



中诚信国际项目收益类债务融资工具评级方法

170100_2018_01

2018年5月22日

前 言

依据我公司评级管理制度的规定，为适应业务发展的需要，陆续公布适用于中国的覆盖主要行业的评级方法，以进一步增加评级透明度。此次公布的《中诚信国际项目收益类债务融资工具评级方法》（以下简称“本方法”）借鉴了穆迪的全球多个项目收益类债务融资工具（以下简称“项目收益债券”）的评级方法，并考虑了中国项目收益债券在发展初期所处的监管环境与市场特征，列明我们所采取的评级框架和对项目收益债券评级时的主要考虑因素。

本方法的主要目的是帮助投资者、发行人以及其他相关机构了解我公司如何从定量和定性两个方面评价被评级对象的信用风险，本报告包括了评级过程中所考虑的具有行业特点和行业内共性问题的主要因素，这些因素将对被评级对象信用等级确定产生重要影响。需要特别指出的是，本方法没有覆盖评价被评级对象信用风险时考虑的全部因素，如跨行业的系统性风险和个别企业的特殊事件等因素。

项目收益债券是指以募投项目预期产生的现金流作为主要偿债来源、发行期限可涵盖项目整个周期的一种债务融资工具，本方法适用的项目类型包括但不限于市政、交通、公用事业、垃圾处理等与城镇化建设相关的、预期能产生持续稳定经营性现金流的项目。

本方法经公司信用政策委员会审议通过，自 2018 年 5 月 22 日起公布执行。

一、 中国项目收益债券的基本特征

项目收益债券是一种非金融企业发行的，以募投项目预期产生的现金流作为主要偿债来源，发行期限可涵盖项目建设、运营和收益整个周期的一种债务融资工具。受法律环境及债券市场仍处于发展初期等因素的影响，中国现阶段的项目收益债券具有以下四个明显特征。

（一）募投项目具有一定公益性特征

我国项目收益债券的项下资产类型相对单一，多为与城镇化建设相关的准公益性项目，如市政、交通、公用事业、垃圾发电等预期可通过运营产生持续、稳定经营性收入的项目（不包括地方政府负责回购的公益性市政项目）。不同于过去一般意义上城市基础设施项目的运作模式，尽管该类项目也具有一定的公益性特征，但作为独立运作的项目，地方政府不再直接介入项目的投融资、建设和运营，也不承担与之对应的项目收益债券等债务的直接偿还责任，仅通过税收优惠、建设期贴息等措施降低项目成本。

（二）融资主体一般为项目公司，但仍存在被动破产的可能性

我国项目收益债券的发行主体一般为地方政府或有关企业设立的独立运营的项目公司（此处项目公司指仅从事募投项目建设和运营的独立法人，下同），募集资金的使用及项目运营产生的收益均在项目公司内部封闭运作管理，该种结构设置在明确债务还款来源的同时，进一步保障了资金的使用安全。在一些情况下，融资主体并不是独立的项目公司，但该类项目收益债券也通过设置专项资金监管账户规范募集资金使用和及时归集项目运营收益，其资金流转结构设计类似于目前市场上既有的资产支持票据产品（ABN）。

中诚信国际注意到国外项目收益债券的发行主体一般为特殊目的载体（SPV，Special Purpose Vehicle），这种结构设置使得项目公司可以独立于母公司，实现破产隔离。目前，我国项目收益债券设计中不存在严格意义上的SPV，即母公司一般仍将项目公司纳入合并范围，项目公司在现行法律框架下可能存在被动破产的可能性，因此在不考虑第三方增信措施的作用下，项目收益债券的信用级别与母公司的信用等级存在较强的关联性。

（三）期限可覆盖整个项目周期

为保障项目收益债券的本息偿付，一般期限设计较长，可能涵盖项目建设、运营和收益整个生命周期。由于各类项目在不同投资阶段的资金平衡状态和风险特征有所不同，因此项目收益债券在本金偿付设置、现金流稳定性等方面均存在较大差异。

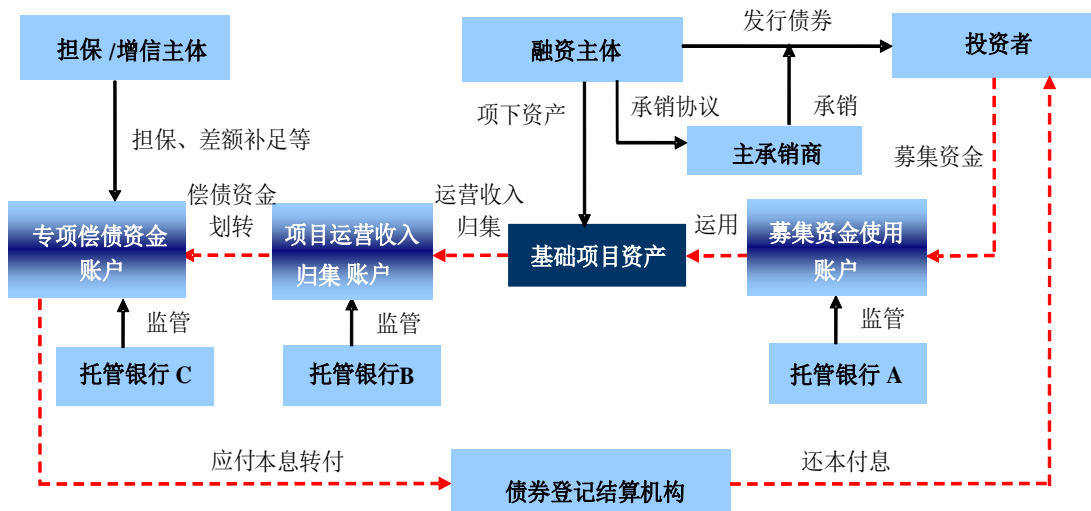
（四）交易结构设置对债务偿还风险存在较大影响

为保障发行人及投资人双方利益，项目收益债券通常会对偿还期限、提前赎回、资金归集、抵质押担保、信用增进等交易条款进行结构化设计。交易结构的不同设计，为项目收益债券的偿还提供了不同的信用承诺，最终影响债项的信用风险。

二、典型交易结构

目前，我国项目收益债券的典型交易结构为：融资主体通过主承销商向投资者募集资金，并将所募集的资金以债权的形式投资于偿债主体拥有的特定基础设施建设，基础项目资产投入运营后产生的现金流将作为主要偿债来源。在资金流转层面，无论融资主体是否为独立的项目公司，在交易结构中一般均会通过设置募集资金使用账户、专项偿债资金账户等保障资金安全，根据具体情况或还设置运营收入归集账户，规范债券本息全部偿付前留存资金的使用。按照相关资金托管协议，一般募集资金的划转需要第三方出具的工程进度验收报告，募投项目投入运营后产生的收入也将进行定向归集，在扣除税费及成本后优先用于偿还对应的项目收益债券，在债务本息未全部偿付前沉淀的剩余资金需要留存在项目公司层面，如融资主体不是项目公司则需要专项资金账户中进行管理，资金流转均处于托管银行的监管下。此外，目前中国项目收益债券结构设计中通常安排母公司、地方政府或是第三方机构为债券提供的增信措施，如差额补足、全额无条件连带责任担保等。

图1：一般项目收益债券交易结构



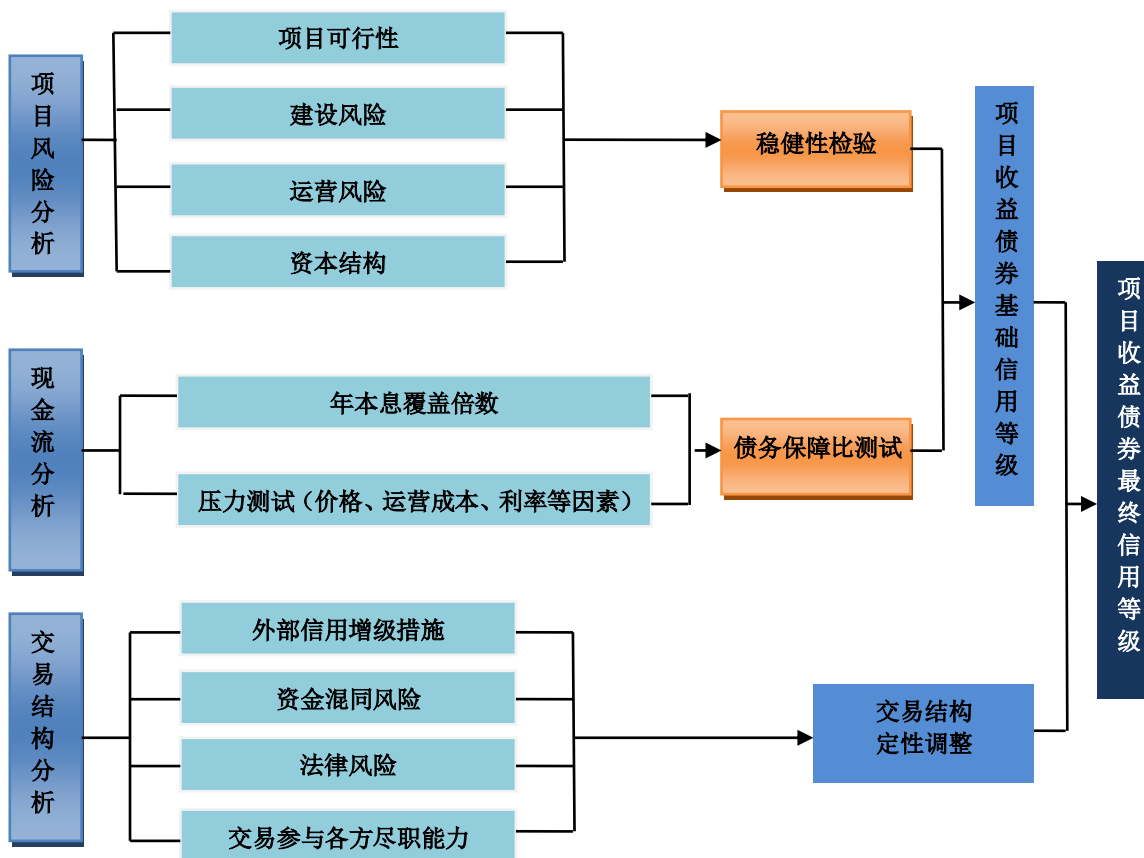
资料来源：中诚信国际整理

三、评级分析框架

中诚信国际对项目收益债券的信用风险分析是评估债券投资者按时足额获得投资收益及本金的可能性，主要包括对项目现金流稳健性、项目资产现金流入与现金流出的匹配程度以及交易结构风险缓解措施有效性的分析。

在具体分析过程中，项目收益债券的信用分析分为项目资产的信用风险分析和交易结构分析两大部分。其中，项目资产的信用分析是评定整个项目收益债券信用水平的基础，其本质是先通过剖析项目自身对宏观环境、技术变革、市场供需及工程建设等变量的敏感度来判断项目资产现金流的稳健性，再结合项目运营收益对应的现金流入对债务本息的覆盖能力等定量分析综合做出的项目自身能够按时足额向债券投资计划还本并支付债券投资收益做出判断，前者的稳健性检验结果决定了在这部分分析模型中风险权重的分配情况。交易结构分析是在项目资产信用风险分析的基础上，结合外部增信措施、资金监管与收支管理、法律风险以及交易参与各方尽职能力等因素进行的定性调整。

图2：中诚信国际项目收益债券信用评级框架



资料来源：中诚信国际整理

在债券存续期内的后续跟踪评级安排方面，随着项目建设和运营的推进，中诚信国际还会依据实际情况对项目及债券现金流分析预测的前提假设条件和压力测试的评价标准进行必要修正，以强化评级结果的稳定性。

中诚信国际对每个细分指标设定了相应的级别对应区间，单个区间是针对单个指标评级结果的预期，不是每一个指标的评级结果都能映射到最终整体评级结果中去，最终级别是综合所有因素的结果。同时，我们在其它考虑因素中讨论的某些难以量化的因素，如流动性、再融资风险及政策风险等，也会对最终的信用等级产生重要影响。

为了更好的说明中诚信国际的项目收益债券的评级方法，以下部分对每一分析要点及其所包含的二级因素进行详细说明，包括指标的评价原因、衡量方法以及如何影响级别评定。

四、项目资产信用风险分析

（一）项目稳健性检验

项目稳健性检验主要分为项目可行性分析、建设风险分析、运营风险分析和资本结构分析四大部分，其本质是通过剖析项目自身对宏观环境、技术变革、市场供需、自有资本金规模及工程建设情况等变量的敏感度来评价项目现金流的稳健性。

1、项目可行性

项目运营收益作为债券的主要偿还来源，募投项目能够长期稳定的运营是决定债务偿还的基础，因此项目的可行性评估也成为项目风险分析的重点。

募投项目是供水、污水处理、燃气、收费公路等项目时，项目建成后的业务需求具有显著的区域性特征，中诚信国际一般会通过对项目所处区域或城市的经济发展水平、人口密度、城市发展水平、居民生活水平以及区域范围内同类项目的供给和布局等指标来判断项目可行性情况；当项目是棚户区改造、一般物业开发出租或垃圾处理等项目时，中诚信国际还将关注项目区位、项目运营方与地方政府之间关于土地成本回收和土地出让后收益分成的协议、相关批文证照的完备情况。

2、建设风险

项目收益债券期限一般涵盖项目建设、运营、收益整个生命周期。中诚信国际认为建设期一般面临较多的不确定因素，在衡量建设风险时主要考察在一定项目施工技术难度、项目管理能力等约束下，项目未按预定期限投入营运或项目质量存在问题，从而造成债券偿债期内的项目收益减少、成本上升，最终对项目及债券偿债能力可能造成的影响。

在具体评估过程中，中诚信国际将关注项目建设难度、资金安排和到位情况、施工方技术水平及可替换性、主要原材料价格波动情况、施工合同具体细节条款的设置（包括但不限于对项目成本、完工期限和工程质量的控制情况）等。

3、运营风险

运营风险的衡量主要包括管理团队对项目管理能力的分析和项目运营稳定性分析两大部分。

在管理团队管理能力评价中，中诚信国际会通过分析管理团队运作的过往项目类型和过往项目实际盈利情况来判断该项目的预期管理效果，较为丰富且出色的类似项目管理经验说明管理团队对当前项目实现有效管理的可能性相对高。

项目运营稳定性的评价，主要是通过分析特定区域类似项目的运营及现金流情况来预判未来该项目产生稳定现金流的概率，在具体分析过程中，中诚信国际关注的点包括但不限于项目的技术水平，产出产品或服务的可替代性，在产业链上下游中的地位，原材料供给的稳定性，项目维护成本、原材料成本、人力成本等运营成本的波动情况等。

4、资本结构

项目收益债券的募投项目一般具有资金密集型特性，即初始投资规模大，回报周期长。在实际操作中，此类项目的建设资金一部分来自股权资本，投资方主要包括国家与地方政府、项目发起人及其他民间投资者；另一部分则主要依赖贷款、债券等债权融资渠道。在该评级方法中，资本金不仅包括项目公司初始注册资本金，还包括项目筹建时股东承诺的按工程进度追缴的自有资本金。资本金的投入情况不仅是影响贷款审批和债务融资的关键，还是保证项目按期完工的必要因素，因此衡量各期自有资本金到位情况是项目风险评估的重要组成部分。

中诚信国际主要通过分析各期权益资本与债务资本的比例、资产负债率等指标来衡量项目资本结构的优劣。但考虑到处于不同阶段的项目债务压力往往有较大的区别，即同等条件下处于建设阶段项目的债务压力要显著高于处于稳定运营阶段项目的债务压力，因此中诚信国际在实际分析中还将结合项目未来运营收益与资本支出规划、债务期限结构进行动态考察。

（二）债务保障比测试

稳健性检验是用来衡量项目现金流的稳定性，而债务保障比测试衡量的则是项目运营收益相对应的现金流对债务本息的覆盖能力，稳健性检验的结果决定了在整个项目资产信用风险模型中两者分析结果的权重分配情况。

在现金流分析中，根据债务还款期限设置的情况，中诚信国际会用到不同细分指标。对于分期偿还本金的债券，一般使用每期本息覆盖倍数及压力测试两个指标。需要特别指出的是，在本评级方法中，债务总额不单涵盖由项目收益债券募集的金额，还包括为匹配该项目建设，融资人从其他渠道获取的各类债务融资。

1、年本息覆盖倍数

本息覆盖倍数是指每期可以用来还债的现金流对当期应付利息本金和的覆盖倍数，一般以连续的 12 个月为每期的时间单位，其中每期可以用来还债的现金流（Cash Flow Available for Debt Service, CFADS）是指当期总收入（项目收入、补贴收入等）减去付现成本及相关税费再加上上期结余。本息覆盖倍数是债券存续期内各期本息覆盖倍数，该指标通过债券存续期内各时点现金流与所有债务之间的匹配关系来衡量项目自身产生的现金流的能力。

2、压力测试

考虑到项目收益债券较长的存续期，现实情况下存在多种影响项目现金流的不确定风险。因此，在现金流分析阶段，中诚信国际针对影响现金流入（项目收入）和 现金流出（项目运营成本、利息支出等）的关键因素设置不同的压力情景，以通过压力测试对项目现金流及偿债能力进行谨慎预测和调整。由于各种项目类型面临的风险变量存在差异，因此具体压力测试的内容要根据具体情况来设置和选取。一般情况下，中诚信国际对项目收益债券的现金流压力测试主要包括以下几类：

a. 项目竣工延期或产能释放低于预期：受项目施工难度和项目运营团队的管理能力等客观条件的限制，项目存在延期竣工或建成固定资产产能利用率不达预期的情况，从而造成债券存续期内预期收益恶化。中诚信国际将按照工程延期程度及产能释放速度不达预期导致的收入下降幅度来设置压力测试；

b. 项目建设运营成本上升：项目建设期投资超支、运营期人工材料等各项运营成本上升等因素将通过弱化可偿债现金流影响项目实际的偿债能力，中诚信国际将按照项目综合运营成本上升的幅度来设置压力测

试；

c. 融资成本上升：在实际操作中存在众多因素影响项目收益债券的实际发行利率及其他债务融资工具的成本，当实际综合债务利率水平高于预期时，融资成本的上升将直接弱化项目现金流对每期债务的覆盖能力。因此，中诚信国际将按照利率上升的幅度来设置压力测试；

d. 项目运营收入下降：当竞争格局及市场需求等外部环境发生变化时，项目运营提供的产品或服务定价、销售量或将面临下跌的风险，项目预期收益的恶化程度直接影响债务的偿还。考虑到伴随着需求萎缩项目的部分可变运营成本也将有所下降，中诚信国际只按照产品价格的下跌幅度来设置压力测试；

e. 现金收入比下降：分析部分项目时，项目收入不能完全等同于项目经营性现金流流入，项目主要下游客户的结算方式或结算周期的变化或将使得项目运营产生的实际现金流低于预期。在此情况下，中诚信国际按照现金回收比率下降幅度来设置压力测试；

除了上述两个细分指标，中诚信国际在现金流分析时还会考虑一些其它因素，这些因素对信用级别也存在一定影响，且一般难以量化，比如，

- **每期债务覆盖倍数的最小值：**当某一期或某几期的债务覆盖倍数较低，会加大债券违约的流动性风险；
- **建设期利息覆盖：**由于项目建设期上没有产生现金流流入，因此某些项目收益债券在建设期会存在利息覆盖问题。首先关注可行性研究报告中概算总投资所含的建设期利息支出安排及资金到位情况，其次关注总投资安排有缺口或者资金不到位情况下，母公司、地方政府或第三方进行建设期贴息及补足政策，而这部分资金的支付安排和贴息方的信用资质将会影响现金流预测的精准度；
- **期限长度：**对某些特定类型的项目而言，项目回收周期越长后期面临的不确定因素越多，其现金流出现波动的可能性也随之增加；
- **资金沉淀安排：**当债券的还本压力主要集中在后期时，前期剩余运营资金的沉淀条款设置对债券的偿债能力均存在较大影响。

五、交易结构分析

募投项目运营产生的现金流是与之对应的项目收益类债项偿付的第一来源，项目资产的信用风险水平决定了该债券自身的信用等级；但由于项目收益债券通常会对信用增进、资金归集、偿还期限等交易条款进行结构化设计，不同的交易结构设计使得项目收益债券整体信用风险发生显著变化。在实际操作中，中诚信国际将依据以下要素分析对项目资产信用风险分析模型得出的级别进行调整。

1、外部信用增级措施

外部信用增级措施是除募投项目自身偿债能力以外，与之对应的项目收益债券能够获得的额外保障，很强的外部信用增级措施对项目收益债券的最终信用等级存在决定作用。

项目收益债券常见的外部信用增级措施主要包括由第三方提供的无条件连带责任担保、差额补足等，这些结构设计使得项目收益债券只有在项目本身和增信主体同时发生违约时才会出现最终违约，对于降低债券的整体违约风险存在积极影响。外部信用增级效果则由增信主体的代偿能力、项目与增信主体的相关性和担保条款设置共同决定，一般而言，增信主体代偿能力越强、项目和增信主体业务相关性越低、增信条款设置越完善，增信效果越好。在具体分析时，中诚信国际除了关注增信主体自身信用质量和财务实力外，还关注合同的法律条款，如增信方式、增信期限、增信范围、增信独立性、免责条款等。

2、资金混同风险

资金混同风险主要存在于未单独成立项目公司进行项目运作的情况下，一般指融资人在经营管理过程中，将项目经营现金流资金与其持有的其它资金混同在一起，进而导致在融资人发生信用危机或破产清算及相应追偿期内，被混用的资金权属难以区分，从而导致债券持有人本息发生损失的风险。理想情况下，项目资产产生的现金流应与融资人的其它资金分离，并快速转入专项资金归集或管理账户。但在实际操作中，可能存在项目运营收益产生的现金流直接划入融资人其他账户，在还本付息日前才将款项划至资金托管账户的情况。若资金混同风险只是暂时性的，其将引

致债券的短期流动性问题；若该风险是长期性的，则现金流账户中的资金有可能发生损失，甚至可能影响债券持有人本息的获付。

一般而言，如果融资主体是项目公司，其资金混同风险相对较低；但对于从事较多项目开发的融资主体，中诚信国际一般只能通过考察现金归集和管理措施、专项资金管理账户设立情况、项目运营收益资金在融资人账户停留时间等因素来谨慎推断资金混同风险。

3、法律风险

项目收益债券的法律风险主要包括破产隔离、相关合同文本和外部增信措施的有效性三部分。在实际操作中，中诚信国际主要依据律师事务所出具的专业意见（法律意见书）来判定具体项目的法律风险。

首先，由于募投项目的运营收益是项目收益债券的主要还款来源，因此破产隔离的有效性是该债券面临的主要法律风险。基于我国目前的法律框架，融资人并不是完整意义上的 SPV，但项目收益债券仍可以通过设置有效的隔离制度强调资金的独立性。相关合同文本的合规有效是保障项目按照既定结构设置运作的前提，相关合同文本应明确融资人、承销商、托管行、分销机构等交易各方参与者的权利和义务。在第三方提供的增信措施中，不严谨的条款设计和不健全的约束机制可能使得项目收益债券违约后，执行出现较长时间的拖欠，进而直接影响现金流对债务的保障程度。

4、参与各方尽职能力

项目收益债券的交易过程中参与的机构包括融资人、主承销商、会计师事务所、律师事务所、资金托管银行、支付代理机构、登记托管机构等，首先中诚信国际在信用分析过程中假设各方提供的资料都是真实有效的，且具备较强的尽职意愿。在此基础上，中诚信国际还会关注交易参与各方的尽职能力，并针对机构性质的不同选取不同的关注点进行考察，一般主要包括各机构的法人治理机构、管理机制及基本管理制度、风险控制制度及实施情况、操作流程的合规性、内部管理水平、经营稳健性、财务风险等。

六、其它考虑因素

在对项目收益债券进行信用评级时，中诚信国际还会考虑一些其它因素，这些因素对信用级别的影响较大，且一般难以量化。由于从不同债券产品的角度看，中诚信国际对这些因素的评价方法大致相同，因此本报告并未对这些因素进行详细阐述。

1、流动性

中诚信国际认为充足的流动性能够有效保障融资人在季节性和周期性压力下按时偿还债务，流动性对于信用级别较低的融资人尤其重要，因为这些公司的经营弹性和财务弹性一般较弱。在衡量流动性时，中诚信国际考虑一切短期资金来源，包括经营活动现金流入、现金及其等价物、短期内将要出售的资产、政府补贴收入等等，同时，银行的流动资金授信也是我们衡量融资人流动性时重点考虑的因素。对于银行授信，中诚信国际结合公司的实际情况以及具体授信条款来判断公司获得授信的可能性。在资金运用方面，我们考虑短期内的所有现金支出，包括经营活动现金流出、资本支出、偿还到期债务、支付股利、股份回购及诉讼担保等或有事项。因此，中诚信国际需要融资人未来的经营情况、资本支出、债务分布及股利政策进行深入的分析并做出判断。

2、事件风险

事件风险是指某些突发事件使得融资人收入或成本等经营情况出现超出预期的重大恶化，进而影响其还本付息能力的风险因素。在评级方法中，突发事件不仅包括水灾、火灾、地震、疫病等自然灾害和意外事故，还涵盖税收、特种收费权（如高速公路收费等）、环保标准发生变化等特殊事件。

3、再融资风险

随着建设运营的逐步推进，融资人在后期或存在一定的再融资需求，新增债务或将弱化存量债务按时足额被偿还的可能性。中诚信国际在衡量再融资风险时，将关注交易条款中对原有债务的保障设置，当期项目累计沉淀现金流及实际盈利能力对新增债务的匹配关系，新增债务的期限结构等众多因素。

七、项目收益债券信用等级的符号及定义

等级符号	含义
AAA	债券安全性极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。
AA	债券安全性很强，受不利经济环境的影响较小，违约风险很低。
A	债券安全性较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
BBB	债券安全性一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
BB	债券安全性较弱，受不利经济环境影响很大，有较高违约风险。
B	债券安全性较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。
CCC	债券安全性极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。
CC	基本不能保证偿还债券。
C	不能偿还债券。

注：除 AAA 级，CCC 级及以下等级外，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。

中诚信国际信用评级有限责任公司（以下简称“中诚信国际”）对本文件享有完全的著作权。本文件包含的所有信息受法律保护。未经中诚信国际事先书面许可，任何人不得对本文件的任何内容进行复制、拷贝、重构、删改、截取或转售，或为上述目的存储本文件包含的信息。如确实需要使用本文件上的任何信息，应事先获得中诚信国际书面许可，并在使用时注明来源，确切表达原始信息的真实含义。中诚信国际对于任何侵犯本文件著作权的行为，都有权追究法律责任。

本文件上的任何标识、任何用来识别中诚信国际及其业务的图形，都是中诚信国际商标，受到中国商标法的保护。未经中诚信国际事先书面允许，任何人不得对本文件上的任何商标进行修改、复制或者以其他方式使用。中诚信国际对于任何侵犯中诚信国际商标权的行为，都有权追究法律责任。

本文件中包含的信息由中诚信国际从其认为可靠、准确的渠道获得。因为可能存在信息时效性及其他因素影响，上述信息以提供时状态为准。中诚信国际对于该等信息的准确性、及时性、完整性、针对任何商业目的的可行性及合适性不作任何明示或暗示的陈述或担保。在任何情况下，a) 中诚信国际不对任何人或任何实体就中诚信国际或其董事、高级管理人员、雇员、代理人获取、收集、编辑、分析、翻译、交流、发表、提交上述信息过程中造成的任何损失或损害承担任何责任，或 b) 即使中诚信国际事先被通知前述行为可能会造成该等损失，对于任何由使用或不能使用上述信息引起的直接或间接损失，中诚信国际也不承担任何责任。

作者	部门	职称
王娟	公共融资评级部	董事总经理、评级总监
尹玉洁	公共融资评级部	总监助理