营管理班子尽职，并继续保持现有的经营管理模式，经营范围、方式与目前方向保持一致；

vii. 本次估值假设被估值资产按目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等情况继续使用，并未考虑各项资产各自的最佳利用；

viii. 被估值单位和委托人提供的相关基础资料和财务资料真实、准确、完整；

ix. 估值人员所依据的对比公司的财务报告、交易数据等均真实可靠；

x. 本次估值假设于年度内均匀获得净现金流；

xi. 假设上海执诚在预测期内能顺利取得高新技术资质证书，并能享受按15%税率缴纳企业所得税的税收优惠；

xii. 本次估值基于估值基准日现有的生产能力，不考虑未来可能由于管理层追加投资等情况导致的生产能力扩大。

(2) 结合上海执诚经营情况和市场竞争情况，说明对其计提商誉减值准备是否充分及依据。

①上海执诚主营业务概况

上海执诚是一家具有自主创新能力、拥有自主知识产权的高新技术企业，主要从事研发、生产和销售各类体外诊断产品，是我国生化诊断试剂行业中诊断功能较为齐全、产品种类较为丰富的生产企业。上海执诚主要生化诊断试剂产品按照功能分类，可分为肝功能、血脂、肾功能、糖代谢、心肌酶谱、电解质及微量元素、特定蛋白、胰腺及前列腺及血凝，共计九大类别，可广泛应用于各种型号的生化分析仪。上海执诚产品的最终客户主要为医院、社区卫生服务中心、临床

检验中心、体检中心、疾病控制中心等医疗卫生机构以及各类实验室。

②上海执诚核心竞争力情况

A、技术研发优势

上海执诚高度重视产品研发，在生化诊断试剂开发领域紧跟国际先进技术，自主研发掌握了乳胶增强免疫检测技术及高通量试剂盒配方筛选技术。乳胶增强免疫技术为试剂制备技术，其特点是将免疫学原理运用于合成生化诊断试剂，使检测结果的灵敏性和准确性显著高于常规化学合成的生化诊断试剂，甚至高于ELISA、胶体金等常规免疫诊断试剂。上海执诚以此为平台完成胱抑素C、 β 2-微球蛋白、心肌肌钙蛋白I等试剂的开发。高通量试剂盒原料筛选技术为原料筛选优化技术，可提高试剂性能指标和筛选效率，实现了试剂盒最优原料的快速筛选，有效降低产品研发成本。

在免疫诊断产品开发领域，上海执诚通过技术引进和自主研发相结合的方式成功构建了免疫荧光诊断分析POCT平台，融合荧光增强技术、免疫层析技术，开发出具有行业领先水平的免疫诊断快速检测产品，极大地提高了检测分析灵敏度和特异性。通过广东执诚生物科技有限公司，上海执诚在广东中山积极申报注册相关产品，预计将获得N端脑钠肽前体、全程C反应蛋白、降钙素原、人血清淀粉样蛋白A、肌钙蛋白I以及免疫荧光分析仪等十余个医疗器械产品注册证，主要用于心血管疾病和炎症类检测。未来上海执诚还将在该技术平台上继续开发同型半胱氨酸、尿微量白蛋白、糖化血红蛋白等其他疾病检测试剂，形成POCT快速检测完整系列产品，替代进口产品，填补国内市场需求缺口。

B、质量控制优势

上海执诚产品通过了ISO13485认证。在研发过程中，除严格执行体外诊断产品国家标准和行业标准外，上海执诚自产品开发伊始即针对检测范围、精密度、分析灵敏度、特异性等主要性能指标按照高标准设计方案，使产品性能全面高于行业平均水平并向国际先进水平靠拢。公司参照ISO 9001-2008/ISO 13485-2003标准及《体外诊断试剂生产实施细则》建立了一套完整的质量管理体系，规定了关于产品原料供应、生产操作、成品检测等各方面的质量控制程序，覆盖公司各部门，并经过连续多年的运行不断完善。

C、营销渠道及服务优势

自成立以来，上海执诚致力于以华东、华南等沿海经济发达地区为中心建立覆盖全国的营销渠道。随着经营规模扩大，上海执诚的营销网络现已遍布全国大部分地区。上海执诚在主要销售区域均配备技术工程师协助区域经理完成售后维护工作，该技术工程师均经过严格培训并通过公司考核，专业知识扎实、实践经验丰富、服务技能熟练，能够协助经销商对医院进行试剂使用方法的培训、仪器调试并解决应用中的疑难问题。上海执诚技术工程师常驻各销售区域，对客户需求反应迅速，通常接到求助电话后24小时内到达，能够及时、有效的解决问题，客户满意度高。优质的售后服务有利于增强公司与客户的互信合作关系，市场认可度高。

③商誉减值准备的具体测试过程

对上海执诚整体资产组价值的评估基于收益法确定可收回价值。具体情况如下：

i. 营业收入预测

对于自产试剂的销售，本次估值主要是考虑未来发展规划和历史经营情况，以现有客户范围为基础进行确定。2013年至2017年，上海执诚收入年增长率平均数约为11%，随着客户对产品的认可，上海执诚的品牌影响不断提升，预计2018-2022年平均增长约8%左右，2023年及以后年度增长率基本期于稳定。

对于代理业务，2017年受英国朗道公司代理商策略的调整，上海执诚代理业务出现收入下降。为提升代理业务的业绩，上海执诚积极开拓市场，签订了新的代理协议，开展医学检验一体化采购服务项目，具体情况如下：

A、获取新的代理协议。

2017年11月1日，上海执诚和巴迪泰（广西）生物科技有限公司（以下简称“巴迪泰”）签署供货协议，上海执诚成为巴迪泰在上海、江苏区域的独家代理经销商，代理巴迪泰供应的诊断分析仪及试剂。巴迪泰（Boditech）总部位于韩国，集团创建于1998年，专注于体外诊断设备和试剂的研发、生产及销售，产品销售至全球100多个国家，其CRP(C-反应蛋白)产品在中国市场占有较高的市场份额，具备较强的行业竞争力。

2018年4月12日，上海执诚和索灵诊断医疗设备（上海）有限公司（以下简称“索灵诊断”）签署经销协议，上海执诚成为索灵诊断在中国区域的代理商，采购并经销索灵诊断供应的诊断分析仪及试剂。索灵诊断（DiaSorin）总部位于

意大利，集团创建于 1968 年，是全球体外诊断市场的领先企业，一直致力于为医院及私人实验室的免疫诊断及分子诊断测试提供产品及服务，具有近 50 年生物医学领域的研发经验，其放射免疫和酶免疫在欧洲及全球享有极高的知名度。

B、开展医学检验一体化采购服务项目

近年来，国家对涉及医疗机构药品采购的相关政策进行了一系列调整，力争减少中间代理流通环节，大力推行“两票制”，倡导医院与供应商的一对一集中采购模式等。上海执诚为了适应政策调整，除了继续采用原有代理商模式外，直接与医院检验科室开展业务合作，根据医院检验科室需求调整采购项目。在双方合作期内，医院检验设备和检验试剂及耗材都由公司进行集中采购，统一配送，即开展医学检验一体化采购服务项目。该业务自 2016 年末开始实施，2017 年实现收入 1,544.1 万元，未来将进一步提升上海执诚的整体盈利能力。

综上，尽管受英国朗道公司代理业务的负面影响，2017 年业绩出现下滑，上海执诚上海执诚积极开拓市场，签订了新的代理协议，开展医学检验一体化采购服务项目，预计将会为上海执诚的未来业绩提供支持。

对上海执诚未来收入预测情况如下：

单位：万元

序号	产品类别	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
1	自产产品	13,560.96	14,008.18	15,417.60	16,975.84	18,647.65	20,083.80
2	代理朗道	1,682.1	1,934.4	1,934.4	1,934.4	1,934.4	1,934.4
3	集成业务	1,544.1	2,779.3	4,113.4	4,936.1	5,676.5	6,130.7
4	其他	3,924.17	4,632.9	5,466.8	6,286.8	7,041.2	7,604.5
5	新增代理	-	600.0	2,160.0	3,456.0	4,492.8	4,852.2
6	仪器	1,918.90	2,456.2	2,947.4	3,389.5	3,728.5	4,026.8
	合计	22,630.2	26,411.0	32,039.6	36,978.7	41,521.1	44,632.4

注：其中集成业务的增长主要来源于医学检验一体化采购服务项目。

ii. 营业成本预测

主营业务成本预测。通过分析产品成本的历史数据，上海执诚成本近几年较

为稳定，参考历史数据进行预测，预测期内毛利率低于近三年毛利率水平，且预测期内毛利率呈逐年下降趋势。

毛利率参考历史毛利率情况。根据上海执诚对集成业务已销售情况的分析，预计毛利率可达到 30%-40%，预测期内毛利率按不超过 30%预测。根据企业对代理业务的了解及市场行情，新增代理业务的毛利率大约可达 40%，预测期内对该部分业务毛利率按不超过 40%预测。

iii. 营业税金及附加预测

企业的附加税包括：城建税、教育费附加、地方教育费附加。其中城市维护建设税按应缴纳流转税额的 5%计缴；教育费附加按应缴纳流转税额的 3%计缴；地方教育费附加按应缴纳流转税的 2%计缴。

iv. 费用预测

销售费用主要包括人工工资、社保费、福利费、折旧费、招标服务费、办公费、差旅费、通讯费、会务费、业务招待费、运费、广告宣传费、其他费用。

管理费用主要包括薪金、保险费、福利费、租赁费、办公费、差旅费、车辆使用费、会务费、招聘培训费、折旧费、水电费、无形资产摊销、研发支出、技术服务费、广告宣传费等。

财务费用主要为利息支出、利息收入、手续费。

销售费用、管理费用参照历史年度销售费用和管理费用占收入比例、结合费用增长情况等因素进行测算，财务费用参考历史年度发生水平进行测算。

v. 所得税预测

参照 2017 年上海执诚及下属公司综合税率进行预测。

vi. 净利润预测

净利润=营业收入-营业成本-营业税金及附加-销售费用-管理费用-财务费用-所得税。

净利润预测见下表：

单位：万元

项目名称	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	以后年度
营业收入	26,410.98	32,039.65	36,978.70	41,521.09	44,632.37	45,748.18

项目名称	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	以后年度
营业成本	14,508.55	17,562.84	20,519.15	23,198.23	25,118.10	25,746.06
营业税金及附加	130.53	156.16	176.19	195.10	207.12	212.30
销售费用	2,919.61	3,244.02	3,666.10	3,954.05	4,098.64	4,201.10
管理费用	2,937.89	3,481.77	3,994.56	4,311.01	4,664.01	4,780.61
财务费用	-128.22	-152.71	-180.06	-212.88	-252.26	-258.57
利润总额	6,042.63	7,747.58	8,802.76	10,075.58	10,796.75	11,066.67
所得税	886.10	1,138.08	1,296.07	1,486.51	1,590.89	1,630.66
净利润	5,156.53	6,609.50	7,506.69	8,589.07	9,205.87	9,436.01

vii. 自由现金流预测

企业自由现金流 = 净利润+利息支出×(1-所得税率)+折旧及摊销-年资本性支出 - 年营运资金增加额

资本性支出是为了保证企业生产经营可以正常发展的情况下,企业每年需要进行的资本性支出。

据执诚生物管理层估计,每年约有1100万元左右的资本性支出。

营运资金的预测,根据企业最近几年每年营运资金占用占营业收入的比例进行分析和判断,在历史平均比例水平基础上结合企业目前及未来发展加以调整。通过计算一个资金周转周期内所需的资金,确定每年企业营运资金需求量及营运资金占营业收入的比例。

假定上海执诚的经营在2022年后每年的经营情况趋于稳定,由于存在通胀因素,预测的未来通胀率为2.5%,因此稳定期增长率为2.5%。

自由现金流预测如下：

单位：万元

项目	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	以后年度
净利润	5,156.53	6,609.50	7,506.69	8,589.07	9,205.87	9,436.01
加：折旧摊销	1,312.13	1,312.13	1,312.13	1,312.13	1,312.13	1,312.13
减：资本性支出	1,100.00	1,100.00	1,100.00	1,100.00	1,100.00	1,310.00
营运资金增加	286.71	2,584.87	2,963.43	2,725.43	1,866.76	669.49
自由现金流量	5,081.95	4,236.76	4,755.38	6,075.77	7,551.23	92,301.65

viii. 折现率预测

被评估单位总资本加权平均回报率为 12%，以其作为被评估单位的折现率。

序号	对比公司名称	股票代码	负息负债 (D)	债权比例	股权公平市 场价值(E)(2)	股权价值 比例	含资本结构 因素的 Beta(Levered Beta)	剔除资本结构 因素的 Beta(Unlevered Beta)	无风险 收益率 (Rf)(3)	超额风 险收益 率ERP	特殊风 险收益 率	股权收 益率 (Re)(4)	债权收 益率 (Rd)(5)	所得税税 率(T)(6)	加权资金 成本 (WACC)(7)
1	科华生物	002022.SZ	28,311	3.1%	884,182	96.9%	0.84	0.81						15%	
2	利德曼	300289.SZ	19,272	3.9%	473,390	96.1%	0.69	0.67						15%	
3	达安基因	002030.SZ	130,206	8.2%	1,454,190	91.8%	0.71	0.66						15%	
4	迪安诊断	300244.SZ	319,951	18.5%	1,410,084	81.5%	1.05	0.90						25%	
5	对比公司Unlevered Beta 加权平均值							0.76							
6	对比公司平均资本结构			8.0%		92.0%									
7	确定被评估企业的目标资本结构			8.0%		92.0%									
8	以确定的被评估企业目标资本结构Re-levered Beta						0.8145							15.5%	
9-1	被评估企业WACC-1			8.0%		92.0%			4.09%	6.02%	3.50%	12.49%	4.35%	15.5%	12.00%

ix. 评估结果

单位：万元

折现率	12.00%
预测期净现金流现值总额	20,579.50
终值的现值	55,427.89
股东权益的市场价值	76,007.39
加：非经营性资产净值	16,010.30
股东权益公允市价（取整）	92,000.00

经评估，截至评估基准日 2017 年 12 月 31 日，上海执诚整体资产组的可收回价值为 92,000 万元。

截至 2017 年 12 月 31 日，包含商誉的上海执诚整体资产组的账面价值为 93,841,66 万元，整体资产组的可收回价值为 92,000 万元，公司根据《企业会计准则第 8 号--资产减值》，将可回收价值低于账面价值的 1842 万元确认为商誉减值。

（3）评估师核查意见

综上所述，评估师认为：结合上海执诚经营情况和市场竞争情况，中源协和对收购上海执诚形成的商誉计提减值准备较为充分、合理。

（本页无正文，为北京中同华资产评估有限公司关于对《关于对中源协和细胞基因工程股份有限公司 2017 年年度报告的事后审核问询函》回复的签章页）

北京中同华资产评估有限公司

2018 年 5 月 17 日

