

版本号：V3.1.202205

水泥企业主体信用评级模型（打分表）



2022 年 5 月

水泥企业主体信用评级模型（打分表）

一、修订说明

根据联合资信评估股份有限公司（以下简称“联合资信”）有关制度，为适应水泥行业的发展变化，完善水泥行业企业的评级体系，联合资信对水泥企业主体信用评级模型进行了本次调整和修订。《水泥企业主体信用评级模型（版本号：V3.1.202205）》（以下简称“本模型”）是以 2019 年《水泥企业主体信用评级模型（版本号：V3.0.201907）》为基础进行的修订。本模型已经联合资信评级技术委员会审议通过，于 2022 年 6 月 1 日起施行。

本次修订主要内容包括调整部分财务指标公式，以便更为充分地揭示风险。联合资信关于水泥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水泥企业的评级结果产生重大影响。

二、打分表适用范围

水泥行业主要涉及水泥熟料的生产及销售，根据国家统计局公布的国民经济行业分类（GB/T4754-2017），水泥行业指以水泥熟料加入适量石膏或一定混合材，经研磨设备（水泥磨）磨制到规定的细度，制成水凝水泥的生产活动，还包括水泥熟料的生产活动。本评级方法所指水泥企业是指水泥资产规模、营业总收入或利润总额 50%以上来自于水泥、熟料生产和销售的企业。

三、打分表逻辑框架

联合资信通过打分表的形式对水泥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”和“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，“经营环境”细分为“宏观和区域风险”和“行业风险”两部分，“自身竞争力”细分为“企业基础素质”“经营分析”和“企业管理”三部分，“现金流”细分为“盈利能力”“资产质量”和“现金流量”三部分。联合资信根据行业特点、行业政策、行业内企业表现、专家经验等确定水泥企业二级因素主要因子（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别评为1~6分，财务风险三级因素由低到高分别评为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。进一步，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，并结合各要素风险因素调整得到最终的档次：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，并结合各评级要素风险因素调整后的评价结果，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 水泥企业主体信用评级打分表架构图

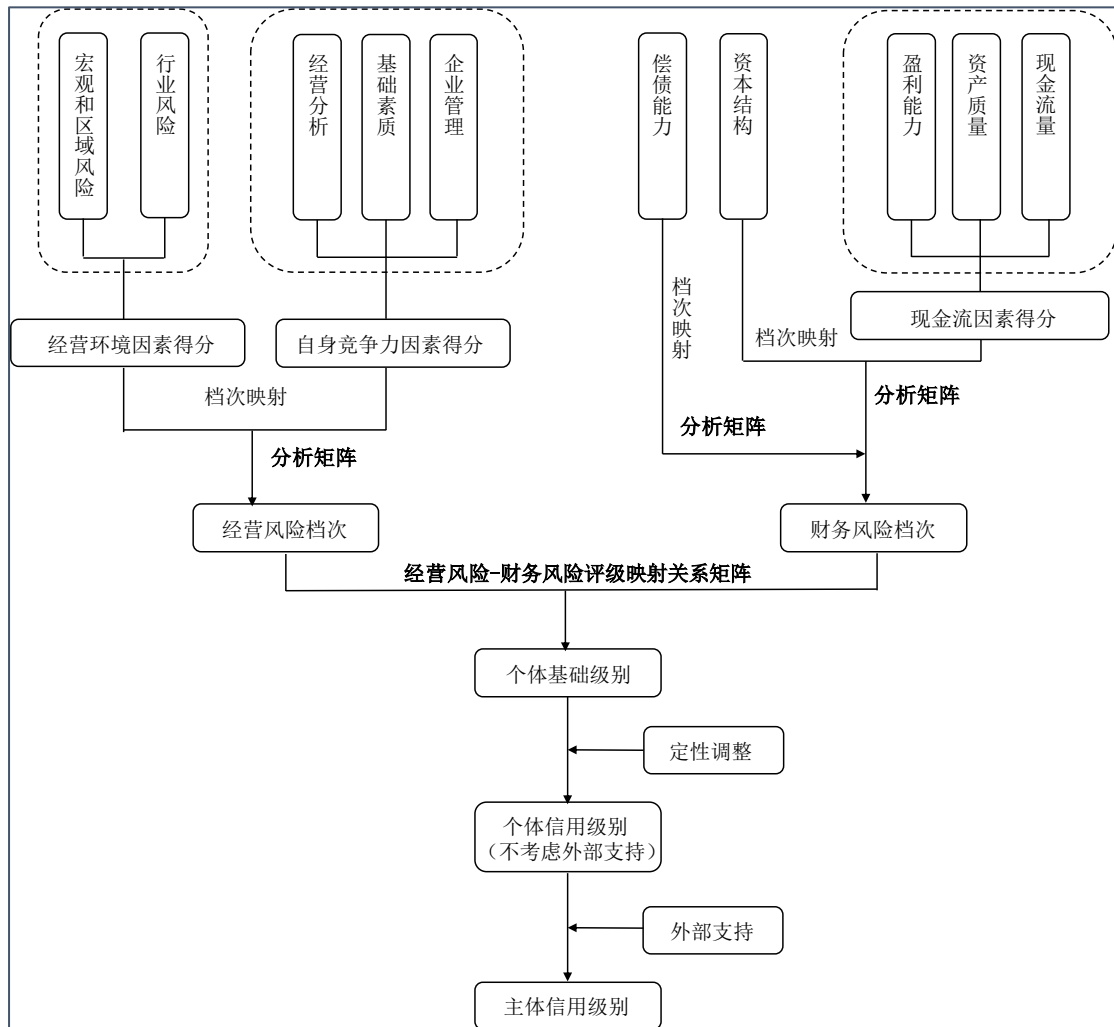


表1 水泥企业主体评级——经营风险各因素档次映射表

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 水泥企业主体评级——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（非常低）	[6.5,7]	[6.5,7]	[6.5,7]
2（较低）	[5.5,6.5)	[5.5,6.5)	[5.5,6.5)

3（较低）	[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 水泥企业主体评级——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 水泥企业主体评级——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（非常低）	1	1	1	2	3	5	6
2（很低）	1	2	2	3	4	5	6
3（较低）	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 水泥企业主体评级——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（非常低）	F1	F1	F1	F2	F3	F5	F6
2（很低）	F1	F2	F2	F3	F4	F5	F6
3（较低）	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 水泥企业主体评级——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 水泥企业主体评级——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 水泥企业主体评级——外部支持主要因素

外部支持	
一级因子	二级因子
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。具体从以下几个方面考量： (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) 有政府明确支持政策且有政府救助历史； (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，具体从以下几个方面考量： (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，可辅助母公司报表）进行分析，且所用的数据均为近三年的加权平均值，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。若企业仅存在近两年合并报表及母公司报表数据，则所用的数据为近两年的加权平均值，各期限数据由远及近权重分别为 30%和 70%。若企业仅存在 1 年合并报表及母公司报表数据，则所用的数据为该年合并报表及母公司报表数据。

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、水泥企业评级方法，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：根据水泥企业行业特点、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：根据水泥企业评级方法，结合行业特征及重要性设置。

四、水泥企业主体评级打分表

表 9 水泥企业主体评级打分表

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	50%	宏观和区域风险	100%
		行业风险	50%	行业风险	100%
	自身竞争力	基础素质	40%	水泥产能（万吨）	50%
		经营分析	45%	熟料产能（万吨）	50%
				水泥产能利用率（%）	30%
				销售区域	40%
				石灰石自给率（%）	20%
				余热发电占用电量的比重（%）	10%
		企业管理	15%	法人治理结构	50%
				管理水平	50%

表 10 水泥企业主体信用评级打分表-财务风险评价

财务风险	现金流	盈利能力	40%	营业总收入（亿元）	10%
				利润总额（亿元）	30%
				营业利润率（%）	30%
				净资产收益率（%）	30%
		现金流量	20%	经营活动现金流量净额（亿元）	50%
				现金收入比(%)	50%
		资产质量	40%	资产总额（亿元）	60%
				流动资产占比（%）	20%
				总资产周转次数（次）	20%
		资本结构	--	所有者权益（亿元）	60%
				资产负债率（%）	20%
				全部债务资本化比率（%）	20%
		偿债能力	--	现金类资产/短期债务（倍）	15%
				流动比率（%）	20%
				经营现金流动负债比率(%)	15%
				EBITDA 利息倍数（倍）	20%
				全部债务/ EBITDA（倍）	15%
				全部债务/ 经营活动现金流量净额（倍）	15%

（一）经营风险

水泥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。

✧ 当宏观经济处于上行周期时，随着下游产业对水泥的需求增加，水泥行业内企业面临较好的外部经营环境，收入和现金流随之增长，同时也带动行业投资的增加；而当宏观经济处于下行周期时，随着下游产业水泥需求减少，水泥行业内企业经营困难，同时由于前期宏观经济上行周期的生产扩张而导致行业供需失衡形成产能过剩，使得行业竞争加剧，部分企业的经营风险提升。

✧ 行业风险主要包括行业周期性、行业政策、行业景气程度、行业成长性、行业内竞争程度和上下游行业影响等在内的行业相关风险。行业政策频繁出台且行业规范及限定标准逐步提高、行业景气度下行、行业内竞争逐步加剧、上游原料成本提升以及下游市场需求减少等因素变化，均会导致行业风险加剧。

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方面评价。

基础素质

基础素质主要用水泥产能和熟料产能指标衡量。

✧ 水泥和熟料的产能是企业规模的体现，企业规模的大小在一定程度上反应了其行业地位和抵御风险能力的强弱。一般来说，企业的水泥和熟料产能规模越大，抗风险能力越强。

表 11 基础素质评价参考

三级因子	6	5	4	3	2	1
水泥产能（万吨）	≥9000	[6000,9000)	[2000,6000)	[1000,2000)	[500,1000)	<500
熟料产能（万吨）	≥7000	[4500,7000)	[1500,4500)	[750,1500)	[400,750)	<400

经营分析

✧ 水泥企业经营分析主要用水泥产能利用率、销售区域、石灰石自给率和余热发电占用电量的比重指标衡量。

✧ 水泥的产能利用率体现了企业的生产经营效率情况，产能利用率越高，企业的生产经营效率越高。

✧ 石灰石自给率和余热发电占用电量的比重主要考察企业成本控制情况，石灰石自给率和余热发电占用电量的比重越高，企业的控制成本的能力越强。

✧ 销售区域方面，由于水泥行业具有较强的区域性特征，我国各地区经济发展水平不同，对水泥的需求也不尽相同，因此对水泥企业来说，所处区位尤为重要，因而可将其作为判断水泥企业信用风险高低的重要因素之一。处于经济发达地区、区域需求高、具有较高的市场占有率、且具备良好的区位运输条件的水泥企业，一般具有较高的盈利能力和较强的市场竞争力；而处于经济欠发达区域的水泥企业，一般受区域经济发展水平低、需求弱、供需发展不平衡、区域内竞争激烈等因素影响，盈利水平一般较低。

表 12 经营分析评价参考

三级因子	6	5	4	3	2	1
水泥产能利用率（%）	≥90	[60,90)	[50,60)	[40,50)	[30,40)	<30
石灰石自给率（%）	≥90	[80,90)	[60,80)	[50,60)	[40,50)	<40
余热发电占用电量的比重（%）	≥40	[30,40)	[20,30)	[10,20)	[5,10)	<5

企业管理

对企业管理水平的考察主要从法人治理结构和管理水平两方面评价。

✧ 法人治理结构主要是企业的出资者和管理者之间一整套制度性安排，这种安排对企业的中长期发展具有特别重要的意义。通常，公司治理结构完善，运作顺畅、规范，股东的权利得到有效的保证的企业，经营运作更为规范，有利于实现企业的长期稳定发展。

✧ 管理水平主要体现在公司管理架构和制度的完善和执行情况，内部风险管理和控制情况，完整健全的部门机构、规范的制度有利于企业管理及营运。通常，企业组织架构搭建完整、权责明确、管理层级清晰、管理制度可操作性强且执行情况良好的企业，经营运作更为规范，有利于实现企业的长期稳定发展。

（二）财务风险

财务风险主要衡量现金流、资本结构和偿债能力三个方面。

1. 现金流

现金流因素主要从盈利能力、资产质量、现金流量三个方面考量。

盈利能力主要用营业总收入、利润总额、营业利润率和净资产收益率指标衡量。

✧ 营业总收入是企业的主要经营成果，是企业取得利润的重要保障。营业总收入越大，企业的规模效应越明显，抗风险能力越强。

✧ 利润总额是企业一定时期内通过生产经营活动所实现的最终财务成果，是衡量企业经营业绩的一项十分重要的经济指标。利润总额越大，企业的经营业绩越好。

✧ 营业利润率=（营业总收入-营业成本-税金及附加）/营业总收入×100%，是衡量企业盈利能力和营业效率的指标。营业利润率越高，企业的盈利能力越强，营业效率越高。

✧ 净资产收益率=净利润/所有者权益×100%，是衡量企业股东权益的收益水平和企业运用自有资本的效率。净资产收益率越高，股东投资带来的收益越高，企业盈利能力越强。

表 13 盈利能力评价参考

三级因子	7	6	5	4	3	2	1
营业总收入（亿元）	≥ 700	[200,700)	[80,200)	[60,80)	[50,60)	[20,50)	< 20
利润总额（亿元）	≥ 60	[15,60)	[9,15)	[5,9)	[0,5)	[-5,0)	< -5
营业利润率(%)	≥ 30	[20,30)	[15,20)	[10,15)	[7,10)	[5,7)	< 5
净资产收益率(%)	≥ 15	[7,15)	[4,7)	[2,4)	[0,2)	[-2,0)	< -2

资产质量主要用资产总额、流动资产占比、总资产周转次数指标衡量。

✧ 企业资产总额越大，则规模效应越强，整体实力越强。当然这其中重点还要看生产性资产的占比情况。

✧ 流动资产占比=流动资产/资产总额 $\times 100\%$ ，该指标是衡量企业资产流动性水平，流动资产占比越高，企业的资产流动性越好。

✧ 总资产周转次数=营业总收入/平均资产总额，该指标是衡量企业资产的管理质量和利用效率。总资产周转次数越高，企业资产管理水平和运营效率越高。

表 14 资产质量评价参考

三级因子	7	6	5	4	3	2	1
资产总额（亿元）	≥ 500	[250,500)	[100,250)	[80,100)	[50,80)	[20,50)	< 20
流动资产占比(%)	≥ 35	[25,35)	[15,25)	[10,15)	[8,10)	[5,8)	< 5
总资产周转次数（次）	≥ 0.55	[0.45,0.55)	[0.35,0.45)	[0.25,0.35)	[0.2,0.25)	[0.1,0.2)	< 0.1

现金流量主要用经营活动现金流量净额、现金收入比指标衡量。

✧ 经营活动现金流量净额越大，则企业的经营活动获现能力越强。

✧ 现金收入比=销售商品、提供劳务收到的现金/营业总收入 $\times 100\%$ ，是从现金流入的角度反映营业总收入的实际情况，现金收入比越高，说明企业经营活动资金回笼越好，盈利质量越好。

表 15 现金流量评价参考

三级因子	7	6	5	4	3	2	1
经营活动现金流量净额(亿元)	≥ 60	[40,60)	[10,40)	[0,10)	[-20,0)	[-50,-20)	< -50
现金收入比(%)	≥ 110	[100,110)	[90,100)	[80,90)	[50,80)	[30,50)	< 30

2. 资本结构

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指标衡量。

✧ 所有者权益是反映所有者投入资本的保值增值情况，是企业债务的重要保障基础，所有者权益越高，对债务的保障程度越高。

✧ 资产负债率（资产负债率=负债总额/资产总计×100%）是衡量企业利用债权人提供资金进行经营活动的能力，以及反映企业财务杠杆水平，在一定范围内，资产负债率越高，企业的债务负担越重。

✧ 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%，是衡量企业的刚性债务水平，在一定范围内，全部债务资本化比率越高，企业的有息债务负担越重。

表 16 资本结构评价参考

三级因子	7	6	5	4	3	2	1
所有者权益（亿元）	≥200	[150,200)	[100,150)	[50,100)	[20,50)	[10,20)	<10
全部债务资本化比率（%）	[0,40]	(40,50]	(50,55]	(55,60]	(60,75]	(75,80]	>80
资产负债率（%）	[0,55]	(55,65]	(65,70]	(70,80]	(80,85]	(85,90]	>90

3. 偿债能力

偿债能力主要用现金类资产/短期债务、流动比率、经营现金流动负债比率、EBITDA 利息倍数、全部债务/EBITDA、全部债务/经营活动现金流量净额指标衡量。其中，现金类资产/短期债务、流动比率、经营现金流动负债比率主要用来衡量企业短期偿债能力；EBITDA 利息倍数、全部债务/EBITDA、全部债务/经营活动现金流量净额主要用来衡量企业长期偿债能力。

✧ 现金类资产/短期债务主要衡量企业现金类资产对短期债务的保障程度。现金类资产/短期债务比值越高，企业的短期偿债能力越强。

✧ 流动比率=流动资产合计/流动负债合计×100%，衡量企业流动资产在短期债务到期以前，可以变为现金用于偿还负债的能力。流动比率越高，企业的短期偿债能力越强。

✧ 经营现金流动负债比率=经营活动现金流量净额/流动负债合计×100%，是从现金流量角度来反映企业当期偿付短期负债的能力。经营现金流动负债比率越高，企业的短期偿债能力越强。

✧ EBITDA 利息倍数=EBITDA/利息支出，反映企业以税息、折旧及摊销前

利润对利息的保障程度。EBITDA 利息倍数越高，企业的长期偿债能力越强。

✧ 全部债务/EBITDA 反映企业以税息、折旧及摊销前利润对有息债务的偿还能力。全部债务/EBITDA 越低，企业长期偿债能力越强。

✧ 全部债务/经营活动现金流量净额是从企业产生现金流的角度衡量企业偿债能力的指标。全部债务/经营活动现金流量净额比值越低，企业长期偿债能力越强。

表 17 偿债能力评价参考

三级因子	7	6	5	4	3	2	1
现金类资产/短期债务（倍）	≥ 1.5	[0.5,1.5)	[0.2,0.5)	[0.1,0.2)	[0.05,0.1)	[0.01,0.05)	[0,0.01)
经营现金流流动负债比率(%)	≥ 45	[15,45)	[8,15)	[5,8)	[3,5)	[0,3)	<0
流动比率(%)	≥ 120	[80,120)	[50,80)	[40,50)	[30,40)	[20,30)	[0,20)
EBITDA 利息倍数（倍）	≥ 10	[4,10)	[2,4)	[1,2)	[0.5,1)	[0.25,0.5)	<0.25
全部债务/EBITDA（倍）	[0,2]	(2,6]	(6,10]	(10,15]	(15,20]	(20,25]	<0 或>25
全部债务/经营活动现金流量净额（倍）	[0,2]	(2,6]	(6,10]	(10,15]	(15,20]	(20,25]	<0 或>25

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水泥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部门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。