

南京新街口百货商店股份有限公司拟收购山
东省齐鲁干细胞工程有限公司股权项目

估 值 报 告

中联评估字[2016]第 964 号

中联资产评估集团有限公司

二〇一六年七月

目 录

第一部分	估值报告声明	1
第二部分	估值技术思路	3
一、	估值目的	3
二、	估值方法的选择	3
三、	估值基本假设	4
第三部分	行业经营情况分析	7
一、	行业经营概况	7
二、	估值对象经营情况概述	9
第四部分	收益法估值分析	24
第五部分	资产基础法估值分析	40
第六部分	估值结论及其分析	88
一、	估值结论	88
二、	估值结果的选取	89
三、	估值结论分析	90
四、	特别风险提示	93

第一部分 估值报告声明

因南京新街口百货商店股份有限公司拟收购山东省齐鲁干细胞工程有限公司股权之经济行为，中联资产评估集团有限公司接受南京新街口百货商店股份有限公司的委托，在由估值对象产权持有者及管理层提供的企业未来经营发展规划基础上，按照通行的估值方法，对所涉及的山东省齐鲁干细胞工程有限公司的股东全部权益在估值基准日 2016 年 3 月 31 日的投资价值进行了估值。

估值对象产权持有者及管理层按照企业经营情况、未来发展规划和对未来发展趋势的判断，编制并提交盈利预测及相关资料。保证企业经营的合法、合规及所提供相关资料的真实性、准确性、完整性，是其应承担的责任。

我们的工作是对估值对象产权持有者及管理层提交的盈利预测所涉及的相关重大方面的预测逻辑和计算过程进行核查，并采用通行的估值模型进行估算。我们在估值过程中主要执行了询问、检查、分析和重新计算等核查程序。

我们出具的估值报告中的分析、判断和结论受估值报告中假设和限定条件的限制，估值报告使用者应当充分考虑估值报告中载明的假设、限定条件及其对估值结论的影响。

本报告未对估值对象及其子公司、分支机构的业务、运营、财务状

况进行全面分析，亦未对估值对象未来财务、业务或其他方面的发展前景发表任何意见。本报告不构成对估值对象未来实际盈利情况的预测。

本报告的观点仅基于财务分析，未将商业、法律、税务、监管环境等其他因素纳入考虑。

非法律、行政法规规定，本报告的全部或部分内容不得提供给其它任何单位和个人，也不得见诸于公开媒体；任何未经估值机构和委托方确认的机构或个人不能由于得到估值报告而成为估值报告使用者。

第二部分 估值技术思路

一、估值目的

本次估值的目的是反映山东省齐鲁干细胞工程有限公司于估值基准日的投资价值，为南京新街口百货商店股份有限公司拟收购山东省齐鲁干细胞工程有限公司股权项目提供价值参考依据。

本项目的估值基准日是 2016 年 3 月 31 日。此基准日是委托方确定的。

二、估值方法的选择

企业整体估值可以采用收益法、市场法、资产基础法三种方法。收益法是企业整体资产预期获利能力的量化与现值化，强调的是企业的整体预期盈利能力。市场法是以现实市场上的参照物来评价估值对象的现行公平市场价值，它具有估值数据直接取材于市场，估值结果说服力强的特点。资产基础法是指在合理估计企业各项资产价值和负债的基础上确定估值对象价值的思路。

本次估值对应的经济行为是南京新街口百货商店股份有限公司拟收购山东省齐鲁干细胞工程有限公司股权，资产基础法从企业购建角度反映了企业的价值，为经济行为实现后企业的经营管理及考核提供了依据，因此本次估值可以选择资产基础法进行估值。

估值对象历史年度经营业务稳定，未来年度预期收益与风险可以合

理地估计，故本次估值可以选择收益法进行估值。

综上，本次估值确定采用资产基础法和收益法进行估值。

三、估值基本假设

本次估值基于估值对象产权持有者及管理层提交的盈利预测，该预测遵循了以下假设：

（一）一般假设

1、交易假设

交易假设是假定所有估值对象已经处在交易的过程中，估值人员根据估值对象的交易条件等模拟市场进行估价。交易假设是估值得以进行的一个最基本的前提假设。

2、公开市场假设

公开市场假设，是假定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。公开市场假设以资产在市场上可以公开买卖为基础。

3、资产持续经营假设

资产持续经营假设是指估值时需根据待估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，或者在有所改变的基础上使用，相应确定估值方法、参数和依据。

（二）特殊假设

1、估值对象经营所遵循的国家及地方现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大不利变化，估值对象所处行业的监管体制和政策不发生重大不利变化；国家地区的政治、经济、社会环境以及所执行的税赋、税率等政策无重大不利变化，无其他不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响；

2、估值对象未来的市场开拓计划能够按照预计的方式和时间实施，覆盖的医院规模、新生儿数量按照预期增加；

3、根据《脐带血造血干细胞库管理办法》（试行）的要求，国家对脐带血造血干细胞库实行全国统一规划，统一布局，统一标准，统一规范和统一管理制度。脐带血造血干细胞库的设置必须经国务院卫生行政部门批准，脐带血造血干细胞库开展业务必须经执业验收及注册登记，并领取《脐带血造血干细胞库执业许可证》后方可进行。《脐带血造血干细胞库执业许可证》注册登记的有效期为3年。脐带血造血干细胞库在注册登记期满前3个月应当申请办理再次注册登记。根据《卫生部办公厅关于下发脐带血造血干细胞库设置规划的通知》，每个规划设置脐带血造血干细胞库的省（自治区、市）只能设置1个脐带血造血干细胞库，即“一省一库”的政策要求。截至目前，卫生部在全国范围内共批准设置7个脐带血造血干细胞库，山东省齐鲁干细胞工程有限公司是山东省脐带血造血干细胞库的运营方。本次估值假设上述行业监管政策不发生变化，估值对象能够保证在山东省脐带血造血干细胞存储领域的优势地位。

4、估值对象在未来经营期内的管理层尽职，并按照估值对象产权

持有者及管理层规划的商业计划目标持续经营。未来预测期内的业务规模、构成以及销售策略和成本控制等按照产权持有者及管理层规划的情况如期进行；

5、估值对象在未来经营期内能继续获得高新技术企业认证，享受15%的所得税优惠税率；

6、估值对象未来的生产经营场所、开展业务所需的相关生产设备、人力资源、上下游配套服务的取得及利用方式按照产权持有者及管理层规划的方式实施；

当上述条件发生变化时，估值结果一般会失效。

第三部分 行业经营情况分析

一、行业经营概况

(一) 行业介绍

脐带血造血干细胞存储行业为国家统一规划，由国家卫生和计划生育委员会批准，省一级卫生管理部门进行监管的行业。国家卫生计生委要求，相关的省级卫生部门要按照《献血法》《血站管理办法》和有关《脐带血造血干细胞库设置管理规范和技术规范》，对各地脐带血库进行执业监督管理，以规范脐带血库的质量，并规定由国家卫计委批准的脐血库为省内唯一合法的特殊血站。

国家卫生和计划生育委员会负责拟订医疗机构、医疗技术应用、医疗质量、医疗安全、医疗服务、采供血机构管理等有关政策规范、标准并组织实施，拟订医务人员执业标准和服务规范，拟订医疗机构和医疗服务全行业管理办法并监督实施，指导临床实验室管理等工作，参与医疗器械临床试验管理工作，监督指导全国医疗机构评审评价。省、市卫生和计划生育委员会负责医疗机构和医疗服务的行业准入管理并监督实施，制定医疗机构及其医疗服务、医疗技术、医疗质量、医疗安全以及采供血机构管理的规范、标准并组织实施，会同有关部门制定和实施卫生专业技术人员准入、资格标准，制定和实施卫生专业技术人员执业规则和服务规范，建立医疗机构医疗服务评价和监督管理体系。

(二) 行业主要法律法规

对于脐带血造血干细胞行业，主要监管机构为国家卫生和计划生育委员会（原为国家卫生部，2013 年国务院将卫生部的职责、人口计生委的计划生育管理和服务职责整合组建国家卫生和计划生育委员会）和各地方卫计委。脐带血造血干细胞监督管理主要依据《血站管理办法》、《采供血机构设置规划指导原则》、《脐带血造血干细胞库管理办法（试行）》和《医疗技术临床应用管理办法》等规范性文件，主要法规及产业政策情况如下表：

日期	文件名称	发布单位	相关内容
1997 年 12 月	《中华人民共和国献血法》（中华人民共和国主席令第九十三号公布）	全国人民代表大会通过	保证医疗临床用血需要和安全，保障献血者和用血者身体健康，发扬人道主义精神；《献血法》是血液相关法律的核心
1999 年 5 月	《脐带血造血干细胞库管理办法》（试行）（卫科教发〔1999〕第 247 号）	卫生部	明确脐带血造血干细胞库定义，施行同意规划、布局、管理，明确了设置条件，设置必须经国务院卫生行政部门批准，需获《脐带血造血干细胞库执业许可证》执业许可
2001 年 1 月	《脐带血造血干细胞库设置管理规范（试行）》（卫医发〔2001〕10 号）	卫生部	对脐带血库部门设置、人员要求、建筑设施、仪器设备和管理制度进行了规范
2001 年 5 月	《关于下发脐带血造血干细胞库设置规划的通知》（卫办医发〔2001〕76 号）	卫生部	2001-2005 年在全国规划设置 5-10 个脐带血造血干细胞库，其中西南地区规划设置不超过 2 个，东北、西北地区分别规划设置不超过 1 个；每个规划设置脐带血造血干细胞库的省（自治区、市）只能设置 1 个脐带血造血干细胞库；脐带血造血干细胞库必须经卫生部批准方可设置
2002 年 8 月	《脐带血造血干细胞库技术规范（试行）》（卫办医发〔2002〕80 号）	卫生部	对脐带血库质量控制、供者和采集、脐带血制备、选择、发放和运输进行了规范

日期	文件名称	发布单位	相关内容
	号)		
2005 年 11 月	《血站管理办法》(卫生部令第 44 号)	卫生部	设置脐带血库应当按照卫生部规定的条件向所在地省级人民政府卫生行政部门申请, 脐带血库执业向所在地省级人民政府卫生行政部门申请办理《血站执业许可证》执业登记, 有效期为三年
2005 年 12 月	《采供血机构设置规划指导原则》(卫医发〔2005〕500 号)	卫生部	2010 年以前全国规划设置 4-10 个脐带血造血干细胞库; 符合规划的省级行政区域范围内, 只能设置一个脐带血造血干细胞库; 脐带血造血干细胞库不得在批准设置地以外的省、自治区、直辖市设置分支机构或采血点
2011 年 2 月	《关于延长脐带血造血干细胞库规划设置时间的通知》(卫医政发〔2011〕13 号)	卫生部	2015 年以前全国规划设置 4-10 个脐带血造血干细胞库
2011 年 10 月	《关于加强脐带血造血干细胞管理工作的通知》(卫办医政发〔2011〕134 号)	卫生部	脐带血库严格审批, 加强监管管理; 加强自律, 规范执业; 科学宣传, 强化管理
2015 年 7 月	《干细胞临床研究管理办法(试行)》(国卫科教发〔2015〕48 号)	国家卫生计生委、国家食品药品监督管理总局	我国首个针对干细胞临床研究进行管理的规范性文件, 旨在规范干细胞临床研究行为, 保障受试者权益, 促进干细胞研究健康发展

二、估值对象经营情况概述

估值对象历史经营与财务状况简介如下:

(一) 历史沿革及股权变动情况

1、2004 年 7 月, 设立

2004 年 5 月 29 日, 山东大学齐鲁医院、山东银丰投资有限公司、

北京鲁能干细胞工程有限公司出资设立齐鲁干细胞，其中，山东大学齐鲁医院出资 44 万元，占齐鲁干细胞 20%股权；山东银丰投资有限公司出资 132 万元，占齐鲁干细胞 60%股权；北京鲁能干细胞工程有限公司出资 44 万元，占齐鲁干细胞 20%股权。上述出资业经山东新永信有限责任公司会计师事务所出具《验资报告》（“鲁新永信验字[2004]第 766 号”）审验。2004 年 7 月 5 日，齐鲁干细胞经山东省工商局核准成立，领取了《企业法人营业执照》（“注册号：370000018082702”）。

齐鲁干细胞设立时，公司股权结构如下表：

单位：万元

股东姓名	出资额	出资方式	出资比例
山东大学齐鲁医院	44.00	货币	20.00%
山东银丰投资有限公司	132.00	货币	60.00%
北京鲁能干细胞工程有限公司 ¹	44.00	货币	20.00%
合计	220.00		100.00%

2、2008 年 7 月，第一次股权转让

2008 年 7 月 15 日，山东银丰投资有限公司与山东银丰干细胞工程有限公司（原名“北京鲁能干细胞工程有限公司”）签署《股权转让合同书》，双方一致同意将山东银丰干细胞工程有限公司所持有的齐鲁干细胞 20%股权转让给山东银丰投资有限公司。

2008 年 7 月 22 日，山东省济南市市中区人民法院出具《民事调解书》（“（2008）市民初字第 2912 号”），经法院主持调解，山东银丰投资有限公司与山东大学齐鲁医院达成如下协议：

1) 确认被告山东大学齐鲁医院所持有的齐鲁干细胞 20%的 44 万元

¹ 后变更名称为山东银丰干细胞工程有限公司

股权系原告所有。

2) 被告山东大学齐鲁医院于 2008 年 8 月 1 日前协助原告山东银丰投资有限公司办理相关的股权登记变更手续。

2008 年 7 月 23 日，山东大学齐鲁医院出具《证明》，确认 2004 年 6 月 8 日，山东大学齐鲁医院与山东银丰投资有限公司订立《委托投资协议》，明确约定山东大学齐鲁医院对齐鲁干细胞的 44 万元出资是受山东银丰投资有限公司委托，由山东大学齐鲁医院作为齐鲁干细胞的名义股东。该部分股权实际所有人是山东银丰投资有限公司。经济南市市中区人民法院主持，双方就齐鲁干细胞股权问题达成一致，并由法院作出《民事调解书》（“（2008）市民初字第 2912 号”），确认山东大学齐鲁医院所持有的齐鲁干细胞 20% 股权系山东银丰投资有限公司所有。山东大学齐鲁医院按照《民事调解书》的要求，于 2008 年 8 月 1 日前过户该 20% 股权到山东银丰投资有限公司名下。

2008 年 7 月 24 日，齐鲁干细胞在山东省工商局办理了本次股权转让的工商变更登记手续，并领取了更新的《企业法人营业执照》（“注册号：370000018082702”）。

该次股权转让完成后，齐鲁干细胞股权结构如下表：

单位：万元

股东姓名	出资额	出资方式	出资比例
山东银丰投资有限公司	220.00	货币	100.00%
合计	220.00		100.00%

3、2008 年 9 月，第一次增资

2008 年 9 月 12 日，山东银丰投资有限公司作为齐鲁干细胞的唯一

出资人，决定将齐鲁干细胞的盈余公积 1,915,333.69 元和未分配利润 5,884,666.31 元，合计 780 万元转增实收资本，公司注册资本由 220 万元增至 1,000 万元。上述增资业经山东信和有限责任会计师事务所出具《验资报告》（“信和验字（2008）第 35 号”）审验。

该次增资完成后，齐鲁干细胞股权结构如下表：

单位：万元

股东姓名	出资额	出资方式	出资比例
山东银丰投资有限公司	1,000.00	货币	100.00%
合计	1,000.00		100.00%

4、2008 年 9 月，吸收合并山东银丰干细胞工程有限公司

2008 年 7 月 30 日，齐鲁干细胞的唯一股东山东银丰投资有限公司作出决议，同意齐鲁干细胞吸收合并山东银丰干细胞工程有限公司。同日，山东银丰干细胞工程有限公司召开临时股东会，一致通过由齐鲁干细胞吸收合并。根据双方签署的《合并协议》，该次吸收合并完成后，齐鲁干细胞存续，山东银丰干细胞工程有限公司解散。上述吸收合并事宜业经山东信和有限责任会计师事务所出具《验资报告》（“信和验字（2008）第 36 号”）审验，合并后齐鲁干细胞的注册资本及实收资本均变更为 5,000 万元。

该次吸收合并完成后，齐鲁干细胞股权结构如下表：

单位：万元

股东姓名	出资额	出资方式	出资比例
山东银丰投资有限公司	3,600.00	其中 1,000 万元为货币，3,600 万元为净资产	72.00%
陈来阳	1,000.00	净资产	20.00%
王勇	200.00	净资产	4.00%

上海坤亿投资有限公司	200.00	净资产	4.00%
合计	5,000.00		100.00%

5、2008 年 9 月，第二次股权转让

2008 年 9 月 25 日，山东银丰投资有限公司与济南富达建材有限公司签署《股权转让协议》，约定山东银丰投资有限公司将其持有的齐鲁干细胞总股本 20%共计 1,000 万元出资额转让给济南富达建材有限公司。

2008 年 9 月 25 日，王勇与王山签订《股权转让协议》，约定王勇将其持有的齐鲁干细胞总股本 1%共计 50 万元出资额转让给王山。

2008 年 9 月 25 日，王勇与沈柏均签订《股权转让协议》，约定王勇将其持有的齐鲁干细胞总股本 1%共计 50 万元出资额转让给沈柏均。

该次股权转让完成后，齐鲁干细胞股权结构如下表：

单位：万元

股东姓名	出资额	出资方式	出资比例
山东银丰投资有限公司	2,600.00	货币	52.00%
济南富达建材有限公司	1,000.00	货币	20.00%
上海坤亿投资有限公司	200.00	货币	4.00%
陈来阳	1,000.00	货币	20.00%
王勇	100.00	货币	2.00%
王山	50.00	货币	1.00%
沈柏均	50.00	货币	1.00%
合计	5,000.00		100.00%

6、2009 年 6 月，第三次股权转让

2009 年 5 月 11 日，济南富达建材有限公司与山东银丰投资有限公司签署《股权转让协议》，约定济南富达建材有限公司将其持有的齐鲁干细胞 1,000 万元出资额转让给山东银丰投资有限公司。

该次股权转让完成后，齐鲁干细胞股权结构如下表：

单位：万元

股东姓名	出资额	出资方式	出资比例
山东银丰投资有限公司	3,600.00	货币	72.00%
上海坤亿投资有限公司	200.00	货币	4.00%
陈来阳	1,000.00	货币	20.00%
王勇	100.00	货币	2.00%
王山	50.00	货币	1.00%
沈柏均	50.00	货币	1.00%
合计	5,000.00		100.00%

7、2009年8月，第四次股权转让

2009年8月7日，山东银丰与济南鲍曼科技发展有限公司签署《股权转让协议》，约定山东银丰将其持有的齐鲁干细胞1,000万元出资额转让给济南鲍曼科技发展有限公司。

该次股权转让完成后，齐鲁干细胞股权结构如下表：

单位：万元

股东姓名	出资额	出资方式	出资比例
山东银丰	2,600.00	货币	52.00%
上海坤亿投资有限公司	200.00	货币	4.00%
陈来阳	1,000.00	货币	20.00%
王勇	100.00	货币	2.00%
王山	50.00	货币	1.00%
沈柏均	50.00	货币	1.00%
济南鲍曼科技发展有限公司	1,000.00	货币	20.00%
合计	5,000.00		100.00%

8、2009年10月，第五次股权转让

2009年10月23日，王勇与山东银丰签署《股权转让协议》，约定

王勇将其持有的齐鲁干细胞 100 万元出资额转让给山东银丰。

2009 年 10 月 23 日，上海坤亿投资有限公司与山东银丰签署《股权转让协议》，约定上海坤亿投资有限公司将其持有的齐鲁干细胞 200 万元出资额转让给山东银丰。

2009 年 10 月 23 日，山东银丰与济南鲍曼科技发展有限公司签署《股权转让协议》，约定山东银丰将其持有的齐鲁干细胞 200 万元出资额转让给济南鲍曼科技发展有限公司。

该次股权转让完成后，齐鲁干细胞股权结构如下表：

单位：万元

股东姓名	出资额	出资方式	出资比例
山东银丰	2,700.00	货币	54.00%
陈来阳	1,000.00	货币	20.00%
王山	50.00	货币	1.00%
沈柏均	50.00	货币	1.00%
济南鲍曼科技发展有限公司	1,200.00	货币	24.00%
合计	5,000.00		100.00%

9、2010 年 1 月，第六次股权转让

2010 年 1 月 21 日，陈来阳与济南创立恒业投资咨询有限公司签署《股权转让协议》，约定陈来阳将其持有的齐鲁干细胞 1,000 万元出资额转让给济南创立恒业投资咨询有限公司。

该次股权转让完成后，齐鲁干细胞股权结构如下表：

单位：万元

股东姓名	出资额	出资方式	出资比例
山东银丰	2,700.00	货币	54.00%
济南鲍曼科技发展有限公司	1,200.00	货币	24.00%

王山	50.00	货币	1.00%
沈柏均	50.00	货币	1.00%
济南创立恒业投资咨询有限公司	1,000.00	货币	20.00%
合计	5,000.00		100.00%

10、2011 年 11 月，公司第七次股权转让

2008 年 10 月 31 日，山东银丰投资有限公司与王山签署《股权转让协议》，山东银丰投资有限公司将其持有的齐鲁干细胞 700 万出资额转让给王山。

2011 年 11 月 7 日，山东省济南市市中区人民法院出具《民事调解书》（“（2011）市商初字第 1750 号”），确定经法院主持调解，原告王山与被告山东银丰自愿达成协议，被告山东银丰于 2011 年 11 月 11 日前，协助原告王山办理被告持有的齐鲁干细胞的 700 万股权转让的工商变更登记手续。

2011 年 11 月 14 日，齐鲁干细胞在山东省工商局办理了本次股权转让的工商变更登记手续，并领取了更新的《企业法人营业执照》（“注册号：370000018082702”）。

该次股权转让完成后，齐鲁干细胞股权结构如下表：

单位：万元

股东姓名	出资额	出资方式	出资比例
山东银丰	2,700.00	货币	40.00%
济南鲍曼科技发展有限公司	1,200.00	货币	24.00%
王山	750.00	货币	15.00%
沈柏均	50.00	货币	1.00%
济南创立恒业投资咨询有限公司	1,000.00	货币	20.00%
合计	5,000.00		100.00%

11、2015 年 4 月，第八次股权转让

2015 年 4 月 9 日，王山与王伟签署《股权转让协议》，王山将其持有的齐鲁干细胞 700 万出资额转让给王伟。

该次股权转让完成后，齐鲁干细胞股权结构如下表：

单位：万元

股东姓名	出资额	出资方式	出资比例
山东银丰	2,000.00	货币	40.00%
济南鲍曼科技发展有限公司	1,200.00	货币	24.00%
王山	50.00	货币	1.00%
沈柏均	50.00	货币	1.00%
济南创立恒业投资咨询有限公司	1,000.00	货币	20.00%
王伟	700.00	货币	14.00%
合计	5,000.00		100.00%

12、2015 年 10 月，第九次股权转让

2015 年 10 月 26 日，山东银丰与银丰生物签订《股权转让协议》，山东银丰将其持有的 2000 万出资额转让给银丰生物。

2015 年 11 月 24 日，齐鲁干细胞在山东省工商局办理了本次股权转让的工商变更登记手续，并领取了更新的《企业法人营业执照》（“注册号：370000018082702”）。

该次股权转让完成后，齐鲁干细胞股权结构如下表：

单位：万元

股东姓名	出资额	出资方式	出资比例
银丰生物	2,000.00	货币	40.00%
济南鲍曼科技发展有限公司	1,200.00	货币	24.00%
济南创立恒业投资咨询有限公司	1,000.00	货币	20.00%
王伟	700.00	货币	14.00%

沈柏均	50.00	货币	1.00%
王山	50.00	货币	1.00%
合计	5,000.00		100.00%

13、2015 年 11 月，第十次股权转让

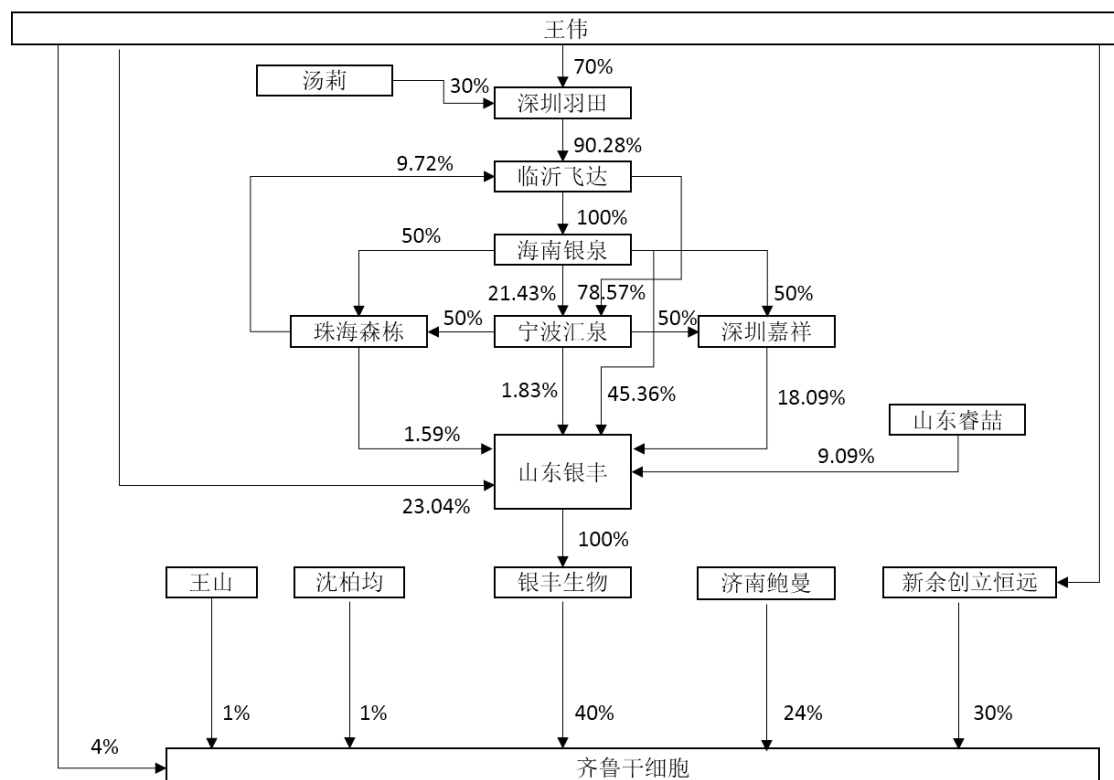
2015 年 11 月 27 日，经齐鲁干细胞召开股东审议通过，王伟将其持有的齐鲁干细胞 500 万元出资额转让给新余创立恒远投资管理有限公司，同时公司股东济南创立恒业投资咨询有限公司名称变更为新余创立恒远投资管理有限公司。

该次股权转让完成后，齐鲁干细胞股权结构如下表：

单位：万元

股东姓名	出资额	出资方式	出资比例
银丰生物	2,000.00	货币	40.00%
济南鲍曼科技发展有限公司	1,200.00	货币	24.00%
新余创立恒远投资管理有限公司	1,500.00	货币	30.00%
王伟	200.00	货币	4.00%
沈柏均	50.00	货币	1.00%
王山	50.00	货币	1.00%

目前齐鲁干细胞股权结构图如下：



(二) 主营业务及产品生产技术简介

1、 主营业务简介

山东省齐鲁干细胞工程有限公司是一家以脐带血造血干细胞存储主营业务的高新技术企业。公司与山东大学齐鲁医院共同组建的山东省脐带血造血干细胞库，是经国家卫生部批准的国内首批脐带血干细胞库之一，是山东省内唯一合法的脐带血保存机构。

脐带血造血干细胞存储业务由公司旗下的山东省脐带血库承担，是山东省内唯一合法的特殊血站。1996 年，我国卫生部提出 2010 年前在全国建立 10 个脐带血库的规划，并制定颁布了《脐带血库执业指导规范》，确定了脐带血库的准入条件。同时，卫生部规定每个省市只能建立一家脐带血库，而且不能异地采集脐带血。经过验收，目前全国有 7 家合法运营的脐带血造血干细胞库。

根据 2011 年 2 月我国卫生部颁布的《关于延长脐带血造血干细胞库规划设置时间的通知》（卫医政发〔2011〕13 号），全国脐带血库的规划延长至 2015 年。2015 年 12 月 31 日，国家卫生计生委发布《国家卫生计生委关于延长脐带血造血干细胞库规划设置时间的通知》，全国脐带血造血干细胞库规划设置时间延长至 2020 年，即 2020 年以前全国设置 7 家脐带血造血干细胞库，分别是北京市、天津市、上海市、浙江省、山东省、广东省、四川省脐带血造血干细胞库，不再新增。

目前，齐鲁干细胞已经形成了从签约、采血、运输、冻存、解冻复苏出库以及后续跟踪服务的血库综合服务链。

2、产品及生产技术简介

齐鲁干细胞的主要产品生产技术所处的阶段情况如下：

技术名称	技术特点和水平	应用阶段
脐带血造血干细胞的采集处理保存和提供	与非血缘骨髓移植相比，脐血移植具有以下优点：①脐血来源丰富；②采集方便，对产妇和胎儿无任何损害；③与非血缘骨髓库不同，脐血是以实物的形式保存，不会被供者拒绝；④寻找 HLA 相合脐血所需时间短，可根据患者需要及时进行移植；⑤脐血中免疫细胞不成熟，移植后急、慢性 GVHD 的发生率低且严重程度较轻，可耐受较大的 HLA 差异，故脐血库较骨髓库需要较少的供者；⑥脐血中各种病毒感染的机会较小，移植后病毒性疾病发生率低。 山东脐血库的采集处理保存技术严格执行国家技术规范，在国内处于先进水平	处于成熟应用阶段
脐带间充质干细胞的采集处理保存和提供	脐带间充质干细胞（MSCs）具有较高的分化潜能，可向多个方向进行分化。它在骨、软骨、肌肉、肌腱、韧带、神经、肝、内皮和心肌等组织工程方面具有广阔的临床应用前景。从人脐带中分离出 MSCs 的细胞含量、增殖能力优于骨髓 MSCs，免疫原性比骨髓 MSCs 低，并且具有取材方便，无伦理学争议等优点，因此越来越受到研究工作者们的关注。	处于研究开发阶段

技术名称	技术特点和水平	应用阶段
胎 盘 干 细 胞 的 采 集 处 理 保 存	目前科学发现的胎盘干细胞中含有：胎盘间充质干细胞、胎盘亚全能干细胞、胎盘造血干细胞。胎盘干细胞为通过胎盘组织采集获得的干细胞。新生儿降生之时，一般可通过三种渠道获得干细胞。第一种为脐带内血液源采集造血干细胞。第二种为脐带自身内采集脐带源间充质干细胞。第三种为胎盘源采集胎盘干细胞。胎盘源干细胞在临床应用前景中，存在举足轻重的作用。在自体器官修复、克隆移植，美容，遗传类疾病治疗，及心脏病、肝病、糖尿病等多个等领域拥有无限前景。	处于研究开发阶段

3、 主要业务模式

对于脐带血造血干细胞存储业务，公司根据市场需求情况、渗透率、消费者费用支付习惯、检测存储成本等综合因素进行定价，并主要通过向消费者提供对其脐带血造血干细胞存储服务的方式实现盈利。

自体库

在自体存储模式下（即自体库），齐鲁干细胞通过向顾客提供脐带血采集、运输、制备、检测及存储及相关服务取得收入，并承担提供脐血采集包、运输、制备、检测、冻存及运营过程中的管理、维护、运营费用及相关税费后实现盈利。结算模式为收取客户采集费和存储费。

在自体库客户收费价格和收费模式方面，由于公司会依据不同年份的经营情况采取较为灵活的收费策略，因此历史期存在较多的收费方案。目前现行的主流价格方案有趸交、三年分期缴费（三年四次/三年六次）、五年分期缴费（五年四次/五年六次）等，具体收费金额见下表：

年度	缴费方式	保存年限	首年交费			首次交费（元）	每年/次交费额（元）	交费次数	实际应交总额（元）
			制备费（元）	保存费元/年	实收保存费元/年				
2016.1.1-至今	趸交	10	11780	620	310			1	14880
		20	11780	620	310			1	17980
	三年分期	10	11780	620	450	4580	3900	4	16280
		20	11780	620	390	4580	5000	4	19580

	五年分期	10	11780	620	530	3580	2700	6	17080
		20	11780	620	440	3580	3400	6	20580

公共库

在于捐献(即公共库)模式下,齐鲁干细胞承担公共库的公益职能,为非盈利形式。当患者通过公共库配型成功,或科研机构选用公共库内所存脐带血造血干细胞作为科研用途时,血库仅收取相应的费用,用以弥补其检测和储存成本。收费模式为配型成功后收取一定的脐带血保存费用,每份 1.5 万~2 万元不等。

(三) 主要财务状况

1、 主要资产负债状况

截至估值基准日,山东省齐鲁干细胞工程有限公司账面资产总额截至估值基准日,山东省齐鲁干细胞工程有限公司账面资产总额为 98,655.75 万元,负债 82,034.85 万元,净资产额为 16,620.90 万元。具体包括流动资产 71,715.89 万元;非流动资产 26,939.86 万元;流动负债 80,617.48 万元;非流动负债 1,417.36 万元。

估值对象最近两年一期的资产负债情况见下表。

估值对象最近两年一期资产负债情况

单位: 万元

项目名称	2014 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2016 年 3 月 31 日
流动资产合计	119,546.63	70,912.27	71,715.89
非流动资产合计	18,855.42	25,475.24	26,939.86
资产总计	138,402.05	96,387.51	98,655.75
流动负债合计	57,982.87	70,114.85	80,617.48
非流动负债合计	46,337.38	1,289.50	1,417.36
负债合计	104,320.25	71,404.35	82,034.85
股东权益合计	34,081.80	24,983.16	16,620.90

2、 营业收入与利润情况

估值对象最近两年一期的收入成本以及利润情况见下表。

估值对象最近两年一期营业收入及利润情况

单位：万元

项目名称	2014 年	2015 年	2016 年 1-3 月
一、营业收入	33,927.84	35,944.93	12,933.73
二、营业利润	17,802.65	18,603.71	7,945.39
三、利润总额	17,961.47	18,663.49	7,817.69
四、净利润	15,277.05	15,901.37	6,637.73

第四部分 收益法估值分析

（一）收益法简介

现金流折现方法（DCF）是通过将企业未来预期净现金流量折算为现值，估算企业价值的一种方法。其基本思路是通过估算企业在未来预期的净现金流量和采用适宜的折现率折算成现时价值，得出估值。其适用的基本条件是：企业具备持续经营的基础和条件，经营与收益之间存有较稳定的对应关系，并且未来收益和风险能够预测及可量化。使用现金流折现法的最大难度在于未来预期现金流的预测，以及数据采集和处理的客观性和可靠性等。当对未来预期现金流的预测较为客观公正、折现率的选取较为合理时，其估值结果具有较好的客观性，易于为市场所接受。

（一）基本估值思路

根据本次尽职调查情况以及估值对象的资产构成和主营业务特点，本次估值是以估值对象的合并财务报表为基础估算其权益资本价值，本次估值的基本估值思路是：

（1）对纳入报表范围的资产和主营业务，按照基准日前后经营状况的变化趋势和业务类型等分别估算预期收益(净现金流量)，并折现得到经营性资产的价值；

（2）对纳入报表范围，但在预期收益(净现金流量)估算中未予考虑的诸如基准日存在货币资金，应收、应付股利等流动资产(负债)；呆滞

或闲置设备、房产等以及未计及收益的在建工程等非流动资产(负债),定义其为基准日存在的溢余或非经营性资产(负债),单独测算其价值;

(3) 由上述各项资产和负债价值的加和,得出估值对象的企业价值,经扣减付息债务价值后,得出估值对象的股东全部权益价值。

(二) 估值模型

1、基本模型

本次估值的基本模型为:

$$E = B - D \quad (1)$$

式中:

E: 估值对象的所有者权益(净资产)价值;

B: 估值对象的企业价值;

$$B = P + C \quad (2)$$

P: 估值对象的经营性资产价值;

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{R_{n+1}}{r(1+r)^n} \quad (3)$$

式中:

R_i : 估值对象未来第 i 年的预期收益(自由现金流量);

r : 折现率;

n : 估值对象的未来经营期;

C: 估值对象基准日存在的溢余或非经营性资产(负债)的价值;

$$C = C_1 + C_2 \quad (4)$$

C_1 : 基准日流动类溢余或非经营性资产(负债)价值;

C_2 : 基准日非流动类溢余或非经营性资产(负债)价值;

D : 估值对象的付息债务价值;

2、收益指标

本次估值,使用企业的自由现金流量作为估值对象经营性资产的收益指标,其基本定义为:

$$R = \text{息前税后净利润} + \text{折旧摊销} - \text{营运资金增加额} \\ + \text{预收款项净增加额} - \text{资产更新} \quad (5)$$

根据估值对象的经营历史以及未来市场发展等,估算其未来经营期内的自由现金流量。将未来经营期内的自由现金流量进行折现并加和,测算得到企业的经营性资产价值。

3、折现率

本次估值采用资本资产加权平均成本模型(WACC)确定折现率 r

$$r = r_d \times w_d + r_e \times w_e \quad (6)$$

式中: W_d : 估值对象的债务比率;

$$w_d = \frac{D}{(E + D)} \quad (7)$$

W_e : 估值对象的权益比率;

$$w_e = \frac{E}{(E + D)} \quad (8)$$

r_d : 所得税后的付息债务利率;

r_e : 权益资本成本。本次估值按资本资产定价模型(CAPM)确定权益资本成本 r_e ;

$$r_e = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + \varepsilon \quad (9)$$

式中：

r_f ：无风险报酬率；

r_m ：市场期望报酬率；

ε ：估值对象的特性风险调整系数；

β_e ：估值对象权益资本的预期市场风险系数；

$$\beta_e = \beta_u \times (1 + (1-t) \times \frac{D}{E}) \quad (10)$$

β_u ：可比公司的预期无杠杆市场风险系数；

$$\beta_u = \frac{\beta_t}{1 + (1-t) \frac{D_i}{E_i}} \quad (11)$$

β_t ：可比公司股票(资产)的预期市场平均风险系数；

$$\beta_t = 34\%K + 66\%\beta_x \quad (12)$$

式中：

K ：一定时期股票市场的平均风险值，通常假设 $K=1$ ；

β_x ：可比公司股票(资产)的历史市场平均风险系数；

D_i 、 E_i ：分别为可比公司的付息债务与权益资本。

(二) 净现金流量预测

本次收益法估值以山东省齐鲁干细胞工程有限公司经审计后的报表为基础，对纳入估值范围内的山东省齐鲁干细胞工程有限公司股东全部权益整体价值进行估值。

1、营业收入与成本预测

山东省齐鲁干细胞工程有限公司主营业务主要为脐带血造血干细胞的制备及存储。估值对象历史年度的收入成本情况及预测结果见下表。

表6-1 估值对象最近两年一期营业收入和成本情况

单位：万元

项目名称	2014 年	2015 年	2016 年 1-3 月
营业收入	33,927.84	35,944.93	12,933.73
营业成本	9,305.77	11,031.17	3,766.45

根据本次估值假设，估值对象在未来经营期内将继续保持基准日现有的经营管理模式持续经营，且资产规模、构成，主营业务、产品的结构，收入与成本的构成以及经营策略和成本控制等仍保持其最近几年的状态持续，而不发生较大变化。本次估值结合估值对象的经营模式、历史经营期的营业收入、成本构成以及毛利水平估算其营业收入及成本。预测中未考虑除检测费、存储费、配型外其他业务对未来年度收益预测的影响。

估值对象 2015 年全年收入由于受到中国传统观念中生肖对生育的影响，“羊年”新生儿数量有所降低，自体库新增脐带血储存用户数较 2014 年略有降低，营业收入增长率较低。对于新增用户数在 2015 年羊年出生水平下降后，预计 2016 年猴年将会出现一定程度的改善；此外，受“全面二胎”政策的推动，人口出生率有望在接下来几年达到较高水平。

估值对象未来年度营业收入的预测是以估值对象最近两年一期的业务开展情况为基础，结合山东省未来人口出生的发展趋势和相关政策，参照估值对象目前的收费模式和收费标准以及未来行业发展趋势、估值对象在行业中所处的地位进行的预测。

营业成本预测时根据脐血采集、检测及后期储存业务所发生的单位耗材、人工费、合作费等费用与收入的占比关系及预计客户数量确定营

业成本。

估值对象未来营业收入估算结果见表 6-2。

表6-2 估值对象营业收入和成本预测情况

项目名称	2016 年 4-12 月	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
营业收入	28,712.87	52,786.93	66,814.09	79,803.08	92,056.97	96,359.40
营业成本	8,344.12	15,350.10	19,429.11	23,206.22	26,769.58	28,020.70

（二）期间费用预测

1、营业税金及附加预测

估值对象营业税金及附加主要为城建税、教育费附加。其中：城建税按实际缴纳流转税额的7%缴纳；教育费附加按实际缴纳流转税额的3%缴纳；地方教育费附加按实际缴纳流转税额的2%缴纳。估值对象未来营业税金及附加估算结果见表6-3。

表6-3 估值对象营业税金及附加预测情况

单位：万元

项目名称	2016 年 4-12 月	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
营业税金及附加	176.52	294.38	372.61	445.04	513.38	537.37

2、销售费用预测

根据报表披露，2014 年、2015 年、2016 年 1-3 月各期估值对象的销售费用分别为：2,122.34 万元、1,854.79 万元、563.47 万元，主要为职工薪酬、办公费、会议费、印刷费等。本次估值综合考虑历史年度销售费用的构成、各项费用与营业收入的平均比率以及各项费用未来的变动趋势，估算未来各年度的销售费用。预测结果见下表。

表6-4 估值对象销售费用预测情况

单位：万元

项目名称	2016 年 4-12 月	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
销售费用合计	1,481.61	2,723.86	3,447.67	4,117.91	4,750.23	4,972.24

3、管理费用预测

根据报表披露，2014 年、2015 年、2016 年 1-3 月各期估值对象的管理费用分别为：3,868.67 万元、3,482.03 万元、942.97 万元，主要为职工薪酬、折旧摊销费、研究开发费用等。本次估值综合考虑历史年度管理费用的构成、各项费用与营业收入的平均比率以及各项费用未来的变动趋势，估算未来各年度的管理费用。预测结果见下表。

表6-5 估值对象管理费用预测情况

单位：万元

项目名称	2016 年 4-12 月	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
管理费用合计	2,716.29	4,522.15	5,580.73	6,565.67	7,498.10	7,770.05

4、所得税预测

根据山东省济南市高新技术产业开发区国家税务局所得税减、免备案通知书，估值对象自2011年1月1日至2016年12月31日按照15%税率计算缴纳企业所得税，本次估值以此为基础预测收益期内的所得税。所得税的预测结果详见下表：

表6-6 估值对象所得税预测情况

单位：万元

项目名称	2016 年 4-12 月	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
所得税费用	2,399.15	4,484.47	5,697.60	6,820.23	7,878.85	8,258.86

（三）折旧与摊销预测

估值对象的固定资产主要包括房屋建筑物、机器设备、电子设备、运输设备。固定资产按取得时的实际成本计价。本次估值中，按照企业执行的固定资产折旧政策，以基准日经审计的固定资产账面原值、预计使用期、加权折旧率等估算未来经营期的折旧额。估值对象在建工程主要为干细胞产业楼二三期工程，对于该等在建工程中用于估值对象未来

自用的面积，本次估值考虑了该等在建工程转固对固定资产折旧额的影响。

截至估值基准日，估值对象账面无形资产主要为土地和企业经营所使用的财务、办公软件等，账面摊余成本1,223.35万元；长期待摊费用主要为储户保险费、电缆改造费、房租等，账面摊余成本6,598.85万元。本次估值，假定企业基准日后不再产生新增的无形资产。按照现有的无形资产及长期待摊费用摊销政策预测其未来各年的摊销费用。折旧、摊销估算结果见下表。

表6-7 估值对象折旧摊销情况预测

单位：万元

项目名称	2016年4-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
折旧	747.70	934.35	957.57	985.22	1,016.19	1,048.28
摊销	175.68	351.36	351.36	351.36	351.36	351.36
合计	923.38	1,285.71	1,308.92	1,336.57	1,367.55	1,399.64

（四）追加资本预测

追加资本系指企业在不改变当前经营业务条件下，为保持持续经营所需增加的营运资金和超过一年期的长期资本性投入。如产能扩大所需的资本性投资（购置固定资产或其他长期资产）；持续经营所必须的资产更新以及经营规模变化所需的新增营运资金等。即本报告所定义的追加资本为：

追加资本=资产更新投资+资本性支出+营运资金增加额

1、资产更新投资估算

按照收益预测的前提和基础，在维持现有资产规模和资产状况的前提下，结合企业历史年度资产更新和折旧回收情况，预计未来资产更新改造支出，预测结果见表6-10。

2、资本性支出估算

按照收益预测的前提和基础，考虑到随着估值对象未来存储规模的扩大，需要采购相应的液氮罐以满足存储的需要，本次估值结合估值对象目前的储存能力情况以及未来业务量增长的情况预计未来年度所需的资本性支出，预测结果见表 6-10。

3、营运资金增加额估算

营运资金追加额是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、产品存货购置、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、存货等；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、存货和应付款项等主要因素。

脐带血自体储存收费模式中包含一次性付清模式，由于一次性缴纳全部检测费和储存费形成的预收储存服务费导致山东省齐鲁干细胞工程有限公司预收款项金额较大，公司账面现金较多。2014年末、2015年末、2016年3月末，山东省齐鲁干细胞工程有限公司预收款项余额分别为48,645.14万元、58,435.87万元和61,169.01万元。

同时，由于储存收费中存在三年和五年分期缴费模式，此收费模式

下，客户可在规定年限内分次缴纳采集检测费和服务费，在前几年由于缴费金额小于企业在第一次采集检测时发生的成本，故形成应收账款。随着客户总数和采用分次缴费模式的客户数的增加，应收账款增长也相应较快。2014年末、2015年末、2016年3月末，山东省齐鲁干细胞工程有限公司应收账款的账面余额分别为5,924.54万元、13,009.80万元和16,495.68万元。

由于企业特殊的经营模式所形成的较大的应收账款、预收款项会对企业的现金流造成一定影响。为更准确测算该等款项对估值对象未来经营净现金流量的影响，本次估值在营运资金增加额中未对估值对象未来由于客户数量和收费模式带来的应收账款、预收款项变化情况进行预测，而是结合估值对象的收费模式，未来客户的变化情况单独进行预测。

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=现金+应收款项+存货-应付款项

其中：

应收款项=营业收入总额/应收款项周转率

其中，应收款项主要包括预付账款以及与经营业务相关的其他应收款等诸项，不包含上述应收账款。

存货=营业成本总额/存货周转率

应付款项=营业成本总额/应付账款周转率

其中，应付款项主要包括应付账款、应付票据以及与经营业务相关的其他应付款等诸项，不包含上述预收账款。

根据对企业历史资产与业务经营收入和成本费用的统计分析以及未来经营期内各年度收入与成本估算的情况，预测得到的未来经营期各年度的营运资金增加额见表6-8。

表 6-8 估值对象未来年度营运资金变化情况预测

单位：万元

项目名称	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
最低现金保有量	1,362.87	1,800.40	2,293.43	2,749.86	3,180.31	3,325.06
存货	330.89	419.41	530.86	634.06	731.42	765.60
其他非流动资产	6,099.97	7,731.69	9,786.25	11,688.74	13,483.57	14,113.75
应收款项	722.49	915.75	1,159.09	1,384.42	1,597.00	1,671.64
应付款项	2,859.89	3,624.90	4,588.15	5,480.10	6,321.58	6,617.03
营运资本	5,656.34	7,242.35	9,181.49	10,976.98	12,670.72	13,259.02
营运资本增加额	1,000.88	1,586.02	1,939.13	1,795.49	1,693.74	588.30

（五）预收账款净增加额

根据企业经营模式，山东省齐鲁干细胞工程有限公司旗下脐血库的收费方式中有一次性趸交和分期收费两种模式。

由于一次性缴纳全部检测费和储存费形成的预收储存服务费导致山东省齐鲁干细胞工程有限公司预收款项金额较大，公司账面现金较多。同时，由于储存收费中存在三年和五年分期缴费模式，此收费模式下，客户可在规定年限内分次缴纳采集检测费和服务费，在前几年由于缴费金额小于企业在第一次采集检测时发生的成本，故形成应收账款。随着客户总数和采用分次缴费模式的客户数的增加，应收账款增长也相应较快。

一次性收费的客户将脐带血制备检验费用及脐带血造血干细胞保管费用一次性缴清。企业关于收入的确认采取权责发生制原则，即一次性确认采集检测费和第一年的储存费，以后年度依次确认该年度的储存

费。该等预收账款为企业提前收取的部分客户的一次性全额付款，需要在未来的存储年内逐步确认收入，随着公司业务规模的扩大，预计该等一次性收费的客户仍将在未来业务中占到一定的比重，预收账款规模较大在预测期内仍将持续发生一段时间。

三年及五年分期缴费的客户在缴费的前1-3年内缴费总额小于企业一次性确认采集检测费和该年度的储存费之和，故形成应收账款。随着缴费次数增加，缴费的累计金额超过一次性确认的采集检测费和该年度储存费的累计金额后转结为预收账款。

由于当年现金流入与当年收入确认的不一致所形成的预收账款净增加额测算结果如下：

表 6-9 估值对象未来年度预收账款净增加额变化情况预测

单位：万元

项目名称	2016 年 4-12 月	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
预收账款净增加额	3,267.86	5,459.05	7,384.49	9,421.16	11,304.76	17,610.35

（六）净现金流量的预测结果

表6-10给出了估值对象未来经营期内的营业收入以及净现金流量的预测结果。本次估值中对未来收益的估算，主要是在估值对象报表揭示的历史营业收入、成本和财务数据的核实以及对行业的市场调研、分析的基础上，根据其经营历史、市场未来的发展等综合情况作出的一种专业判断。估算时不考虑营业外收支、补贴收入以及其它非经常性经营等所产生的损益。

表 6-10 未来经营期内的净现金流量预测

单位：万元

项目名称	2016 年 4-12 月	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	稳定年
------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------	-----

项目名称	2016年4-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	稳定年
营业收入	28,712.87	52,786.93	66,814.09	79,803.08	92,056.97	96,359.40	96,359.40
减：营业成本	8,344.12	15,350.10	19,429.11	23,206.22	26,769.58	28,020.70	28,020.70
营业税金及附加	176.52	294.38	372.61	445.04	513.38	537.37	537.37
销售费用	1,481.61	2,723.86	3,447.67	4,117.91	4,750.23	4,972.24	4,972.24
管理费用	2,716.29	4,522.15	5,580.73	6,565.67	7,498.10	7,770.05	7,770.05
息税前利润	15,994.33	29,896.44	37,983.97	45,468.23	52,525.68	55,059.04	55,059.04
减：所得税	2,399.15	4,484.47	5,697.60	6,820.23	7,878.85	8,258.86	8,258.86
息前税后利润	13,595.18	25,411.98	32,286.38	38,647.99	44,646.83	46,800.19	46,800.19
加：折旧	747.70	934.35	957.57	985.22	1,016.19	1,048.28	1,048.28
摊销	175.68	351.36	351.36	351.36	351.36	351.36	351.36
减：营运资金增加额	1,000.88	1,586.02	1,939.13	1,795.49	1,693.74	588.30	-
资本性支出	185.60	600.80	742.80	884.80	991.30	1,026.80	-
资产更新	923.38	1,285.71	1,308.92	1,336.57	1,367.55	1,399.64	1,399.64
加：预收账款净增加额	3,267.86	5,459.05	7,384.49	9,421.16	11,304.76	17,610.35	-
净现金流量	15,676.55	28,684.21	36,988.93	45,388.86	53,266.55	62,795.44	46,800.19

（三）权益资本价值预测

（一）折现率的确定

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 $r_f=4.12\%$ 。

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2015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： $r_m=11.53\%$ 。

3、 β_e 值，取沪深同类可比上市公司股票，以2011年4月至2016年3月的市场价格测算估计，得到可比公司股票的历史市场平均风险系数

$\beta_x=1.0545$ ，按式(13)计算得到估值对象预期市场平均风险系数 $\beta_t=1.0359$ ，并由式(12)得到估值对象预期无财务杠杆风险系数的估计值 $\beta_u=0.8924$ ，最后由式(11)得到估值对象权益资本预期风险系数的估计值 $\beta_e=0.8924$ 。

4、权益资本成本 r_e ，本次估值考虑到估值对象在公司的融资条件、资本流动性以及公司的治理结构和公司资本债务结果等方面与可比上市公司的差异性所可能产生的特性个体风险，设公司特性风险调整系数 $\varepsilon=0.01$ ；最终由式（10）得到估值对象的权益资本成本 r_e ：

$$\begin{aligned} r_e &= 0.0412 + 0.8924 \times (0.1158 - 0.0412) + 0.01 \\ &= 0.1173 \end{aligned}$$

5、由式（8）和式（9）得到债务比率 $W_d=0$ ；权益比率 $W_e=1$ ；

6、折现率 r ，将上述各值分别代入式（7）即有：

$$r = r_d \times W_d + r_e \times W_e = 0.1173 \times 1 = 0.1173$$

（二）经营性资产价值

将得到的预期净现金流量（表6-10）代入式（3），得到估值对象的经营性资产价值为376,885.62万元。

（三）非经营性资产或溢余性资产（负债）价值

经核实，在估值基准日2016年3月31日，估值对象账面有如下一些资产（负债）的价值在本次估算的净现金流量中未予考虑，应属本次估值所估算现金流之外的非经营性或溢余性资产，在估算企业价值时应予另行单独估算其价值。

1、基准日流动类非经营性资产或溢余性资产（负债） C_1

（1）经审计的资产负债表披露，估值对象基准日账面货币资金共计 48,546.27 万元，经估值人员核实无误，确认该资金存在。扣除在现

金流估算中需考虑的现金投入后的货币资金属现金流之外的溢余性资产，共 47,026.50 万元。

(2) 经审计的资产负债表披露，估值对象基准日账面其他流动资产账面值 5,000.00 万元，为理财产品。经估值人员核实无误，确认为溢余性资产。

(3) 经审计的资产负债表披露，估值对象基准日账面应收利息 364.80 万元，经估值人员核实无误，确认为溢余性资产。

(4) 经审计的资产负债表披露，估值对象基准日账面应付股利 15,000.00 万元，经估值人员核实无误，确认为溢余性负债。

(5) 经审计的资产负债表披露，估值对象基准日账面预付账款中预收项目共建费 4,000.00 万元，经估值人员核实无误，确认为溢余性负债。

即基准日流动类非经营性资产或溢余性资产的价值为

$$C_1 = 47,026.50 + 5,000.00 + 364.80 - 15,000.00 - 4,000.00 = 33,391.30$$

(万元)

2、基准日非流动类非经营性资产或溢余性资产（负债）C₂

(1) 经审计的资产负债表披露，估值对象在建工程中根据使用规划有部分面积超过了其经营所需，为与相关方共建的面积。故将该部分超过估值对象生产经营所需的在建工程账面价值及相应分摊的土地无形资产土地使用权价值账面价值合计 2,434.04 万元确认为溢余性资产。

即基准日非流动类非经营性资产或溢余性资产的价值为

$$C_2 = 2,434.04 \text{ (万元)}$$

将上述代入式（4）得到估值对象基准日非经营性或溢余性资产的价值为：

$$C = C_1 + C_2 = 35,825.34 \text{（万元）}$$

（四）权益资本价值

1、企业整体价值

将得到的经营性资产的价值 $P = 386,409.50$ 万元，非经营性或溢余性资产的价值 $C = 35,825.34$ 万元，代入式（2），即得到山东省齐鲁干细胞工程有限公司企业价值为：

$$B = P + C = 386,409.50 + 35,825.34 = 422,234.85 \text{（万元）}$$

2、权益资本价值

将估值对象的企业价值 $B = 422,234.85$ 元，付息债务价值 $D = 0$ 万元代入式（1），可以得到山东省齐鲁干细胞工程有限公司的权益资本价值为：

$$E = B - D = 422,234.85 - 0 = 422,234.85 \text{（万元）}$$

第五部分 资产基础法估值分析

一、流动资产估值技术说明

(一) 估值范围

流动资产包括货币资金、应收账款、预付账款、其他应收款、存货、其它流动资产。

(二) 估值程序

1.根据企业填报的流动资产申报表，与企业财务报表进行核对，明确需进行估值的流动资产的具体内容。

2.根据企业填报的流动资产申报表，到现场进行账务核对，原始凭证的查验，对实物类流动资产进行盘点、对资产状况进行调查核实。

3.收集整理相关文件、资料并取得资产现行价格资料。

4.在账务核对清晰、情况了解清楚并已收集到所需的资料的基础上分别评定估算。

(三) 估值方法

1.流动资产估值方法

采用重置成本法估值：对货币资金，以经核实后的账面值确定估值；对应收、预付类债权资产，以核对无误的账面值为基础，根据实际收回的可能性确定估值；对存货，在核实估值基准日实际库存数量的基础上，以实际库存量乘以实际成本或可变现价格得出估值。

2.各项流动资产的估值

(1) 货币资金

货币资金账面值 485,462,655.96 元，包括库存现金、银行存款和其他货币资金。

库存现金账面值 8,096.71 元，主要存放于估值对象财务部。估值人员对现金进行实地盘点，根据盘点金额情况和基准日至盘点日期的账务记录情况倒推估值基准日的金额，与账面记录的金额相符。以盘点核实后账面值确定估值。

银行存款账面值 485,454,559.25 元，估值人员对所有银行存款账户进行了函证，以证明银行存款的真实存在，同时检查有无未入账的银行借款，检查“银行存款余额调节表”中未达账的真实性，以及估值基准日后的进账情况。基准日银行未达账项均已由审计进行了调整。对于人民币银行存款以核实后账面值确认估值。

货币资金估值 485,462,655.96 元。

(2) 应收账款

应收账款账面余额 183,335,362.33 元，已计提坏账准备 18,378,527.53 元，账面净额 164,956,834.80 元。主要为应收的检测费、储存费及各医院的业务合作款项。

估值人员在对应收账款核实无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等。应收账款采用账龄分析及个别认定的方法确定风险损失。

应收账款风险损失为 18,378,527.53 元，以应收账款合计减去风险

损失后的金额确定估值。

应收账款估值为 164,956,834.80 元。

(3) 预付账款

预付账款账面余额 6,967,218.50 元，主要为预付的医院的合作费、保险费及工程款等。

估值人员查阅了相关材料采购合同，供货、服务、租赁协议等文件，了解估值基准日至现场勘查期间已接受的服务情况。未发现供货单位有破产、撤销或不能按合同规定按时提供货物或劳务等情况，故以核实后账面值作为估值。

预付账款估值 6,967,218.50 元。

(4) 应收利息

应收利息账面值为 3,648,000.00 元，为应收齐鲁银行济南花园支行的定期存款利息。估值人员查阅了相关合同、凭证，以核实后帐面值为估值。

应收利息估值为 3,648,000.00 元。

(5) 其他应收款

其他应收款账面余额 2,714,528.86 元，已计提坏账准备 706,771.84 元，账面净额 2,007,757.02 元。主要为职工的备用金、关联方的往来款及其他押金等。

估值人员在对其他应收款核实无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等。其他应收款采用账龄分析

及个别认定的方法确定风险损失。

其他应收款风险损失为 706,771.84 元，以其他应收款合计减去风险损失后的金额确定估值。

其他应收款估值为 2,007,757.02 元。

(6) 存货

存货账面余额为 4,116,386.92 元，包括原材料、在库周转材料，未计提存货跌价准备，存货账面净额为 4,116,386.92 元。存货的具体估值方法及过程如下：

1) 原材料

原材料账面余额 4,022,018.15 元。主要为 AXP 分离袋、羟乙基淀粉(HES)、甲基纤维培养基及其他备用品等；原材料账面值由其购买价和合理费用构成，由于周转相对较快，原材料账面单价接近基准日市场价格，故以实际数量乘以账面单价确定估值。

原材料估值 4,022,018.15 元。

2) 在库周转材料

在库周转材料金额为 94,368.77 元，主要为 U 盘、电话机 HCD007、耳麦电话机 VF-560、平板电脑、微型摄像机、保温箱等办公备件，经核实，在库周转材料均购买于估值基准日附近，帐面单价接近估值基准日市场价格，故以实际数量乘以帐面值确定为估值。

在库周转材料估值 94,368.77 元。

3) 存货的估值及增减值原因

存货账面净值 4,116,386.92 元，估值 4,116,386.92 元，无增减值变

化。

(7) 其他流动资产

其他流动资产帐面值为 50,000,000.00 元，为华夏银行发行的增盈天天理财增强型理财产品，估值人员对该理财产品产品的产品说明书及入账凭证进行了查阅和核对。该产品为开发式非保本浮动收益型理财产品，其未来收益存在一定的不确定性，故以核实后的帐面值确定估值。

其他流动资产估值为 50,000,000.00 元

二、固定资产估值技术说明

(一) 固定资产-房屋建筑物估值技术说明

1、估值范围

纳入估值范围为山东省齐鲁干细胞工程有限公司申报的房屋建筑物，账面原值 27,002,175.81 元，净值 17,551,414.28 元。申报房屋建筑物 1 项，建筑面积 6,959.72 平方米，已办理房屋所有权证。申报的房屋建筑物至估值基准日正常使用。

2、房屋建筑物概况

山东省齐鲁干细胞工程有限公司申报估值范围内的房屋建筑物分布在济南市高新区港兴三路 1109 号公司院内，为公司 1 期工程建成并使用的实验楼。

山东省齐鲁干细胞工程有限公司委估房屋建筑物为企业自建，账面价值为原始建造价，其建筑结构特征如下：

实验楼：框架结构三层，檐口高度15.3米，建筑面积6,959.72平方米，2009年3月建成；钢筋混凝土条形基础，现浇钢筋混凝土板、梁、柱；加气混凝土块墙体；屋面水泥砂浆找平，SBS卷材防水，50厚聚苯板保温层；外墙1.5m高文化石墙裙，其余面砖饰面；内墙混合砂浆刷乳胶漆，大厅为轻钢龙骨硅钙板吊顶，实验室为铝扣板吊顶，其余为混合砂浆刷乳胶漆；外门厅：花岗岩台阶面及地面，柱面文化石柱基，面砖贴柱面；实验室为法国绿翠龙地面，其余为地砖地面，地砖楼梯面，不锈钢扶手；进户门为玻璃旋转门、铝合金框地弹门，室内木门，铝合金窗。

3、估值方法

根据企业纳入本次估值范围的房屋建筑物的结构特点、建筑结构、使用性质，采用重置成本法进行估值。

1) 重置成本法：

主要建筑物的估值，是根据建筑工程资料和竣工结算资料按建筑物工程量，以当地现行定额标准、建设规费、贷款利率计算出建筑物的重置全价，并按建筑物的使用年限和对建筑物现场勘察的情况综合确定成新率，进而计算出建筑物估值。

建筑物估值=重置全价×成新率

A.重置全价

重置全价由建安造价、前期及其他费用、资金成本三部分组成。

a.建安造价的确定

建筑安装工程造价包括土建(装饰)工程、安装工程的总价，建安工

工程造价采用预(决)算调整法进行计算, 估值人员依据《山东省建筑工程概算定额》(2010)、《山东省安装工程概算定额》(2010)及《山东省建设工程费用定额》(2010)计算工程造价。

b.前期及其他费用的确定

前期及其他费用, 包括当地地方政府规定收取的建设费用及建设单位为建设工程而投入的除建安造价外的其它费用两个部分。

前期及其他费用表

序号	费用名称	费率	取费基数	取价依据
1	建设单位管理费	1.17%	工程造价	财政部财建[2002]394号
2	工程监理费	2.99%	工程造价	发改价格(2007)670号
3	环境评价费	0.09%	工程造价	计委环保总局计价格(2002)125号
4	项目建议书费及可行性研究费	0.56%	工程造价	计委计价格(1999)1283号
5	勘察费设计费	3.12%	工程造价	计委建设部计价(2002)10号
6	招投标代理费	0.20%	工程造价	计价格(2002)1980号
7	墙体材料专项基金	10	建筑面积	财综[2007]77号
8	散装水泥专项基金	2	建筑面积	财综〔2002〕23号
合计: 房屋建筑物=工程造价*8.13%+建筑面积*12; 构筑物=工程造价*8.13%				

c.资金成本的确定

资金成本系在建设期内为工程建设所投入资金的贷款利息, 其采用的利率按基准日中国人民银行规定标准计算, 工期按建设正常合理周期计算, 并按均匀投入考虑:

资金成本=(工程建安造价+前期及其它费用)×合理工期×贷款利息×50%

B.成新率

在本次估值过程中, 按照建筑物的设计寿命、现场勘察情况预计建筑物尚可使用年限, 并进而计算其成新率。其公式如下:

成新率=尚可使用年限÷(实际已使用年限+尚可使用年限)×100%

C.估值的确定

估值 = 重置全价×成新率

4、估值结果及价值比较变动原因分析

(1)估值结果

纳入本次估值范围的房屋建筑物类固定资产账面原值27,002,175.81元，账面净值17,551,414.28元，估值原值28,195,400.00元，估值净值24,811,952.00元，估值原值与账面价值比较增值1,193,224.19元，增值率4.42%，估值净值与账面价值比较增值7,260,537.72元，增值率41.37%。

(2)估值与账面价值比较变动原因分析

1)申报房屋建筑物为2009年建成，在此期间，人工费、钢材存在大幅变动，其他建筑材料价格也存在一定程度的变化，各种因素影响下，估值原值出现小幅变动。

2)企业采用的折旧年限与估值采用的尚可使用年限的差异，是本次估值净值增值率远远高于估值原值增值率的主要原因。

(二) 固定资产-设备类资产估值技术说明

一) 估值范围

纳入估值范围的设备类资产包括机器设备、车辆和电子设备。设备类资产估值基准日账面价值如下表所示：

设备类资产账面值

科目名称	账面值（元）
------	--------

	原值	净值
设备类资产合计	50,189,056.81	25,533,618.26
机器设备	39,353,707.36	21,809,531.95
车辆	6,465,271.10	2,785,291.36
电子设备	4,370,078.35	938,794.95

二) 主要设备类资产概况

1. 机器设备的概述

山东省齐鲁干细胞工程有限公司主营业务:脐带血采集、各种干细胞提取制备、扩增纯化、程控降温、液氮冻存、病毒检测、微生物培养、干细胞活性检测、HLA 配型、干细胞应用供应。

工艺流程如下:

脐带血采集—验收—制备—冻存—入库检测—报告出具—配型查询—出库前检测—出库—脐带血标识与数据库

估值对象机器设备主要分布在化验室及办公区内,设备相对比较集中。主要机器设备包括血球计数仪、流式细胞仪、程控降温仪、液氮罐、微生物培养系统、血液保存箱、热合机等检测仪器。经现场勘查,估值对象设备维护保养较好,可满足正常使用的需要。

2. 车辆

纳入估值范围的车辆主要为别克、奥迪、奔驰、丰田等商务用车以及金龙大客车等。经现场勘查,除一辆车在外地使用未提供行驶证外,上述其余车辆维护保养良好,均年检合格,可正常使用。

3. 电子设备

电子设备主要为办公用电子设备,如电脑、投影仪、打印机、复印机、广告机、监控设备、服务器和网络设备等;办公家电,如空调、冰

箱、开水器及办公桌椅等。部分设备购置年代较早，总体较新，可正常使用。

三） 估值过程

估值过程主要划分为以下三个阶段：

第一阶段：准备阶段

估值人员对纳入估值范围的设备类资产构成情况进行初步了解，设计了初步技术方案和估值人员配备方案；向估值对象提交资料清单和申报明细表，指导估值对象准备所需资料和填写设备类资产申报明细表。

第二阶段：现场调查阶段

1. 核对账目：根据估值对象提供的设备类资产申报明细表，首先与估值对象的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与估值对象的设备类资产明细账、台账核对使明细金额及内容相符；最后对部分设备类资产核对了原始记账凭证等。

2. 资料收集：估值人员按照重要性原则，根据设备类资产的类型、金额等特征收集设备购置发票、合同、技术说明书；收集车辆行驶证复印件；收集工程发包合同、预(决)算书；收集生产工艺流程图及相关说明；收集设备日常维护与管理制度等相关资料。

3. 现场查点：估值人员和估值对象相关人员共同对估值基准日申报的设备类资产进行盘点与查看。核对设备名称、规格、型号、数量、购置日期、生产厂家等基本信息；了解设备的工作环境、利用情况、维护与保养情况等使用信息；了解设备的完损程度和预计使用年限等成新状况；了解生产工艺与设备的技术水平；填写典型设备的现场调查表。

4. 现场访谈：估值人员向估值对象调查了解设备类资产的性能、运行、维护、更新等信息；调查解各类典型设备估值基准日近期的购置价格及相关税费；调查了解设备类资产账面原值构成、折旧方法、减值准备计提方法等相关会计政策与规定。

第三阶段：评定估算阶段

根据各类设备的特点，分别采用适宜的估值方法，确定其在估值基准日的市场价值，并编制相应的明细表和汇总表，撰写设备类资产估值技术说明。

四） 估值方法

根据本次估值目的，按照持续使用原则，以市场价格为依据，结合委估设备的特点和收集资料情况，主要采用重置成本法进行估值。

估值=重置全价×成新率

（1）重置全价的确定

设备的重置全价，在设备购置价的基础上，考虑该设备达到正常使用状态下的各种费用(包括购置价、运杂费、安装调试费、工程建设其他费用和资金成本等)，综合确定：

重置全价=设备购置价+运杂费+安装调试费+工程建设其他费用
+ 资金成本

对于不需要安装的设备，重置全价一般包括：设备购置价和运杂费，其重置全价计算公式为：

设备重置全价=设备购置价+运杂费

1) 机器设备重置全价

①购置价

主要通过向生产厂家或贸易公司询价、或参照《2016机电产品报价手册》(机械工业信息研究院)等价格资料,以及参考近期同类设备的合同价格确定。对少数未能查询到购置价的设备,采用同年代、同类别设备的价格变动率推算确定购置价。

根据2009年1月1日起实施的《中华人民共和国增值税暂行条例》(中华人民共和国国务院令538号)、《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》(财政部 国家税务总局令50号)及《财政部、国家税务总局关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》(财税[2008]170号)的相关规定,自2009年1月1日起,增值税一般纳税人购进(包括接受捐赠、实物投资)或者自制(包括改扩建、安装)固定资产发生的进项税额(简称固定资产进项税额),可凭增值税专用发票、海关进口增值税专用缴款书和运输费用结算单据(统称增值税扣税凭证)从销项税额中抵扣。

$$\text{可抵扣税额} = \text{购置价} / (1 + 17\%) * 17\% + \text{运费} / (1 + 11\%) * 11\%$$

由于估值对象为增值税一般纳税人,故本次估值机器设备的购置价采用不含税价。故:

$$\text{重置全价} = \text{设备购置价} + \text{运杂费} + \text{安装调试费} + \text{工程建设其他费用} + \text{资金成本} - \text{可抵扣税额}$$

对于不需要安装的设备,重置全价一般包括:设备购置价和运杂费,其重置全价计算公式为:

$$\text{设备重置全价} = \text{设备购置价} + \text{运杂费} - \text{抵扣税额}$$

②运杂费

运杂费率综合按含税购置价的 1-5%计取。

③安装调试费

按照设备的特点、重量、安装难易程度，以含税设备购置价为基础，按不同安装费率计取。

对小型、无须安装的设备，不考虑安装调试费。

④其他费用

其他费用包括管理费、可行性研究费、设计费、工程监理费等，是依据该设备所在地建设工程其他费用标准，结合本身设备特点进行计算。

其他费用表

序号	费用名称	计费基础	取费费率	取费依据
1	建设单位管理费	工程造价	1.17%	财政部财建[2002]394 号
2	工程监理费	工程造价	2.99%	发改价格(2007)670 号
3	环境评价费	工程造价	0.09%	计委环保总局计价格(2002)125 号
4	项目建议书费及可行性研究费	工程造价	0.56%	计委计价格(1999)1283 号
5	勘察费设计费	工程造价	3.12%	计委建设部计价(2002)10 号
6	招投标代理费	工程造价	0.20%	计价格(2002)1980 号
	合计		8.13%	

⑤资金成本

资金成本系在建设期内为工程建设所投入资金的贷款利息，其采用的利率按基准日中国人民银行规定标准计算，工期按建设正常合理周期计算，并按均匀投入考虑：

资金成本=(含税购置价格+含税运杂费+安装调试费+其他费用)×贷款利率×建设工期×1/2。

2) 运输车辆重置全价

根据当地汽车市场销售信息等近期车辆市场价格资料，确定运输车

辆的购置价，在此基础上根据《中华人民共和国车辆购置税暂行条例》规定计入车辆购置税、牌照拍卖费、牌照等杂费，确定其重置全价，计算公式如下：

$$\text{重置全价} = \text{购置价} + \text{车辆购置税} + \text{牌照等杂费} - \text{可抵扣税额}$$

①购置价：参照车辆所在地同类车型最新交易的市场价格确定；对购置时间较长，现不能查到原型号规格的车辆购置价格时参考相类似、同排量车辆价格作为车辆购置价。

根据《关于在全国开展交通运输业和部分现代服务业营业税改征增值税试点税收政策的通知》，对于符合增值税抵扣条件的企业，其自用的应征消费税的摩托车、汽车、游艇，其进项税额可以抵扣。

$$\text{进项税额} = \text{购置价} / (1 + 17\%) \times 17\%$$

②车辆购置税：根据 2001 年国务院第 294 号令《中华人民共和国车辆购置税暂行条例》的有关规定：车辆购置税应纳税额 = 计税价格 $\times 10\%$ 。该“纳税人购买自用车辆的计税价格应不包括增值税税款”。

$$\text{故：购置附加税} = \text{购置价} \div (1 + 17\%) \times 10\%。$$

③新车上户牌照手续费等：根据车辆所在地该类费用的内容及金额确定。

3) 电子设备重置全价

根据当地市场信息及《慧聪商情》等近期市场价格资料，并结合具体情况综合确定电子设备价格，一般生产厂家或销售商提供免费运输及安装，即：

$$\text{重置全价} = \text{购置价} - \text{可抵扣税额}$$

对于购置时间较早，现市场上无相关型号但能使用的电子设备，参照二手设备市场价格确定其重置全价。

（2）成新率的确定

1) 机器设备成新率

对机器设备的成新率，参照设备的经济寿命年限，并通过现场勘察设备现状及查阅有关设备运行、修理及设备管理档案资料，对设备各组成部分进行勘察，综合判断该设备其尚可使用年限，在此基础上计算成新率 N，即：

$$N = \text{尚可使用年限} / (\text{实际已使用年限} + \text{尚可使用年限}) \times 100\%$$

2) 车辆综合成新率

对于运输车辆，根据商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号《机动车强制报废标准规定》的有关规定，按以下方法确定成新率后按孰低原则取其较低者为最终成新率，即：

$$\text{使用年限成新率} = (1 - \text{已使用年限} \div \text{经济耐用年限}) \times 100\%$$

$$\text{行驶里程成新率} = (1 - \text{已行驶里程} \div \text{规定行驶里程}) \times 100\%$$

$$\text{成新率} = \text{Min}(\text{使用年限成新率}, \text{行驶里程成新率})$$

同时对待估车辆进行必要的勘察鉴定，若勘察鉴定结果与按上述方法确定的成新率相差较大，则进行适当的调整，若两者结果相当，则不进行调整。

3) 电子设备成新率

采用尚可年限法确定其成新率。

$$\text{成新率} = \text{尚可使用年限} / (\text{实际已使用年限} + \text{尚可使用年限}) \times 100\%$$

(3)估值的确定

估值=重置全价×成新率

五) 估值结果

纳入本次估值范围内设备类固定资产账面值与估值见下表:

科目名称	账面价值		估值		增值率%	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
设备类合计	50,189,056.81	25,533,618.26	54,708,028.55	37,120,633.00	9.00	45.38
固定资产-机器设备	39,353,707.36	21,809,531.95	46,741,300.00	31,596,270.00	18.77	44.87
固定资产-车辆	6,465,271.10	2,785,291.36	5,067,300.00	3,973,330.00	-21.62	42.65
固定资产-电子设备	4,370,078.35	938,794.95	2,899,428.55	1,551,033.00	-33.65	65.22

六) 估值结果增减值原因分析

1. 机器设备原、净值增值的主要原因是:(1) 机器设备账面值不包括前期费用和资金成本,而估值原值考虑了前期费用和资金成本;(2) 部分机器设备的账面值包括在房屋建筑物账面原值中。(3) 机器设备估值净值增值率大于原值增值率的主要原因在于企业采用的折旧年限小与估值采用的尚可使用年限。

2. 车辆类资产受近年来车辆市场竞争降价影响,价格呈下降趋势,是造成车辆估值原值减值的主要因素,净值增值的原因为企业折旧年限短于估值经济耐用年限。

3. 估值对象的电子设备主要为电脑、打印机、自动化控制设备及其他办公自动化设备,这类资产技术更新速度快,目前市场上同类产品的价格普遍低于其购置时的水平,所以造成电子设备原值的减值;净值增值的原因为企业折旧年限短于估值经济耐用年限。

三、在建工程技术估值说明

1、在建工程—土建工程

1)估值范围

在建工程 - 土建工程账面值 82,478,486.25 元,包括二期工程及三期工程,其中二期工程主要包括产业楼及二期工程前费用及其他费用、电力工程、供水工程等;三期工程包括医学转化楼、园区绿化及附属工程、实验室辅助房工程等。

2)主要资产概况

山东省齐鲁干细胞工程有限公司申报的在建工程-土建工程均为企业自建,账面价值为企业实际结算价,其工程主要内容如下:

①二期工程:主要包括产业楼、电力设施、供水设施、工程前期费及其他费用等。

a、产业楼:框架结构,地下1层,地上13层,檐口高度49.7米,建筑面积27504.27平方米,2015年6月建成;钢筋混凝土满堂基础、独立基础,现浇钢筋混凝土板、梁、柱,地下部分为钢筋混凝土剪力墙;250mm、200厚加气混凝土块内外墙;屋面水泥砂浆找平,SBS卷材防水,50厚聚苯板保温层;外墙面1-2层大理石,其余为马赛克;外门厅:花岗岩地面及柱面;1层:大厅花岗岩地面,石材墙面,石膏板跌级吊顶,其余为地砖地面,乳胶漆墙面;2、3、4层为毛坯房;5-6层为实验室,地面为自流平铺设PVC卷材,夹心彩钢板围护及顶棚;7-10层:地砖地面,楼道玻璃落地隔墙,石膏板吊顶;11层为多用能厅:瓷砖地面及墙裙,吸音板墙面,石膏板吊顶;餐厅部分为地砖地面,环保漆墙

面，轻钢龙骨石膏板吊顶；12层为职工宿舍：地砖地面，墙面贴墙纸，石膏板吊顶。

楼梯：花岗岩台阶面，不锈钢扶手。

电梯间：大楼设客梯4部，消防电梯1部，货梯1部，花岗岩地面，瓷砖墙面，轻钢龙骨石膏板吊顶。

进户门为旋转门、铝合金框地弹门，室内木门，断桥铝合金窗。

b、电力工程：电力设施主要为1250KVA变压器2台，800KVA变压器1台，高压成套配电柜15台，真空永磁开关柜1台，配电(电源)屏22台，直流馈电屏1台。

c、供水设施：主要包括安装CR10-5格兰富水泵2台，CR10-8格兰富水泵2台，HLC-2-2.2变频控制柜2台，110002418小流量保压装置2台，3m*3m*3m合用水箱1台。

给排水管道包括室外给水管道、雨水管道，材质为铸铁管DN150、DN300双壁波纹管、DN400双壁波纹管，铺设方式：地面。

d、前期费及其他费用：包括勘察设计费、施工图审查费、水土保持设施补偿费、建筑渣土处置费、城建配套费、工程监理费、项目管理费等。

②三期工程:主要包括医学转化楼、门卫室、医学转化楼电梯采购、前期费及其他费用等。

a、医学转化楼：框架结构三层，施工图面积4319平方米。

b、门卫室，框架结构2层，施工图面积184.09平方米，外墙大理石墙面，花岗岩贴面，内墙及顶棚乳胶漆，600*600地砖，断桥铝合金

门窗。

c、电梯: 采购转化楼电梯 1 部, 型号: UN-F5000MRL-2000KG-1.0m/s。

d、前期费及其他费用: 包括勘察设计费、施工图审查费、水土保持设施补偿费、建筑渣土处置费、城建配套费、工程监理费、项目管理费等。

③园林绿化工程: 包括厂区绿化、围墙、篮球场、廊架、路灯、线路管沟、给水管道等。

a、厂区绿化: 绿化面积约 8500 平方米;

b、围墙: 铁栅栏, 长度 574 米;

c、篮球场: 塑胶 尺寸 32m × 19m

d、廊架: 拱形钢架, 钢化玻璃封闭, 长宽高 45m × 3m × 2.5m;

e、路灯: 单头 70W, 49 根; 庭院灯 32W, 9 根;

f、线路管沟: 监控线路管沟, 长度 1160m;

g、给水管道: 材质: 球墨铸铁管, 管径: DN150, 长度 1573 米, 铺设方式: 地埋;

h、南大门: 铁栅栏, 尺寸 5.8m × 2.5m

上述工程截止估值基准日均已完工。

④实验室辅助房:

a、实验楼辅房, 砖混结构一层, 长宽高 50m × 8m × 4m, 砖条基, 空心砖围护, 外墙涂料, 内墙乳胶漆, 截止估值基准日, 工程主体已基本完工;

b、空调主机 1 台, 型号格力 BSA125AH。

(3) 核实过程

①根据估值对象申报的明细表，与总账、明细账、台账核对使金额及内容相符；核对主要资产的原始记账凭证等；

②根据在建工程的类型、金额等特征收集项目可行性研究报告及批复、初步设计及批复、建设用地规划许可证、建设工程规划许可证、建筑工程施工许可证等合规性文件；收集工程发包合同与发票、工程图纸、概预算文件、工程结算文件等相关资料；

③与估值对象相关人员共同对申报的在建工程进行现场勘查；主要勘查在建工程的形象进度、工程质量、工程管理等相关情况；

④调查收集在建工程的质量、用途等信息，调查收集当地估值基准日近期的建设工程相关的市场价格信息；调查收集在建工程账面原值构成、减值准备计提方法等相关会计政策与规定；

⑤经上述核实，根据核实后结果选用适当的估值方法并撰写估值说明。

(4) 估值方法

针对在建工程类型和具体情况，采用以下估值方法：

1) 估值人员在核实工程进度和合同规定支付工程款，在调查和核实工程形象进度的基础上，确定在建工程账面值的合理性。

2) 对记入在建工程的合理工程支出，以实际发生的工程成本扣除不合理费用加上资金成本确定估值。

资金成本=(申报账面价值-不合理费用)×利率×工期/2

A、利率按估价基准日中国人民银行同期贷款利率确定；

B、工期按照工程项目合理工期进行确定。

其中对于工期不足 3 月的在建项目，估值不考虑资金成本。

(5) 估值的确定

估值=实际发生的合理工程成本+资金成本

(6) 估值结果及估值与账面价值比较变动原因分析

依据上述估值方法在建工程-土建工程估值为 85,936,860.26 元，增值 3,458,374.01 元，增值率为 4.19 %。增值原因为在建工程不含资金成本，而估值考虑了相应的资金成本。

四、无形资产估值技术说明

(一) 无形资产-土地使用权的估值说明

本次估值的土地使用权为山东省齐鲁干细胞工程有限公司所持有的国有出让土地使用权，共 1 宗土地，土地总面积 22,854.00 平方米。

1、估价对象描述

(1) 土地登记状况

依据估值对象提供的资料，估价对象已取得国有土地使用证，具体土地登记状况具体如下：

国有土地使用证：高新国用（2009）第 0500002 号

证载权利人：山东省齐鲁干细胞工程有限公司

坐落：历城区港沟镇神武村

用途：工业用地

使用权类型：出让

终止日期：2058 年 8 月 29 日

土地面积：22,854.00 平方米

登记日期：2009 年 1 月 21 日

（2）土地权利状况

估价对象的土地所有权属于国家所有。山东省齐鲁干细胞工程有限公司以出让的方式取得该宗国有土地使用权，使用权终止日期为 2058 年 8 月 29 日，剩余使用年限为 42.44 年。

根据企业提供的权属资料，估价对象来源合法，产权清楚，无抵押、担保等他项权利。

（3）土地利用状况

估价对象所占用土地的总面积为 22,854.00 平方米，根据企业提供的资料及估值人员的现场勘查，估价对象地上建有干细胞技术产业园、脐血库等房屋建筑物，陆续建成于 2002 年至 2009 年间。地上物具体情况详见固定资产明细表。

估价对象宗地形状规则，地势相对平坦，地质承载能力良好。宗地内基础设施条件为“六通一平”（通路、通讯、供电、供水、排水、通气和场地平整）。

2、地价定义

本次估价对象为 1 宗国有出让土地使用权。根据估价目的及估价依据，结合委托方提供的资料及现场勘查情况，确定本次估值的地价定义，

估价对象的具体价格定义见下表。

估价对象地价定义一览表

宗地名称	证载使用权类型	设定使用权类型	证载用途	设定用途	设定使用年限(年)	土地面积(平方米)	实际开发程度	设定开发程度
齐鲁干细胞公司用地	出让	出让	工业	工业	40.26	22,854.00	红线外“六通”，红线内“六通一平”	红线外“六通”，红线内“场地平整”

综上，本次估值价格是指在现状利用条件下，满足上述用途、使用年期、开发程度等各项设定条件，于估值基准日 2016 年 3 月 31 日的正常市场条件下的国有出让土地使用权价格。

3、估价原则

(1) 合法原则

土地估价应以估价对象的合法权益为前提进行。合法权益包括合法产权、合法使用、合法处分等几个方面。在合法产权方面，应以房地产权属证书、权属档案的记载或其他合法证件为依据；在合法使用方面，应以使用管制（如城市规划、土地用途管制）为依据；在合法处分方面，应以法律、法规或合同等允许的处分方式为依据。

(2) 供需原则

土地估价要以市场供需决定土地价格为依据，并充分考虑土地供需的特殊性和土地市场的地域性。在完全的市场竞争中，一般商品的价格都取决于供求的均衡点。供小于求，价格就会提高，否则，价格就会降低。由于土地与一般商品相比，具有独特的人文和自然特性，因此在进行土地估价时既要考虑到所假设的公平市场，又要考虑土地供应的垄断

性特征。

（3）协调原则

土地总是处于一定的自然与社会环境之中，必须与周围环境相协调。在土地估价时，应认真分析土地与周围环境的关系，判断其是否协调，这直接关系到该地块的收益量和价格。

（4）替代原则

土地估价应以相邻地区或类似地区功能相同、条件相似的土地市场交易价格为依据，估价结果不得明显偏离具有替代性质的土地正常价格。根据市场运行规律，在同一商品市场中，商品或提供服务的效用相同或大致相似时，价格低者吸引需求，即有两个以上互有替代性的商品或服务同时存在时，商品或服务的价格是经过相互影响与比较之后来决定的。土地价格也同样遵循替代规律，某块土地的价格，受其它具有相同使用价值的地块，即同类型具有替代可能的地块价格所牵制。

（5）变动原则

估价过程中估价人员应把握土地价格影响因素及土地价格的变动规律，准确地估算价格。一般商品的价格，是伴随着构成价格的因素的变化而发生变动的。土地价格也有同样情形，它是各种地价形成因素相互作用的结果，而这些价格形成因素经常处于变动之中，所以土地价格是在这些因素相互作用及其组合的变动过程中形成的。在土地估价时，必须分析该土地的效用、稀缺性、个别性及有效需求以及使这些因素发生变动的一般因素、区域因素及个别因素，把握各因素之间的因果关系及其变动规律，以便根据目前的地价水平预测未来的土地价格。

（6）贡献原则

土地总收益是土地及其他生产要素共同作用的结果，土地的价格由土地对总收益的贡献大小来决定。

（7）报酬递增、递减原则

土地估价要考虑在技术等条件一定的前提下，土地纯收益会随着土地投资的增加而出现由递增到递减的特点。

4、估价方法与估价过程

（1）方法选择

估价人员根据现场勘查情况，按照《城镇土地估价规程》的要求，结合估价对象的区位、用地性质、利用条件及当地土地市场状况，本次估值主要选用以下方法：

1）基准地价系数修正法：是利用城镇基准地价和基准地价修正系数表等估值成果，按照替代原则，对估价对象的区域条件和个别条件等与其所处区域的平均条件相比较，并对照修正系数表选取相应的修正系数对基准地价进行修正，进而求取估价对象在估价基准日价格的方法。

2）成本逼近法：以开发土地所耗费的各项费用之和为主要依据，再加上一定的利息、利润、应缴纳的税金及土地增值收益等来确定土地价格。

（2）估价过程

1）基准地价系数修正法

①基准地价成果介绍及内涵

根据《济南市人民政府关于调整城区及市区部分建制镇（街道）驻地国有土地基准地价的通知》（济政发〔2014〕17号，2014年8月26日），济南市基准地价包括商业、居住、工业三种用途。估价对象为工业用地，济南城区工业用地区片基准地价如下表。

济南市城区工业用地区片基准地价表（部分）

序号	区片	区片基准地价	
		（元/平方米）	（万元/亩）
.....			
26	VI-1	490	33
27	VI-2	505	34
28	VI-3	420	28
29	VI-4	420	28
30	VI-5	560	37
31	VI-6	525	35
32	VI-7	520	35
33	VI-8	460	31
34	VI-9	460	31
.....			

上述基准地价内涵如下：

基准日：2013年1月1日；土地权利状况：完整的国有建设用地使用权；土地使用年期：各类用地按法定最高出让年限设定，即商业用地40年、住宅用地70年、工业用地50年；土地开发程度：设定为“六通一平”，即红线外通路、供电、通讯、供水、排水、供气以及红线内场地平整；标准容积率：设定为商业用地2.0、住宅用地2.0、工业用地0.7；土地还原利率：设定为商业用地6.4%，住宅用地6.0%，工业用地5.5%。

②基准地价系数修正法计算公式

根据《城镇土地估价规程》与当地基准地价报告，其基准地价系数

修正法估算宗地地价的计算公式为：

基准地价系数修正法估算的宗地地价

$$= [\text{区片基准地价} \times K_1 \times (1 + \sum K)] \times K_2 + \text{开发程度修正值}$$

式中：K₁——期日修正系数

$\sum K$ ——影响地价区域因素及个别因素修正系数之和

K₂——土地使用年期修正系数

③确定估价对象土地级别及基准地价

根据估价对象实际情况及当地基准地价级别图，估价对象工业用地 VI-5 区片范围内，对应工业用地基准地价为 560 元/平方米。

④确定期日修正系数(K1)

本次估值的估价基准日为 2016 年 3 月 31 日，基准地价所对应的基准日 2013 年 1 月 1 日，相距约 3.25 年，需进行期日修正。

根据中国城镇地价动态监测网公布的济南市地价增长率数据（见下表），经测算，本次确定期日修正系数为 1.0676。

济南市地价增长率

年度	综合	商服	住宅	工业
2016q1	-0.08	0.46	-0.27	0.68
2015	2.39	1.48	2.6	1.98
2014	1.96	2.54	1.95	1.73
2013	2.22	1.73	2.27	2.21

⑤确定土地开发程度修正幅度

本次估值设定土地开发程度为“六通一平”，与基准地价设定开发程度“六通一平”一致，不需进行修正。

⑥区域因素及个别因素修正

根据基准地价修正体系，对照估价对象的区域因素及个别因素条件，

确定区域因素和个别因素修正系数。

济南市工业宗地地价影响因素因子说明表

修正因子		好	较好	一般	较差	差
宗地行业性质		电子、卷烟、服装、印刷	工艺美术、电气、电力、文体、建材	机械、冶金、化工、食品、医药、仓储	制造、塑料、木材加工	纺织、造纸
交通条件	临路类型	临交通型主干道	临交通型次干道	临混合型道路	临生活型道路	支路
	临路条件	多面临路	两面临路	单面临路	不临路	不临路
基础设施	供水状况	二十四小时不停水	二十四小时基本不停水	高峰期停水	非高峰期有时停水	经常停水
	供电状况	双电源无停电现象	单电源无停电现象	仅高峰时停电	非高峰有时停电	经常被控闸限电
环境优劣度		无污染	基本无污染	轻度污染	中度污染	污染严重
生活	距较大医院距离(m)	〈2000	2000—2500	2500—3000	3000—4000	〉4000
条件	距商服中心距离(m)	〈3000	3000—4000	4000—5000	5000—6000	〉6000
宗地条件	宗地形状	有利于企业发展	较有利于企业发展	对企业生产无影响	对企业生产有影响	对企业生产影响严重
	坡度(°)	坡度 0~3	3~5	5~10	10~15	〉15
	容积率	≥ 0.8	0.8—0.6	0.6	0.6—0.3	< 0.3

工业用地地价修正系数表(%)

修正因子	好	较好	一般	较差	差
宗地行业性质	4.24	2.12	0	-1.5	-3
临路类型	3.74	1.87	0	-1.4	-2.8
临路条件	3.49	1.75	0	-1.35	-2.7
供水状况	3.5	1.75	0	-1.3	-2.6
供电状况	3.5	1.75	0	-1.3	-2.6
环境优劣度	1.5	0.75	0	-0.25	-0.5
距较大医院距离(m)	2.24	1.12	0	-0.3	-0.6
距商服中心距离(m)	2.24	1.12	0	-0.3	-0.6
宗地形状	1.1	0.55	0	-0.41	-0.81
宗地地形坡度	1.1	0.55	0	-0.41	-0.81
容积率	1	0.5	0	-0.25	-0.5

待估宗地地价影响因素说明、优劣程度及修正系数

修正因子	因素描述	优劣程度	修正系数
------	------	------	------

宗地行业性质	机械、冶金、化工、食品、医药、仓储	一般	0
临路类型	临交通型次干道	较好	1.87
临路条件	单面临路	一般	0
供水状况	二十四小时基本不停水	较好	1.75
供电状况	单电源无停电现象	较好	1.75
环境优劣度	轻度污染	0	一般
距较大医院距离(m)	> 4000	差	-0.6
距商服中心距离(m)	> 6000	差	-0.6
宗地形状	有利于企业发展	好	0.55
宗地地形坡度	坡度 0~3	好	1.1
容积率	≥ 0.8	好	1
合计			6.82

由此确定宗地区域及个别因素修正系数为 6.82%。

⑦确定土地使用权年期修正系数(K₂)

估价对象证载使用权到期日为 2058 年 8 月 29 日，本次估值设定剩余使用年期为 42.44 年，与基准地价所对应的年期不一致，故需进行年期修正，修正公式为：

$$K_2 = \frac{1 - 1/(1+r)^m}{1 - 1/(1+r)^n}$$

公式中：

K₂——估价对象的土地使用年期修正系数

r——土地还原率[根据当地基准地价的测算，工业用地的土地还原利率为 5.5%]

m——估价对象设定使用年限 42.44 年

n——基准地价设定土地使用年期 50 年

根据上述公式，估价对象的土地使用权年期修正系数为 0.9632。

⑧确定对基准地价修正后的结果

根据公式，确定基准地价系数修正法估算的宗地单价。

宗地地价 = 基准地价 × K₁ × (1 + ∑K) × K₂ + 土地开发程度修正幅度

$$=[560 \times 1.0676 \times (1 + 6.82\%)] \times 0.9632 + 0$$

$$= 615.1 \text{ (元/平方米)}$$

2) 成本逼近法

成本逼近法是以开发土地所耗费的各项费用之和为主要依据，再加上一定的利息、利润、应缴纳的税金及土地增值收益等来确定作价出资土地价格的估价方法。

其基本计算公式为：

土地价格 = 土地取得费 + 相关税费 + 土地开发费 + 投资利息 + 投资利润 + 土地增值收益

(1) 土地取得费及相关税费

土地取得费及相关税费是指待估宗地所在区域为取得土地使用权而支付的各项客观费用（即征用同类用地所支付的平均费用）。根据对待估宗地所在区域近年来征地费用标准进行分析，该项费用主要包括征地费（含土地补偿费、劳动力安置补助费、青苗补偿费及地上物补偿费）、征地管理费、耕地占用税、耕地开垦费等税费。

①土地取得费

调查待估宗地周边区域的土地利用情况，农用土地大部分为耕地，视待估宗地在征用时为耕地。调查待估宗地所处区域的土地取得费用，目前获得类似待估宗地土地，需支付的费用主要有：

A 土地补偿费、B 安置补助费、C 青苗及地上物补偿费。

根据《山东省人民政府关于调整山东省征地区片综合地价标准的批复》（鲁政字〔2015〕286号）及《济南市征地区片综合地价表》，估价

对象对应的征地区片价为 136000 元/亩，合 204 元/平方米。

由此确定，估价对象土地取得费为 204 元/平方米。

②相关税费

A、耕地开垦费

根据山东省实施《中华人民共和国土地管理法》办法，结合估价对象的实际情况，耕地开垦费按照 18000 元/亩，经测算，其耕地开垦费的缴纳标准为 27 元/平方米。

B、耕地占用税

根据《山东省人民政府关于贯彻执行<中华人民共和国耕地占用税暂行条例>有关问题的通知》（鲁政字〔2008〕137 号），确定本次估值耕地占用税按 30 元/平方米计。

所以，土地取得费及相关税费为：

$$204 + 30 + 27 = 261 \text{（元/平方米）}$$

（2）土地开发费

根据当地经济情况及地价水平，确定土地开发费为 140 元/平方米，具体见下表。

土地开发费确定表（元/平方米）

开发程度	平整土地	通路	通电	通讯	通上水	通下水	通气	合计
六通一平	15	30	20	10	20	20	25	140

（3）投资利息

根据待估宗地的开发程度和开发规模，设定土地开发周期为 1 年，投资利息率按估值基准日中国人民银行公布的短期贷款（六个月至 1 年）利息率 4.35% 计。假设土地取得费及相关税费在征地时一次投入，开发

费用在开发期内均匀投入，故：

$$\begin{aligned}\text{投资利息} &= (\text{土地取得费} + \text{相关税费}) \times \text{开发周期} \times 4.35\% + \text{土地开} \\ &\text{发费} \times \text{开发周期} \times [(1 + 4.35\%)^{1/2} - 1] \\ &= 14.37 \text{ (元/平方米)}\end{aligned}$$

(4) 投资利润

估值人员通过调查当地土地开发的投资回报情况，确定本次估值土地开发年投资利润率为 8%。故：

$$\begin{aligned}\text{投资利润} &= (\text{土地取得费} + \text{相关税费} + \text{土地开发费}) \times \text{开发周期} \times 8\% \\ &= 32.08 \text{ (元/平方米)}\end{aligned}$$

(5) 土地成本价格 = (1) + (2) + (3) + (4)

$$\begin{aligned}\text{土地成本价格} &= (1) + (2) + (3) + (4) \\ &= 261 + 140 + 14.37 + 32.08 \\ &= 447.45 \text{ (元/平方米)}\end{aligned}$$

(6) 土地增值收益

根据估价人员收集的资料，当地土地增值收益一般按成本价格（土地取得费及有关税费、土地开发费、投资利息、投资利润四项之和）的一定比例测算。考虑到待估宗地所在区域的经济发展水平和土地市场的实际发展情况，本次估值的土地增值收益率按 25% 确定。

$$\text{土地增值收益} = 447.45 \times 25\% = 111.86 \text{ (元/平方米)}$$

(7) 无限年期土地使用权价格

待估宗地无限年期土地使用权价格 = 土地取得费 + 土地开发费 + 投资利息 + 投资利润 + 土地增值收益

$$=261+140+14.37+32.08+111.86$$

$$=559.31 \text{ (元/平方米)}$$

(8) 其他因素修正

参照上述基准地价系数修正法中的修正，确定其他因素修正系数为6.82%。

(9) 估价对象设定年期土地价格确定

依据成本逼近法测算地价公式：

土地价格=（土地取得费+土地开发费+投资利息+投资利润+土地增值收益）×区位及个别因素修正系数×年期修正系数

$$\text{年期修正系数}=1-(1+r)^{-n}=0.8969$$

其中： r ——本次估值中，根据当地基准地价更新报告，确定土地还原利率为5.5%； n ——使用年期42.44年

待估宗地剩余使用年期土地使用权价格

$$\begin{aligned} &=（土地取得费+土地开发费+投资利息+投资利润+土地增值收益） \\ &\times \text{其他因素修正系数} \times \text{年期修正系数} \\ &=535.9 \text{ (元/平方米)} \end{aligned}$$

采用成本逼近法估算宗地的过程及估值结果见成本逼近法估算过程一览表。

成本逼近法估算过程一览表

单位:元/平方米

宗地名称	土地取得费及相关税费	土地开发费	利息	投资利润	土地增值收益	估价设定年期(年)	年期修正系数	个别因素修正	单位面积土地使用权价格
齐鲁干细胞	261	140	14.37	32.08	111.86	42.44	0.8969	0.06820	535.9

公司用地									
------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3) 地价的确定

① 地价确定的方法

根据以上过程，不同方法估值结果参见下表。通过对当地土地市场和土地价格的分析，估值人员认为市场比较法估值结果是根据替代原则，将估价对象的区位因素条件与区域的平均条件进行差异修正而得到的价格，是一种比较价格，可操作性强，易于掌握，对任何用地来说是一种较为合适的估值方法，其结果的准确性也高；基准地价系数修正是利用经当地人民政府批准的一般地价水平测算而得，能较为真实反应整个宏观土地市场情况的一种方法。故采取算术平均的方法确定最终的估值结果。

地价结果确定表

宗地名称	土地面积（平方米）	基准地价系数修正法		成本逼近法		土地单价 （元/平方米）（取整）
		价格	权重	价格	权重	
齐鲁干细胞公司用地	22,854.00	615.1	0.5	535.9	0.5	576

② 估价结果

估价人员在现场查勘和市场分析的基础上，按照估价的基本原则和估价程序，选择合适的估值方法，得到估价对象在估价设定用途、使用年限、开发程度和现状利用条件下，于估值基准日正常市场条件下的土地使用权价格为：

土地总面积：22,854.00 平方米

土地总地价：1,316.39 万元

（二）无形资产-其他无形资产技术说明

1. 其他无形资产概况

山东省齐鲁干细胞工程有限公司申报的账面记录的无形资产—其他无形资产为外购的 OA 办公系统、用友 NC 软件、360 绩效考核软件等。

对于外购的办公、运营软件通过调查了解软件的使用情况及市场状况，估值人员通过市场询价，估值以市场价格扣除升级费用确定。

外购办公、运营软件估值为 2,079,487.18 元，减值 848,792.77 元，减值率为 28.99%。减值的主要原因为外购的办公、运营软件的市场价格较购置时有所下降。

（三）无形资产-专利权资产技术说明

1、待估无形资产概况

估值对象申报的无形资产-专利权类资产共 20 项，均无账面值，包括为 5 项发明专利权、12 项实用新型专利权及 3 项著作权。资产清单如下：

账面未记录的专利类无形资产

序号	专利名称	专利类型	授权公告日	专利号
1	一种增强间充质干细胞免疫抑制功能的方法	发明	2014/9/10	ZL 2012 1 0449608.3
2	一种 MHC 限制性杀伤 T 细胞的体外诱导培养方法	发明	2015/9/30	ZL 2014 1 0026036.7
3	一种从胎盘中洗脱内皮祖细胞的方法	发明	2015/11/18	ZL 2014 10039060.4
4	脐带间充质干细胞分化为神经细胞的诱导方法	发明	2012/7/4	ZL 2010 10228325.7
5	一种间充质干细胞的保存方法和培养方法	发明	2013/8/28	ZL 2009 10260704.1
6	造血干细胞及复检样本冻存铝盒	实用新型	2012/6/13	ZL20112391294.7
7	一种精子冷冻保存装路	实用新型	2013/3/27	ZL 2012 20559702.X
8	一种用于生物医学实验转膜过程中制备转移三明治的工具箱	实用新型	2013/7/17	ZL2013 20068299.5

序号	专利名称	专利类型	授权公告日	专利号
9	细胞因子无菌冻干保存装罝	实用新型	2013/11/13	ZL 2013 20307593.7
10	胎盘造血干细胞冲洗用无菌灌注冲洗盒	实用新型	2014/7/2	ZL 2014 2 0029384.5
11	胎盘整体冻存盒	实用新型	2014/7/9	ZL 2014 2 0029709.X
12	一种简易多用途程序降温盒	实用新型	2015/12/2	
13	一种塑料细胞培养瓶的底面积增大装罝	实用新型	2010/9/8	ZL 2009 2 0290411.3
14	一种细胞培养废液的连续吸除装罝	实用新型	2010/9/22	ZL 2009 2 0276174.5
15	卡式分浆夹	实用新型	2010/10/13	ZL2009 2 0290638.8
16	一种组织块贴壁法原代细胞培养中的快速干燥装罝	实用新型	2011/5/25	ZL 2010 2 0587803.9
17	一种简易多用途程序降温盒	实用新型	2015/12/2	ZL 2015 2 0557367.3

账面未记录的著作类无形资产

序号	软件名称	登记号
1	齐鲁干细胞自动生化分析仪控制软件	2011SR023768
2	齐鲁干细胞血液检查自动雪球计数软件	2011SR023770
3	齐鲁干细胞酶标仪控制分析软件	2011SR023790

2、估值方法的选择

专利技术的常用估值方法包括收益法、市场法和成本法。

市场法主要通过活跃在专利市场或资本市场上选择相同或相似的专利技术作为参照物，同时针对各种价值影响因素，如专利的功能进行类比，将待估专利技术与参照物进行价格差异的比较调整，分析各项调整结果、从而确定专利技术的价值。使用市场法的必要前提包括：市场数据公开化程度较高；存在可比的专利技术；参照物的价值影响因素明确且能够量化等。由于我国专利、技术市场交易目前尚处初级阶段，类似专利技术的公平交易数据采集较为困难，市场法在本次估值应用中可操作性较差。

成本法通过分析重新开发出待估专利技术所需花费的物化劳动来确定估值。企业合法取得专利技术过程中需支出的费用一般包括人工费

用、调研咨询费、资产购置费、实验测试费、期间费用等，专利技术赋予企业的真实价值，与企业实际所支出费用之间通常对应关系较弱，故成本法通常适用于经营与收益之间不存在较稳定的对应关系，相应产品或服务价格市场性较弱的专利技术估值。由于估值对象的经营收益与其所有的专利技术关联相对紧密，本次估值成本法适用性较差。

收益法以待估专利技术未来所能创造的收益现值来确定估值，对专利技术等无形资产而言，其价值主要来源于直接变卖该等无形资产的收益，或者通过使用该等无形资产为其产品或服务注入技术加成而实现的超额收益。本次估值，考虑到估值对象所经营业务与待估专利技术的关联较为显著，纳入本次估值范围的专利技术对其主营业务的价值贡献水平较高，且该等无形资产的价值贡献能够保持一定的延续性，故采用收益法对纳入本次估值范围的专利技术进行估值。

纳入本次估值范围的各项专利技术在估值对象技术产品及相关服务的研发成型与实现市场销售等流程中分别发挥作用，本次估值综合考虑与估值对象主营业务相关的各项专利技术价值。

3、收益预测的假设条件

收益预测的假设条件见“估值假设”，估值人员根据估值的要求，认定这些前提条件在估值基准日时成立，当以上假设条件发生变化，则估值结论将失效。

当这些假设条件因素由于未来经济环境发生较大变化等原因而改变时，估值人员将不承担由于该改变而推导出不同估值结果的责任。

4、计算及分析过程

(1)收益模型的介绍

采用收入分成法较能合理测算估值对象专无形资产专利技术的价值，其基本公式为：

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

式中：

P：待估专利技术的估值；

R_i：基准日后第 i 年预期专利技术收入；

K：专利技术综合分成率；

n：待估专利技术的未来收益期；

i：折现期；

r：折现率。

(2)收益年限的确定

收益年限确定的原则主要考虑两方面的内容：法定保护年限和剩余经济寿命，依据本次估值对象的具体情况和资料分析，按孰短原则来确定收益期限。

按目前选脐带血检测储存技术发展的规律，一般技术的更新换代时间为5~10年，纳入本次估值范围的专利权陆续于2010年~2015年形成，相关技术已经投入使用。本次估值综合考虑技术改进，根据研发人员对专利权的技术状况、技术特点的描述，结合同行业技术发展和更新周期，企业自身的技术保护措施等因素，预计该等无形资产的整体经济收益年限持续到2021年底。

在此提醒报告使用者注意，本次估值确定的专利权经济收益年限并不意味着专利权的寿命。

(3)与专利技术相关的收入预测

估值对象主营业务主要为脐带血造血干细胞的制备及存储。纳入本次估值范围的专利、著作权在估值对象主营业务中提供了相对积极的技术贡献。本次估值根据估值对象历史年度收入情况、估值基准日已签订合同及协议，并结合行业的市场发展趋势及规律、估值对象业务承接能力等要素，预测估值对象收入。

具体预测数据见下表：

单位：万元

项目名称	2016年4-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
待估无形资产相关收入	28,712.87	52,786.93	66,814.09	79,803.08	92,056.97	96,359.40

(4)分成率K的评定方法

企业的收益是企业管理、技术、人力、物力、财力等方面多因素共同作用的结果。技术作为特定的生产要素，企业整体收益包含技术贡献，因此确定技术参与企业的收益分配是合理的。

联合国贸易发展组织对各国技术贸易合同的提成率作了大量的调查统计，认为分成率一般在产品销价的0.5%-10%之间，绝大多数是按2%-7%提成，而且行业特征十分明显，机械制造业为1.5%-3%，电器行业为3%-4%，光学电子产品为7%-10%。在我国技术引进实践中，一般在5%以内。

为全面研究和探讨我国各行业技术提成率的规律，我国有关单位通

过对全国672个行业44万家企业的调查分析，测算了国内各行业技术销售收入提成率，并在实际估值工作中进行了试用，证明比较符合实际。

国内工业行业(销售收入)技术提成率参考数值表

行业	β (%) 值	行业	β (%) 值
全民所有制工业	0.47-1.42	集体所有制工业	0.51-1.52
全民与集体全营工业	0.60-1.79	轻工业	0.37-1.12
重工业	0.60-1.80	煤炭采选业	1.00-1.00
石油和天然气开采业	1.00-1.00	黑色金属矿采选业	1.17-3.50
有色金属矿采选业	1.12-3.37	建筑材料及其他非金属矿采选业	0.97-2.90
采盐业	1.42-4.27	其他矿采选业	1.31-3.92
木材及竹材采运业	1.74-5.21	自来水生产和供应业	1.66-4.97
食品制造业	0.16-0.47	饮料制造业	0.51-1.53
烟草加工业	1.00-1.00	饲料工业	0.28-0.84
纺织业	0.19-0.58	缝纫业	0.44-1.32
皮革、毛坯及其制造业	0.26-0.79	木材加工及竹、藤、棕、草制品业	0.24-0.71
家具制造业	0.40-1.20	造纸机纸制品业	0.40-1.20
印刷业	0.99-2.98	文教体育用品制造业	0.64-1.92
工艺美术品制造业	0.45-1.34	电力、蒸汽、热水生产和供应业	0.99-2.97
石油加工业	0.50-1.50	炼焦、煤气及煤制品业	1.00-1.00
化学工业	0.51-1.54	医药工业	0.99-2.97
化学纤维业	0.98-2.93	橡胶制品业	0.49-1.47
塑料制品业	0.47-1.42	建筑材料及其他非金属矿物制品业	0.79-2.36
黑色金属冶炼及压延加工业	0.67-2.01	有色金属冶炼及压延加工业	0.61-1.84
金属制品业	0.56-1.67	机械工业	0.65-1.94
通用设备制造业	0.83-2.48	通用零部件制造业	0.79-2.38
铸锻毛坯制造业	0.56-1.67	其他交通运输设备制造业	0.51-1.52
农、林、牧、渔业机械制造业	0.45-1.34	交通运输设备制造业	0.83-2.49
电器机构器材制造业	0.56-1.67	电子及通信设备制造业	0.53-1.59
其他工业	0.54-1.61		

根据提成率测评表，确定待估专利技术提成率的调整系数。影响专利资产价值的因素包括技术因素、经济因素及风险因素，其中风险因素对专利资产价值的影响主要在折现率中体现，其余二个因素均可在分成率中得到体现。将上述因素细分为所属技术领域、先进性、创新性、成熟度、应用范围等8个因素，分别给予权重和评分，根据各指标的取

值及权重系数，采用加权算术平均计算确定分成率的调整系数，即所估技术的分成率在可能取值的范围内所处的位置。

根据专利技术提成率的取值范围及调整系数，可最终得到分成率。

计算公式为：

$$K=m+(n-m)\times r$$

式中：

K-待估技术的提成率

m-提成率的取值下限

n-提成率的取值上限

r-提成率的调整系数

估值对象技术属于医药工业，由上表可得出其技术贡献提成率范围为 0.99%-2.97%。

从技术水平、成熟程度、实施条件、经济效益、保护力度、行业地位及其他等参考因素对纳入本次估值范围的无形资产技术进行评价，以此确定分成率的调整系数见下表：

无形资产分析评分表

评价因素	权重（%）	评分值范围	评分值	加权评分值
法律状态	10	0~100	75	7.50
保护范围	10	0~100	75	7.50
侵权判定	10	0~100	75	7.50
技术所属领域	5	0~100	75	3.75
替代技术	10	0~100	65	6.50
先进性	5	0~100	65	3.25
创新性	5	0~100	65	3.25
成熟度	10	0~100	85	8.50

评价因素	权重（%）	评分值范围	评分值	加权评分值
应用范围	10	0~100	65	6.50
技术防御力	5	0~100	70	3.50
供求关系	20	0~100	70	14.00
合计(取整)	100			71.75

由上表可得测评结果， $r = 71.75\%$ 。

$$K_2 = m + (n - m) \times r = 0.99\% + (2.97\% - 0.99\%) \times 71.75\% = 2.41\%$$

则估值对象专利权等无形资产收入提成率为：

$$K = 2.41\%$$

（5）更新替代率说明

估值对象仍在不断的进行技术研发，随着科技进步与技术创新，原有专利技术在公司收入中的贡献呈下降趋势，当某项新技术被普遍推广而使原有技术失去其垄断地位时，最终导致无形资产的更新换代。因此，本次估值中根据技术进步程度考虑一定的技术替代比率。

（6）折现率的选取

一般情况下，企业以各项资产的市场价值为权重计算的加权平均资产回报率(WeightedAverageReturnonAsset, WARA)应该与企业的加权平均资产成本(WeightedAverageCostofCapital, WACC)基本相等或接近。确定无形资产的市场回报率时，在企业 WACC 的基础上，根据 $WARA = WACC$ 的平衡关系，综合考虑无形资产在整体资产中的比重，从技术产品类型、现有技术产品市场稳定性及获利能力、无形资产使用时间等方面进行分析，确定无形资产特性风险调整系数 ε_2 为 3%。从而得出专利技术收益法估值折现率 $r = 0.1459$ 。

(7) 专利权估值的确定

根据公式计算，得到企业申报的专利权类无形资产估值为2,190.29万元。估值计算表如下：

表7-1 估值计算表

单位：万元

项目	2016年4-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
收入	28,712.87	52,786.93	66,814.09	79,803.08	92,056.97	96,359.40
收入分成率	2.41%	2.41%	2.41%	2.41%	2.41%	2.41%
更新替代率	0.00%	30.0%	60.0%	70.00%	80.00%	90.00%
收入分成额	692.17	890.76	644.26	577.13	443.83	232.29
所得税率	15%	15%	15%	15%	15%	15%
税后分成额	588.34	757.14	547.62	490.56	377.26	197.45
折现率	0.1473	0.1473	0.1473	0.1473	0.1473	0.1473
折现系数	0.9021	0.7862	0.6853	0.5973	0.5206	0.4537
分成额现值	558.79	626.77	395.12	308.50	206.78	94.33
估值	2,190.29					

5、估值结果及增减值原因分析

综上所述，估值对象纳入本次估值范围内的无形资产——其他无形资产价值共计 23,982,387.18 元，增值 21,054,107.23 元。

无形资产——其他无形资产增值主要原因是纳入本次估值范围的专利、专有技术赋予企业的实际价值，与企业实际所支出费用的价值之间通常呈弱对应关系。由于本次估值对象的经营收益与所拥有的技术力量紧密相连本次采用收益法估值其与未入账的专利权价值，同时在考虑专利技术的未来超额收益时考虑了技术性资产的衰减性，进而确认了无形资产其他资产的估值。

五、长期待摊费用估值技术说明

长期待摊费用账面值 65,988,493.60 元，为储户保险费、电缆改造及房租摊销后余额。

对于长期待摊费用，在核实支出和摊销政策的基础上，以估值目的实现后还存在的且与其他估值对象没有重复的资产和权利的价值确定估值。

长期待摊费用估值为 65,988,493.60 元。

六、递延所得税技术说明

本次委估的递延所得税资产账面值为 2,862,794.90 元，主要为坏账准备引起的递延所得税资产变动。

估值人员核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与委估明细表是否相符，查阅款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，以证实递延所得税资产的真实性和完整性。在核实无误的基础上，以清查核实后账面值确定为估值。

递延所得税资产估值 2,862,794.90 元。

七、其他非流动资产估值技术说明

其他非流动资产账面余额 62,750,338.18 元，为公用库库存脐血干细胞采集成本归集形成。

其他非流动资产为估值对象在采集、制备及储存公共库脐带血干细胞过程中发生的运输、分离冻存、微生物检测、干细胞检查等费用以及

耗材支出。估值对象的营业成本主要包括在采集、制备及储存脐带血干细胞过程中发生的运输、分离冻存、微生物检测、干细胞检查等费用以及耗材支出。公司每期按照自有库和公共库脐带血新增数量分配自有库和公共库脐带血成本。公共库脐带血可为广大患者提供造血干细胞，对配型成功的造血干细胞，公司对外提供脐血移植，并向受供方收取一定费用。

考虑到该等资产虽然产权不归属于估值对象所有，但公共库脐带血可为广大患者提供造血干细胞，对配型成功的造血干细胞，估值对象可以对外提供脐血移植并向受供方收取一定费用，未来能够带来一定的经济利益的流入。本次估值以清查核实后账面值列示。

其他非流动资产估值为 62,750,338.18 元。

八、流动负债估值技术说明

(一) 估值范围

估值范围内的流动负债包括应付账款、预收账款、应付职工薪酬、应交税费、应付股利和其他应付款。本次估值在经清查核实的账面值基础上进行。

(二) 估值方法

1. 应付账款

应付账款账面值 29,895,795.52 元，主要为应付各供应商材料款和广告费等。估值人员核对了账簿记录、抽查了部分原始凭证及合同等相关资料，核实交易事项的真实性、业务内容和金额等，以清查核实

后的账面值作为估值。

应付账款估值 29,895,795.52 元

2.预收账款

预收账款账面值 611,690,070.09 元,主要为预收的自体库客户的储存费、检测费、项目共建款等。估值人员查阅了相关凭证、合同等原始资料,认为预收账款业务发生正常,入账价值准确,以核实后的账面值确认估值。

预收账款的估值为 611,690,070.09 元。

3.应付职工薪酬

应付职工薪酬账面值 71,109.26 元,为应付职工工资、奖金及工会经费等。估值人员核实了应付职工薪酬的提取及使用情况,同时查看了相关凭证和账簿。以清查核实后账面值确定估值。

应付职工薪酬估值 71,109.26 元。

4.应交税费

应交税费账面值 13,287,689.05 元,主要为应交未交的所得税、增值税、代扣代缴的个人所得税及税金附加等。通过对企业账簿、纳税申报表的查证,证实企业税额计算的正确性,以清查核实后的账面值确认估值。

应交税费估值 13,287,689.05 元。

5.应付股利

应付股利账面值 150,000,000.00 元,主要尚未支付给股东的股利。通过对公司董事会和股东会决议和账簿查证,经清查核实后的账面值

确认估值。

应付股利估值 150,000,000.00 元。

6.其他应付款

其他应付款账面值 1,230,182.79 元，主要为应付投标保证金、采购质保金、工程质保金等，估值人员核实了有关账证，查阅了相关文件，确定其真实性、正确性，以清查核实后的账面值确认估值。

其他应付款估值 1,230,182.79 元。

九、非流动负债估值技术说明

(一)估值范围

估值范围内的非流动负债包括递延所得税负债和其他非流动负债。本次估值在经清查核实的账面值基础上进行。

(二)估值方法

1、递延所得税负债

递延所得税负债账面值 1,139,055.04 元，主要为固定资产折旧及应收利息计提引起的递延所得税变动。

估值人员核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与委估明细表是否相符，查阅款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，以证实递延所得税负债的真实性、完整性。在核实无误的基础上，以清查核实后账面值确定为估值。

递延所得税资产估值 1,139,055.04 元。

2、其他非流动负债

其他非流动负债帐面值 13,034,579.80 元，为政府无偿拨付资金给估值对象，进行专项科研项目和设施建设，包括：自主创新及技术进步项目、细胞工程研究中心项目、细胞与临床应用工程研究中心项目、液氮真空管存储系统二期技术改造项目、山东省博士后创新项目及人体组织器官深低温保存技术等科研项目；干细胞服务中心项目、细胞培养实验室技术改造项目、齐鲁干细胞技术研发中心二期项目、干细胞产业楼项目等建设项目。

估值人员查阅了各项的拨款文件及原始入账凭证等相关资料，对各项进展程度进行了解，对未完工项目以核实后帐面值确定为估值。

其他非流动负债估值 13,034,579.80 元。

第六部分 估值结论及其分析

一、估值结论

采用资产基础法和收益法，对山东省齐鲁干细胞工程有限公司股东全部权益进行估值，得出如下结论：

(一) 资产基础法估值结论

采用资产基础法，估值基准日 2016 年 3 月 31 日的估值结论：

总资产账面值 98,655.75 万元，估值 103,377.63 万元，增值 4,721.88 万元，增值率 4.79 %。

负债账面值 82,034.84 万元，估值 82,034.84 万元，无增减值。

净资产账面值 16,620.91 万元，估值 21,342.79 万元，增值 4,721.88 万元，增值率 28.41 %。详见下表。

表6-1资产估值结果汇总表

估值对象：山东省齐鲁干细胞工程有限公司

金额单位：人民币万元

项目		账面值	估值	增减值	增值率%
		B	C	D=C-B	E=D/B×100%
1	流动资产	71,715.89	71,715.89	-	-
2	非流动资产	26,939.86	31,661.74	4,721.88	17.53
3	其中：长期股权投资	-	-	-	
4	投资性房地产	-	-	-	
5	固定资产	4,308.50	6,193.26	1,884.76	43.75
6	在建工程	8,247.85	8,593.69	345.84	4.19
7	无形资产	1,223.35	3,714.63	2,491.28	203.64
8	长期待摊费用	930.52	1,316.39	385.87	41.47
9	递延所得税资产	6,275.03	6,275.03	-	-
10	资产总计	98,655.75	103,377.63	4,721.88	4.79
11	流动负债	80,617.48	80,617.48	-	-

12	非流动负债	1,417.36	1,417.36	-	-
13	负债总计	82,034.84	82,034.84	-	-
14	净资产（所有者权益）	16,620.91	21,342.79	4,721.88	28.41

（二）收益法估值结论

采用现金流折现方法（DCF）估算，山东省齐鲁干细胞工程有限公司股东全部权益估值基准日 2016 年 3 月 31 日的整体价值为 422,234.85 万元。

二、估值结果的选取

1、估值结果的差异分析

从估值结论看，收益法估值结论高于资产基础法估值结论。资产基础法估值是以资产的成本重置为价值标准，反映的是资产投入(购建成本)所耗费的社会必要劳动，这种购建成本通常将随着国民经济的变化而变化；而收益法估值是以资产的预期收益为价值标准，反映的是资产的产出能力(获利能力)的大小，这种获利能力通常将受到宏观经济、政府控制以及资产的有效使用等多种条件的影响。在如此两种不同价值标准前提下会产生一定的差异。

收益法把企业作为一个有机整体，立足于判断资产获利能力的角度，估值对象预期收益资本化或折现，以评价估值对象的价值，体现收益预测的思路。相对于收益法而言，资产基础法评价资产价值的角度和途径是间接的，在进行企业整体估值时无法反映估值对象的综合获利能力和综合价值效应。收益法估值中结合估值对象的生产经营能力，未来的生产经营投资预期等因素变化，反映了其对估值对象未来

获利能力的影响，合理反映了估值对象未来预期收益的现时价值。因此，选择收益法估值结果为估值对象的价值参考依据。

本次估值拟选用收益法估值作为估值对象所有者权益价值。以收益法估值结果，得出山东省齐鲁干细胞工程有限公司股东全部权益在估值基准日 2016 年 3 月 31 日的整体价值为 422,234.85 万元。

三、估值结论分析

估值对象的收益法估值结果较其净资产账面值增值的主要原因是估值对象预测收益的稳定增长，而推动其收益持续增长的动力既来自外部也来自内部，主要体现在以下几个方面：

（1）脐带血造血干细胞库市场前景广阔

干细胞产业已成为医学界的焦点，具有广阔的潜在应用空间。科技部发布的《干细胞研究国家重大科学研究计划“十二五”专项规划》对干细胞治疗做了如下的分析，“以干细胞治疗为核心的再生医学，将成为继药物治疗、手术治疗后的另一种疾病治疗途径，从而将会成为新医学革命的核心”。与传统的手术治疗，药物治疗相比，干细胞技术具有器官再生和替代、组织修复、功能恢复等特点，能够潜在应用于血液疾病、器官组织功能衰退性疾病、自体免疫性疾病、组织物理损伤等疾病治疗和器官移植、美容抗衰老领域。

作为干细胞产业链上游的干细胞储存领域，是中下游干细胞药物研发和干细胞治疗的根基。脐带血干细胞储存是干细胞储存领域中发展最为规范也是最具有医学价值的行业之一。脐带血造血干细胞库是专门提

取、制备和保存脐带血造血干细胞并为患者提供 HLA 查询的特殊医疗服务机构,属于受到国家法律规范的特殊血站。海内外的临床实践证明,用脐带血中富含造血干细胞移植来替代骨髓和外周血干细胞移植,其效果优于骨髓移植,副作用少,而且更经济。然而由于进行干细胞移植需要 HLA 配型,寻找适当的配型非常困难,所以客观要求建立有大容量的脐带血库存。脐带血库可以把脐带血造血干细胞这一人类与生俱来的重要资源储存起来,在满足个人自体储存需要的同时,也达到服务社会和大众的目的。

(2) 山东省唯一合法脐带血干细胞储存库

由于国家现行政策规定,每个省份最多只能存有一家脐带血干细胞库,因此齐鲁干细胞是山东省唯一合法的干细胞储存库,在山东省内有较高的声望,随着未来渗透率,医院覆盖率的提高,齐鲁干细胞将拥有较大的市场发展空间。

(3) 国内领先的技术水准

齐鲁干细胞拥有完整的脐血库建设、管理、运营的经验。公司的脐带血相关服务严格遵循国际领先标准,以每一份都能获得妥善的储存和处理为目标,最大程度的保证脐血储存家庭的利益以及临床用血的安全性。齐鲁干细胞每年均定期或不定期得通过国家卫生行政主管部门的执业验收和监督检查,运营流程完全符合《脐带血造血干细胞库技术规范(试行)》等国家各项监管法规和行业标准。

山东省脐血库拥有符合 CGMP 标准的洁净室和专业液氮储存库、组织配型实验室,并配备了先进的 MVE 液氮储存系统、基因测序仪、

流式细胞仪、全自动血培仪、酶免分析仪等仪器设备。同时，建立了脐带血信息管理系统和供电保障系统。 严苛的质量标准和先进的技术设备和提供了脐带血造血干细胞储存中最为关键的技术和品质保证。齐鲁干细胞在脐带血库质量技术管理方面具有行业领先地位。

（4）专业管理团队和经验丰富的专家团队

山东省脐血库依托山东大学齐鲁医院技术团队和医学优势，设立了山东省脐血库专家委员会，成员来自山东大学齐鲁医院、山东省临检中心和山东省血液中心等权威机构的儿科、血液科、肿瘤科、低温医学、临床检验、HLA 等方面的知名专家。现有工作人员 70 余人，其中高级职称 12 人，中级职称 28 人，组成了血液学、遗传学、低温生物医学、基因检测等学科专业人员梯队，以确保脐血研究工作的快速发展和干细胞储存的科学管理。优秀并具有丰富行业经验的专业团队是未来公司进一步成长，保持行业领先的地位。

（5）成熟的营销团队和完善的营销策略

齐鲁干细胞以储存脐带血为主营业务，这决定了其主要客户群体为孕产妇，从而其营销整体方案均以目标客户特征而制定。齐鲁干细胞目前在其辖区山东省境内 17 个地市分别建立了市场策略团队、市场渠道和销售开发团队及客户服务团队。从目前数据可以看出齐鲁干细胞的干细胞储存量、医院覆盖率等指标均不断提高，营销策略与营销团队足够胜任干细胞业务推广。

通过以上分析，我们认为本次收益法估值结果有较大的增幅是建立在科学合理的预测基础之上的。收益法估值结果与账面值的差异反

映了估值对象账面未记录的人力资源、营销网络、管理等无形资产以及估值对象所处行业本身的优势带来的价值，因此估值结果增值较高是合理的。

四、特别风险提示

1、本次估值结论建立在估值对象未来的市场开拓计划能够按照预计的方式和时间实施，覆盖的用户规模按照预期增加的基础上。

齐鲁干细胞的市场开拓主要是通过通过与分娩量较高的医院合作，派出营销队伍对产妇及其亲属进行脐带血存储价值的宣教、组织孕教课等方式进行。在进驻医院营销及委托医院采集脐带血之前，齐鲁干细胞运营的脐带血库一般会与医院签署《采供血协议》，就双方在依据脐带血相关技术基准和规定采集合作事项中的权利和义务作出明确约定。《采供血协议》的有效期取决于齐鲁干细胞与进驻医院双方的合作意向，存在合作医院因《采供血协议》到期不予续约、或者提前解约导致齐鲁干细胞失去该医院潜在客户的风险。

根据目前经营情况统计，齐鲁干细胞不存在主营业务收入依赖某家或者某几家合作医院的情况。但是部分医院在其所在地区同行业中具有较高的影响力，齐鲁干细胞需要投入资源和精力维护好与重点合作医院的长期关系，以确保有稳定的自存脐带血客户来源。此外齐鲁干细胞脐带血库业务的经营集中在山东省，缺乏足够的地域分散程度导致齐鲁干细胞只能通过加大重点地区医院渗透率的方式实现业绩增

长。如果未来齐鲁干细胞的医院渗透情况及相应的覆盖用户规模不能按照预期增加，将对估值结果产生重大影响，提请各方关注估值假设不能满足的风险。估值假设并不构成对项目的实际实施情况的保证。如果项目实际实施情况与计划发生偏差，将对估值结果产生影响。

2、根据《脐带血造血干细胞库管理办法》（试行）的要求，国家对脐带血造血干细胞库实行全国统一规划，统一布局，统一标准，统一规范和统一管理制度。脐带血造血干细胞库的设置必须经国务院卫生行政部门批准，脐带血造血干细胞库开展业务必须经执业验收及注册登记，并领取《脐带血造血干细胞库执业许可证》后方可进行。《脐带血造血干细胞库执业许可证》注册登记的有效期为3年。脐带血造血干细胞库在注册登记期满前3个月应当申请办理再次注册登记。根据《卫生部办公厅关于下发脐带血造血干细胞库设置规划的通知》，每个规划设置脐带血造血干细胞库的省（自治区、市）只能设置1个脐带血造血干细胞库，即“一省一库”的政策要求。截至目前，卫生部在全国范围内共批准设置7个脐带血造血干细胞库，山东省齐鲁干细胞工程有限公司是山东省脐带血造血干细胞库的运营方。本次估值假设上述行业监管政策不发生变化，估值对象能够保证在山东省脐带血造血干细胞存储领域的优势地位。如果未来上述行业监管政策发生变化而导致估值对象的竞争优势、行业地位受到影响，将会对估值结果造成相应影响。

3、根据卫生部颁发实施的《血站管理办法》，脐带血造血干细胞库定义为特殊血站，属于不以营利为目的，采集、提供临床用血的公益

性卫生机构。长期以来，估值对象运营的脐带血造血干细胞库向公众提供两类服务：一类是通过公共库提供配型服务，即产妇在主动捐献脐带血后即失去所有权，脐带血库在无偿接受公众捐献后提取脐带血造血干细胞，向需要脐带血造血干细胞移植手术的患者提供合适的配型，公共库通过储存大量份数进而提高脐带血造血干细胞移植手术的配型来源和手术成功率；另一类是通过自体库提供存储服务，即产妇通过缴纳一定费用保留所有权，将新生儿的脐带血提取出造血干细胞并储存在标的公司经营的脐带血库中，为防范新生儿成长中或者家庭成员出现需要干细胞移植手术的风险提供保障。自体库的存储业务收入是标的公司的主要盈利来源。

长期以来，国家卫生行政部门并未对公共库和自体库作出明确的区分。标的公司运营的脐带血造血干细胞库每年均通过卫生行政部门定期或不定期的执业验收、检查和注册登记。基于上述事实，估值对象认为国务院和地方卫生行政主管部门对于其通过自体库提供收费性质的脐带血造血干细胞存储服务是予以认可的。

截至目前，国务院卫生行政主管部门并未对自体库的收费业务出台明确的解释、说明或者监管意见。倘若监管机构明确禁止脐带血造血干细胞库开展自体库业务，或者明确自体库和公共库业务规模的比例，将会对估值对象的盈利模式造成重大不利影响；倘若监管机构默许或者公开认可提供自体库业务的机构不局限于经卫生部统一批准设置的脐带血造血干细胞库，则大量潜在竞争对手将进入该领域市场，从而导致齐鲁干细胞面临日趋激烈的竞争压力；进而对估值结果造成不利影响。

(此页无正文)

中联资产评估集团有限公司

估值人员:

估值人员:

年 月 日

(此页无正文)



估值人员:

估值人员:

年 月 日