

信用等级公告

联合〔2020〕172号

联合资信评估有限公司通过对山西省交通开发投资集团有限公司拟发行的 2020 年度第一期短期融资券的信用状况进行综合分析和评估，确定山西省交通开发投资集团有限公司 2020 年度第一期短期融资券的信用等级为 A-1，评级展望为稳定。

特此公告

联合资信评估有限公司
二〇二〇年一月二十日



山西省交通开发投资集团有限公司

2020 年度第一期短期融资券信用评级报告

评级结果：

主体长期信用等级：AA⁺

本期短期融资券信用等级：A-1

评级展望：稳定

债项概况：

本期短期融资券发行规模：10—20 亿元

本期短期融资券期限：1 年

偿还方式：到期一次还本付息

募集资金用途：偿还公司债务

评级时间：2020 年 1 月 20 日

本次评级使用的评级方法、模型：

名称	版本
收费公路运营企业信用评级方法	V3.0.201907
收费公路运营企业主体信用评级模型	V3.0.201907

注：上述评级方法和评级模型均已在联合资信官网公开披露

本次评级模型打分表及结果：

指示评级	aa	评级结果		AA ⁺
评价内容	评价结果	风险因素	评价要素	评价结果
经营风险	B	经营环境	宏观和区域风险	2
			行业风险	2
		自身竞争力	基础素质	3
			企业管理	2
			经营分析	2
财务风险	F2	现金流	资产质量	2
			盈利能力	2
			现金流量	2
		资本结构	4	
			偿债能力	2
调整因素和理由				调整子级
外部支持				1

注：经营风险由低至高划分为 A、B、C、D、E、F 共 6 个等级，各级因子评价划分为 6 档，1 档最好，6 档最差；财务风险由低至高划分为 F1—F7 共 7 个等级，各级因子评价划分为 7 档，1 档最好，7 档最差；财务指标为近三年加权平均值；通过矩阵分析模型得到指示评级结果

评级观点：

经联合资信评估有限公司（以下称“联合资信”）评定，山西省交通开发投资集团有限公司（以下简称公司）拟发行的 2020 年度第一期短期融资券（以下简称“本期短期融资券”）的信用等级为 A-1。基于对公司主体长期信用状况以及本期短期融资券偿还能力的综合分析，联合资信认为，公司本期短期融资券到期不能偿还的风险很低。

优势

1. 山西省经济持续发展，私家车保有量保持较快增长，2018 年，山西省实现地区生产总值 16818.1 亿元，一般公共预算收入 2292.6 亿元，同比分别增长 6.7% 和 22.8%；2018 年底，全省民用汽车保有量 655.3 万辆，同比增长 10.1%，公司发展的外部环境良好。
2. 公司是山西省最大的经营性高速公路投资运营主体，路产质量优良，竞争实力较强。
3. 2019 年以来，公司获得来自股东的土地资产注入，债务负担指标有所下降。
4. 近年来，公司收入实现质量较好，经营活动现金净流入规模不断扩大。

关注

1. 公司资产受限比例较高，且其他应收款规模较大，对公司资金形成一定占用，资产流动性较弱。
2. 公司债务规模较大，整体债务负担较重，存在一定的短期支付压力。
3. 本期短期融资券发行规模大，到期存在集中兑付压力。

分析师：张 依 汪星辰

邮箱：lianhe@lhratings.com

电话：010-85679696

传真：010-85679228

 地址：北京市朝阳区建国门外大街2号
 中国人保财险大厦17层(100022)

网址：www.lhratings.com

主要财务数据：

合并口径				
项 目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 9 月
现金类资产(亿元)	16.65	20.11	26.68	19.83
资产总额(亿元)	255.55	239.85	261.12	346.28
所有者权益(亿元)	64.64	65.70	69.54	162.09
短期债务(亿元)	57.46	31.07	78.22	51.07
长期债务(亿元)	115.74	122.44	95.18	116.13
全部债务(亿元)	173.20	153.50	173.40	167.20
营业收入(亿元)	12.19	20.20	21.73	14.87
利润总额(亿元)	2.62	3.06	4.00	3.09
EBITDA(亿元)	10.03	17.03	17.76	--
经营性净现金流(亿元)	7.50	12.94	14.57	11.24
现金收入比(%)	99.20	104.28	103.47	89.03
营业利润率(%)	52.01	54.84	56.51	54.64
净资产收益率(%)	2.47	3.71	4.52	--
资产负债率(%)	74.71	72.61	73.37	53.19
全部债务资本化比率(%)	72.82	70.03	71.38	50.78
流动比率(%)	80.80	84.01	70.45	108.70
速动比率(%)	80.63	83.77	70.22	108.51
经营现金流动负债比(%)	10.54	26.37	15.54	--
EBITDA 利息倍数(倍)	1.61	1.83	2.00	--
全部债务/EBITDA(倍)	17.27	9.02	9.76	--
现金短期债务比(倍)	0.29	0.65	0.34	0.39
公司本部				
项 目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 9 月
资产总额(亿元)	148.26	124.20	144.80	222.20
所有者权益(亿元)	63.67	64.63	66.10	147.49
全部债务(亿元)	48.50	52.25	33.12	23.90
营业收入(亿元)	0.81	0.61	0.70	0.30
利润总额(亿元)	2.63	0.17	1.70	-0.87
资产负债率(%)	57.05	47.96	54.35	33.62
全部债务资本化比率(%)	43.24	44.70	33.38	13.95
流动比率(%)	99.94	113.06	70.65	84.69
经营现金流动负债比(%)	2.81	22.59	10.39	--

注：2019 年三季度财务数据未经审计；其他流动负债中的有息部分计入短期债务

主体评级历史：

信用等级	评级展望	评级时间	项目小组	评级方法/模型	评级报告
AA ⁺	稳定	2019.12.3	张依、汪星辰	收费公路运营企业信用评级方法（V3.0.201907） 收费公路运营企业主体信用评级模型（V3.0.201907）	阅读全文
AA ⁺	稳定	2018.06.24	历剑、赵东方	高速公路行业信用评级方法（2017 年） 企业主体信用评级模型（2016 年）	--
AA	稳定	2009.04.29	李志博、梁秀国	《资信评级原理》企业主体评级方法（2009）	--

注：上述历史评级项目的评级报告通过报告链接可查阅；2019 年 8 月 1 日之前的评级方法和评级模型均无版本号

声 明

一、本报告引用的资料主要由山西省交通开发投资集团有限公司（以下简称“该公司”）提供，联合资信评估有限公司（以下简称“联合资信”）对这些资料的真实性、准确性和完整性不作任何保证。

二、除因本次评级事项联合资信与该公司构成委托关系外，联合资信、评级人员与该公司不存在任何影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

三、联合资信与评级人员履行了实地调查和诚信义务，有充分理由保证所出具的评级报告遵循了真实、客观、公正的原则，符合真实性、准确性、完整性要求。

四、本报告的评级结论是联合资信依据合理的内部信用评级标准和程序做出的独立判断，未因该公司和其他任何组织或个人的不当影响改变评级意见。

五、本报告用于相关决策参考，并非是某种决策的结论、建议。

六、本次信用评级结果的有效期为本期债项的存续期；根据跟踪评级的结论，在有效期内信用等级有可能发生变化。

山西省交通开发投资集团有限公司

2020 年度第一期短期融资券信用评级报告

一、主体概况

山西省交通开发投资集团有限公司（以下简称“公司”）前身是山西交通建设开发总公司。2010年9月，根据晋政函〔2010〕94号文件，由山西省交通运输厅行使出资人权利，公司改制为国有独资的集团公司。后根据晋办发〔2011〕39号文件，公司划转至山西省人民政府国有资产监督管理委员会（以下简称“山西省国资委”）。2017年8月，山西省国资委将公司100%的股权划转至山西省国资委全资子公司——山西省国有资本投资运营有限公司（以下简称“山西国资公司”）。2017年12月，根据晋国资〔2017〕856号通知，公司股权被划转至山西交通控股集团有限公司（以下简称“交控集团”）。截至2019年9月底，公司注册资本和实收资本均为41.60亿元，由交控集团全资控股；公司的实际控制人为山西省国资委。

公司经营范围：以自有资金对公路、铁路、轨道交通、航空、航道、港口、交通运输客货站场、各类产业园区、市政公用设施等基础设施的投资经营；公路管理与养护；公路工程建设；机电工程施工；养护材料设备销售；自有设施设备租赁；房地产开发经营；物业服务；园林绿化工程施工；物流仓储服务；广告服务；新材料新能源技术服务；酒店餐饮管理服务；货物进出口，技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至2019年9月底，公司下设一级子公司共14家；公司本部内设办公室、人力资源部、财务管理部、投资规划部等17个职能部门。

截至2018年底，公司合并资产总额261.12亿元，所有者权益合计69.54亿元（其中少数股东权益10.68亿元）；2018年，公司实现营业收入21.73亿元，利润总额4.00亿元。

截至2019年9月底，公司合并资产总额346.28亿元，所有者权益合计162.09亿元（其中少数股东权益11.41亿元）；2019年1—9月，公司实现营业收入14.87亿元，利润总额3.09亿元。

公司注册地址：山西省太原市小店区长治路292号；法定代表人：闫长学。

二、本期短期融资券概况

公司计划于2020年注册总额度为20亿元的短期融资券，本期计划在注册额度内发行2020年度第一期短期融资券（以下简称“本期短期融资券”），基础发行规模10亿元，发行规模上限20亿元，期限1年，到期一次还本付息，募集资金将用于偿还公司有息债务。

三、主体长期信用分析

公司是山西省最大的经营性高速公路投资运营公司，所辖路产质量优良，区域竞争实力较强，并持续得到山西省政府和股东在政府补助和资产注入等方面的大力支持。近年来，随着区域经济的持续发展，公司参、控股高速公路车流量的增加，以及收购忻阜高速和忻环高速，公司收入、利润规模得到大幅提升，盈利能力有所增强。公司资产质量好，经营获现能力较强，但债务负担较重，存在较大的短期支付压力，且财务费用对公司利润侵蚀严重。公司资产受限比例较高，且无形资产占比高，整体资产流动性较弱。未来，随着山西省经济持续发展、私家车保有量继续增长，公司收入规模有望提升。

经联合资信评定，公司主体长期信用等级为AA⁺，评级展望为稳定。

四、主体短期信用分析

1. 资产流动性分析

近年来公司资产规模保持增长，以非流动资产为主。其中，以往来款为主的其他应收款、路桥资产为主的固定资产、高速公路收费权及土地资产为主的无形资产占比较高，应收类款项对公司资金占用明显。公司资产受限规模较

大，流动性较弱。

2016—2018年，公司资产规模有所波动，年均复合增长1.08%。2017年底，公司资产总额239.85亿元，较2016年底下降6.14%，主要是其他应收款减少所致。2018年底，公司资产总额261.12亿元，较2017年底增长8.87%，其中流动资产占25.29%，非流动资产占74.71%，资产结构以非流动资产为主。

表1 公司主要资产构成情况（单位：亿元、%）

科目	2016年		2017年		2018年		2019年9月	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	16.65	6.52	20.11	8.38	26.68	10.22	19.83	5.73
其他应收款	35.79	14.01	13.83	5.77	33.01	12.64	46.81	13.52
流动资产	57.47	22.49	41.21	17.18	66.04	25.29	71.09	20.53
可供出售金融资产	4.72	1.85	4.72	1.97	4.71	1.80	9.69	2.80
长期股权投资	7.72	3.02	8.05	3.36	8.39	3.21	9.16	2.64
投资性房地产	9.05	3.54	8.82	3.68	8.52	3.26	8.35	2.41
固定资产	52.71	20.63	53.73	22.40	51.13	19.58	49.05	14.16
无形资产	118.81	46.49	118.29	49.32	116.02	44.43	192.53	55.60
非流动资产	198.08	77.51	198.64	82.82	195.07	74.71	275.20	79.47
资产总额	255.55	100.00	239.85	100.00	261.12	100.00	346.28	100.00

资料来源：联合资信根据公司审计报告和财务报表整理

2016—2018年，公司流动资产波动增长，年均复合增长7.20%。2018年底，公司流动资产66.04亿元，较2017年底增长60.27%，主要系其他应收款增长所致。构成上看，主要由货币资金和其他应收款构成。

2016—2018年，公司货币资金快速增长，年均复合增长26.58%。2018年底，公司货币资金26.68亿元，较2017年底增长32.67%，主要由银行存款构成（占99.00%以上），无受限的货币资金。

2016—2018年，公司其他应收款波动幅度较大。2018年底，公司其他应收款33.01亿元，较2017年底增长138.56%，主要系应收公司股东交控集团款项增多所致。从构成看，公司其他应收款主要由往来款和质保金构成。2018年底，公司其他应收款（剔除应收利息部分）账面余额33.48亿元，其中应收交控集团的往来款19.94亿元，占公司其他应收账款比重为

59.57%，账龄集中在1年以内。同期，公司计提坏账准备0.52亿元，主要由期末单项金额重大并计提坏账准备的其他应收款（0.49亿元）构成，主要系相关单位清算中，预计无法收回所致。公司其他应收款集中度较高，应收单位主要为交控集团、山西省交通运输厅等，回收风险较小，但对资金占用显著。

表2 2018年底公司主要其他应收款情况
（单位：亿元、%）

单位名称	账面余额	比例	性质
山西交通控股集团有限公司	19.94	59.57	往来款
山西省交通运输厅	7.05	21.06	往来款
山西省高速公路管理局	5.26	15.17	质保金
合计	32.25	96.20	—

资料来源：公司审计报告

2019年9月底，公司资产总额346.28亿元，较2018年底大幅增长32.62%，主要系交控集团将公司参、控股的7条经营性高速公路及配

套服务区土地资产注入公司，使得无形资产大幅增长所致。公司可供出售金融资产由 4.71 亿元增至 9.69 亿元，主要系新增对山西交控智能创新股权投资合伙企业（有限合伙）的投资（明股实债，年化收益 5.5%，由山西交控股权投资管理有限公司承担收益保障）。同期，公司其他应收款 46.81 亿元，较 2018 年底大幅增长 41.84%，主要是将过往忻阜高速、忻环高速前期相关收益计入所致。

截至 2019 年 9 月底，公司受限资产合计 153.19 亿元，占资产总额的 44.24%；主要由用于抵押的固定资产（43.31 亿元）和用于质押的高速公路收费权（109.87 亿元）构成。

2. 现金流分析

近年来，公司收入实现质量较好，经营活动现金流入规模不断扩大，对筹资活动现金的依赖有所下降。

从经营活动看，2016—2018 年，公司经营活动现金流入量快速增长，分别为 19.11 亿元、25.45 亿元和 25.49 亿元；其中，销售商品、提供劳务收到的现金分别为 12.09 亿元、21.06 亿元和 22.48 亿元，主要为高速公路通行费的回款。2016—2018 年，公司现金收入比分别为 99.20%、104.28%和 103.47%，收入实现质量较好。2016—2018 年，公司收到的其他与经营活动有关的现金快速下降，分别为 7.01 亿元、4.39 亿元和 3.01 亿元，2018 年主要为高速公路质量保证金、高速公路公共管理费和为交控集团代缴的超短期融资券利息费用。2016—2018 年，公司经营活动现金流出量有所波动，分别为 11.61 亿元、12.52 亿元和 10.93 亿元，以公司购买商品、接受劳务支付的现金和支付其他与经营活动有关的现金为主。2016—2018 年，公司经营活动现金流量净额持续增长，分别为 7.50 亿元、12.94 亿元和 14.57 亿元。

表 3 公司现金流情况（单位：亿元、%）

项 目	2016 年	2017 年	2018 年
经营活动现金流入量	19.11	25.45	25.49

经营活动现金流出量	11.61	12.52	10.93
经营活动现金流净额	7.50	12.94	14.57
现金收入比	99.20	104.28	103.47
投资活动现金流净额	-50.07	0.13	0.40
筹资活动现金流净额	38.82	-9.61	-8.39

资料来源：联合资信根据公司审计报告整理

投资活动方面，2016—2018 年，公司投资活动现金流入波动幅度较大，分别为 0.10 亿元、5.50 亿元和 1.84 亿元。其中，2017 年公司收回投资收到的现金主要由理财产品赎回收到的现金构成（3.50 亿元）；取得投资收益受到的现金主要为参股高速公路的收益构成，分别为 0.10 亿元、2.00 亿元和 1.81 亿元。同期，公司投资活动现金流出快速下降，分别为 53.17 亿元、5.37 亿元和 1.44 亿元，主要为收购路产和购买理财产品所支付的现金，2016 年公司购建固定资产、无形资产所支付的现金 46.06 亿元，主要是收购忻阜、忻环高速所支付的现金。2016—2018 年，公司投资活动产生的现金流净额分别为 -53.07 亿元、0.01 亿元和 0.40 亿元。

筹资活动方面，2016—2018 年，公司筹资活动现金流入波动有所波动，分别为 112.00 亿元、75.58 亿元和 77.78 亿元；其中，取得借款收到的现金分别为 112.00 亿元、54.00 亿元和 76.86 亿元。2016—2018 年，公司筹资活动现金流出有所增长，分别为 73.18 亿元、85.18 亿元和 86.17 亿元；其中，偿还债务支付的现金分别为 63.21 亿元、73.93 亿元和 56.94 亿元。2018 年，公司支付其他与筹资活动有关的现金 20.66 亿元，主要系拆借给交控集团的资金。2016—2018 年，公司筹资活动产生的现金流净额分别为 38.82 亿元、-9.61 亿元和 -8.39 亿元。

2019 年 1—9 月，公司经营活动现金流净额 11.24 亿元，现金收入比 89.03%。其中，经营活动现金流入 17.79 亿元，经营活动现金流出 6.56 亿元。同期，公司投资活动现金流净额 -5.06 亿元，主要由对山西交控智能创新股权投资合伙企业（有限合伙）的投资 5.00 亿元构成；筹资活动现金流净额 -13.03 亿元。

3. 短期偿债能力分析

公司存在较大的短期偿债压力，但考虑到公司所处行业的特性、在区域内的竞争优势和经营获现能力以及畅通的间接融资渠道等因素，公司整体偿债能力很强。

从短期偿债能力指标看，2016—2018年，公司流动比率和速动比率均波动下降，2018年底分别为70.45%和70.22%，同比分别下降13.56个和13.55个百分点；2016—2018年，公司经营现金流动负债比波动增长，2018年为15.54%。2019年9月底，公司流动比率和速动比率分别为108.70%和108.51%，均较2018年底有所增长。2019年9月底，公司现金类资产19.83亿元，现金短期债务比为0.39倍，公司存在较大的短期支付压力。

截至2019年9月底，公司共获得银行授信163.10亿元，其中已使用额度133.80亿元，未使用额度29.30亿元，公司间接融资渠道畅通。

截至2019年9月底，公司无对外担保。

五、本期短期融资券偿还能力分析

1. 本期短期融资券对公司现有债务的影响

公司本期短期融资券拟发行基础规模10.00亿元，发行上限20.00亿元，以下按20.00亿元计算，分别相当于2019年9月底公司短期债务和全部债务的39.17%和11.96%。

截至2019年9月底，公司资产负债率和全部债务资本化比率53.19%和50.78%。以公司2019年9月底财务数据为基础，同时考虑已发行的“19晋交投SCP006”10亿元、“19晋交投SCP007”9亿元和“19晋交投MTN003”5亿元，预计本期短期融资券发行后，公司资产负债率和全部债务资本化比率分别上升至58.47%和56.58%，公司债务负担将有所加重。考虑到公司本期短期融资券募集资金将用于偿还本息债务，本期短期融资券的发行对公司实际债务水平的影响将小于上述模拟值。

2. 本期短期融资券偿还能力分析

2016—2018年，公司经营活动现金流入量分别为19.11亿元、25.45亿元和25.49亿元，分别为本期短期融资券发行规模上限的0.96倍、1.27倍和1.27倍，公司经营活动现金流入量对本期短期融资券发行规模上限的保障能力尚可。2016—2018年，公司经营活动现金流量净额分别为7.50亿元、12.94亿元和14.57亿元，分别为本期短期融资券发行规模上限的0.38倍、0.65倍和0.73倍，公司经营活动现金流量净额对本期短期融资券发行规模上限的保障能力较弱。

2016—2018年及2019年9月底，公司现金类资产分别为16.65亿元、20.11亿元、26.68亿元和19.83亿元，对本期短期融资券发行规模上限的覆盖倍数分别为0.83倍、1.01倍、1.33倍和0.99倍。公司现金类资产对本期短期融资券发行规模上限的保障能力尚可。

总体看，本期短期融资券发行规模较大，公司经营活动现金流入量和现金类资产对本期短期融资券发行规模上限的保障能力尚可。综合考虑到公司所处的行业特性、其在区域的竞争优势以及畅通的间接融资渠道等因素，公司整体偿债能力很强。

六、结论

高速公路行业具备良好的抵御经济周期波动的能力，伴随着国民经济的稳步发展，中国高速公路建设发展空间较大。

公司是山西省最大的经营性高速公路投资运营公司，公司所辖路产质量优良。随着区域经济持续发展，公司参、控股高速公路车流量的不断增加，以及收购忻阜高速和忻环高速，公司收入、利润规模得到大幅提升，盈利能力有所增强。公司资产质量好，经营获现能力较强，但债务负担较重，存在较大的短期支付压力。公司资产受限比例较高，且无形资产占比高，整体资产流动性较弱。

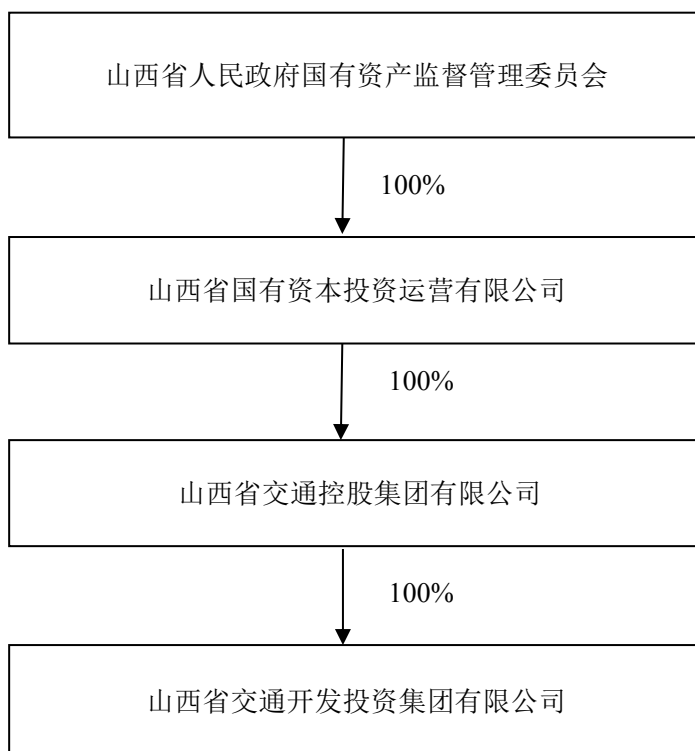
本期短期融资券发行规模较大，公司经营

活动现金流入量和现金类资产对本期短期融资券的保障能力尚可。未来，随着山西省经济持续发展、私家车保有量继续增长，公司收入规模有望提升。

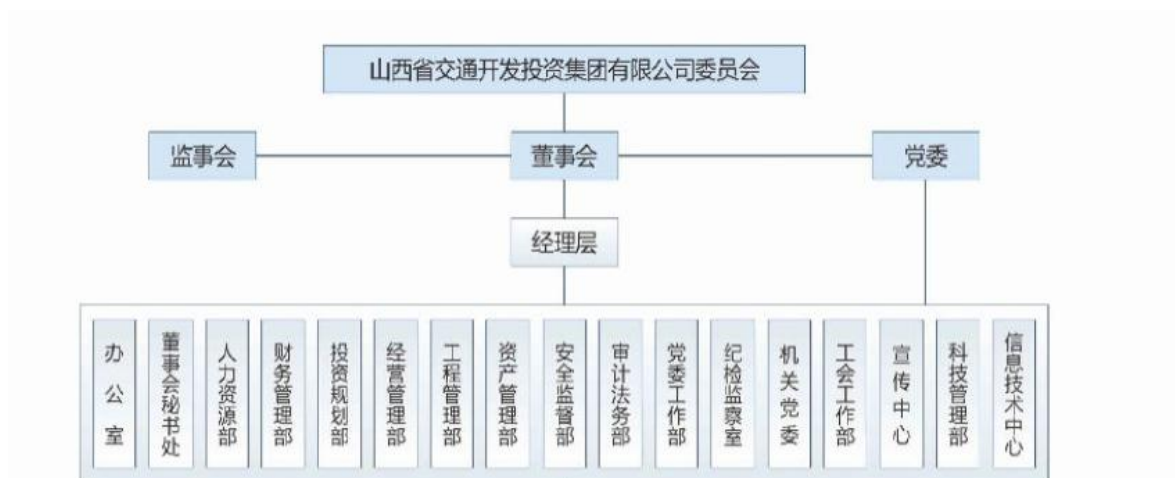
综合考虑公司主体长期信用状况以及本期短期融资券偿还能力的综合评估，联合资信认

为本期短期融资券到期不能偿还的风险很低。

附件 1-1 截至 2019 年 9 月底公司股权结构图



附件 1-2 截至 2019 年 9 月底公司组织结构图



附件 2 截至 2019 年 9 月底公司合并范围内一级子公司情况

(单位: 万元、%)

子公司名称	注册资本	经营范围	持股比例
山西路通小店汾河公路桥有限公司	3265.00	公路桥经营	75.00
山西太长高速公路有限责任公司	260019.00	高速公路经营	70.00
山西交投综改园区开发有限公司	26000.00	房地产开发	60.00
晋城市晋达公路开发有限公司公司	1000.00	商品路经营	100.00
山西通建房地产开发有限公司	3000.00	房地产开发	93.33
山西诺通公路养护有限公司	900.00	公路养护	92.22
山西诺盛国际贸易有限公司	1000.00	进出口业务及贸易	90.00
山西交投忻阜高速公路管理有限公司	100.00	高速公路管理	100.00
太原康兴生物科技有限公司	3500.00	生物制品开发	100.00
太原迈思电子工程有限公司	3000.00	电子信息工程	100.00
山西交投高速公路有限公司	348318.81	高速公路经营	100.00
山西凤凰山生态植物园有限公司	15000.00	旅游开发	100.00
山西翼达交通开发有限公司	1000.00	投资开发	100.00
山西交投高新高速公路管理有限公司	100.00	高速公路管理	100.00

资料来源: 公司提供

附件 3-1 主要财务数据及指标（合并口径）

项 目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 9 月
财务数据				
现金类资产（亿元）	16.65	20.11	26.68	19.83
资产总额（亿元）	255.55	239.85	261.12	346.28
所有者权益（亿元）	64.64	65.70	69.54	162.09
短期债务（亿元）	57.46	31.07	78.22	51.07
长期债务（亿元）	115.74	122.44	95.18	116.13
全部债务（亿元）	173.20	153.50	173.40	167.20
营业收入（亿元）	12.19	20.20	21.73	14.87
利润总额（亿元）	2.62	3.06	4.00	3.09
EBITDA（亿元）	10.03	17.03	17.76	--
经营性净现金流（亿元）	7.50	12.94	14.57	11.24
财务指标				
销售债权周转次数（次）	11.80	15.73	11.37	--
存货周转次数（次）	47.29	76.16	56.29	--
总资产周转次数（次）	0.05	0.08	0.09	--
现金收入比（%）	99.20	104.28	103.47	89.03
营业利润率（%）	52.01	54.84	56.51	54.64
总资本收益率（%）	2.47	5.33	4.92	--
净资产收益率（%）	2.47	3.71	4.52	--
长期债务资本化比率（%）	64.16	65.08	57.78	41.74
全部债务资本化比率（%）	72.82	70.03	71.38	50.78
资产负债率（%）	74.71	72.61	73.37	53.19
流动比率（%）	80.80	84.01	70.45	108.70
速动比率（%）	80.63	83.77	70.22	108.51
经营现金流流动负债比（%）	10.54	26.37	15.54	--
全部债务/EBITDA（倍）	17.27	9.02	9.76	--
EBITDA 利息倍数（倍）	1.61	1.83	2.00	--
现金短期债务比（倍）	0.29	0.65	0.34	0.39

注：2019 年三季度财务数据未经审计；其他流动负债中的有息部分计入短期债务

附件 3-2 主要财务数据及指标（公司本部）

项 目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 9 月
财务数据				
现金类资产（亿元）	6.68	11.41	17.00	5.74
资产总额（亿元）	148.26	124.20	144.80	222.20
所有者权益（亿元）	63.67	64.63	66.10	147.49
短期债务（亿元）	25.00	24.96	33.12	2.95
长期债务（亿元）	23.50	27.29	0.00	20.95
全部债务（亿元）	48.50	52.25	33.12	23.90
营业收入（亿元）	0.81	0.61	0.70	0.30
利润总额（亿元）	2.63	0.17	1.70	-0.87
EBITDA（亿元）	4.02	3.96	4.27	--
经营性净现金流（亿元）	1.69	7.29	8.18	-0.62
财务指标				
销售债权周转次数（次）	11.03	6.88	5.61	--
存货周转次数（次）	802.54	1336.47	2464.81	--
总资产周转次数（次）	0.01	0.00	0.01	--
现金收入比（%）	76.60	182.67	87.70	0.00
营业利润率（%）	24.80	12.93	20.50	-45.75
总资本收益率（%）	3.35	3.82	3.94	--
净资产收益率（%）	4.41	1.60	2.56	--
长期债务资本化比率（%）	26.96	29.69	0.00	12.44
全部债务资本化比率（%）	43.24	44.70	33.38	13.95
资产负债率（%）	57.05	47.96	54.35	33.62
流动比率（%）	99.94	113.06	70.65	84.69
速动比率（%）	99.94	113.06	70.65	84.69
经营现金流动负债比（%）	2.81	22.59	10.39	--
全部债务/EBITDA（倍）	12.07	13.19	7.75	--
EBITDA 利息倍数（倍）	0.88	0.82	1.19	--
现金短期债务比（倍）	0.27	0.46	0.51	1.94

注：2019 年三季度财务数据未经审计；其他流动负债中的有息部分计入短期债务

附件 4 主要财务指标的计算公式

指 标 名 称	计 算 公 式
增长指标	
资产总额年复合增长率	
净资产年复合增长率	(1)2 年数据:增长率=(本期-上期)/上期×100%
营业收入年复合增长率	(2)n 年数据:增长率=[(本期/前 n 年) ^{1/(n-1)}]-1]×100%
利润总额年复合增长率	
经营效率指标	
销售债权周转次数	营业收入/(平均应收账款净额+平均应收票据)
存货周转次数	营业成本/平均存货净额
总资产周转次数	营业收入/平均资产总额
现金收入比	销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入×100%
盈利指标	
总资本收益率	(净利润+费用化利息支出)/(所有者权益+长期债务+短期债务)×100%
净资产收益率	净利润/所有者权益×100%
营业利润率	(营业收入-营业成本-营业税金及附加)/营业收入×100%
债务结构指标	
资产负债率	负债总额/资产总计×100%
全部债务资本化比率	全部债务/(长期债务+短期债务+所有者权益)×100%
长期债务资本化比率	长期债务/(长期债务+所有者权益)×100%
担保比率	担保余额/所有者权益×100%
长期偿债能力指标	
EBITDA 利息倍数	EBITDA/利息支出
全部债务/EBITDA	全部债务/EBITDA
短期偿债能力指标	
流动比率	流动资产合计/流动负债合计×100%
速动比率	(流动资产合计-存货)/流动负债合计×100%
经营现金流流动负债比	经营活动现金流量净额/流动负债合计×100%
现金短期债务比	现金类资产/短期债务

注： 现金类资产=货币资金+交易性金融资产/短期投资+应收票据
 短期债务=短期借款+交易性金融负债+一年内到期的非流动负债+应付票据
 长期债务=长期借款+应付债券
 全部债务=短期债务+长期债务
 EBITDA=利润总额+费用化利息支出+固定资产折旧+摊销
 利息支出=资本化利息支出+费用化利息支出
 企业执行新会计准则后，所有者权益=归属于母公司所有者权益+少数股东权益

附件 5-1 主体长期信用等级设置及其含义

联合资信主体长期信用等级划分为三等九级，符号表示为：AAA、AA、A、BBB、BB、B、CCC、CC、C。除AAA级，CCC级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。详见下表：

信用等级设置	含义
AAA	偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低
AA	偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低
A	偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低
BBB	偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般
BB	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高
B	偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高
CCC	偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高
CC	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务
C	不能偿还债务

附件 5-2 短期债券信用等级设置及其含义

联合资信短期债券信用等级划分为四等六级，符号表示分别为：A-1、A-2、A-3、B、C、D，每一个信用等级均不进行微调。详见下表：

信用等级设置	含 义
A-1	为最高级短期债券，其还本付息能力最强，安全性最高
A-2	还本付息能力较强，安全性较高
A-3	还本付息能力一般，安全性易受不良环境变化的影响
B	还本付息能力较低，有一定的违约风险
C	还本付息能力很低，违约风险较高
D	不能按期还本付息

附件 5-3 评级展望设置及其含义

联合资信评级展望是对信用等级未来一年左右变化方向和可能性的评价。联合资信评级展望含义如下：

评级展望设置	含义
正面	存在较多有利因素，未来信用等级提升的可能性较大
稳定	信用状况稳定，未来保持信用等级的可能性较大
负面	存在较多不利因素，未来信用等级调低的可能性较大
发展中	特殊事项的影响因素尚不能明确评估，未来信用等级可能提升、降低或不变

联合资信评估有限公司关于 山西省交通开发投资集团有限公司 2020 年度第一期短期融资券的跟踪评级安排

根据相关监管法规和联合资信有关业务规范，联合资信将在本期短期融资券信用等级有效期内持续进行跟踪评级，跟踪评级包括定期跟踪评级和不定期跟踪评级。

山西省交通开发投资集团有限公司应按联合资信跟踪评级资料清单的要求及时提供相关资料。联合资信将在本期短期融资券正式发行后 6 个月内发布定期跟踪评级报告。

山西省交通开发投资集团有限公司或本期短期融资券如发生重大变化，或发生可能对本期短期融资券信用等级产生较大影响的重大事项，山西省交通开发投资集团有限公司应及时通知联合资信并提供有关资料。

联合资信将密切关注山西省交通开发投资集团有限公司的经营管理状况、外部经营环境及本期短期融资券相关信息，如发现山西省交通开发投资集团有限公司出现重大变化，或发现存在或出现可能对信用等级产生较大影响的事项时，联合资信将就该项进行必要调查，及时对该事项进行分析，据实确认或调整信用评级结果。

如山西省交通开发投资集团有限公司不能及时提供跟踪评级资料，导致联合资信无法对本期短期融资券信用等级变化情况做出判断，联合资信可以终止评级。

联合资信将指派专人及时与山西省交通开发投资集团有限公司联系，并按照监管要求及时出具跟踪评级报告和结果。联合资信将按相关规定报送及披露跟踪评级报告和结果。