

版本号：V3.0.201907

城市基础设施投资企业主体信用 评级模型（打分表）



联合资信评估有限公司
China Lianhe Credit Rating Co., Ltd.

2019 年 7 月

城市基础设施投资企业主体信用评级模型（打分表）

一、 修订说明

根据联合资信评估有限公司（以下简称“联合资信”）有关制度，为适应城市基础设施投资行业的发展变化，完善城市基础设施投资企业（以下简称“城投企业”）的评级体系，联合资信对城投企业主体信用评级模型进行不定期的调整和修订。此次《城市基础设施投资企业主体信用评级模型（打分表）（版本号：V3.0.201907）》（以下简称“本模型”）以 2016 年版本为基础进行修订，已经联合资信评级技术委员会审议通过，自 2019 年 8 月 1 日起施行。

本次修订主要内容包括，根据行业特点及联合资信评级方法修订完善评级因子、在原有评级框架基础上修订评级逻辑的实现路径、完善定性调整因素、新增打分表适用范围及局限性等。联合资信关于城投企业的整体评级逻辑与此前评级模型基本保持一致，因整体评级逻辑和主要评级要素保持不变，本次修订不会对联合资信现有城投企业级别产生重大影响。

根据有关监管要求，为了提高评级透明度，更好为监管部门、投资者、受评对象以及其他机构等使用者服务，联合资信公布了本模型的主要方面，包括本模型（打分表）逻辑架构、一二三级因子与权重（矩阵映射关系）、阈值、定性调整和外部支持评价因子等。

二、 打分表适用范围

城投企业指由地方政府及其部门和机构等通过财政拨款或注入土地、股权等资产设立，承担政府投资项目融资功能，并拥有独立法人资格的经济实体（引自国发〔2010〕19 号）。城市基础设施投资包括机场、地铁、公共汽车、轻轨等城市交通设施投资，市内道路、桥梁、高架路、人行天桥等路网设施投资，城市供水、供电、供气、电信、污水处理、园林绿化、环境卫生等公用事业设施投资等领域。根据业务性质不同，可将城投企业的业务分为公益性业务、准公益性业务

和经营性业务，联合资信城市基础设施投资企业主体信用评级打分表适用于以公益性和准公益性业务为主的中国企业。

三、 打分表逻辑框架

联合资信通过打分表的形式对城市基础设施投资企业进行主体信用评级。打分表主要由多个评级要素及相应细化的多个定性和定量因素所组成，包括对企业经营风险评估和财务风险评估。其中，经营风险评估包括“经营环境”“自身竞争力”两部分，财务风险评估包括“现金流”“资本结构”和“偿债能力”三部分。各评级要素又由多个二级因素组成。比如，“自身竞争力”细分为“基础素质”“经营分析”“企业管理”三部分，“现金流”细分为“盈利能力”“现金流量”“资产质量”三部分。联合资信根据行业特点、行业政策、行业内企业表现、专家经验等确定城市基础设施投资企业二级因素的主要因子（即三级因素）及对应权重。

打分思路：

首先，联合资信对三级因素进行定量因素分析、定性因素分析并打分（其中，经营风险三级因素由低到高分分别评为1~6分，财务风险三级因素由低到高分分别评为1~7分），根据对各三级因素设定的权重进行加权后，得到各二级因素的得分。根据对各二级因素设定相应的权重，将各评级要素的得分进行加权，得到加权后的各综合要素分数：经营风险方面包括“经营环境因素”得分和“自身竞争力因素”得分，其中“经营环境因素”是“宏观和区域风险”要素和“行业风险”要素加权后的综合得分，“自身竞争力因素”得分是“经营分析”要素、“基础素质”要素和“企业管理”要素加权后的综合得分；财务风险方面包括“偿债能力”要素得分、“资本结构”要素得分以及“现金流因素”得分，其中“现金流因素”得分是“盈利能力”要素得分、“资产质量”要素得分以及“现金流量”要素得分加权后的综合得分。

其次，根据各要素得分通过档次映射表（见表1、表2）得到上述因素相应的档次，并结合各要素得到最终的档次：根据“经营环境因素”得分和“自身竞争力因素”得分，以及“偿债能力”要素得分、“资本结构”要素得分以及“现金流因素”得分，通过映射表得到上述因素相应的档次，并结合各评级要素的评

价结果，得到各评级要素的档次。

再次，根据各评级要素档次和要素分析矩阵（见表3至表5）得到受评企业的经营风险档次和财务风险档次。获得经营风险评价结果和财务风险评价结果后，通过评级矩阵（见表6）得到对应的个体基础级别。

最后，在获得个体基础级别后，根据定性调整因素评价标准（见表7）及外部支持评价标准（见表8）对企业基础级别进行调整（每个因素可根据实际情况调整不超过2个子级），得出企业主体信用等级（模型结果）。

图1 城市基础设施投资企业主体信用评级打分表架构图

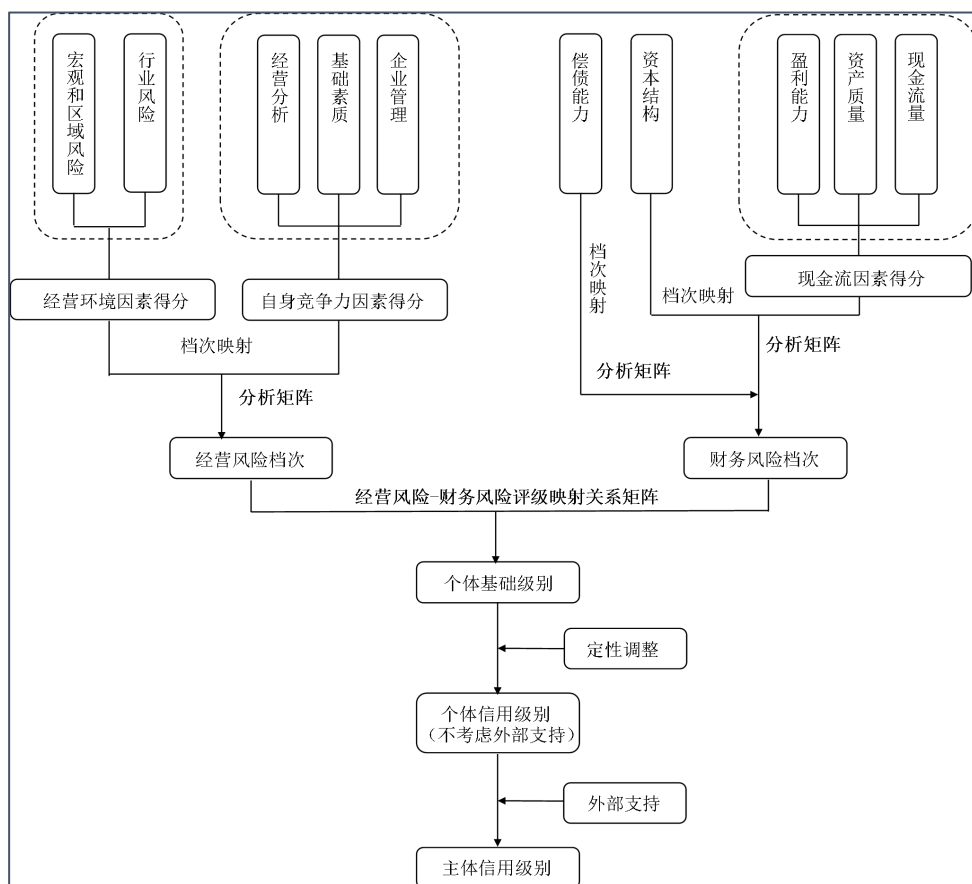


表1 城市基础设施投资企业主体评级——经营风险各因素档次映射表

档次	经营环境因素得分	自身竞争力因素得分
1（非常好）	[5.5,6]	[5.5,6]
2（很好）	[4.5,5.5)	[4.5,5.5)
3（较好）	[3.5,4.5)	[3.5,4.5)
4（一般）	[2.5,3.5)	[2.5,3.5)

5（较弱）	[1.5,2.5)	[1.5,2.5)
6（非常弱）	[1,1.5)	[1, 1.5)

表2 城市基础设施投资企业主体评级——财务风险各因素档次映射表

档次	偿债能力得分	资本结构得分	现金流因素得分
1（非常好）	[6.5,7]	[6.5,7]	[6.5,7]
2（很好）	[5.5,6.5)	[5.5,6.5)	[5.5,6.5)
3（较好）	[4.5,5.5)	[4.5,5.5)	[4.5,5.5)
4（一般）	[3.5,4.5)	[3.5,4.5)	[3.5,4.5)
5（较弱）	[2.5,3.5)	[2.5,3.5)	[2.5,3.5)
6（非常弱）	[1.5,2.5)	[1.5,2.5)	[1.5,2.5)
7（极弱）	[1,1.5)	[1, 1.5)	[1, 1.5)

表3 城市基础设施投资企业主体评级——经营风险分析矩阵

自身竞争力因素	经营环境因素					
	1	2	3	4	5	6
1（非常好）	A	A	A	B	C	E
2（很好）	A	B	B	C	D	E
3（较好）	B	C	C	C	D	F
4（一般）	C	D	D	D	E	F
5（较弱）	D	E	E	E	E	F
6（非常弱）	E	F	F	F	F	F

表4 城市基础设施投资企业主体评级——现金流因素与资本结构分析矩阵

现金流因素	资本结构						
	1	2	3	4	5	6	7
1（非常好）	1	1	1	2	3	5	6
2（很好）	1	2	2	3	4	5	6
3（较好）	2	3	3	3	4	6	7
4（一般）	3	4	4	4	5	6	7
5（较弱）	4	5	5	5	5	6	7
6（非常弱）	5	6	6	6	6	6	7
7（极弱）	6	7	7	7	7	7	7

表5 城市基础设施投资企业主体评级——财务风险分析矩阵

偿债能力	现金流因素与资本结构评价因素的结果						
	1	2	3	4	5	6	7
1（非常好）	F1	F1	F1	F2	F3	F5	F6

2（很好）	F1	F2	F2	F3	F4	F5	F6
3（较好）	F2	F3	F3	F3	F4	F6	F7
4（一般）	F3	F4	F4	F4	F5	F6	F7
5（较弱）	F4	F5	F5	F5	F5	F6	F7
6（非常弱）	F5	F6	F6	F6	F6	F6	F7
7（极弱）	F6	F7	F7	F7	F7	F7	F7

表 6 城市基础设施投资企业主体评级——经营风险-财务风险评级映射关系矩阵

经营风险	财务风险						
	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7
A	aaa	aaa/aa+	aa	aa-/a+	a/a-	bbb	bb+
B	aaa/aa+	aa+/aa	aa-/a+	a/a-	bbb	bbb-/bb+	bb
C	aa/aa-	aa-/a+	a/a-	bbb+/bbb	bb+	bb	bb-
D	a/a-	a-/bbb+	bbb/bbb-	bbb-/bb+	bb	b+	b
E	bbb/bbb-	bb+/bb	bb/bb-	bb-	b+/b	b/b-	b-
F	bb/bb-	bb-	bb-/b+	b+/b	b/b-	ccc 及以下	ccc 及以下

表 7 城市基础设施投资企业主体评级——定性调整主要因素

定性调整主要因素	
一级因子	二级因子
未来发展	项目投产
	收购兼并
	压力测试与预测
表外重要风险	诉讼风险
	担保风险
不良记录	贷款逾期
	其他失信记录
其他因素	有利因素
	不利因素

表 8 城市基础设施投资企业主体评级——外部支持主要因素

外部支持	
一级因子	调整标准
政府支持	政府支持应重点考察发行人在当地政府决策和当地经济发展中的地位 and 重要性。分析师可从下列角度进行考察： （1）享有政府在资本金注入、财政补贴或税收优惠等多方面的持续支持，且支持力度较大； （2）有政府明确担保且有政府救助历史； （3）经济或政治地位重要，为政府重点扶植企业； （4）承担一定的公共职能，如提供必要的基础设施或公共服务； （5）对当地政府的经济、社会、政治或政策目标起到重要作用，其违约/信贷压力导致企业经

	营活动中断时，可能对经济部门产生重大影响； (6) 其他因素。
股东支持	股东支持应重点考察发行人在母公司集团架构和发展战略中的地位 and 重要性。分析师可从下列角度进行考察： (1) 母公司背景雄厚且发行人在股东的发展战略上比较重要； (2) 获得股东注资和补贴等支持力度大，并有历史支持记录； (3) 股东为发行人所有债务提供担保，或者股东有明确的法律义务并书面承诺支持发行人； (4) 存在将控股股东与子公司债务联系在一起的交叉违约条款； (5) 其他因素。

打分表一般以发行主体合并报表数据为主（对于集团企业，可辅助公司本部报表）进行分析，且所用的数据均为近 3 年的加权平均值，各期限数据由远及近权重分别为 20%、30%和 50%，以反映一段时间内企业的经营状况或降低异常值的影响。若企业仅存在近 2 年合并报表及公司本部报表数据，则所用的数据为近 2 年的加权平均值，各期限数据由远及近权重分别为 30%和 70%。若企业仅存在 1 年合并报表及公司本部报表数据，则所用的数据为该年合并报表及公司本部报表数据。

打分表中评级要素的选择、赋值、权重设置原则：（1）评级要素选择：根据联合资信工商企业评级方法总论、城市基础设施投资企业评级方法，结合行业特点，根据重要性、可操作性等原则，经专家经验论证后筛选所得；（2）评级要素赋值：根据城市基础设施投资企业行业特点、行业政策、行业内企业表现等因素，考虑数据历史表现、理论值、行业均值等，经过专家经验论证调整后确定各指标赋值；（3）权重设置：根据城市基础设施投资企业评级方法，结合行业特征及重要性设置。

四、 城市基础设施投资企业个体基础级别评级打分表

城市基础设施投资企业个体基础级别从经营风险和财务风险两个方面进行评价。

表 9 城市基础设施投资企业个体基础级别打分表-经营风险评价

一级因子	二级因子		二级权重	三级因子	三级权重
经营风险	经营环境	宏观和区域风险	70%	宏观经济	20%
				区域经济实力	30%
				区域财政实力	40%
				债务负担	10%

	自身竞争力	行业风险	30%	行业风险	100%
		基础素质	50%	股东实力	40%
				企业地位	35%
				领导层素质	25%
		经营分析	35%	业务区域范围	40%
				经营规模（亿元）	30%
				回款效率	10%
				业务持续性	20%
		企业管理	15%	法人治理结构	50%
				管理水平	50%

表 10 城市基础设施投资企业个体基础级别打分表-财务风险评价

一级因子	二级因子		二级权重	三级因子	三级权重
财务风险	现金流	盈利能力	40%	利润总额（亿元）	50%
				净资产收益率（%）	50%
		现金流量	40%	现金收入比（%）	100%
		资产质量	20%	资产质量	100%
	资本结构	--	--	所有者权益（亿元）	50%
				资产负债率（%）	25%
				全部债务资本化比率（%）	25%
	偿债能力	--	--	现金短期债务比（倍）	40%
				速动比率（%）	20%
				EBITDA 利息倍数（倍）	20%
				全部债务/EBITDA（倍）	20%

（一）经营风险

城市基础设施投资企业经营风险主要从经营环境和自身竞争力两方面评价：

1. 经营环境

经营环境主要从宏观和区域风险、行业风险方面评价。

宏观和区域风险

宏观和区域风险从宏观经济和区域风险两方面评价：

宏观经济状况直接决定了企业的外部运营环境，良好的宏观经济环境，可以使企业较好地获得发展资金，也有利于企业经营活动的开展。区域风险包括区域经济实力、区域财政实力以及债务负担三方面评价，且以上三方面对于城投企业

有重大影响。区域经济实力和财政实力越强，政府债务负担越轻，地区风险越低。

行业风险

行业风险主要从行业政策、行业周期性、行业竞争、行业增长性与盈利能力、行业财务杠杆与偿债能力方面来评价，任何企业都处于一定行业环境之中，行业竞争程度的大小，行业政策的变化情况，行业地位的高低都会对行业内的企业的经营稳定性产生较大的影响。城投行业属于弱周期行业，其发展受财政和监管政策影响较大，呈现竞争水平和盈利水平较低，财务杠杆较高等特征。

2. 自身竞争力

自身竞争力主要从基础素质、经营分析和企业管理三方面评价。

基础素质

基础素质主要包括股东实力、企业地位和领导层素质三个三级因子，主要通过定性分析的方式进行判断。

（1）股东实力。股东对城投企业具有重要影响，通常情况下，城投企业在业务经营、重大战略制定和融资等方面受政府管理。股东的地位、性质及对公司的实际管理，是影响城投企业的关键因素。一般来讲，股东的行政层级越高，可获得的支持能力更强，其信用风险越低。

（2）企业地位。企业地位决定了城投企业获得业务的能力、经营持续的能力，也决定了其对于所在区域的重要性，进而决定了其获取政府资源的能力和竞争优势，是城投企业可持续发展的重要保障。

（3）领导层素质。对于城投企业而言，高层管理人员拥有较为丰富的政府或金融机构的工作经验，有利于项目和业务的推进和投融资工作的开展。

经营分析

经营分析主要通过业务区域范围、经营规模、回款效率以及业务持续性四个三级因子判断。

（1）业务区域范围。城投企业的业务区域范围是城投企业经营的基础，城投企业业务区域范围广泛，则在一定程度上决定了城投企业可以在区域内获得的业务量更多，也是城投企业经营持续性的保证。

（2）经营规模。经营规模通过资产规模考量。

表 11 经营规模指标评价参考

三级因子	6	5	4	3	2	1
经营规模（亿元）	≥700	[250,700)	[120,250)	[60,120)	[30,60)	<30

（3）回款效率。回款效率是城投企业的考察重点，主要通过判断城投企业获得的业务回款是否能够按照协议规定完全并及时回款，城投企业回款效率越高，一方面可以缓解城投企业项目建设的资金压力，也在一定程度上体现了政府对城投企业的支持。

（4）业务持续性。主要通过考察城投企业在手建设项目的规模能否满足城投企业的经营需求，以及建设项目是否符合国家相关政策的规定，业务开展是否会受政策影响。业务持续性越强，企业信用风险越低。

3. 企业管理

企业管理主要从法人治理结构及管理水平两方面评价。企业的法人治理结构越完善、管理水平越高，企业管理越有效，对于企业实现长期稳定增长、降低风险具有积极作用。城投企业法人治理结构主要考察企业股权分散程度与企业独立性、企业股东会与董事会的运作机制与实际运行情况、独立董事制度、公司领导机制、重大决策制定机制、董事和高层经营管理人员的遴选与聘任制度，监事会的运作规则与情况、高管激励机制等。管理水平主要考察公司管理架构、制度完善性及执行情况、内部风险管理和控制情况等。

（二）财务风险

财务风险主要考量现金流、资本结构和偿债能力三个方面。

1. 现金流因素

现金流因素主要从盈利能力、现金流量和资产质量三个方面考量。

盈利能力

主要用利润总额和净资产收益率来衡量。

净资产收益率：净利润/所有者权益×100%，主要衡量企业股东权益的收益水平。

表 12 盈利能力指标评价参考

三级因子	7	6	5	4	3	2	1
利润总额（亿元）	≥8	[4,8)	[1.5,4)	[1,1.5)	[0.5,1)	[0,0.5)	<0
净资产收益率（%）	≥6	[3,6)	[2,3)	[1,2)	[0.5,1)	[0,0.5)	<0

现金流量

主要由现金收入比指标衡量。

现金收入比：销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入×100%。

表 13 现金流量指标评价参考

三级因子	7	6	5	4	3	2	1
现金收入比（%）	≥100	[80,100)	[65,80)	[50,65)	[35,50)	[20,35)	<20

资产质量

对企业资产质量的考察，一般从结构和质量两个方面着手。结构主要是分析各项资产在总资产中的占比，质量主要是分析各项资产的流动性、安全性和盈利性，并对资产的真实价值进行分析。安全及真实性主要评价企业资产产权是否有瑕疵、入账价值合理性、大幅变动的可能性等；资产盈利性主要评价企业利用资产创造利润的能力及效率；资产流动性主要考量资产变现能力。在判断资产真实安全的基础上，资产流动性和盈利性越高的企业资产质量越好。较大规模的受限资产或公益性资产会对企业资产质量形成一定负面减分。若企业存在以公允价值计量的资产，应评估其公允价值合理性及变动趋势，对企业资产质量进行综合判断。

2. 资本结构

主要用所有者权益、资产负债率、全部债务资本化比率衡量。

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%。

表 14 资本结构指标评价参考

三级因子	7	6	5	4	3	2	1
所有者权益（亿元）	≥350	[100,350)	[50,100)	[30,50)	[10,30)	[5,10)	<5
资产负债率（%）	<50	(50,60]	(60,65]	(65,70]	(70,75]	(75,80]	>80
全部债务资本化比率（%）	<45	(45,50]	(50,55]	(55,60]	(60,65]	(65,70]	>70

3. 偿债能力

主要用现金短期债务比、速动比率、EBITDA 利息倍数和全部债务/EBITDA 衡量。

现金短期债务比：现金类资产/短期债务，其中现金类资产=货币资金+以公允价值计量的且其变动计入当期损益的金融资产+应收票据。

速动比率：（流动资产 - 存货）/流动负债×100%。

EBITDA 利息倍数：EBITDA/利息支出。

表 15 偿债能力指标评价参考

三级因子	7	6	5	4	3	2	1
现金短期债务比（倍）	≥1	[0.8,1)	[0.6,0.8)	[0.4,0.6)	[0.2,0.4)	[0.1,0.2)	<0.1
速动比率（%）	≥110	[90,110)	[80,90)	[60,80)	[40,60)	[20,40)	<20
EBITDA 利息倍数（倍）	≥1	[0.8,1)	[0.6,0.8)	[0.4,0.6)	[0.2,0.4)	[0.1,0.2)	<0.1
全部债务/EBITDA（倍）	<8	[8,12)	[12,15)	[15,20)	[20,25)	[25,30)	≥30

五、 打分表局限性

联合资信对受评主体的未来经营状况的判断是以其历史经营状况、现状以及目前政策导向为基础，但是受评主体的发展、政策的变化及影响其偿债能力的内外部因素是动态变化的，这些影响因素的未来状况可能与过去、现在有着较大的不同，因此评级打分表中对受评主体信用风险的评估不能保证完全准确地预测其未来实际的违约风险。

同时，打分表中的打分因子及权重设置会随着行业不断演进而有所调整和修正，联合资信将定期或不定期审查本打分模型，适时修订。

为了避免因打分表完全贴近实际的评级作业而过于复杂，评级方法中的打分表所列示的评级因素可能并未完全包括城市基础设施投资企业评级方法所有重要考虑因素。实际评级作业中还会综合考虑其他因素，包括但不限于财务控制、突发事件风险和季节性因素等方面的评估。

打分表所使用的财务信息主要为历史数据，预测未来存在不确定性，打分表无法预测发行人在未来某段时间的违约概率，在发行人违约时，打分表并未考虑可能损失的程度。

打分表所使用的数据来源于受评主体和监管认定的专业机构所提供的信息，

因此其真实性、完整性和可靠性将影响打分表结果。

打分表所列示的评级因子权重仅为建议权重，实际评级作业中可能存在因子权重与打分表建议的权重显著不同的情况，存在打分表未列示因子被赋权的情况。例如，打分表中包含定性因素，尽管分析人员在评级过程中会通过合理且严谨的机制并结合专家的长期经验进行定性因素的评估，但始终存在主观判断成分，因此在实际评级作业中可能会出现因子权重与打分表建议的权重显著不同的情况。打分表中所列示的评级因子权重代表了相对重要性，但在某些情境下，例如受评主体违约时，评级要素的重要性可能与打分表中所列示的权重存在显著差异。

联合资信重视打分表在级别确定中的参考作用，但不会完全依赖打分表结果确定受评对象的信用等级。在参考打分表结果的基础上，联合资信还将考虑影响受评对象信用风险的其他考量因素，并依据公司信用评级委员会投票结果最终确定受评对象的信用等级。