本资产评估报告依据中国资产评估准则编制

海南神农基因科技股份有限公司拟股权转让项目
涉及的海南波莲水稻基因科技有限公司股东全部权益价值
资产评估报告

北方亚事评报字[2018]第01-253号

北京北方亚事资产评估事务所(特殊普通合伙)
BEIJING NORTH ASIA ASSET ASSESSMENT FIRM (Special General Partnership)

二零一八年六月十三日

资产评估报告目录

声　明 1
资产评估报告摘要 2
一、委托人、被评估单位概况及其他评估报告使用者 6
二、评估目的 11
三、评估对象和评估范围 11
四、价值类型 15
五、评估基准日 16
六、评估依据 16
七、评估方法 18
八、评估程序实施过程和情况 26
九、评估假设 29
十、评估结论 30
十一、特别事项说明 32
十二、评估报告使用限制说明 35
十三、评估报告日 36
十四、资产评估专业人员签名和资产评估机构印章 37
附　件 38

声　明

（一）本资产评估报告依据财政部发布的资产评估基本准则和中国资产评估协会发布的资产评估执业准则和职业道德准则编制。

（二）委托人或者其他资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告；委托人或者其他资产评估报告使用人违反前述规定使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估专业人员不承担责任。

（三）资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人使用；除此之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

（四）资产评估报告使用人应当正确理解评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

（五）资产评估机构及其资产评估专业人员遵守法律、行政法规和资产评估准则，坚持独立、客观、公正的原则，并对所出具的资产评估报告依法承担责任。

（六）资产评估报告使用人应当关注评估结论成立的假设前提、资产评估报告特别事项说明和使用限制。

（七）评估对象涉及的资产、负债清单由委托人、被评估单位申报并经其采用签名、盖章或法律允许的其他方式确认；委托人和其他相关当事人依法对其提供资料的真实性、完整性、合法性负责。

（八）本资产评估机构及资产评估专业人员与资产评估报告中的评估对象没有现存或者预期的利益关系；与相关当事人没有现存或者预期的利益关系，对相关当事人不存在偏见。

（九）资产评估专业人员已经对资产评估报告中的评估对象及其所涉及资产进行现场调查；已经对评估对象及其所涉及资产的法律权属状况给予必要的关注，对评估对象及其所涉及资产的法律权属资料进行了查验，对已经发现的问题进行了如实披露，并且已提请委托人及其他相关当事人完善产权以满足出具资产评估报告的要求。

海南神农基因科技股份有限公司拟股权转让项目涉及的海南波莲水稻基因科技有限公司股东全部权益价值资产评估报告摘要

北方亚事评报字[2018]第01-253号

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）（以下简称“本机构”或“北方亚事”）接受海南神农基因科技股份有限公司的委托，根据国家有关资产评估的规定，本着独立、公正、客观的原则并按照必要的评估程序，对海南神农基因科技股份有限公司拟股权转让项目涉及的海南波莲水稻基因科技有限公司股东全部权益于评估基准日（2017 年 12 月 31 日，以下同）持续经营前提下的市场价值进行了评估工作。评估人员按照必要的评估程序，对委估范围内的资产和负债实施了实地勘查、市场调查与询证，结合评估目的和评估对象特点，对海南波莲水稻基因科技有限公司截止 2017 年 12 月 31 日所体现的股东全部权益价值做出了公允反映，现将资产评估情况及评估结果简要介绍如下：

一、评估目的：本次评估目的是确定海南波莲水稻基因科技有限公司于评估基准日 2017 年 12 月 31 日的股东全部权益价值，为海南神农基因科技股份有限公司拟股权转让之经济行为提供价值参考。

二、评估对象和评估范围：本项目的评估对象为海南波莲水稻基因科技有限公司于 2017 年 12 月 31 日的股东全部权益价值；评估范围为海南波莲水稻基因科技有限公司于 2017 年 12 月 31 日的全部资产和负债。

三、评估方法：资产基础法、收益法。

四、价值类型：市场价值。

五、评估基准日：2017 年 12 月 31 日。

六、评估结论：在评估基准日 2017 年 12 月 31 日持续经营前提下，海南波莲水稻基因科技有限公司经审计的账面资产总额为 77,515.65 万元，负债总额为

568.04 万元，净资产为 76,947.61 万元；经采用收益法评估后的股东全部权益价值为 138,365.34 万元，评估增值 61,417.73 万元，增值率 79.82%。

七、本评估结论的有效使用期限为一年，从评估基准日起计算，即有效期自 2017 年 12 月 31 日起至 2018 年 12 月 30 日止。

八、对评估结论产生影响的特别事项：

特别事项说明：

截止评估基准日，波莲基因已完成了的 31 项国家发明专利的申报工作，其中 19 项已获得国家知识产权局的发明专利授权，1 项获得《实用新型专利证书》，7 项进入实质审查阶段，其他 4 项获得专利申请受理。同时，研发了 11 项新品种，现已提交农业部植物新品种保护办公室申请品种审定：

已申请的 31 项专利明细

序号	申请人	专利申请/授权号	发明创造名称	目前状态
1	海南波莲基因	201510351879.9	一种水稻 CYP81A6 基因突变体 CYP81A6-m1 及其应用	已授权
2	海南波莲基因	201510351880.1	一种水稻 CY81A6 基因突变体 CY81A6-m2 及其应用	已授权
3	海南波莲基因	201510385192.7	一种水稻 CYP704B2 基因突变体及其分子鉴定方法和应用	已授权
4	海南波莲基因	201510387564X	一种水稻 CYP704B2 基因突变体及其分子鉴定方法和应用	已授权
5	海南波莲基因	201510389059.9	一种植物花粉特异性启动子 PCHF32 及其应用	已授权
6	海南波莲基因	201610110781.9	一种水稻愈伤组织分化培养基及其制备方法和应用	已授权
7	海南波莲基因	201621161307	一种用于运输秧苗的农具	已授权
8	海南波莲基因	201511029010.9	含 GUS 报告基因的转基因材料的 PCR 检测引物及检测方法	已授权
9	海南波莲基因	201610250521.1	一种 RNAi 植物表达载体及其应用	已授权
10	海南波莲基因	201610249721.5	一种抑制细胞色素 P450 基因表达的载体及其应用	已授权
11	海南波莲基因	201610250220.9	抑制细胞色素 P450 基因	已授权

			表达的 RNAi 植物表达载体及其应用	
12	海南波莲基因	201610870991.8	一种植物生根壮苗培养基及其制备方法和应用	已授权
13	海南波莲基因	201610871415.5	一种含有多效唑的植物生根壮苗培养基及制备方法和应用	已授权
14	海南波莲基因	201611113767	一种植物花药特异性启动子 PCHF15 及其应用	已授权
15	海南波莲基因	201611111629.9	小米α-淀粉及其编码酶基因与应用	已授权
16	海南波莲基因	201710044243.9	一种水稻隐性核雄性不育基因 cyp704b2 的分子标记及其应用	已授权
17	海南波莲基因	201710199138.2	一种玉米 SILKY1 基因突变体及其分子鉴定方法和应用	已授权
18	海南波莲基因	201610794944X	植物α 淀粉酶在导致花粉败育中的应用	已授权
19	海南波莲基因	201611064810.9	一种玉米 MS8 基因突变体及其分子鉴定方法和应用	已授权
20	海南波莲基因	201611240087.5	一种水稻粒长基因 qGL3 的分子标记和应用	已授权
21	海南波莲基因	201610154281.5	一种农杆菌介导的粳稻快速遗传转化方法	实审中
22	海南波莲基因	201610707210.3	一种水稻表皮毛调控基因 GL1 的分子标记及其应用	实审中
23	海南波莲基因	201611097434.3	利用深红色荧光蛋白标记植物种子的方法	实审中
24	海南波莲基因	201610481722.2	一种水稻果皮颜色基因 Pb 的分子标记及其应用	实审中
25	海南波莲基因	201610701191.3	禾本科种子当代基因型快速鉴定方法	实审中
26	海南波莲基因	201610714718.6	一种水稻 MSP1 基因突变体及其分子鉴定方法和应用	实审中
27	海南波莲基因	201710139181X	一种水稻粒宽基因 GW2 的分子标记和应用	实审中
28	海南波莲基因	201711365415.9	一种玉米 MS30 基因突变体及其分子鉴定方法和应用	已受理

29	海南波莲基因	201710919712.7	与玉米雄性生育力相关的 DNA 分子标记及其应用	已受理
30	海南波莲基因	201710919714.6	玉米基因 ZmABCG20 在调控作物雄性育性中的应用	已受理
31	海南波莲基因	201711365193.0	一种水稻 PTC1 基因缺失突变体及其分子鉴定方法和应用	已受理

提交农业部品种审定清单

序号	品种名称	申请号	申请日期	发文日期
1	中香黄占	20151360.1	20151006	20151010
2	青丰一号 A	20151302.2	20150923	20150929
3	光身 S127	20151303.1	20150924	20150929
4	湘宁早 1 号	20161597.5	20160906	20160913
5	湘宁早 2 号	20161598.4	20160906	20160913
6	湘宁早 3 号	20161639.5	20160917	20160928
7	湘宁早 4 号	20161642.0	20160917	20160928
8	秋光杰夫	20171288.8	20170514	20170608
9	中香矮占	20171287.9	20170514	20170608
10	水稻	20173428.5	20171208	20171229
11	水稻	20173429.4	20171208	20171229

九、评估报告日：本评估报告日为 2018 年 6 月 13 日。

以上内容摘自资产评估报告正文，欲了解本评估项目的详细情况和合理理解评估结论，应当认真阅读评估报告正文。并提请评估报告使用者关注评估报告中载明的假设、限定条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

海南神农基因科技股份有限公司拟股权转让项目
涉及的海南波莲水稻基因科技有限公司股东全部权益价值
资产评估报告正文

北方亚事评报字[2018]第01-253号

海南神农基因科技股份有限公司：

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）接受贵公司的委托，根据国家有关资产评估的规定，本着独立、客观、公正的原则，采用资产基础法及收益法对贵公司拟股权转让事项所涉及的海南波莲水稻基因科技有限公司股东全部权益价值进行了评估。评估人员按照必要的评估程序对评估范围内的资产和负债实施了实地查勘、市场调查与询证，对委估资产和负债于评估基准日 2017 年 12 月 31 日所表现的市场价值做出了公允反映。

现将资产评估情况及评估结果报告如下：

一、委托人、被评估单位概况及其他评估报告使用者

本次评估的委托人为海南神农基因科技股份有限公司，被评估单位为海南波莲水稻基因科技有限公司，评估报告使用者为委托人、被评估单位及法律法规规定的其他报告使用者。

现对委托人和被评估单位情况简介如下：

（一）委托人简介

企业名称：海南神农基因科技股份有限公司（以下简称“神农基因”）

住　　所：海南省海口市紫荆路2-1号紫荆信息公寓26A

法定代表人：黄培劲

注册资本：拾亿贰仟肆佰万元人民币

公司类型：其他股份有限公司（上市）

成立时间：2000年12月29日

营业期限至：2060年12月29日

经营范围：粮食、棉花、油料、糖料、瓜菜、果树、茶树、桑树、花卉、草类等作物种子的选育、生产、销售（凭许可证经营）；生物激素、农业机械及配件、汽车配件、橡胶及制品、种用仪器设备、人造革、塑料制品销售；农业信息咨询；进出口贸易；农作物基因技术的研究与开发，技术转让、技术服务、技术咨询、技术培训，生物技术的研究、开发、生物产业投资。（一般经营项目自主经营，许可经营项目凭相关许可证或者批准文件经营）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

神农基因是我国种业50强企业，是国家火炬计划重点高新技术企业。神农基因以杂交水稻种子的选育、制种、销售和技术服务为主，具备“育、繁、推”一体化经营能力，主要产品为农作物种子，包括杂交水稻种子、玉米种子、蔬菜瓜果种子、棉花种子等，并且拥有的《杂交水稻制种超高产的方法》和《杂交水稻制种方法》发明专利解决了杂交水稻制种的世界级难题；《杂交水稻种衣剂及其包衣方法》发明专利解决了杂交水稻种子包衣技术问题。董事长黄培劲先生发明的《杂交水稻制种超高产的方法》获得了世界知识产权组织“杰出青年发明家”金质奖章，这是继袁隆平发明杂交水稻之后，世界范围内杂交水稻领域颁发的又一最高奖项。

（二）被评估单位简介

1、注册资料

企业名称：海南波莲水稻基因科技有限公司（以下简称“波莲基因”或“公司”）

住　　所：海南省海口市龙华区紫荆路2-1号紫荆信息公寓26A

法定代表人：黄培劲

注册资本：柒仟柒佰玖拾柒万零捌拾玖元人民币

公司类型：其他有限责任公司

成立时间：2015年4月23日

营业期限至：2065年4月22日

经营范围：农作物基因技术的研究与开发、技术转让、技术服务、技术咨询、技术培训，生物技术的研究、开发，生物产业投资。

2、企业性质、企业历史沿革（包括隶属关系的演变）

波莲基因系上市公司神农基因的参股子公司，前身为神农基因的研发部(现代生物育种技术研发方向)，并于2013年1月开始着手研究遗传智能化育种技术（Genetic Automation Technology,简称“GAT”）。波莲基因成立后，GAT技术依然是波莲基因的研发核心。

波莲基因系由法人神农基因（原名海南神农大丰种业科技股份有限公司）及自然人曾翔、李新鹏、张维、龙湍、安保光共同出资组建的有限责任公司，于2015年4月23日取得海南省海口市工商行政管理局核发的460100000729177号《企业法人营业执照》。

根据公司2015年10月29日股东会决议以及章程修正案,公司注册资本由3,000.00万元增至7,797.0089万元。新增注册资本由法人广东塔牌集团股份有限公司、自然人黄培劲先生共同以人民币认缴。其中广东塔牌集团股份有限公司出资40,000.00万元，占新增注册资本总额的57.14%，其中计入实收资本2,741.1480万元，计入资本公积37,258.852万元；黄培劲先生以人民币30,000.00万元认缴新增注册资本2,055.8609万元，占新增注册资本总额的42.86%，其中计入实收资本2,055.8609万元，计入资本公积27,944.1391万元。本次增资完成后，神农基因占公司注册资本的25.7791%；曾翔占公司注册资本11.1581%；李新鹏占公司注册资本的0.3848%；张维占公司注册资本的0.3848%；龙湍占公司注册资本的0.3848%；安保光占公司注册资本的0.3848%；广东塔牌集团股份有限公司占公司注册资本的35.1564%；黄培劲占公司注册资本的26.3672%。

根据公司2015年11月16日股东会决议、章程修正案以及股权转让协议，公司股东黄培劲将其持有的公司8.7891%股权转让给自然人孙敏华。本次股权转让后，神农基因占公司注册资本的25.7791%；曾翔占公司注册资本的11.1581%；李新鹏占公司注册资本的0.3848%；张维占公司注册资本0.3848%；龙湍占公司注册资本的0.3848%；安保光占公司注册资本的0.3848%；广东塔牌集团股份有限公司占公

司注册资本的35.1564%；黄培劲占公司注册资本的17.5781%；孙敏华占公司注册资本的8.7891%。

根据公司2016年10月28日股东会决议、章程修正案以及股权转让协议，广东塔牌集团股份有限公司将其持有的公司35.1564%股权转让给自然人黄培劲。本次股权转让后，神农基因占公司注册资本的25.7791%；曾翔占公司注册资本的11.1581%；李新鹏占公司注册资本的0.3848%；张维占公司注册资本的0.3848%；龙湍占公司注册资本的0.3848%；安保光占公司注册资本0.3848%；黄培劲占公司注册资本的52.7345%；孙敏华占公司注册资本8.7891%。

基准日股东出资情况表

股东名称	金额（万元）	占注册资本总额比例（%）
海南神农基因科技股份有限公司	2,010.00	25.7791%
曾翔	870.00	11.1581%
李新鹏	30.00	0.3848%
张维	30.00	0.3848%
龙湍	30.00	0.3848%
安保光	30.00	0.3848%
黄培劲	4111.722	52.7346%
孙敏华	685.2869	8.7891%
合　计	7,797.0089	100.00

3、主要经营业绩

公司从杜邦先锋公司引入玉米SPT技术发明人——吴永忠博士后，开始推动GAT技术在杂交水稻领域的研发，现已获得水稻隐性核雄性不育突变体以及育性恢复基因、花粉致死基因、筛选标记基因三种基因元件。目前正处于保持系鉴定阶段；同时，玉米GAT遗传转化载体正在构建中。截止评估基准日，已完成了该领域的31项国家发明专利的申报工作，其中19项已获得国家知识产权局的发明专利授权，1项获得《实用新型专利证书》，7项进入实质审查阶段，其他4项获得专利申请受理。同时，研发了11项新品种，现已提交农业部植物新品种保护办公室申请品种审定。

4、被评估单位近三年来企业的资产、财务状况和经营业绩

（1）被评估单位近三年的资产、财务状况和经营业绩如下：

单位：万元

项　目	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
总资产	77,515.65	74,928.98	73,059.90
负债合计	568.04	268.68	36.84
股东权益合计	76,947.61	74,660.30	73,023.06
项　目	2017 年	2016 年	2015 年
营业收入	1.17	213.99	-
利润总额	2,981.28	2,191.42	32.76
净利润	2,287.31	1,637.24	23.06

（2）注册会计师发表的审计意见类型

2017 年 12 月 31 日财务报表已经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了信会师报字[2018]第 ZA10035 号《审计报告》。

5、波莲基因执行的会计制度

（1）会计期间：会计年度为自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止；

（2）记账本位币：以人民币为记账本位币；

（3）会计制度：执行国家颁布的企业会计准则及其补充规定；

（4）固定资产及折旧：固定资产指本公司为销售产品或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。

固定资产按实际成本计价，按年限平均法分类计提折旧，各类固定资产年折旧率如下：

波莲基因固定资产折旧政策表

固定资产类别	折旧年限 （年）	残值率(%)	年折旧率(%)
房屋及建筑物	20-40	4	4.80-2.40
机器设备	8	4	12.00
运输设备	8	4	12.00
电子设备	5	4	19.20
其他设备	5	4	19.20

（5）应收款项的减值：在资产负债表日对应收款项的账面价值进行检查，有客观证据表明应收款项发生减值的，计提减值准备，应收款项同时运用个别方式和组合方式评估减值损失。

（6）收入确认原则：销售商品收入：公司已将商品所有权上的主要风险和报

酬转移给购买方；公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入实现。

提供劳务：在公司签订的服务及劳务协议执行完毕后，收到价款或取得收取价款的凭据时确认收入实现。

确认让渡资产使用权收入的依据：与交易相关的经济利益很可能流入企业，收入的金额能够可靠地计量时。

6、企业现行税率及有关优惠政策

截止评估基准日，波莲基因涉及的税种及税率如下表：

税种	计税依据	税率
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	3%、6%、11%
城市维护建设税	按实际缴纳的增值税计缴	7%
教育费附加	按实际缴纳的增值税计缴	3%
地方教育费附加	按实际缴纳的增值税计缴	2%
企业所得税	按应纳税所得额计缴	25%

二、评估目的

本次评估目的是确定波莲基因于评估基准日 2017 年 12 月 31 日的股东全部权益价值，为神农基因拟股权转让的经济行为提供价值参考。

三、评估对象和评估范围

（一）评估对象

本项目的评估对象为波莲基因于 2017 年 12 月 31 日的股东全部权益价值。

（二）评估范围

本次评估的范围为波莲基因于 2017 年 12 月 31 日的全部资产和负债。立信会

计师事务所（特殊普通合伙）以 2017 年 12 月 31 日为审计截止日对波莲基因进行了审计，并出具了标准无保留意见的审计报告，波莲基因是以审计结果作为本次资产评估的申报数据，经审计的账面情况如下表所示：

波莲基因 2017 年 12 月 31 日资产负债表 （审计后）

单位：元

流动资产	期末余额	流动负债	期末余额
货币资金	3,284,267.21	短期借款	
交易性金融资产		交易性金融负债	
应收票据		应付票据	
应收账款	12,740.00	应付账款	195,675.00
预付款项	19,140.00	预收款项	
应收利息		应付职工薪酬	585,823.28
应收股利		应交税费	4,498,950.30
其他应收款	344,057,741.33	应付利息	
存货		应付股利	
一年内到期的非流动资产		其他应付款	
其他流动资产	381,407,837.20	一年内到期的非流动负债	
		其他流动负债	
流动资产合计：	728,781,725.74	流动负债合计：	5,280,448.58
非流动资产		非流动负债	
可供出售金融资产		长期借款	
持有至到期投资		应付债券	
长期应收款		长期应付款	
长期股权投资		专项应付款	
投资性房地产		递延收益	400,000.00
固定资产	16,119,406.69	递延所得税负债	
在建工程		其他非流动负债	
工程物资		非流动负债合计：	400,000.00
固定资产清理		负债合计：	5,680,448.58
无形资产			
开发支出	29,482,647.39	所有者权益：	
商誉		其中：实收资本（股本）	77,970,089.00
长期待摊费用	772,758.07	资本公积	652,029,911.00
递延所得税资产		盈余公积	3,947,608.94
其他非流动资产		未分配利润	35,528,480.37
非流动资产合计	46,374,812.15	所有者权益合计：	769,476,089.31
资产总计	775,156,537.89	负债和所有者权益总计	775,156,537.89

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象与评估范围一致。

（三）主要资产概况

纳入本次评估范围的实物资产主要为波莲基因的固定资产。固定资产为房屋建筑物及设备类固定资产。申报的实物资产均分布在企业所在的区域内。

1）房屋建筑物：为波莲基因拥有的海口市南宝路36号证券大厦七、八、九层的办公楼，账面原值合计为13,115,636.05元，截止评估基准日账面净值为12,922,670.37元，截止评估基准日房屋建筑物的状态良好。

2）机器设备：主要为微量冷冻离心机、高效节能培养架、臭氧发生器、冷库种子密架、实验台等，共计237项，账面原值合计为938.29万元，账面净值合计为309.79万元；委估机器设备部分分布在波莲基因办公楼层中，部分设备分布在临高研发基地中，被评估单位的设备管理制度比较完善，其机器设备的使用、维护、保养状况良好；委估机器设备均能正常使用。

3）电子设备：主要为笔记本电脑、台式电脑、冰箱、相机、电视机、空调、实验仪器等，共77项，账面原值42.55万元，账面净值9.88万元；均安置于被评估单位，除零星几台设备为波莲基因自行采购外，其他电子设备均为二手购入，电子设备的启用时间为2013年6月-2017年12月间，截止评估基准日均能正常使用。

（四）企业申报的账面记录或者未记录的无形资产状况

截止评估基准日，波莲基因已完成了的31项国家发明专利的申报工作，其中19项已获得国家知识产权局的发明专利授权，1项获得《实用新型专利证书》，7项进入实质审查阶段，其他4项获得专利申请受理。同时，研发了11项新品种，现已提交农业部植物新品种保护办公室申请品种审定：

已申请的31项专利明细

序号	申请人	专利申请/授权号	发明创造名称	目前状态
1	海南波莲基因	201510351879.9	一种水稻 CYP81A6 基因突变体 CYP81A6-m1 及其应用	已授权
2	海南波莲基因	201510351880.1	一种水稻 CY81A6 基因突变体 CY81A6-m2 及其应用	已授权
3	海南波莲基因	201510385192.7	一种水稻 CYP704B2 基因突变体及其分子鉴定方法和应用	已授权
4	海南波莲基因	201510387564X	一种水稻 CYP704B2 基因突变体及其分子鉴定方法和应用	已授权
5	海南波莲基因	201510389059.9	一种植物花粉特异性启动子 PCHF32 及其应用	已授权

6	海南波莲基因	201610110781.9	一种水稻愈伤组织分化培养基及其制备方法和应用	已授权
7	海南波莲基因	201621161307	一种用于运输秧苗的农具	已授权
8	海南波莲基因	201511029010.9	含 GUS 报告基因的转基因材料的 PCR 检测引物及检测方法	已授权
9	海南波莲基因	201610250521.1	一种 RNAi 植物表达载体及其应用	已授权
10	海南波莲基因	201610249721.5	一种抑制细胞色素 P450 基因表达的载体及其应用	已授权
11	海南波莲基因	201610250220.9	抑制细胞色素 P450 基因表达的 RNAi 植物表达载体及其应用	已授权
12	海南波莲基因	201610870991.8	一种植物生根壮苗培养基及其制备方法和应用	已授权
13	海南波莲基因	201610871415.5	一种含有多效唑的植物生根壮苗培养基及制备方法和应用	已授权
14	海南波莲基因	201611113767	一种植物花药特异性启动子 PCHF15 及其应用	已授权
15	海南波莲基因	201611111629.9	小米 α -淀粉及其编码酶基因与应用	已授权
16	海南波莲基因	201710044243.9	一种水稻隐性核雄性不育基因 cyp704b2 的分子标记及其应用	已授权
17	海南波莲基因	201710199138.2	一种玉米 SILKY1 基因突变体及其分子鉴定方法和应用	已授权
18	海南波莲基因	201610794944X	植物 α 淀粉酶在导致花粉败育中的应用	已授权
19	海南波莲基因	201611064810.9	一种玉米 MS8 基因突变体及其分子鉴定方法和应用	已授权
20	海南波莲基因	201611240087.5	一种水稻粒长基因 qGL3 的分子标记和应用	已授权
21	海南波莲基因	201610154281.5	一种农杆菌介导的粳稻快速遗传转化方法	实审中
22	海南波莲基因	201610707210.3	一种水稻表皮毛调控基因 GL1 的分子标记及其应用	实审中
23	海南波莲基因	201611097434.3	利用深红色荧光蛋白标记植物种子的方法	实审中
24	海南波莲基因	201610481722.2	一种水稻果皮颜色基因 Pb 的分子标记及其应用	实审中
25	海南波莲基因	201610701191.3	禾本科种子当代基因型快速鉴定方法	实审中
26	海南波莲基因	201610714718.6	一种水稻 MSP1 基因突变体及其分子鉴定方法和应用	实审中
27	海南波莲基因	201710139181X	一种水稻粒宽基因 GW2 的分子标记和应用	实审中
28	海南波莲基因	201711365415.9	一种玉米 MS30 基因突变体及其分子鉴定方法和应用	已受理
29	海南波莲基因	201710919712.7	与玉米雄性生育力相关的 DNA 分子标记及其应用	已受理
30	海南波莲基因	201710919714.6	玉米基因 ZmABCG20 在调	已受理

			控作物雄性育性中的应用	
31	海南波莲基因	201711365193.0	一种水稻 PTC1 基因缺失突变体及其分子鉴定方法和应用	已受理

提交农业部品种审定清单

序号	品种名称	申请号	申请日期	发文日期
1	中香黄占	20151360.1	20151006	20151010
2	青丰一号 A	20151302.2	20150923	20150929
3	光身 S127	20151303.1	20150924	20150929
4	湘宁早 1 号	20161597.5	20160906	20160913
5	湘宁早 2 号	20161598.4	20160906	20160913
6	湘宁早 3 号	20161639.5	20160917	20160928
7	湘宁早 4 号	20161642.0	20160917	20160928
8	秋光杰夫	20171288.8	20170514	20170608
9	中香矮占	20171287.9	20170514	20170608
10	水稻	20173428.5	20171208	20171229
11	水稻	20173429.4	20171208	20171229

（五）企业申报的表外资产的类型、数量

经评估人员尽职调查，企业无账外资产。

（六）引用其他机构出具的报告结论所涉及的资产

除立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的信会师报字[2018]第ZA10035号《审计报告》外，本次评估中不存在引用其他机构报告结论的情况。

四、价值类型

根据评估目的实现要求，结合评估对象自身的功能、使用方式和利用状态等条件的制约，本次评估价值类型选用市场价值。

市场价值是指自愿买方和自愿卖方在各自理性行事且未受任何强迫压制的情况下，评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

五、评估基准日

（一）本项目评估基准日为 2017 年 12 月 31 日。

（二）按照评估基准日尽可能与资产评估应对的经济行为实现日接近的原则，由委托人确定评估基准日。

（三）本次资产评估的工作中，评估范围的界定、评估参数的选取、评估价值的确定等，均以评估基准日企业的财务报表、外部经济环境以及市场情况确定。本报告书中一切取价标准均为评估基准日有效的价格标准。

六、评估依据

本次评估工作中所遵循的具体法律依据、准则依据、行为依据、权属依据、取价依据和其他依据主要包括以下内容：

（一）法律法规依据

1、《中华人民共和国资产评估法》中华人民共和国主席令(第四十六号)；

2、《中华人民共和国公司法》(2013 年 12 月 28 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第六次会议通过修订)；

3、第十届全国人民代表大会第五次会议通过《中华人民共和国企业所得税法》（2007 年 3 月 16 日)；

4、《中华人民共和国证券法》(2014 年 8 月 31 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十次会议第三次修正)；

5、其他相关法律、法规、通知文件等。

（二）准则依据

1.《资产评估基本准则》财资〔2017〕43 号；

2.《资产评估职业道德准则》中评协〔2017〕30 号；

3.《资产评估执业准则——资产评估程序》中评协〔2017〕31 号 ；

4.《资产评估执业准则——资产评估报告》中评协〔2017〕32 号；

5.《资产评估执业准则——资产评估委托合同》中评协〔2017〕33 号；

6.《资产评估执业准则——资产评估档案》中评协〔2017〕34 号；

7.《资产评估执业准则——企业价值》中评协〔2017〕36 号；

8.《资产评估执业准则——机器设备》中评协〔2017〕39 号；

9.《资产评估价值类型指导意见》中评协〔2017〕47 号；

10.《资产评估对象法律权属指导意见》中评协〔2017〕48 号；

11.《资产评估执业准则——无形资产》中评协〔2017〕37 号；

12.《资产评估执业准则——不动产》中评协〔2017〕38 号。

（三）行为依据

1、海南神农基因科技股份有限公司总经理办公会决议通过的《关于拟转让子公司部分股权的议案》；

2、北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）与海南神农基因科技股份有限公司签订的《资产评估委托合同》。

（四）产权证明依据

1、委托人及被评估单位的营业执照、章程及验资报告；

2、专利证书及实质性审查证明材料；

3、研发记录；

4、不动产证；

5、设备的购置发票；

6、被评估单位提供的有关协议、合同、会计报表、会计凭证及与评估有关的其他资料。

（五）取价依据

1、委托人提供的研发成本及未来发展规划数据；

2、委托人提供的收益预测资料；

3、财政部、中国人民银行公布的有关国债和金融利率；

4、同类公司及行业经营财务数据；

5、国家有关部门发布的统计资料和技术标准资料；

6、评估人员现场勘察及询证的相关资料、周边市场调查资料；

7、万得资讯。

（六）参考资料及其它

1、立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的信会师报字[2018]第 ZA10035 号《审计报告》；

2、《资产评估常用数据参数手册》（第二版）；

3、其他资料。

七、评估方法

（一）评估方法的选择过程和依据

按照《资产评估准则—基本准则》，评估需根据评估目的、价值类型、资料收集情况等相关条件，恰当选择一种或多种资产评估方法。对企业整体资产的评估方法包括资产基础法、市场法和收益法。资产基础法即成本法，是指在合理评估企业各项资产价值和负债的基础上确定评估对象价值的评估思路；市场法是指将评估对象与参考企业、在市场上已有交易案例的企业、股东权益、证券等权益性资产进行比较以确定评估对象价值的评估思路；收益法也叫收益现值法，是指通过将被评估单位预期收益资本化或折现以确定评估对象价值的评估思路。

本次评估中，因国内产权交易市场交易信息的获取途径有限，且同类企业在产品结构和主营业务构成方面差异较大，选取同类型市场参照物的难度极大，故本次评估未采用市场法。

本次评估采用资产基础法和收益法两种方法，主要基于以下考虑：

1、资产基础法

(1)本项目满足资产基础法所需的条件

资产基础法从再取得资产的角度反映资产价值，即通过资产的重置成本扣减各种贬值反映资产价值。采用资产基础法评估资产的前提条件是：

第一，被评估资产处于继续使用状态或被假定处于继续使用状态；第二，应当具备可利用的历史资料。

本次评估的委估资产具备以上条件。

(2)满足价值类型的要求，本次评估的价值类型为市场价值，即为自愿买方和自愿卖方在各自理性行事且未受任何强迫的情况下，评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额；成本法的基本思路是重建或重置被评估资产。在条件允许的情况下，任何潜在的投资者在决定投资某项资产时，所愿意支付的价格不会超过购建该项资产的现行购建成本。

2、收益法

(1)采用收益法能完整体现企业的整体价值

收益法虽然没有直接利用现实市场上的参照物来说明评估对象的现行公平市场价值，但它是从决定资产现行公平市场价值的基本依据－资产的预期获利能力的角度评价资产，能完整体现企业的整体价值，其评估结论通常具有较好的可靠性和说服力。

(2)维护本经济行为各方的利益

收益现值法的基本原理是资产的购买者为购买资产而愿意支付的货币量不会超过该项资产未来所能带来的期望收益的折现值。购买者愿意接受的价格是基于对委估企业未来获利能力在公允市场条件下形成的市场价格，故其未来获利能力是本经济行为当事各方比较关注的。

(3)企业具备用收益法评估的基本条件

波莲基因具有独立的获利能力，且获利能力与其资产具有较稳定的关系，未来风险也可预测，由此符合收益法选用的条件。

（二）资产基础法的评估方法说明

1、流动资产的评估

波莲基因申报的流动资产为货币资金、应收账款、预付账款、其他应收款及其他流动资产，现将其简述如下：

（1）货币资金

纳入本次评估范围的货币资金为银行存款。

评估人员按照公司开户行提供的银行对账单或收到的询证函，对公司拥有的银行存款余额和信用证保证金进行核实，对于银行对账单与公司银行存款日记账

之间存在的未达账项，在逐笔了解核实的情况下，由公司财务人员编制银行存款余额调节表，在确定了公司财务账户与开户银行账户两者金额调整一致的情况下，以账面值作为评估价值。

（2）应收款项

评估人员根据波莲基因提供的清查评估明细表，对会计报表、会计账簿和记账凭证进行了核查；并履行了必要的函证和替代程序，对其真实性进行了核实，核实结果与申报资料基本一致。在分析了款项的账龄、金额、业务内容后，对于期后已收回和有充分理由相信能全额收回的，按账面余额确认评估值；对于收回的可能性不确定的款项，参照账龄分析估计可能的风险损失额，以账面余额扣减估计的风险损失额确定评估值。

“坏账准备”科目是应收账款的备抵账户，是企业根据坏账损失发生的可能性按照会计制度的规定计提的。本次评估中因已经对应收账款的回收可能性进行判断，坏账准备经分析按零确定。

（3）其他流动资产

根据波莲基因提供的资产评估申报明细表，对企业账面数值进行核实，对会计资料及相关资料进行审核，了解其他流动资产形成的原因、发生的时间，收集核实相关合同、协议等资料，以核实确认的账面值确定评估值。

2、固定资产

列入评估范围内的固定资产为公司的房屋建筑物及设备类资产。

评估人员根据企业提供的房屋建筑物类、机器设备、电子设备资产评估明细表，进行现场勘察，重点抽查，核对账、物相符情况，查阅设备采购、运行等资料，向有关人员收集评估资料，检查核实实物资产的基础资料，并对主要设备的技术状况进行了解。

对房屋建筑物的评估采用市场，市场法是在求取一项房产的价格时，根据替代原则，将待估房产与较近时期内已经发生了交易的类似房产实例加以比较对照，并依据后者已知的价格，参照该房产的交易情况、期日、区域以及个别因素等差别，修正得出估价对象在估价期日价值的一种方法。其计算公式为：

V＝VB×A×B×C×D

V：估价对象价格

VB：比较实例价格

A：估价对象交易情况指数/比较实例交易情况指数

B：估价对象估价期日房价指数/比较实例交易日期房价指数

C：估价对象区域因素条件指数/比较实例区域因素条件指数

D：估价对象个别因素条件指数/比较实例个别因素条件指数

对设备类资产的评估主要采用成本法，成本法是指评估资产时按被评估资产的现时重置成本扣除各项损耗价值后确定被评估资产价值的方法。

根据本次评估目的，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等情况，主要采用重置成本法进行评估作价；对于绝版和停产的部分机器设备和电子设备等，按市场法进行评估作价。

计算公式为：

评估值=重置全价×成新率

纳入本次评估范围内机器设备按类型分为：机器设备和电子办公设备等。

（1）重置全价的确定

1）机器设备重置全价的确定

依据2009年1月1日起施行的《中华人民共和国增值税暂行条例》（国务院令第538号）和《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》（财政部、国家税务总局令第50号）的有关规定，评估中设备购置款中不包含增值税。

重置全价=设备购置价+运杂费+安装调试费+资金成本－设备购置所发生的增值税进项税额

① 购置价

主要通过向生产厂家或设备销售公司询价、参照《2017机电产品报价手册》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。

② 运杂费

设备运杂费计算公式为：

设备运杂费＝设备现价×运杂费率

＝设备现价×(铁路、水路运杂费率＋公路运杂费率)

进口设备运杂费，取上述国内外地生产设备运杂费的20-30%。

如订货合同中规定由供货商负责运输时(在现价格中已含此部分价格)，则不计运杂费。

③ 安装调试费

根据《资产评估常用方法与参数手册》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 工程建设其它费

其他费用包括建设单位管理费、勘察设计费、工程监理费、招投标管理费及环评费等，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。

⑤ 设备购置所发生的增值税进项税额的确定

设备购置所发生的增值税进项税额＝设备含税购置价×17%／(1＋17%)+ 运杂费×11%/(1+11%)

2）进口机器设备重置全价的确定

对于进口设备，如存在国内同类型可替代设备，按国内同型设备购置价并加上运杂费、安装工程费等必要费用确定重置全价；如该类设备国内无可替代设备，则通过核实近期设备合同价、向进口设备代理商询价等方式综合确定重置全价。

重置全价= 设备购置费+安装工程费+基础工程费+前期及其他费用+资金成本-进口设备可扣抵增值税

设备购置费= CIF价+海关税杂费+国内运杂费

进口设备可扣抵增值税=进口环节增值税+运杂费×11%/(1+11%)

海关税杂费主要包括关税、进口环节增值税、银行财务费、外贸手续费和商检费。

3）电子设备重置全价的确定

电子办公类设备，因是在国内采购，其设备购价包含了安装工程费、运杂费，

所以，其重置全价=设备购价-增值税可抵扣金额。

设备购价按下述方法确定：

查询评估基准日近期的公允市场交易价格，或直接向制造商、供应商询价，同时收集和参考近期同类设备的合同价等有关资料确定现行购置价。

对无法直接询价或通过其他手段查询到价格的设备，参考类似设备的购置价格确定现行价格。

（2）综合成新率的确定

1）机器设备综合成新率

成新率是评估对象的现行价值与其全新状态重置价值的比率。这里所指的是综合成新率。

综合成新率由年限成新率和观察成新率加权平均而得。

即：综合成新率=年限成新率×40%+观察成新率×60%

年限成新率由年限法确定，公式为：

年限成新率=尚可使用年限/（尚可使用年限＋已使用年限）

其中：设备尚可使用年限＝设备经济使用年限－设备已经使用的年限

观察成新率由观察法（又称打分法）确定：即由具有专业知识和丰富经验的评估人员与现场的专业技术人员对委估资产的实体各主要部位进行现场观察，考察和分析资产的实体损耗情况，同时结合设备的维修、保养、使用状况情况，综合考虑。

2）电子设备成新率的确定

对价值较小的普通设备，以使用年限法为主确定设备的成新率。对更新换代速度快、价格变化快、功能性贬值较大的电子设备，成新率根据设备的经济使用年限及产品的技术更新速度等因素综合确定。

成新率=（经济使用年限-已使用年限）/经济使用年限×100%

另：直接按二手市场价评估的电子设备，无须计算成新率。

3、开发支出

本次评估的开发支出为公司在技术攻关期间支出的各项费用的归集，包含研发人员的工资薪金、社会保险、各项补助、研发设备的折旧、会议费用、差旅费

用等等。本次参照无形资产的收益法对已形成的技术成果进行评估。

由于无形资产历史成本具有不完整性、弱对应性及虚拟性的特点，采用成本法评估不能真实反映评估对象的内在价值。市场法的使用需要有一个充分发育活跃的交易市场，选取的参照项目与被评估资产的经济指标、技术特征、技术类别、技术产品等具有可比性，同时资料是可收集到的。本次评估范围内的无形资产可比参照物较难收集，不具备采用市场法的条件。因此，本次评估采用收益法。

采用收益法对资产进行评估时所确定的资产价值，是指为获得该项资产以取得预期收益的权利而支付的货币总额。即资产的评估价值与资产的效用或有用程度密切相关。资产的效用越大，获利能力越强，价值也就越大。

本次评估无形资产采用了超额收益法进行无形资产贡献的分析工作，从而确定无形资产的价值。

按照收益现值法的评估思路，此次评估采用的评估模型如下：

$$P=\sum_{t=1}^{n}F_t/(1+i)^t$$

式中：P——无形资产评估值

Ft——第 t 年无形资产超额收益

i——折现率

n——经济年限

t——序列年期

4、长期待摊费用的评估

评估人员根据波莲基因提供的清查评估明细表，对会计报表、会计账簿和记账凭证进行核查，对其真实性进行核实，在获取了相关的工程、维护费用合同的时间、金额、业务内容后，确认摊销月数，以核实后金额与预计摊销月数计算出评估值。

5、负债的评估

对于负债的评估，评估人员首先查询了企业的历史资料，调查负债形成的具体情况，重点分析欠款数额、欠款时间、欠款原因、欠款清理等情况，在核实了解基础上，对负债科目中金额较大的款项进行抽查核实并发放询证函，抽查核实

主要通过核实项目的往来款项和相关的合同、协议或原始凭证等资料对各项负债进行核对。在核对各项负债账账、账实一致基础上，以核实后实际需要支付金额确定评估值。

（三）收益法的评估方法说明

1、收益法评估模型

收益法是指通过将被评估企业预期收益资本化或折现以确定评估对象价值的评估方法，它适用资产评估中将利求本的评估思路。本次评估中，企业未来收益是以波莲基因未来年度内的企业自由现金流量作为依据，经采用适当折现率折现加总后计算得出经营性资产价值，然后再加上溢余资产价值、非经营性资产价值得出企业价值，减去付息债务后，得到股东全部权益价值。即：

股东全部权益价值＝企业自由现金流量折现值+溢余资产价值+非经营性资产价值-付息债务

2、评估说明

（1）自由现金流量

本次评估的未来收益为企业未来年度产生的企业自由现金流。企业自由现金流量指的是归属于股东和债权人的现金流量。其计算公式为：

企业自由现金流量＝净利润＋折旧与摊销＋利息费用×（1-所得税率）－资本性支出－净营运资金变动

（2）收益期

无特殊情况表明企业难以持续经营，而且通过正常的维护、更新设备及生产设施状况能持续发挥效用，收益期按永续确定。本次评估中，考虑到企业持续经营假设，将持续经营的资产未来收益分为前后两段，第一阶段为 2018 年至 2028 年，共 10 年，在此阶段根据波莲基因的经营情况、收益状况以及相关行业发展状况逐年分析预测企业的未来收益；第二阶段为 2029 年 1 月 1 日至永续经营，在此阶段按波莲基因保持 2028 年的收益水平考虑。

（3）折现率

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为企业自由净现金流量，则折现率选取加权平均资本成本（WACC）。

公式：WACC＝Ke×E/（D+E）+ Kd×D/（D+E）×（1－T）

式中：Ke 为权益资本成本；

Kd 为债务资本成本；

E 为权益资本；

D 为债务资本；

D+E 为投资资本；

T 为所得税率。

（4）溢余资产价值

溢余资产是指与企业经营无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产。

（5）非经营性资产价值

非经营性资产是指与企业收益无直接关系的，不产生效益的资产，此类资产不产生利润。根据资产的具体情况，选用成本法确定非经营性资产价值。

（6）付息债务

付息债务是指评估基准日企业需要支付利息的债务，如银行借款、应付债券等。

八、评估程序实施过程和情况

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）接受神农基因的委托，对神农基因拟股权转让之经济行为所涉及的波莲基因股东全部权益价值进行了评估。评估人员对纳入评估范围内的资产和负债进行了必要的核实及查对，查阅了有关账目、产权证明及其他文件资料，完成了必要的评估程序。在此基础上根据本次评估目的和委估资产的具体情况，采用资产基础法及收益法对公司的股东全部权益价值进行了评定估算。整个评估过程包括接受委托、评估准备、现场清查核实、评定估算、评估汇总及提交报告等，具体评估过程如下：

（一）初步了解此次经济行为及委估资产的有关情况，明确评估目的、评估对象和评估范围，与委托人及被评估单位共同确定评估基准日；根据资产评估准则要求，布置资产评估申报表、准备资料清单。

（二）前期准备

评估人员根据被评估单位的资产类型及被评估单位涉及的资产量组建了评估小组，并对评估人员简单地介绍了项目情况和评估计划。

（三）资产核实及现场尽职调查

根据波莲基因提供的评估申报资料，评估人员于 2018 年 4 月 25 日至 2018 年 4 月 29 日对申报的全部资产和负债进行了必要的清查、核实，对企业财务、经营情况进行系统调查。尽职调查主要分为六个方面，即被评估单位基本情况调查、业务与技术调查、财务调查、资产清查与核实、业务发展目标调查和风险因素及其他重要事项调查。

1、实物资产清查过程

指导企业相关资产管理人员在资产清查的基础上，按照评估机构提供的“资产评估明细表”、“资产调查表”、“资料清单”及其填写要求，进行登记填报，同时收集被评估资产的产权归属证明文件和反映状态等情况的文件资料。

2、审查和完善各单位提供的资产评估明细表

评估人员通过查阅有关资料，了解涉及评估范围内具体对象的详细状况。然后，审查各类资产评估明细表，检查有无填列不全、资产项目不明确现象，并根据经验及掌握的有关资料，检查资产评估明细表有无漏项等，根据调查核实的资料，对评估明细表进行完善。

3、现场实地勘察

在资产核实工作中，评估人员针对不同的资产性质、特点及实际情况，采取了不同的资产核实方法：

（1）非实物性流动资产的清查：主要通过核对企业财务总账、各科目明细账、会计凭证，对非实物性流动资产进行清查。我们对银行存款的重要记账凭证进行了重点核验，并采用函证的方式检查账面余额的准确性。

（2）房屋建(构)筑物的清查：对房屋建(构)筑物逐一进行现场勘察，根据被评估单位提供的房屋建(构)筑物评估明细表所列项目，对其进行现场勘察，与企业有关人员座谈，了解房屋建筑物概况，通过对面积、结构类型、装饰及给排水、配电照明、通风等设备情况的现场查勘核实，并结合现场了解的建筑物个别因素、

区域因素及结构特征的各部位完损状况，作好详细记录。

（3）设备类资产的清查：根据被评估单位提供的设备类资产评估明细表所列项目，根据重要性原则对企业的机器设备及电子设备进行现场勘查核实。现场勘察过程中注意核实设备使用状况，并向设备管理和使用人员了解设备的使用维护、修理和检测情况，通过这些步骤，比较充分地了解了资产的历史变更及运行情况；电子设备主要通过核查实物、查看目前使用状况及了解设备更新情况进行勘察核实。设备勘察核实中，根据资料收集情况，填写设备现场勘察记录。

（4）负债类资产的清查：清查的内容包括负债的形成原因、账面值和实际负债状况。

4、查验产权证明文件资料

对评估范围内的设备和专利的产权资料进行查验，对权属资料不完善、权属资料不清晰的情况，提请企业核实。

5、现场尽职调查

评估人员通过收集分析企业未来经营规划以及与管理层访谈对企业的经营业务进行调查，主要内容如下：

（1）了解企业未来年度的经营计划、投资计划等；

（2）了解企业的税收及其他优惠政策；

（3）收集企业所在行业的有关资料，了解行业现状、区域市场状况及未来发展趋势。

（四）评定估算

评估人员结合企业实际情况确定各类资产的评估方案，明确各类资产的具体评估参数和价格标准，并和其他中介机构进行多次对接，最后汇总资产评估初步结果、进行评估结论的分析、撰写评估报告和说明的初稿。

（五）内部审核、征求意见及出具报告

项目负责人在完成一审后，将报告初稿提交事务所内部审核，审核包括部门二级审核、内部审核委员会的三级审核以及事务所主管领导的最终审核。经过事务所内部审核后，将评估结果与委托人及被评估单位进行沟通和汇报。根据沟通意见进行修改、完善后，将正式评估报告提交给委托人。

九、评估假设

由于企业所处运营环境的变化以及不断变化着影响资产价值的种种因素，必须建立一些假设以便资产评估师对资产进行价值判断，充分支持我们所得出的评估结论。本次评估是建立在以下前提和假设条件下的：

（一）一般假设

1.企业持续经营假设

企业持续经营假设是假定被评估企业的经营业务合法，并不会出现不可预见的因素导致其无法持续经营，被评估资产现有用途不变并原地持续使用。

2.交易假设

交易假设是假定所有待评估资产已经处在交易的过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。交易假设是资产评估得以进行的一个最基本的前提假设。

3.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做出理智的判断。公开市场假设以资产在市场上可以公开买卖为基础。

4．假设被评估单位主营业务内容及经营规模不发生重大变化。

5．假设被评估单位提供的历年财务资料所采用的会计政策和进行收益预测时所采用的会计政策不存在重大差异。

6．假设企业未来的经营策略以及成本控制等不发生较大变化。

7．不考虑未来股东或其他方增资对企业价值的影响。

8．假设评估基准日后被评估单位的现金流入为每年平均流入，现金流出为每年均匀流出。

（二）特殊假设

1．假设国家宏观经济形势及现行的有关法律、法规、政策，无重大变化；本次交易双方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化。

2．假设被评估单位所在的行业保持稳定发展态势，行业政策、管理制度及相关规定无重大变化。

3．假设国家有关信贷利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等不发生重大变化。

4．假设无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素，造成对企业重大不利影响。

5．假设本次评估测算的各项参数取值是按照现时价格体系确定的，未考虑基准日后通货膨胀因素的影响。

6．假设被评估单位的生产经营业务可以按其现状持续经营下去，并在可预见的经营期内，其经营状况不发生重大变化。

7．假设企业未来的经营管理人员尽职，企业继续保持现有的经营管理模式持续经营。

8．资产持续使用假设，即假设被评估资产按照其目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等条件合法、有效地持续使用下去，并在可预见的使用期内，不发生重大变化。

9．假设委托人及被评估单位所提供的有关企业经营的一般资料、产权资料、政策文件等相关材料真实、有效。

10．假设评估对象所涉及资产的购置、取得、建造过程均符合国家有关法律法规规定。

十、评估结论

根据国家有关资产评估的规定，本着独立、客观、公正的原则及必要的评估程序，对波莲基因的股东全部权益采用资产基础法及收益法进行了评估。根据以上评估工作，得出如下评估结论：

（一）资产基础法的评估结果

在评估基准日 2017 年 12 月 31 日持续经营前提下，波莲基因经审计的账面资产总额为 77,515.65 万元，负债总额为 568.04 万元，净资产为 76,947.61 万元；经采用资产基础法评估后资产总额为 136,336.73 万元，负债总额为 568.04 万元，

净资产为135,768.69万元，评估增值58,821.08万元，增值率为76.44%。详细内容见下表：

波莲基因评估结果汇总表 单位：万元

项　　目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=(B-A)/A×100%
流动资产	1	72,878.17	72,878.17		
非流动资产	2	4,637.48	63,458.56	58,821.08	1,268.38
其中：可供出售金融资产	3				
持有至到期投资	4				
长期股权投资	5				
投资性房地产	6				
固定资产	7	1,611.94	2,850.12	1,238.18	76.81
在建工程	8				
开发支出	9	2,948.26	60,531.16	57,582.89	1,953.11
长期待摊费用	10	77.28	77.28		
资产合计	11	77,515.65	136,336.73	58,821.08	75.88
流动负债	12	528.04	528.04		
非流动负债	13	40.00	40.00		
负债合计	14	568.04	568.04		
净 资 产	15	76,947.61	135,768.69	58,821.08	76.44

具体内容详见资产评估明细表。

（二）收益法评估的评估结果

在评估基准日2017年12月31日持续经营前提下，经采用收益法评估后的波莲基因股东全部权益价值为138,365.34万元，较评估基准日账面值76,947.61万元，增值61,417.73万元，增值率79.82%。

（三）资产基础法与收益法评估结果的比较及差异原因分析

资产基础法与收益法评估价值比较情况见下表：

资产基础法与收益法评估结果对照表 单位：万元

项　目	资产基础法评估价值	收益法评估价值	差异值	差异率
	A	B	C＝B-A	D＝(B-A)/A×100%
股东权益评估值	135,768.69	138,365.34	2,596.66	1.91%

本次评估中，资产基础法评估结果较收益法评估结果差异2,596.66万元，差异率1.91%。差异原因主要是：

资产基础法的评估结果仅体现了波莲基因表内资产的市场价值，而收益法评估结果不仅涵盖了表内资产，也包括了表外资产的价值，具体来说，收益法是把企业作为一个有机整体，以整体获利能力来体现企业的股东全部权益价值，不仅体现了企业现有账面资产的价值，同时涵盖了公司的市场资源、销售渠道、人力资源等商誉的价值。

（四）选用收益法评估结果作为评估结论的原因

通过对两种评估方法结果的分析，我们最终采用收益法的评估结论，原因如下：

波莲基因为技术密集型企业，且拥有详细的研发计划书，经过与主要研发人员的访谈可知截止目前 GAT 技术的关键研发阶段已经结束，后续是针对应用类、保护类的专利的研发工作，评估人员认为波莲基因已到达一定的收益条件，运用收益法作为评估结论更加客观。

根据上述说法，本次项目波莲基因截止评估基准日 2017 年 12 月 31 日的股东全部权益价值为 138,365.34 万元。

十一、特别事项说明

报告使用者在使用本评估报告时，应关注以下特别事项对评估结论可能产生的影响，在依据本报告自行决策时给予充分考虑。

（一）本评估结果是反映评估对象在本次评估目的下，根据公开市场原则确定的现行价格，没有考虑将来可能承担的抵押、担保和质押事宜，以及特殊的交易方可能追加付出的价格等对评估价值的影响，也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其他不可抗力对资产价格的影响。当前述条件以及评估中遵循的持续经营原则等发生变化时，评估结果一般会失效。

（二）本次评估是在独立、客观、公正的原则下由评估机构做出的，评估机构及参加本次评估的工作人员与委托人或其他当事人无任何利害关系，评估人员在评估过程中恪守职业道德和规范，并进行了充分的努力。

（三）由委托人和被评估单位提供的与评估相关的行为文件、营业执照、产

权证明文件、财务报表、会计凭证等，是编制本报告的基础；针对本项目，评估师进行了必要的、独立的核实工作，委托人和被评估单位应对其提供资料的真实性、合法性、完整性负责。

（四）截止评估基准日，波莲基因已完成了的 31 项国家发明专利的申报工作，其中 19 项已获得国家知识产权局的发明专利授权，1 项获得《实用新型专利证书》，7 项进入实质审查阶段，其他 4 项获得专利申请受理。同时，研发了 11 项新品种，现已提交农业部植物新品种保护办公室申请品种审定：

已申请的 31 项专利明细

序号	申请人	专利申请/授权号	发明创造名称	目前状态
1	海南波莲基因	201510351879.9	一种水稻 CYP81A6 基因突变体 CYP81A6-m1 及其应用	已授权
2	海南波莲基因	201510351880.1	一种水稻 CY81A6 基因突变体 CY81A6-m2 及其应用	已授权
3	海南波莲基因	201510385192.7	一种水稻 CYP704B2 基因突变体及其分子鉴定方法和应用	已授权
4	海南波莲基因	201510387564X	一种水稻 CYP704B2 基因突变体及其分子鉴定方法和应用	已授权
5	海南波莲基因	201510389059.9	一种植物花粉特异性启动子 PCHF32 及其应用	已授权
6	海南波莲基因	201610110781.9	一种水稻愈伤组织分化培养基及其制备方法和应用	已授权
7	海南波莲基因	201621161307	一种用于运输秧苗的农具	已授权
8	海南波莲基因	201511029010.9	含 GUS 报告基因的转基因材料的 PCR 检测引物及检测方法	已授权
9	海南波莲基因	201610250521.1	一种 RNAi 植物表达载体及其应用	已授权
10	海南波莲基因	201610249721.5	一种抑制细胞色素 P450 基因表达的载体及其应用	已授权
11	海南波莲基因	201610250220.9	抑制细胞色素 P450 基因表达的 RNAi 植物表达载体及其应用	已授权
12	海南波莲基因	201610870991.8	一种植物生根壮苗培养基及其制备方法和应用	已授权
13	海南波莲基因	201610871415.5	一种含有多效唑的植物生根壮苗培养基及制备方法和应用	已授权
14	海南波莲基因	201611113767	一种植物花药特异性启动子 PCHF15 及其应用	已授权
15	海南波莲基因	201611111629.9	小米 α -淀粉及其编码酶基因与应用	已授权
16	海南波莲基因	201710044243.9	一种水稻隐性核雄性不育基因 cyp704b2 的分子标记及其应用	已授权

17	海南波莲基因	201710199138.2	一种玉米 SILKY1 基因突变体及其分子鉴定方法和应用	已授权
18	海南波莲基因	201610794944X	植物α 淀粉酶在导致花粉败育中的应用	已授权
19	海南波莲基因	201611064810.9	一种玉米 MS8 基因突变体及其分子鉴定方法和应用	已授权
20	海南波莲基因	201611240087.5	一种水稻粒长基因 qGL3 的分子标记和应用	已授权
21	海南波莲基因	201610154281.5	一种农杆菌介导的粳稻快速遗传转化方法	实审中
22	海南波莲基因	201610707210.3	一种水稻表皮毛调控基因 GL1 的分子标记及其应用	实审中
23	海南波莲基因	201611097434.3	利用深红色荧光蛋白标记植物种子的方法	实审中
24	海南波莲基因	201610481722.2	一种水稻果皮颜色基因 Pb 的分子标记及其应用	实审中
25	海南波莲基因	201610701191.3	禾本科种子当代基因型快速鉴定方法	实审中
26	海南波莲基因	201610714718.6	一种水稻 MSP1 基因突变体及其分子鉴定方法和应用	实审中
27	海南波莲基因	201710139181X	一种水稻粒宽基因 GW2 的分子标记和应用	实审中
28	海南波莲基因	201711365415.9	一种玉米 MS30 基因突变体及其分子鉴定方法和应用	已受理
29	海南波莲基因	201710919712.7	与玉米雄性生育力相关的 DNA 分子标记及其应用	已受理
30	海南波莲基因	201710919714.6	玉米基因 ZmABCG20 在调控作物雄性育性中的应用	已受理
31	海南波莲基因	201711365193.0	一种水稻 PTC1 基因缺失突变体及其分子鉴定方法和应用	已受理

提交农业部品种审定清单

序号	品种名称	申请号	申请日期	发文日期
1	中香黄占	20151360.1	20151006	20151010
2	青丰一号 A	20151302.2	20150923	20150929
3	光身 S127	20151303.1	20150924	20150929
4	湘宁早 1 号	20161597.5	20160906	20160913
5	湘宁早 2 号	20161598.4	20160906	20160913
6	湘宁早 3 号	20161639.5	20160917	20160928
7	湘宁早 4 号	20161642.0	20160917	20160928
8	秋光杰夫	20171288.8	20170514	20170608
9	中香矮占	20171287.9	20170514	20170608
10	水稻	20173428.5	20171208	20171229
11	水稻	20173429.4	20171208	20171229

（五）评估师及评估专业人员执行资产评估业务的目的是对评估对象价值进行估算并发表专业意见，对评估对象法律权属确认或发表意见超出评估师执业范围。评估中，评估人员已经对评估对象及其所涉及资产的法律权属状况给予了必要的关注，对评估对象及其所涉及资产的法律权属资料进行了查验，并对已经发现的问题进行了如实披露，但评估人员不对评估对象的法律权属作任何形式的保证。

（六）本项目的执业资产评估师及其专业人员知晓资产的流动性对估价对象价值可能产生重大影响。由于无法获取行业及相关资产产权交易情况资料，缺乏对资产流动性的分析依据，本次评估中没有考虑资产的流动性对估价对象价值的影响。

（七）对企业存在的可能影响资产评估值的瑕疵事项，在企业委托时未作特殊说明而评估人员执行评估程序一般不能获知的情况下，评估机构及评估人员不承担相关责任。

（八）报告中的分析、意见和结论只在报告阐明的假设前提及限制条件下有效，它们代表评估人员不带有偏见的专业分析、意见和结论。

（九）评估基准日期后事项

评估师做了尽职调查，未发现从评估基准日至评估报告日期间对评估结论可能产生影响的重大事项。在评估基准日后、评估结论使用有效期之内，如果资产数量及作价标准发生变化时，应按以下原则处理：

1、当资产数量发生变化时，应根据原评估方法对资产额进行相应调整。

2、当资产价格标准发生变化时并对资产评估价值产生明显影响时，委托人应及时聘请有资格的评估机构重新确定评估值。

3、对评估基准日后资产数量、价格标准的变化，委托人在资产实际作价时应给予充分考虑，进行相应调整。

十二、评估报告使用限制说明

（一）本评估报告的评估结论是根据前述的原则、依据、评估假设、方法、

程序得出的，并只有在上述原则、依据、评估假设存在的条件下方能成立。

（二）本评估报告仅用于评估报告载明的评估目的和用途，不能用于其他目的和用途。因使用不当造成的后果与签字资产评估师及其所在评估机构无关。

（三）评估报告仅由评估报告载明的评估报告使用者使用。

（四）本评估报告仅供委托人为本报告所列明的评估目的服务使用，未征得本评估机构同意，评估报告的内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体，法律、法规规定以及相关当事方另有约定的除外。

（五）自评估基准日起，市场条件或资产状况未发生重大变化时，本评估报告的评估结论使用有效期自评估基准日起一年，即从资产评估基准日2017年12月31日起至2018年12月30日止。

（六）当遇到政策调整对评估结论产生重大影响时，应当重新确定评估基准日进行评估。

十三、评估报告日

评估报告日为资产评估师专业意见形成日，本项目评估报告日为二零一八年六月十三日。

十四、资产评估专业人员签名和资产评估机构印章

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）　资产评估师：

（签名并盖章）

（盖章）

资产评估师：

（签名并盖章）

中国.北京市　　二零一八年六月十三日

附　件

1、资产评估结果汇总表及明细表

2、资产评估机构的营业执照、证券业务资产评估资格证书

3、签字资产评估师资格证书

4、委托人和被评估单位营业执照复印件

5、产权证明文件

6、 信会师报字[2018]第 ZA10035 号《审计报告》

7、委托人及被评估单位承诺函

8、签字资产评估师的承诺函