

山西三维集团股份有限公司

关于深圳证券交易所

《关于对山西三维集团股份有限公司的重组问询函》之回复

深圳证券交易所：

山西三维集团股份有限公司于 2018 年 6 月 7 日披露了《山西三维集团股份有限公司重大资产置换及支付现金购买资产暨关联交易报告书（草案）》，并于 2017 年 6 月 13 日收到深圳证券交易所公司管理部下发的《关于对山西三维集团股份有限公司的重组问询函》（非许可类重组问询函【2018】第 12 号）（以下简称“问询函”）。我公司收到问询函后，就问询函所涉问题进行说明和答复，具体内容如下：

14、重组报告书显示，本次交易置入资产的评估机构根据山西路翔交通科技咨询有限公司出具的《和顺至榆社高速公路榆社至左权段交通量及收费收入分析报告》和《和顺至榆社高速公路左权至和顺段交通量及收费收入分析报告》预测榆和高速的营业收入。

（1）请你公司补充披露山西路翔交通科技咨询有限公司与你公司是否存在关联关系

【回复】：

一、山西路翔交通科技咨询有限公司概况

1、股权结构

截至本回复出具日，山西路翔交通科技咨询有限公司的股权结构如下：

序号	股东	股权比例
1	赵卫党	40.00%
2	马健中	20.00%
3	刺建东	12.00%
4	刘华	8.20%

5	曹卫东	7.70%
6	山西省交通规划勘察设计院	5.00%
7	李谨	2.50%
8	李建斌	1.40%
9	郜鹏飞	0.50%
10	刘海霞	0.50%
11	朱军	0.50%
12	刘培瑞	0.50%
13	贾荣	0.50%
14	蒋川	0.50%
15	余建宏	0.20%

山西省交通规划勘察设计院实际控制人为山西省交通厅，但其持股比例较小，且不参与山西路翔交通科技咨询有限公司的经营管理。

2、董事、监事、高级管理人员如下

董事：赵卫党、马健中、蒋川、范卫东、刺建东

监事：曹卫东

其他高级管理人员：朱军

3、对股权外投资情况

目前，山西路翔交通科技咨询有限公司对外股权投资如下：

公司名称	持股比例	注册资本（万元）
泸州路翔酒类销售有限公司	100%	500
山西路桥集团咨询设计有限公司	15.00%	220

山西路翔交通科技咨询有限公司仅财务投资方式投资路桥集团下属山西路桥集团咨询设计有限公司，山西路翔交通科技咨询有限公司不参与山西路桥集团咨询设计有限公司的经营管理，也没有向山西路桥集团咨询设计有限公司委派董事、监事和高级管人员，无法对山西路桥集团咨询设计有限公司实施控制、共同控制或重大影响。

2、关联关系分析

根据深交所《上市规则》“第十章”之“第一节关联交易关联人”的相关条款：

“10.1.3 具有下列情形之一的法人或者其他组织，为上市公司的关联法人：

（一）直接或者间接地控制上市公司的法人或者其他组织；

（二）由前项所述法人直接或者间接控制的除上市公司及其控股子公司以外的法人或者其他组织；

（三）由本规则第 10.1.5 条所列上市公司的关联自然人直接或者间接控制的，或者担任董事、高级管理人员的，除上市公司及其控股子公司以外的法人或者其他组织；

（四）持有上市公司 5%以上股份的法人或者其他组织及其一致行动人；

（五）中国证监会、本所或者上市公司根据实质重于形式的原则认定的其他与上市公司有特殊关系，可能或者已经造成上市公司对其利益倾斜的法人或者其他组织。

10.1.5 具有下列情形之一的自然人，为上市公司的关联自然人：

（一）直接或者间接持有上市公司 5%以上股份的自然人；

（二）上市公司董事、监事及高级管理人员；

（三）本规则第 10.1.3 条第（一）项所列法人的董事、监事及高级管理人员；

（四）本条第（一）项、第（二）项所述人士的关系密切的家庭成员，包括配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母；

（五）中国证监会、本所或者上市公司根据实质重于形式的原则认定的其他与上市公司有特殊关系，可能造成上市公司对其利益倾斜的自然人。

10.1.6 具有下列情形之一的法人或者自然人，视同为上市公司的关联人：

（一）因与上市公司或者其关联人签署协议或者作出安排，在协议或者安排生效后，或者在未来十二个月内，具有本规则第 10.1.3 条或者第 10.1.5 条规定情形之一的；

（二）过去十二个月内，曾经具有本规则第 10.1.3 条或者第 10.1.5 条规定情形之一的。”

根据《企业会计准则第 36 号--关联方披露》第五条规定：“仅与企业存在下列关系的各方，不构成企业的关联方：（一）与该企业发生日常往来的资金提供者、公用事业部门、政府部门和机构。（二）与该企业发生大量交易而存在经济依存关系的单个客户、供应商、特许商、经销商或代理商。（三）与该企业共同控制合营企业的合营者。”

山西路翔交通科技咨询有限公司与上市公司不存在上述关联关系的情形，山西路翔交通科技咨询有限公司与上市公司不存在关联关系。

根据《企业会计准则第 36 号--关联方披露》第五条规定，山西路翔交通科技咨询有限公司与本次重组的交易对方路桥集团也不构成关联关系。

（2）评估机构引用上述分析报告的依据及合理性，结合 2016、2017 年实际车流量，补充披露上述分析报告车流量预测的合理性，并结合车流量和车辆通行单价情况，补充披露营业收入预测的合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

【回复】：

一、评估机构引用《和顺至榆社高速公路榆社至左权段交通量及收费收入分析报告》和《和顺至榆社高速公路左权至和顺段交通量及收费收入分析报告》的依据及合理性

交通量和通行费收入的预测直接引用山西路翔交通科技咨询有限公司出具的《和榆高速公路一期工程（榆社至左权段）交通量和收费分析评估报告》、《和榆高速公路二期工程（左权至和顺段）交通量和收费分析评估报告》，引用上述两份报告作为评估预测的依据充分，理由如下：

1、交通运输部交规发[2010]178 号《关于印发公路建设项目可行性研究报告编制办法的通知》中对公路工程可行性研究报告编制进行了规范，其中明确了公路工程可行性研究报告应有具备相应工程咨询资质的机构编制，并将交通量分析和预测及收费收入计算作为公路建设项目可行性评价的主要内容。因此，交通量及收入预测是公路工程可行性研究报告中的必备内容。

2、在高速公路企业评估实践中，聘请车流量预测机构对车流量和通行费收入进行预测是行业惯例。为使车流量和通行费预测更公允客观，企业会聘请车流量预测机构对剩余收费期内的车流量和通行费收入进行预测，为评估师进行收益预测提供更加专业的基础数据，使评估结果更加公允。

3、本次评估中，由于高速公路收费收入对估值结果影响很大，为更加公允地预测和榆高速一、二期未来收费收入情况，被评估单位委托山西路翔交通科技咨询有限公司针对本次评估所涉及的高速公路进行交通量和收入预测，并出具《和榆高速公路一期工程（榆社至左权段）交通量和收费分析评估报告》、《和榆高速公路二期工程（左权至和顺段）交通量和收费分析评估报告》。

4、评估机构对引用预测报告的相关信息进行了如下核实与分析

（1）对预测机构的资质进行了了解与核实。

本次预测机构-山西路翔交通科技咨询有限公司拥有中华人民共和国国家发展和改革委员会颁发的公路专业工咨甲 10420070019 号工程咨询甲级资格证书，其经营范围包括：对公路、桥梁的建设、规划、设计、招标提供可行性研究及技术服务；项目建议书评估咨询；公路环境保护评价；房屋租赁；公路用钢材、公路机械设备、公路用沥青、路面材料添加剂、砂料、水泥、石料、石灰的销售。（国家法律、法规禁止经营的不得经营，需经审批未获批准前不得经营，许可经营项目在许可有效期限内经营）。

（2）对交通量及收入预测报告进行核实

评估机构对交通量及收入预测报告中的预测过程和程序进行了解，对其采用的交通量预测方法、预测模型、预测假设、收费标准及相关参数选取等情况进行了审核与分析，对免费车、计重政策、收费期等重要情况进行了了解和匹配。

通过上述核实与分析，评估机构认为交通量及收入预测报告的预测方法、预测模型和预测假设合理、相关参数选取和推理过程科学。因此，在收益法评估中引用了交通量及收入预测报告的结论。

二、车流量预测的合理性分析

山西路翔交通科技咨询有限公司出具的《和顺至榆社高速公路榆社至左权段交通量及收费收入分析报告》和《和顺至榆社高速公路左权至和顺段交通量及收费收入分析报告》以榆和高速 2016 年及 2017 年 1-7 月实际交通量为预测基础，结合山西省类似项目的交通量与地区经济的发展规律，采用弹性系数法进行车流量预测。交通增长率预测公式如下：

$$R=R_G \cdot E$$

其中，R—交通量增长率；

R_G —经济增长率；

E—弹性系数。

由于榆和高速交通量有分车型统计资料，因此交通量预测以分车型进行预测。

①弹性系数

在选取弹性系数时，参考山西省北部及南部区域通车年限较长的高速公路，根据榆和高速的地理位置与道路功能等因素，确定本次交通流量预测的弹性系数。

②经济增长率

交通需求是由于社会经济发展引起的派生性需求，因而社会经济发展情况会较大程度影响流量预测情况。榆和高速的直接经济影响区域为晋中市、榆社县、左权县及和顺县。在对项目经济影响区域国内生产总值的发展速度进行预测时，以影响区的国民经济和社会发展与远景规划为依据，以各地市的历史发展和经济现状为基础，采用回归分析预测了项目影响区未来的 GDP 值及其发展速度。

通过上述流量预测方法，2016 年至 2017 年 1-7 月榆和高速实际车流量及 2017 年 8-12 月至 2045 年预测车流量情况如下：

项目	年份	2016	2017 (1-7 月)	2017 年 8-12 月	2018 年	2019 年
榆和高速 (一期)	折算车流量 (pcu/d)	18511	41602	41602	36141	36777
	年份	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
	折算车流量 (pcu/d)	37429	37784	34560	34903	35253
	年份	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
	折算车流量 (pcu/d)	35611	35905	36199	36492	36786
	年份	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
	折算车流量 (pcu/d)	37080	37342	37603	37865	38126
	年份	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
榆和高速 (二期)	折算车流量 (pcu/d)	38388	38627	38866	-	-
	年份	2016	2017 (1-7 月)	2017 年 8-12 月	2018 年	2019 年
	折算车流量 (pcu/d)	35572	46454	46454	41106	41692
	年份	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
	折算车流量 (pcu/d)	42292	42615	38951	39263	39582
	年份	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
	折算车流量 (pcu/d)	39906	40172	40437	40703	40968
	年份	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
榆和高速 (二期)	折算车流量 (pcu/d)	41234	41468	41703	41938	42172
	年份	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
	折算车流量 (pcu/d)	42407	42621	42834	43048	43262
	年份	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年
	折算车流量 (pcu/d)	43475	43673	43870	44068	44266
	年份	2045 年	-	-	-	-
	折算车流量 (pcu/d)	44463	-	-	-	-

(一) 预测方法的合理性

鉴于榆和高速已通车,既有的多年通车数据是道路使用者交通出行选择最为直接的结果,这些数据最能真实反映本项目交通流向和构成。结合山西省类似项目的交通量与地区经济的发展规律,本项目交通量采用弹性系数法进行预测。

(二) 参数选取的合理性

1、弹性系数

在确定弹性系数时,流量预测机构主要结合山西省北部及南部区域通车年限较长的长晋高速、晋焦高速及忻阜高速等三条高速公路来确定榆和高速的弹性系数。长晋高速、晋焦高速及忻阜高速等三条高速公路弹性系数表如下:

弹性系数	车型分类
------	------

	A _客	B _客	C _客	D _客	H _客	A _货	B _货	C _货	D _货	E _货	H _货
忻阜高速	0.60	0.60	0.50	0.50	—	0.36	0.73	0.63	0.53	0.50	—
长晋高速	0.91	0.12	0.50	0.15	—	0.50	0.12	0.07	0.01	0.81	—
晋焦高速	0.87	0.12	0.50	0.15	—	0.10	0.05	0.05	0.004	0.45	—
榆和高速	0.87	0.12	0.5	0.15	0.15	0.1	0.05	0.05	0.004	0.23	0.05

根据长晋高速、晋焦高速及忻阜高速等三条高速公路的地理位置与道路功能等因素，最终榆和高速主要参考长晋高速的弹性系数。

2、经济增长率

考虑到经济对榆和高速的影响程度，在预测时 A_客、B_客、C_客、H_客、A_货、B_货、C_货、D_货、H_货采用所属县区的经济增长率，D_客、E_货采取所属市的经济增长率。所属区县、市的经济增长率预测如下：

国内生产总值预测时，根据以往数据分析，均采用了线性模型或二次抛物线模型：

$$Y=A+Bx$$

$$\text{或 } Y=A+Bx+Cx^2$$

式中：Y—国内生产总值；

x—年份（2007 年为 1,2008 年为 2，以此类推）

各影响区内生产总值预测模型及相关系数表

地区	国内生产总值回归模型	相关系数
晋中市	$Y=457.02x^{0.3842}$	$R^2=0.96$
榆社县	$Y=1.3449x+14.289$	$R^2=0.67$
左权县	$Y=3.3157x+12.928$	$R^2=0.99$
和顺县	$Y=12.568x^{0.5766}$	$R^2=0.90$

项目影响区各地 GDP 预测值见下述项目影响区内各地 GDP 预测值表，根据实际经济发展态势，对最近五年的增长速度进行了修正，经济增长速度预测见下述项目影响区各地 GDP 发展速度预测表。

项目影响区内各地 GDP 预测值表(亿元)

时间	晋中市	榆社县	左权县	和顺县
2020	1260	33	59	58
2025	1417	40	76	69
2030	1550	47	93	79
2035	1666	53	109	88
2040	1771	60	126	96
2045	1867	67	142	104

项目影响区各地 GDP 发展速度预测表 (%)

时间	晋中市	榆社县	左权县	和顺县
2016~2020	5.07	5.21	6.95	7.22
2021~2025	2.37	3.77	5.05	3.58
2026~2030	1.81	3.17	4.03	2.73
2031~2035	1.46	2.73	3.35	2.21
2036~2040	1.23	2.41	2.87	1.85
2041~2045	1.06	2.15	2.51	1.59

3、区域路网分析

流量预测报告中对榆和高速所在区域的国省公路、高速公路进行了分析。对于区域内的国省公路，省道 319 与榆和高速道路走向基本一致。

流量预测机构对与本项目距离较近的省道 S319 近十年的观测站（包括：王景观测站、石匣观测站、下庄观测站）数据（数据来源于山西省公路局编制的《山西省国省道交通量统计资料》）进行了分析。通过数据分析得出省道 S319 历史交通量基本处于上升趋势，且三处观测站中的两处观测站数据显示交通量基本处于饱和状态或处于高于二级公路交通量设计值上线。结合省道 S319 与榆和高速的 2016 年和 2017 年断面交通量数据以及近年经济回暖等因素，流量预测机构判断榆和高速走廊带交通需求仍处于上升趋势，在省道 S319 达到饱和状态后，榆和高速的交通量仍随经济增长而增多。

流量预测机构对于榆和高速与周边高速公路的关系也进行了分析，分析得出第七横昔阳龙坡至柳林军渡高速公路全线建成通车后对榆和高速有一定的分流影响，尤其靠近省界处的昔阳至衡水段通车后，预计对榆和高速有直接的影响。

根据高速公路行业特点，高速公路资产均面临本地区和临近地区新建高速公路对车流量的分流影响。本次流量预测机构从审慎角度出发，本次流量预测假设七横中昔阳至衡水段于 2022 年通车，预计通车后分流本项目交通量(特大货车)比例约 10%。

三、营业收入预测的合理性分析

(一) 车辆通行单价情况

1、客车收费标准

山西省高速公路客车收费标准

单位：元/车·公里

车类	客车	货车	道路			隧道
			甲类	乙类	丁类	
第一类	≤7 座	≤2 吨	0.39	0.36	0.30	1.0
第二类	8 座~19 座	2 吨~5 吨 (含 5 吨)	0.63	0.54	0.40	1.4
第三类	20 座~39 座	5 吨~10 吨 (含 10 吨)	1.03	0.87	0.63	2.1
第四类	≥40 座	10 吨~15 吨 (含 15 吨) 20 英尺集装箱车	1.545	1.41	1.15	3.8
第五类		>15 吨 40 英尺集装箱车	1.86	1.86	1.67	5.70

备注：在具体计算区间收费标准时，车辆通行费以元为单位，实行“二舍八入，三七作五”的取整计算办法（隧道收费与道路收费相加后再取整），最低收费标准为五元。

2、货车收费标准：

(a) 货运车辆（含客货两用车辆、国际标准集装箱车辆）标准装载（不超限）计重收费标准。

a) 高速公路基本费率为 0.09 元/吨公里；

b) 500 米以上隧道收费的基本费率为 0.32 元/吨公里；

c) 车货总质量小于或等于 10 吨的车辆按基本费率计收；10 吨到 49 吨（含 49 吨）的车辆，按基本费率线性递减到基本费率的 70%计收。起征点为 4 吨，车货总质量不足 4 吨（含 4 吨）的，按 4 吨计收。

(b) 货运车辆超限装载计重收费时，标准装载部分按标准装载（不超限）的计重收费标准收取车辆通行费，超过标准装载的超限部分收取道路补偿费：

- a) 超限 0—30%（含 30%）部分，按基本费率 1-2 倍线性递增征收；
- b) 超限 30%—50%（含 50%）部分，按基本费率 3-6 倍线性递增征收；
- c) 超限 50%—100%（含 100%）部分，按基本费率 8-10 倍线性递增征收；
- d) 超限 100%以上部分，按基本费率 16 倍征收。

(c) 超限装载车辆判别标准：

a) 车辆的轴载重量（简称轴重）认定标准

—单轴（每侧单轮胎）7 吨；

—单轴（每侧双轮胎）10 吨；

—并装双轴（每侧双轮胎）18 吨（每少两个轮胎减 4 吨）；

—并装三轴（每侧双轮胎）24 吨（每少两个轮胎减 4 吨）。

b) 车辆的车货总重认定标准

—二轴货车 17 吨；

—三轴货车 25 吨（总重与总轴重比较时，按 27 吨作为车货总重认定标准）；

—四轴货车 35 吨（总重与总轴重比较时，按 37 吨作为车货总重认定标准）；

—五轴货车 43 吨；

—六轴及六轴以上货车 49 吨。

另外在“山西省人民政府关于高速公路实施货车计重收费的通知”中也明确了货车的车货总质量限制值：

—2 轴 4 轮（1+1）车货总质量 14 吨；

—2 轴 6 轮（1+2）车货总质量 17 吨；

—3 轴 10 轮（1+2+2）车货总质量 25 吨；

- 4 轴 12 轮（1+1+22）车货总质量 32 吨；
- 4 轴 14 轮（1+2+22）车货总质量 35 吨；
- 5 轴 18 轮（1+2+222）车货总质量 41 吨；
- 5 轴 18 轮（1+22+22）车货总质量 43 吨；
- 6 轴 22 轮（1+22+222）车货总质量 49 吨；

榆和高速收费标准根据山西省交通厅的批复，按照“乙类”道路及隧道收费标准执行，货运车辆收费标准执行山西省高速公路货运车辆计重收费标准，车辆通行费减免优惠政策按国家和山西省现行规定执行。

（二）收费收入预测

按车型收费收入根据下式计算：

$$\text{收费收入} = \sum_{t=1}^n \text{已知车型 } t \text{ 年的交通量} \times \text{各车型收费标准} \times \text{里程}$$

在交通量预测中，已经考虑了免费车，因此在收费收入计算中，不扣除免费车辆，仅考虑国家节假日免费通行政策影响（即清明 3 天、五一 3 天、国庆 7 天、春节 7 天期间，对 7 座以下小客车通行免费）。

本次评估对上述预测报告中采用的预测模型、预测假设及参数选取情况进行了审核与分析，对免费车、计重政策、收费期等重要情况进行了了解和匹配，认为其出具的报告可以满足评估业务的需要。车流量预测及营业收入预测具有合理性。

【置入资产评估师核查意见】：

经核查，置入资产评估师认为：山西路翔与上市公司不存在关联关系。在拟置入资产评估报告中引用山西路翔交通科技咨询有限公司出具的《和榆高速公路一期工程（榆社至左权段）交通量和收费分析评估报告》、《和榆高速公路二期工程（左权至和顺段）交通量和收费分析评估报告》符合行业惯例。山西路翔交通科技咨询有限公司具有相应业务资质，所出具的《和顺至榆社高速公路榆社至左权段交通量及收费收入分析报告》和《和顺至榆社高速公路左权至和顺段交通量

及收费收入分析报告》经评估机构审核与分析，认为交通量及收入预测报告的预测方法、预测模型和预测假设合理，相关参数选取和推理过程符合要求，可以作为评估预测的依据。

北京天健兴业资产评估有限公司

2018年6月26日

