

中诚信国际港口行业评级方法与模型

C170500_2024_05

2024 年 5 月 9 日

前 言

依据中诚信国际信用评级有限责任公司（以下简称“中诚信国际”）评级管理制度的规定，为提高评级方法适用性，修订完成了《中诚信国际港口行业评级方法与模型 C170500_2024_05》（以下简称“本方法与模型”）。本方法与模型在 2022 年版本基础上讨论修订，经过评估审核等相关流程，正式发布实施。

本次方法修订的主要内容包括微调运营实力打分细则及调整部分财务指标的评估方式，以便更充分地揭示主体信用风险。中诚信国际关于港口行业信用评级方法的整体评级逻辑与此前评级方法基本保持一致，故本次修订对尚处于中诚信国际信用等级有效期内的受评对象评级结果未产生重大影响。

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最重要因素，这些因素将对被评级对象信用等级的确定产生重要影响。需要特别指出的是，本方法与模型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突发事件等因素。

本方法与模型适用于经营《中华人民共和国港口法》第三条规定的“具有船舶进出、停泊、靠泊，旅客上下，货物装卸、驳运、储存等功能，具有相应的码头设施，由一定范围的水域和陆域组成的区域”，并且营业收入或者毛利润 50% 以上来源于与之相关的业务的企业。

本方法与模型经中诚信国际信用评级技术委员会审议通过，自发布之日起执行。

一、中国港口行业企业风险特点

（一）港口具有基础设施属性

港口是联系内陆腹地与海洋运输的一个天然界面，作为重要的交通基础设施之一，是综合交通运输业中重要连接点，同时也是国内外贸易和物流的一个特殊节点，是实现外向型经济的窗口，为国家经济建设和对外贸易的发展提供基础性支撑。因此，港口是经济社会发展中较为重要的基础设施。

（二）具有资本密集型特征

港口企业运营必须具备相应的泊位、堆场和机械设备等基础设施，而在建设港口基础设施期间往往需要投入大量资金和资源，且回收周期长，具有典型的资本密集型特征。港口企业通过特定的经营期来回收投资成本并获得收益，其资本实力和融资能力面临较大考验。

（三）具有显著的规模经济性

由于港口前期建设投资规模大、固定成本高，且生产运营过程中需要相关仓储、运输、物流等相关服务支持，因此，只有当港口企业的货物吞吐量达到一定规模时，才能不断降低港口生产的单位固定成本、管理成本、运营成本等综合成本，表现出明显的规模经济性。此外，随着航运业追求规模效益，船舶大型化趋势，近年港口基础设施随之呈现大型化趋势，港口行业规模经济性更加突显。

（四）区域垄断性很强

港口建设对于相关土地和岸线资源的需求量非常大，对周边配套资源也有着较高的要求；同时也受岸线、港湾、水深、洋流等自然条件限制，具有一定的唯一性。因此，多数政府对港口投资建设采取统一规划管理，实施严格的项目审批制度，同时由于港口行业资本密集性和规模经济性的特点，多数城市仅有一个主导的港口运营企业，在其所在城市及周边形成不同程度垄断。而港口间的竞争主要存在于对腹地货源的竞争，其竞争激烈程度通常由所属港群内港口密集程度决定。

（五）易受宏观经济周期性影响

港口是国内外贸易和物流的重要节点，其行业的景气程度与国内外贸易、经济紧密相连。若本区域、本国经济和全球经济呈现周期性波动，引起国内外

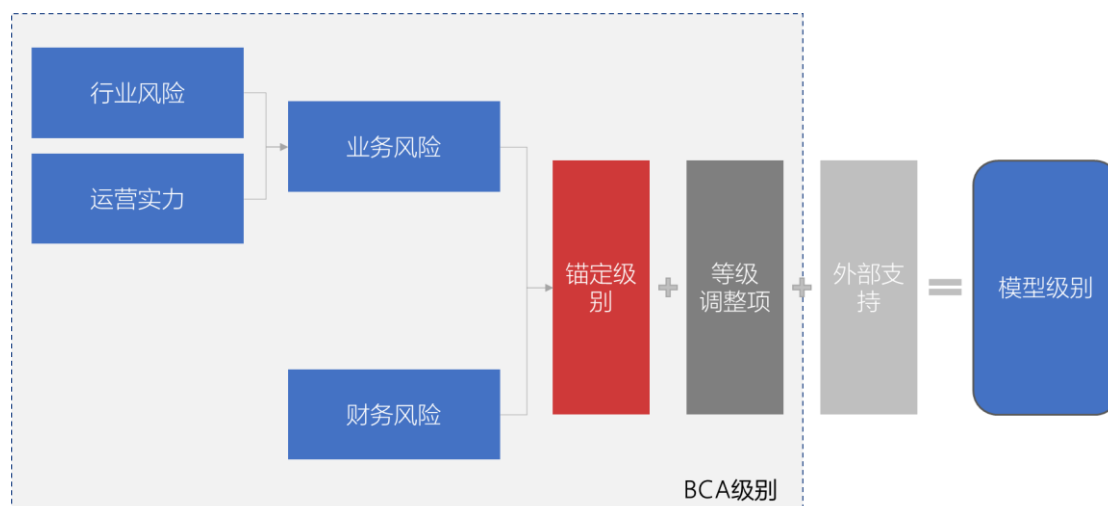
贸易、大宗生产资料供需等发生周期性波动，则本区域、本国经济和全球港口货物吞吐量也将呈现周期性变化，使得港口企业收入水平和增速具有周期性的特点。

二、评级方法与模型

（一）评级框架

中诚信国际评级方法与模型主要反映受评对象的个体信用状况，再考虑外部支持形成最终的信用评级结果。中诚信国际在综合衡量受评对象业务风险和财务风险的基础上，结合 ESG 评估、流动性评估等调整因素，给定受评对象的个体基础信用级别（BCA 级别），再考虑特殊外部支持对其信用质量的提升作用得到模型级别，并由信用评级委员会评定受评对象的最终主体信用等级。评级模型中的各板块均包含一项或多项具体指标，指标结果经标准化处理转换为分值后，通过打分卡、矩阵等方式映射形成信用等级。**单个指标的得分与企业信用等级不具有严格的对应关系，本方法与模型得出的信用等级仅作为信评委评定企业信用等级的重要参考，模型级别与最终级别之间可能存在差异。**

中诚信国际港口行业评级模型评估框架如下图所示：



（二）评级因素

1、行业风险

行业风险主要通过行业稳定性、进入壁垒、竞争格局及产业价值链地位等行业特征指标，行业盈利能力、偿债能力及资本结构等财务表现指标，以及行业政

策、行业发展阶段等因素对各行业的风险状况进行综合评估。行业风险得分高代表该行业信用风险程度低、更不容易受到不利经济环境的影响，一般表现为行业受经济周期影响程度较小、存在较高的进入壁垒、行业垄断性高、议价能力或话语权强，产品或服务创造附加值的能力或空间大、盈利能力和偿债能力强、资本结构稳健，行业整体处于上行周期或可受到来自政府的政策性扶持等。低风险行业中的企业更容易获得较高的信用等级。对行业风险因素的考量有助于实现企业信用水平的跨行业比较。

2、运营实力

运营实力主要评估受评对象的经营状况，往往通过分析企业的规模与市场地位、资源禀赋及资源控制力、技术水平与研发能力、采购渠道与议价能力、生产设备和产品结构、销售渠道稳定性等得到结论。不同行业评级模型评估运营实力的侧重点不尽相同，运营实力得分高通常代表企业在行业内处于领军地位，对风险有更强的抵御能力。

港口行业的运营实力评估指标包括：腹地经济、港口竞争地位、港口基础设施、吞吐量及结构。

➤ 腹地经济（权重 25%）：

目前中诚信国际主要考虑港口所在城市及可辐射区域内主要省市的经济实力。经济实力越强，港口货源的运输需求越大，越有利于港口持续经营发展。在衡量经济实力时，中诚信国际会综合考虑经济总量及增速、产业结构、经济外向程度及经济稳定性等因素。

评分描述	评分
港口所在城市经济实力很强，港口辐射区域为长三角、珠三角、京津冀沿海发达区域，腹地经济外向程度及产业结构多元化程度高	7
港口所在城市经济实力强，港口辐射区域经济较强，腹地经济外向程度及产业结构多元化程度较高	6
港口所在城市经济实力较强，港口辐射区域经济一般，腹地经济外向程度及产业结构多元化程度较高	5
港口所在城市经济实力一般，港口辐射区域经济较弱，腹地经济外向程度及产业结构多元化程度一般	4
港口所在城市经济实力较弱，港口辐射区域经济较弱，腹地经济外向程度及产业结构多元化程度较低	3
港口所在城市经济实力弱，港口辐射区域经济较弱，腹地经济外向程度及产业结构多元化程度较低	2

港口所在城市经济实力很弱，港口辐射区域经济较弱，腹地经济外向程度及产业结构多元化程度较低

1

➤ 港口竞争地位（权重 25%）：

各个港口因其独特的区位情况、自然条件和经济腹地，在整个交通运输体系和产业布局中的重要程度和地位均有所差异，国家及各级政府对各个港口的定位和规划也有不同侧重。目前，根据国家发改委和交通部于 2006 年联合发布的《全国沿海港口布局规划》，将全国沿海港口分为 5 个港口群，强化群体内综合性、大型港口的主体作用，形成 8 种运输体系布局。对于沿海港口，在某种货物运输体系中处于枢纽港地位的港口企业比同等条件下处于支线港地位的港口企业具有更强的竞争实力，因此，在该种货物运输中处于枢纽港、干线港地位的企业更具竞争优势。此外，对于内河港口，则根据其在整个物流体系中的重要性进行比较判断。同时，各个港口结合自身所在港口区域经济、腹地经济，利用自有生产能力实现市场地位，其市场地位越高，其竞争力越强。

评分描述	评分
在全国相关规划中被定位为国际航运中心或中心港口，在所属港群中定位为干线港或枢纽港，且在所属港区中具有极强的市场地位	7
在全国相关规划中被定位在所属港区中为中心港口，定位为干线港或枢纽港，在所属港区中具有很强的市场地位	6
在全国相关规划中被定位在所属港区中为主要组成港口，定位为干线港或枢纽港，在所属港区中具有较强的市场地位	5
在全国相关规划中被定位在所属港区中为主要组成港口，定位为支线港或喂给港，在所属港区中具有一般的市场地位	4
在全国相关规划中被定位在所属港区中为组成港区群部分，定位为支线港或喂给港，在所属港区中具有一般的市场地位	3
在省级相关规划中有明确定位，在区域沿海或内河运输体系中处于相对重要地位，在所属港区中具有较弱的市场地位	2
在市级或县级相关规划中有明确定位，在区域沿海或内河运输体系中处于相对重要地位，在所属港区中具有较弱的市场地位	1

➤ 港口基础设施（权重 20%）：

港口基础设施水平是港口企业生产能力的体现，港口企业拥有的码头种类和停靠最大船舶规模等都直接体现了港口企业的最大年通过能力，同时拥有公路、水路、铁路和航空等多种完善的集疏运体系，有助于提升港口企业竞争力。此外，还将考虑港口岸线、泊位、堆存能力、港口装卸设备先进程度等资源禀赋对港口企业未来生产能力的影

评分描述	评分
港口基础设施完善，拥有充足、多样化、可拓展的港口泊位，设计吞吐能力、堆存能力很大且能满足年吞吐量及其增长需求，港口装卸设备先进，集疏运体系健全	7
港口基础设施完善，港口泊位数量较大且可拓展，设计吞吐能力、堆存能力很大且能满足年吞吐量及其增长需求，港口装卸设备先进，集疏运体系较为健全	6
港口基础设施较为完善，港口泊位数量一般，设计吞吐能力、堆存能力较大且能满足年吞吐量及其增长需求，港口装卸设备较为先进，集疏运体系较为健全	5
港口基础设施一般，港口泊位数量较少，设计吞吐能力、堆存能力一般且仅能维持当前吞吐量，港口装卸设备自动化水平一般，集疏运条件一般	4
港口基础设施较差，港口泊位数量较少，设计吞吐能力、堆存能力较低，港口装卸设备自动化水平很低，集疏运条件较差	3
港口基础设施很差，港口泊位数量很少，设计吞吐能力、堆存能力很低，港口装卸设备自动化水平很低，集疏运条件很差	2
港口基础设施很差，港口泊位数量很少，设计吞吐能力、堆存能力很低且无法支撑当前吞吐量，港口装卸设备落后，基本没有集疏运体系	1

➤ 吞吐量及结构（权重 30%）：

经由水路进、出港区范围并经过装卸的货物重量，是港口行业的重要生产指标，直接决定了港口企业的营业收入。同时，相同总货物吞吐量情况下，装卸收入中集装箱装卸收入占比越高，盈利能力越强。此外，装卸货种类广泛且货源稳定性高的港口企业，拥有着更强的综合实力，有助于提升其抗风险能力。

评分描述	评分
总货物吞吐量很高，装卸收入中集装箱装卸收入占比很高，货种类广泛、货源稳定性很高	7
总货物吞吐量高，装卸收入中集装箱装卸收入占比较高，货种类广泛、货源稳定性较高	6
总货物吞吐量较高，装卸收入中集装箱装卸收入占比一般，货种类广泛、货源稳定性较高	5
总货物吞吐量一般，装卸收入中集装箱装卸收入占比较低，货种类广泛、货源稳定性一般	4
总货物吞吐量较低，装卸收入中基本不包含集装箱装卸收入，货种类多样性一般、货源稳定性一般	3
总货物吞吐量低，装卸收入中基本不包含集装箱装卸收入，货种类较为单一、货源稳定性一般	2
总货物吞吐量很低，装卸收入中基本不包含集装箱装卸收入，货种类较为单一、货源稳定性较差	1

3、财务风险

中诚信国际主要从盈利能力、资本结构、偿债能力等方面评价受评对象的财务风险状况。其中，盈利能力是考察企业信用品质的重要因素，盈利能力较强的公司能够更好地从内部积累资本，具有较强的能力产生现金流，并且在行业低谷

期可以保持相对有利的竞争地位。资本结构主要考察企业债务负担程度和杠杆率，债务负担重、杠杆率高的企业通常财务政策更缺乏灵活性，通过自有资本吸收损失的能力更低，更容易受到行业周期性波动的影响。偿债能力则直接考察企业现金流覆盖债务本息的能力，现金流对企业债务本息覆盖的比例越高，企业的偿债压力也越小。在实际操作中，财务风险既包含对企业近期历史财务表现的分析，也包括对企业未来一至两年财务状况的预测。

港口行业的财务风险指标包括：

- **总资产收益率：**反映企业资产创造利润的能力，对资本密集、固定资产比重高的行业尤其重要。通常拥有较高总资产收益率的企业将获得较高的评分。中诚信国际通过对比受评对象与市场内其他同行业主体盈利水平的相对关系评价其盈利能力，盈利水平显著高于同行业平均水平的主体将获得较高的评分。
- **总资本化比率：**能够反映企业财务政策、资本结构的概况和企业抵御行业周期性低谷的能力。较高的总资本化比率反映企业财务政策相对激进、债务负担较重。相反，拥有较低总资本化比率的企业通常获得较高的评分。
- **总债务/EBITDA：**反映企业盈利产生的现金流覆盖全部有息债务的能力，该指标越小，表明 EBITDA 对总债务的覆盖水平越高。在财务杠杆相同的情况下，不同盈利能力和现金获取能力的企业面临的财务风险是不同的。
- **EBITDA 利息保障倍数：**主要考察企业在还原了折旧、摊销等非现金性经营成本的息税前利润对利息支出的覆盖程度。较高的 EBITDA 利息保障倍数将获得较高的评分。
- **FFO/总债务：**衡量还原了库存、经营性应收应付、预付预收款项等运营资本变化影响之后的经营活动净现金流对债务的覆盖能力。较高的覆盖倍数将获得较高的评分。

各项财务指标阈值及其与得分的映射关系如下：

指标	权重	7	6	5	4	3	2	1
总资产收益率（%）	20%	同行业相对水平						
总资本化比率 （%，两年加权）	25%	[0, 25]	(25, 40]	(40, 55]	(55, 65]	(65, 75]	(75, 85]	(85, ∞)
总债务/EBITDA （倍，三年加权）	15%	[0, 2]	(2, 4]	(4, 8]	(8, 12]	(12, 18]	(18, 25]	(25, ∞) (-∞, 0)
EBITDA 利息保障倍数 （倍，三年加权）	25%	[10, ∞)	[5, 10]	[3, 5)	[2, 3]	[1, 2)	[0.5, 1)	(-∞, 0.5)
FFO/总债务 （%，三年加权）	15%	[40, ∞)	[15, 40]	[10, 15]	[6, 10]	[4, 6)	[0, 4)	(-∞, 0)

注：三年加权指标为历史两年数和未来一年预测数以 2：3：5 的权重进行加权平均，两年加权指标为历史最近一年数和未来一年预测数以 5：5 的权重进行加权平均。

4、其他考量因素

除上述业务与财务因素之外，中诚信国际评级方法与模型还包括其他对评级有着重要影响的等级调整项，包括 ESG 评估、流动性评估等其他特殊调整。

ESG 评估则主要考察与信用风险相关的环境、社会、治理因素对受评对象抗风险能力的影响。ESG 评估是一个广泛而动态的因素，各个行业面临的 ESG 风险敞口通常具有普遍性，但 ESG 评估对信用风险产生的影响往往具有主体特定性。同时，ESG 评估对于企业信用风险的影响往往是负面的而非正面的，如因排放物造成严重污染受到监管处罚或公司治理出现问题影响企业正常生产经营等，因此中诚信国际将 ESG 评估作为级别调整项，对于在环境、社会、治理的某一方面表现极差或者综合表现较差的企业向下调整其信用级别。

流动性反映的是受评对象短期内（通常在 12 个月之内）现金来源对现金使用的覆盖状况，反映了其能否及时获得充足资金以满足当期现金偿付的能力。从历史违约案例看，即使长期财务指标向好、盈利能力充沛的企业也可能由于短期的资金链断裂、流动性紧张而造成债务违约。因此中诚信国际流动性评估更关注于企业的短期信用风险，当企业存在足以影响中长期信用状况的短期流动性风险时，中诚信国际会下调其信用级别。

同时，受评对象的信用质量还受企业特殊事件或者特殊状态的影响，比如企业可能处于转型期、受到不寻常的周期性波动影响、母公司层面存在报表合并口径没有体现出的财务风险，或者存在可能影响企业经营的重大诉讼、负面舆情等。这些特殊情况可能对受评对象的信用水平产生影响，中诚信国际也将考虑其影响

程度。

5、外部支持

根据受评对象所处的行业特点和企业自身情况，在某些特定情况下，企业可以获得外部支持以避免危机时发生债务违约。中诚信国际对受评对象的外部支持重点考虑受评对象获得来自股东和政府的支持。本项主要考察受评对象能够获得的特殊性外部支持，而常规性、一般性的外部支持已经通过运营实力、财务风险等评级因素体现。

股东支持方面，中诚信国际主要从股东支持能力和支持意愿两个维度对其进行考量。股东支持能力包括股东经营实力和资源协调能力两方面，其中股东经营实力主要通过考察股东的企业性质、股东的行业地位、竞争能力和财务状况来衡量，并重点关注股东在扣除受评对象后的剩余可用实力。股东资源协调能力主要体现在股东协调银行等金融机构介入续贷的能力、股东协调当地政府或其他公司介入续贷的能力等方面。股东支持意愿主要包括企业对股东的重要性以及企业与股东的关联程度两方面；其中，中诚信国际主要通过考察企业在股东业务体系中的地位以及对股东的战略重要性等来判断其对股东的重要性；企业与股东的关联程度主要体现在股东对企业的管控情况、以往股东支持情况以及企业违约可能对股东造成的影响等方面。一般来说，股东实力雄厚，受评对象战略地位重要，且历史上获得较多股东支持，那么企业往往能获得一定支持提升的机会。

政府支持方面，中诚信国际主要从政府支持能力和政府支持意愿两个维度对其进行考量。政府支持能力包括政府经营实力和政府资源协调能力两方面，其中政府经营实力主要考察区域经济环境、财政实力、地方政府债务状况及政府治理能力等方面；政府资源协调能力则主要体现为政府的行政级别、政府协调银行等金融机构介入续贷的能力以及协调其他政府或其他公司介入续贷的能力。政府支持意愿主要衡量受评对象对政府的重要性以及企业与政府的关联程度两方面，其中，中诚信国际主要通过考察企业对区域财政的贡献程度以及对区域经济发展的影响程度等来判断企业对政府的重要性；企业与政府的关联程度则主要体现在政府对企业的管控情况、以往政府支持程度及企业违约可能对地方政府信誉产生的影响等方面。一般来说，政府经济财政实力越强、债务负担越轻，受评对象业务公益性越强，历史上获得的政府支持越多，其获得支持提升的可能性就越大。

三、 评级方法与模型的假设及局限性

中诚信国际评级中的前瞻性预测都假设宏观经济环境和整体金融市场环境、行业竞争或监管机构及法律行动等不会出现意外变化，同时还假设不会出现人力不可抗拒的因素（如自然灾害、战争等）。

评级模型依赖其他监管认定的专业机构所提供的信息，我们假设这类信息是真实、合法、完整和不存在重大误导性陈述的情况。

中诚信国际的评级中包含对受评对象未来表现的合理预测，一些情况下，预测可能还以不能披露的保密信息为基础。并且，往往也会参考受评对象过去的表现、行业趋势、竞争对手的行为或其他因素预测未来的情况。无论是何种情况，我们对未来的预测不可避免的存在不准确的风险。因此，多数情况下评级模型指示的评级不一定与受评对象的实际风险完全吻合。

评级模型包含少数关键的定性评估因素，尽管评级过程会通过合理且严谨的机制并利用专家的长期经验实施评估，但始终存在主观判断的成分，所以评级中可能出现某一因素的权重与评级模型建议的权重存在偏离的情况。再有，评级模型中要素权重代表了对评级要素估测的相对重要性，但在很多时候尤其是受评对象违约时，评级要素的重要性可能与评级模型中的权重产生偏离。

虽然评级模型采用了定量技术，但模型无法预测发行人在某段时间的违约概率；并且，如果发行人违约，模型不会考虑可能损失的严重程度。

评级方法及其评级模型为评级提供一致性标准，评级实施有赖于受评对象的积极配合，包括提供符合评级要求的完备信息，同时也会调查和使用公开信息。尽管过程会积极保证信息的完备和充足，但在某些特定情况下仍然可能因受评对象的原因出现无法预期的偏差，而此等偏差的调整存在滞后性。

此外，评级结果最终由信用评级委员会集体讨论判定，而此等判定有赖于各专家委员的主观经验判断，各专家委员在作出自身的判定结论时往往都会考虑超出评级模型范围的更多因素。因此最终评级结果不但带有主观影响的成分，并且可能会与评级模型指示的结果存在差异。

四、附录

短期债务	短期借款+以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债/交易性金融负债+应付票据+一年内到期的非流动负债+其他债务调整项
长期债务	长期借款+应付债券+租赁负债+其他债务调整项
经调整的所有者权益	所有者权益合计-混合型证券调整
总资本化比率	总债务/(总债务+经调整的所有者权益)
利息支出	资本化利息支出+费用化利息支出+调整至债务的混合型证券股利支出
EBIT（息税前盈余）	利润总额+费用化利息支出-非经常性损益调整项
EBITDA（息税折旧摊销前盈余）	EBIT+折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销
总资产收益率	EBIT/总资产平均余额
EBITDA 利息覆盖倍数	EBITDA/利息支出
营运现金流（FFO）	经调整的经营活动产生的现金流量净额—营运资本的减少 (存货的减少+经营性应收项目的减少+经营性应付项目的增加)

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或中诚信国际享有合法的使用权，受到中国知识产权法律的保护。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标识、图形进行修改、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知识产权的行为，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。



中诚信国际信用评级有限责任公司
地址：北京市东城区朝阳门内大街
南竹杆胡同 2 号银河 SOHO 5 号楼
邮编：100010
电话：(86010) 66428877
传真：(86010) 66426100
网址：<http://www.ccxi.com.cn>

CHINA CHENGXIN INTERNATIONAL CREDIT RATING CO.,LTD
ADD:Building 5, Galaxy SOHO, No.2 Nanzhugan Lane,
Chaoyangmennei Avenue,Dongcheng District,
Beijing,PRC.100010
TEL: (86010) 66428877
FAX: (86010) 66426100
SITE: <http://www.ccxi.com.cn>