

行业展望

2022 年 12 月

目录

要点	1
影响信用趋势的主要因素	2
结论	12

联络人

作者

李转波 027-87339288
zhbli@ccxi.com.cn

胡奕达 027-87339288
ydh@ccxi.com.cn

其他联络人

李玉平 027-87339288
ypli@ccxi.com.cn
王 维 027-87339288
wwang@ccxi.com.cn

中诚信国际 中国环保运营行业

中国环保运营行业，2022 年 12 月

随城镇化增长，生活垃圾产生量快速增长，垃圾焚烧已成为城镇生活垃圾处理的主要方式，生活垃圾“零填埋”是趋势。垃圾处理行业已过高速发展期，行业集中度较高且较稳定，且由投资驱动逐步转为运营项目的精细管控。同时，随运营水平提高，垃圾焚烧发电项目的吨发电量上升；电费国补退坡，但初步估测对垃圾焚烧项目盈利影响相对有限。目前垃圾焚烧企业积极布局“固废一体化”，部分上市公司进军新能源产业，未来投资和经营情况有待关注。细分的危险废物处置行业产能过剩，产业格局或将重塑。

中国环保运营行业展望为稳定。中诚信国际认为未来 12~18 个月该行业总体信用质量不会发生重大变化。

要点

- 我国城镇化水平不断提升，推动生活垃圾产生量快速增长；垃圾焚烧已成为城镇生活垃圾处理的主要方式，生活垃圾“零填埋”是趋势；我国经济的不断发展和政策支持将推动固废行业健康、持续发展。
- 我国垃圾焚烧处理行业已过高速发展期，市场向龙头集中，行业集中度较高且较稳定；核心企业之间的市场竞争呈现“五个延伸”现象，且逐步转为运营项目的精细管控。
- 近年垃圾焚烧发电项目的吨发电量上升和垃圾处理费有所提升；国补新政明确新老划断，分类管理，竞价上网效率优先，电费补贴将退坡，但初步估测对垃圾焚烧项目盈利影响相对有限。
- 垃圾焚烧处理企业积极布局“固废一体化”，且部分上市公司进军新能源产业，未来投资和经营情况有待关注。细分的危险废物处置行业产能过剩，以危废资源化处理为主的企业竞争优势明显；新环保政策出台加剧行业竞争，产业格局或将重塑。
- 垃圾焚烧处理企业整体经营状况良好，而危险废物处置企业净利润有所分化；受疫情及会计核算影响，2021 年以来，样本企业整体的经营活动净现金流持续减少；环保运营企业总债务保持增长态势，危险废物处置企业和布局新能源的垃圾焚烧企业杠杆率或将进一步上升。

影响信用趋势的主要因素

城镇化水平持续提升推动生活垃圾产生量快速增长；垃圾焚烧已成为城镇生活垃圾处理的主要方式，生活垃圾“零填埋”是趋势；我国经济的不断发展和政策支持将推动固废行业健康、持续发展

城镇生活垃圾无害化处理设施是城镇发展不可或缺的基础设施。随我国城镇化增长，居民生活水平不断提高，推动生活垃圾产生量不断增长。2021年，我国城镇人口为9.14亿人，较2016年的8.19亿人增长11.60%，年复合增长率达1.85%，当年城镇化率为64.7%。同期，我国生活垃圾清运量由20,362.01万吨增长至24,869.21万吨，增幅达22.14%，年复合增长率为3.39%。按照垃圾清运口径统计，2021年，我国人均垃圾产生量为0.27千克/日，较2016年的0.24千克/日亦有所增长。

在垃圾处理量方面，近年来，在政府的大力推动下，各地加大对城镇生活垃圾无害化处理的资金投入，垃圾收运体系日趋完善，处理设施数量和能力快速增长，生活垃圾无害化处理率显著提高。2021年，我国生活垃圾无害化处理量为24,839.3万吨，无害化处理率为99.89%；与2016年相比，生活垃圾无害化处理量上升26.26%，年复合增长率为3.96%，无害化处理率上升3.26个百分点，无害化处理缺口由688.23万吨下降至29.89万吨，减少95.66%。

图 1：2016 年~2021 年我国垃圾清运量、处理量和处理率情况



数据来源：国家统计局，中诚信国际整理

图 2：2016 年~2021 年我国垃圾处理方式情况



数据来源：国家统计局，中诚信国际整理

从处理方式上看，常见的垃圾无害化处理方式有卫生填埋、焚烧和高温堆肥等，我国主要采取填埋和焚烧两大方式。其中填埋方式存在不利于垃圾的减量化、需要占用大量土地、渗滤液或造成污染扩大等各种弊端；与之相比，垃圾焚烧方式具有其占地小、场地选择容易、处理时间短、减量化显著、无害化较彻底以及可回收垃圾焚烧余热等优点，拥有较大的成长空间。

我国垃圾焚烧处理量从2016年的7,378.42万吨增长到2021年的18,019.67万吨，增幅为44.22%，年复合增长率16.05%，增速远超同期垃圾处理总量的增速；同时焚烧垃圾处理占垃圾无害化处理总量的比重由2016年的37.50%增长到2021年的72.54%，增长35.04个百分点。从增量方面来看，“十三五”期间，我国新建垃圾无害化处理设施500多座，其中新增焚烧处理厂254座；城镇生活垃圾设施处理能力超过127万吨/日，其中焚烧设施处理能力58万吨/日，全国城镇生活垃圾焚烧处理率约45%，形成了新增处理能力以焚烧为主的垃圾处理发展格局。目前大城市的中心城区生活垃圾基本实现“零填埋”，无废城市是未来趋势。

从长期发展趋势上看，城镇化方面，当前发达国家城镇化率普遍在80%左右，我国城镇化水平仍存在一定的成长空间；人均垃圾产生量方面，公开数据显示，美国1999年生活垃圾人均生产量基本维持在2千克/日，远超我国当前人均垃圾生产水平，对比中美两国经济发展阶段，可预见我国人均垃圾处理量亦将处于持续增长趋势。

从中短期来看，根据《“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划》，“十四五”时期，直辖市、省会城市和计划单列市等46个重点城市生活垃圾分类和处理能力进一步提升；地级城市因地制宜基本建成生活垃圾分类和处理系统；京津冀及周边、长三角、粤港澳大湾区、长江经济带、黄河流域、生态文明试验区具备条件的县城基本建成生活垃圾分类和处理系统；鼓励其他地区积极提升垃圾分类和处理设施覆盖水平。支持建制镇加快补齐生活垃圾收集、转运、无害化处理设施短板；目标为到2025年底，全国城市生活垃圾资源化利用率达到60%左右，全国生活垃圾分类收运能力达到70万吨/日左右，全国城镇生活垃圾焚烧处理能力达到80万吨/日左右，城市生活垃圾焚烧处理能力占比65%左右。而十三五末，城市生活垃圾资源利用率约50%，全国垃圾分类收运能力约50万吨/日，焚烧处理能力为58万吨/日。可见，“十四五”期间，垃圾处理行业（尤其是在垃圾焚烧领域）的增长趋势有望延续。

在政策层面，2020年9月，新版《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》正式施行，明确了固体废物污染防治坚持减量化、资源化和无害化的原则，强化了政府及其有关部门监督管理责任；完善了工业固体废物、生活垃圾、建筑垃圾、农业固体废物、危险废物等环境污染防治制度，对固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程提出了更高的防治要求。2021年，国家先后出台了《“十四五”循环经济发展规划》《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》《“十四五”时期“无废城市”建设工作方案》《强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案》《危险废物转移管理办法》等一系列重量级环保产业政策文件，明确了全面提升环境基础设施水平、提高固废处置能力，补齐处理设施短板，并构建资源循环利用体系、强化废物源头减量等产业政策导向，也明晰了资源化综合利用为危险废物处置行业的发展方向。2022年2月，国务院办公厅转发国家发展改革委等部门《关于加快推进城镇环境基础设施建设的指导意见》（国办函〔2022〕7号）（以下简称《指导意见》），明确了加快推进城镇环境基础设施建设的重点与措施，将为深入打好污染防治攻坚战提供有力保障，同时也将进一步释放环境基础设施建设与运营市场，为我国环保产业发展带来新机遇；《指导意见》明确提出健全污水收集处理及资源化利用设施、逐步提升生活垃圾分类和处理能力、持续推进固废处理设施建设、强化提升危废医废处置能力等，并健全价格收费制度，加大财税金融政策支持，环保产业市场需求有望进一步释放。2022年11月，国家发改委印发《城镇生活垃圾分类和处理设施补短板强弱项实施方案》，其中指出全面推进焚烧处理能力建设，生活垃圾日清运量超过300吨的地区，要加快发展以焚烧为主的垃圾处理方式，适度超前建设与生活垃圾清运量相适应的焚烧处理设施，到2023年基本实现原生生活垃圾“零填埋”；在生活垃圾日清运量不足300吨的地区探索开展小型生活垃圾焚烧设施试点。垃圾焚烧发电设施要严格落实环境监管“装、树、联”要求，逐步提高设施设计和建设标准，推动建设“邻利”型生活垃圾焚烧设施。同期，生态环境部组织编制了《〈危险废物焚烧污染控制标准〉（GB18484—2020）执法指南（征求意见稿）》，主要从焚烧设施运行要求和排放控制要求两方面对危险废物焚烧处置过程中产生的环境污染问题提出了高标准严要求，如对于二恶英、酸性气体和重金属等大气污染物质都提出了严格的排放限制要求和环境监测要求，同时从环境管理角度对相应的设施运行参数等进行了相应规定。总体来看，我国政府对环保产业的重视程度逐步提升，并通过一系列政策的出台推动和保障环保行业健康、稳定发展。

我国垃圾焚烧处理行业已过高速发展期，市场向龙头集中，行业集中度较高且较稳定；核心企业之间的市场竞争呈现“五个延伸”现象，且逐步转为运营项目的精细管控

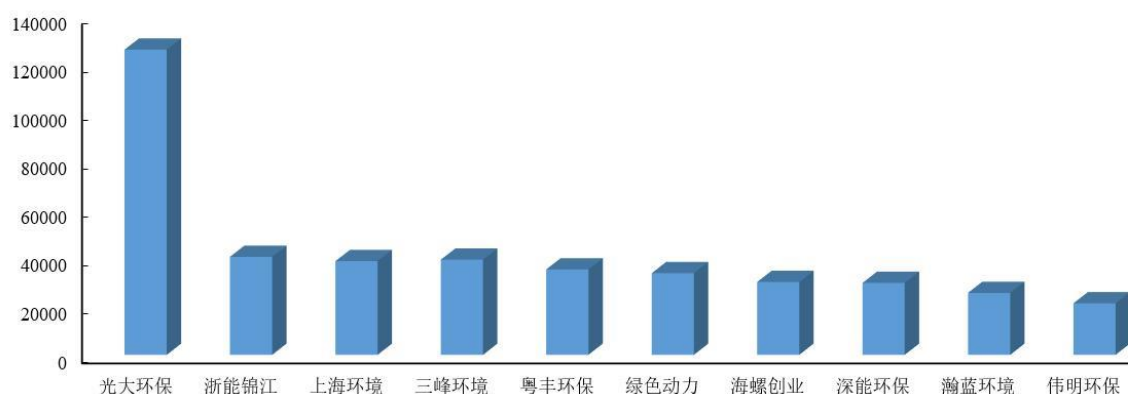
垃圾焚烧处理行业具有典型的资本密集型特征，存在前期投入较大、回报期较长等特点，对投资主体的资本实力和融资能力要求较高。国有企业凭借其政府背景和经营的稳健性，融资渠道较为畅通和多元，且政府能够给予一定支持力度，具有较强的资金实力；民营企业在近年来信用风险持续释放背景下，融资和再融资难度均明显加大。在项目获取能力方面，我国垃圾处理项目主要由政府付费，对项目质量和稳定性要求较高，因而国有企业获取项目的能力相对较强。由此形成我国垃圾焚烧处理行业龙头企业以国有企业占多数的市场格局。

我国环保运营行业经历了大并购和大整合时期，具有很强资金实力和项目获取能力的收购方，以项目为导向，以增加运营规模和市场占有率为主要目的，通过在全国范围大量收购同业企业扩大自身规模。在此期间，我国开始执行新版《生活垃圾焚烧污染控制标准》，其对生活垃圾焚烧设施运行和污染排放控制的要求更为严格，设备升级改造带来的成本压力迫使部分小规模企业逐步退出，从政策层面进一步推动了固废处理行业的持续整合。

经过前期的市场激烈竞争，目前垃圾焚烧处理市场竞争格局已经成型，行业跑马圈地阶段基本告一段落。市场向龙头集中，行业竞争强度明显下降，低价中标抢市场现象近两年已较为罕见。2021年重大项目收购包括城发环境以2.81亿元收购武汉启迪生态相关资产、以10.08亿元向启迪环境收购启迪零碳100%股权；伟明环保以不超过人民币7亿元重整投资盛运环保系公司，持有盛运环保转增后总股本51%的股份，以增资款及相关费用总额不超过人民币4.62亿收购陕西国源环保下属5家子公司等。随着人均生活垃圾产量的增长和生活垃圾焚烧比例的提升，垃圾焚烧市场近几年快速发展，同时对垃圾焚烧企业的环境表现要求不断提高，竞争格局呈现出强者恒强的特征。

从2018年起，环保行业的“混改”已经持续多年，国资入股民营环保公司的行业整合大潮逐渐落幕。目前垃圾焚烧行业主要的参与者包括：（1）国有企业：光大国际、中国环境保护集团、深圳能源、绿色动力、锦江环境、三峰环境、上海环境、广州环保、瀚蓝环境等；2）民营企业：康恒环境、粤丰环保、伟明环保、中国天楹、旺能环境等，行业集中度较高且较为稳定。截至2021年末，有公开资料的前十大市场主体在手订单总处理能力为476,540吨/日，在运营总处理能力达到419,610吨/日，占行业总处理能力的58.32%。

图3：截至2021年末我国有公开资料的前十大垃圾处理企业的垃圾处理能力情况（吨）



数据来源：中诚信国际根据公开资料整理

2021年垃圾焚烧新增体量进一步下降，全年中标项目总处理规模达6.35万吨/日，同比下降15.67%。随垃圾焚烧市场饱和，核心企业之间的市场竞争呈现“五个延伸”现象，即从大中城市向小城市延伸，从城市向县镇延伸，从一期向二三期延伸，从单一项目向产业园区延伸，从垃圾处理向固废协同处理延伸。与此同时，垃圾焚烧行业的关注焦点逐渐从新项目开发转移到已运营项目的精细化管理及智能化升级，降本增效成为项目管理的关键指标。

表1：2019-2021年垃圾焚烧发电项目中标情况对比

垃圾发电项目	2019	2020	2021
中标数量（个）	130	72	75
新增产能（万吨/日）	14.00	7.53	6.35
投资额（亿元）	700	367	317
处理单价平均值（元/吨）	69.70	79.51	89.63

数据来源：中国采招网，华经情报网，中诚信国际整理

近年垃圾焚烧发电项目的吨发电量上升和垃圾处理费有所提升；国补新政明确新老划断，分类管理，竞价上网效率优先，电费补贴将退坡，但初步估测对垃圾焚烧项目盈利影响相对有限

传统垃圾焚烧发电项目的盈利模式较为清晰，项目收入主要由垃圾处理费与发电收入构成，垃圾处理费主要由项目所在地环卫或城管部门支付，吨价与地方财政支付能力关系较大，发电收入为垃圾处理量、吨垃圾上网电量与单位电价的乘积，其中吨垃圾上网电量主要受到垃圾热值和公司的技术能力的影响，单位电价由燃煤标杆电价、省补、国补三部分组成，国补可将单位电价补至0.65元/度。

近年来，垃圾分类在全国范围内推广，将含水量高而热值低厨余垃圾与生活垃圾相分离，促使厨余垃圾入炉量减少，入炉垃圾热值水平上升；同时，燃烧效率更高的炉排炉技术在全国垃圾焚烧厂中大规模运用，使垃圾焚烧更加充分，从而提高吨发电量。另外，各企业致力于生产环节能耗降低，较低的厂用电率，行业整体上网比率也有所增长。

垃圾处理费方面，随财政节能环保支出增长，2019年开始新中标项目垃圾处理费明显提升；但2020年后疫情导致财政支出重心转移，节能环保支出有所下滑。但是，垃圾焚烧特许经营协议中普遍存在提价条款，国补退坡情况下处理费有望上调。

电价补贴方面，2021年8月国家发改委等3部门发布《2021年生物质发电项目建设工作方案》（以下简称《方案》），《方案》明确2021年国补资金总额为25亿元，其中非竞争配置/竞争配置项目为20/5亿元，后续将逐年增加用于竞争配置的国补规模。《方案》主要根据时间对非竞争配置与竞争配置项目做出了划分，其中2020年底前开工且2021年底前并网的项目均为非竞争配置项目，可享受全额补贴，2021年新开工的项目则为竞争配置项目。其中，2020年9月11日及以后并网项目的补贴资金实行央地分担，分地区合理确定不同类型项目中央支持比例，地方通过多种渠道统筹解决分担资金。西部和东北/中部/东部地区农林生物质发电和沼气发电项目中央支持比例分别为80%/60%/40%，垃圾焚烧发电项目中央支持比例分别为60%/40%/20%，后续中央分担部分将逐年调整并有序退出。由于竞争配置项目补贴占比低，电价补贴未来会减少甚至取消，垃圾发电标杆电价可能会进一步向燃煤发电机组标杆电价靠拢；但央地分担减轻国补压力，有助于加快存量项目审核和补贴发放。

图 4：近年垃圾焚烧项目适用的国家再生能源补贴情形

2020/1/20 之前并网项目		纳入补贴清单，老办法	
2020/1/20~12/31 并网项目			
已纳入2020年中央补贴项目		2020年新增央补15亿元，依序纳入，执行原有电价	
未纳入2020年中央补贴项目		非竞争配置，2021年新增央补20亿元，按并网时间依序纳入，执行原有电价政策，未纳入的结转次年依序纳入	
2021年及以后并网项目			
纳入生物质发电国家、省级专项规划	2020年底前开工且2021年底前并网		2020/9/11及以后并网项目：补贴由中地共担，分区确定分担比例，中央分担有序退出
	2021/1/1及之后当年新开工项目		
未纳入	新核准/并网项目		需先纳入补贴规划再定电价政策

数据来源：发改委，能源局，中诚信国际整理

按照2012年《关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》中的价格，国补范围内每吨生活垃圾折算上网电量暂定280度，垃圾发电电价0.65元/度，超出280吨的部分则按照0.4元/度计算。部分机构测算显示目前国补约为0.15元/度。

2012年我国开始建立自愿减排碳信用交易市场，碳排放企业需要按照减去自愿减排量的排放量来进行生产经营活动，排放超额则会受到处罚，但可以向拥有多余配额的企业购买排放权来规避处罚。垃圾焚烧发电项目，因焚烧替代填埋，减少因填埋产生的甲烷，且生产相同电量前提下，焚烧发电碳排放量较火力发电较少，在碳排放交易中，往往处于多余配额卖方角色，若后期碳排放量进行市场化交易，有望增厚相关企业利润空间。

考虑到根据补偿议价条款垃圾处理费仍有上调空间、吨上网电量提升和碳排放权交易收益，中诚信国际认为国补退坡对垃圾焚烧项目盈利影响相对有限。

垃圾焚烧处理企业积极布局“固废一体化”，且部分上市公司进军新能源产业，未来投资和经营情况有待关注。细分的危险废物处置行业产能过剩，以危废资源化处理为主的企业竞争优势明显；新环保政策出台加剧行业竞争，产业格局或将重塑

垃圾焚烧处理企业在继续做大做强垃圾发电的同时，积极向其它有机固废领域延伸，并开展垃圾填埋场封场治理、生态修复、建筑垃圾协同处置等衍生业务。2021年末，旺能环境在手餐厨垃圾项目处理能力2,720吨/日、污泥项目处理能力1,478吨/日、垃圾中转业务处理能力1,350吨/日；伟明环保餐厨垃圾处理能力1,390万吨/日，此外还有小规模渗滤液处理和垃圾中转业务；广环投在手生物质垃圾处理项目总体处理规模达2,470吨/日，渗滤液处理能力为4,140吨/日。垃圾焚烧企业依靠特许经营权模式叠加产业链的高度协同，在“固废一体化”布局上优势明显。目前焚烧行业龙头企业已经拥有一批成熟的“焚烧+”模式项目，预计越来越多垃圾焚烧企业将成为全产业链综合服务商。

垃圾焚烧处理市场产能趋于饱和，依靠运营项目提供稳健现金流支撑，部分上市公司结合自身优势，通过产业链延伸、业务协同等方式拓展新能源业务。根据不完全统计，已有5家环保上市公司（详见下表）进行相关拓展；但多数项目投资规模较大，且因处于投资期，项目经营效益尚不确定。考虑到跨行业经营需相关技术及人才储备积累，加之新能源行业前景尚不明朗，未来项目的投资进展和运营情况有待关注。

表2：2021年以来垃圾焚烧上市公司进军新能源产业相关信息

企业名称	具体内容
伟明环保	2021年6月，伟明环保与青山集团签订战略合作协议，在固废处理、矿山尾矿处理、废旧电池回收利用及绿色高效新能源解决方案等领域建立合作，同年11月，又与Indigo公司签署《战略合作框架协议》，拟共同在印尼规划投资开发建设红土镍矿冶炼4万吨高冰镍项目，2022年4月，伟明环保还与盛屯矿业、青山控股签署《锂电池新材料项目战略合作框架协议》，在温州市共同规划投资开发建设20万吨高冰镍精炼及相关配套项目；伟明环保相继布局印尼高冰镍项目和高镍三元正极材料项目，实现新能源产业链上下游贯通，初步概算尚需投资上百亿。
海螺创业	2022年，海螺创业以锂电池回收技术为产业发展主体，快速切入到新能源正负极材料赛道，在安徽芜湖规划年产50万吨正极材料制造基地，在四川乐山规划年产20万吨负极材料制造基地，并计划在每个省中心城市布局锂电池回收项目（估测百万吨），打造完整的新能源材料产业链。
旺能环境	2022年1月，旺能环境收购浙江立鑫新材料科技有限公司，切入动力电池回收资源化产业，目前70%产能已经投产（镍钴锰3,000吨/年、碳酸锂1,000吨/年），投资规模较小且投资回报尚可；2022年12月旺能环境与新能源汽车生产商签署战略协议，开始布局磷酸铁锂电池回收，后续投资有待关注。
圣元环保	2021年，圣元环保利用现有焚烧发电厂的屋顶资源，建设了一些小规模的光伏电站，2022年1月，圣元环保同三峡方面就福建的海上风电项目展开合作，2022年3月，圣元环保与有研工程技术研究院有限公司开展合作，进行氢能利用和储能研究。
中国天楹	2022年8月完成对子公司“Urbaser”股权变现后的中国天楹，亦准备进军新能源，计划以储能为切入点进军新能源领域，未来可能会逐步扩展至分布式光伏发电、地面光伏电站、风力发电、智能柔性电网和充电桩等其他细分领域。

数据来源：各上市公司公告信息，中诚信国际整理

危险废物处置是固废领域的一支重要细分。尽管危险废物的总量相对较少，但因对环境危害的后果严重，始终是固废处置的重点和难点。2021年，我国的危险废物产生量达约5,755.56万吨，实际处理量仅为2,723.2吨，存在很大缺口。截至2021年末，我国危废经营许可证核准经营规模已达17,766.17万吨，产能利用率仅为15.33%，造成产能利用率过低的原因一方面是由于危险废物处置企业处置利用种类供需不平衡，获取渠道单一，环评及建设期长导致部分企业有牌照却无实际处置能力等现象所致，另一方面系危险废物处置行业高速发展带来全国危废处置能力持续扩容，产能得到持续扩充的同时，也逐渐出现产能整体过剩的情况。同时，产能区域错配亦造成了地域供需不平衡，位于中国东部及中国西北部的工业化地区占危废产生量的一大部分，经济发达地区如华东及华南占危险废物处置能力的一大部分。

图5：2016年~2021年我国工业危险废物产生量和处理量情况



数据来源：国家统计局，中诚信国际整理

图6：2016~2021年我国危险废弃物产能利用率情况



数据来源：国家统计局，中诚信国际整理

近年随着“无废城市”建设试点和全国“清洁生产”方案的大力推行，工业固废危废源头减量趋势显著。产能持续扩张、废物源头减量的反作用下，危险废物无害化处理¹和再生资源回收利用业务表现差异较大，行业呈现有价废物收运价格上涨、无价废物处理费下降、恶性低价竞争频现等情况。其中危废资源化不仅能实现危险废物的减量化与无害化，还能充分挖掘危险废物中的资源，实现经济效益，有助于危险废物处置企业抵御经营风险。但是，危废资源化工艺复杂，对人才、设备要求较高，企业需要经过长时间经验积累、技术研发，才能在工艺、技术方面形成优势，新进入企业很难与行业内经验、技术先进的老企业竞争，行业内优质企业的竞争优势明显。2021年以及2022年前三季度，危废资源化业务占比较高的上市公司浙富控股、高能环境盈利水平相较于无害化处理业务占比较高的东江环保较好。

此外，新《环保法》《固体废物信息化管理通则》《十四五”全国危险废物规范化环境管理评估工作方案》等系列法规提高了各项安环标准，处置企业环保运营成本增加，进而导致行业整体利润率下滑，市场竞争压力进一步上升。总体来看，危险废物处置行业正处于成长期到成熟期的过渡时期，将迎来新一轮整合期，行业集中度或将在“十四五”期间进一步提升。

垃圾焚烧处理企业整体经营状况良好，而危险废物处置企业净利润有所分化；受疫情及会计核算影响，2021年以来，样本企业整体的经营活动净现金流持续减少；环保运营企业总债务保持增长态势，危险废物处置企业和布局新能源的垃圾焚烧处理企业杠杆率或将进一步上升

在实务中，由于企业建设和运营模式的不同以及地区财务准则存在差异等因素，各运营主体对BOT在建设和运营期的账务处理方式存在较大差异，造成收入规模、盈利指标以及获现能力方面的可比性相对偏弱。

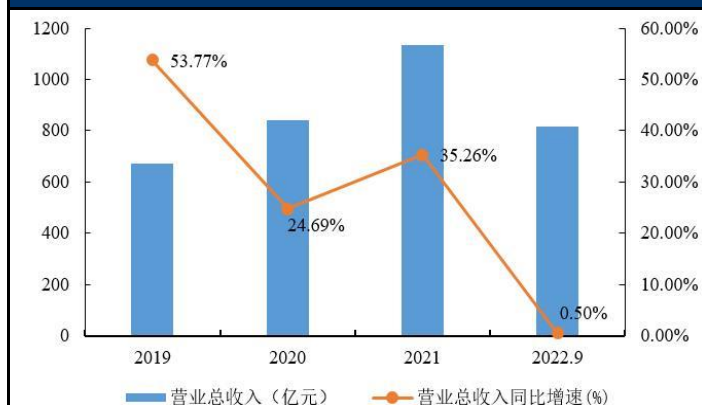
以本次统计的16家上市公司或在公开市场发债的固废处理企业²来看，固废处理主体大致可以分为两种类型，其一为垃圾焚烧处理企业，其二为危险废物处置等细分行业企业。两类主体在财务表现上形成了一定差异。

盈利情况方面，近年来，样本企业整体的营业总收入及净利润随业务规模的扩大呈增长态势，其中2020年受疫情影响，处理量增速不及上年，收入及利润的增速有所下滑；2021年各垃圾焚烧项目为获取非竞价补贴资格，于年底前并网投产，加之14号收入会计准则实施，样本企业确认较多建设业务收入，营业总收入和净利润实现较快增长。2022年1~9月，由于中国天楹于2021年10月底将其子公司Urbaser（2020年，Urbaser营业收入占中国天楹总营收的比重为83.40%）出售，其营业总收入及净利润大幅缩水，导致样本企业整体的营业总收入增速同比显著放缓、净利润较上年同期大幅缩减；剩余样本企业中，垃圾焚烧处理样本企业营业总收入和净利润稳定增长，而受市场竞争加剧影响，危险废物处置样本企业净利润行业内呈现一定分化态势，部分企业呈现亏损状态。此外，受益于项目运营管控加强，垃圾焚烧处理样本企业的项目运营毛利率有所提高，但建设业务收入占比提高拉低整体营业毛利率；危险废物处置样本企业毛利率因市场竞争加剧而快速下滑。近年，在降本减费及收入提升驱动下，样本企业期间费用率整体呈逐年下降趋势，虽在2022年前三季度略有回升，但整体的费用控制能力尚可。总资产报酬率方面，垃圾焚烧处理企业和危险废物处置企业盈利水有所分化，但整体来看民营企业总资产报酬率略高于国有企业。

¹ 我国危废处置方式主要为无害化处置和资源化利用两大类。无害化是指通过焚烧、填埋、水泥窑协同处置等方式，实现危险废物的无害化与减量化；资源化是指针对含有价金属、其他可利用资源的危险废物，通过专门工艺进行资源二次回收，同时实现无害化与减量化的处置方式。

² 样本企业包括11家垃圾焚烧处理企业和5家危险废物处置企业，其中光大环境（00257.HK）、粤丰环保（01381.HK）及海螺创业（00586.HK）均为香港上市公司，因其财务数据口径及会计准则与内地企业存在一定差异，故未合并统计分析，仅在表格中单独列示。

图 7：近年来部分样本企业营业总收入情况



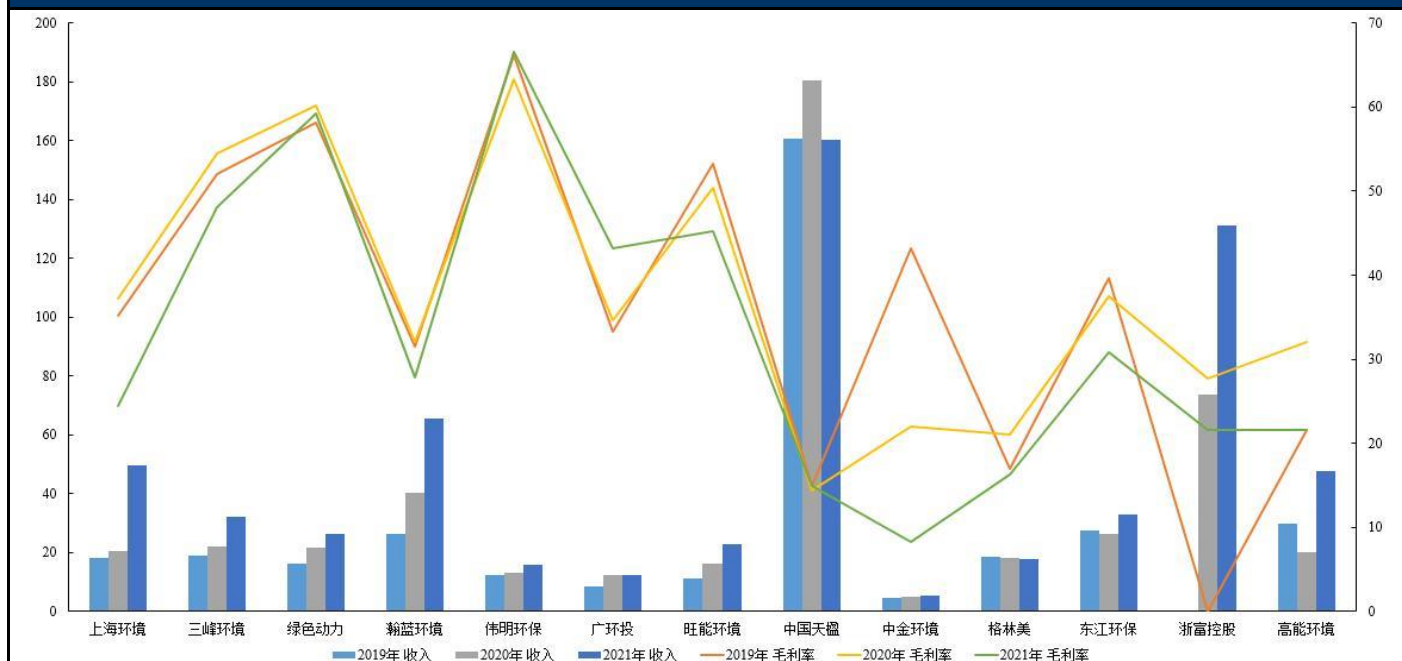
资料来源：Choice，中诚信国际整理

图 8：近年来部分样本企业净利润、营业毛利率及期间费用率情况



资料来源：Choice，中诚信国际整理

图 9：近年来部分样本企业环保业务收入及毛利情况（亿元、%）



注：浙富控股 2019 年未开展环保业务。

资料来源：Choice，中诚信国际整理

表3：近年来样本企业盈利能力变化

企业名称	净利润 (亿元)				营业毛利率 (%)				期间费用率 (%)				总资产报酬率 (%)		
	2019	2020	2021	2022.1~9	2019	2020	2021	2022.1~9	2019	2020	2021	2022.1~9	2019	2020	2021
上海环境	7.15	7.46	8.34	5.49	29.36	28.43	23.66	31.54	12.52	10.55	10.80	15.48	3.89	3.11	2.96
三峰环境	5.71	7.38	13.09	8.99	30.14	31.20	31.71	32.24	16.18	15.49	10.63	10.60	4.37	4.43	6.50
绿色动力	4.17	5.28	7.42	6.17	53.98	57.51	34.24	35.75	27.46	27.01	12.58	14.16	3.44	3.39	3.94
瀚蓝环境	9.04	10.58	11.86	8.84	28.01	29.58	22.96	20.89	12.01	13.52	10.89	9.88	4.81	4.60	4.38
伟明环保	9.72	12.56	15.38	12.52	61.99	54.11	47.74	49.87	11.46	7.93	8.45	10.95	15.36	14.45	12.24
广环投	1.63	3.34	0.77	4.98	35.92	32.09	29.69	32.01	28.07	22.25	25.40	22.55	1.27	2.07	0.28
旺能环境	4.16	5.21	6.47	5.51	53.23	49.83	36.92	40.83	16.43	18.89	15.89	17.85	5.45	4.95	5.24
中国天楹	7.70	8.29	8.68	1.30	15.24	14.73	14.13	19.00	8.80	8.57	9.73	14.56	2.74	1.70	2.32

中金环境	0.39	-19.42	-7.63	1.41	38.04	34.79	34.22	33.63	25.45	27.24	27.24	27.61	0.39	-20.34	-9.12
格林美	7.49	4.27	9.60	10.52	18.09	16.66	17.22	14.41	11.99	12.90	11.44	7.88	2.89	1.51	3.00
东江环保	4.67	3.33	1.56	-1.30	36.08	34.12	27.48	16.85	21.81	21.25	19.91	21.66	4.64	3.20	1.40
浙富控股	1.81	15.97	23.21	10.49	18.95	27.83	22.90	17.35	27.89	10.01	9.70	7.73	2.25	12.12	11.75
高能环境	4.84	6.37	8.31	6.55	23.18	23.16	24.37	21.40	12.68	12.29	12.79	12.16	4.85	4.74	5.07
合计/平均值	68.48	70.62	107.06	81.47	34.02	33.39	28.25	28.14	17.90	15.99	14.27	14.85	4.34	3.07	3.84
企业名称	净利润（亿港元/亿元）				营业毛利率（%）				期间费用率（%）				总资产报酬率（%）		
	2019	2020	2021	2022.1~6	2019	2020	2021	2022.1~6	2019	2020	2021	2022.1~6	2019	2020	2021
光大环境	63.68	72.27	81.20	33.43	30.51	32.86	33.00	35.57	11.18	11.72	13.25	15.34	2.97	2.60	2.27
粤丰环保	8.92	10.57	13.19	7.83	32.02	30.98	31.06	30.34	11.29	13.35	13.69	13.06	3.66	3.25	3.03
海螺创业	71.47	77.53	75.77	146.55	34.21	33.17	24.66	29.61	10.65	9.39	11.00	13.76	9.48	8.03	6.15
合计/平均值	--	--	--	--	32.25	32.34	29.57	31.84	11.04	11.49	12.64	14.05	5.37	4.63	3.82

注：1、尾数差异系四舍五入所致；2、总资产报酬率=净利润/平均资产总额；2、合计中净利润为合计数，营业毛利率、总资产报酬率为平均数；3、海螺创业净利润单位为“人民币亿元”。

资料来源：中诚信国际通过公开资料整理

资本结构方面，近年来，随着项目建设持续推进，环保运营企业仍保持一定规模的资本开支，样本企业总债务规模呈持续上升态势。2019~2021年末，样本企业的有息债务合计分别为919.94亿元、1,111.52亿元和1,166.17亿元（未包含3家港股上市公司的有息债务³）。财务杠杆方面，债务增长和资产规模相匹配，样本企业整体的财务杠杆水平变动不大且财务相对稳健。截至2021年末，16家环保运营企业总资本化比率平均值为50.04%，较上年末微增0.21个百分点，其中有3家企业总资本化比率在60.00%以上，4家企业总资本化比率在50%~60%之间，9家企业总资本化比率低于50.00%。因部分垃圾焚烧处理企业布局新能源赛道，投资支出规模较大，预计2023年末环保运营企业的财务杠杆或将进一步上升。

现金流偿债指标方面，2020年以来，受新冠疫情长期影响，环保运营企业部分项目存在财政回款滞后的情况，样本企业整体的经营活动净现金流持续减少⁴；此外，固废治理行业以特许经营权项目为主，2021年以来，会计准则的变化使得特许经营权项目支出的核算科目发生改变——金融资产模型核算项目的支出应体现在经营活动现金流出中，无形资产认定相关的现金支出应体现在投资活动现金流出中，受上述因素影响，2021年样本企业整体的经营活动净现金流较上年同期显著减少；2022年前三季度，受中国天楹重大资产出售影响，样本企业整体的经营活动净现金流同比降幅很大。以样本企业经营活动净现金流中位数/总债务的中位数值粗略测算，2021年该指标达到0.08倍，较前两年较大幅度下降，后期随着样本企业现金流数据口径统一，经营活动净现金流对债务本息覆盖能力可比性增强。短期偿债能力方面，截至2021年末，货币资金可以对短期债务实现完全覆盖的企业在样本企业中的占比均为43.75%；覆盖倍数低于0.5的企业的占比为43.75%，样本企业的短期偿债能力出现分化，部分危险废物处置企业面临一定短期偿债压力。

³ 2019年~2021年，光大环境的有息债务规模分别为531.80、749.79和991.26亿港元；粤丰环保的有息债务规模分别为53.77、91.80和127.04亿港元；海螺创业的有息债务规模分别为61.64、98.80和168.00亿元人民币。

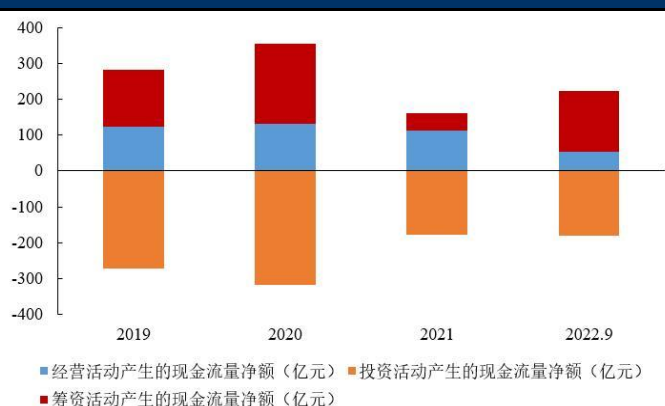
⁴ 2021年光大环境净流出规模大幅下降，主要系绿色环保板块新增项目投资放缓，建造成本支出减少，叠加子公司光大绿色环保及光大环保（中国）有限公司发行资产支持票据回收应收账款增加所致。

图 10：近年来部分样本企业总债务及财务杠杆水平



资料来源：Choice、中诚信国际整理

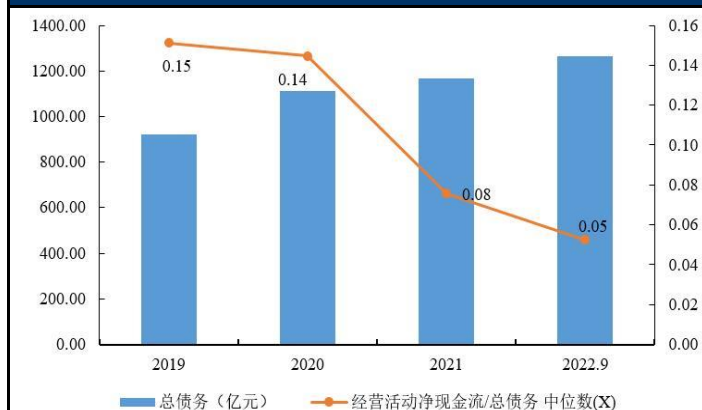
图 11：近年来部分样本企业现金流情况



资料来源：Choice、中诚信国际整理

注：2022年1~9月样本企业未全部公开债务情况。

图 12：近年来部分样本企业经营活动净现金流中位数/总债务 中位数



资料来源：Choice、中诚信国际整理

图 13：近年来部分样本企业获现情况



资料来源：Choice、中诚信国际整理

注：2022年1~9月样本企业未全部公开债务情况。

表 4：2019~2021年样本企业资本结构和偿债能力变化

企业名称	总债务 (亿元)			总资本化比率 (%)			经营活动净现金流 (亿元)			经营活动净现金流/总债务 (X)		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021
上海环境	67.41	81.14	100.14	43.99	42.22	45.77	16.46	10.44	5.73	0.24	0.13	0.06
三峰环境	71.44	74.78	79.28	59.74	47.75	45.79	13.69	10.81	18.48	0.19	0.14	0.23
绿色动力	85.15	98.74	110.37	70.89	63.08	61.47	-0.48	2.30	5.15	-0.01	0.02	0.05
瀚蓝环境	87.90	110.17	123.22	55.21	57.42	53.91	13.24	19.56	8.78	0.15	0.18	0.07
伟明环保	10.02	23.88	33.84	19.14	30.09	29.24	8.68	9.52	11.94	0.87	0.40	0.35
广环投	41.50	89.73	200.42	48.32	64.72	72.35	5.72	5.75	2.28	0.14	0.06	0.01
旺能环境	34.37	54.15	52.47	45.42	53.08	49.25	7.13	9.62	13.05	0.21	0.18	0.25
中国天楹	242.30	242.80	78.95	67.43	66.02	41.45	24.00	30.07	25.25	0.10	0.12	0.32
中金环境	32.66	33.88	32.33	39.78	53.38	59.78	6.61	5.74	4.04	0.20	0.17	0.12
格林美	137.27	133.96	149.34	55.36	48.74	48.57	7.37	8.54	7.42	0.05	0.06	0.05
东江环保	40.12	36.93	48.15	44.35	40.73	46.92	12.35	9.74	3.91	0.31	0.26	0.08
浙富控股	17.74	64.72	77.40	27.84	42.07	43.87	-0.57	-1.32	-0.51	-0.03	-0.02	-0.01

高能环境	52.06	66.64	80.26	58.71	55.54	56.37	7.87	10.89	6.07	0.15	0.16	0.08
合计/平均值/中位数	919.94	1,111.52	1,166.17	48.94	51.14	50.36	122.07	131.66	111.59	0.15	0.14	0.08
企业名称	总债务 (亿港元/亿元)			总资本化比率 (%)			经营活动净现金流 (亿港元/亿元)			经营活动净现金流/总债务 (X)		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021
光大环境	531.8	749.79	991.26	54.32	57.44	60.64	-74.87	-81.86	-15.63	-0.14	-0.11	-0.02
粤丰环保	53.77	91.80	127.04	47.17	55.30	58.84	-4.13	-17.66	-23.50	-0.08	-0.19	-0.18
海螺创业	61.64	98.80	168.00	15.84	19.82	26.47	3.65	7.15	13.08	0.06	0.07	0.08
平均值	--	--	--	39.11	44.19	48.65	--	--	--	--	--	--

注：1、尾数差异系四舍五入所致；2、在计算广环投的总资本化比率时，从所有者权益中扣除了纳入其核算的永续债部分；3、合计中总债务及经营活动净现金流为合计数，总资本化比率为平均数，经营活动净现金流/总债务取中位数；4、因经营活动净现金流及总债务规模差异过大，故未考虑三家港股上市公司采用中位数计算的经营活动净现金流/总债务指标；5、海螺创业总债务及经营活动净现金流单位为“人民币亿元”；6、总债务=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+长期借款+应付债券+租赁负债+其他债务调整项。

资料来源：中诚信国际通过公开资料整理

结论

随城镇化增长，生活垃圾产生量快速增长，垃圾焚烧已成为城镇生活垃圾处理的主要方式，生活垃圾“零填埋”是趋势。垃圾处理行业已过高速发展期，行业集中度较高且较稳定，且由投资驱动逐步转为运营项目的精细管控。同时，随运营水平提高，垃圾焚烧发电项目的吨发电量上升；电费国补退坡，但初步估测对垃圾焚烧项目盈利影响相对有限。目前垃圾焚烧企业积极布局“固废一体化”，且部分上市公司进军新能源产业，未来投资和经营情况有待关注。细分的危险废物处置行业产能过剩，产业格局有望重塑。财务表现上，垃圾焚烧处理企业整体经营状况良好，而危险废物处置企业净利润有所分化；受疫情及会计核算影响，2021年以来，样本企业整体的经营活动净现金流持续减少；环保运营企业总债务保持增长态势，危险废物处置企业和布局新能源的垃圾焚烧企业杠杆率或将进一步上升。

综上，中诚信国际认为中国环保运营行业信用水平在未来12~18个月将保持稳定。

附表：中诚信国际行业展望结论定义

行业展望	定义
正面	未来 12~18 个月行业总体信用质量将有明显提升、行业信用分布存在正面调整的可能性
稳定	未来 12~18 个月行业总体信用质量不会发生重大变化
负面	未来 12~18 个月行业总体信用质量将恶化、行业信用分布存在负面调整的可能性
正面减缓	未来 12~18 个月行业总体信用质量较上一年“正面”状态有所减缓，但仍高于“稳定”状态的水平
稳定提升	未来 12~18 个月行业总体信用质量较上一年“稳定”状态有所提升，但尚未达到“正面”状态的水平
稳定弱化	未来 12~18 个月行业总体信用质量较上一年“稳定”状态有所弱化，但仍高于“负面”状态的水平
负面改善	未来 12~18 个月行业总体信用质量较上一年“负面”状态有所改善，但尚未达到“稳定”状态的水平

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。

本文件所包含信息组成部分中信用级别、财务报告分析观察，如有的话，应该而且只能解释为一种意见，而不能解释为事实陈述或购买、出售、持有任何证券的建议。中诚信国际对上述信用级别、意见或信息的准确性、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担保。信息中的评级及其他意见只能作为信息使用者投资决策时考虑的一个因素。相应地，投资者购买、持有、出售证券时应该对每一只证券、每一个发行人、保证人、信用支持人做出自己的研究和评估。

作者	部门	职称
李转波	企业评级三部	高级分析师
胡奕达	企业评级三部	助理分析师



中诚信国际信用评级有限责任公司
地址：北京市东城区南竹杆胡同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 Nanzhuagan Lane, Chaoyangmennei Avenue,
Doncheng District, Beijing, PRC. 100010
TEL: (86010) 66428877
FAX: (86010) 66426100
SITE: <http://www.ccxi.com.cn>