



关于《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书 [181015 号]》评估相关问题之回复（修订稿）

中国证券监督管理委员会：

由浙江三维橡胶制品股份有限公司（以下简称“上市公司”或“三维股份”）转来的贵会《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书[181015 号]》（以下简称“一次反馈意见”）奉悉。本评估公司承办资产评估师已对反馈意见中所涉及的资产评估方面的问题进行了审慎核查，现回复如下，请予审核。

本回复意见中部分合计数与各明细数直接相加之和在尾数上如有差异，主要系四舍五入所致。

问题 3. 申请文件显示，2018 年 1 月 13 日，叶继跃在上市公司筹划本次重组停牌前 1 个月内，将其所持广西三维部分股权转让给金海兵等 9 名自然人，叶继跃、叶继艇将其所持广西三维部分股权转让给众维投资。请你公司补充披露：1) 前述股权转让的原因，并结合交易对方锁定期安排说明 2018 年 1 月股权转让的合理性。2) 上述股权转让作价的合理性，与本次交易作价的差异情况、原因。3) 交易各方之间，除叶继艇与吴善国、叶继艇与众维投资、叶继枪与叶继艇和吴善国、吴伟快与吴善国之间的关联关系之外，交易各方和上市公司控股股东、实际控制人是否还存在其他关联关系，本次交易的锁定期安排是否符合《证券法》第九十八条和《上市公司收购管理办法》第七十四条的规定。请独立财务顾问、律师和评估师核查并发表明确意见。

2) 上述股权转让作价的合理性, 与本次交易作价的差异情况、原因。

【回复】

一、广西三维 2018 年 1 月股权转让作价的合理性, 与本次交易作价的差异情况、原因

根据广西三维 2018 年 1 月的《股权转让协议》, 合计转让出资额 1,200 万元, 转让价格合计为 7,200 万元, 按照转让价格计算的广西三维 100%股权的整体估值约为 61,680 万元。

本次交易中广西三维 100%股权作价 147,000 万元, 两者之间差异较大, 主要原因如下:

1、交易目的不同

2018 年 1 月的股权转让为广西三维对员工实施股权激励以维持广西三维人才队伍的稳定, 增强标的公司的凝聚力。

本次交易是上市公司收购广西三维, 以实现扩大业务规模、增强盈利能力、优化产业布局及进一步提升经营稳定性的目标。

2、交易定价方式不同

2018 年 1 月股权转让交易价格的确定未进行专业评估, 其交易价格是交易各方在广西三维 2017 年 11 月的账面净资产的基础上协商一致确定的。

本次交易价格以评估值为定价依据, 本次估值采用收益法作为评估结论, 评估中考虑了预测期内广西三维在手订单、生产能力、未来盈利水平等, 并综合考虑了标的公司行业竞争力、客户资源、资质、管理效率、人力资源、经验积累等因素, 对广西三维获利能力、现金流控制能力等进行了综合评估, 更能够客观、全面地反映广西三维的股东全部权益价值。

3、交易方式不同

2018 年 1 月的股权转让为现金交易, 且不存在业绩承诺和补偿等。

在本次交易采用发行股份的方式进行收购, 交易对方对上市公司进行了业绩承诺, 如果交易对方无法完成承诺业绩, 将按承诺赔偿上市公司损失, 并且交易对方在本次交易中取得的上市公司股份均按规定作出了锁定承诺, 从而承担了未来股票市场波动的不确定性风险。

4、本次交易为控制权转让

2018年1月发生的股权转让，其标的股权占广西三维当时注册资本的比例合计为11.6731%，为少数股权，不涉及控制权的变更。本次交易完成后，标的公司将成为上市公司的全资子公司，将实现控制权的转让。

二、评估机构核查意见

经核查，评估师认为，广西三维2018年1月股权转让作价合理，与本次交易作价存在差异的主要原因系交易目的不同、交易定价方式不同、交易方式不同及本次交易涉及控制权的转让。

问题6. 申请文件显示，截至评估基准日2017年12月31日，广西三维资产基础法评估增值率为13.35%，收益法评估增值率为116.73%。请你公司补充披露：1) 本次交易最终选取收益法评估结果的原因及合理性。收益法评估与资产基础法评估结果的差异原因及合理性。2) 收益法评估中折现率的确定依据及合理性。3) 说明收益法评估中是否考虑主要资产减值因素的影响，如有，请详细说明具体影响情况。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

【回复】

一、本次交易最终选取收益法评估结果的原因及合理性。收益法评估与资产基础法评估结果的差异原因及合理性

(一) 资产基础法和收益法评估结果的差异

广西三维资产基础法和收益法评估结果概况如下：

金额单位：万元

评估方法	标的资产	账面价值	评估价值	增减值	增值率
资产基础法	广西三维股东全部权益	68,012.21	77,094.68	9,082.47	13.35%
收益法			147,400.00	79,387.79	116.73%

资产基础法和收益法评估结果相比，两者相差70,305.32万元，差异率为91.19%。

(二) 资产基础法和收益法评估结果的差异原因及合理性

1、资产基础法和收益法评估方法的差异

企业价值评估中的资产基础法，是指以被评估企业评估基准日的资产负债表为基础，评估表内及可识别的表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方

法。资产基础法将企业各项资产进行单独评估后简单加总形成评估结果，忽略了各资产之间的协同作用创造的价值，同时资产基础法评估结果中没有包含无法确指的商誉类资产对企业的贡献。

企业价值评估中的收益法，是指将企业预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。收益法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法，收益法评估结果中包含了企业商誉等对企业的贡献。

2、资产基础法和收益法评估存在差异的具体原因

(1) 广西三维主营业务为混凝土枕的生产和销售，其领先的盈利能力和价值来自于各项关联资产之间的协同效应所产生的综合价值，该价值远高于单项资产各自重置价值的简单加和。

(2) 广西三维除了资产基础法中评估的资产外，还有部分不可确指的无形资产，如行业竞争力、客户资源等不可确指无形资产的价值。该部分资产的价值均未能在资产基础法的评估结果中反映，而收益法以广西三维未来收益为基础，不仅考虑了各分项资产是否在广西三维中得到合理和充分利用、组合在一起时是否发挥了其应有的贡献等因素对股东全部权益价值的影响，同时也考虑了行业竞争力、客户资源、资质、管理效率、人力资源等资产基础法所无法涵盖的因素对股东全部权益价值的影响。

(三) 本次交易最终选取收益法评估结果的原因及合理性

1、由于资产基础法固有的特性，采用该方法评估的结果很难考虑诸如行业竞争力、客户资源、资质、管理效率、人力资源等价值，且资产基础法以企业单项资产的再取得成本为出发点，有忽视企业的获利能力的可能性。

2、企业存在的根本目的是为了盈利，在企业整体并购或股权转让的交易中，人们购买的目的往往并不在于资产本身，而是资产的获利能力。采用收益法对企业整体价值进行评估所确定的价值，是指为获得该项资产以取得预期收益的权利所支付的货币总额，企业整体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，它的价值也就越大。

3、广西三维多年来致力于混凝土枕的研发和生产业务，在混凝土枕领域技术优势突出，积累了丰富的行业经验，建立了较好的经营模式，吸收和培养了一批专业人才，拥有较为稳定的客户资源。收益法较好地体现了竞争优势及实际盈利能力对

广西三维股东全部权益价值的贡献，评估结果具有合理性。

根据广西三维所处行业和经营特点，收益法评估价值更能客观、全面地反映目前企业的股东全部权益价值，因此本次评估最终采用收益法评估结果作为广西三维股东全部权益的评估价值。

二、收益法评估中折现率的确定依据及合理性

(一) 折现率的计算过程

1、折现率计算模型

广西三维收益法评估中的折现率采用加权平均资本成本(WACC)，与收益预测的企业自由现金流口径保持一致。加权平均资本成本的折现率计算公式为：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1-T) \times \frac{D}{E+D}$$

式中：WACC——加权平均资本成本；

K_e ——权益资本成本；

K_d ——债务资本成本；

T ——企业所得税率；

D/E ——资本结构。

债务资本成本 K_d 采用一年期贷款基准利率，权数参照同行业上市公司平均债务构成确定。

权益资本成本按国际通常使用的 *CAPM* 模型求取，计算公式如下：

$$K_e = R_f + \beta \times ERP + R_s$$

其中： K_e ——权益资本成本

R_f ——无风险报酬率

β ——系统风险系数

ERP ——市场风险溢价

R_s ——特定风险调整系数

2、模型中有关参数的计算过程

A. 无风险报酬率 R_f

无风险报酬率一般采用评估基准日交易的长期国债品种实际收益率确定。由于本次收益法预测期为永续，本次评估选取 2017 年 12 月 31 日国债市场上到期日距评估基准日 10 年以上的交易品种的平均到期收益率 4.09% 作为无风险报酬率。

B. 系统风险系数 Beta (β)

通过“同花顺 iFinD”查询沪、深两地与公司类似的可比上市公司近 36 个月含财务杠杆的 Beta 系数后，通过公式 $\beta_u = \beta_l \div [1 + (1-T) \times D \div E]$ (公式中，T 为税率， β_l 为含财务杠杆的 Beta 系数， β_u 为剔除财务杠杆因素的 Beta 系数，D÷E 为类比公司资本结构) 对各项 Beta 调整为剔除财务杠杆因素后的 Beta 系数，具体计算见下表：

剔除财务杠杆因素后的 Beta 系数表

序号	证券代码	证券简称	D/E	T	β_l	β_u
1	600243.SH	青海华鼎	17.24%	25.00%	1.0917	0.9667
2	600495.SH	晋西车轴	0.00	15.00%	1.2017	1.2017
3	600528.SH	中铁工业	8.99%	15.00%	1.2504	1.1616
4	600592.SH	龙溪股份	6.57%	15.00%	1.1410	1.0807
5	600820.SH	隧道股份	42.25%	15.00%	1.0827	0.7966
6	600967.SH	内蒙一机	1.05%	15.00%	0.6366	0.6310
7	601002.SH	晋亿实业	0.75%	25.00%	1.2870	1.2798
8	601006.SH	大秦铁路	5.51%	25.00%	0.9138	0.8775
9	603111.SH	康尼机电	4.53%	15.00%	0.6310	0.6076
10	002046.SZ	轴研科技	12.41%	15.00%	1.0781	0.9752
11	002296.SZ	辉煌科技	4.06%	15.00%	0.9030	0.8729
12	002459.SZ	天业通联	0.00	15.00%	0.7481	0.7481
13	300011.SZ	鼎汉技术	7.49%	15.00%	0.8570	0.8057
平均值			8.50%			0.9235

根据上表，目标资本结构取 8.50%， β_u 取 0.9235。

然后通过公式 $\beta_l = \beta_u \times [1 + (1-T) \times D \div E]$ ，计算在不同所得税率下被评估企业带目标财务杠杆系数的 Beta 系数如下：

序号	β_u	D/E	T	被评估企业带目标财务杠杆系数的 Beta 系数
1	0.9235	8.50%	15%	0.9902
2	0.9235	8.50%	25%	0.9824

C. 计算市场风险溢价 ERP

a. 衡量股市 ERP 指数的选取：估算股票市场的投资回报率首先需要确定一个

衡量股市波动变化的指数，中国目前沪、深两市有许多指数，评估专业人员选用沪深 300 指数为 A 股市场投资收益的指标。

b. 指数年期的选择：本次对具体指数的时间区间选择为 2008 年到 2017 年。

c. 指数成分股及其数据采集

由于沪深 300 指数的成分股是每年发生变化的，因此评估专业人员采用每年年末时沪深 300 指数的成分股。

评估专业人员借助同花顺 iFinD 资讯的数据系统，选择每年末成分股的各年末交易收盘价作为基础数据进行测算。由于成分股收益中应该包括每年分红、派息和送股等产生的收益，因此评估专业人员选用的成分股年末收盘价是包含了每年分红、派息和送股等产生的收益的复权年末收盘价格，以全面反映各成分股各年的收益状况。

d. 年收益率的计算采用算术平均值和几何平均值两种方法

(a) 算术平均值计算方法

设：每年收益率为 R_i ，则：

$$R_i = \frac{P_i - P_{i-1}}{P_{i-1}} \quad (i=1,2,3,\dots)$$

上式中： R_i 为第 i 年收益率

P_i 为第 i 年年末收盘价（后复权价）

P_{i-1} 为第 $i-1$ 年年末收盘价（后复权价）

设第 1 年到第 n 年的算术平均收益率为 A_i ，则：

$$A_i = \frac{\sum_{i=1}^n R_i}{N}$$

上式中： A_i 为第 1 年到第 n 年收益率的算术平均值， $n=1, 2, 3, \dots$

N 为项数

(b) 几何平均值计算方法

设第 1 年到第 i 年的几何平均收益率为 C_i ，则：

$$C_i = \sqrt[i]{\frac{P_i}{P_0}} - 1 \quad (i=1, 2, 3, \dots)$$

上式中： P_i 为第*i*年年末收盘价（后复权价）

e. 计算期每年年末的无风险收益率 R_{fi} 的估算：为估算每年的 ERP ，需要估算计算期内每年年末的无风险收益率 R_{fi} ，评估专业人员采用国债的到期收益率作为无风险收益率。样本的选择标准是每年年末距国债到期日的剩余年限超过 10 年的国债，最后以选取的全部国债的到期收益率的平均值作为每年年末的无风险收益率 R_{fi} 。

f. 估算结论

经上述计算分析，得到沪深 300 成分股的各年算术平均及几何平均收益率，以全部成分股的算术或几何平均收益率的加权平均数作为各年股市收益率，再与各年无风险收益率比较，得到股票市场各年的 ERP 。由于几何平均收益率能更好地反映股市收益率的长期趋势，故采用几何平均收益率估算的 ERP 的算术平均值作为目前国内股市的风险收益率，即市场风险溢价为 6.75%。

D. 企业特定风险调整系数 R_s

企业特定风险调整系数表示非系统性风险，是由于被评估单位特定的因素而要求的风险回报。与同行业上市公司相比，主要考虑企业的管理风险、人才风险、集中供给风险。

a. 管理风险

公司正处在管理逐步规范的阶段。公司在人力资源、内部控制、市场营销等方面的管理水平有待提高，公司正引入管理咨询专业人员进行管理升级，但尚需一段过渡时期，因而存在一定的管理风险。

b. 人才风险

公司高端技术人才较缺乏，人员存在一定的流失率，技术力量还不够充实，能否保持持续创新能力值得关注。目前公司采取内部培养和外部招聘双管齐下的方式，尽可能弥补人才不足的问题。

c. 集中供给风险

公司的客户主要为铁路局等国有单位，主要为铁路线路铺设供货。供货时间需依照铁路修建工期由业主方确定，由于建设工期受到多方面因素的影响，可能会存

在需要集中供货的情况。公司目前配备 2 条国铁线、1 条地铁线以及 1 条备用线，广东三维配有 1 条国铁线，厂区内仓储及淋水养护用地平均占用率为 70%左右，在充分发挥产能集中供给的情况下，可能会存在仓储供给不足的风险。

综合上述各项因素分析，本次评估确定企业特定风险调整系数为 2%。

3、加权平均成本的计算

A. 权益资本成本 K_e 的计算

$$\begin{aligned} K_e &= R_f + \beta \times ERP + R_s \\ &= 4.09\% + 0.9902 \times 6.75\% + 2.00\% \\ &= 12.78\% \end{aligned}$$

B. 债务资本成本 K_d 计算

债务资本成本 K_d 采用基准日一年期贷款基准利率 4.35%。

C. 加权资本成本计算

$$\begin{aligned} WACC &= K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1-T) \times \frac{D}{E+D} \\ &= 12.78\% \times 92.17\% + 4.35\% \times (1-15\%) \times 7.83\% \\ &= 12.07\% \end{aligned}$$

同理得出 2021 年至永续期，企业所得税率恢复至 25%后计算所得的 WACC 为 11.99%。

(二) 收益法评估选取的折现率的合理性

广西三维主营业务为混凝土枕的生产与销售，经查找近一年半的上市公司并购案例，未发现同行业并购案例。

评估师统计了 2017 年度过会的 125 个上市公司重大重组项目的相关参数，对其折现率相关数据进行分析，具体如下：

项目		企业特定风险调整系数 R_s	折现率 WACC
统计项目	最大值	5.50%	14.24%
	最小值	0.30%	8.66%
	平均值	2.42%	12.04%
本次交易		2.00%	12.07%&11.99%

由上表可知，统计项目的折现率取值在 8.66%~14.24%之间，平均值为 12.04%。

本次收益法评估折现率取值为 12.07%（对应 15%的企业所得税率）和 11.99%（对

应 25%的企业所得税率)，与统计项目折现率的平均值比较接近，折现率选取较为合理。

综上所述，本次评估折现率的取值过程已充分考虑广西三维所在行业的市场风险水平以及企业规模、竞争优势、资本结构等特定风险因素对折现率的影响，各项参数取值合理。结合统计项目折现率取值对比情况，本次评估的折现率取值具有合理性。

三、收益法评估中是否考虑主要资产减值因素的影响，如有，请详细说明具体影响情况

通常，财务报表中计提资产减值准备是基于未来现金流风险因素等综合考虑后预估的判断，本次收益法评估选用自由现金流模型，在计算现金流及非经营性资产价值时对主要资产减值因素进行了考虑。

（一）未来现金流测算中考虑的资产减值因素

在未来现金流测算中，资产减值损失主要考虑应收款难以收回导致的坏账损失。

1、广西三维近年收现比情况

2016年、2017年以及2018年1-6月营业收入与销售商品现金流入对比如下：

金额单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年	2016年
销售商品、提供劳务收到的现金	21,619.31	45,385.60	46,143.96
营业收入	17,579.26	43,166.19	42,254.65
销售现金流入/营业收入	122.98%	105.14%	109.20%

广西三维近年的收现比良好，报告期内均大于100%，客户回款情况与营业收入匹配，但基于谨慎性原则，广西三维亦根据会计准则对应收款计提了坏账准备。

2、预测期内资产减值损失的确定

在收益法预测中，出于谨慎性考虑，综合考虑收现比和坏账计提政策等，参考同行业上市公司的资产减值损失占营业收入的比例，综合确定了各预测年度的资产减值损失。具体预测数据如下表所示：

金额单位：元

项目	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	永续期
营业收入	441,000,000	488,194,000	527,990,000	560,371,000	583,937,000	583,937,000
资产减值损失	2,205,000	2,441,000	2,640,000	2,802,000	2,920,000	2,920,000
费用占收入比例	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%

按照会计政策确认的资产减值损失不同于企业实际发生的坏账损失。财务上确认的资产减值损失直接减少了期间损益，但若未实际发生坏账损失则不会有现金流出，因此会形成会计损益与现金流的差异。

本次收益法评估从谨慎角度出发，在广西三维未来年度现金流预测时，直接按照坏账准备会计政策预测的资产减值损失作为现金流出计算，未考虑上述财务确认的资产减值损失未实际发生导致的现金流高于净利润的金额调整。

（二）非经营性资产中考虑的资产减值因素

根据资产基础法评估数据，长期股权投资存在评估减值，具体如下：

金额单位：元

被投资单位名称	账面价值	评估价值	增减值额
广西宾阳成跃铁路轨枕有限公司	15,664,040.42	13,426,546.19	-2,237,494.23
浙江五维铁路轨道有限公司	31,000,000.00	29,990,683.39	-1,009,316.61
合计	46,664,040.42	43,417,229.58	-3,246,810.84

上述长期股权投资在收益法评估中作为非经营性资产认定，非经营性资产（负债）价值按照资产基础法中各项资产（负债）的评估值确定。因此上述长期股权投资减值因素已全额在收益法中进行体现。

综上所述，收益法评估中已经考虑了包括往来款及长期股权投资在内的主要资产减值因素对评估结果的影响。

四、评估机构核查意见

经核查，评估师认为，根据广西三维所处行业和经营特点，收益法评估价值更能客观、全面地反映目前企业的股东全部权益价值，因此本次评估最终选取收益法评估结果作为广西三维股东全部权益的评估价值，具有合理性。收益法评估中折现率测算的相关参数均依据充分，结合近期并购项目折现率取值对比情况，本次评估的折现率取值具有合理性。且收益法评估中已考虑主要资产减值因素对评估结果的影响。

问题 7. 申请文件显示，1) 广西三维 2017 年营业收入、净利润分别为 43,166.19 万元、14,199.24 万元；2018 年 1-6 月营业收入、净利润分别为 17,579.26 万元、-3,258.19 万元，呈下降趋势。2) 收益法评估预测广西三维自 2018 年-2021 年收入

增长率分别为 3.29%、10.7%、8.15%、6.13%；在 2022 年进入稳定期后，收入增长率变为 4.21%。请你公司：1) 补充披露广西三维及其下属子公司报告期内新客户、新项目拓展及中标情况，说明收入预测数据的依据及可实现性。2) 充分披露营业收入预测涉及的重要参数，包括但不限于各业务板块的预计完成合同数量及合同单价等。3) 结合广西三维报告期业绩下滑情况、主要项目合同单价及主要成本项目价格变动趋势、同行业可比公司毛利率的变动趋势，补充披露广西三维预测期整体毛利率和各项业务毛利率的具体预测依据及水平的合理性，未来保持毛利率稳定的具体措施。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

【回复】

一、广西三维及其下属子公司报告期内新客户、新项目拓展及中标情况，说明收入预测数据的依据及可实现性

(一) 报告期内新客户、新项目拓展及中标情况

1、报告期内广西三维新签合同情况

(1) 2018 年 1-6 月主要新签合同情况

新签合同名称	客户名称	标的物名称	签订日期	合同金额 (万元)
中铁一局集团新运工程有限公司 怀邵衡铁路铺架工程供货合同	中铁株洲桥梁有限公司	混凝土轨枕	2018/1/19	452.00
广州地铁 21 号线项目工程供货合同	中铁五局集团第六工程 有限责任公司	混凝土岔枕	2018/1/24	1,443.66
物资买卖合同	中国铁路南宁局集团 有限公司物资供应段	混凝土轨枕、岔枕	2018/2/9	3,972.85
物资买卖合同	中国铁路南宁局集团 有限公司物资供应段	混凝土轨枕、岔枕	2018/3/12	826.01
物资买卖合同	中国铁路南宁局集团 有限公司物资供应段	混凝土岔枕	2018/5/31	594.73
物资买卖合同	中国铁路南宁局集团 有限公司物资供应段	混凝土轨枕、岔枕	2018/6/4	2,444.87
渝怀铁路增建二线引入怀化枢纽 工程甲供物资设备合同	中国铁路广州局集团 有限公司怀化工程建设 指挥部	混凝土轨枕	2018/6/29	10,897.14
小 计				20,631.26
2018 年上半年总计				20,927.40
占 比				98.58%

(2) 2017 年主要新签合同情况

新签合同名称	客户名称	标的物名称	签订日期	合同金额 (万元)
铁路大中型建设项目建管物资	广东深茂铁路有限责任公司	混凝土轨枕	2017/3/31	9,166.23
成昆铁路峨眉至米易段扩能工程(钢轨扣配件)采购合同	成昆铁路有限责任公司	钢轨扣配件	2017/6/20	4,325.84
物资买卖合同	南宁铁路局物资供应段	混凝土轨枕、岔枕	2017/4/1	3,128.64
供货合同	新泰房桥轨枕有限公司	混凝土轨枕	2017/10/13	2,832.12
双块式轨枕(SK-1)买卖合同	中铁上海工程局集团有限公司	混凝土轨枕	2017/7/15	2,507.44
双块式轨枕合同协议书	中铁十六局集团有限公司珠海机场线拱北至横琴段轨道交通地下工程指挥部	混凝土轨枕	2017/11/9	1,785.00
轨枕买卖合同	中铁二十四局集团有限公司	混凝土轨枕	2017/5/1	1,712.92
广州市轨道交通十四号线一期轨道工程轨道施工总承包项目 II 标	中铁二局集团新运工程有限公司	混凝土轨枕	2017/10/6	1,425.95
新建安顺至六盘水铁路站前工程总公司管理甲供物资采购合同补充协议	沪昆铁路客运专线贵州有限公司(安六线)	混凝土轨枕、岔枕	2017/5/20	1,147.21
南宁轨道交通3号线02标机电02工区工程买卖合同	中铁三局集团线桥工程有限公司	混凝土轨枕	2017/7/2	1,125.62
小 计				29,156.97
当年总计				35,175.15
占 比				82.89%

(3) 2016 年主要新签合同情况

新签合同名称	客户名称	标的物名称	签订日期	合同金额 (万元)
新建安顺至六盘水铁路站前工程	沪昆铁路客运专线贵州有限公司	混凝土轨枕、岔枕	2016/9/5	14,316.12
铁路建设项目甲供物资	黔张常铁路有限责任公司	混凝土轨枕	2016/12/1	12,351.00
铁路建设项目甲供物资	黔张常铁路有限责任公司	混凝土轨枕	2016/12/1	8,882.01
新建贵阳至广州铁路新增桂林北动车运用所及衡柳上行疏解线工程甲供部管物资合同(E04包)	南宁铁路局柳州铁路工程建设指挥部	混凝土轨枕、岔枕	2016/12/26	3,419.07
川黔铁路站前工程总公司管理甲供物资	渝黔铁路有限责任公司	混凝土轨枕、岔枕	2016/8/4	3,357.95
成都轨道交通七号线轨道工程轨道施工总承包项目	中铁五局集团第六工程有限责任公司	混凝土短轨枕	2016/1/4	2,268.32
广西沿海铁路扩能改造工程黎塘至钦州段黄混凝土轨枕甲供物资采购合同	南宁铁路局沿海铁路扩能改造工程建设指挥部	混凝土轨枕	2016/3/20	1,805.33
南京地铁一期工程合同段买卖合同	中铁五局集团第六工程有限责任公司	混凝土短轨枕、岔枕	2016/4/5	1,172.61
混凝土轨枕(含岔枕)买卖合同	中铁二局工程有限公司南宁轨道交通2号线轨道工程项目部	混凝土轨枕	2016/8/22	1,679.39

新签合同名称	客户名称	标的物名称	签订日期	合同金额 (万元)
阿根廷贝尔格拉诺货运铁路改造项目 1000mm 轨距单块混凝土轨枕采购合同	中国机械设备工程股份有限公司	混凝土轨枕	2016/11/30	1,694.94
小 计				50,946.74
当年总计				59,942.83
占 比				84.99%

报告期各期，广西三维在满足质量控制和充分利用产能的基础上，持续开拓市场，取得新订单，新签订单能够满足公司业务持续发展的需要，不断增强盈利能力。

2、报告期内主要新增客户的收入情况

(1) 2018 年 1-6 月新增客户的收入情况

序号	新增客户名称	收入金额 (万元)	合同名称	合同金额 (万元)	标的物名称	合同签订日期
1	沪昆铁路客运专线贵州有限公司	1,477.85	新建安顺至六盘水铁路站前工程采购合同	14,316.12	混凝土轨枕、岔枕	2016/9/5
2	中铁株洲桥梁有限公司	386.32	轨枕购销合同	452.00	混凝土轨枕	2018/1/19
3	茂湛铁路有限责任公司	317.18	新建湛江东海岛铁路站前工程甲供物资设备采购合同	906.67	弹条扣件	2015/1/4
小 计		2,181.35				
当年营业收入总额		17,579.26				
占 比		12.41%				

(2) 2017 年新增客户的收入情况

序号	新增客户名称	收入金额 (万元)	合同名称	合同金额 (万元)	标的物名称	合同签订日期
1	广东深茂铁路有限责任公司	7,241.87	铁路大中型建设项目建管物资采购合同	9,166.23	混凝土轨枕	2017/3/31
2	渝黔铁路有限责任公司	3,013.68	川黔铁路站前工程总公司管理甲供物资采购合同	3,357.95	混凝土轨枕	2016/8/4
3	黔张常铁路有限责任公司	2,897.05	铁路建设项目甲供物资采购合同	8,882.01	混凝土轨枕	2016/12/1
4	中铁上海工程局集团有限公司	991.32	双块式轨枕 (SK-1) 买卖合同	2,507.44	混凝土轨枕	2017/7/15
小 计		14,143.92				
当年营业收入总额		43,166.19				
占 比		32.77%				

(3) 2016 年新增客户的收入情况

序号	新增客户名称	收入金额 (万元)	合同名称	合同金额 (万元)	标的物名称	合同签订日期
1	云桂铁路云南有限责任公司	6,811.78	新建云桂铁路 (云南段) 站前工程物资采购合同	8,159.87	轨枕	2015/2/10

序号	新增客户名称	收入金额 (万元)	合同名称	合同金额 (万元)	标的物名称	合同签订日期
2	贵州铜玉铁路有限责任公司	2,681.69	新建铜仁至玉屏铁路部管甲供物资设备采购合同书 ^[注]	7,090.84	混凝土轨枕、岔枕	2015/4/1
	沪昆铁路客运专线贵州有限公司	1,440.35				
3	中国机械设备工程股份有限公司	2,522.22	阿根廷贝尔格拉诺货运铁路改造项目1000mm 轨距单块混凝土轨枕采购合同	14,384.88	混凝土轨枕	2015/11/26
小 计		13,456.04				
当年营业收入总额		42,254.65				
占 比		31.85%				

注：贵州铜玉铁路有限责任公司为业主单位，沪昆铁路客运专线贵州有限公司为工程施工单位。

从上表可以看出，近几年新增客户的收入占比均较高，主要是因为广西三维开拓新客户和项目的力度较大，市场范围也在不断扩大。

（二）收入预测数据的依据及可实现性

1、广西三维在手订单情况（截至 2018 年 9 月 30 日）

（1）评估基准日订单情况

根据截至评估基准日的未完成销售订单显示，广西三维尚有未完成合同金额 48,880.84 万元（不含税，下同），根据合同的具体情况及可能的交付时间，上述未完成订单的收入预计将分别在 2018 年和 2019 年进行确认。具体如下表所示：

金额单位：万元

产品类别	合同剩余金额	预计 2018 年完成金额	预计 2019 年完成金额
轨枕	42,085.89	35,602.57	6,483.32
岔枕	2,721.27	2,721.27	
其他（弹条扣件）	4,073.68	1,652.90	1,679.00
合 计	48,880.84	39,976.74	8,162.32

（2）2018 年新增订单情况（截至 2018 年 9 月 30 日）

金额单位：万元

产品类别	新增订单合同金额	预计 2018 年完成金额	预计 2019 年完成金额
轨枕	25,663.48	2,658.59	23,004.89
岔枕	6,868.51	1,478.36	5,390.15
其他（弹条扣件）	10.26	0	10.26
合 计	32,542.25	4,136.95	28,405.30

（3）预测期首年及次年的订单覆盖率

根据上述截至 2018 年 9 月末的在手订单情况，对 2018 年和 2019 年的订单覆盖

率进行测算如下：

金额单位：万元

项目	2018 年完成额	2019 年完成额
2017 年在手订单总额	39,976.74	8,162.32
2018 年 1-9 月新增订单总额	4,136.95	28,405.30
在手订单合计	44,113.69	36,567.62
收益法预测收入	44,078.30	48,796.00
订单覆盖率	100.08%	74.94%

广西三维在手订单较为充裕，为实现盈利预测提供有力保障。

2、已中标未签订合同情况（截至 2018 年 9 月 30 日）

中标日期	客户名称	招标编号 (中标通知书)	项目名称	中标金额 (万元)
2018/6/6	中铁上海工程局集团有限公司第一机械化分公司	SHJYGS-WZCG(2018)11 号扣件二包 KJ-02	深圳地铁 5、6、9 线轨道工程	773.04
2018/8/10	中铁三局集团线桥有限公司	ZTSJNNDT2018-06	南宁市轨道交通 4 号线 02 标机电 15 工区项目部	2,696.82
2018/9/6	广西沿海铁路股份有限公司	YHWZ2018057	钦北、南防线大修施工线上扣配件	69.09
合 计				3,538.95

由上表可见，截至 2018 年 9 月 30 日，广西三维已中标尚未签署合同的订单金额为 3,538.95 万元。

随着城镇化进程的推进和绿色环保理念的不断深入，城市轨道交通在各类公共交通中的占比逐步提升。我国目前已获批复的城市轨道交通规划线网长度达 7,000 余公里，在建线路长度达 6,000 余公里，均远超目前已投入运营的城市轨道交通线路长度。在建项目可研批复投资额累计 38,756 亿元，其中北京、广州、杭州等城市位居建设规模前列，各城市规划线路投资均超过 2,000 亿元。

轨道板属于城市轨道交通新产品，轨道板由于铺设精度更高、减震降噪效果优良、便于维修、同时采用预制板的施工模式也可以大大缩短工期等优点，在未来新建城市轨道交通线路中轨道板产品将倍受青睐。

广西三维的地铁轨道板于 2015 年开始试制，2016 年在深圳 8 号线试铺，业主已认可其产品品质。轨道板生产线位于子公司广东三维厂区内，预计广东三维将于 2019 年实现轨道板的生产销售。在业主深圳市地铁集团有限公司与工程总承包商中铁上海工程局集团有限公司于 2017 年 12 月签订的《深圳地铁 5 号线南延工程轨道

工程施工总承包合同》中，广西三维已被列入各类轨道预制板供应商名单（两家供应商之一）。广西三维与中铁上海工程局集团有限公司关于深圳地铁9号线西延工程轨道工程承包买卖合同正在签订过程中，根据当前合同意向，涉及轨道板铺设里程为5.955公里，含税单价约为每公里270万元，中铁上海工程局集团有限公司于2018年4月向广西三维开具的首份供货通知单中列明的需供货里程大约为1.582公里。

3、对广西三维2018-2023年可能取得订单的分析

(1) 铁路线路

根据广西三维业务辐射范围内已开建或已规划的铁路线路，并结合广西三维历年生产经营情况、区域内的竞争格局、客户方的合作次数、开建铁路与已建铁路的对接关系、铁路线路的体量等因素，对下述线路在2018-2023年取得订单的可能性进行分析。

序号	轨枕招标 预计时间	预计确认 收入时间	项目名称	计划工期	时速 (km/h)	线路长度 (km)	单双 线	每公里用 轨枕数量	需用轨枕数 量(万根)	计划用 轨枕
1	2019	2020	合浦至湛江铁路	2015—2018年	250	191	2	1667	63.68	IIIC
2	2021	2022	贵阳至南宁客专	2016—2021年	350	482.6	2	1667	160.90	IIIQA
3	2018	2019	南宁至凭祥铁路	2017—2020年	250	119.52	2	1667	39.85	IIIC
4	2020	2021	防城港至东兴	2018—2020年	250	47.6	2	1667	15.87	IIIC
5	2019	2020	贺州至梧州	2020—2023年	250	131.3	2	1667	43.78	IIIC
6	2020	2021	梧州至玉林	2017—2020年	250	171.03	2	1667	57.03	IIIC
7	2020	2021	玉林至北海城际 铁路	2020—2023年	250	185	2	1667	61.68	IIIC
8	2021	2022	南宁经横县至玉 林	2019—2022年	250	204.7	2	1667	68.25	IIIC
9	2022	2023	贵港至北海		250	175	2	1667	58.35	IIIC
10	2022	2023	贵港至玉林		250	96.62	2	1667	32.22	IIIC
11	2022	2023	柳州至三江		350	225	2	1667	75.02	IIIQA
12	2020	2021	南昆铁路百色至 威舍段增建二线	2018—2021年	200	272.26	2	1667	90.78	IIIa
13	2019	2020	张吉怀铁路	2016—2020年	350	246.35	2	1667	82.14	IIIQA
14	2020	2021	常益长铁路	2017—2021年	350	156.82	2	1667	52.29	IIIQA
15	2020	2021	兴永郴赣铁路	2018—2023年	200	1150	2	1667	383.41	IIIa
16	2019	2020	赣深高铁	2017—2020年	350	432	2	1667	144.03	IIIQA
合 计									1,429.28	

根据上表，16条铁路线路在2019-2023年的轨枕市场容量为1,400多万根。现对该16条铁路线路具体分析如下：

线路 1: 属于广西境内城际线, 由于广西境内仅有广西三维一家轨枕制造企业, 且考虑运输路程和成本, 根据以往的招投标情况取得订单的可能性很大。

线路 2: 是贵阳到南宁的春运专线, 贵州几条大的铁路线的轨枕基本都是广西三维生产, 比如贵广高铁、贵开线、安六线与本条铁路线的业主是同一家, 另有渝黔铁路(遵义段)也是广西三维承接, 因此取得订单的可能性很大。

线路 3~线路 11: 属于广西境内的城际铁路, 由地方政府筹资, 考虑到运费和后期维护的便捷, 选择境内轨枕厂的可能性很大。其中线路 9~线路 11 公开信息尚未披露计划工期。

线路 12: 属于南百铁路(广西三维承接, 已完成)的延伸段, 考虑与南百铁路的衔接, 基本会选择同一供应商。

线路 13: 位于湖南省西北部, 跟黔张常铁路(目前为广西三维现有订单)对接, 需要的轨枕型号相同或相似, 且业主是同一家, 广西三维获得订单的概率很大。

线路 14: 位于湖南省西北部, 附近有株洲桥梁厂作为竞争者, 但其属于国有企业, 估计供应能力有限, 广西三维取得订单存在一定的可能性。

线路 15: 起于贵州省兴义市, 经过湖南新宁、永州等, 到达江西赣州, 距离广西比较近, 也有株洲桥梁厂的竞争, 但是总量比较大, 两家制造商都无法全部承接, 若全线承接, 产能和运费上都有较大制约。因此广西三维很可能会参与贵州到永州段的轨枕投标。

线路 16: 考虑到子公司广东三维的投入运营, 根据就近原则, 广西三维在该项目的投标中会有一定的优势。

(2) 城市轨道交通线路

根据广西三维业务辐射范围内已开建或已制定明确建设计划的城市轨道交通线路, 并结合广西三维历史生产经营情况、区域内的竞争格局、客户方的合作次数等因素, 对下述线路在 2018-2023 年取得订单的可能性进行分析。

序号	轨枕招标 预计时间	项目名称	计划工期	开工时 间	时速 (km/h)	线路里 程(km)	单双 线	每公里用 轨枕数量	需用轨枕 量(万根)	计划用轨 枕
1	2018	南宁地铁 5 号线	2016—2021 年	2017/9	80	20.2	2	1667	6.73	综合用枕
2	2018	南宁地铁 2 号东延线	2018—2021 年	2018/5	80	6.5	2	1667	2.17	综合用枕
3	2018	成都地铁 9 号线	2016—2020 年	2016/12	100	23.7	2	1667	7.9	综合用枕
4	2018	深圳地铁 10 号线	2018—2020 年	2018/10	80	28.88	2	1667	9.63	综合用枕
5	2018	深圳地铁 6 号线	2014—2020 年	2014/12	80	49.35	2	1667	16.45	综合用枕

6	2019	南宁武鸣线	2018—2023年	2018/12	80	49	2	1667	16.34	综合用枕
7	2019	南宁机场线	2018—2023年	2018/12	80	46.5	2	1667	15.5	综合用枕
8	2022	广州地铁3号线东延线	2018—2022年	2018/12	80	9.58	2	1667	3.19	综合用枕
9	2022	广州地铁5号线东延线	2018—2022年	2018/12	80	9.76	2	1667	3.25	综合用枕
10	2020	广州地铁7号线二期	2018—2022年	2018/12	80	22	2	1667	7.33	综合用枕
11	2019	广州地铁8号线北延	2018—2022年	2018/12	80	16.1	2	1667	5.37	综合用枕
12	2020	广州地铁10号线	2018—2022年	2018/12	80	28	2	1667	9.34	综合用枕
13	2020	广州地铁12号线	2018—2022年	2018/12	80	37.6	2	1667	12.54	综合用枕
合计									115.74	

根据上表，13条城市轨道交通线路在2018-2023年的轨枕市场容量约为116万根。现对该13条城市轨道交通线路具体分析如下：

线路1~线路2、线路6~线路7：该4条均为南宁市地铁线路。以往的南宁地铁1号线、2号线、3号线和4号线都是由广西三维供货，用户使用效果满意，产品和服务获得地铁业主公司的认可。基于上述长期合作原因，广西三维获得相应订单的可能性很大。

线路3~线路4：由中铁五局集团第六有限公司总承包建设。广西三维与中铁五局集团第六工程有限公司存在广泛的合作，如，成都地铁1号线和广州地铁21号线II标，以往的密切配合为本次地铁线路的合作打下良好的基础。广西三维现已取得该2条线路的部分订单，并分别于2018年10月和11月收到轨枕供货通知书。

线路5：由中铁二局集团新运工程有限公司总承包建设。广西三维与中铁二局集团新运工程有限公司在南宁地铁2号线、广州地铁14号线一期II标、广州地铁21号线镇龙车辆段均合作顺畅。已于2018年10月取得轨道板产品生产需求计划。

线路8~线路13：属于广州地铁项目。广西三维在广东惠州有生产基地，对广州地铁市场存在区位优势和服务及时响应优势，并且在以往承接的广州地铁14号线、广州地铁21号线、广州地铁7号线的供货业务中，广西三维的产品和服务获得地铁业主公司的认可，因此获取这些线路相关订单的概率比较高。

4、收入预测数据的可实现性

根据上述分析，轨枕产品的在手订单充裕，潜在市场规模较大，将来获得订单的可能性较大，轨枕收入的可实现性较高。

根据往年订单经验，随着轨枕订单的获得，会带动岔枕的销售，弹条扣件等属于轨枕、岔枕的配套产品，其销售额受轨枕、岔枕的销售情况所影响。

得益于我国城市轨道交通的大规模快速发展，以及广西三维及其子公司的地理

位置、技术能力等优势，广西三维未来在市场上获得订单的能力较强。本次收益法评估根据上述已中标订单、正在洽谈的订单以及未来可能的市场体量等对轨道板收入进行谨慎预测，因此轨道板收入可实现性较大。

综上所述，根据广西三维在手订单较为充裕的情况，同时结合潜在市场的容量、未来可能获得的份额等因素的分析，未来年度收入预测数据的可实现性较强。

二、充分披露营业收入预测涉及的重要参数，包括但不限于各业务板块的预计完成合同数量及合同单价等

1、轨枕产品

对轨枕产品未来销售数量，根据前述在手订单及潜在市场的容量情况，以 2017 年销售数量为基础，谨慎考虑小幅增长作为预测期各年轨枕产品的销售数量。

根据报告期产品价格及新增合同情况，并结合材料价格走势，对预测期轨枕产品单价进行预测。2016 年以来的材料价格涨幅较大，广西三维对 2017 年新投标订单有一定程度的价格上调，轨枕产品平均价格较 2016 年上涨 13.57%（详见问题 23 之“一、报告期内广西三维主营业务毛利率水平下降的原因及合理性”之“（二）主营业务综合毛利率变动原因及其合理性分析”之“3、报告期内主要产品的价格波动、成本变动情况对毛利率变动的的影响”之相关内容），由于产品价格调整较材料价格上涨有一定的滞后性，因此对预测期轨枕价格在 2017 年平均单价的基础上考虑了一定的涨幅。2018 年以来主要原材料价格基本在 2017 年末的高位震荡调整，随着市场供需和多方博弈等的影响，未来材料价格将在一个合理的价格区间维持动态平衡，故预测期轨枕产品平均价格可稳定在一定范围内。

2、轨道板产品

对轨道板产品，预测时根据目前已有设计及试铺的轨道板尺寸进行预测，该类轨道板（长约 4.8 米，宽约 2.5 米）每公里铺设约 208 块，可分为单线或双线铺设。I 型轨道板每块价格（含税价）约为 11,000 元~13,000 元，III 型板每块价格（含税价）预计在 13,000 元以上。本次评估中谨慎预测轨道板的单价为 10,000 元/块（不含税单价 8,547 元/块）。

目前可预计的已有合作意向的轨道板业务量约为 1 万余块（铺设里程约为 50 公里），轨道板新产品正逐步面向市场和业主方，订单处于逐步推进过程中。该新产品的市场及销售渠道打开后，将会有一定的发展空间。

3、岔枕及其他产品

由于岔枕产品属于小批量、定制化的产品，其存在多种型号和规格，一般以组为单位，各组数量根据实际情况确定，岔枕与轨枕的销售收入在变动趋势上基本接近；其他的弹条、扣件等产品种类繁多，主要为轨枕及岔枕的配套产品，具体型号数量因实际订单不同差异较大，其销售收入受轨枕和岔枕的销售情况的影响。

根据上述分析，各年收入预测具体列表如下：

产品类别	项目	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
轨枕	销售数量（根）	1,677,123	1,727,440	1,813,810	1,904,500	1,961,635
	单价（元/根）	228	228	228	228	228
	预测收入（元）	382,384,000	393,856,000	413,549,000	434,226,000	447,253,000
轨道板	销售数量（根）		4,000	6,000	7,000	8,000
	单价（元/根）		8,547	8,547	8,547	8,547
	预测收入（元）		34,188,000	51,282,000	59,829,000	68,376,000
岔枕	预测收入（元）	41,870,000	43,126,000	45,282,000	47,546,000	48,972,000
其他(弹条等)	预测收入（元）	16,529,000	16,790,000	17,629,000	18,510,000	19,066,000
合计		440,783,000	487,960,000	527,742,000	560,111,000	583,667,000

三、补充披露广西三维预测期整体毛利率和各项业务毛利率的具体预测依据及水平的合理性

（一）报告期广西三维毛利率情况

报告期内，广西三维分产品销售毛利率及毛利占比情况如下：

产品名称	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	毛利率	毛利占比	毛利率	毛利占比	毛利率	毛利占比
标准轨枕	58.84%	88.16%	63.36%	81.04%	63.83%	83.13%
岔枕	77.40%	9.99%	78.80%	17.24%	80.08%	13.93%
其他	27.89%	1.86%	29.85%	1.72%	43.84%	2.94%
主营业务毛利率	59.04%	100.00%	64.29%	100.00%	64.79%	100.00%

由上表可知，报告期内广西三维主营业务毛利率总体较为稳定，2016年、2017年和2018年1-6月分别为64.79%、64.29%和59.04%。2018年1-6月的毛利率比2016年和2017年下降约5个百分点，主要是由于原材料价格上涨的滞后反应以及毛利率相对较高的岔枕产品的收入占比下降所致。

由于岔枕产品属于小批量、定制化的非标产品，因此其毛利率较标准轨枕要高，且受材料价格上涨的影响较小。

（二）主要项目合同单价变动趋势

合同单价主要反映为各产品的售价水平，广西三维两年一期各项产品的销量、平均单价以及 2018 年 1-9 月新签合同的单价情况如下表所示：

类别	项目	2018 年 1-9 月新签	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度
轨枕	收入（元）	256,634,800.00	155,321,701.44	354,334,113.57	356,318,648.84
	销量（根）	1,101,958	681,122	1,566,560	1,789,241
	平均单价（元/根）	232.89	228.04	226.19	199.15
岔枕	收入（元）		13,377,514.58	60,616,532.88	47,581,692.98
	销量（根）		18,015.00	71,344.00	52,603.00
	平均单价（元/根）		742.58	849.64	904.54

由于 2018 年 1-6 月销售收入主要对应的是 2017 年签订的相关合同，平均单价与 2017 年相近。为合理分析销售单价的走势，根据截至 2018 年 9 月 30 日的新签订合同对 2018 年轨枕平均单价进行统计。

1、轨枕产品平均单价分析

从销售单价的趋势上看，轨枕产品价格每年都有一定的涨幅。影响标准轨枕产品销售的单价的因素主要包括：一是广西三维轨枕的新增合同价格会随着原材料的市场价格有一定程度的上涨；二是由于轨枕各型号之间的用料规模和生产工艺等存在差异，各期的销售结构差异会导致轨枕平均单价波动；三是出于销售策略的考虑，同一型号的轨枕价格会在不同客户之间存在一定差异。

2018 年上半年与 2017 年轨枕的平均单价分别为 228.04 元/根和 226.19 元/根，单价小幅上涨，主要是因为向中国机械设备工程股份有限公司阿根廷轨枕出口项目供应的单价相对较低的 MS 型米枕合同在 2017 年已供货完毕，2018 年上半年无此产品的收入，该产品单价低于广西三维全部轨枕产品的平均单价，从而使得 2018 年上半年的轨枕平均单价有所上升。2017 年与 2016 年轨枕的平均单价分别为 226.19 元/根和 199.15 元/根，涨幅为 13.58%，主要是因为原材料价格自 2016 年初以来持续上涨，广西三维标准轨枕的新签合同的价格也随着原材料的市场价格增长而增长。2017 年广西三维各型号轨枕单价普遍较 2016 年增长，与原材料市场价格走势相符。

2、岔枕产品平均单价分析

从历年数据看，岔枕产品平均销售单价呈现递减的趋势，主要由于岔枕为非标产品，以组为单位进行销售，规格型号根据客户实际需求制定，定制化程度较高，不同规格型号的岔枕成本差异较大，平均单格波动亦较大。

报告期内岔枕产品平均销售单价逐年下降主要是由于部分单价较低的岔枕销售

数量占比增加，以及广西三维出于销售策略的考虑降低了部分单价较高的岔枕的销售价格所导致。

(1) 2018 年上半年与 2017 年

2018 年上半年岔枕产品的平均单价较 2017 年下降 107.06 元/根，降幅为 12.60%，主要是因为 2018 年上半年销售的岔枕产品中，单价较低的 60kg/M 钢轨 9 号单开道岔、专线 LT5012 岔枕和城轨 253 岔枕等销售收入占比较高。

2018 年上半年上述单价较低的岔枕产品的销售收入为 229.96 万元，占岔枕收入的比重为 18.38%，而 2017 年上述岔枕产品的销售收入和占比分别为 397.98 万元和 6.57%。扣除此类产品后，2018 年上半年和 2017 年的其他岔枕产品平均单价分别为 812.66 元/根和 857.54 元/根，两期岔枕产品的平均单价较为接近。

除收入结构的影响外，2018 年上半年 CZ577Z 岔枕和 SC330-500 岔枕等销售价格有所下降，也使得 2018 年上半年岔枕销售价格有所下降。

(2) 2017 年与 2016 年

2017 年岔枕产品的平均销售单价较 2016 年小幅下降，降幅为 6.07%，主要是因为 2017 年 SC330-500 岔枕销量增加以及 GLC(07)02 单开岔枕和专线 3399 岔枕的销售价格有所降低。

SC330-500 岔枕的平均单价相对较低，销售收入为 1,853.13 万元，销量为 251 组（22,590 根），而该产品 2016 年销量较低，其收入仅有 661.62 万元，销量为 88 组（7,920 根），从而降低了 2017 年全部岔枕产品的平均单价。

出于销售策略等方面的考虑，2017 年 GLC(07)02 单开岔枕和专线 3399 岔枕的产品销售单价有所降低，也拉低了 2017 年全部岔枕产品的平均单价。

扣除掉上述三类岔枕产品的收入和销量后，2017 年和 2016 年其他岔枕产品的平均销售单价分别为 859.03 元/根和 844.67 元/根，两者仅相差 1.7%。因此，SC330-500 岔枕销量增加和 GLC(07)02 单开岔枕、专线 3399 岔枕产品的销售价格有所降低是 2017 年岔枕整体销售单价较 2016 年小幅下降的主要原因。

(三) 报告期主要成本项目价格变动趋势

报告期内，广西三维的主营业务成本项目情况如下表：

项目	2016年	2017年	2018年1-6月
本期完工直接材料	74.75%	74.04%	74.61%
本期完工直接人工	12.49%	11.37%	10.12%
本期完工制造费用	12.75%	14.59%	15.27%

据上表所示，广西三维主要成本项目占比较为稳定，受原材料价格上涨影响，2018年直接材料占比有所上升；由于燃料动力由煤逐步改为天然气等原因，制造费用也有部分上升。广西三维在原材料采购价格控制上有一定的优势，且生产经营较为稳定，总体来说，各项成本构成比较稳定，预计预测期仍可保持相应的配比。

（四）可比上市公司毛利率的变动趋势

报告期内，广西三维主营业务毛利率与可比公司对比情况如下：

可比上市公司	产品类别	2018年上半年	2017年	2016年
祥和实业（603500.SH）	轨道扣件产品	-	50.78%	57.91%
天铁股份（300587.SZ）	轨道工程橡胶制品	54.43%	62.64%	71.22%
银龙股份（603969.SH）	轨道板销售及劳务	-	19.39%	34.74%
平均		54.43%	44.27%	54.62%
广西三维	混凝土枕等产品	59.04%	64.29%	64.79%

注：祥和实业及银龙股份未在2018年半年报中披露分产品或服务的毛利率数据。

根据上表数据，天铁股份的毛利率与广西三维相近，其下游客户与广西三维相似，且二者的销售模式均为直销，因此可以维持相对较高的毛利率。祥和实业与银龙股份的毛利率比天铁股份及标的公司低，是因为祥和实业与银龙股份的销售模式与广西三维存在差异：祥和实业轨道扣件产品的销售模式为向轨道扣件集成供应商供货，再由集成商加工成扣件系统销售给终端客户；银龙股份的轨道板业务主要通过对外租赁生产设备及提供技术服务、劳务等方式开展。

报告期，受到原材料价格上涨的影响，祥和实业和天铁股份的毛利率水平都有不同程度的降幅。由于银龙股份亦是广西三维的供应商，主营生产预应力钢绞线，同时有部分配套轨道板生产，所以与广西三维处于不同的供应链（上表仅列示归属于轨道板的相关毛利水平），但从其毛利率趋势上来看，也存在一定程度的降幅。

从可取得的数据来看，广西三维近年毛利率变动与可比上市公司变动趋势一致，且广西三维报告期内毛利率处于合理水平。

（五）广西三维预测期整体毛利率和各项业务毛利率水平的合理性

广西三维预测期毛利率情况如下表所示：

项目	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	永续期
整体毛利率	59.28%	57.99%	57.27%	56.79%	56.30%	56.30%
其中：轨枕	59.30%	59.00%	58.71%	58.42%	58.13%	58.13%
岔枕	74.10%	73.36%	72.63%	71.90%	71.18%	71.18%
其他	21.40%	21.19%	20.98%	20.77%	20.56%	20.56%
轨道板		45.00%	44.55%	44.10%	43.66%	43.66%

根据前述分析，主要原材料价格的持续上涨，将引起产品毛利率水平一定程度的下降，但该影响存在一定的滞后性。

除轨道板以外，其他产品的 2018 年预测毛利率是以相应产品 2016 年及 2017 年毛利率水平为基础，对以下两个因素的影响进行适当调整后确定：

1、主要原材料的价格上涨对毛利水平的影响。通过对广西三维 2017 年度主要原材料平均采购价格与预计未来原材料价格的差异比例及主要原材料在成本中的占比测算原材料价格上涨对毛利水平的影响幅度。

2、基于广西三维近年来用工成本的增加，考虑了一定的人工成本上涨幅度，进而测算对毛利水平的影响幅度。

轨道板尚未有历史销售数据，由于其与标准轨枕在产品性质上基本类似，故以标准轨枕的 2018 年预测毛利率为基础，谨慎考虑一定折扣后确定轨道板 2018 年度的毛利率。

预测期广西三维各产品的毛利率呈现逐年小幅下降，主要是考虑到广西三维不一定能及时并完全地将原材料价格上涨因素转移给下游，从谨慎角度采用了相对偏低的毛利率，有利于保证预计收益的可实现性。

根据广西三维 2018 年半年度财务报告数据，2018 年 1-6 月整体毛利率为 59.04%，与评估预测的 2018 年毛利率 59.28% 基本一致。

总体来看，本次收益法评估预测的毛利率水平与实际情况相吻合，具有合理性。

四、未来保持毛利率稳定的具体措施

为维持未来毛利率稳定性，广西三维将采取以下措施：

1、继续做好供应商管理，精准把握市场动向，充分利用区位优势，加强材料采购成本的控制。

2、保持稳定的研发与创新能力，不断推出新产品，提升产品品质，提高企业的核心竞争力。

3、加强工艺改进，提高生产线机械化程度及生产效率，实现节能降耗。

4、提升管理品质，合理优化资源，全面协调采购、生产、仓储、销售等各方面工作，不断提升生产运营管理水平。

五、评估机构核查意见


经核查，评估师认为：根据广西三维在手订单较为充裕的情况，同时结合潜在市场的容量、未来可能获得的份额等因素的分析，未来年度收入预测数据的可实现性较强；根据广西三维主要项目合同单价及主要成本项目价格变动趋势、同行业可比公司毛利率的变动趋势情况，并综合考虑广西三维核心竞争力及行业发展情况，其各项业务的毛利率预测数据是合理的，并且具有可实现性。

问题 8. 申请文件显示，截至评估基准日，广西三维存在商标、专利等列入评估范围的账外无形资产。其中，部分商标、专利有效期已到期或即将到期。另外，还有部分专利正在办理过程中。请你公司补充披露：标的资产账外无形资产的评估增值情况、增值合理性及对本次评估结果的影响。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

【回复】

一、账面未记录的可辨认无形资产情况

1、商标

序号	注册号	商标名称	证载注册人	类号	有效期至	他项权利	备注
1	20403390		广西三维	19	2027.8.13	无	

2、专利

序号	专利名称	专利类型	专利权人	专利号	申请日	有效期	备注
1	一种无砟轨道板模具	实用新型	广西三维	ZL201621446812.X	2016.12.27	10年	原始取得
2	墩头器快速截止阀	实用新型	广西三维	ZL201520158882.4	2015.03.20	10年	原始取得
3	轨枕码垛机	实用新型	广西三维	ZL201520156122.X	2015.03.19	10年	原始取得
4	立模机	实用新型	广西三维	ZL201520138905.5	2015.03.12	10年	原始取得
5	接头挡板切边模具	发明专利	广西三维	ZL201510105743.X	2015.03.11	20年	原始取得
6	锅炉烟气处理装置	实用新型	广西三维	ZL201520130921.X	2015.03.09	10年	原始取得
7	轨枕脱模装置	实用新型	广西三维	ZL201520129475.0	2015.03.06	10年	原始取得

序号	专利名称	专利类型	专利权人	专利号	申请日	有效期	备注
8	轨枕运送小车	实用新型	广西三维	ZL201520129476.5	2015.03.06	10年	原始取得
9	弯箍机夹具	实用新型	广西三维	ZL201520129576.8	2015.03.06	10年	原始取得
10	空间四活动度可控码垛机器人 [2]	发明专利	广西大学	ZL201010616259.0	2010.12.31	2014.6.1-2019.7.1	独占许可
11	预应力混凝土轨道板及其生产方法	发明专利	广西三维	201610381479.7	2016.6.1	20年	正在办理
12	一种先张法预应力混凝土快速限位装配轨道板	发明专利	广西三维	201611104042.5	2016.12.5	20年	正在办理
13	一种用于装配式轨道板的新型钢筋混凝土基座板	发明专利	广西三维	201710789228.7	2017.9.5	20年	正在办理
14	一种预应力钢筋精准定长切断下料机	发明专利	广西三维	201711012286.5	2017.10.26	20年	正在办理
15	一种地铁短轨枕脱模平台	实用新型	广西三维	ZL201721528554.4	2017.11.16	10年	2018.6.5 授权公告
16	一种钢筋自动下料机的切断传动离合器装置	实用新型	广西三维	ZL201721520009.0	2017.11.15	10年	2018.6.5 授权公告
17	一种混凝土脱模剂喷洒装置	发明专利	广西三维	201711127106.8	2017.11.15	20年	正在办理
18	一种混凝土脱模剂搅拌装置	发明专利	广西三维	201711127239.5	2017.11.15	20年	正在办理
19	一种岔枕固定钢模中间隔板的无底孔固定装置	发明专利	广西三维	201711138870.5	2017.11.16	20年	正在办理
20	一种无砟轨道板钢筋骨架绝缘结构	发明专利	广西三维	201711137021.8	2017.11.16	20年	正在办理
21	一种3D打印堆叠成形调整道床面标高的方法	发明专利	广西三维	201711283786.2	2017.12.7	20年	正在办理
22	一种混凝土脱模剂喷洒装置	实用新型	广西三维	ZL201721519753.9	2017.11.15	10年	2018.6.5 授权公告
23	一种混凝土脱模搅拌装置	实用新型	广西三维	ZL201721519752.4	2017.11.15	10年	2018.7.31 授权公告
24	一种岔枕固定钢模中间隔板的无底孔固定装置	实用新型	广西三维	ZL201721531949.X	2017.11.16	10年	2018.7.31 授权公告
25	一种无砟轨道板钢筋骨架绝缘结构	实用新型	广西三维	201721531950.2	2017.11.16	10年	正在办理
26	一种预应力钢筋精准定长切断下料机	实用新型	广西三维	ZL201721390271.8	2017.10.26	10年	2018.7.31 授权公告

[注]：该项独占许可使用的发明专利广西三维一直未能正常使用，因此不列入本次评估范围。

3、专有技术（混凝土轨枕制造技术）

广西三维一直专注于混凝土轨枕制造，通过技术引进和自主研发，在混凝土掺和料、外加剂、配料搅拌和养护温度以及高铁预应力混凝土岔枕等方面形成了一系列核心技术，大幅度提高了混凝土轨枕的强度和耐久性，产品质量在同业中处于领先水平。

A. 高性能混凝土掺和料技术

广西三维通过不同配比、不同掺量下混凝土的力学性能和耐久性试验，对矿物

掺和料进行了效应分析，经试验及理论分析，对矿渣微粉、粉煤灰等矿物掺和料通过物理及化学方法激活掺和物活性。同时，采用矿物掺和料作为高性能混凝土的功能性组份材料，通过优化配合比，使矿物掺和料通过胶凝效应、诱导激活效应、表面微晶化效应、界面耦合效应、微集料效应来改善混凝土工作性能，提高混凝土强度及耐久性，从而延长了混凝土轨枕的寿命，也降低了维修和养护成本，受到了客户的青睐。

B. 高效外加剂技术

广西三维通过对聚羧酸减水剂、塑化剂等外加剂主要性能的试验对比，采用低掺量的聚羧酸减水剂，使混凝土具有很高的减水率。同时，通过混凝土试拌试验，改变拌合工艺，采用添加适量的引发剂、塑化剂，改善聚羧酸减水剂发生自由基共聚反应，达到减水、增塑、提高混凝土强度和混凝土的耐久性能。该技术不仅提高了混凝土早期强度和后期强度，还利于混凝土耐久性的提高，降低水泥用量。

C. 混凝土配料搅拌控制技术

广西三维采用一体化控制技术，将工业用 PC、一台下位 PLC、若干台称量控制器及现场器件一体化组合，可实现混凝土浇注、运输、生产的统一调控，可实现多级配混凝土的生产，极大地提高了搅拌速度，同时，通过计算机管理可实现在搅拌楼各线出料车道中，对运输车辆自动识别，提高搅拌楼的搅拌效率。

该技术自动化程度高，提高了搅拌效率的同时充分利用了有限资源，有利于实现节能降耗的生产模式，降低操作人员劳动强度，减少了劳动力成本，并且能够保证混凝土质量和节省水泥，可用于混凝土工程量大、工期长、工地集中的大、中型水利、电力、桥梁等工程。

D. 混凝土养护温度控制技术

广西三维采用实时温度采集、数据传输、存储、输出的控制系统。该系统一体化和自动化程度高，可以实现一体化的显示、管理、备份、查询、保存和打印功能，而且适应性强，数据运行安全可靠，易于扩展。只要选择合理的养护参数，就可对任意混凝土箱梁进行自动养护，达到良好的效果，同时，还有通风机降温的全自动养护温控。

该技术能够有效提升混凝土的抗渗性，降低操作人员的劳动强度，减少了劳动力成本，有利于节能降耗。

E. 高铁预应力混凝土岔枕技术

广西三维为了满足高速铁路运行条件，合理调整岔枕间距，垂直于道岔直股钢轨布置，岔枕下部为合理厚度的一级碎石道床，起到支撑作用。同时，垫板与混凝土的联结采用螺钉与预埋塑料套管，岔枕承轨面为无挡肩形式。然后通过采用上下分体定位技术，用固定底座控制套管水平距离尺寸，用固定轴控制套管垂直度，以成形岔枕底部预留孔。除此之外，还采用成型控制技术，调整钢模各固定底座相关尺寸，控制模型高度与产品高度一致，从而有效地控制产品成型尺寸。

该技术能够使混凝土岔枕具备纵横向阻力大，稳定性高的优点，达到高速铁路的要求，其承载能力还可以根据不同的高速运行条件进行设计，满足长期使用的耐久性目的。

二、无形资产的应用及作用

上述无形资产目前应用于广西三维生产销售的普通混凝土轨枕及混凝土岔枕等，其中，普通混凝土轨枕产品主要用于保证铁路轨道的正常运行，公司代表产品包括新II型、IIIa型、IIIc型、桥枕（包括IIIqa型和IIIqc型）、双块式轨枕（包括SK-1型和SK-2型）、宽枕和地铁用轨枕（包括整体道床埋入式长轨枕和整体道床埋入式短轨枕），其中新II型枕与IIIa型枕还有电容枕版本；混凝土岔枕是铁路道岔上的专用轨枕，较普通轨枕更长，公司代表产品包括单开岔枕、交叉渡线岔枕和地铁用岔枕。

广西三维自设立以来坚持技术创新的路线，具有较强的自主研发能力，在生产工艺改进上持续进行创新，形成了许多的专利和专有技术。这些无形资产有效提升了产品质量，使公司产品质量在行业中处于领先水平。目前广西三维的轨枕产品在业内已形成较好的口碑和品牌效应，得到市场的广泛认可。上述无形资产在有效提升产品质量的同时，还提高了生产效率，有利于实现节能降耗的生产模式，节约了劳动力成本，节约了材料的消耗，降低了操作人员劳动强度，从而使广西三维在行业内更具竞争力。

由于商标、专利技术及专有技术等无形资产对企业的贡献一般是共同产生作用，且难以进行严格区分，故本次以无形资产组合来估算其价值。

故对商标、专利技术及专有技术以下统称无形资产组合。

三、账外无形资产的评估增值情况、评估增值合理性及对本次评估结果的影响

（一）账外无形资产评估过程及评估增值情况

1、无形资产组合的价值内涵

本次无形资产组合包括商标、专利及专有技术，其中商标资产的评估对象是指受法律保护注册商标专用权的价值，专利及专有技术资产的评估对象是其所有权的价值。

2、评估方法的选择

无形资产组合的评估方法主要包括市场法、收益法和成本法。

由于目前国内外与评估对象相似的转让案例极少，且信息不透明，缺乏可比性，因此不适宜采用市场法评估。

由于无形资产的投入、产出存在弱对应性，即很难通过投入的成本来反映资产的价值，因此也不适宜采用成本法评估。

根据可以收集到资料的情况确定对无形资产组合的评估采用收益法，即预测利用该无形资产组合销售产品、经营业务可能取得的收益，通过一定的分成率确定评估对象能够为企业带来的利益，折现后加和得出该评估对象在一定的经营规模下在评估基准日的公允价值。计算公式为：

$$V = \sum_{i=1}^n \frac{A_i}{(1+r)^{ti}} = \sum_{i=1}^n \frac{\text{无形资产对应的产品收入} \times \text{分成率}}{(1+r)^{ti}}$$

式中：V—待估无形资产组合价值；

A_i —第 i 年无形资产组合纯收益；

r—折现率；

n—收益年限；

ti—第 i 年的折现期。

3、评估计算

（1）收益年限的确定

无形资产组合包括商标专用权、专利技术及专有技术。

由于广西三维提供的是国铁、地铁铺设所需之轨枕类产品，客户更为看重公司产品的质量和提供的服务，对于商标则不太关注，商标知名程度较一般，且公司较容易注册新的商标以代替原有商标，因此，上述无形资产组合中专利及专有技术占据着主导地位，故无形资产组合的收益年限按照专利及专有技术的收益年限确定。

广西三维专利权的法律保护剩余年限(计算至2017年12月31日)如下表所示:

序号	专利名称	专利类型	专利权人	专利号	申请日	有效期	剩余年限
1	一种无砟轨道板模具	实用新型	广西三维	ZL201621446812.X	2016.12.27	10年	8.99
2	墩头器快速截止阀	实用新型	广西三维	ZL201520158882.4	2015.03.20	10年	7.21
3	轨枕码垛机	实用新型	广西三维	ZL201520156122.X	2015.03.19	10年	7.21
4	立模机	实用新型	广西三维	ZL201520138905.5	2015.03.12	10年	7.19
5	接头挡板切边模具	发明专利	广西三维	ZL201510105743.X	2015.03.11	20年	17.19
6	锅炉烟气处理装置	实用新型	广西三维	ZL201520130921.X	2015.03.09	10年	7.18
7	轨枕脱模装置	实用新型	广西三维	ZL201520129475.0	2015.03.06	10年	7.18
8	轨枕运送小车	实用新型	广西三维	ZL201520129476.5	2015.03.06	10年	7.18
9	弯箍机夹具	实用新型	广西三维	ZL201520129576.8	2015.03.06	10年	7.18
10	预应力混凝土轨道板及其生产方法	发明专利	广西三维	201610381479.7	2016.6.1	20年	18.42
11	一种先张法预应力混凝土快速限位装配轨道板	发明专利	广西三维	201611104042.5	2016.12.5	20年	18.93
12	一种用于装配式轨道板的新 型钢筋混凝土基座板	发明专利	广西三维	201710789228.7	2017.9.5	20年	19.68
13	一种预应力钢筋精准定长切 断下料机	发明专利	广西三维	201711012286.5	2017.10.26	20年	19.82
14	一种地铁短轨枕脱模平台	实用新型	广西三维	ZL201721528554.4	2017.11.16	10年	9.88
15	一种钢筋自动下料机的切断 传动离合器装置	实用新型	广西三维	ZL201721520009.0	2017.11.15	10年	9.87
16	一种混凝土脱模剂喷洒装置	发明专利	广西三维	201711127106.8	2017.11.15	20年	19.87
17	一种混凝土脱模剂搅拌装置	发明专利	广西三维	201711127239.5	2017.11.15	20年	19.87
18	一种岔枕固定钢模中间隔板 的无底孔固定装置	发明专利	广西三维	201711138870.5	2017.11.16	20年	19.88
19	一种无砟轨道板钢筋骨架绝 缘结构	发明专利	广西三维	201711137021.8	2017.11.16	20年	19.88
20	一种3D打印堆叠成形调整 道床面标高的方法	发明专利	广西三维	201711283786.2	2017.12.7	20年	19.93
21	一种混凝土脱模剂喷洒装置	实用新型	广西三维	ZL201721519753.9	2017.11.15	10年	9.87
22	一种混凝土脱模搅拌装置	实用新型	广西三维	ZL201721519752.4	2017.11.15	10年	9.87
23	一种岔枕固定钢模中间隔板 的无底孔固定装置	实用新型	广西三维	ZL201721531949.X	2017.11.16	10年	9.88
24	一种无砟轨道板钢筋骨架绝 缘结构	实用新型	广西三维	201721531950.2	2017.11.16	10年	9.88
25	一种预应力钢筋精准定长切 断下料机	实用新型	广西三维	ZL201721390271.8	2017.10.26	10年	9.82

根据上表,列入评估范围的专利的授权剩余年限在7.18~19.93年,平均剩余年限为12.87年。

广西三维的专有技术均于近年形成，并在其后不断加以技术更新。

由于各领域科学技术的不断进步和快速更新，可能会使某一领域在某一时期出现科技成果的经济寿命短于法律保护年限的现象。本次评估采用技术经济寿命和法律保护寿命孰短的原则确定无形资产组合的收益年限，评估专业人员综合考虑了专利的法律保护年限、专利及专有技术的技术生命周期、未来替代技术发展趋势及终端产品技术发展趋势等因素，综合确定无形资产组合的收益年限为6年（即至2023年）。

（2）无形资产组合纯收益的确定

A. 产品收入的确定

因商标专用权、专利及专有技术应用于广西三维所有产品，故本次无形资产组合对应的产品收入即广西三维合并的营业收入，对其预测方法同收益法，具体方法及过程参见收益法相关说明。

B. 收入分成率的确定

收入分成率是将资产中无形资产对收入的贡献分割出来的比率。根据评估实践和国际惯例，确定待估专利及专有技术的分成率取值范围。根据该取值范围及调整系数，可最终得到分成率。计算公式为：

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

式中：R—待估专利技术的分成率

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

a. 确定收入分成率的取值范围

根据评估实践和国际惯例，结合所评估业务的特点及《全国工业各分支行业技术分成率参考值表》，确定待估商标、专利及专有技术的分成率取值范围。待估无形资产组合属于铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业，其收入分成率取值范围为0.68%-2.03%。

b. 确定收入分成率的调整系数

通过综合评价法确定。即通过对分成率的取得有影响的各个因素，即技术水平、技术成熟度、经济效益、市场前景、社会效益、产业政策吻合度、投入产出比、专

利技术保密度等诸多因素进行评测，确定各因素对分成率取值的影响度，得出收入分成率调整系数。影响收入分成率的各个因素打分如下表：

序号	项目	权重	说明	得分
1	技术水平	15	技术研发投入不多，但对原材料配比的把握具有充足的经验和实践能力	10
2	技术成熟度	10	公司核心技术和配方为少数人掌握，经过多年生产检验比较成熟	6
3	经济效益	25	下游行业市场需求和行业利润客观，毛利较高	20
4	市场前景	20	铁路基建行业逐步发展，包括国铁和地铁的建设投入都很大，尤其是地铁的发展速度很快。体量虽大，但受政策和市政规划影响大，有一定的波动性。	15
5	社会效益	5	社会效益好	4
6	政策吻合度	5	受国家政策影响较大	3
7	投入产出比	10	行业向一体化方向发展、投入产出较高	8
8	技术保密程度	10	只有部分实用新型申请了专利，核心配方为少数人知悉	6
合计		100		72

则收入分成率的调整系数为： $72/100=72\%$

c. 收入分成率的确定

根据待估技术收入分成率的取值范围和调整系数，可最终得到收入分成率。根据计算公式：

$$\begin{aligned}
 R &= m + (n - m) \times r \\
 &= 0.68\% + (2.03\% - 0.68\%) \times 72\% \\
 &= 1.70\% \text{（取整）}
 \end{aligned}$$

随着竞争加剧和技术生命周期的衍变，专利技术收入分成率随着时间的推移会有一定程度的下降。故 2019-2020 年，收入分成率每年下降 5%；2021-2022 年，收入分成率每年下降 10%，2023 年较上一年下降 20%。即 2019 年至 2023 年收入分成率分别为 1.62%、1.54%、1.39%、1.25%、1.00%。

C. 分成收益的计算

无形资产纯收益=产品收入×收入分成率

(3) 折现率的确定

折现率是将未来收益折算为现值的比率，根据本次评估特点和收集资料的情况，本次评估采用风险累加法确定折现率。即：

折现率=无风险报酬率+风险报酬率

A. 无风险报酬率

国债收益率通常被认为是无风险的，本次评估用评估基准日与收益年限匹配的国债到期收益率作为无风险利率 R_f 。无风险收益 R_f 为 3.67%。

B. 风险报酬率

风险报酬率的确定主要运用综合评价法，即由无形资产自身风险系数、市场风险系数、财务风险系数、管理风险系数及政策风险系数之和确定。根据对本评估项目的分析，各个风险系数的取值范围在 0%—5%之间，而具体的数值则根据以下评测表求得：（各栏数值满分均为 100）

风险	权重	因素	打分说明	分值	得分	风险系数	
(1)技术风险	0.2	技术转化风险	已开始规模生产	20	4	2.00	
	0.4	技术替代风险	技术比较成熟，少有替代产品	40	16		
	0.2	技术权利风险	仅部分实用新型已申请专利保护，核心的混凝土配方掌握在少数人手中，在国内的保护存在一定的风险	60	12		
	0.2	技术整合风险	相关技术在某些方面需要根据实际进行一些调整	40	8		
	小计						40
(2)市场风险	0.3	市场容量风险	市场容量大，但受政策影响，稳定性不够	40	12	2.08	
	0.5	市场现有竞争风险	轨枕和轨道板受运费限制，存在较强的地域性，辐射区域的竞争强度不大，广西仅此一家。在全国方面存在竞争。	40	20		
	0.2	市场潜在竞争风险			48		9.6
			规模经济性	市场存在一定的规模经济	40		12
		0.4	投资额及转换费用	中等	60		24
		0.3	销售网络	主要依靠招投标取得订单，销售团队比较充足，一定程度上依赖销售团队	40		12
小计					41.6		
(3)资金风险	0.5	融资风险	投资额度较大，准入门槛高，但公司的现金流比较充足	40	20	2.50	
	0.5	流动资金风险	公司需要大量的履约保证金，待产品交付验收后退回，且存货储备量大，流动资产占用较多	60	30		
	小计						50
(4)管理风险	0.4	销售服务风险	主要依靠招投标，业主为铁路局，具有验收、维保等义务	60	24	2.70	
	0.3	质量管理风险	质量控制有明确标准，有铁标、国标、行标：TB/T2190-2013(混凝土轨枕执行标准)、TB/T3275-2013(铁路混凝土执行标准)、GB/T175-2015（水泥国标）等。公司生产执行最高标准。	40	12		
	0.3	技术开发风险	研发投入较少，核算上不够规范。未达到高新技术企业标准。	60	18		

	小计				54	
(5) 政策风险	0.5	政策导向	系铁路、地铁基础设施建设行业，国家鼓励	40	20	2.50
	0.5	政策限制	政策支持，但受政府规划影响较大	60	30	
	小计				50	
合 计						11.78%

根据上表，得出风险报酬率为 11.78%。

则无形资产组合折现率=无风险报酬率+风险报酬率

$$=3.67\%+11.78\%$$

$$=15.00\%（取整）$$

（4）评估值的确定

计算过程如下表：

金额单位：人民币元

项目	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
销售收入	441,000,000	488,194,000	527,990,000	560,371,000
技术分成率	1.70%	1.62%	1.54%	1.39%
分享收益	7,497,000	7,908,743	8,131,046	7,789,157
折现率	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%
折现期	0.50	1.50	2.50	3.50
净现值	6,990,953	6,413,200	5,733,201	4,775,532
项目	2022 年	2023 年		
销售收入	583,937,000	583,937,000		
技术分成率	1.25%	1.00%		
分享收益	7,299,213	5,839,370		
折现率	15.00%	15.00%		
折现期	4.50	5.50		
净现值	3,891,940	2,707,132		
评估值（取整）	30,510,000			

则无形资产组合评估值合计为 30,510,000 元。

4、账外无形资产评估增值情况

由于账外无形资产账面值为零，故评估增值额为 30,510,000 元。

（二）账外无形资产评估增值合理性及对本次评估结果的影响

1、账外无形资产评估增值合理性

本次对广西三维的商标、专利技术及专有技术组成的无形资产组合采用收益途径的方法——无形资产分成法进行评估，该评估方法系较为通行的无形资产评估方

法；且根据前述分析，无形资产评估的测算依据充分，评估计算过程和相关参数确定均较为合理，因此账外无形资产评估增值具有一定的合理性。

2、账外无形资产评估增值对本次评估结果的影响

由于本次评估最终采用收益法评估结果作为广西三维股东全部权益的评估值，因此资产基础法下对账外无形资产的评估结果不影响本次广西三维股东全部权益评估结果。

四、评估机构核查意见

经核查，评估师认为，无形资产评估所采用的评估方法适当，测算依据充分，评估计算过程和参数确定均较为合理，因此账外无形资产评估结果具有一定的合理性。由于本次评估最终采用收益法评估结果作为广西三维股东全部权益的评估值，因此资产基础法下对账外无形资产的评估结果不影响本次广西三维股东全部权益评估结果。

问题 9. 申请文件显示，标的资产股权投资的天津市三维铁路轨道有限公司已于 2018 年 1 月 29 日被批准注销，但截至评估基准日尚未清算，本次评估未考虑清算期间损益对评估结果的影响。请你公司补充披露：上述股权投资资产清算期间损益的金额、对评估结果的影响程度，未考虑相关影响的原因及合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

【回复】

一、天津三维概况

天津三维成立于 2011 年 10 月 13 日，取得天津市西青区市场和质量监督管理局颁发的统一社会信用代码为 91120111583275822N 号的《企业法人营业执照》，注册地址为天津西青高端金属制品工业区盛达四支路 18 号，注册资本 5,000 万元人民币，法定代表人为吴善国，经营范围为：混凝土轨枕、管片、道岔、接触网支柱、橡胶垫板、套管、尼龙挡板座、挡板、螺纹道钉、弹条、城市地铁、高速铁路、轨道交通设施铁路线上料产品及混凝土预构件制造、加工、销售。（以上经营范围涉及行业许可的凭许可证件，在有效期限内经营，国家有专项专营规定的按规定办理）。

审计后会计报表显示，截至 2017 年 12 月 31 日，天津三维的资产和净资产均为

50,000,000.00 元。其资产为其他应收款 50,000,000.00 元。

天津三维自成立以来未开展过生产经营活动，也未聘用专职员工对公司进行管理。股东广西三维根据业务发展规划，于 2017 年底决定注销天津三维。2018 年 1 月 29 日当地市场和质量技术监督局批准天津三维予以注销。

二、清算期间损益及对评估结果的影响程度

根据期后的债权债务清理情况，天津三维应收关联方广西三维的 50,000,000.00 元已收，除此以外，无其他未结的债权债务及清算期间损益。因此天津三维清算后的股东权益为 50,000,000.00 元。与经审计的评估基准日天津三维的股东权益金额一致。

本次评估对于投资天津市三维铁路轨道有限公司的股权投资，系以其业经审计的评估基准日会计报表反映的股东权益中被评估单位所占份额为评估值。因此，天津三维的清算期间损益对评估结果无影响。

三、评估机构核查意见

经核查，评估师认为，天津三维期后清算期间损益为零，因此天津三维清算期间损益对广西三维评估结果无影响。

问题 10. 申请文件显示，标的资产所有桂(2017)宾阳县不动产权第 0005542 号、桂(2017)宾阳县不动产权第 0005535 号、桂(2017)宾阳县不动产权第 0005533 号土地使用权，以及坐落于桂(2017)宾阳县不动产权第 0005542 号上的宾阳县黎塘镇黎塘工业集中区东部产业园等 6 处房屋建筑物设置了抵押。请你公司补充披露：前述抵押设置原因、抵押权人、抵押合同期限；是否存在抵押物被执行的风险，如有，该风险对标的资产生产经营及评估作价的影响。请独立财务顾问、律师和评估师核查并发表明确意见。

【回复】

一、抵押设置原因、抵押权人、抵押合同期限

2016 年 12 月 16 日，广西三维与中国银行宾阳支行（抵押权人）签订《最高额抵押合同》（编号：2016 宾中银抵字 001 号），2018 年 8 月 17 日，广西三维与中国银行宾阳支行签订《最高额抵押合同补充协议》（编号：2016 宾中银抵字 001-1 号），

约定广西三维以其拥有的编号为“桂(2017)宾阳县不动产权第 0005542 号”、“桂(2017)宾阳县不动产权第 0005535 号”、“桂(2017)宾阳县不动产权第 0005533 号”的《不动产权证书》项下的国有土地使用权以及编号为“桂(2017)宾阳县不动产权第 0005542 号”的《不动产权证书》项下的宾阳县黎塘镇黎塘工业集中区东部产业园等 6 处房屋建筑物为其与中国银行宾阳支行签订的“2016 宾中银额字 001 号”《授信额度协议》、“2018 宾中银额字 001 号”《授信额度协议》项下的债务以及 2016 年 11 月 23 日至 2019 年 11 月 22 日期间广西三维与中国银行宾阳支行签订的其他单项授信业务合同项下的债务提供金额不超过 9,000 万元的担保。上述合同关于抵押期限的约定为，“就每笔主债权而言，抵押权人应在其诉讼时效期间内行使抵押权；若该笔债权为分期清偿的，则抵押权人应在基于最后一期债权起算的诉讼时效期间届满之日前行使抵押权”。设置上述抵押的原因为就广西三维向中国银行宾阳支行所申请的授信提供担保。

二、目前不存在抵押物被执行的风险

根据广西三维的陈述并经验相关保函、保证金缴付凭证等文件，截至 2018 年 6 月 30 日，广西三维与中国银行宾阳支行实际发生的授信业务中，纳入上述《最高额抵押合同》及《最高额抵押合同补充协议》担保范围的主要为广西三维在中国银行宾阳支行开立的部分质保保函、投标保函、履约保函项下的或有负债，该等保函的余额为 30,710,785.90 元（且均已提供保函金额 30%的保证金质押）。根据中国银行宾阳支行出具的确认文件，“自 2016 年 1 月以来，广西三维均按相关授信协议（包括借款合同、保函等多种形式）的约定向我行履行支付保证金、清偿等各项义务，不存在未按时还款或其他违约情形，也不存在被我行要求对相关抵押物行使抵押权的情形”。

根据“天健审[2018]7607 号”《广西三维审计报告》，广西三维的负债主要为日常经营活动形成的应付票据、应付账款等经营性负债；截至 2018 年 6 月 30 日，广西三维除保函保证金以外的货币资金余额为 113,054,616.59 元，2018 年 1-6 月实现营业收入 175,792,617.32 元，实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润 54,638,313.47 元，经营活动产生的现金流量净额 44,326,225.63 元。因此，广西三维销售收入规模较大，盈利能力较强，经营活动现金流量较好，足以支付日常经营活动所形成的应付款项和相关保证金。

综上所述，广西三维具有良好的盈利能力及偿债能力，在广西三维经营状况以及市场情况不发生重大不利变化的前提下，发生违约风险的可能性较低，抵押物被执行的风险较小。

三、该风险对标的资产生产经营及评估作价的影响

根据上述分析，抵押物被执行的风险较小，因此不会影响广西三维的生产经营，也不会对评估作价产生影响。

四、评估机构核查意见

经核查，评估师认为，广西三维具有良好的盈利能力及偿债能力，在广西三维经营状况以及市场情况不发生重大不利变化的前提下，发生违约风险的可能性较低，抵押物被执行的风险较小。因此不会影响广西三维的生产经营，也不会对评估作价产生影响。

问题 13. 申请文件显示，广西三维各报告期分别实现净利润 14,903.99 万元、14,199.24 万元和-3,258.19 万元，呈下降趋势。请你公司补充披露：1) 广西三维盈利能力的稳定性，后续盈利能力改善的具体措施及有效性。2) 2018 年 1-6 月广西三维利润为负的原因，主营业务是否存在季节性特征。3) 广西三维报告期内盈利水平下降对其收益法评估的影响。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

问题 13-3、广西三维报告期内盈利水平下降对其收益法评估的影响。

【回复】

一、报告期实现利润情况

金额单位：元

收入利润项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度
营业收入	175,792,617.32	431,661,910.91	422,546,527.49
营业利润	-20,348,513.24	175,822,193.79	179,252,733.79
利润总额	-20,465,799.30	170,753,590.18	179,342,430.12
净利润	-32,581,945.53	143,548,705.54	149,119,171.52
归属于母公司所有者的净利润	-32,581,945.53	141,992,458.27	149,039,913.91
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	54,638,313.47	143,630,909.06	147,828,235.69

二、报告期实现利润呈下降趋势的原因

1、主要原材料价格上涨等导致的毛利率水平下降

广西三维生产所需的主要原材料为预应力钢丝、冷拔钢丝、低碳钢热轧圆盘条等钢材制品，以及水泥、河沙和石碴等。随着 2016 年以来供给侧改革的稳步推进，钢材、水利等建材价格均呈现上涨趋势。随着未来供给侧改革的逐步完成，未来钢材、水泥的供需将趋于平稳，钢材、水泥价格将在一个合理的价格区间维持动态平衡。毛利率水平的合理性分析详见问题 7 之“三、补充披露广西三维预测期整体毛利率和各项业务毛利率的具体预测依据及水平的合理性”的相关内容。

2、管理费用的增加

新成立的广东三维、浙江五维两家子公司尚处于筹建期，分别于 2017 年和 2018 年进入集中施工建设阶段，其管理费用增幅较大。具体如下表：

金额单位：元

子公司名称	2016 年	2017 年	2018 年 1—6 月	备注
广东三维	583,170.71	4,926,165.37	1,172,164.02	
浙江五维		827,151.64	1,520,880.92	
合计	583,170.71	5,753,317.01	2,693,044.94	

三、报告期内盈利水平下降对收益法评估的影响

本次广西三维收益法评估中已考虑毛利率水平下降对评估结果的影响。

在收益法现金流预测中，首先，评估师已适当考虑评估基准日前材料价格持续上涨对毛利率的影响，预测期毛利率低于 2017 年度毛利率；其次，根据与可比公司毛利率变动趋势进行对比，广西三维在材料采购和毛利率控制方面有一定的优势，由于广西三维并不一定能及时并完全地将原材料价格上涨因素转移给下游，从谨慎角度对预测期广西三维各产品的毛利率考虑逐年微幅下降。预测期毛利率的合理性分析详见问题 7 之“三、补充披露广西三维预测期整体毛利率和各项业务毛利率的具体预测依据及水平的合理性”和问题 23 之“二、报告期毛利率下降对广西三维未来现金流预测的影响及未来持续盈利能力稳定性的影响”的相关内容。

对于管理费用的预测，评估师在历史年度数据的基础上根据预测营业收入的增长率考虑了一定的增长。

同时，子公司管理费用的增加虽在短期内降低了公司的盈利水平，但是在不久的将来，随着子公司的建成投产，广西三维的盈利水平将会得到显著的提升。

四、评估机构核查意见

经核查，评估师认为，广西三维能够维持稳定的盈利能力，且收益法评估中已充分考虑短期内盈利水平下降因素对评估结果的影响。

问题 15. 申请文件显示，报告期内，广西三维主要原材料预应力钢丝、冷拔钢丝的平均采购单价均有较大幅度上涨。请你公司：1) 结合广西三维主要原材料采购来源、采购模式等，补充披露报告期内上述主要原材料采购价格变动的合理性。2) 结合对原材料市场未来年度预测情况、与主要原材料供应商的合作稳定性、广西三维对原材料供应商的议价能力等，补充披露预测期内原材料价格的稳定性及对预测期内毛利率水平的影响。请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。

问题 15-2. 结合对原材料市场未来年度预测情况、与主要原材料供应商的合作稳定性、广西三维对原材料供应商的议价能力等，补充披露预测期内原材料价格的稳定性及对预测期内毛利率水平的影响。

【回复】

一、前五名供应商采购的情况

报告期内，广西三维向前五名供应商采购额（不含税）及其占当期全部采购金额比例情况如下：

期间	序号	供应商名称	采购类别	采购金额（元）	占比
2018 年 1-6 月	1	天津银龙预应力材料股份有限公司	钢材	14,482,521.58	22.06%
	2	广西远庆投资有限公司	水泥	11,109,967.81	16.92%
	3	株洲鼎丰贸易有限公司	钢材	9,012,300.14	13.73%
	4	武汉钢铁江北集团金属制品有限公司	钢材	6,331,241.18	9.64%
	5	宾阳县黎塘镇健容砂石经营部	河沙、机制砂	5,959,284.66	9.08%
	小计			46,895,315.37	71.43%
2017 年度	1	广西远庆投资有限公司 ^[注]	水泥、钢材	28,165,828.06	21.53%
	2	南宁市佰旺贸易有限公司	钢材	15,356,705.98	11.74%
	3	天津银龙预应力材料股份有限公司	钢材	15,088,947.83	11.53%
	4	宾阳县黎塘镇凤清沙石经营部	河沙、机制砂	13,945,270.17	10.66%
	5	武汉钢铁江北集团金属制品有限公司	钢材	9,337,669.26	7.14%

期间	序号	供应商名称	采购类别	采购金额（元）	占比
	小计			81,894,421.30	62.59%
2016 年度	1	南宁市佰旺贸易有限公司	钢材	30,030,048.77	22.41%
	2	广西远庆投资有限公司	水泥、钢材	28,418,269.19	21.21%
	3	天津银龙预应力材料股份有限公司	钢材	17,688,053.64	13.20%
	4	宾阳县黎塘镇凤琼砂石经营部	河沙、机制砂	14,097,937.86	10.52%
	5	中铁十五局集团南京混凝土制品有限公司	轨枕	3,450,932.51	2.58%
	小计			93,685,241.98	69.91%

注、广西远庆投资有限公司曾用名广西宾阳县黎塘远庆建材投资有限公司，其于 2017 年 11 月完成名称变更工商登记。

报告期内，标的公司供应商集中度较高，主要是由于标的公司产品生产所需的钢材、水泥采购量较大，集中进行采购有助于控制原料来源和质量，而天津银龙预应力材料股份有限公司、华润水泥控股有限公司（广西远庆投资有限公司为其旗下品牌“润丰”品牌散装水泥在宾阳区域的经销商）等均为国内较为知名的钢材、水泥制造商，产品质量相对较高且供货稳定。

报告期内，广西三维不存在向单个供应商的采购比例超过总额的 50%的情况；同时钢材、水泥生产企业市场集中度较低，厂商数量较多，标的公司本身不存在严重依赖于少数供应商的情形。

二、与主要原材料供应商的合作稳定性、广西三维对原材料供应商的议价能力

广西三维的预应力钢丝由天津银龙预应力材料股份有限公司、南宁市佰旺贸易有限公司、武汉钢铁江北集团金属制品有限公司及株洲鼎丰贸易有限公司四家供应商提供，均有着长期稳定的合作关系，其中上市公司天津银龙预应力材料股份有限公司报告期内均为广西三维前五大供应商之一，武汉钢铁江北集团金属制品有限公司在 2017 年及 2018 年上半年为前五大供应商之一，南宁市佰旺贸易有限公司在 2016 年及 2017 年为前五大供应商之一。

广西远庆投资有限公司为水泥和钢材等建材供应商，该公司为华润水泥控股有限公司旗下品牌“润丰”品牌散装水泥在宾阳区域的经销商。广西三维向广西远庆投资有限公司采购水泥和钢材制品，报告期内其均位列广西三维的前五大供应商。

报告期内，南宁市佰旺贸易有限公司主要向广西三维供应预应力钢丝及冷拔钢丝等钢材制品，由于广西三维于 2017 年底开始自行加工生产冷拔钢丝，因此南宁市佰旺贸易有限公司于 2018 年上半年度不再属于前五大供应商。

因为在广西三维周边市场上，砂石这类单位价值低的建筑材料供应商多为个体工商户，规模普遍较小，经营规范程度及砂石质量参差不齐，所以广西三维从自身业务开展的角度出发，会优先选择能够满足河沙细度和含泥量等质量要求，以及能够提供增值税专用发票的砂石经营部合作。报告期内，广西三维的河沙、机制砂由宾阳县黎塘镇健容砂石经营部、宾阳县黎塘镇凤清沙石经营部及宾阳县黎塘镇凤琼砂石经营部¹供应。广西三维在原材料入库前会进行严格的质量检测，且砂石类建材的相关市场供应充足，河沙供应商的变动不会对广西三维生产经营及产品质量的稳定性造成不利影响。

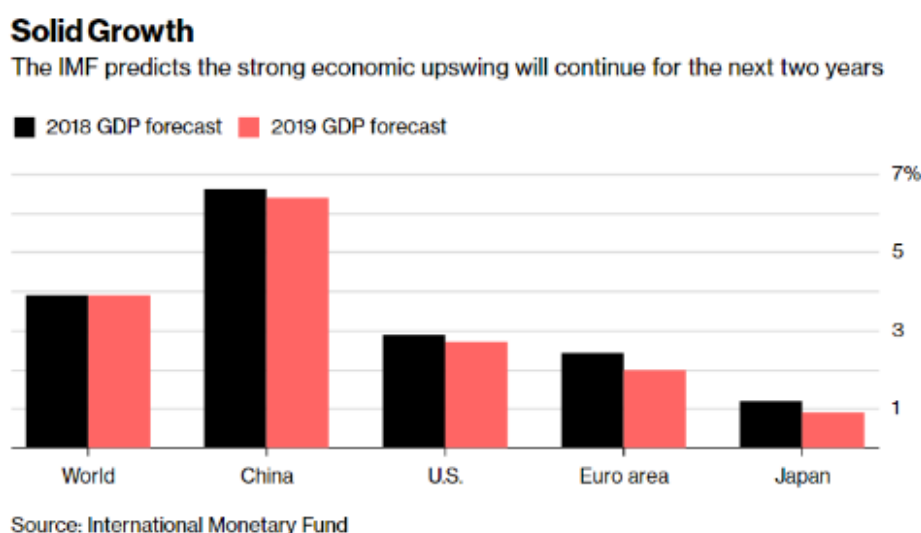
广西三维的生产规模居于宾阳县域前列，采购数量及金额较大，而广西三维的供应商均不处于业内强势垄断地位，并且钢材、水泥、河沙和石碴等材料市场供给充足，因此广西三维对原材料供应商的议价能力较强。

三、预测期内原材料价格的稳定性及对预测期内毛利率水平的影响

预测期内原材料的价格受宏观经济和行业发展趋势的影响。具体情况如下：

（一）预测期内全球经济平稳增长，国内基建建设投资增速有所放缓

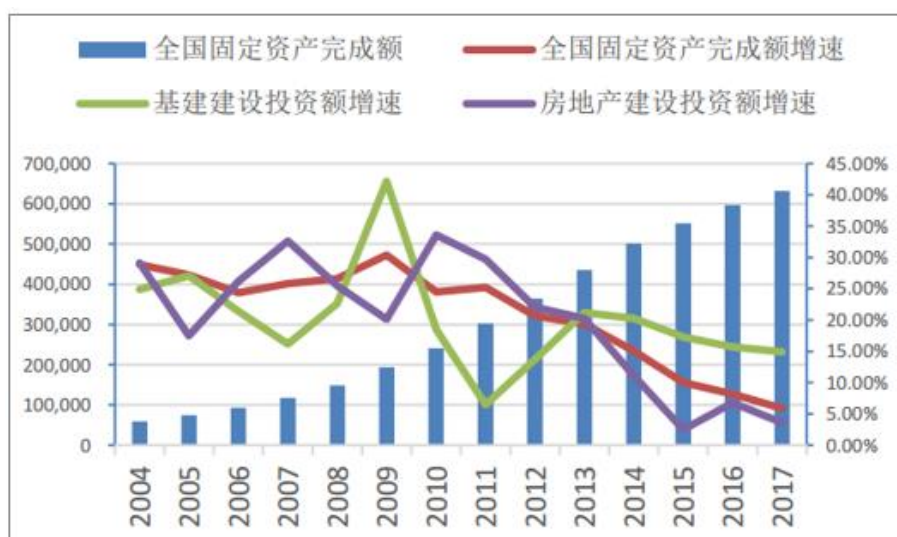
IMF 对全球、中国、美国、欧元区和日本 2018 年及 2019 年的经济增速进行了预测，具体情况如下：



未来两年，IMF 预测全球经济增速将基本保持平稳，平均增速达 3.9%。2020 年后随着全球各国收紧货币政策、加强贸易保护主义等趋势，加上中国经济处于深化改革的调整期可能导致的增速放缓影响，全球经济增速或有下调。

1.经查询工商信息，宾阳县黎塘镇凤清沙石经营部及宾阳县黎塘镇凤琼砂石经营部已注销。

2018年上半年，我国GDP增长6.8%，全国固定资产投资完成额29.73万亿元，同比增长6.0%，增速相比去年同期回落2.6个百分点。这也是自2014年以来，投资增速首次低于GDP增速。我国固定资产投资增速自2009年达到30%的峰值之后，就进入了下降通道，到目前已延续了近两年投资增速个位数的态势。



全国固定资产投资、基建建设、房地产建设投资额及增速 (单位: 亿元)

国家发改委新闻发言人表示，一方面，多年来我国基础设施投资持续高增长，基础设施建设取得了长足进步。虽然从国际比较看，我国基础设施人均存量水平与发达国家相比还有较大差距，但当前基建需求释放的节奏与高速增长时期相比有所放缓；另一方面，本着有必要、有条件和量力而行、尽力而为的原则，一些地方清理、停建、缓建了一批项目，客观上也造成了投资增速的放缓。

相较前几年的高速增长，我国经济已逐步步入新常态，具体表现在经济增速呈现常态化，投资拉动对经济增长的贡献开始削弱，固定资产投资增速下滑显著，整个社会的产业结构调整和创新活动活跃。从数据上来看，主要影响固定资产投资的房地产开发投资和基础设施投资均明显走弱，其中稳增长政策中扮演核心角色的基础设施投资增速也出现了放缓回落之势。

(二) 预测期内广西三维主要原材料价格

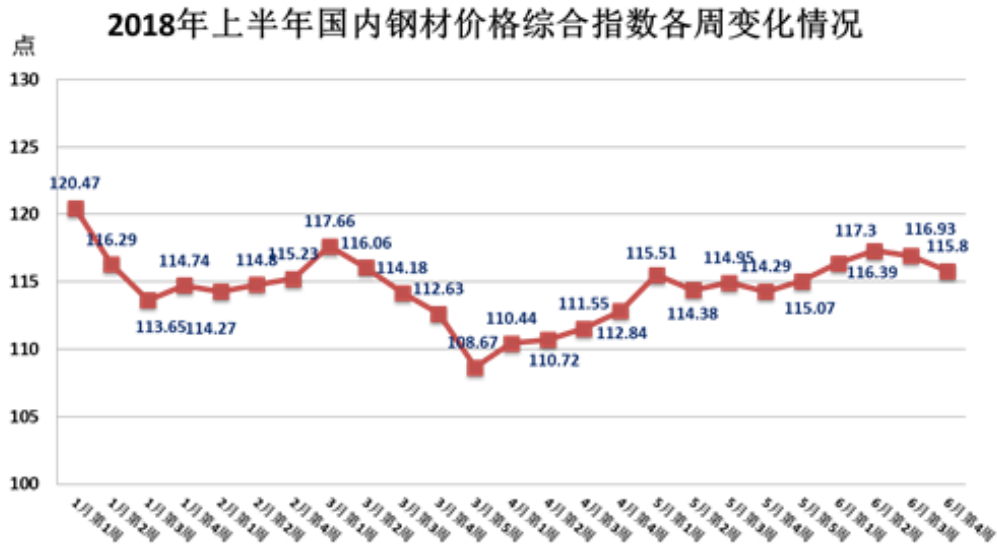
1、钢材

2012年前后，我国钢铁业逐步陷入产能过剩、持续低迷的境地。为了维护钢铁行业的良好秩序，政府大力推进供给侧结构性改革，淘汰违规产能低端产能。2016年以来，我国通过大力压减产能、坚决清理“地条钢”，最终使全行业产能利用率

明显提升、供需关系显著好转。由于钢材供需基本面的变化，钢材价格走出一波较为稳健的恢复性上涨行情。



我国钢材价格自 2017 年底触及高位后，2018 年上半年，钢材价格一直在高位震荡调整运行。



近期国内钢材价格主要受以下几个因素的影响：

首先，环保措施的加码无疑是钢价上涨的第一因素。从 2018 年 8 月中旬开始唐山、武安地区烧结、竖炉因环保加码全部停产，从而给钢坯的正常供应及调坯轧材企业正常生产造成了较大影响。去产能方面，为防范“地条钢”死灰复燃，国务院督查组分赴河北、天津等 18 个省(区、市)开展实地督查工作。从更大范围看，按照京津冀及周边地区 2017 年大气污染防治工作方案分类管理，石家庄唐山邯郸等重点

地区采暖季钢铁产能限产 50%。

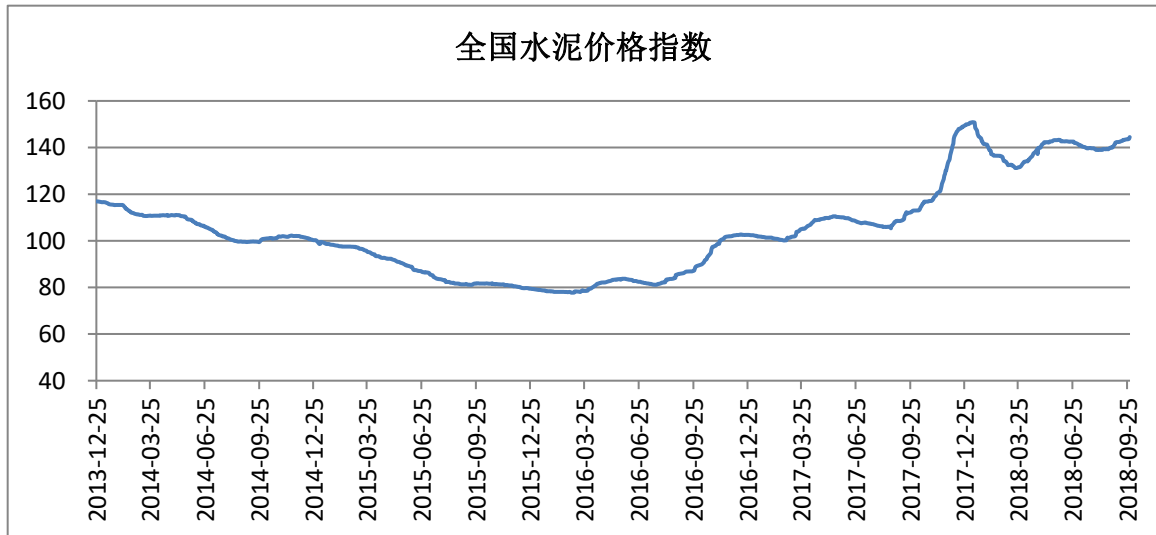
其次，原料价格上涨助推成品材价格上涨。近期人民币的大幅贬值在一定程度上抑制了铁矿石的进口，从而推高了国内铁矿价格。

最后，积极的财政政策和货币政策频繁推出，基建投资步伐或将加快，价格上涨或是对需求预期提前释放。受中美“贸易战”影响，一方面，央行在今年前七个月共释放流动性资金 3.86 万亿元，这实属罕见；另一方面，我国多省投资计划仍在发布当中，并以关乎民生的基础建设为主，今年 1.35 万亿元地方政府专项债券发行速度也将加快。

目前的钢材价格，已经是一个处于高位的价格，继续上涨，不仅缺乏基本面的配合，而且下游产业也难以承受过高的钢材价格。而经过多年的供给侧改革，目前低端落后产能大部分已经被关停，国内钢铁市场正在进入有序发展和良性发展阶段。依据冶金工业规划研究院院长李新创的说法，目前我国钢铁产能即使在环保限产的情况下也完全能够满足国内需求，后续钢材价格不太可能继续连续上涨，应该会逐渐趋于稳定。

2、水泥

全国水泥市场平均价格在经历了自 2014 年以来连续两年持续快速下滑，至 2016 年初探底后开始持续回升，且上升势头较为强劲，走势十分坚挺。



来源：同花顺 iFinD

这一波持续至今的上升行情的主要推动因素包括：

(1) 煤炭价格上涨和公路治理超限导致水泥企业的运营成本增加，推动水泥价格上涨。煤炭和钢铁行业在去产能方面得到国家专项资金支持，煤炭行业去产能得

到有效推进，2016 年煤炭价格和钢铁价格都出现大幅上涨。煤炭成本约占水泥生产成本的 40%左右，煤炭成本的上升必然推动水泥价格的上涨，尤其是在水泥行业微利的情况下。与此同时，2016 年 8 月，交通部等多部门联合发文，加大了公路超载超限的整治力度，使水泥原材料和能源运输成本及销售物流成本增加，推动了水泥价格的上涨。

(2)政策支持，政府推动，水泥错峰生产覆盖面扩大，水泥停窑限产力度加大。国务院办公厅发布《关于促进建材工业稳增长调结构增效益的指导意见》(国办发[2016]34 号)将推进错峰生产列入水泥行业压减过剩产能的政策中。在政策的支持下，各地方政府、行业协会和大企业加大了水泥错峰生产的力度，且水泥错峰生产由北方地区延伸至南方各省，错峰生产的覆盖面更广，有效缓解了当前产能过剩矛盾，稳定了市场供求平衡关系，也为水泥价格的上涨创造了有利条件。

(3)环境污染治理增强，停窑限产改善供求关系。随着国家对环境保护的重视越来越强，各地方政府对大气污染治理的力度不断加大，作为国家重点调控的高排放产业，水泥生产受到最直接的影响，水泥企业停窑限产的次数增加，间接影响了水泥的供应，停产期间水泥市场供应紧张，助推了价格的上涨。

未来我国经济发展速度将会出现稳中趋缓的态势，而目前我国水泥需求已经达到一个高位平台期，随着投资增速的持续放缓，再加上在经济转型的过程中投资结构的进一步转变，以及国家对供给侧改革的力度不断加大，水泥市场供需关系有望进一步改善。

综上所述，预测期内，预计全球经济增速稳中或将有所放缓，我国在新形态下经济增速或将持续放缓，国内房地产投资增速环比走弱，基建投资增速面临下滑的考验，钢材和水泥价格大幅上涨或下跌均缺乏基本面的配合。预计后市钢材、水泥价格将在目前区域维持动态平衡。

(三) 预测期内广西三维原材料价格的稳定性对预测期内毛利率水平的影响

广西三维生产所需的主要原材料为预应力钢丝、冷拔钢丝、低碳钢热轧圆盘条等钢材制品，以及水泥、河沙和石碴等。

根据前述分析，2016 年推动建材价格大幅上涨的供给侧改革已逐步接近完成，未来钢材、水泥的供需将趋于平稳，钢材、水泥价格将在一个合理的价格区间维持动态平衡。

同时广西三维依靠自己在当地的规模优势，对上游的原材料供应商形成较强的议价能力。

综上所述，预测期内广西三维生产经营所需主要原材料的采购价格预计将在一个合理的区间内运行，正常情形下（不出现大规模不可抗力停产或经济危机等）将不会出现大幅度的价格波动，原材料价格的趋稳运行将保障广西三维毛利率水平的稳定。

四、评估机构核查意见

经核查，评估师认为，结合原材料价格的稳定性、广西三维与主要原材料供应商的合作稳定性、对原材料供应商的议价能力，毛利率预测具有谨慎性和合理性。

问题 16. 申请文件显示，本次交易的备考财务报表将收购对价 147,000 万元，与重组方按交易完成后享有的广西三维于评估基准日的可辨认净资产公允价值份额的差额 69,905.32 万元确认为商誉。请你公司补充披露：1) 标的资产可辨认净资产公允价值及商誉的具体确认依据，是否符合《企业会计准则》相关规定。2) 备考报表编制及本次交易评估中，是否已充分辨认及合理判断标的资产拥有的但未在其财务报表中确认的无形资产，包括但不限于特许经营权、专有技术、客户关系、合同权益、商标权和专利权等。3) 大额商誉确认对上市公司未来经营业绩的可能影响及商誉减值风险。请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。

问题 16-2、本次交易评估中，是否已充分辨认及合理判断标的资产拥有的但未在其财务报表中确认的无形资产，包括但不限于特许经营权、专有技术、客户关系、合同权益、商标权和专利权等。

【回复】

一、本次交易评估中，是否已充分辨认及合理判断标的资产拥有的但未在其财务报表中确认的无形资产，包括但不限于特许经营权、专有技术、客户关系、合同权益、商标权和专利权等

本次评估中，评估师要求广西三维对于拥有的但未在其财务报表中确认的可辨认无形资产进行了申报。广西三维申报了 32 项账外无形资产，包括商标 1 项、专利

（含正在办理中的）26项以及专有技术5项。广西三维无特许经营权，也未申报客户关系、合同权益等账外无形资产。评估师对广西三维申报的但未在其财务报表中确认的无形资产进行了充分辨认及合理判断。

在本次交易资产基础法评估中，评估师对广西三维拥有的上述商标、专利及专有技术以无形资产组合的形式进行了评估。除上述可辨认的无形资产外，广西三维无特许经营权。

根据广西三维业务特点，广西三维的客户关系、合同权益以企业的技术水平、研发能力、人才团队、品牌优势、过往业绩等为基础，离开企业难以单独存在，广西三维主要通过客户谈判或招投标方式签订合作协议，与客户形成了良好的关系，但该等客户关系及合同权益无法从广西三维分离或划分出来，也无法单独为广西三维带来经济利益，离不开广西三维整个公司的专业团队与经营运作，须作为广西三维整个公司生产经营的有机组成要素存在，无法脱离广西三维整个公司而单独发挥其价值。广西三维客户关系及合同权益的价值难以单独体现并合理分离计量，不能够单独分离或划分并用于出售、转移、授予许可、租赁或交换，因此，本次交易中未将客户关系及合同权益确认为可辨认无形资产。

二、评估机构核查意见

经核查，评估师认为，本次交易评估中，已充分辨认及合理判断标的资产拥有的但未在其财务报表中确认的无形资产，不存在未确认的可辨认无形资产。

问题 23. 申请文件显示，广西三维报告期内主营业务的综合毛利率分别为64.79%、64.29%和59.04%。请你公司对比同行业可比公司可比产品水平、报告期内相关产品价格波动情况、成本变动情况等因素，补充披露：报告期内广西三维毛利率水平下降的原因及合理性，以及报告期毛利率下降对广西三维未来现金流预测的影响及未来持续盈利能力稳定性的影响。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、报告期内广西三维主营业务毛利率水平下降的原因及合理性

（一）广西三维报告期内主营业务毛利率情况

报告期内，广西三维主营业务综合毛利率及各产品毛利率的情况如下：

项目	2018年1-6月			2017年			2016年	
	毛利率%	增减变动%	贡献率%	毛利率%	增减变动%	贡献率%	毛利率%	贡献率%
标准轨枕	58.84	-4.52	52.04	63.36	-0.47	52.10	63.83	53.86
岔枕	77.40	-1.40	5.90	78.80	-1.28	11.09	80.08	9.02
其他	27.89	-1.96	1.10	29.85	-13.99	1.10	43.84	1.91
综合毛利率	59.04	-5.25	59.04	64.29	-0.50	64.29	64.79	64.79

注：毛利贡献率=各产品毛利率×各产品销售收入占营业收入比重。

报告期内，2016年、2017年和2018年1-6月广西三维的主营业务的综合毛利率分别为64.79%、64.29%和59.04%，广西三维2017年主营业务综合毛利率与2016年持平，未有重大变化；2018年1-6月主营业务综合毛利率较2017年下降5.25个百分点。

分产品来看，广西三维标准轨枕的毛利率2016年及2017年保持稳定，但在2018年1-6月有所下降，主要是因为当期原材料钢铁、水泥等采购价格有所上升。

岔枕的毛利率总体稳定，因为岔枕产品属于小批量、定制化的非标产品，因此其毛利率较标准轨枕要高，且受材料价格上涨的影响较小；但由于标准轨枕的销售收入规模远超过岔枕，因此标准轨枕的毛利贡献率高于岔枕产品，2016年度、2017年度和2018年1-6月标准轨枕的毛利贡献率分别为53.86%、52.10%和52.05%。

（二）主营业务综合毛利率变动原因及其合理性分析

综合毛利率= $\sum_{i=1}^n R_i \times \xi_i$ ，其中 R_i 为某类产品毛利率， ξ_i 为该类产品占主营业务收入的比例，即主营业务综合毛利率等于各类产品毛利率与其占主营业务收入的权重乘积之和；因此，从财务角度分析综合毛利率变动的原因主要来自于两个方面，即各类产品毛利率变动情况和各类产品占销售收入的结构变化。

1、综合毛利率变动的影响分析

报告期内，广西三维主要产品毛利率、主营业务收入占比及其变动对主营业务毛利率的影响情况如下：

期 间	项 目	收 入 (元)	收入占主 营业务收 入的比 例	毛 利 率	毛利率变动对主 营业务毛利率变 动的影响	主营收入占比变动 对主营业务毛利率 变动的的影响
2018年1-6 月	标准轨枕	155,321,701.44	88.45%	58.84%	-4.00%	3.94%
	岔枕	13,377,514.58	7.62%	77.40%	-0.11%	-5.08%
	其他	6,898,544.21	3.93%	27.89%	-0.08%	0.07%
	合计	175,597,760.23	100.00%	59.04%	-4.18%	-1.07%

期 间	项 目	收 入 (元)	收入占主营业务收入的 比例	毛利率	毛利率变动对主 营业务毛利率变 动的影响	主营收入占比变动 对主营业务毛利率 变动的的影响
2017 年	标准轨枕	354,334,113.57	82.23%	63.36%	-0.39%	-1.37%
	岔枕	60,616,532.88	14.07%	78.80%	-0.18%	2.24%
	其他	15,933,597.10	3.70%	29.85%	-0.52%	-0.28%
	合计	430,884,243.55	100.00%	64.29%	-1.08%	0.58%
2016 年	标准轨枕	356,318,648.84	84.38%	63.83%	-	-
	岔枕	47,581,692.98	11.27%	80.08%	-	-
	其他	18,356,581.40	4.35%	43.84%	-	-
	合计	422,256,923.22	100.00%	64.79%	-	-

注：毛利率变动对主营业务毛利率变动的影响=（毛利率₂-毛利率₁）×收入占主营业务收入的
比例₂；主营收入占比变动对主营业务毛利率变动的影响=（收入占主营业务收入的
比例₂-收入占主
营业务收入的比例₁）×毛利率₁，其中下标“1”、“2”代表期间年份。

由上表可知，报告期内广西三维主营业务毛利率变动主要系各主要产品毛利率
变动引起，各类产品占主营业务收入比例的变动对主营业务毛利率的变动影响较小。

2、主营业务毛利率变动原因分析

2018年1-6月主营业务综合毛利率较2017年下降5.25个百分点，其中各产品
毛利率变动对主营业务毛利率的影响为-4.18个百分点，各产品收入占比变动对主
营业务毛利率的影响为-1.07个百分点，因此，广西三维2018年1-6主营业务毛利
率的下降主要是由于标准轨枕的毛利率下降，以及毛利率相对较高的岔枕产品的收
入占比下降所致。

2017年主营业务综合毛利率较2016年下降0.5个百分点，主要是由于各产品
毛利率下降导致。

3、报告期内主要产品的价格波动、成本变动情况对毛利率变动的影响

报告期内主要产品的平均单价、平均单位成本、毛利率及销售数量情况如下：

期 间	产 品	单 价 (元/根)	单 位 成 本 (元/根)	销 量 (根)	毛 利 率	毛 利 率 变 动	单 价 变 动 对 毛 利 率 变 动 影 响	单 位 成 本 变 动 对 毛 利 率 变 动 影 响
2018 年 1-6 月	标准轨枕	228.04	93.86	681,122	58.84%	-4.52%	0.30%	-4.82%
	岔枕	742.58	167.82	18,015	77.40%	-1.40%	-3.06%	1.66%
2017 年	标准轨枕	226.19	82.88	1,566,560	63.36%	-0.47%	4.33%	-4.80%
	岔枕	849.64	180.12	71,344	78.80%	-1.28%	-1.29%	0.01%
2016 年	标准轨枕	199.15	72.03	1,789,241	63.83%			
	岔枕	904.54	180.23	52,603	80.08%			

注：本表为通过采用连环替代法分析得到单价变动对毛利率变动影响及单位成本变动对毛利率

变动影响。

标的公司的产品销售价格根据中国机械设备工程股份有限公司、中国铁路南宁局集团有限公司、中国铁路广州局集团有限公司下属公司以及各地铁路局下设的项目建设公司等大型国企及其下属公司的招投标结果确定。

（1）轨枕产品

由于2017年主要原材料钢材和水泥等市场价格普遍上涨，轨枕产品的市场价格也随之上涨，因此2017年中标价格普遍上涨；同时，标的公司的材料采购价格根据市场行情向供应商采购，售价的上涨抵消了成本上涨对毛利率变动的的影响，使得2017年轨枕产品毛利率较上年保持稳定。

2018年上半年，由于原材料钢铁、水泥等采购价格有所上升，标准轨枕的平均销售单价涨幅低于平均单位成本涨幅，使得2018年上半年标准轨枕毛利率较2017年度下降4.52个百分点。其中，平均单位成本较2017年上涨13.24%，成本上涨对毛利率的影响为-4.82个百分点；标准轨枕的平均销售单价变动不大，较2017年上涨0.82%。

（2）岔枕产品

2017年岔枕产品的平均销售单价较2016年小幅下降，降幅为6.07%；同期岔枕平均单位成本基本持平。与标准轨枕产品不同，岔枕产品存在多种型号和规格，各型号及规格的成本构成具有显著差异。虽然2016年和2017年岔枕产品的平均单位价格基本持平，但2017年销售较多毛利率相对较低的SC330-500岔枕，以及出于销售策略等因素的考虑，GLC(07)02单开岔枕和专线3399岔枕等产品销售单价有所降低，使得2017年岔枕毛利率有所降低。

2018年上半年销售的主要岔枕产品的型号及规格与2017年有所差异，使得2018年上半年岔枕平均销售单价和平均单位成本均低于2017年度。

（三）可比上市公司比较分析

报告期内，广西三维与可比上市公司的毛利率对比情况如下：

公司名称	产品类别	2018年1-6月	2017年	2016年
祥和实业	轨道扣件产品	/	50.78%	57.91%
天铁股份	轨道工程橡胶制品	54.43%	62.64%	71.22%
银龙股份	轨道板销售及劳务	/	19.39%	34.74%
广西三维	混凝土枕等产品	59.04%	64.29%	64.79%

注：可比上市公司数据来源于 wind 资讯。祥和实业及银龙股份未在 2018 年半年度报告中披露分产品或服务的毛利率数据。

根据上表数据，天铁股份的毛利率与广西三维相近，其下游客户与广西三维相似，且二者的销售模式均为直销，因此可以维持相对较高的毛利率。祥和实业与银龙股份的毛利率比天铁股份及标的公司低，是因为祥和实业与银龙股份的销售模式与广西三维存在差异：祥和实业轨道扣件产品的销售模式为向轨道扣件集成供应商供货，再由集成商加工成扣件系统销售给终端客户；银龙股份的轨道板业务主要通过对外租赁生产设备及提供技术服务、劳务等方式开展。

报告期，受到原材料价格上涨的影响，祥和实业和天铁股份的毛利率水平都有不同程度的降幅。由于银龙股份亦是广西三维的供应商，主营生产预应力钢绞线，同时有部分配套轨道板生产，所以与广西三维处于不同的供应链（上表仅列示归属于轨道板的相关毛利水平），但从其毛利率趋势上来看，也存在一定程度的降幅。

综上所述，报告期内，2016 年和 2017 年，标的公司的毛利率基本保持稳定，2018 年上半年毛利率有所下降的原因是原材料采购价格上涨及毛利率相对较高的岔枕产品的收入占比下降，该变动与可比上市公司变动趋势一致，具备合理性。

二、报告期毛利率下降对广西三维未来现金流预测的影响及未来持续盈利能力稳定性的影响

广西三维主要通过招投标的方式取得订单，在招投标过程中，根据客户要求要求进行报价或竞标，在报价过程中，广西三维会综合考虑可能入围的生产厂家竞争情况、自身的供货能力以及材料成本等因素确定报价。

近年广西三维主要产品标准轨枕的售价变动如下：

类别	项目	2018 年新签	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度
标准轨枕	平均单价（元/根）	232.89	228.04	226.19	199.15
	单价同比涨幅	2.13%	0.82%	13.58%	-

由上表可知，广西三维为应对原材料采购价格上涨对毛利率的不利影响，通过报价策略适当调高产品价格等方式合理转移成本上涨压力；同时，预测期内广西三维生产经营所需主要原材料的采购价格预计将在一个合理的区间内运行（详见问题 15—2. 之“三、预测期内原材料价格的稳定性及对预测期内毛利率水平的影响”）。因此，我们认为报告期毛利率下降不会影响广西三维的持续稳定经营。

在收益法现金流预测中，首先，评估师已适当考虑评估基准日前材料价格持续

上涨对毛利率的影响，预测期毛利率低于 2017 年度毛利率；其次，由于广西三维并不一定能及时并完全地将原材料价格上涨因素转移给下游，从谨慎角度对预测期广西三维各产品的毛利率考虑逐年微幅下降。详见问题 7 之“三、补充披露广西三维预测期整体毛利率和各项业务毛利率的具体预测依据及水平的合理性”的相关内容。

综上所述，广西三维报告期毛利率下降不会影响其未来持续盈利能力的稳定性，在收益法评估中已充分考虑报告期毛利率下降对未来现金流量的影响。

三、评估机构核查意见

经核查，评估师认为，广西三维报告期毛利率下降不会影响其未来持续盈利能力的稳定性，在收益法评估中已充分考虑报告期毛利率下降对未来现金流量的影响。

问题 25. 申请文件显示，截至 2018 年 6 月 30 日，广西三维固定资产成新率为 50.68%。请你公司补充披露：1) 广西三维主要生产线及专用设备的预计使用总年限、尚可使用年限，并对比同行业可比公司情况，补充披露上述生产设备预计使用年限的合理性。2) 结合主要生产线及专用设备未来的尚可使用年限、目前产能利用率情况、未来年度销售数量预测及未来年度产能利用情况等，补充披露未来年度主要产品生产线的更新计划、预计投资总额及其测算依据，与收益法评估中资本性支出金额的匹配性。3) 结合广西三维不同类别固定资产的折旧政策，对报告期内固定资产折旧费用进行合理性测试，并补充披露固定资产折旧费用与利润表中成本费用的勾稽关系。请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。

问题 25-2. 结合主要生产线及专用设备未来的尚可使用年限、目前产能利用率情况、未来年度销售数量预测及未来年度产能利用情况等，补充披露未来年度主要产品生产线的更新计划、预计投资总额及其测算依据，与收益法评估中资本性支出金额的匹配性。

【回复】

一、主要生产线及专用设备未来的尚可使用年限

广西三维的主要生产装置于 2011 年建成，其后根据生产需要每年都有新设备添置。主要生产设备的经济使用年限约为 12 年~16 年，截至 2017 年 12 月 31 日的尚

可使用年限至少在 5 年以上。

二、目前产能利用率及未来产能扩张情况

广西三维截至 2017 年 12 月 31 日的混凝土枕总产能为每年 246 万根，至 2018 年 6 月 30 日产能基本未发生变化。

项目		2018 年度（预计）	2018 年 1-6 月	2017 年度
产量（根）	标准轨枕	1,677,123	602,377	1,536,442
	岔枕 ⁽¹⁾	54,000	41,000	70,000
	合计	1,731,123	643,377	1,606,442
产能（根）		2,460,000	1,230,000	2,460,000
产能利用率		70%	52%	65%

注：岔枕的原计量单位为组，每组的根数不一，表中根数系根据当年销售的每组平均根数推算确定。

从全年来看，公司的产能利用率不是太高。主要是由于行业特性，客户单位会不定期地存在集中供货的需求。通常情况下，广西三维在根据客户供货要求进行生产的同时，会合理分配产能，提前进行生产从而做到既备有合理库存，又可做到全年均衡生产。但是受仓储及淋水养护场地等的限制，随着市场需求的提升，公司可能会存在不能及时供货的风险。因此，为了满足客户的需求，广西三维一方面进行内部挖潜，提高全年的产能利用率，另一方面也存在新增产能的必要性。

同时，广西三维正在积极进行自身的战略布局，为了有效抢占重点区域的市场，特别是广州、深圳及周边城市地铁建设等市场，公司在广东惠州设立子公司广东三维，并投资建设新的生产线。

三、未来年度主要产品生产线的更新计划、预计投资总额及其测算依据

对于现有产能相关的生产线等长期资产（存量资产）主要考虑经济使用年限到期后的更新支出。

新增投资主要为广西三维的化验室扩建及子公司广东三维的轨枕生产线及轨道板生产线设备、轨道板生产模具、在建厂房等。具体如下：

金额单位：元

项目名称	开工日期	总投资金额 (不含税)	截至 2017.12.31 已 投资的金额	2018 年需投 入金额	主要测算依据
轨道板生产线设备	2018 年 2 月	3,418,803	2,009,745	1,409,058	可研报告及已签合同
轨枕生产线设备	2018 年 2 月	1,196,581	0	1,196,581	可研报告及已签合同
轨道板生产线模具	2018 年 4 月	15,316,239	0	15,316,239	28 万元×64 套（含税）
厂房及设施 21778m ²	2017 年 3 月	27,554,704	21,302,235	6,252,469	工程预算

化验室扩建	2017年8月	330,000	86,388	243,612	
合计		47,816,327	23,398,368	24,417,959	

上述投资额（取整后为 24,418,000 元）将在 2018 年内完成，届时广东三维将新增轨道板产能 1.8 万块和混凝土枕产能 100 万根（1 条轨枕生产线）。扩产后广西三维的产能情况如下：

项目	混凝土枕（万根/年）	轨道板（万块/年）
产能	346	1.8

上述扩产后产能可以满足预测期广西三维各产品产量的需求。

四、主要产品生产线的投资额与收益法评估中资本性支出金额的匹配性

1、收益法评估中资本性支出金额

资本性支出包括因产能扩张而新增资产的资本性支出及因保持永续经营而需更新维护的资本性支出。

新增资产主要为广东三维的轨枕生产线及轨道板生产线设备、轨道板生产模具、在建厂房等，具体详见本题回复之“三、未来年度主要产品生产线的更新计划、预计投资总额及其测算依据”。

本次评估假设标的公司将永续经营。随着使用年限的增加，企业资产未来将逐步达到经济使用寿命而报废。为维持生产经营规模和企业的永续经营，标的公司需要对已达到经济使用年限的资产进行更新，由此产生更新维护的资本性支出，即对存量资产及上述新增资产的更新。

对于存量资产及新增资产的更新，按照资产在评估基准日（或投入使用时）的重置价格水平和经济使用年限确定未来年度所需的资产更新支出总额，在明确的收益预测期内以具体测算数进行确定，在永续期则将后续支出总额折现至永续期初后进行年金化确定每年的更新支出。预测期资本性支出如下表：

金额单位：人民币元

项目		2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	永续期
存量资产更新	固定资产更新支出	309,450	10,800	216,570	938,900	5,869,600	5,869,600
	无形资产更新支出					339,400	339,400
新增资产及更新	新增投资支出	24,418,000					
	新增投资未来更新支出					1,176,900	1,176,900
合计		24,727,000	11,000	217,000	939,000	7,386,000	7,386,000

2、投资额与收益法评估中资本性支出金额的匹配性分析

广西三维主要产品生产线的尚可使用年限一般在 5 年以上(详见本题回复之“一、主要生产线及专用设备未来的尚可使用年限”)。同时根据资产基础法评估数据,截至 2017 年 12 月 31 日,公司现有设备的评估综合成新率为 59.70%。现有的绝大部分设备在近几年尚未达到经济使用寿命,因此近几年不存在设备大规模更新的需要。

根据本题回复之“三、未来年度主要产品生产线的更新计划、预计投资总额及其测算依据”测算,2018 年新增资产需投入金额为 24,417,959 元(取整后为 24,418,000 元)。该数据与收益法预测中 2018 年的新增资产资本性支出金额一致。

五、评估机构核查意见

经核查,评估师认为,广西三维未来新增资产的投资额测算依据充分,并与收益法评估中资本性支出金额相匹配。

问题 26. 申请文件显示,广西三维报告期销售费用分别为 6,271.75 万元、6,834.09 万元和 2,851.78 万元,管理费用分别为 1,414.71 万元、2,491.90 万元和 9,893.78 万元。请你公司:1)结合同行业可比公司的情况,补充披露报告期广西三维期间费用占营业收入的比例的合理性。2)补充披露管理费用的具体构成情况,增长原因及合理性,对评估预测的影响。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

“问题 26-2. 补充披露管理费用的具体构成情况,增长原因及合理性,对评估预测的影响。”之“对评估预测的影响”

【回复】

一、管理费用历史分析

管理费用主要由职工薪酬、办公费、差旅费、业务招待费、汽车费用、折旧与摊销、税金、咨询服务费、研发费等构成。广西三维以前年度的管理费用(与预测期收入口径一致,合并范围为广西三维和广东三维)情况如下:

项目	2016 年	占当年营业收入比例	2017 年	占当年营业收入比例	备注
职工薪酬	6,654,865.82	1.59%	7,911,787.32	1.85%	
折旧及摊销费	1,389,937.71	0.33%	2,712,292.63	0.63%	

差旅费	1,378,448.92	0.33%	1,067,333.44	0.25%	
汽车费用	154,393.84	0.04%	1,026,501.78	0.24%	
业务招待费	1,106,673.29	0.26%	869,924.82	0.20%	
办公费	1,078,522.80	0.26%	2,494,787.63	0.58%	[注 1]
税金	326,773.97	0.08%	0.00	0.00%	[注 2]
咨询服务费	438,877.31	0.10%	2,311,330.69	0.54%	
研发费用	1,386,725.61	0.33%	1,074,542.62	0.25%	[注 3]
其他 1	373,198.14	0.09%	3,401,582.35	0.80%	[注 4]
其他 2	60,500.50	0.01%	82,185.60	0.02%	[注 5]
合 计	14,348,917.91	3.43%	22,952,268.88	5.37%	

为方便测算，对管理费用的归集口径重新作了调整，具体如下：

[注 1]：包含修理费（原列入其他费用）；

[注 2]：2017 年起计入税金及附加；

[注 3]：未考虑 2018 年企业财务报表格式调整要求，沿用原口径；

[注 4]：2016 年数据包含存货报废金额；

[注 5]：为分公司东方制枕厂（现已注销）的管理费用。

二、管理费用增长对评估预测的影响

评估师根据管理费用的性质，采用了不同的方法进行预测。对于折旧费以广西三维的管理固定资产规模按财务折旧方法模拟测算后预测；对于已注销的分公司相关管理费用在预测期不予考虑；对于其他费用项目则以历史年度的发生额以及预测年度的营业收入增长率为基础主要采用趋势预测分析法预测。

预测期管理费用如下表：

金额单位：人民币元

项目	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	永续期
职工薪酬	8,042,332	8,472,597	8,818,279	9,089,000	9,280,778	9,280,778
折旧及摊销费	2,349,028	2,437,678	2,151,437	1,871,303	1,986,942	1,986,942
差旅费	1,084,944	1,142,989	1,189,623	1,226,144	1,252,016	1,252,016
汽车费用	1,043,439	1,099,263	1,144,113	1,179,237	1,204,119	1,204,119
业务招待费	892,804	969,228	1,032,422	1,083,011	1,119,508	1,119,508
办公费	2,535,952	2,671,625	2,780,627	2,865,992	2,926,464	2,926,464
咨询服务费	905,104	934,158	957,045	974,655	986,936	986,936
研发费用	1,092,273	1,150,710	1,197,659	1,234,427	1,260,473	1,260,473
其他	3,435,258	3,545,530	3,632,395	3,699,231	3,745,841	3,745,841
管理费用合计	21,381,000	22,424,000	22,904,000	23,223,000	23,763,000	23,763,000

营业收入	441,000,000	488,194,000	527,990,000	560,371,000	583,937,000	583,937,000
费用占收入比例	4.85%	4.59%	4.34%	4.14%	4.07%	4.07%

综上，评估预测过程中已充分考虑管理费用各项目的性质、发生特点、与营业收入的关系以及各自的增长规律，预测结果具有合理性。

四、评估机构核查意见

经核查，评估师认为，广西三维评估预测过程中已充分考虑管理费用各项目的性质、发生特点、与营业收入的关系以及各自的增长规律，管理费用预测结果具有合理性。

问题 28. 申请文件显示，各个报告期末，广西三维所得税费用分别为 3,022.33 万元、2,720.49 万元和 1,211.61 万元。其中，当期所得税费用分别为 1,014.17 万元、2,750.87 万元和 3,140.06 万元，递延所得税费用分别为-117.73 万元、-30.38 万元和 197.45 万元。报告期内，广西三维按西部大开发鼓励类企业所得税优惠税率 15%缴纳企业所得税。请你公司补充披露：1) 广西三维报告期所得税费用的变化趋势与营业利润变化趋势是否匹配，并补充披露营业利润与应纳税所得额之间的主要调节项目。2) 广西三维报告期递延所得税费用增加的原因及合理性，相关递延所得税资产和负债结转情况，会计处理是否符合企业会计准则的规定。3) 上述税收优惠到期后是否具有可持续性，广西三维收益法评估中相关假设是否存在重大不确定性及对本次交易评估值的影响。请独立财务顾问、律师和评估师核查并发表明确意见。

问题 28-3. 上述税收优惠到期后是否具有可持续性，广西三维收益法评估中相关假设是否存在重大不确定性及对本次交易评估值的影响。

【回复】

一、广西三维享有的税收优惠政策及其可持续性分析

(一) 税收优惠

1、西部大开发企业所得税优惠

根据财政部、海关总署、国家税务总局《关于深入实施西部大开发战略有关税

收政策问题的通知》(财税[2011]58号)、国家税务总局《关于深入实施西部大开发战略有关企业所得税问题的公告》(国家税务总局公告2012年第12号)、《西部地区鼓励类产业目录》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令第15号)、国家税务总局《关于执行〈西部地区鼓励类产业目录〉有关企业所得税问题的公告》(国家税务总局公告2015年第14号)等文件规定,对西部地区以国家鼓励类产业目录中规定的产业项目为主营业务,且其主营业务收入占企业收入总额的70%以上的企业,减按15%的税率征收企业所得税。

广西三维于2013年10月8日经广西壮族自治区工业和信息化委员会下发“桂工信政法确认函[2013]120号”《关于确认符合国家鼓励类产业产品技术项目目录的函》确认,其生产的相关产品为国家鼓励类产业产品,并于2015年4月29日经广西壮族自治区工业和信息化委员会下发的“桂工信政法函[2015]706号”《关于西部大开发鼓励类产业企业符合国家〈产业结构调整指导目录(2011年本)(修正)〉条款的函》确认,认定为西部大开发鼓励类产业企业。根据相关政策,广西三维2013年至2020年度企业所得税按15%的税率计缴。

2、高新技术企业优惠

广西三维于2015年11月30日被广西壮族自治区科学技术厅、广西壮族自治区财政厅、广西壮族自治区国家税务局和广西壮族自治区地方税务局联合认定为高新技术企业,取得编号为GR201545000096的高新技术企业证书,证书有效期为3年。

(二) 税收优惠的可持续性

自2013年被认定为西部大开发鼓励类产业企业以来,广西三维2013年至2017年度均满足西部大开发税收优惠政策要求,所得税税率均为15%。现有西部大开发政策执行至2020年12月31日止,在此有效期内,广西三维在正常经营的情况下继续享受西部大开发税收优惠的可能性较大。

广西三维的高新技术企业证书将于2018年到期,评估师谨慎认为广西三维是否能持续通过高新技术企业复审存在一定的不确定性,从而广西三维将无法享受高新技术企业税收优惠。

综上所述,广西三维未来年度在2020年12月31日西部大开发税收优惠到期后,税收优惠不具有可持续性。

二、广西三维收益法评估中相关假设是否存在重大不确定性及对本次交易评估

值的影响

依据《资产评估准则-企业价值》，资产评估师执行企业价值评估业务应当合理使用评估假设和限定条件。资产评估实际上是一种模拟市场来判断资产价值的行为。面对不断变化的市场，以及不断变化着的影响资产价值的种种因素，借助于适当的假设将市场条件及影响资产价值的各种因素暂时“凝固”在某种状态下，以便资产评估师对资产进行价值判断。

在本次评估中，评估师设定了“国家税收保持现行规定，税种及税率无较大变化”的评估假设。根据上述分析，在国家现有政策不发生重大变化的情况下，本次评估认定广西三维在 2021 年前享受税收优惠可能较大，2021 年起不考虑税收优惠，即 2021 年至永续期的所得税税率按 25%进行测算，符合资产评估准则的相关规定。

三、评估机构核查意见

经核查，评估师认为，本次广西三维相关税收优惠至 2020 年 12 月 31 日止，与收益法评估相关假设一致，不存在重大不确定性。

(本页无正文，为《关于〈中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书
[181015号]〉评估相关问题之回复》之签章页)

法定代表人： 
俞华开

经办资产评估师： 
柴铭闾


吕跃明

