

版本号：
cspy_ffmx_2024V1.0

生效日期：
2024年1月15日

联系人

肖上贤
xiaoshx@cspengyuan.com

秦子豪
qinzih@cspengyuan.com

中证鹏元资信评估股份有限公司

地址：深圳市深南大道
7008号阳光高尔夫大厦3楼

电话：0755-82872897

网址：
www.cspengyuan.com

基础设施投资类企业信用评级方法和模型

目 录

一、概述	2
（一）适用范围	2
（二）制定或修订说明.....	2
（三）基本假设	2
二、评级思路和评级框架	2
三、指示性信用评分	4
四、区域状况评估	4
五、经营&财务状况评估.....	7
（一）经营状况的评估.....	7
1. 业务竞争力	8
2. 业务稳定性与持续性.....	9
3. 业务多样性	9
（二）财务状况的评估.....	10
六、调整因素	12
七、个体信用状况	13
八、外部特殊支持	13
九、债券评级	13
十、本评级方法和模型的局限性	14
版权及声明	16

一、概述

（一）适用范围

本评级方法和模型适用于经中证鹏元认定为基础设施投资类企业的主体信用评级及其所发行债券的评级。基础设施投资类企业是指由地方政府及其部门或机构实际控制，主要职能为执行地方政府公共政策或提供公共服务，从事地方公益性或准公益性项目投资业务，并且对地方政府支持依赖性较强的企业。

（二）制定或修订说明

为进一步提高评级方法和模型的适用性，中证鹏元依据《评级方法、模型的制定、检验测试和修订制度》的要求，对 2022 年 8 月 6 日生效的《城投公司信用评级方法和模型》（版本号：cspy_ffmx_2022V1.0）进行了审查与修订。本次所修订的评级方法和模型已经中证鹏元技术政策委员会审议通过。

本次修订内容主要包括：（1）更改本评级方法模型名称，适用范围中对基础设施投资类企业的定义进行了明确；（2）对区域状况的评估进行了调整，删除广义政府债务率和地区行政层级指标，调整地区融资环境指标权重，略微调整区域状况评分等级转换表；（3）对指示性信用评分矩阵进行了部分调整；（4）经营&财务状况的评分调整为用数字表示；（5）经营状况中“平台地位”指标名称改为“业务竞争力”，并调整了业务稳定性和持续性指标的评分标准；（6）增加债券评级部分。

经测试，本次评级方法和模型的修订未对尚处于中证鹏元信用等级有效期的受评主体评级结果产生影响。

（三）基本假设

1. 假设宏观经济环境、金融市场环境及法律环境不会发生根本性变化，以及不会出现不可抗力的因素（如自然灾害、战争等）。

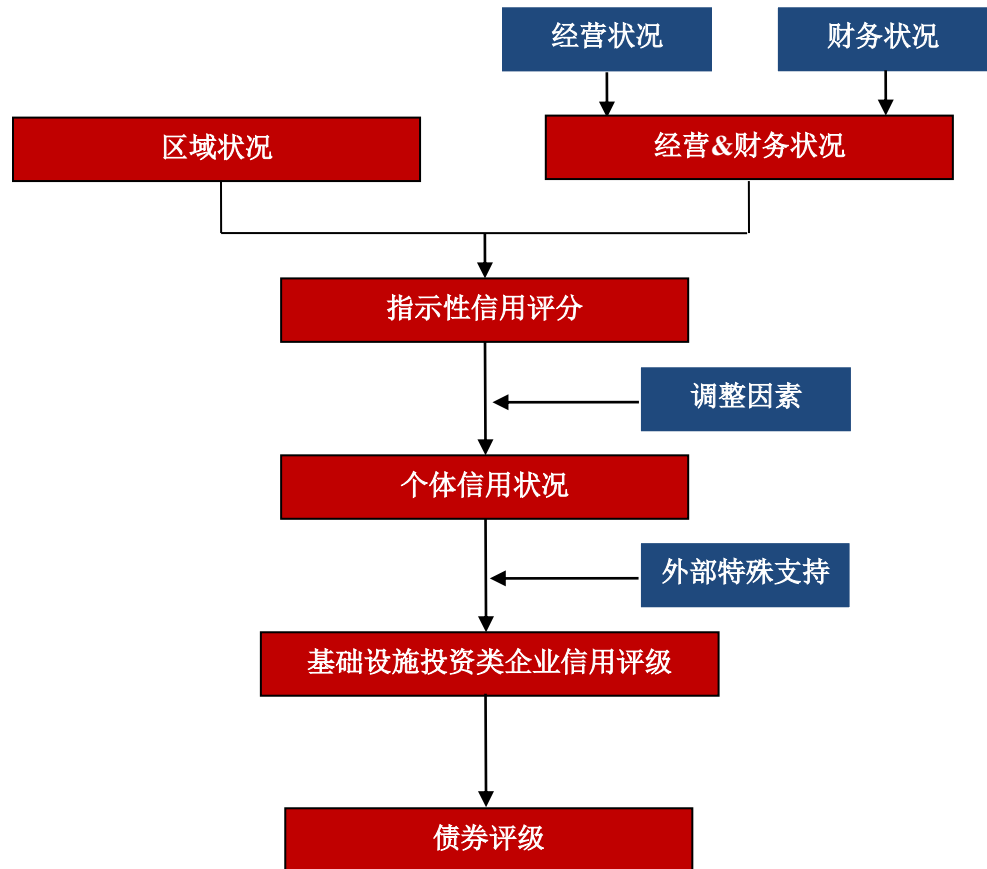
2. 假设经监管部门认定的专业机构能够勤勉尽责，所提供的信息是真实、准确和完整的。

二、评级思路 and 评级框架

中证鹏元采用个体评级和支持评级相结合的思路对基础设施投资类企业进行评级，评

级框架组成部分包括区域状况、经营&财务状况、调整因素和外部特殊支持。中证鹏元首先将基础设施投资类企业经营状况和财务状况相结合分析，得到经营&财务状况评分，再考虑区域状况的影响，得出指示性信用评分；然后考虑调整因素的影响，得到基础设施投资类企业个体信用状况，这些调整因素可能适用于某些企业，以反映其独特的信用风险；在得到个体信用状况后，再将可能的外部特殊支持因素纳入评级分析中，最终得出基础设施投资类企业的信用评级。

图 1 基础设施投资类企业信用评级框架



在评分标准方面，中证鹏元采用矩阵系统来评估各要素对整个评级过程及评级结果的影响。采用 7 分制（7、6、5、4、3、2、1）的评分系统对基础设施投资类企业经营状况和财务状况进行评估；对于区域状况各指标的评估，采用 9 分制的评分系统并采用插值法对定量指标进行评分。得分越高，通常意味着更好的评估结果，比如经营状况评分中，“7”意味着得分最高，信用风险最低，“1”代表得分最低，信用风险最高。

通过评级模型得出的级别为受评主体参考信用等级，仅作为分析师推荐级别以及评审委员会评定级别的参考，并不能完全代替评审委员会的判断，最终级别由评审委员会决定。

三、指示性信用评分

指示性信用评分由区域状况、经营&财务状况两个方面组成，考虑到两者对评级的影响往往是非线性的，因此，中证鹏元通过构建二维评估矩阵得出指示性信用评分。

表 1 指示性信用评分的确定

经营&财务状况	区域状况						
	风险极其小 (7)	风险非常小 (6)	风险较小 (5)	风险中等 (4)	风险较大 (3)	风险非常大 (2)	风险极大 (1)
18	aaa	aa+	aa	aa-	a+/a	a-	bbb+
17	aa+	aa+	aa	aa-/a+	a	a-	bbb+
16	aa+	aa	aa-	a+	a/a-	bbb+	bbb
15	aa+	aa/aa-	a+	a	a-	bbb+	bbb
14	aa	aa-	a+	a/a-	bbb+	bbb	bbb-
13	aa	aa-	a	a-	bbb+	bbb	bb+
12	aa	aa-/a+	a	a-/bbb+	bbb	bbb-	bb+
11	aa-	a+	a/a-	bbb+	bbb	bbb-	bb
10	aa-	a+/a	a-	bbb+	bbb/bbb-	bb+	bb
9	aa-/a+	a	a-	bbb+/bbb	bbb-/bb+	bb	bb-
8	a+	a	a-/bbb+	bbb/bbb-	bb+	bb	bb-
7	a+/a	a-	bbb+	bbb-	bb	bb-	b+
6	a	a-/bbb+	bbb	bb+	bb-	b+	b
5	a-	bbb+	bbb-	bb	bb-	b	b-
4	bbb+	bbb	bb+	bb	b+	b-	ccc
3	bbb	bbb-	bb	bb-	b+	b-	ccc
2	bb+	bb	bb-	b+	b	ccc	cc/c
1	bb	bb-	b+	b	b-	ccc	cc/c

四、区域状况评估

基础设施投资类企业主要从事地方政府指定或委托的公益性或准公益性项目的投资、

建设和运营，区域性特征非常明显，其业务经营和区域环境关系非常紧密。一方面，地区经济规模、发展水平与增长速度、地区基础设施建设需求以及地区未来发展规划都将影响到基础设施投资类企业的业务发展；另一方面，由于基础设施投资类企业主要业务来自于地方政府，且其业务通常公益性属性较强、盈利能力弱，对地方政府财政补贴的依赖较大，因而，地方政府的财政实力在较大程度上关系到基础设施投资类企业业务款项的收回、财政补贴的获得以及资金流转，进而影响到其偿债能力；此外，地区融资环境亦会对基础设施投资类企业的外部融资产生重大影响。

综上，中证鹏元认为区域状况是影响基础设施投资类企业信用风险的重要因素。区域状况评估的指标及权重如表 2 所示。

表 2 区域状况评估指标及权重

评价要素	评价指标	权重
区域状况	地方生产总值（GDP）	20%
	GDP 增长率	10%
	人均 GDP	10%
	地方政府经营收入	30%
	地区融资环境	30%

中证鹏元采用 9 分制对上述指标进行评分，其中 GDP、GDP 增长率、人均 GDP、地方政府经营收入均采用插值法计算得分。根据各评价指标得分及权重，采用加权平均的方法计算出区域状况评分，最后根据表 3 将区域状况评分和风险等级进行映射。

表 3 区域状况评分与等级转换表

加权平均分	区域状况评分等级
(8, 9]	风险极其小
(6.5, 8]	风险非常小
(5, 6.5]	风险较小
(4, 5]	风险中等
(3, 4]	风险较大
(2, 3]	风险非常大
[1, 2]	风险极大

1. 地方生产总值（GDP）

地方生产总值（GDP）反映了一定时期内地区经济所生产的全部最终产品和劳务的价值，是衡量地区经济实力的最佳指标。该指标采用最近一年值，评分标准如表 4 所示：

表 4 GDP 评分标准（单位：亿元）

9	8	7	6	5	4	3	2	1
6000	4000	2000	1200	800	500	300	200	100

2. GDP 增长率

GDP 增长率反映了地区经济的增长情况，指标值越高表明地区经济增长能力越强。该指标采用近三年平均值，评分标准如表 5 所示：

表 5 GDP 增长率评分标准

9	8	7	6	5	4	3	2	1
9%	8%	7%	6%	5%	4%	3%	2%	1%

3. 人均 GDP

人均 GDP 反映了地区人均财富水平，是衡量地区经济发展水平的重要指标，人均 GDP 越高通常表明地区经济越发达，经济发达地区往往能够承受更大的债务压力。该指标采用最近一年值，评分标准如表 6 所示：

表 6 人均 GDP 评分标准（单位：元）

9	8	7	6	5	4	3	2	1
145000	125000	100000	80000	60000	50000	45000	40000	30000

4. 地方政府经营收入

地方政府经营收入由地方公共财政收入和政府性基金收入构成，该指标能更好地反映地方政府自身产生收入的能力。该指标采用最近一年值，评分标准如表 7 所示：

表 7 地方政府经营收入评分标准（单位：亿元）

9	8	7	6	5	4	3	2	1
1000	500	300	150	100	60	40	20	10

5. 地区融资环境

中证鹏元通过考察地区金融机构贷款余额增长率、地区基础设施投资类企业融资额增长率，以及区域内基础设施投资类企业是否发生债务违约（含非标债务违约）或核心国企债券违约等事件，对地区融资环境进行综合判断。

表 8 地区融资环境评分标准

9	7	5	3	1
表现非常好	表现较好	表现一般	表现较差	表现很差

五、经营&财务状况评估

经营&财务状况的评估旨在评估不考虑地区风险影响时基础设施投资类企业自身的风险状况，由基础设施投资类企业经营状况和财务状况构建二维矩阵得到。

表 9 经营&财务状况的确定

财务状况	经营状况						
	优秀 (7)	非常强 (6)	强 (5)	中等 (4)	弱 (3)	相当弱 (2)	极其弱 (1)
极其小 (7)	18	18	17	16	14	12	9
非常小 (6)	18	17	16	15	13	11	8
较小 (5)	17	16	15	14	12	10	7
中等 (4)	16	15	14	13	11	9	6
较大 (3)	15	14	13	12	10	7	4
非常大 (2)	14	13	12	11	8	5	2
极大 (1)	12	11	10	8	6	3	1

(一) 经营状况的评估

中证鹏元通过业务竞争力、业务稳定性与持续性、业务多样性三个指标来评估基础设施投资类企业的经营状况，采用 7 分制对这三个子因素进行评分，并将经营状况等级分为“优秀”、“非常强”、“强”、“中等”、“弱”、“相当弱”和“极其弱”。

表 10 经营状况评估指标及权重

评价要素	评价指标	权重
经营状况	业务竞争力	50%
	业务稳定性与持续性	30%
	业务多样性	20%

中证鹏元将经营状况的每个指标得分组合在一起，计算加权平均得分，然后通过表

11 将得分和经营状况等级进行映射。

表 11 经营状况评分与等级转换表

加权平均得分	经营状况等级
(6, 7]	优秀
(5, 6]	非常强
(4, 5]	强
(3, 4]	中等
(2, 3]	弱
(1.5, 2]	相当弱
[1, 1.5]	极其弱

1. 业务竞争力

基础设施投资类企业主要从事区域内公益性或准公益性项目的建设，同一区域内通常存在多家业务具有同质性的基础设施投资类企业，业务竞争力越强的基础设施投资类企业往往能够获得更多的合同项目和更容易获得政府在资产注入和财政补贴方面的支持。

对于业务竞争力的考察，中证鹏元主要关注是否为区域内的核心基础设施投资类企业，以及其承担的公益性或准公益性业务量。在同一区域内有多家基础设施投资类企业时，中证鹏元关注基础设施投资类企业的相对地位。

表 12 业务竞争力评分标准

评分	标准
7	公司是区域内的核心基础设施投资类企业，近三年的累计业务规模或累计收入规模 ¹ 是区域内基础设施投资类企业中最大的
6	公司在区域内承担了大量的公益性或准公益性业务，业务规模和业务获取能力在区域内基础设施投资类企业中排名靠前
5	公司在区域内承担了较多的公益性或准公益性业务，业务规模和业务获取能力在区域内基础设施投资类企业中排名中等
4	公司在区域内从事了一定量的公益性或准公益性业务，业务竞争力在区域内基础设施投资类企业中排名略为靠后
3	公司在区域内从事一定量公益性或准公益性业务，业务竞争力在区域内基础设施投资类企业中排名较后
2	公司在区域内的公益性或准公益性业务量很少
1	公司在区域内的公益性或准公益性业务量极其少或没有

¹ 不含贸易业务收入。

2. 业务稳定性与持续性

基础设施投资类企业的主要职能是为公益性或准公益性项目提供投融资，中证鹏元关注基础设施投资类企业公益性和准公益性业务的稳定性和持续性，尤其是市政基础设施建设和土地开发整理类业务、保障性住房类业务的稳定性与持续性，因该两类业务易受区域环境和区域规划的影响，此外土地开发整理业务还较易受到国家政策、房地产市场景气度及当地土地规划等多重外部因素的影响。

表 13 业务稳定性与持续性评分标准

评分	标准
7	近三年公益性和准公益性业务收入保持稳定或持续增长，业务持续性好
6	近三年公益性和准公益性业务收入存在一定/较大波动，业务持续性好
5	近三年公益性和准公益性业务收入保持稳定或持续增长，业务持续性一般
4	近三年公益性和准公益性业务收入存在一定波动，业务持续性一般
3	近三年公益性和准公益性业务收入存在较大波动，业务持续性一般
2	公司公益性和准公益性业务持续性较差
1	近三年公司无公益性和准公益性业务收入

3. 业务多样性

当前我国基础设施投资类企业所从事业务类型可划分为五大类，分别是：市政基础设施建设和土地开发整理类业务、公用事业类业务、保障性住房类业务、交通运输类业务、产业类业务。其中，市政基础设施建设和土地开发整理类为大部分基础设施投资类企业的核心业务，该类业务主要来源于地方政府及其相关单位，收入和现金流受地方政府及其相关单位对项目的回购及结算行为影响较大，业务单一可能导致基础设施投资类企业面临收入、利润和现金流大幅波动的风险，而多元化经营则更有利于分散基础设施投资类企业的经营风险。此外，相较于仅在单一领域开展业务的基础设施投资类企业，同时在多个公共服务领域开展业务且在各领域均具有影响力的基础设施投资类企业，其对于地方政府的重要性可能更高，一般也能够获取更多的资源。

表 14 业务多样性评分标准

评分	标准
7	收入占比超过 15% 的业务为 3 类，且不含产业类业务；或 3 类以上
6	收入占比超过 15% 的业务为 3 类，其中一类为产业类业务
5	收入占比超过 15% 的业务为 2 类，且不含产业类业务
4	收入占比超过 15% 的业务为 2 类，其中一类为产业类业务
3	收入占比超过 15% 的业务为 1 类，且为非产业类业务
2	收入占比超过 15% 的业务为 1 类，且为产业类业务
1	无主营业务

（二）财务状况的评估

中证鹏元对基础设施投资类企业财务状况的评估主要集中在量化指标上，这些指标旨在揭示基础设施投资类企业的财务实力和财务杠杆状况。结合基础设施投资类企业业务特征，中证鹏元主要选取了有效净资产规模、资产负债率、EBITDA 利息保障倍数、现金短期债务比 4 个核心指标来评估基础设施投资类企业的财务状况，各指标计算权重如表 15 所示。其中，有效净资产规模采用最近一年值计算评分，其余指标通常情况下采用 3 年加权平均进行计算评估，T-3 年、T-2 年、T-1 年（T 代表本年度）权重分别为 15%、25%、60%；在仅有两年历史数据的情况下，T-2 年、T-1 年权重分别为 40% 和 60%。

中证鹏元没有将盈利能力作为评价基础设施投资类企业财务风险状况的因素，主要是考虑到基础设施投资类企业所承担业务主要为公益性或准公益性业务，盈利能力较弱，且大多数项目的盈利能力受到政府指导。

中证鹏元通常会对部分财务指标或会计科目进行财务调整，以使其更具可比性。例如，在评估有效净资产规模和资产负债率时，中证鹏元会考察政府注入的资产中是否包含了公益性资产或权属不清晰的资产，如果存在将扣减该资产入账时新增的所有者权益。

表 15 财务状况各评估指标及权重

评价要素	评价指标	指标权重
财务状况	有效净资产规模	40%
	资产负债率	20%

	EBITDA利息保障倍数	20%
	现金短期债务比	20%

财务状况各指标具体评分标准见表 16，中证鹏元将上述 4 个指标的得分通过加权平均的方法计算得出财务状况得分，然后通过表 17 将得分和财务状况等级进行映射。财务状况评估采用 7 分制，“7”表示最低的财务风险水平，而“1”则表示最高的财务风险水平。

表 16 财务状况指标评分标准

评分	有效净资产规模 (亿元)		资产负债率 (%)		EBITDA利息保障 倍数 (X)		现金短期债务比 (X)	
	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限
7	300	--	--	40	2.4	--	1.2	--
6	180	300	40	50	2	2.4	1	1.2
5	120	180	50	60	1.6	2	0.8	1
4	90	120	60	70	1.2	1.6	0.6	0.8
3	60	90	70	80	0.8	1.2	0.4	0.6
2	30	60	80	90	0.4	0.8	0.2	0.4
1	0	30	90	--	0	0.4	0	0.2

表 17 财务状况评分与等级转换表

加权平均得分	财务状况等级
(6, 7]	极其小
(5, 6]	非常小
(4, 5]	较小
(3, 4]	中等
(2, 3]	较大
(1.5, 2]	非常大
[1, 1.5]	极其大

六、调整因素

1. ESG 因素

ESG 即环境、社会责任、公司治理（Environment、Social Responsibility、Corporate Governance）的缩写，是影响企业可持续发展能力的重要因素，企业若在 ESG 方面表现负面，可能会对生产经营和财务表现产生重大影响，进而加大企业的信用风险。中证鹏元制定了《ESG 因素对信用评级影响的评估方法》，重点关注各 ESG 因素的负面影响，如企业触发相关风险因素，则表明可能会对评级产生影响，并且在大多数情况下，触发的风险因素越多，其对评级产生影响的可能性越大。但需说明的是，即使个别或部分风险因素被评为负面，并不代表一定会调整评级，因为有可能该因素的负面影响已经体现在其他评级指标上了，或者其影响会被其他评级因素所抵消，亦或企业已对该负面事件进行了整改。此外，ESG 因素对信用评级的影响也可能会随着时间的推移而变化。

2. 审计报告质量

如审计意见为非标准无保留意见，或经过现场调研，发现公司财务信息存在重大作假嫌疑的，将可能下调其指示性信用评分。

3. 不良信用记录

如基础设施投资类企业存在信贷违约或欠息（非第三方原因）等不良信用记录，或存在担保违约记录，将可能下调其指示性信用评分。

4. 补充调整

补充调整是中证鹏元决定基础设施投资类企业个体信用状况考虑的最后一个因素，目的是修正模型评级。

首先，在运用评分表进行打分时，中证鹏元将多数指标的打分落在一个区间范围内，这可能导致最终结果不是绝对的精确，因为每一项打分都可能落在区间范围的上、下或中的部分。如果某一基础设施投资类企业的核心要素评分接近区间上限，将允许上调 1 个级别；同理，如果核心要素评分接近区间下限，将允许下调 1 个级别。

其次，如果有足够理由认为基础设施投资类企业财务状况未来将发生重大变化，而历史财务数据不能较好反映这些变化，中证鹏元将对基础设施投资类企业未来一年的财务数据进行预测，并以预测数据重新评估基础设施投资类企业财务状况，进而调整指示性信用评分。

此外，中证鹏元还可能会考虑除 ESG 因素、审计报告质量和不良信用记录以外的评级模型中未涉及的因素，这些因素通常是未体现在现有评级基础数据中的重大有利或不利

事件，可能对基础设施投资类企业偿债能力产生积极或负面的影响，这些因素对于基础设施投资类企业的影响程度需要分析师和评审委员会的专业判断。

七、个体信用状况

个体信用状况是在没有考虑来自外部各方的特殊支持的情况下，中证鹏元对基础设施投资类企业自身信用质量的评估，需注意的是，个体信用状况已考虑来自外部各方的系统性和经常性支持。

指示性信用评分和个体信用状况都不是最终信用等级，它们只是信用评级的组成部分。在评分符号上，指示性信用评分和个体信用状况都以“aaa”到“c”的符号序列表示，这与信用等级“AAA”与“C”的符号序列相对应。

八、外部特殊支持

外部特殊支持是指基础设施投资类企业面临债务困难时，其可能受到的来自于地方政府及其相关单位提供的临时性、特定性的支持。外部特殊支持是一种前瞻性的预判，其可能随着支持方提供支持意愿和能力的变化而发生改变。外部特殊支持的方式有很多种，比如资金救助、任何推动与债权人的谈判或帮助基础设施投资类企业争取临时性融资的行动等。

由于基础设施投资类企业承担了大量地方基础设施建设投融资的功能，是地方市政建设的主要载体，中证鹏元认为，在基础设施投资类企业出现债务困难时，地方政府及其相关部门可能会给予特别支持，从而增强其信用状况。基础设施投资类企业获得地方政府支持的程度取决于地方政府支持意愿及能力。具体的评估方法和标准参见《外部特殊支持评价方法和模型》。

在个体信用状况的基础上考虑外部特殊支持因素，便得到基础设施投资类企业最终的信用评级。

九、债券评级

债券评级是在基础设施投资类企业主体信用评级的基础上，结合增信措施及条款的设置，对其偿还安全性进行的综合分析。

增信分析是确定债券级别的关键环节，有效的增信措施可以在受评主体信用等级的基础上提升债券的级别。典型的增信方式包括第三方保证担保、资产抵/质押担保、分层等。

债券的条款设置也会影响其本息偿还，中证鹏元重点关注本息偿还计划以及影响债务偿还的相关条款，如回售条款、清偿顺序条款等。

此外，中证鹏元对于短期债务的评级，以受评主体长期信用为基础，并特别关注对受评主体短期流动性的分析。

十、本评级方法和模型的局限性

1. 本评级方法和模型的分析基础是基础设施投资类企业的历史经营、财务状况与区域环境信息，虽然它们可以为基础设施投资类企业偿债能力的判断提供有价值的线索，但并不等同于未来的实际状况。基础设施投资类企业的发展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，因此本评级方法和模型对基础设施投资类企业主体长期信用风险的评估结果不能保证完全准确地预测其未来实际的违约风险。

2. 本评级方法和模型对指标的选取存在人为因素，可能无法全面、准确反映信用风险，中证鹏元将定期或不定期审查本评级方法和模型，适时修订。

附录 主要指标计算公式

指标名称	计算公式
地方政府经营收入	公共财政收入+政府性基金收入
有效净资产	所有者权益-净资产扣除数
资产负债率	负债总额/资产总额×100%
EBITDA	利润总额+计入财务费用的利息支出+固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧+使用权资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销
EBITDA 利息保障倍数	EBITDA/（计入财务费用的利息支出+资本化利息支出）
现金类资产	未受限货币资金+交易性金融资产+应收票据+应收款项融资中的应收票据+其他现金类资产调整项
现金短期债务比	现金类资产/短期债务

版权及声明

本文件的版权归中证鹏元资信评估股份有限公司所有。

未经中证鹏元资信评估股份有限公司书面授权或许可，任何机构和个人不得以任何形式、任何方法复制、修改和传播本文件。中证鹏元资信评估股份有限公司及其雇员不对使用本文件而引致的任何直接或间接损失负任何责任。

中证鹏元资信评估股份有限公司主要通过公司网站：www.cspengyuan.com 发布技术政策文件，并对所发布的技术政策文件拥有解释、修订、更新和废止等权利。