

北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）
关于对四川天一科技股份有限公司
2017 年年度报告的事后审核问询函的回复

上海证券交易所上市公司监管一部：

贵部于 2018 年 4 月 4 日向四川天一科技股份有限公司（以下简称“天科股份”或“公司”）发出《关于对四川天一科技股份有限公司 2017 年年度报告的事后审核问询函》（上证公函【2018】0278 号，以下简称“问询函”），本所作为天科股份的年报审计服务机构，对问询函中的相关问题进行了认真核实，就有关涉及会计师的问题回复如下：

【问询函一、1】营业收入和净利润。公司 2015 年度、2016 年度营业收入较上年同期呈下降趋势，且净利润较上年同期分别下降 44%、37%，但 2017 年公司业绩出现大幅上涨。年报显示，报告期公司实现营业收入近 5.27 亿元，同比上升 34.56%，归属于母公司净利润近 5888 万元，同比上涨 117.19%，扣非后净利润近 5178 万元，涨幅达 112.16%。公司主要业务包括：变压吸附气体分离技术及装置相关业务；化工、石化等领域相关业务；催化剂相关业务。请你公司补充披露：（1）上述三项主要业务对应的收入、利润、毛利率情况；（2）结合公司所处行业及上下游情况、公司业务开展情况补充说明你公司业绩连续两年下滑，但报告期内业绩出现大幅增长的原因和合理性，以及公司业绩大幅增长是否具有可持续性；（3）结合各项业务成本、费用的具体构成情况，说明你公司净利润、扣非后净利润上涨幅度远高于收入上涨幅度的合理性。请年审会计师核查并发表意见。

【回复】

（1）公司上述三项主要业务对应的收入、利润、毛利率见下表：

单位：万元



| 主要业务 | 营业收入 | 毛利 | 毛利率 |
|--------------------------------------|--------|-------|--------|
| 变压吸附气体分离技术及装置相关业务 | 23,671 | 6,845 | 28.92% |
| 化工、石化等领域的技术开发、技术服务及工程设计、工程咨询与工程总承包业务 | 10,873 | 2,349 | 21.60% |
| 催化剂产品的研制、开发和生产业务 | 13,545 | 4,523 | 33.39% |

(2) 公司主要业务领域集中在石油化工（包括煤化工、天然气化工、精细化工、焦化）、冶金、军工、环保等多个行业，主营业务的发展主要依赖于上述行业的投资以及环境治理等方面的投入。

2015 年及 2016 年前三季度由于“工业去产能”的重点区域—钢铁、煤化工、焦化、基础化工等行业产能过剩，市场整体不好，造成了公司所处行业的整体不提振，公司业绩连续下滑。2017 年，石油和化学行业大力推进产业结构调整、和化解产能过剩，收入增长，行业利润再现增长势头。根据国家统计局发布的数据和中国石油和化学工业联合会发布的信息显示：截至 2017 年末，石油和化工行业规模以上企业累计主营业务收入比上年增长 15.7%，利润总额同比增长 51.9%；石油加工业规模以上企业累计主营收入同比增长 21.5%；利润总额增幅 14.4%；化学工业规模以上企业累计主营收入同比增长 13.8%；利润总额增幅 40.2%。以上变化，为公司的业务发展带来较大机遇，公司 2017 年业务实现增长。公司 2015 年、2016 年及 2017 年签订的业务合同及行业分布统计如下：

2015 年至 2017 年合同按行业统计表：

单位：万元

| 分行业 | 2015 年 | 占比 | 2016 年 | 占比 | 2017 年 | 占比 |
|------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 石油化工 | 27,090 | 87.7% | 40,959 | 87.9% | 47,687 | 89.6% |
| 冶金钢铁 | 1,151 | 3.7% | 1,038 | 2.2% | 527 | 1.0% |
| 医药生物 | 396 | 1.3% | 283 | 0.6% | 1,212 | 2.3% |
| 其他 | 2,269 | 7.3% | 4,327 | 9.3% | 3,781 | 7.1% |
| 合计 | 30,906 | 100.0% | 46,607 | 100.0% | 53,207 | 100.0% |
| 同比增加 | -73.06% | / | 50.61% | / | 14.16% | / |

2015 年-2017 年合同按业务统计表：

单位：万元

| 分产品 | 涉及业务 | 2015 年 合同额 | 占比 | 2016 年 合同额 | 占比 | 2017 年 合同额 | 占比 |
|-----------------------|--|---------------|--------|---------------|--------|---------------|--------|
| 提供劳务 (设计及技 术服务) | 变压吸附气体分 离技术及装置的 开发、技术服务及 相关的工程设计 与工程承包业务 | 12,719 | 41.2% | 24,770 | 53.1% | 15,562 | 29.2% |
| | 化工、石化等领域 的技术开发、技术 服务及工程设计、 工程咨询与工程 总承包业务 | 4,521 | 14.6% | 7,234 | 15.5% | 19,225 | 36.1% |
| 销售产品 | 催化剂产品 | 10,006 | 32.4% | 11,094 | 23.8% | 13,829 | 26.0% |
| | 其他产品(阀门、 气体、吸附剂等) | 3,660 | 11.8% | 3,509 | 7.5% | 4,591 | 8.6% |
| | 合计 | 30,906 | 100.0% | 46,607 | 100.0% | 53,207 | 100.0% |

2015 年至 2017 年合同签订及结转收入表

单位：万元

| 年度 | 项目 | 变压吸附 气体分离 技术及装 置相关业 务 | 化工、石化等领 域的技术开发、 技术服务及工程 设计、工程咨询 与工程总承包业 务 | 催化剂产 品的研 制、开发 和生产业 务 | 其他 业务 | 合计金额 |
|--------|----------------|-----------------------------------|--|----------------------------------|----------|--------|
| 2015 年 | 当年签订合同 | 12,719 | 4,521 | 10,006 | 3,660 | 30,906 |
| | 当年合同结转 收入 | 5,098 | 1,484 | 7,628 | 2,585 | 16,795 |
| | 以前年度合同 结转收入 | 15,826 | 13,316 | 1,247 | 177 | 30,566 |
| | 收入小计 | 20,924 | 14,800 | 8,875 | 2,762 | 47,361 |
| 2016 年 | 当年签订合同 | 24,770 | 7,234 | 11,094 | 3,509 | 46,607 |
| | 当年合同结转 收入 | 8,852 | 2,484 | 7,547 | 3,348 | 22,231 |
| | 以前年度合同 结转收入 | 12,021 | 3,516 | 1,276 | 110 | 16,923 |

| | | | | | | |
|-------|------------|--------|--------|--------|-------|--------|
| | 收入小计 | 20,873 | 6,000 | 8,823 | 3,458 | 39,154 |
| 2017年 | 当年签订合同 | 15,562 | 19,225 | 13,829 | 4,591 | 53,207 |
| | 当年合同结转收入 | 5,016 | 5,865 | 10,669 | 4,509 | 26,059 |
| | 以前年度合同结转收入 | 18,655 | 5,008 | 2,876 | 87 | 26,626 |
| | 收入小计 | 23,671 | 10,873 | 13,546 | 4,596 | 52,686 |

主要产业当年结转收入占当年签订合同比例：

| 年度 | 变压吸附气体分离技术及装置相关业务 | 化工、石化等领域的技术开发、技术服务及工程设计、工程咨询与工程总承包业务 | 催化剂产品的研发、开发和生产业务 |
|------|-------------------|--------------------------------------|------------------|
| 2015 | 45% | 34% | 89% |
| 2016 | 41% | 38% | 80% |
| 2017 | 37% | 35% | 90% |

2015年公司签订合同额3.09亿元；2016年签订合同额为4.66亿元，较2015年增长50.61%；2017年签订合同额5.32亿元较2016年增长14.16%。公司从2015年至2017年合同签订额逐年上升，同时近三年结转合同额逐年增加，故2017年公司业绩呈现较大幅度增长。公司2017年签订合同有2.30亿元结转到2018年及以后年度执行，同时2018年第一季度新签订合同金额达2.69亿元，预计2018年公司营业收入能达到5.5亿元，同比增长接近5%。

公司主营业务情况为：

| 分产品 | 涉及业务 | 业务说明 | 备注 |
|---------------|--------------------------------------|---|---|
| 提供劳务（设计及技术服务） | 变压吸附气体分离技术及装置的开发、技术服务及相关的工程设计与工程承包业务 | 变压吸附（Pressure Swing Adsorption, 简称PSA），是一种气体吸附分离技术。技术应用包括氢气分离提纯、二氧化碳分离提纯、一氧化碳分离提纯、脱除二氧化碳、浓缩甲烷、焦炉煤气净化技术、天然气净化、氯乙烯尾气回收、垃圾填埋气净化回收甲烷、浓缩回收乙烯、黄磷尾气净化回收、一氧化碳等废气回收、变压吸附弛放气净化提纯技术等等。 | 成为世界上PSA技术应用开发领域最广、推广成套装置数量最多的专业化单位，该技术获得国家科技进步二等奖、中国石化集团公司科技进步一等奖、四川省科技进步一等奖等多项奖励。获得专利授权39项，其中发明专利32项。 |
| | 化工、石化等领域的技术开发、技术服务及工程设 | 化工、石化、医药等行业领域的工程设计、咨询，主要技术有焦炉煤气制氢、焦炉气制CNG/LNG技术、甲醇裂解制氢技术、甲醇制二甲醚技术、焦化粗苯加氢精制技术、天然气、焦炉气、煤制 | 曾获得中国石化协会科技进步一等奖1项，四川省专利三等奖1项，四川省科技进步一等奖1项等 |

| | | | |
|------|------------------|--|---|
| | 计、工程咨询与工程总承包业务 | 甲醇技术、甲醇弛放气提氢制液氨技术、天然气直接液化制 LNG 技术等，以及基于以上自主开发技术的技术转让和围绕这些技术提供技术服务业务。 | 多项奖励。公司在相关技术领域上共获得授权发明专利 30 项，获得授权实用新型专利 6 项。 |
| 销售产品 | 催化剂产品 | 包括各种催化剂、脱硫剂、二甲醚催化剂、铜吸附剂。主要产品为两大类。 镍系-系列转化催化剂：适用于石油化工行业以轻油、天然气、油田气、焦炉气、炼厂尾气、煤制油尾气等为原料的转化装置，用于制取城市煤气、氨合成气、甲醇合成气、氢气。 铜系-甲醇合成催化剂：适用于石化行业以煤造气、焦炉气、天然气、炼厂尾气、电石气、油田气、煤等为原料的合成甲醇的装置。 | |
| | 其他产品（阀门、气体、吸附剂等） | 主要为石油化工、医药等各个行业的客户提供产品和配套公司推广的技术装置。 | |

公司工程总承包项目所需原材料主要是建设用设备、仪器仪表及吸附剂等化学产品材料以及建安施工安装服务，产品类所需原材料主要为生产催化剂、阀门等产品使用的有色金属原材料、化学原料及化学产品、钢材金属原材料以及其他原材料等。因此公司的上游供应商比较零散且分布行业较多，从公司 2017 年采购合同统计来看主要分布在建筑安装、机械制造、化学原材料制造等行业（见下表）。公司 2017 年采购合同分类情况如下：

2017 年采购合同分类情况

单位：万元

| 主要原材料 | 2017 年 | 占比 |
|-----------|----------|--------|
| 建安施工安装服务 | 5,277.5 | 22.1% |
| 机械制造（设备） | 5,495.1 | 23.1% |
| 仪器仪表行业 | 2,091.2 | 8.8% |
| 化学原料及化学产品 | 5,990.1 | 25.1% |
| 有色金属 | 3,749.0 | 15.7% |
| 钢铁金属 | 820.0 | 3.4% |
| 其他 | 416.41 | 1.7% |
| 合同 | 23,839.2 | 100.0% |

（3）2017 年度公司营业收入增长 34.56%，净利润增长 117.19%，扣除非经常损益后净利润增长 112.16%。主要原因是：①收入增长，利润相应增长，主要是本期催化剂产品因产销量增加及售价提高带来利润总额的增加；②本期增加

理财收益 333 万元；③本期取得绵阳土地处置收益 353 万元；④上年合并利润总额 3227 万元，母公司利润总额 3807 万元，子公司四平天科亏损影响 580 万元（四平天科已于 2016 年处置完毕，2017 年无该事项影响）。主要受以上几方面因素的影响，公司净利润、扣非后净利润上涨幅度远高于收入上涨幅度。

公司利润总额比较表

单位：万元

| 年度 | 2017 年 | 2016 年 | 同比增加 | 增长% |
|------|--------|--------|-------|--------|
| 利润总额 | 6,470 | 3,227 | 3,243 | 100.48 |

利润总额变动分析表：

单位：万元

| 催化剂业务增加利润 | 绵阳土地处置增加利润 | 理财收益增加利润 | 其他项综合影响利润 | 四平天科影响 | 合计 |
|-----------|------------|----------|-----------|--------|-------|
| 1,581 | 353 | 333 | 396 | 580 | 3,243 |

利润总额增加，公司净利润相应增加。

会计师意见：会计师通过核查相关的收入合同、项目进度支持性文件、选取建造项目样本，对工程形象进度进行现场核查以及成本结转情况，确认本期各项业务的收入、利润、毛利率无误。2017 年度国内外经济形势转好，公司下游企业如石油化工、煤化工、天然气化工、冶金、军工、环保等多个行业均出现了一定的业务机会，公司本期新签合同金额以及合同执行完成金额均有所增长。依据待执行合同情况及 2018 年度第一季度新签订合同情况，预期 2018 年度收入亦会有所增长。

经核查，鉴于本期收入增长，利润相应增长，同时受理财收益的增加和土地处置收益等的影响，导致公司净利润、扣非后净利润上涨幅度远高于收入上涨幅度。

【问询函一、2】分季度财务数据变动较大。年报显示，公司 2017 年分季度营业收入、净利润、扣非后净利润、经营活动现金流变动较大。其中，第二、四季度的营业收入较第一、第三季度的涨幅超过60%，第二、四季度的净利润、扣非后净利润均较第一、三季度涨幅超过4 倍以上，但经营活动产生的现金流逐季度大幅增长。请结合你公司主要业务的构成、业务特点、同行业可比公司的相关情况，分析你公司各季度上述财务数据变动较大的原因。请年审会计师核查并发表意见。

【回复】

公司主要业务包括变压吸附气体分离技术；工程设计、咨询、碳一化学、精细化工领域的工程设计、工程总承包业务；转化催化剂、甲醇催化剂为主的催化剂产业。（详见问题 1-（2）回复之公司业务情况表）

公司分季度利润波动较大的主要原因有：（1）公司二季度收到政府补助 465 万元；收到理财收益 138 万元。（2）四季度取得理财收益 195 万元,取得土地处置收益 353 万元。（3）催化剂业务板块二、四季度销售量较一、三季度均有大幅增加，相应二季度销售收入和利润均远高于一、三季度。（4）公司的工程项目比照建造合同执行，由于工程项目合同从签订到实施完毕存在一定的时间跨度，同时甲方对项目各阶段的验收工作也需要一定的时间，从而导致工程项目实施进展具有不均衡性，因此按完工百分比法确认的营业收入会出现一定的波动。

特殊影响事项发生在二季度、四季度：

| 季度特殊影响事项 | 政府补助 | 理财收益 | 土地处置 | 合计 |
|-----------|------|------|------|-----|
| 二季度影响（万元） | 465 | 138 | | 603 |
| 四季度影响（万元） | | 195 | 353 | 548 |

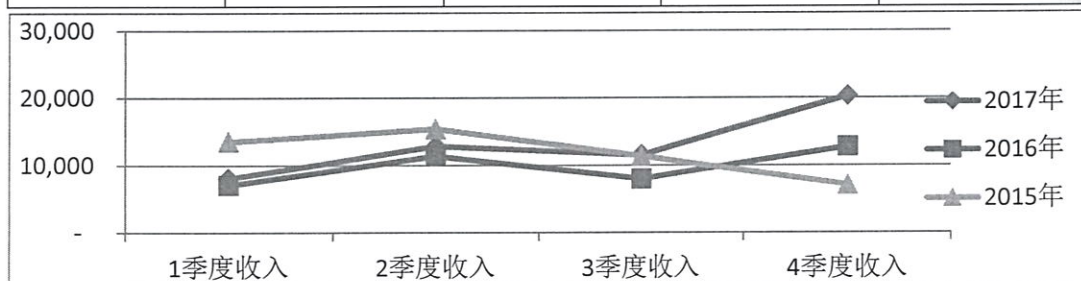
催化剂销量情况：

| 催化剂业务 | 一季度 | 二季度 | 三季度 | 四季度 |
|-------------|-----|-----|-----|-----|
| 2017 年产量(吨) | 405 | 485 | 348 | 681 |
| 2017 年销量(吨) | 268 | 554 | 321 | 835 |

公司近三年各季度收入如下表所示：

单位：万元

| 年度 | 1 季度收入 | 2 季度收入 | 3 季度收入 | 4 季度收入 |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| 2017 年 | 8,072 | 12,851 | 11,522 | 20,240 |
| 2016 年 | 7,066 | 11,353 | 7,985 | 12,749 |
| 2015 年 | 13,525 | 15,379 | 11,357 | 7,100 |



从上面的图表可以看出，除 2015 年 4 季度因为当期可执行合同减少导致当

季度收入下滑外，其余各季度收入基本同趋势波动。

2015年中国经济进入新常态，结构性产能严重过剩，公司在2015年签订的合同额仅为3.09亿元；2016年下半年随着中国经济的回升，公司签订的合同额有所增加，2016年全年累计签订的合同额4.66亿元，增幅50.5%。2017年的合同额5.32亿元较上年增长14.16%，由于公司涉及的工程项目合同从签订到实施完毕存在一定的时间跨度，而工程项目实施进展具有不均衡性，同时公司签订订单也具有不确定性，所以使得公司季度营业收入呈现出一定的波动。

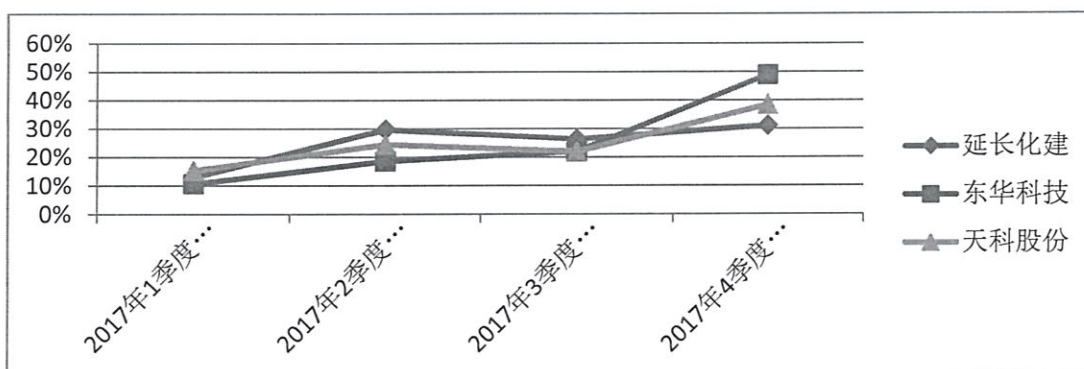
公司及与同行业类似的其他上市公司2017年度各季度收入如下表所示：

单位：万元

| 证券代码 | 证券简称 | 2017年1季度收入 | 2017年2季度收入 | 2017年3季度收入 | 2017年4季度收入 |
|--------|------|------------|------------|------------|------------|
| 600248 | 延长化建 | 50,427 | 115,540 | 102,178 | 121,246 |
| 002140 | 东华科技 | 30,851 | 53,826 | 63,916 | 142,290 |
| 600378 | 天科股份 | 8,072 | 12,851 | 11,522 | 20,240 |

公司及与同行业其他上市公司2017年度各季度收入占比如下所示：

| 证券代码 | 证券简称 | 2017年1季度收入占比 | 2017年2季度收入占比 | 2017年3季度收入占比 | 2017年4季度收入占比 |
|--------|------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 600248 | 延长化建 | 13% | 30% | 26% | 31% |
| 002140 | 东华科技 | 11% | 19% | 22% | 49% |
| 600378 | 天科股份 | 15% | 24% | 22% | 38% |



从上面的图表可以看出，公司2017年各季度收入波动与同行业上市公司基本一致。由此看来，类似天科股份公司这种以化工专业领域技术研发、成果转化为主的高新技术企业的收入、利润呈现较明显的季度性波动有其一定普遍性、合

理性。

公司及与我公司类似的其他上市公司 2017 年度各季度净利润如下所示：

单位：万元

| 证券代码 | 证券简称 | 2017年1季度净利润 | 2017年2季度净利润 | 2017年3季度净利润 | 2017年4季度净利润 |
|--------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 600248 | 延长化建 | 1,517 | 4,689 | 2,408 | 4,800 |
| 002140 | 东华科技 | 2,077 | 4,640 | 3,095 | -16,126 |
| 600378 | 天科股份 | 395 | 1,922 | 412 | 3,159 |

注：东华科技 2017 年四季度计提刚果项目存货跌价准备 29119 万元。

从上面的图表可以看出，天科股份公司 2017 年各季度收入波动与同行业上市公司基本一致。

会计师意见：会计师对收入确认的原则及收入确认的依据进行了核查，确认各期收入金额真实准确完整，由于涉及的工程项目合同从签订到实施完毕存在一定的时间跨度，且工程项目实施进展具有不均衡性，同时签订订单也具有不确定性，因此使得天科股份公司季度营业收入呈现出一定的波动，对比分析同行业上市公司情况，天科股份 2017 年度各季度收入波动情况与同行业上市公司基本一致。

【问询函二、5】业务合同。年报显示，报告期内公司累计生效销售合同额 53207 万元，同比增幅达 14%，其中工业设计及技术服务业务生效合同额 34787 万元（以下简称工业服务合同）同比增长 8.7%，催化剂业务生效合同额 13829 万元，同比增长 24.66%（以下简称催化剂合同），阀门相关业务合同 2269 万元（以下简称阀门合同）。请公司补充披露：（1）报告期内公司累计生效的合同额与工业服务合同、催化剂合同、阀门合同三类业务累计生效合同额数额存在差异的原因；（2）结合公司生效合同与收入确认的关系，说明公司营业收入与公司累计生效销售合同额存在差异的原因；（3）公司披露工业服务合同主要有设计类、技术咨询、技术转让、技术许可、EP 合同、EPC 合同，请补充披露上述各合同分类对应的生效合同金额，及合同对应的收入确认方式和回款周期。请年审会

计师对上述事项发表意见。

【回复】

(1) 公司 2017 年除工业服务合同、催化剂合同、阀门合同三类业务外，还有气体、吸附剂等其他合同合计 2322 万元，因其占比相对较小，未一一列出，由此造成报告期内公司累计生效的合同额与工业服务合同、催化剂合同、阀门合同三类业务累计生效合同额存在差异。

(2) 公司收入主要分两大类，一类是商品销售收入，一类是提供劳务类收入，即工业设计及技术服务业务涉及的的两项主营业务收入。商品销售类收入确认条件：已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；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。公司工程项目类收入主要按完工百分比法确认。

由于合同从签订到实施完毕，周期不同，存在一定的时间跨度，故当年生效合同额与营业收入存在差异。

(3) 公司工业设计及技术服务业务的两大主业，变压吸附气体分离技术及装置和工程设计业务，合同分类情况如下

单位:万元

| 合同类型 | 设计 | 咨询 | 转让 | EP | EPC | 合计 |
|------|-------|-----|----|-------|--------|--------|
| 金额 | 2,108 | 202 | 40 | 8,771 | 23,666 | 34,787 |

1)设计、技术咨询、技术转让、技术许可归为工程设计类业务，该类业务属于提供劳务，收入确认原则和计量方法为：

在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计时，采用完工百分比法确认提供劳务收入，按照提供劳务交易的完工进度确认收入与费用。提供劳务交易的结果能够可靠估计，是指同时满足下列条件：

- (a) 收入的金额能够可靠地计量；
- (b) 相关的经济利益很可能流入企业；
- (c) 交易的完工进度能够可靠地确定；
- (d) 交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量；

(e) 天科股份已向客户提供合同约定节点的工作成果（主要为设计图纸等合同约定资料，纸质版或电子版）。

按照《企业会计准则第14号--收入》，企业确定提供劳务交易的完工进度，可以选用下列方法：

- (a) 已完工作的测量。
- (b) 已经提供的劳务占应提供劳务总量的比例。
- (c) 已经发生的成本占估计总成本的比例。

天科股份选用已经完工的工作量占应提供劳务总量的比例确定提供工程设计类服务的完工进度。

2)天科股份工程设计类业务确认收入的时点和依据如下：

天科股份工程设计合同一般约定客户在合同生效后约定时间内向天科股份支付合同金额一定比例的预付款，此时天科股份不确认收入。

天科股份按照合同约定，阶段性向客户提交设计图纸等阶段性工作成果，合同项目经理确认已完工的工作量占应提供劳务总量的比例确定该项合同的完工进度，同时，提供给天科股份财务部门。客户收到设计图纸等阶段性工作成果后向天科股份出具确认依据，天科股份财务部门在此基础上按完工进度确认该项工程设计合同应确认收入，客户在对阶段性工作成果审查后向天科股份支付合同约定金额的阶段性合同价款。

资产负债表日按照提供劳务收入总额乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认提供劳务收入后的金额，确认当期提供劳务收入。

在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，分别下列情况进行处理：

(a) 已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本。

(b) 已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，应当将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

3) EP 合同、EPC合同比照建造合同收入确认原则和计量方法

(a) 合同收入的确认

按照《企业会计准则第15号—建造合同》，确定建造合同完工进度可以选用下列方法：

- 1) 累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例。
- 2) 已经完成的合同工作量占合同预计总工作量的比例。
- 3) 实际测定的完工进度。

天科股份目前工程业务的完工进度按照已经完成的合同工作量占合同预计总工作量的比例来确认。

在资产负债表日，工程项目的结果能够可靠估计的，根据完工百分比法确认合同收入和合同费用。

① 在资产负债表日，项目合同的结果能够可靠估计的，根据完工百分比法确认合同收入和费用。项目完工进度的确认主要根据已完成的合同工作量占合同预计总工作量的比例确定。根据公司实际情况，分阶段的完工进度依据分阶段的已完成工作量占分阶段工作总量的比率确定。其中：EP合同分为设计、采购、开车三个阶段；EPC合同分为设计、采购、施工、开车四个阶段。项目总体完工进度=设计权重*设计进度+采购权重*采购进度+施工权重*施工进度+开车调试权重*开车进度。

在资产负债表日，按照合同总收入乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认收入后的金额，确认为当期合同收入。

②在项目合同的结果不能可靠估计的，分别情况进行处理：A、合同成本能够收回的，合同收入根据能够收回的实际合同成本予以确认，合同成本在其发生的当期确认为合同费用；B、合同成本不可能收回的，在发生时立即确认为合同费用，不确认合同收入。

合同回款按合同约定确定，合同款（不含质保金）回款周期一般为1~2年，质保金一般为合同完工后一年左右收取。

会计师意见：

报告期内公司累计生效的合同额与工业服务合同、催化剂合同、阀门合同三类业务累计生效合同额存在差异原因为部分气体、吸附剂等合同因占比较小未一一列出，已核查无误。

公司收入的确认根据不同的业务类型对应的收入确认方法计算确认收入金额，合同从签订到实施完毕，因周期不同，存在一定的时间跨度，故当年生效合

同额与营业收入额存在差异。

我们通过检查销售合同并与管理层的访谈，了解和评估了公司收入确认政策，选取收入样本核查相关合同、结算收款、收入确认的支持性证据，同时抽取重要工程项目实施现场查看。通过核查，公司设计类、技术咨询、技术转让、技术许可、EP 合同、EPC 合同对应的收入按照企业会计准则及企业一贯执行的收入确认方法确认，核查无误。

【问询函三、6】应收票据。年报显示，公司报告期内营业收入近 5.27 亿元，同比上升34.56%；净利润近5888 万元，同比上涨117.19%，但经营活动产生的现金流量净额105 万，同比下降97.22%，年报解释为本期收到的票据较多所致。同时，报告期内应收票据1.14 亿元，继2016年度增长42.31%后，本期继续增长137.62%，连续两年大幅度增长。

请公司补充披露：（1）报告期内应收票据的交易背景、形成原因、前五大交易对方情况，是否为关联方，是否具有商业实质等；（2）截止2017 年12 月31 日账面应收票据的风险转移及期后兑付情况；（3）公司本年收入确认条件、结算方式、销售政策等是否发生变化；（4）请说明公司对票据交易的风险管理与内部控制。请年审会计师对上述事项发表意见。

【回复】

（1）报告期内应收票据的交易背景是基于真实的合同交易而产生的合同款收取。在公司执行的销售合同中，结算收到的票据99%为银行承兑汇票。前五大交易均为非关联方交易，是真实的合同交易。

（2）截止2017 年12 月31 日账面应收票据金额为1.14亿元。截止2018年3 月31日已到期的票据金额0.48亿元全部解汇，未发生票据逾期不能解汇的情况，相关风险可控。

| 项目 | 2017 年末余额(亿元) | 2018 年 1-3 月到期解汇金额(亿元) | 2018 年 3 月末余额(亿元) |
|------|---------------|------------------------|-------------------|
| 应收票据 | 1.14 | 0.48 | 0.66 |

（3）公司本年收入确认条件、结算方式、销售政策等均未发生变化。公司收取合同款的方式：转账、电汇、银行票据等，2017年收取的银行票据较多，占营业收入的48%，所有到期票据全部正常解汇。

(4) 公司对票据交易的风险管理与内部控制：公司制定了银行票据管理制度。规定了银行汇票的出票、收取、票据的使用（解汇、背书转让、贴现）管理。公司经办人严格按制度要求办理票据业务。财务部定期或不定期对银行票据进行抽查、核实，形成抽查记录，确保账账相符，账实相符。财务部实行印鉴与票据分管制度，由专人分管财务专用章及预留银行印鉴。分管印鉴的人员外出时，办理印鉴交接签字手续。公司目前收取的票据 99%为银行承兑汇票，风险相对可控。

会计师意见：

通过对公司与票据交易及票据管理相关内部控制的了解及评估测试，证实公司与票据管理相关的内部控制健全有效。通过检查与票据相关的合同协议、收入确认证据确认本期收到的应收票据均基于真实的交易形成，前五大交易均为非关联方交易且具有商业实质。

对应收票据的期后承兑情况进行检查，截止 2018 年 3 月 31 日已到期的票据金额 0.48 亿元全部解汇，未发现已到期不能正常承兑的情况。

通过对天科股份公司收入确认条件、结算方式、销售政策的检查，未发现其 2017 年度发生变化。

【问询函三、7】存货。年报显示，公司报告期末存货账面价值 5655 万元，其中包括原材料1392 万元、库存商品2476 万元和建造合同形成的已完工但尚未结算资产1372 万元。上述存货均未计提存货跌价准备，且本期因转回或转销减少原材料存货跌价准备金额4.1 万元。请公司补充披露：（1）补充披露存货中原材料、库存商品、建造合同形成的已完工但尚未结算资产的具体构成；（2）结合存货市价及具体构成说明公司本期未计提存货跌价准备的原因，转回或转销存货跌价准备的原因及合理性；（3）参照建筑行业格式指引的要求，补充说明报告期末建造合同形成的已完工但尚未结算资产涉及的具体情况，包括累计已发生成本、累计已确认毛利、预计损失、已办理结算的金额、已完工未结算的余额等。请公司年审会计师发表意见。

【回复】

（1）存货构成如下表

| 存货分类 | 2017 年余额（万元） |
|-------|--------------|
| 原材料 | 1,392 |
| 在产品 | 415 |
| 库存商品 | 2,476 |
| 未结算资产 | 1,372 |
| 合计 | 5,655 |

原材料及库存商品具体构成见下表：

| 原材料 | | 库存商品 | |
|---------|--------|------|--------|
| 分类 | 金额（万元） | 分类 | 金额（万元） |
| 催化剂类原材料 | 786 | 催化剂 | 1,308 |
| 阀门类原材料 | 225 | 阀门 | 576 |
| 气体类原材料 | 250 | 气体 | 19 |
| 工程类原材料 | 126 | 设备 | 261 |
| 吸附剂类原材料 | 5 | 吸附剂 | 312 |
| 合计 | 1,392 | 合计 | 2,476 |

已完工尚未结算资产为各工程项目已完工尚未结算的金额，主要为设备、仪器仪表、材料及相关费用。

(2) 公司计提存货跌价准备：公司根据存货会计政策，按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值的存货，计提存货跌价准备。存货减值至可变现净值是基于评估存货的可售性及其可变现净值。鉴定存货减值要求管理层在取得确凿证据并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素的基础上作出判断和估计。

公司在年末盘点过程中，已关注了是否存在已霉烂变质的存货、已过期且无转让价值的存货、生产中已不再需要、且已无使用价值和转让价值的存货等这些与市场环境无关的减值迹象，并未发现存在此类情况；库存商品、在产品及原材料均为短期合理备货需要，根据销售情况、市场情况以及原材料价格波动等情况看，不存在减值迹象。已完工未结算资产所涉及项目的合同执行正常，客户信用未发现异常，未发现减值迹象。综上所述，公司认为存货的期末可变现净值高于存货的账面价值，不存在减值情况，故未计提存货跌价准备。

本期转回存货跌价准备4.1万元，主要是本期领用了已计提跌价准备的材料，故转回。

(3) 期末建造合同形成的已完工未结算资产情况

| 项目 | 金额（万元） |
|-----------------|--------|
| 累计已发生成本 | 17,133 |
| 累计已确认毛利 | 1,749 |
| 减：预计损失 | 0.00 |
| 已办理结算的金额 | 1,7510 |
| 建造合同形成的已完工未结算资产 | 1,372 |

会计师意见：

企业的存货分为原材料、库存商品、在产品和工程施工，原材料主要为持有以备生产的各类原材料，库存商品为持有备销售领用的库存商品，工程施工为已完工未结算的资产，通过盘点、检查和重新计算确认期末各项存货明细金额准确无误。

资产负债表日对上述存货进行了减值测试，未发现原材料、在产品和库存商品等存货存在减值迹象。本期因领用库存将前期已计提的跌价准备 4.1 万元转回，确认无误。

公司承包的工程项目比照建造合同进行核算，通过核查，报告期末建造合同形成的已完工但尚未结算资产金额、累计已发生成本、累计已确认毛利以及累计已办理结算金额准确无误。

【问询函三、9】应收账款坏账准备。公司 2017 年度报告合并财务报表项目注释中，披露应收账款坏账准备期初余额 3449.52 万元，期末余额 4052.59 万元；本期计提坏账准备金额 981.41 万元；本期收回或转回坏账准备金额 5.02 万元。本期实际核销的应收账款 122.39 万元。请说明上述数据的勾稽关系及存在差异的原因。请年审注册会计师发表意见。

【回复】

公司本期应收账款坏账准备期初余额3449.52万元，期末余额4052.59万元；本期计提坏账准备金额981.41万元；本期收回或转回坏账准备金额5.02万元，本期实际核销的应收账款122.39万元，客户单位破产核销141.12万元、债务重组核销109.81万元。公司在年报披露中未列示“客户单位破产核销141.12万元、债务重组核销109.81万元”。

单位：万元

| 项目 | 期初余额 1 | 本期计提 2 | 本期转回 3 | 本期核销 4 | 破产核销 5 | 债务重组核销 6 | 期末余额 7=1+2-3-4-5-6 |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|-----------------------|
| 坏账准备 | 3,449.52 | 981.41 | 5.02 | 122.39 | 141.12 | 109.81 | 4,052.59 |

会计师意见：公司本期应收账款坏账准备期初余额3449.52万元，期末余额4052.59万元；本期计提坏账准备金额9,814,114.27元，核销1,223,919.88元，其他减少2,559,503.21元，其中：其他减少包括本期收回或转回坏账准备金额5.02万元、客户单位破产核销141.12万元、债务重组核销109.81万元。已核实无误。

【问询函四、12】所得税费用。年报显示，公司合并财务报表项目附注中所得税费用的会计利润与所得税费用调整过程中存在其他项的大笔调整-309万元。请公司补充披露上述其他项的具体内容与计算方式。请年审注册会计师发表意见。

【回复】

公司合并财务报表项目附注中所得税费用的会计利润与所得税费用调整过程中其他项的调整-309万元，系递延所得税费用及预计企业所得税调整项影响所致。

具体内容及计算方式如下表所示：

| 项目构成 | 金额（万元） |
|-------------------|--------|
| 递延所得税资产增加调整所得税费用 | -48 |
| 预计专项储备变动调整企业所得税 | -6 |
| 预计资产损失报备调整企业所得税 | -83 |
| 预计研发费用加计扣除减免企业所得税 | -139 |

| | |
|--------------------|------|
| 预计技术转让所得减免企业所得税 | -30 |
| 预计残疾人工薪加计扣除减免企业所得税 | -3 |
| 合计 | -309 |

会计师意见：其他项调整主要为递延所得税费用的变动影响及预计企业所得税调整项影响，已对上述影响数据核实无误。



北京兴华
会计师事务所(特殊普通合伙)

中国·北京
二〇一八年四月十九日

中国注册会计师：刘莉



刘莉

中国注册会计师：王俊豪



王俊豪