

北京北方亚事资产评估事务所(特殊普通合伙)

关于海南神农基因科技股份有限公司重组的

专项说明

致：海南神农基因科技股份有限公司

根据深圳证券交易所创业板许可类重组问询函【2016】第 28 号《关于对海南神农基因科技股份有限公司的重组问询函》有关意见和要求，北京北方亚事资产评估事务所(特殊普通合伙)（以下简称“北方亚事”）作为海南神农基因科技股份有限公司（以下简称“公司”或“上市公司”）本次重组聘请的资产评估机构，就创业板许可类重组问询函【2016】第 28 号涉及的有关资产评估问题，出具本专项说明。

北方亚事承诺，参与海南神农基因科技股份有限公司本次重组事项的注册资产评估师具备相应的执业资格；对评估对象及其涉及的资产进行了必要的核实；根据资产评估准则和相关评估规范选用了评估方法；充分考虑了影响评估价值的因素；评估结论合理；评估工作未受到干预并独立进行；保证本专项说明中不存在虚假记载、误导性陈述及重大遗漏。

反馈意见 1：

1、报告书显示，标的公司海南波莲水稻基因科技有限公司（以下简称“波莲基因”）拟调整经营策略，其自 2016 年即可实现稳定的营业收入和利润，而波莲基因原评估报告的盈利预测显示，其在 2018 年之前无营业收入，并在 2015 年至 2019 年期间持续亏损，其中 2019 年亏损预计超过 1 亿元。请补充说明你公司未根据上述最新盈利预测修改评估报告的原因及合理性。请独立财务顾问和评估师进行核查并发表意见。

一、公司未根据上述最新盈利预测修改评估报告的原因

公司为抢占新型 SPT 技术的制高点，提升公司与国际种业巨头的竞争实力，

缩短 SPT 技术商业化运用的时间周期，力争加速推进本次重组事宜。现从宏观及微观两个维度说明未修改评估报告的原因：

（一）宏观角度分析

1、重要性：SPT 技术又称智能不育分子设计育种技术，是将现代生物技术与传统杂交育种方法相结合，有效利用隐性细胞核不育特性进行杂交育制种的全新方法。杂交水稻新型 SPT 技术的研制成功，将有助于解决我国现行杂交水稻三系法、两系法育制种中存在的技术难题，如种质资源利用率低、制种规模小、生产成本低、制种风险大等问题，同时，该技术的产业化将有助于提升我国杂交水稻的制种水平，有利于提升种业竞争力。鉴于该技术的重要战略意义，农业部、海南省农业厅以及国家水稻产业体系首席科学家程式华研究员均对杂交水稻新型 SPT 技术予以认可，认为该技术“可望给主要农作物杂种优势利用带来革命性的技术进步”，“是替代我国现有三系法、两系法杂交水稻育制种技术的重要核心技术体系”。

2、紧迫性：2013 年初，经农业部牵头，海南省委组织部和海南省农业厅协调与论证，公司从美国引进 SPT 技术的主要发明人——美籍华裔科学家吴永忠博士，并以其为技术核心建立了完善的研发团队和研发平台，同时针对原有技术的优缺点以及专利壁垒，从安全性、高效性和区域性等方面重新设计优化技术路线，研发具有自主知识产权体系并更加适合中国国情的杂交水稻新型 SPT 技术。其中，相关基因技术应用的基础来源于水稻自身的基因突变体，并相应建立了 4,600 余份的水稻基因突变体库，无需其他动植物的基因介入，并以此完成了 SPT 技术体系的基础构建，包括该技术的核心与重难点工作——基本元件的发掘与创制及元件功能的验证，目前的研发工作将主要为遗传载体的构建与转化以及大规模测试筛选。未来，随着水稻基因突变体库不断扩增，以及对自有和外购优质水稻品种资源的不断改良，完全能够保障杂交水稻新型 SPT 技术的研发与应用。这也从根本上保证了杂交水稻新型 SPT 技术所生产的种子产品不含有转基因。

美国先锋种子子公司已于 2006 年将 SPT 技术成功应用于玉米，利用该技术生产的杂交种子也于 2012 年在美国上市销售，目前已向水稻等主要农作物领域延伸。如果我国民族种业不能利用有限的时间与资源，尽快形成拥有自主知

识产权的 SPT 技术体系，将丧失一次快速赶超发达国家育制种尖端技术的机会。

（二）微观角度分析

1、本次交易作价采用资产基础法作为定价依据，增值率最高的部分为其他非流动资产，其评估值为 42,008.27 万元，较账面价值增加了 41,568.60 万元。具体评估结果如下：

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	72,044.73	72,044.73		
非流动资产	2	936.32	42,515.64	41,579.32	4,440.72
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	496.65	507.37	10.72	2.16
在建工程	8				
无形资产	9				
其他非流动资产	10	439.67	42,008.27	41,568.60	9,454.47
资产合计	11	72,981.05	114,560.37	41,579.32	56.97
流动负债	12	57.35	57.35		
非流动负债	13				
负债合计	14	57.35	57.35		
净资产	15	72,923.71	114,503.02	41,579.32	57.02

根据最新的盈利预测测算，净资产评估价值约为 135,000 万元，较前次评估约增加 20,496.98 万元。因此，如根据新的盈利预测评估，本次发行股份购买交易标的 61.52%的股权的作价将高于 7 亿元，在发行价格保持不变的前提下，上市公司需支付更多的股份对价，不利于上市公司原有股东利益的保护。

2、根据《重组办法》第二十八条规定，股东大会作出重大资产重组的决议后，上市公司拟对交易对象、交易标的、交易价格等作出变更，构成对原交易方案重大调整的，应当在董事会表决通过后重新提交股东大会审议，并及时公

告相关文件。同时，根据《上市公司监管法律法规常见问题与解答修订汇编》的规定，拟对标的资产进行变更，如同时满足以下条件，可以视为不构成重组方案重大调整：（1）拟增加或减少交易标的的交易作价、资产总额、资产净额及营业收入占原标的资产相应指标总量的比例均不超过 20%；（2）变更标的资产对交易标的的生产经营不构成实质性影响，包括不影响标的资产及业务完整性等。因此，如调整交易标的的评估值可能会造成对原交易方案的重大调整，需履行相关法定程序，所需时间周期较长，不利于维护广大中小股东的权益。

3、资产评估报告有效期自评估基准日起一年内有效，波莲基因评估报告评估基准日为 2015 年 10 月 31 日，评估数据尚在时效期内。此外，各交易对方审阅了新修订的重组报告书，知晓了方案的相关调整事项，签署了相关的声明文件，确保了本次交易的公平性。

二、公司未根据上述最新盈利预测修改评估报告的合理性

（一）波莲基因较评估时点新增的专利申请和新品种申请

波莲基因原评估报告采取资产基础法，评估报告中增值率最高的部分为其他非流动资产，即评估机构基于未来第三代杂交育制种技术成熟后的市场状况的盈利预测。其评估基准日为 2015 年 10 月 31 日，评估师在该时点的评估数据以当时获取的相关资料为依据。而经过半年多的研发努力，波莲基因研发已取得较大进展，相对原评估基准日，新增的专利申请与新品种申请具体如下：

1、新增的发明专利申请

序号	申请号	申请日	发明专利申请名称	主要用途	备注
1	201511029010.9	2016-01-06	含 GUS 报告基因的转基因材料的 PCR 检测引物及检测方法	用于转基因检测、基因组来源和质量检测	已于 2016 年 1 月 6 日获得《专利申请受理通知书》
2	201610110781.9	2016-02-09	一种水稻愈伤组织分化培养基及其制备方法和应用	用于水稻单倍体和基因转化等组织幼苗的生成和培养	已于 2016 年 2 月 29 日获得《专利申请受理通知书》
3	201610154281.5	2016-03-17	一种农杆菌介导的粳稻快速遗传转化方法	植物组织培养和遗传转化技术的交叉领域	已于 2016 年 3 月 17 日获得《专利申请受理通知书》

2、新增的植物新品种权申请

品种名称	申请号	申请日	进展情况
光身 S127	20151303.1	2015 年 9 月 23 日	初审已通过，进入实审阶段
青丰一号 A	20151302.2	2015 年 9 月 23 日	初审已通过，进入实审阶段
中香黄占	20151360.1	2015 年 10 月 6 日	初审已通过，进入实审阶段

3、新增的水稻新品种审定申请

序号	组合名称	参试组别	参审区域	进展情况	主要特点
1	中香黄占	2016 年长江中下游晚粳中迟熟组区试	湖南、江西、福建、广东、广西、浙江	进入初试	米质优、抗性好
2	中香黄占	2016 年海南省早造组区试	海南省	进入初试	米质优、抗性好
3	五优 669	2016 年湖南省晚稻中熟组预试	湖南省	进入预试	产量高、抗性好
4	吉优 669	2016 年湖南省晚稻迟熟组预试	湖南省	进入预试	产量高、抗性好
5	157S/H279	2016 年湖南省晚稻早熟组预试	湖南省	进入预试	产量高
6	H49A/制 11	2016 年湖南省晚稻早熟组预试	湖南省	进入预试	生育期短、日产量高
7	S-58-1/H262	2016 年湖南省晚稻迟熟组预试	湖南省	进入预试	产量高
8	S59-3/中嘉早 17	2016 年湖南省早稻中熟组预试	湖南省	进入预试	产量高，熟期短
9	H1642	2016 年湖南省晚稻早熟组预试	湖南省	进入预试	米质优，熟期短

(二) 波莲基因经营策略的调整

1、借鉴国际种业巨头在专利技术研发、应用和保护方面的经验，波莲基因原经营策略是将杂交水稻新型 SPT 技术形成专利技术体系以后再进行商业化应用，并预计在 2018 年获得第一批专利授予。因此，按照上述专利授予进度，波莲基因最早实现商业化应用的时间预计为 2018 年。

2、波莲基因现根据实际专利申请进度的加快，预计在 2016 年底和 2017 年初即可获得一批重要基础元件和制备方法的专利授予，同时，已有的研发成果亦在不断的积累，部分作为杂交水稻新型 SPT 技术所需基础材料的母本、父本和水稻新品种，目前均可实现商业化应用。因此，波莲基因调整经营策略：在不影响专利申请、保护以及未来商业化应用的前提下，对部分现有研发成果进行市场化交易，增强波莲基因的持续盈利能力。即从 2016 年开始，将部分已自主研发出的植物新品种、常规稻品种和杂交稻品种进行合作开发，在合同

签署当年获得一定数量独占开发费的同时，在未来数年还可参与合作开发品种的种子销售分成，而原有盈利模式中的其他业务仍按原计划进行。如此，自2016年波莲基因即可实现稳定的营业收入和利润。

3、截至目前，波莲基因已和安徽金培因科技有限公司签署的《植物新品种实施许可合同》，波莲基因以独占方式许可金培因实施其所拥有的水稻新品种“中香黄占”的经营开发与推广。

综上，原评估时点后波莲基因研发进度的加快、研发成果的不断积累以及经营策略的调整，必然形成较高的资产评估值，其对应的61.52%的股权价值将明显高于7亿元，在增发股份价格不变的情况下，上市公司需支付更多的股份对价，不利于对上市公司原有股东特别是中小股东利益的保护。因此，公司未根据上述最新盈利预测修改评估报告具备合理性。

三、核查意见

北方亚事就第三代杂交育制种技术研发进度、商业化应用与上市公司管理层及波莲基因核心技术团队进行了沟通，查看上市公司出具的关于“证监许可[2016]675号”文所述问题的相关回复和专利申请的相关材料，并就相关问题与独立财务顾问进行了沟通了解。

经核查，北方亚事认为，波莲基因未根据上述最新盈利预测修改评估报告具备合理性。

反馈意见3：

3、报告书显示，波莲基因最新的盈利预测将2016至2020年间的大部分研发费用资本化，使得波莲基因自2019年开始的主营业务成本大幅下降，而在原评估报告的盈利预测中，2019年及以后的研发费用、工资薪金、无形资产摊销等直接结转主营成本进行费用化，请补充说明上述调整的合理性。请独立财务顾问和评估师进行核查并发表意见。

一、研发费用进行调整的合理性

1、波莲基因目前主要从事新型SPT技术在杂交水稻领域的研发，在2015年10月进行资产评估时，由于未来在玉米、小麦等农作物领域的SPT技术研发尚不能确定专利申请进度，且预计在2018年完成最后一批杂交水稻领域的专利

申请，因此，在原资产评估报告的盈利预测中，将 2019 年及以后的研发费用、工资薪金、无形资产摊销等直接结转主营成本进行费用化，导致 2019 年出现较大的账面亏损。波莲基因经过半年多的研发努力，从目前的技术研发情况而言，专利申请数量及进度均取得了较大进展，且由于某些技术或方法存在相关性和普遍性，波莲基因在研发杂交水稻新型 SPT 技术的同时，已在不断储备玉米、小麦、甘薯和棉花等主要农作物和经济作物的基础材料与适用技术，同时，结合波莲基因新型 SPT 技术未来向其他动植物领域以及生物医药方面的发展规划，预计未来十年内，每年均有相应研究领域的专利技术申请和授予，满足了技术开发阶段有关支出资本化的确认条件，因此，进行相应调整具备合理性。

2、原评估报告中研发费用和工资薪金在 2019 年及以后都未结转到开发支出，而新的盈利预测将预测期内发生的研发费用及工资薪金均于当年末结转开发支出，且按照当期主营收入的 20%确认为各项盈利模式提供的产品的营业成本；原评估报告中预测期平均毛利率为 71.88%，新的盈利预测为 71.66%，两者差异甚微；原评估报告中预测期营业成本合计 401,745.31 万元，新的盈利预测中营业成本合计 385,283.38 万元，差异-16,461.93 万元，差异率 4.10%。

二、核查意见

北方亚事就第三代杂交育制种技术研发进程、专利申请进度与上市公司管理层及波莲基因核心技术团队进行了沟通，查看了波莲基因新品种申请进展资料及盈利预测测算表，并就上述测算数据与独立财务顾问进行了沟通了解。

经核查，北方亚事认为，波莲基因将 2016 至 2020 年间的大部分研发费用资本化具备合理性。

反馈意见 4:

4、报告书显示，波莲基因最新的盈利预测对 2016 年至 2018 年银行存款利息收入和其他理财收入进行了测算，而在原评估报告未考虑上述收入。请补充说明对财务费用予以调整的原因以及合理性。请独立财务顾问和评估师进行核查并发表意见。

一、原评估报告未考虑相关利息收入

原评估报告盈利预测未包含上述银行存款利息收入及其他理财收入，是因

为收益法盈利预测中一般不会预测非经营性活动带来的收益，比如理财收入、投资收益、投资性房地产的租金收入等等，而是将这些资产的评估值作为非经营性资产加到收益法评估结果中。原评估报告在评估开发支出（无形资产）时延用了这类常规做法，并且考虑到前次增资款将会被逐步投入到资产购建或研发支出中去，且被评估单位亦不会将上述款项用于高风险投资，所以原评估报告未考虑上述收入。

二、对财务费用予以调整的原因及合理性

波莲基因新的盈利预测中，财务费用的测算是按照未来五年波莲基因预计的资金存量与需求情况计算得出，具体如下表：

单位：万元

序号	项目	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
一	营业收入现金流入		480.00	1,080.00	2,192.00	3,624.00	14,224.00
二	当期所需资金投入		7,953.93	19,097.43	27,634.76	29,993.32	25,357.56
	期中：研发费用	265.19	318.22	381.87	534.62	748.46	1,047.85
	工资福利	228.02	307.83	415.58	561.03	701.28	876.60
	房屋及土地租金（研发使用）	68.37	102.55	102.55	122.55	162.55	202.55
	固定资产项目支出（项目投资类的工程建设）			8,116.80	13,199.80	22,823.40	15,034.80
	固定资产新增原值（项目投资类的仪器设备）				2,989.00	4,530.80	4,530.80
	销售费用		48.00	96.00	195.20	313.60	1,344.00
	日常管理费用	9.71	4,777.32	5,184.64	5,232.57	473.22	1,840.96
	土地使用权购买		2,400.00	4,800.00	4,800.00		
	土地租赁费用（商业化应用）					240.00	480.00
三	所得税支出	9.71	373.00	376.00	415.00	205.00	1,240.00
四	营业税金及附加		4.32	8.64	17.57	28.22	120.96
五	营运资金		2,000.00				
六	资金结余	71,871.81	62,020.56	44,823.52	19,909.79	-6,110.15	18,610.98
七	当期理财利息收入		1,205.03	961.60	582.60	-6.30	-870.00

财务费用以每年支出的现金流和营业收入确定现金及等价物的余额，当期的财务费用以年初和年末的现金及等价物的平均值乘以综合收益率 1.8% 计算。由于前期大量工程建设项目的实施、仪器设备的购置和日常研发费用的投入等，

预计自 2019 年下半年开始，波莲基因需获取一定数量的贷款补充流动资金，并以目前一年期银行贷款利率 4.35%测算当期财务费用。

三、核查意见

北方亚事就第三代杂交育制种技术研发进程、资金需求计划与上市公司管理层及波莲基因核心技术团队进行了沟通，查看了波莲基因资金结余测算表，并就上述测算数据与独立财务顾问进行了沟通了解。

经核查，北方亚事认为，波莲基因对财务费用予以调整具有合理性。

反馈意见 5:

5、报告书显示，波莲基因最新的盈利预测中，管理费用自 2017 年开始有较大幅度的下降，原因是原盈利预测中“项目投资管理费用”不再纳入“管理费用”重复计算。请补充说明原“项目投资管理费用”的具体情况、用途、测算过程以及此次调整的依据和合理性。请独立财务顾问和评估师进行核查并发表意见。

一、原“项目投资管理费用”的具体情况、用途、测算过程

原管理费用中的“项目投资管理费用”，出自每个投资建设项目预算中的铺底流动资金，是项目预算中为保证项目建成后正常运营而预备的流动资金。

序号	建设项目	铺底流动资金 (万元)	完成时间
1	海南生物技术育种中心建设项目	1,872.00	2018 年
2	水稻育制种研究基地建设项目	3,842.00	2017 年至 2019 年，各年建成进度按照 4:3:3 计算
3	水稻生态测试网络建设项目	2,779.00	2018 年至 2021 年，各年建成进度按照 2:2:3:3 计算
4	玉米育制种研究基地建设项目	3,042.00	2020 年至 2022 年，各年建成进度按照 4:3:3 计算
5	玉米生态测试网络建设项目	2,779.00	2022 年至 2025 年，各年建成进度按照 2:2:3:3 计算
6	小麦育制种研究基地建设项目	2,142.00	2023 年至 2025 年，各年建成进度按照 4:3:3 计算
7	小麦生态测试网络建设项目	1,389.50	2025 年至 2026 年，各年建成进度按照 5:5 计算
8	海外育制种基地建设项目	6,438.00	2021 年至 2025 年，各年建成进度按照 2:2:2:2:2 计算
	合计	24,283.50	

根据时间分配铺底流动资金支出，原项目投资管理费用数据如下：

年份	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
铺底流动资金形成费用金额（万元）	2,472.80	2,644.40	1,708.40	2,050.50	3,033.90	2,756.00	2,700.20	2,763.90	3,458.65

二、此次调整的依据和合理性

由于波莲基因的建设项目均为研发类或测试类，资本化和费用化的开支均已在每年盈利预测的相应科目中进行了预测计算，且相应的开支亦能保证项目建成后的正常运营，故“项目投资管理费用”不再单列于管理费用中重复计算。

三、核查意见

北方亚事就第三代杂交育制种技术研发进程、资产构建计划与上市公司管理层及波莲基因核心技术团队进行了沟通，查看了波莲基因未来十年项目建设计划，并就上述调整数据与独立财务顾问进行了沟通了解。

经核查，北方亚事认为，波莲基因对项目投资管理费用予以调整具有合理性。

北京北方亚事资产评估事务所(特殊普通合伙)

2016 年 5 月 10 日