

中通诚资产评估有限公司

对于《关于对江苏扬农化工股份有限公司与控股股东 关联交易事项的问询函》(上证公函〔2019〕2909号) 之意见回复

上海证券交易所:

根据贵交易所对江苏扬农化工股份有限公司(以下简称“扬农化工”或“上市公司”)出具的《关于对江苏扬农化工股份有限公司与控股股东关联交易事项的问询函》(上证公函〔2019〕2909号),中通诚资产评估有限公司(以下简称“评估机构”)对该问询函进行了认真研究和落实,并按照问询函的要求对所涉及的评估事项进行回复,现提交贵交易所,请予审核。

一、根据公告,本次交易标的资产账面价值为0元,评估机构采用收益法对其评估作价12,835万元,并将公司委托江苏省化工行业协会做出的产品工艺先进性论证意见、相关产能可于2020年2月建成作为重要评估依据。请公司补充披露:(1)结合公司生产经营、标的资产涉及产品市场竞争情况,说明公司本次收购的必要性;(2)分项列示相关资产后续新建产能的投入金额;(3)结合评估主要参数及假设,包括但不限于折现率、产品价格、销量、收入、成本、费用预算等预测假设,说明本次评估定价的依据及合理性;评估中是否考虑建设新产能的成本投入及其影响;(4)前述行业协会出具意见的公正性、权威性及依据,以及有关意见对本次评估的具体影响情况;(5)相关产品历史生产情况与本次评估对未来的预测是否存在较大差异,并说明原因及合理性。请评估师对上述问题发表意见。

对于涉及评估事项的(3)、(4)、(5)小问的回复:

一、结合评估主要参数及假设,包括但不限于折现率、产品价格、销量、收入、成本、费用预算等预测假设,说明本次评估定价的依据及合理性;评估中是否考虑建设新产能的成本投入及其影响

(一)收益法模型

收益法，是通过估算被估值资产经济寿命期内预期收益并以适当的折现率折算成现值，以此确定委估资产价值的一种评估方法。经与委托人及产权持有人相关人员访谈了解，“苯醚甲环唑、丙环唑、氟啶脲和高效氟吡甲禾灵”项目的技术收益可以相对合理地进行预测，且相应风险可以通过无风险因素、技术风险、市场风险、资金风险及管理风险等因素的技术量化进行确认。因此本次评估适宜采用收益法进行评估。其基本计算公式如下：

$$P = \sum_{t=0.75}^n \frac{kR_t (1-r)}{(1+i)^t}$$

其中：

P ：委估技术的评估值

R_t ：第 t 年技术产品当期收益额

t ：序列年期

k ：委估技术在技术产品收益中的分成率

r ：考虑技术进步及替代技术等因素，技术在剩余经济寿命内的衰减率

i ：折现率

n ：委估技术剩余经济寿命

（二）收益法测算过程及主要参数

1、收益法测算过程

本次评估对象为江苏扬农化工集团有限公司及其子公司持有的苯醚甲环唑、丙环唑、氟啶脲和高效氟吡甲禾灵项目全部技术类无形资产的所有权。评估范围为江苏扬农化工集团有限公司及其子公司持有的苯醚甲环唑、丙环唑、氟啶脲和高效氟吡甲禾灵项目涉及的全部技术类无形资产，即31项技术类无形资产（包括10项已授权专利、9项申请中的专利及12项非专利技术）。由于产权持有人未将标的资产相关研发费用计入无形资产核算（已费用化核算），故截至评估基准日（2019年3月31日）标的资产账面价值为零。

估值过程如下表所示：

单位：万元

| 序号 | 项目 | 2019年 4-12月 | 2020年 | 2021年 | 2022年 | 2023年 |
|----|-------|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1 | 利润总额 | - | 14,478.09 | 18,974.41 | 18,950.15 | 18,924.68 |
| 2 | 利润分成率 | | 30% | 30% | 30% | 30% |

| 序号 | 项目 | 2019年 4-12月 | 2020年 | 2021年 | 2022年 | 2023年 |
|----|--------|----------------|----------|----------|----------|----------|
| 3 | 1—衰减率 | | 100% | 90% | 80% | 70% |
| 4 | 所得税率 | | 15% | 15% | 15% | 15% |
| 5 | 税后技术收益 | - | 3,691.91 | 4,354.63 | 3,865.83 | 3,378.06 |
| 6 | 折现期 | 0.75 | 1.75 | 2.75 | 3.75 | 4.75 |
| 7 | 折现率 | 16.37% | 16.37% | 16.37% | 16.37% | 16.37% |
| 8 | 分成额现值 | - | 2,831.58 | 2,870.04 | 2,189.47 | 1,644.08 |

(续下表)

| 序号 | 项目 | 2024年 | 2025年 | 2026年 | 2027年 | 2028年 | 2029年 1-3月 |
|----|--------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|
| 1 | 利润总额 | 18,897.95 | 18,869.86 | 18,840.38 | 18,809.42 | 18,776.91 | 5,654.48 |
| 2 | 利润分成率 | 30% | 30% | 30% | 30% | 30% | 30% |
| 3 | 1—衰减率 | 60% | 50% | 40% | 30% | 20% | 10% |
| 4 | 所得税率 | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% |
| 5 | 税后技术收益 | 2,891.39 | 2,405.91 | 1,921.72 | 1,438.92 | 957.62 | 144.19 |
| 6 | 折现期 | 5.75 | 6.75 | 7.75 | 8.75 | 9.75 | 10.00 |
| 7 | 折现率 | 16.37% | 16.37% | 16.37% | 16.37% | 16.37% | 16.37% |
| 8 | 分成额现值 | 1,209.26 | 864.67 | 593.50 | 381.88 | 218.40 | 31.66 |
| 合计 | | 12,835 (取整) | | | | | |

2、主要测算参数

(1) “利润总额”

标的资产的实施单位为江苏优嘉植物保护有限公司(江苏扬农化工股份有限公司子公司);本次评估涉及的“2000T/年丙环唑、1000T/年苯醚甲环唑、500T/年高效氟吡甲禾灵(简称:高效盖草能、高盖)、200T/年氟啶脲项目”是江苏优嘉植物保护有限公司“11225吨/年拟除虫菊酯类、300吨/年苯磺隆、50吨/年噁虫酮、200吨/年噻苯隆、2000吨/年丙环唑、200吨/年氟啶脲、500吨/年高效盖草能、1000吨/年苯醚甲环唑农药和2500吨/年氯代苯乙酮及副产31588吨/年项目”(简称:优嘉三期项目)的子项目。

本次评估所指“利润总额”,即江苏优嘉植物保护有限公司实施“2000T/年丙环唑、1000T/年苯醚甲环唑、500T/年高效氟吡甲禾灵、200T/年氟啶脲项目”所创造的经营成果。具体结果如下:

单位:万元

| 项目 | 2019年4-12月 | 2020年 | 2021年 | 2022年 | 2023年 | 2024年 |
|--------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 一、营业收入 | - | 44,762.23 | 57,043.32 | 57,043.32 | 57,043.32 | 57,043.32 |
| 减:营业成本 | - | 29,187.47 | 36,671.35 | 36,695.61 | 36,721.08 | 36,747.81 |

| 项目 | 2019年4-12月 | 2020年 | 2021年 | 2022年 | 2023年 | 2024年 |
|---------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 营业税金及附加 | - | 134.29 | 171.13 | 171.13 | 171.13 | 171.13 |
| 销售费用 | - | 102.95 | 131.20 | 131.20 | 131.20 | 131.20 |
| 管理费用 | - | 859.43 | 1,095.23 | 1,095.23 | 1,095.23 | 1,095.23 |
| 财务费用 | - | - | - | - | - | - |
| 二、营业利润 | - | 14,478.09 | 18,974.41 | 18,950.15 | 18,924.68 | 18,897.95 |
| 加：营业外收入 | - | - | - | - | - | - |
| 减：营业外支出 | - | - | - | - | - | - |
| 三、利润总额 | - | 14,478.09 | 18,974.41 | 18,950.15 | 18,924.68 | 18,897.95 |

(续下表)

| 项目 | 2025年 | 2026年 | 2027年 | 2028年 | 2029年1-3月 |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 一、营业收入 | 57,043.32 | 57,043.32 | 57,043.32 | 57,043.32 | 16,777.44 |
| 减：营业成本 | 36,775.90 | 36,805.38 | 36,836.34 | 36,868.85 | 10,711.91 |
| 营业税金及附加 | 171.13 | 171.13 | 171.13 | 171.13 | 50.33 |
| 销售费用 | 131.20 | 131.20 | 131.20 | 131.20 | 38.59 |
| 管理费用 | 1,095.23 | 1,095.23 | 1,095.23 | 1,095.23 | 322.13 |
| 财务费用 | - | - | - | - | - |
| 二、营业利润 | 18,869.86 | 18,840.38 | 18,809.42 | 18,776.91 | 5,654.48 |
| 加：营业外收入 | - | - | - | - | - |
| 减：营业外支出 | - | - | - | - | - |
| 三、利润总额 | 18,869.86 | 18,840.38 | 18,809.42 | 18,776.91 | 5,654.48 |

现将上表“利润总额”计算过程中所涉主要参数简述如下：

① 销量、产品价格、营业收入

结合丙环唑、苯醚甲环唑、高效氟吡甲禾灵、氟啶脲四个农药产品的市场前景，产能规模，企业客户资源及经营规划等情况，对相关销量、产品价格、营业收入预测如下：

单位：万元

| 项目 | 2020年3-12月 | 2021年 | 2022年 | 2023年 | 2024年 |
|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1、氟啶脲收入 | 5,874.50 | 7,486.24 | 7,486.24 | 7,486.24 | 7,486.24 |
| 销量(吨) | 133.40 | 170.00 | 170.00 | 170.00 | 170.00 |
| 单价(万元/吨) | 44.04 | 44.04 | 44.04 | 44.04 | 44.04 |
| 2、丙环唑收入 | 15,910.09 | 20,275.23 | 20,275.23 | 20,275.23 | 20,275.23 |
| 销量(吨) | 1,334.00 | 1,700.00 | 1,700.00 | 1,700.00 | 1,700.00 |
| 单价(万元/吨) | 11.93 | 11.93 | 11.93 | 11.93 | 11.93 |
| 3、高效盖草能收入 | 7,343.12 | 9,357.80 | 9,357.80 | 9,357.80 | 9,357.80 |
| 销量(吨) | 333.50 | 425.00 | 425.00 | 425.00 | 425.00 |
| 单价(万元/吨) | 22.02 | 22.02 | 22.02 | 22.02 | 22.02 |
| 4、苯醚甲环唑收入 | 14,992.20 | 19,105.50 | 19,105.50 | 19,105.50 | 19,105.50 |
| 销量(吨) | 667.00 | 850.00 | 850.00 | 850.00 | 850.00 |
| 单价(万元/吨) | 22.48 | 22.48 | 22.48 | 22.48 | 22.48 |

| 项目 | 2020年3-12月 | 2021年 | 2022年 | 2023年 | 2024年 |
|---------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 5、副产品(溴水)收入 | 642.32 | 818.55 | 818.55 | 818.55 | 818.55 |
| 营业收入合计 | 44,762.23 | 57,043.32 | 57,043.32 | 57,043.32 | 57,043.32 |
| 项目 | 2025年 | 2026年 | 2027年 | 2028年 | 2029年1-3月 |
| 1、氟啶脲收入 | 7,486.24 | 7,486.24 | 7,486.24 | 7,486.24 | 2,201.83 |
| 销量(吨) | 170.00 | 170.00 | 170.00 | 170.00 | 50.00 |
| 单价(万元/吨) | 44.04 | 44.04 | 44.04 | 44.04 | 44.04 |
| 2、丙环唑收入 | 20,275.23 | 20,275.23 | 20,275.23 | 20,275.23 | 5,963.30 |
| 销量(吨) | 1,700.00 | 1,700.00 | 1,700.00 | 1,700.00 | 500.00 |
| 单价(万元/吨) | 11.93 | 11.93 | 11.93 | 11.93 | 11.93 |
| 3、高效盖草能收入 | 9,357.80 | 9,357.80 | 9,357.80 | 9,357.80 | 2,752.29 |
| 销量(吨) | 425.00 | 425.00 | 425.00 | 425.00 | 125.00 |
| 单价(万元/吨) | 22.02 | 22.02 | 22.02 | 22.02 | 22.02 |
| 4、苯醚甲环唑收入 | 19,105.50 | 19,105.50 | 19,105.50 | 19,105.50 | 5,619.27 |
| 销量(吨) | 850.00 | 850.00 | 850.00 | 850.00 | 250.00 |
| 单价(万元/吨) | 22.48 | 22.48 | 22.48 | 22.48 | 22.48 |
| 5、副产品(溴水)收入 | 818.55 | 818.55 | 818.55 | 818.55 | 240.75 |
| 营业收入合计 | 57,043.32 | 57,043.32 | 57,043.32 | 57,043.32 | 16,777.44 |

如上表所示，预测期四个农药产品各期销量与全年规划产能的比值不超过85%，该比例根据优嘉三期项目可行性研究报告及目前四个农药产品市场行情综合确定；通过市场调研发现，近年来四个农药产品价格呈明显增长趋势，基于谨慎性，本次评估假设未来价格维持评估基准日附近市场价格不变。

② 营业成本

结合企业经营规划，项目投资额，丙环唑、苯醚甲环唑、高效氟吡甲禾灵、氟啶脲四个农药产品原辅材料单耗及市场价格信息等情况，对营业成本预测如下：

单位：万元

| 项目 | 2020年3-12月 | 2021年 | 2022年 | 2023年 | 2024年 |
|---------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 1、直接材料 | 25,763.34 | 32,831.84 | 32,831.84 | 32,831.84 | 32,831.84 |
| 2、直接人工 | 462.00 | 485.10 | 509.36 | 534.83 | 561.56 |
| 3、折旧摊销 | 2,291.82 | 2,500.18 | 2,500.18 | 2,500.18 | 2,500.18 |
| 4、其他制造费用 | 670.31 | 854.23 | 854.23 | 854.23 | 854.23 |
| 营业成本合计 | 29,187.47 | 36,671.35 | 36,695.61 | 36,721.08 | 36,747.81 |
| 项目 | 2025年 | 2026年 | 2027年 | 2028年 | 2029年1-3月 |
| 1、直接材料 | 32,831.84 | 32,831.84 | 32,831.84 | 32,831.84 | 9,656.42 |
| 2、直接人工 | 589.65 | 619.13 | 650.09 | 682.60 | 179.19 |
| 3、折旧摊销 | 2,500.18 | 2,500.18 | 2,500.18 | 2,500.18 | 625.06 |
| 4、其他制造费用 | 854.23 | 854.23 | 854.23 | 854.23 | 251.24 |
| 营业成本合计 | 36,775.90 | 36,805.38 | 36,836.34 | 36,868.85 | 10,711.91 |

③ 费用

依据江苏优嘉植物保护有限公司2018年度审计报告中相关费用占营业收入的比率，乘以本次评估预测收入，计算得到预测期费用数据。

(2)利润分成率

首先确定技术分成率的取值范围，再根据影响技术价值的因素，建立测评体系，确定待估技术分成率的调整系数，最终得到分成率。

①确定待估技术分成率的范围。根据要素贡献原则，结合三分法、四分法，利润分成率的取值范围为25%~33.33%。

②根据分成率测评表，确定待估技术分成率的调整系数。影响技术资产价值的因素主要为法律因素、技术因素、市场因素及特殊因素。

③确定待估技术分成率，根据技术分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-待估技术的分成率

m-分成率的取值下限

n-分成率的取值上限

r-分成率的调整系数

分成率调整系数测评结果见下表：

| 序号 | 权重 | 考虑因素 | 权重 | 分值 | 取值说明 | 合计 r | |
|----|-----|------|------|-----|------|------------------------------|-----|
| 1 | 0.2 | 法律因素 | 法律状态 | 0.3 | 70 | 大部分技术已申请专利，且部分已取得专利授权 | 4.2 |
| 2 | | | 许可程度 | 0.4 | 70 | 部分技术为非专利技术，委估技术未对外许可使用 | 5.6 |
| 3 | | | 保护程度 | 0.3 | 70 | 国家对委估技术的应用是鼓励的 | 4.2 |
| 4 | 0.4 | 技术因素 | 替代性 | 0.1 | 60 | 可预见的时间内，被其他技术替代的可能性较小 | 2.4 |
| 5 | | | 先进性 | 0.2 | 60 | 与现有技术相比，具有先进性 | 4.8 |
| 6 | | | 创新性 | 0.2 | 60 | 属于改进型技术 | 4.8 |
| 7 | | | 成熟度 | 0.1 | 60 | 部分技术产品已工业化生产 | 2.4 |
| 8 | | | 适用性 | 0.2 | 60 | 仅应用于农药生产领域 | 4.8 |
| 9 | | | 防御性 | 0.1 | 60 | 部分技术已取得专利授权，且产权持有人技术保密工作较为规范 | 2.4 |
| 10 | | | 垄断性 | 0.1 | 60 | 委估技术产品在市场上具有优势 | 2.4 |
| 11 | 0.3 | 市场因素 | 供求关系 | 0.4 | 60 | 委估技术产品市场总容量中等且发展平 | 7.2 |

| 序号 | 权重 | 考虑因素 | 权重 | 分值 | 取值说明 | 合计 r | |
|----|-----|------|------|-----|-------------|--------------|-----|
| | | | | | 稳 | | |
| 12 | | 市场前景 | 0.3 | 60 | 委估技术领域发展平稳 | 5.4 | |
| 13 | | 竞争程度 | 0.3 | 50 | 市场中竞争厂商数量较多 | 4.5 | |
| 14 | 0.1 | 特殊因素 | 推动科技 | 0.4 | 50 | 对于科技进步影响一般 | 2 |
| 15 | | | 促进经济 | 0.3 | 50 | 对于社会经济发展影响一般 | 1.5 |
| 16 | | | 环境效益 | 0.3 | 50 | 对于环境保护影响一般 | 1.5 |
| 合计 | | | | | | 60.1 | |

测评结果， $r=60.1\%$ (取整)。

利润分成率 $K=m+(n-m)*r=25\%+(33.33\%-25%)*60.1\%=30\%$

分成率并非固定不变的，随着使用的时间的推移，影响技术分成率的因素将随之变化，考虑上述因素，分成率在剩余经济寿命内按每年均匀衰减 10% 计算。

(3)折现率

采用社会平均收益率模型来估测评估中适用的折现率。

折现率=无风险报酬率+风险报酬率

①无风险报酬率的确定

经查询彭博客户端，评估基准日无风险收益率为3.07%，该无风险报酬率是采用距基准日最近的10年期国债到期收益率(复利)。

②风险报酬率(风险系数)的确定

对于技术投资而言，风险系数由技术风险系数、市场风险系数、资金风险系数、管理风险系数及政策风险系数之和确定。根据无形资产的特点及目前评估惯例，各个风险系数的取值范围在0%-8%之间。各风险系数计算公式如下：

$$R=a+(b-a) \times s$$

式中：R 折现率

a 折现率取值的下限

b 折现率取值的上限

s 折现率的调整系数

A. 技术风险

技术风险取值表

| 风险因素 | 权重 | 分值 | 备注 |
|--------|-----|----|----------|
| 技术转化风险 | 0.3 | 10 | 基本已工业化生产 |
| 技术替代风险 | 0.3 | 20 | 存在若干替代产品 |

| 风险因素 | 权重 | 分值 | 备注 |
|--------|-----|----|------------|
| 技术权利风险 | 0.2 | 20 | 大部分已取得专利证书 |
| 技术整合风险 | 0.2 | 10 | 相关技术基本完善 |
| 合计 | 1.0 | 15 | |

技术风险系数=0%+(8%-0%)×15%=1.20%

B. 市场风险

市场风险取值表

| 风险因素 | | 权重 | | 分值 | 比重 | 备注 | |
|----------|-------------|-----|-----|-----|------|--------------|----------------------|
| 市场容量风险 | | 0.4 | | 40 | 16 | 市场总容量中等且发展平稳 | |
| 市场 竞争 风险 | 市场现有竞争风险 | 0.6 | 0.7 | | 60 | 25.2 | 市场中厂商数量较少, 实力无明显优势 |
| | 市场 潜在 竞争 风险 | | 0.3 | 0.3 | 50 | 2.7 | 市场存在一定的规模经济 |
| | | | | 0.4 | 50 | 3.6 | 项目的投资额中等 |
| | | | | 0.3 | 50 | 2.7 | 产品的销售在一定程度上依赖固有的销售网络 |
| 合计 | | 1.0 | | | 50.2 | | |

市场风险系数=0%+(8%-0%)×50.2%=4.02%

C. 资金风险系数

资金风险取值表

| 风险因素 | 权重 | 分值 | 备注 |
|--------|-----|----|------------|
| 融资风险 | 0.5 | 50 | 项目投资额中等 |
| 流动资金风险 | 0.5 | 50 | 项目所需流动资金中等 |
| 合计 | 1.0 | 50 | |

资金风险系数=0%+(8%-0%)×50%=4.00%

D. 管理风险系数

管理风险取值表

| 风险因素 | 权重 | 分值 | 备注 |
|--------|-----|----|-----------------------------|
| 销售服务风险 | 0.4 | 50 | 必须开辟与现有网点数相当的新网点和增加一部分新人力投入 |
| 质量管理风险 | 0.3 | 20 | 质保体系建立完善, 实施全过程质量控制 |
| 技术开发风险 | 0.3 | 50 | 技术力量较强, 有一定的 R&D 投入 |
| 合计 | 1.0 | 41 | |

管理风险系数=0%+(8%-0%)×41%=3.28%

E. 政策风险系数

政策风险取值表

| 风险因素 | 权重 | 分值 | 备注 |
|----------|-----|----|-----------|
| 宏观政策导向风险 | 1.0 | 10 | 宏观政策施行效率高 |
| 合计 | 1.0 | 10 | |

政策风险系数=0%+(8%-0%)×10%=0.80%

则风险报酬率=1.20%+4.02%+4.00%+3.28%+0.80%=13.30%

③折现率的结果

折现率=无风险报酬率+风险报酬率=3.07%+13.30%=16.37%

根据《评估和交易以技术为基础的知识产权：原理、方法和工具》（（美）拉兹盖蒂斯（Razgaitis.R.）著，国家知识产权局专利管理司组编）研究成果，本次项目的风险特征可归属为“低风险，通过对已掌握技术的改进生产具有现实需求的现有产品”类别，该类别技术类无形资产的折现率推荐值为15%-20%。本次评估采用16.37%作为折现率，在15%-20%区间内，具有合理性。

(4)委估技术剩余经济寿命

考虑技术本身的领先程度、竞争性技术情况以及委估技术产品经济寿命等因素，本次评估确定截至基准日标的资产的剩余经济寿命为10年。

（三）本次评估考虑了建设新产能的成本投入及其影响

本次评估已考虑江苏优嘉植物保护有限公司建设“2000T/年丙环唑、1000T/年苯醚甲环唑、500T/年高效氟吡甲禾灵、200T/年氟啶脲项目”的成本投入，具体金额如下：

单位：万元

| 子项目名称 | 预计投资额 | 备注 |
|---------------|-----------|----|
| 200T/年氟啶脲 | 3,500.00 | |
| 2000T/年丙环唑 | 9,550.00 | |
| 500T/年高效氟吡甲禾灵 | 710.00 | |
| 1000T/年苯醚甲环唑 | 12,015.00 | |
| 合计 | 25,775.00 | |

上述建设新产能的成本投入，具体体现在江苏优嘉植物保护有限公司“2000T/年丙环唑、1000T/年苯醚甲环唑、500T/年高效氟吡甲禾灵、200T/年氟啶脲项目”预测利润表的营业成本—折旧摊销科目；由于本次采用利润分成模式

测算标的资产预期收益，而新产能的成本投入已在计算利润总额前减除，故本次评估考虑了建设新产能的成本投入。

综上所述，评估机构认为：结合评估主要参数及假设，包括但不限于折现率、产品价格、销量、收入、成本、费用预算等预测假设，本次评估定价依据较为充分，具有合理性；本次评估考虑了建设新产能的成本投入及其影响。

二、前述行业协会出具意见的公正性、权威性及依据，以及有关意见对本次评估的具体影响情况

（一）江苏省化工行业协会简介

江苏省化工行业协会前身为江苏省化学工业联合会，成立于1997年。2008年8月，正式更名为江苏省化工行业协会。江苏省化工行业协会是由江苏省石油和化工行业的企业、事业单位、地方协会以及有关专业行业协会等自愿联合组成的自律性、非营利性的社会团体，是具有服务职能的全省综合性的化工行业社团组织。协会业务主管部门为江苏省经济贸易委员会，并接受中国石油和化学工业协会的工作指导。江苏省省内多家大型化工企业均为协会会员。

江苏省化工行业协会运作规范，独立开展活动。江苏省化工行业协会的业务范围之一为“推进行业科技创新活动，开展技术服务工作，经政府授权，协助组织科技成果鉴定、技术工艺先进性与安全可靠性以及其它技术水平评估，推进行业质量建设和标准化建立工作。”

（二）《江苏扬农化工股份有限公司“苯醚甲环唑、丙环唑、氟啶脲和高效氟吡甲禾灵项目”工艺先进性论证意见》（项目编号：SCPS2019L011，2019年4月10日）

本次涉及的19项专利技术和12项非专利技术作为苯醚甲环唑、丙环唑、氟啶脲和高效氟吡甲禾灵产品的核心技术，用于四种农药的中间体、原药的合成和“三废”治理，这些技术的应用，将在反应本质安全、单程收率提高、质量提升、工艺清洁化和“三废”资源化利用等方面取得明显的改善，有利于进一步提高产品的市场竞争力。其中专利号ZL201010230527.5“一种制备1,2-戊二醇的方法”获得中国专利优秀奖。

2019年4月10日，受江苏扬农化工集团有限公司委托，江苏省化工行业协会组织国内五所高等院校的五位化工领域专家（教授、博士生导师）组成论证委员会，审查“苯醚甲环唑、丙环唑、氟啶脲和高效氟吡甲禾灵项目”技术方案报告、

工艺流程图、PID图、专利及非专利技术、可行性研究报告等材料，查询相关文献资料，经研究讨论后，最终形成论证意见：由江苏扬农化工股份有限公司建设的“苯醚甲环唑、丙环唑、氟啶脲和高效氟吡甲禾灵4个项目”工艺技术达到国际先进水平，生产过程符合清洁生产要求，可以进行项目建设和工业化生产。

据此，江苏省化工行业协会出具了《江苏扬农化工股份有限公司“苯醚甲环唑、丙环唑、氟啶脲和高效氟吡甲禾灵项目”工艺先进性论证意见》（项目编号：SCPS2019L011）。

（三）前述行业协会出具意见对本次评估的具体影响

本次评估对于评估范围内的技术类无形资产替代性、先进性、创新性、成熟度及实用性等技术因素的分析及判断均直接来源于江苏省化工行业协会《江苏扬农化工股份有限公司“苯醚甲环唑、丙环唑、氟啶脲和高效氟吡甲禾灵项目”工艺先进性论证意见》（项目编号：SCPS2019L011）。

根据资产评估准则要求，评估师对相关专家及所属机构的独立性及专业性进行了评价分析，最终完全采信了上述鉴定意见，并在本次评估报告中针对利用前述行业协会出具意见进行了充分披露。该论证意见构成本次评估的重要支撑依据。评估师无法对上述鉴定意见的真实性和合理性进行判断，故不承担由此引起的本次评估结论差异以及相应的法律后果。

综上所述，评估机构认为：根据资产评估准则要求，评估师对相关专家及所属机构的独立性及专业性进行了评价分析，最终完全采信了上述鉴定意见，并在本次评估报告中针对利用前述行业协会出具意见进行了充分披露；该论证意见构成本次评估的重要支撑依据，如果该论证意见不成立，应当重新进行资产评估，重新评估的结果具有重大不确定性。

三、相关产品历史生产情况与本次评估对未来的预测是否存在较大差异，并说明原因及合理性

截至目前，江苏扬农化工股份有限公司未自行生产苯醚甲环唑、丙环唑、氟啶脲和高效氟吡甲禾灵四种农药产品，而是委托江苏扬农化工集团有限公司代为生产；受江苏扬农化工集团有限公司本部生产装置“退城进园”影响，江苏扬农化工集团有限公司计划于2019年末停产，未来将转移由江苏优嘉植物保护有限公司（江苏扬农化工股份有限公司子公司）生产。

相关产品历史生产情况与本次评估对未来的预测对比如下：

单位：吨/年、吨、万元/吨

| 项目 | 历史数据 ¹ | | | 预测数据 ² | | |
|--------------------|-------------------|----------|---------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| | 2017年 | 2018年 | 2019年 1-6月 | 2020年 | 2021年 至2028年各年 | 2029年 ⁴ |
| 氟啶脲 | | | | | | |
| 产能 | 140.00 | 140.00 | 140.00 | 200.00 | 200.00 | 200.00 |
| 产量 | 103.98 | 63.43 | 34.70 | 133.40 | 170.00 | 50.00 |
| 销量 | 93.31 | 69.61 | 33.30 | 133.40 | 170.00 | 50.00 |
| 平均售价 | 36.87 | 42.56 | 45.45 | 44.04 | 44.04 | 44.04 |
| 丙环唑 | | | | | | |
| 产能 | 1,200.00 | 1,200.00 | 1,200.00 | 2,000.00 | 2,000.00 | 2,000.00 |
| 产量 | 1,092.63 | 653.76 | 442.99 | 1,334.00 | 1,700.00 | 500.00 |
| 销量 | 1,011.56 | 655.67 | 575.45 | 1,334.00 | 1,700.00 | 500.00 |
| 平均售价 | 11.22 | 12.63 | 11.66 | 11.93 | 11.93 | 11.93 |
| 高效氟吡 甲禾灵 | | | | | | |
| 产能 | 300.00 | 300.00 | 300.00 | 500.00 | 500.00 | 500.00 |
| 产量 | 41.42 | 22.83 | 19.10 | 333.50 | 425.00 | 125.00 |
| 销量 | 88.42 | 20.22 | 11.68 | 333.50 | 425.00 | 125.00 |
| 平均售价 | 21.56 | 28.53 | 27.79 | 22.02 | 22.02 | 22.02 |
| 苯醚甲环唑 ³ | | | | | | |
| 产能 | 0 | 0 | 0 | 1,000.00 | 1,000.00 | 1,000.00 |
| 产量 | 0 | 0 | 0 | 667.00 | 850.00 | 250.00 |
| 销量 | 0 | 0 | 0 | 667.00 | 850.00 | 250.00 |
| 平均售价 | - | - | - | 22.48 | 22.48 | 22.48 |

注1：上表历史“产量”数据为江苏扬农化工集团有限公司生产数据；历史“销量”、“平均售价”数据为江苏扬农化工股份有限公司数据。

注2：上表预测数据为江苏优嘉植物保护有限公司生产、销售预测数据。本次评估中预测期四个农药产品各期销量、产量与全年规划产能的比值不超过85%。

注3：2010年江苏扬农化工集团有限公司完成了苯醚甲环唑的小试、中试研究，形成了完整工艺包；但考虑到江苏扬农化工集团有限公司本部生产装置“退城进园”工作影响，为避免投资浪费，企业未在公司本部建设苯醚甲环唑生产线，故历史产量为零。

注4：考虑标的资产的技术寿命影响，本次评估对于2029年预测只截取江苏优嘉植物保护有限公司前三个月的经营数据。

1、产能规模的差异分析

江苏优嘉植物保护有限公司丙环唑、苯醚甲环唑、高效氟吡甲禾灵和氟啶脲的拟建产能分别为2000吨/年、1000吨/年、500吨/年和200吨/年，江苏扬农化

工集团有限公司丙环唑、高效氟吡甲禾灵和氟啶脲的现有产能分别为 1200 吨/年、300 吨/年和 140 吨/年，拟建产能较现有产能有较大提升，原因主要是江苏扬农化工集团有限公司的现有产能是在 2005 年至 2010 年期间，在不断小试、中试的基础上建成的，在江苏扬农化工集团有限公司产能建成时，市场尚处于开拓阶段，因此报批产能规模较小。目前江苏扬农化工股份有限公司正在与下游客户商谈丙环唑和苯醚甲环唑未来的长期订单，氟啶脲为国内独家生产，产品具有较好的市场前景，江苏优嘉植物保护有限公司基于较为成熟的工艺技术和较好市场前景下拟对产能进行扩建。

2、历史产量与预测产量的差异分析

江苏扬农化工集团有限公司本部生产装置建成时间较久，受“退城进园”因素影响，企业对老产能进行升级再投资的意愿下降，在最近几年化工行业安全环保监管不断趋严的形势下，江苏扬农化工集团有限公司的老产能未充分发挥，加之相关中间体供应出现短缺，导致产能利用率不足。

3、历史销售均价与预测平均售价的差异分析

从历史数据来看，在安全环保监管不断趋严的形势下，最近三年农药产品价格普遍稳步上涨。预测价格参考评估基准日附近市场价格确定，由于最新市场价格较历史价格上涨，因此预测价格也高于历史销售均价，但是与最近一期销售均价差异不大。

4、本次评估预测与优嘉三期项目可行性研究报告差异分析

优嘉三期项目可研报告编制于 2016 年，其中四个农药产品子项收益预测未单独体现。本次评估预测相比优嘉三期项目可研报告的主要差异如下：

(1)四个农药产品的预测销售价格及原辅材料成本价格

近年来由于供给侧结构性改革，部分环保、安全生产不达标企业的关停，同时部分原材料价格上涨传导至相关农药产品，导致 2019 年苯醚甲环唑、丙环唑、氟啶脲和高效氟吡甲禾灵相比 2016 年有所上涨，对比情况如下：

| 产品名称 | 预计售价（万元/吨，不含税） | |
|---------|----------------|-------|
| | 2016 年可研 | 本次评估 |
| 氟啶脲 | 42.0 | 44.04 |
| 丙环唑 | 12.6 | 11.93 |
| 高效氟吡甲禾灵 | 18.9 | 22.02 |

| 产品名称 | 预计售价（万元/吨，不含税） | |
|-------|----------------|-------|
| | 2016年可研 | 本次评估 |
| 苯醚甲环唑 | 14.5 | 22.48 |

本次评估根据基准日附近苯醚甲环唑、丙环唑、氟啶脲和高效氟吡甲禾灵市场价格及历史市场价格走势等，预测相关农药产品销售价格；同时，根据基准日附近原辅材料采购单价及市场价格信息等，预测相关原辅材料的成本价格。

相比2016年可研报告，本次评估预测考虑了委估技术产品及原辅材产品价格评估基准日的变化，从而更为合理地体现了基准日时点标的资产的价值。

(2) 预测期四个农药产品各期销量、产量与全年规划产能的比值

考虑到四个农药产品的历史趋势及市场前景，本次评估中预测期四个农药产品各期销量、产量与全年规划产能的比值不超过85%；与可研报告预计水平（80%）相比，不存在重大差异。

| 产品名称 | 产能（吨/年） | | 各期产量与全年规划产能的比值 | |
|---------|---------|-------|----------------|--------|
| | 2016年可研 | 本次评估 | 2016年可研 | 本次评估 |
| 氟啶脲 | 200 | 200 | 不超过80% | 不超过85% |
| 丙环唑 | 2,000 | 2,000 | 不超过80% | 不超过85% |
| 高效氟吡甲禾灵 | 500 | 500 | 不超过80% | 不超过85% |
| 苯醚甲环唑 | 1,000 | 1,000 | 不超过80% | 不超过85% |

综上所述，评估机构认为：通过对比分析新老产能规模，历史产量与预测产量，历史销售均价与预测平均售价，以及本次评估预测与优嘉三期项目可行性研究报告的差异情况，本次对于相关产品的预测相比历史原有产能生产情况存在一定提升，是相对合理的。

(此页为《中通诚资产评估有限公司对于〈关于对江苏扬农化工股份有限公司与控股股东关联交易事项的问询函〉(上证公函〔2019〕2909号)之意见回复》的签章页，无正文)

