

作者：徐骥，CFA
邮箱：research@fecr.com.cn

评级下调对债券价格的影响

摘要

本文通过对截至2019年8月末我国债券市场首次违约企业的样本数据进行分析，来研究评级下调对债券价格的影响。

首次下调评级对样本债券的价格影响较为显著。90.6%的样本债券收益率在评级下调后出现了显著的升高。但是评级下调幅度和收益率变动幅度之间没有明显的对应关系。投资者应当更关注下调评级行为本身，而不是下调级别的幅度。

下调展望对债券价格没有发生显著的影响。这可能反映出市场主要关注信用等级本身，而对展望缺乏重视。

未来，随着违约的常态化和评级行业的逐步开放，国内评级机构应当更加重视对信用风险的准确、及时揭示。在债券的定价层面，信用风险势必将发挥越来越重大的作用。

相关研究报告：

1. 《债券违约之前是否存在评级预警？》，2019.05.06

当前，我国债券市场已经从打破刚性兑付进入到违约常态化的阶段。评级机构通过及时调整评级来对债券违约风险进行揭示。一般来说，如果评级下调的时间点距离违约发生日越早，则我们可以认为评级下调对违约风险的警示作用越大。从市场的角度来看，投资者可能更关注评级下调之后，债券价格的变化。如果在评级下调之前，市场已经关注到债券违约风险的上升并对评级下调有了一致预期，则在评级下调之前，债券价格可能已经调整到位。在这种情形下，即便评级机构在违约发生日之前很久就进行了评级下调，我们或许并不能说这是及时的预警。针对这一问题，本文主要以首次违约企业的债券为样本，对下调评级前后的债券价格变化进行了研究。

一、样本选取

我们以2019年5月6日发布的文章《债券违约之前是否存在评级预警？》附录中的65个首次违约主体和债券为基础，并补充了2019年4-8月首次违约主体11家和对应债券11只（从14个样本中剔除了3个评级数据不完整的），形成基础研究样本76个（见文末附录）。

我们选取违约主体和债券作为研究对象的原因主要有两个方面。一方面，违约主体和债券确是曾出现信用风险的评级对象，如果评级下调对债券的价格和交易产生显著影响，则能够在相当程度表明评级机构下调评级的及时性，即迅速对信用风险做出了揭示。另一方面，利用违约主体的违约事实这一特征，我们可以排除一些评级下调而未出现实质信用风险事件的对象（这种情况可能为数不多）。当然，仅以违约主体和债券为样本可能会有一定的局限性，但是，这也利于我们聚焦研究对象，并为下一步扩大样本选取做好准备。

在当前发行人付费的机制下，出于维护客户关系和审慎原则等多方面的考量，评级机构主动下调发行人信用等级的阻力较大。风险事件爆出之后才紧急调整评级，这是债券投资人经常“诟病”评级行业的一大论点。本文研究的主要目的是观察评级机构是否能够早于市场对信用风险给出反馈并做出揭示，这也是评级机构应该努力的方向。

二、首次下调评级对债券价格的影响

“首次下调评级”指的是在债券存续期间的首次下调评级，我们主要分析主体评级的下调对债券的影响。如果有两家或两家以上的评级机构对同一发行主体进行评级调整，那么我们使用评级调整较早的日期作为首次下调评级的时间点（下调日）。首次下调评级对市场的“冲击”可能是要强于其后的若干次调级，这是我们研究的出发点。

当评级机构给出的等级不一致时，我们一般取较低的等级作为基准来确定下调评级与否。比如，在2015年6月份之前，上海新世纪和中证鹏元给“15春和CP001”发行人的等级分别为AA-和AA，我们将AA-作为基准，来判断等级下调与否。

根据我们对76个样本首次下调评级日期的统计，有57个样本的下调日比违约发生日要早5天以上，19个样本的下调日距离违约发生日为5天或5天以内。由于很多违约债券的违约发生日就是到期日，而大部分债券在到期之前就会摘牌，且5天的时间较短，市场可能较难给出反馈，所以我们选择下调日比违约发生日要早5天以上的样本。另外，由于摘牌日期距离下调日较近等因素，我们又删除了4个样本。最终，本节的研究对象共计为53个样本。

我们的观察时间区间为评级下调日前40天至评级下调日后30天，共计71天。排除非交易日，一般情况下，71天中大约有50天左右的交易日数据可供使用。

Wind 数据显示，在 53 个样本中，有 20 只债券在观察区间内没有成交量。剩余有成交的 33 只债券的成交量也比较稀少。由于缺乏连续的交易数据支撑，我们较难从实际交易数据中得出任何实质性的结论。

由于缺乏连续的交易数据，我们转而采用中债估值收益率作为债券价格来进行研究。中央结算公司网站信息显示，“中债估值产品已取得深度应用”。一是，“中债估值成为监测银行间债券市场异常交易的参考指标和基金债券投资交易行为监控系统的重要基准”；二是，“基金业协会向证券（投资）基金公司推荐对其持有的债券的净值计算可采用中债估值”；三是，“上市商业银行在定期披露的财务报告中采用中债估值作为投资银行间市场债券公允价值计量的依据”；四是，“会计师事务所采用中债估值作为审计标准”。基于以上四点，我们认为中债估值可以作为债券价格的替代指标。

我们的目的是为了检验首次下调评级是否会对债券价格产生实质性影响，即造成债券收益率的明显升高。为此，我们以下调日前 40 天的价格（收益率）为样本，计算出**样本均值（ μ ）**和**样本标准差（ s ）**。我们假设，在短期内，债券价格是随机波动的，且近似于正态分布。在此假设前提下，如果下调日之后的 30 天内，债券价格的平均值超过 $\mu+3s$ ，即超过样本均值加上 3 倍的标准差，则认为首次下调评级对债券价格造成了实质影响，即导致了债券收益率的显著升高。

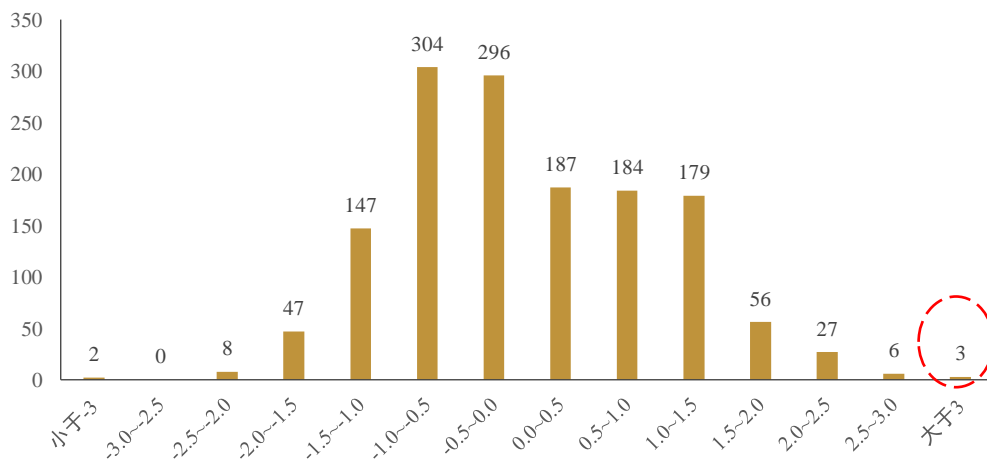


图 1：评级下调前债券收益率的分布情况

资料来源：Wind 资讯，中债估值，远东资信整理

为了验证上述假设，我们对样本债券在下调日之前的价格进行处理¹：用交易日的收益率减去 μ 得到的差额，再除以 s 。由此，我们将 53 只债券的 1446 个收益率数值进行了转化。如果转化后的值是 0.5，则表示该价格比样本均值要高 0.5 个标准差；如果结果是负 1，则表示该价格比样本均值要低 1 个标准差。如图 1，我们将 1446 个数值分为 14 组。其中，0.0~0.5 这一组表示结果在 0.0 至 0.5 之间，以此类推。

图 1 的形态虽然和正态分布略有差距，但是极端值的表现符合我们的预期。在 1446 个数值中，大于 3 倍标准差的极端值只有 3 个，占比仅为 0.2%。也就是说，以收益率是否大于 $\mu+3s$ 作为判定标准，从概率上来看是非常可行

¹ 排除休息日和节假日之后，下调日前 40 天的实际交易天数约为 28 天左右，53 只债券合计有 1446 个交易日，对应 1446 个数据。

的。这也说明了，本文所研究的样本债券在评级下调前的价格波动绝大多数是随机的（即没有实质性提前反应后续评级下调所隐含的信用风险变动）。

（一）评级下调后收益率变化是否显著？

在确定判定标准之后，我们分别计算出 53 个样本在下调日之后 30 天内的收益率平均值²，并观察这个平均值是否大于 $\mu+3s$ 。

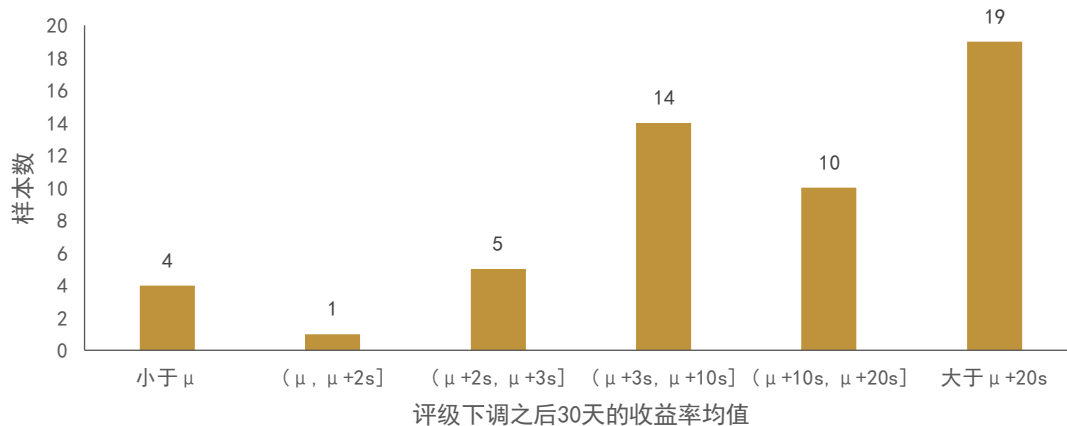


图 2：首次下调评级后的收益率分布情况

注： μ 为下调前的均值， s 为下调前的标准差。资料来源：Wind 资讯，中债估值，远东资信整理

图 2 显示，在 53 个样本中，评级下调之后的收益率均值大于 $\mu+3s$ 的有 43 个，占比为 81.1%。如果我们将标准放宽至 2 个标准差，则有 48 个样本的收益率均值大于 $\mu+2s$ ，占比为 90.6%。从图 1 可知，收益率超过均值 2 个标准差以上的概率也仅为 2.5%。由此来看，首次下调评级对债券价格的影响较为显著。

当然，我们也应该注意，在 53 个样本中，有 5 只债券（在下调评级之后）的收益率要小于 $\mu+2s$ 。也就是说，评级下调对这 5 只债券的价格没有产生显著影响。我们以其中的“15 中安消”为例来看。因涉嫌违反证券法律法规，“15 中安消”的发行人中安科股份有限公司（中安科，原名为中安消股份有限公司）在 2016 年 12 月 22 日就收到证监会的立案调查通知书。此后，中安科 2016 年度财务会计报告被德勤华永会计师事务所出具无法表示意见的审计报告。虽然该公司在 2017 年 7 月发布了债券跟踪评级延期的提示性公告，但是评级机构下调评级的时间是在 2017 年 10 月，并且此前也未对展望做出调整。2017 年 10 月 13 日，中安科的主体信用等级由 AA 下调至 AA-。然而，在评级下调之前的 40 天（2017 年 9 月初），“15 中安消”的估值收益率已经高达 55% 的水平。在评级下调日之后的 30 天里，收益率从 55% 降至 46% 左右的水平（仍然奇高）。因此，我们看到的結果就是下调日之后的收益率水平反而比下调前要低，而此时距离债券发生违约还有将近 6 个月的时间。这个案例说明，评级下调日距离违约发生日较早并不足以说明该评级下调就一定具有及时性。

（二）评级下调幅度和收益率变动幅度是否相关？

² 如果债券在下调日之后不满 30 天就发生了违约或者摘牌，则我们的可用收益率数据将相应减少。

在确定评级下调对债券价格的影响之后，我们继续研究下调幅度是否和收益率变动幅度相关。

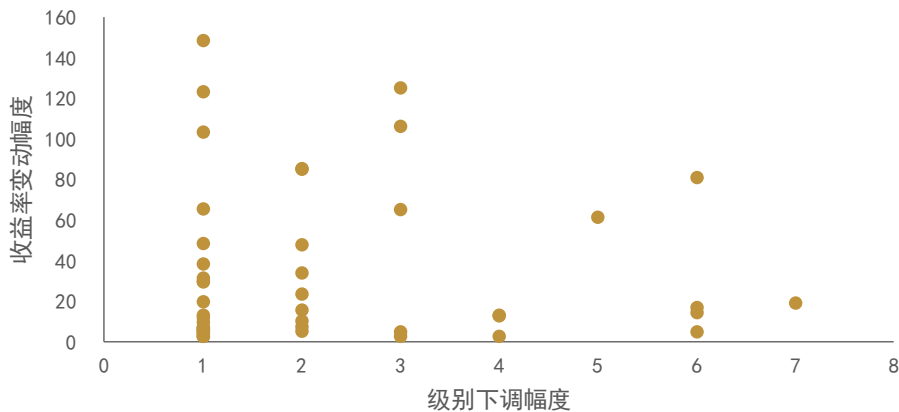


图3：评级下调幅度对收益率变化的影响

注：收益率变动幅度= (下调后的平均收益率- μ) / s ；级别下调幅度为1，则表示下调1个子等级。资料来源：Wind 资讯，中债估值，远东资信整理

我们将上一节得到的48个样本（收益率变动幅度大于2个标准差）按照评级下调的幅度进行排列。理论上来说，评级下调幅度越大，则对债券价格的影响越大，即债券收益率变动幅度应该更大。然而，图3显示，评级下调幅度和收益率变动幅度之间似乎没有明显的对应关系（线性关系）。

对于首次下调评级，评级机构偏“谨慎”。在48个样本中，下调1个子等级的样本数为25个，占比为52.1%。虽然25个样本都只下调了1个自等级，但是债券收益率变动幅度却差别极大；其中，最小值为2.7，最大值为148.4。从这个角度来看，收益率变动幅度显示出评级机构的调级没有章法，较为随意。因此，投资者可能更应该关注下调评级本身，而弱化评级下调幅度。换句话说，具体下调几个子等级可能并不那么重要。

三、首次下调展望对债券价格的影响

“首次下调展望”指的是在首次下调评级之前，评级机构保持发行人主体信用等级不变，但是将展望由“稳定”调整为“负面”或者将发行人主体信用等级列入“信用评级观察名单”。

作为评级机构的可选操作，下调展望并不常见。在前述53个样本中，只有20个样本经历了展望的下调，占比仅为37.7%。我们仍然按照前述方法，计算下调展望前40天的收益率样本均值(μ)和样本标准差(s)；然后将下调展望后30天内的平均收益率和 μ 做比较。20个样本的展望下调时间和首次评级下调时间的时间间隔都超过30天，因此不会出现重叠的情况。

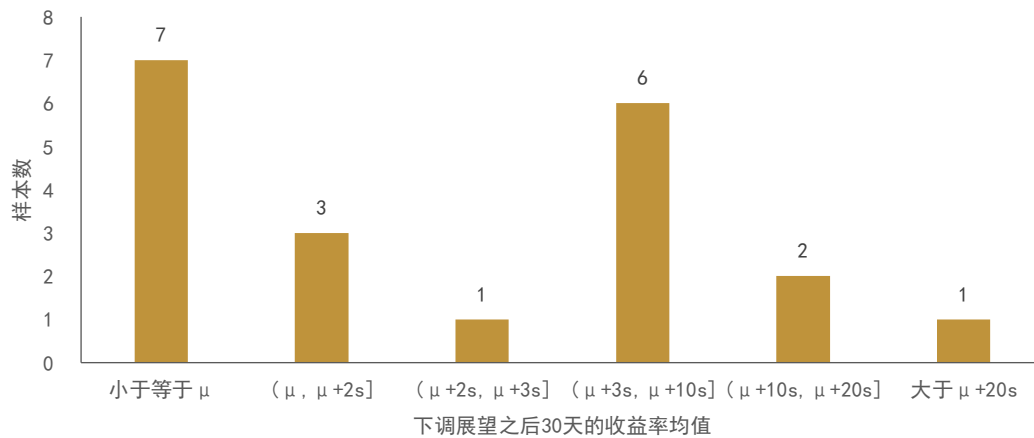


图 4：首次下调展望后的收益率分布情况

注： μ 为下调前的均值， s 为下调前的标准差。资料来源：Wind 资讯，中债估值，远东资信整理

和下调评级相比，下调展望对收益率的影响并不十分明显。图 4 显示，在 20 个样本中，只有 9 个样本的收益率均值超过 $\mu+3s$ ，占比为 45%。而小于等于 μ 的样本数量为 7 只，占比为 35%。总体来看，下调展望对样本债券的价格影响力较弱，这和市场重视级别而忽视展望可能也有一定关系。

四、总结

综上所述，本文的研究结果显示，首次下调评级对 53 个样本债券的价格影响较为显著，其中有 48 个样本的下调后收益率均值比下调前的样本均值高出 2 个标准差。然而，级别下调幅度和收益率的变动幅度之间没有明显的对应关系（线性关系），这或许反映了评级机构下调评级“缺少章法”。从展望调整角度来看，可能由于市场对展望的关注度较低，展望的下调对债券的价格影响并不显著。

附录：76个违约样本

序号	代码	名称	违约发生日期	首次下调评级日期
1	112061.SZ	11 超日债	2014-03-05	2012-12-27
2	112072.SZ	12 湘鄂债	2015-04-07	2013-06-24
3	1182127.IB	11 天威 MTN2	2015-04-21	2013-07-26
4	112087.SZ	12 中富 01	2015-05-25	2013-06-26
5	118121.SZ	13 福星门	2015-08-07	2015-11-06
6	1282369.IB	12 二重集 MTN1	2015-09-15	2014-04-04
7	1082180.IB	10 英利 MTN1	2015-10-13	2013-08-27
8	1080129.IB	10 中钢债	2015-10-19	2013-06-28
9	011599179.IB	15 山水 SCP001	2015-11-12	2015-09-15
10	1280443.IB	12 圣达债	2015-12-07	2015-08-11
11	041558012.IB	15 亚邦 CP001	2016-02-14	2016-02-04
12	041564012.IB	15 宏达 CP001	2016-03-08	2015-12-28
13	031390044.IB	13 桂有色 PPN001	2016-03-09	2015-06-04
14	041554011.IB	15 雨润 CP001	2016-03-17	2015-10-13
15	041556006.IB	15 东特钢 CP001	2016-03-28	2016-03-28
16	041564019.IB	15 华昱 CP001	2016-04-06	2015-07-03
17	122811.SH	11 蒙奈伦	2016-05-04	2015-01-30
18	041551020.IB	15 春和 CP001	2016-05-16	2015-06-29
19	041576001.IB	15 川煤炭 CP001	2016-06-15	2016-05-27
20	041564058.IB	15 国裕物流 CP001	2016-08-08	2016-04-06
21	041560105.IB	15 机床 CP003	2016-11-21	2016-12-02
22	1282504.IB	12 中城建 MTN1	2016-11-28	2016-05-10
23	011699358.IB	16 博源 SCP001	2016-12-05	2016-12-01
24	1280038.IB	12 江泉债	2017-03-13	2015-12-04
25	124309.SH	13 弘燃气	2017-06-19	2016-07-11
26	122423.SH	15 五洋债	2017-08-14	2017-04-24
27	101473011.IB	14 丹东港 MTN001	2017-10-30	2017-10-30
28	136252.SH	16 亿阳 03	2017-11-10	2017-11-01
29	145206.SH	16 千里 01	2017-12-01	2017-11-14
30	118579.SZ	16 环保债	2018-03-14	2018-02-11
31	122356.SH	14 富贵鸟	2018-04-23	2017-11-24
32	125620.SH	15 中安消	2018-05-07	2017-10-13
33	1182146.IB	11 凯迪 MTN1	2018-05-07	2018-05-07
34	011754134.IB	17 沪华信 SCP002	2018-05-21	2018-03-01
35	112399.SZ	16 凯迪债	2018-06-01	2018-05-08
36	136486.SH	16 长城 01	2018-06-13	2018-06-14

序号	代码	名称	违约发生日期	首次下调评级日期
37	041773004.IB	17 永泰能源 CP004	2018-07-05	2018-07-05
38	011758127.IB	17 兵团六师 SCP001	2018-08-13	2018-08-14
39	112276.SZ	15 金鸿债	2018-08-23	2018-08-17
40	041755017.IB	17 印纪娱乐 CP001	2018-09-10	2018-07-26
41	112227.SZ	14 利源债	2018-09-25	2018-08-14
42	041775004.IB	17 新光控股 CP001	2018-09-25	2018-09-25
43	011763035.IB	17 众品 SCP002	2018-09-25	2018-09-21
44	136731.SH	16 刚集 01	2018-09-26	2018-09-21
45	101556037.IB	15 华阳经贸 MTN001	2018-09-30	2018-09-30
46	011800033.IB	18 盛运环保 SCP001	2018-10-09	2018-04-04
47	143322.SH	17 金玛 04	2018-10-12	2018-10-09
48	1280321.IB	12 宁夏上陵债	2018-10-15	2018-10-09
49	041762038.IB	17 华业资本 CP001	2018-10-15	2018-09-29
50	118731.SZ	16 弘债 02	2018-10-18	2017-12-29
51	145069.SH	16 同益 02	2018-10-22	2018-10-24
52	114036.SZ	16 金立债	2018-10-29	2018-03-02
53	011800207.IB	18 雏鹰农牧 SCP001	2018-11-05	2018-07-24
54	143059.SH	17 大海 01	2018-11-26	2018-06-27
55	122482.SH	15 金茂债	2018-11-26	2018-06-27
56	041762045.IB	17 洛娃科技 CP001	2018-12-06	2018-12-06
57	011800353.IB	18 宏图高科 SCP002	2018-12-07	2018-09-04
58	112308.SZ	15 银亿 01	2018-12-24	2018-12-07
59	136742.SH	16 众品 02	2019-01-07	2018-09-25
60	011800757.IB	18 康得新 SCP001	2019-01-15	2019-01-02
61	101477001.IB	14 宁宝塔 MTN001	2019-01-29	2018-11-19
62	112334.SZ	16 国购 01	2019-02-01	2018-11-19
63	143040.SH	17 金钰债	2019-03-18	2018-07-18
64	101767009.IB	17 胜通 MTN002	2019-03-19	2018-12-25
65	1280053.IB	12 三胞债	2019-03-19	2018-07-20
66	101576001.IB	15 中信国安 MTN001	2019-04-28	2019-03-18
67	112505.SZ	17 金洲 01	2019-05-15	2018-06-26
68	112526.SZ	17 腾邦 01	2019-06-10	2019-06-06
69	114178.SZ	H7 丰盛 02	2019-06-17	2018-12-24
70	114334.SZ	18 北讯 03	2019-06-25	2018-09-19
71	117022.SZ	16 配投 01	2019-07-12	2018-06-26
72	136545.SH	16 皖经 02	2019-07-15	2019-06-25
73	011801957.IB	18 精功 SCP003	2019-07-15	2019-07-15
74	101560055.IB	15 沈机床 MTN001	2019-07-17	2016-11-21

序号	代码	名称	违约发生日期	首次下调评级日期
75	150570.SH	18 浩通 01	2019-07-25	2019-07-26
76	101564007.IB	15 沈机床股 MTN001	2019-08-16	2017-02-16

资料来源：Wind 资讯，远东资信整理

【作者简介】

徐骥，CFA，纽约大学理工学院数学硕士，研究部研究员。

【关于远东】

远东资信评估有限公司（简称“远东资信”）成立于1988年2月15日，是中国第一家社会化专业资信评估公司。作为中国评级行业的开创者和拓荒人，曾多次参与中国人民银行、证监会和发改委等部门的监管文件起草工作，开辟了信用评级领域多个第一和多项创新业务。

站在新的历史起点上，远东资信充分发挥深耕行业30余年的丰富经验，以准确揭示信用风险、发挥评级对金融市场的预警功能为己任，秉承“独立、客观、公正”的评级原则和“创新、专业、责任”的核心价值观，着力打造国内一流、国际知名的信用服务平台。



远东资信评估有限公司

网址：www.sfecr.com

北京总部

地址：北京市东城区东直门南大街11号中汇广场B座11层
电话：010-53945367 010-53945366

上海总部

地址：上海市杨树浦路248号瑞丰国际大厦2层202室
电话：021-61428088 021-61428115

【免责声明】

本报告由远东资信提供。报告引用的相关资料均为已公开信息，远东资信进行了合理审慎的核查，但不应视为远东资信对引用资料的真实性及完整性提供了保证。

远东资信对报告内容保持客观中立态度。报告中的任何表述，均应严格从经济学意义上理解，并不含有任何道德偏见、政治偏见或其他偏见，远东资信对任何基于这些偏见角度理解所可能引起的后果不承担任何责任。报告内容仅供读者参考，但并不构成投资建议。

本报告版权归远东资信所有，未经许可，任何机构或个人不得以任何形式进行修改、复制、销售和发表。如需转载或引用，需注明出处，且不得篡改或歪曲。

我司对于本声明条款具有修改和最终解释权。