

版本号：V3.1.202205

水务企业信用评级方法



2022 年 5 月

水务企业信用评级方法

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，为适应水务行业的发展变化，完善对水务企业的评级体系，联合资信对水务企业信用评级方法进行本次调整和修订。此次《水务企业信用评级方法（版本号：V3.1.202205）》（以下简称“本方法”）是以 2019 年《水务企业信用评级方法（版本号：V3.0.201907）》为基础进行的修订，已经联合资信评级技术委员会审议通过，自 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，更新长期信用等级设置及其含义，并进一步细化对水务企业分析要素及相关评价标准，以便更为充分地揭示企业风险。联合资信关于水务企业的整体评级逻辑与此前评级方法基本保持一致，故本次修订不会对联合资信现有水务企业评级结果产生重大影响。

二、适用业务类别和行业

本方法适用于中国水务企业及其发行的相关普通无担保优先债券（包括中期票据、普通企业债、普通公司债等）。有关水务企业发行的短期融资券、永续债、次级债券、担保债券、优先股等债项评级的方法，参见相关评级方法。

联合资信认为，信用评级是指专业的评级机构对各类主体所负各种债务能否如约还本付息的能力和可信任程度的综合评估，是对债务偿还风险的综合评价，并用简单明了的符号表示。

信用评级可分为主体评级和债项评级两大类。主体评级是对多边机构（国际机构）、国家主权、地方政府、金融企业、非金融企业等各类经济主体的评级，是对其偿还债务可能性的评价，或者说是对其违约可能性的评价。债项评级是对上述各类经济主体发行的固定收益类证券以及资产支持证券等结构化融资工具的评级，主要包括：政府债券（外国政府债券、地方政府债券）、金融债券（普通金融债、次级债、二级资本债、优先股等）、非金融企业债券

（短期融资券、中期票据、企业债、公司债等）、资产支持证券等（信贷资产支持证券、企业资产支持票据、资产支持计划等）、其他固定收益类产品等。债项评级是对债务违约可能性及损失严重程度的评价。

对于企业主体发行债券的评级，联合资信一般以发行主体评级为基础，根据有关债券条款等来研究决定债券的信用等级。债券有关条款的具体分析内容包括，评估债券发行后对发行主体的影响，债券募集资金的用途及其效益，考察盈利、现金流、资产等对债券的保障程度；评估债券担保、限制条款等（如有）；关注债券的清偿顺序、本金和利息延期支付的条款设计及风险等。

一般来说，企业主体发行的普通优先债券的信用等级等同于主体评级（如发行债券对主体信用等级影响不大）；发行的次级债券等二级资本工具（偿还顺序劣后于普通优先债券）的信用等级要低于主体信用等级；发行的优先股等混合资本工具信用等级要根据有关条款进一步降低。具体方法参见联合资信有关评级方法。

三、行业定义

根据国家统计局公布的国民经济行业分类（GB/T4754-2017），水务行业主要涉及水的生产和供应，具体包括自来水生产和供应，污水处理及其再生利用，海水淡化处理以及其他水的处理、利用与分配等。本方法所指水务企业是指在中国开展业务的水务资产规模、营业收入或利润 50%以上来自于自来水的生产和供应、污水处理及利用，以及其他水的处置和利用的企业。

四、水务企业信用评级关键假设、核心要素和评级框架

联合资信认为，企业的违约风险主要可以用企业偿还债务资金来源对企业所需偿还债务的保障程度及其可靠性来加以考量。

企业偿债资金来源对企业债务的保障程度与企业经营风险和财务风险密切相关，经营风险可以刻度企业获取偿债资金来源的规模和可靠程度，而财务风险的高低可以量度企业偿债资金对所需偿还债务的覆盖程度。

从企业的历史表现和目前状态，再结合未来一些比较重要的因素，可以一定程度上预测企业未来的经营、财务和发展状况。

企业所处的宏观经济环境、整体金融市场环境、行业竞争以及法律监管等外部环境不会出现意外的重要变化，不会出现不可抗力因素（如自然灾害、战争等）。

债券偿还优先权会影响不同类型债券的信用风险。

经营风险方面，企业面临的宏观风险、区域风险、行业风险，企业基础素质、管理能力、经营情况、未来发展能力将影响企业的信用风险；通常情况下，面临的宏观风险、区域风险、行业风险越低，基础素质越好、管理能力越强、经营情况越好、未来发展能力越好的企业，其经营风险越低。

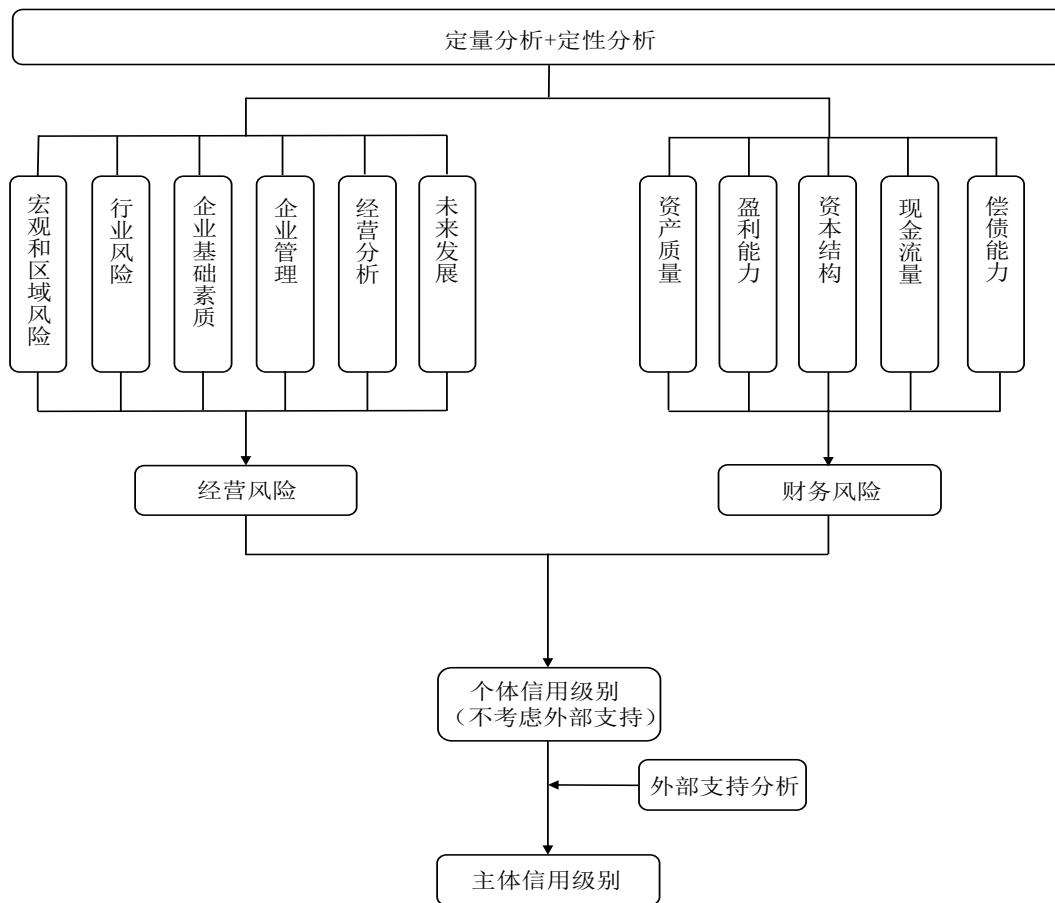
财务风险方面，企业的资产质量、资本结构、盈利能力、现金流量和偿债能力将影响企业的信用风险；通常情况下，资产质量较高、资本结构稳健、盈利能力较强、现金流量充足且稳定、偿债能力较强的企业，其财务风险较低。

定性调整方面，通常情况下，不良信用记录、表外重要风险和未来重大不利事项等因素也将影响企业面临的风险。

外部支持方面，通常情况下，企业获得一定程度的政府支持或者股东支持，将在一定程度上提高企业的抗风险能力。

水务行业作为公用事业，具有一定的公益性和较强的区域专营性。水务企业的信用状况除受自身的经营状况影响外，也与其所服务区域的经济环境、行业政策及政府的支持力度紧密相关。

图 1 水务企业评级框架



五、评级方法局限性

首先，本方法仅列举了水务企业评级时需要考察的重点要素，并没有覆盖评价水务企业信用风险时需要考虑的全部因素，如跨行业的系统性风险和影响企业偿债能力的特殊事件等。

其次，联合资信对水务企业的各类评级要素的判断是以其历史运营状况和现状为基础，但是水务企业相关要素的未来发展状况及影响其偿债能力的因素是动态变化的，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，因此本方法对水务企业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。

再次，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，由公司信用评级委员会投票确定受评对象的信用等级。

最后，本方法也考虑了水务企业跨区域经营因素，伴随水务企业市场化程度的不断加深，经营和财务特征可能会出现一定变化，将导致本方法适用性有所收窄。联合资信将定期或不定期审查本方法，适时修订。

六、水务企业信用评级的主要经营风险要素（定性和定量指标）

（一）宏观和区域风险

对宏观和区域风险的分析主要从两方面进行：一是分析宏观经济形势和宏观政策及其变化对水务行业发展的影响；二是分析区域经济水平和财政实力、水资源禀赋等情况来判断地区经济发展水平和发达程度对水务企业未来发展的影响。

1. 宏观经济分析

宏观经济分析的重点是了解宏观经济环境的变化对水务行业未来的发展、外部融资环境等方面的影响，需关注整个宏观经济运行状态和国家宏观调控政策的变化趋势。水务行业的发展与宏观经济发展水平、固定资产投资、人口增长、城镇化水平、产业结构等因素密切相关。在经济健康运行时，工业化和城镇化水平不断提高、固定资产投资中的水利设施投资力度加大，水务行业市场空间增大，发展较快；经济下行周期中，城镇化、工业化进程放缓，水务行业市场空间受到一定挤压，发展放缓。联合资信通过 GDP 总量及增速、产业结构、固定资产投资、基础设施投资增速、消费及进出口变化趋势、CPI、PPI 等来判断宏观经济状况，进而评估水务行业发展的环境；通过财政政策、货币政策等宏观政策及其变化趋势及可能性判断未来经济增速、固定资产投资水平的变化。

2. 区域经济分析

水务企业一般负责一定区域内的水制造、供排水、污水处理等业务，具有较强的区域性和专营性，其经营区域的经济发展水平、产业结构、水资源禀赋、地方政府的财政实力等都会对水务企业的经营产生较大影响。

（1）区域经济发展水平

区域经济重点分析经济发展质量、产业结构合理程度、城镇化进程、居民收入水平等情况，以此来判断地区经济发展水平和发达程度，主要考察指标包

括区域 GDP 及其增速、第三产业占比、城镇化率、人均可支配收入和人均 GDP 等。一般来讲，区域经济发展水平越高，人口密度越大，水务容量越大，业务也越稳定；区域经济增长越快，水务企业的市场增长空间越大。此外，水务基础设施系统越完善，区域水务市场发展水平越高。地区水务市场水平考察指标主要包括供水管网长度及覆盖面积、自来水实际供应量、地区污水管网长度及覆盖面积等。

（2）产业结构

产业结构分析主要分析对水务行业的需求影响，主要包括工业用水和污水处理两方面需求。一般高用水、高污染产业聚集度高的区域对工业用水需求和污水处理需求较强。基于环保政策压力，区域产业结构调整对水务行业的需求产生波动影响，联合资信主要分析所在区域产业结构是否合理，主要产业是否依赖高污染高用水行业，了解产业结构对工业用水需求和污水处理需求影响情况。

（3）水资源禀赋

区域的水资源禀赋与地区水资源费和处理成本关系密切，直接决定供水业务成本的高低，对企业的经营和盈利影响较大。根据水资源费收取标准，对于水资源相对丰富的地区，水资源费相对较低；水源的水质较高的区域，对企业净化处理工艺的要求相对较低，有利于降低水质净化的成本。联合资信主要关注区域水资源总量、人均水资源、原水水质、区域水资源费水平等指标，了解区域水资源禀赋是否有利于企业成本控制。

（4）地方政府的财政实力

我国水价主要由地方政府决定，水价对水务企业收入和利润影响巨大。政府水价调整主要取决于社会承受能力和地方政府财政实力。我国地方水价调整往往滞后于社会承受能力，表现为一定时间段内水务企业盈利对政府补贴的依赖。同时，由于水务企业承担了一部分水利项目投资建设职能，因此区域财政实力强弱、债务负担水平及对水务企业的政策性补偿能力和意愿，直接影响企业盈利水平、持续经营和项目建设资金支持情况。

地方财政实力主要考察地方综合财力规模及稳定性，地方政府财政收入规模越大，结构越合理，财政实力越强。对地方政府财政收入的分析主要关注：地方政府各项财政收入（特别是一般预算收入、基金预算收入、税收收入等）

的稳定性、持续性、结构和增长情况。各项收入的构成比例构筑了地方政府财政收入的结构质量及整体稳定性。地方政府债务方面，主要考察地方政府债务规模及增长趋势、债务期限结构等。主要考察指标包括负债率（债务余额/GDP）和债务率（债务余额/地方政府财政收入）指标。负债率主要反映地方经济总规模对政府债务的承载能力及地方政府的风险程度，或地方经济增长对政府举债的依赖程度。指标值越大，说明风险越高；反之亦然。债务率反映地方政府通过动用当期财政收入满足偿债需求的能力，该指标是对地方政府整体偿债能力的度量。

（二）行业风险

1. 行业概况

水务行业是关系国计民生的重要行业之一；水务行业中自来水生产和供应、污水处理等业务与人们日常生活和生产密切相关，在国民经济中占有重要地位。为保证合理用水需求，政府一般通过价格调控等手段调节区域水价，水务企业对水价可调弹性较低，因此水务行业总体具有一定的公益性。

2. 行业政策

水务行业的重要性使得政府制定一系列行业政策引导其健康发展。水务行业政策，主要包括行业监管政策、行业准入与退出政策、环保政策和相关区域性政策等，具体针对水务价格、饮水和污水排放标准、环境治理、地区供水、排水管理等方面。行业准入政策方面，为提高企业运行效率和服务质量，我国水务行业逐步建立了特许经营制度，引入竞争机制，推进市场化进程，一般水务企业需要取得政府部门授予的特许经营权才能经营水务业务。水务价格政策方面，政府确定的水价对企业的盈利水平有重要的影响，目前水价改革呈现价格不断上升、分类逐渐简化等趋势。环保政策方面，供排水质量标准要求的提高促进企业技术升级，环境治理、工业自备水源的管控、工业和居民排水管控等政策对水务行业发展影响较大。

3. 行业周期性

行业的周期性特征，对于分析行业风险大小、预测行业未来的动向具有重要意义。周期性越强，行业风险波动性越大，总体行业风险越高。衡量行业周期性风险的指标可以通过计算各行业在经济周期下降过程中的营业收入和 EBITDA 利润率的平均下降幅度来判断。根据分析，水务行业属于弱周期性行业，对宏观经济运行周期的敏感度较低。但根据用户不同，行业景气周期有一定差异，服务客户以企业为主的水务企业较服务于城镇居民为主的水务企业对宏观经济敏感度更高。联合资信主要通过行业景气度、行业收入周期性和行业利润周期性三个方面对行业周期性进行分析。

4. 行业竞争

行业竞争的程度将会影响到行业内经营企业的盈利水平及其稳定性；行业竞争分析主要从行业准入壁垒、行业竞争格局等方面进行分析。根据所处产业链位置不同，水务行业主要可分为自来水的生产和供应、污水处理及其再生利用、海水淡化处理以及其他水的处理、利用与分配等子行业，处于不同产业链的水务企业所面临的竞争状况有所不同。供水方面，行业区域专营性特点显著，受地方政府准入管控影响大；污水处理方面，行业市场化程度相对较高，除了地方政府主导的污水处理企业外，还存在部分依靠行业地位、资金和技术优势获得跨区域市场份额的市场化运营企业，该子行业属于垄断竞争。对于实现产业链整合的企业，则可以通过技术共享、规模经济提高其行业竞争地位。联合资信通过分析行业内龙头企业产值占比等指标判断行业竞争情况；通过关注企业所处子行业的进入难度、竞争格局来判断行业内企业的未来规模、盈利的稳定性和增长空间。

5. 行业增长性与盈利能力

行业增长率越高，说明行业发展越快，行业风险越小。行业盈利水平越高，表明行业风险越小。行业的增长和盈利，需要判断上下游行业的影响，要对这些因素进行深入分析。水务行业增长性主要由供排水需求增长决定，通常与人口总量增速、经济发展增速、产业政策关系较紧密。从指标看，行业增长性可以通过行业（样本企业）营业收入增长率、行业增加值增长率、利润总额

的增长率、行业营业利润率、净资产收益率、总资本收益率等判断。除上述财务指标外，由于水务行业公益性较强，行业盈利水平普遍较弱，因此，行业盈利能力还需要关注水价调整、规模经济效益、技术水平革新等因素。联合资信主要通过行业收入增长趋势、行业利润增长趋势、营业利润率和总资本收益率四个方面对行业增长性与盈利能力进行分析。

6. 行业杠杆水平

行业风险与行业杠杆水平有密切关系。行业特征基本决定了行业的财务杠杆。水务行业为重资产行业，行业财务杠杆相对较高。联合资信衡量行业财务杠杆的指标包括全部债务资本化比率和资产负债率。

整体来看，联合资信认为水务行业作为典型的公用事业，公益性强，竞争较弱且盈利水平较低；水务行业发展受区域经济发展水平和行业政策影响较大；水务行业属于弱周期性行业。

（三）企业基础素质

企业基础素质分析中，联合资信对受评对象的股东背景、企业规模、研发能力、人员素质、外部支持、企业信用记录等方面进行考察和评判，这些因素直接关系到受评对象的生存与发展前景。

1. 股东及股权状况

联合资信通过对股权结构的分析，研究是否有实际控制人（实际控制人是指通过投资关系、协议或者其他安排，能够实际支配公司行为的自然人或政府）。股权结构比较复杂的，要进行穿透分析。对于无实际控制人的企业，其得到股东支持的可能性就会较低。对于有实际控制人的企业，要通过实际控制人的情况对企业性质进行分析判断。企业性质影响到其运营机制，重大决策形成机制等，也直接影响了企业可能获得的外部支持。对于国有企业，需关注是否实行现代企业制度以及实际股东实力；对于集体和私营企业，需关注其产权是否明晰，股东自身信用状况是否优良等。

另外，还要关注企业与母公司及兄弟公司之间的法律关系。对于母子公司而言，母子公司的关系越紧密，子公司对母公司经营成功的作用越是不可缺少，母公司对子公司的干涉就会越多，子公司的违约对母公司的财务状况也会产生很大的影响。因此，需要考察的关键因素是母公司对子公司的投资规模，如果投资额很大，子公司的违约足以威胁到母公司的生存时，母公司就会出于更强的经济动机来关注子公司。兄弟公司之间有可能存在资金互相挪用、生产经营相互依赖等情况，需要关注兄弟公司之间的经营往来等情况。对于家族式民营企业，要关注其家族的整体情况。

2. 企业规模

企业规模并不等同于企业的信用质量，但企业规模大小在一定程度上反映其行业地位和企业抵御风险能力的强弱。一般而言，水务企业的资产规模越大、运营项目越多、市场份额越大，其市场地位就越高、规模经济效益就越明显、竞争优势就越突出。联合资信一般通过企业的资产总额、所有者权益、营业收入、利润总额、产能、供排水量、管网长度等来判断受评企业的规模。

3. 研发能力

企业的研发能力是企业发展的根本，研发能力的强弱直接关系到企业的产品创新、技术创新、工艺创新和管理创新等能力，这在很大程度上可以综合反映出企业的市场适应能力、产品竞争能力、成本控制能力等，并最终会作用于企业的经营成果，影响着企业本身的信用状况。研发能力越强，企业未来的发展潜力越大，产品的市场竞争优势也越明显。部分水务企业从事着技术输出型业务，其经营水平对研发能力的依赖度高，联合资信对水务企业研发能力的考察主要关注研发机构的设置、研发人员的素质、研发经费的投入、研发成果水平等方面。

4. 人员素质

企业员工素质，尤其是决策管理层的素质对一个企业的信用状况往往有决定性作用。联合资信对高级管理人员素质的考察内容一般包括高管的学历、技术职称、年龄，以及工作经历与管理经验、高层管理团队的稳定性等。员工素

质主要考察年龄分布、学历分布、职称结构等。对于企业决策管理层在执业能力、职业道德、经营策略、经营业绩、管理经验、管理方法等一般情况外，还应对企业决策管理层应付突发事件和处理危机的能力、对财务会计政策的态度、对未来可能发生的影响的预见、对日常经营活动的风险控制，以及实现经营目标的能力等予以特别关注。

5. 外部支持

企业所能获得的外部支持越广泛，支持力度越大，该企业的经营状况、信用状况会相应提高，抗风险能力会强于外部支持少的企业，债务的信用风险也相对较小。水务企业所能获得的外部支持主要来自股东、上级主管部门、地方政府及其下属部门等。从我国目前实际情况看，水务行业属于典型的公用事业，其经营结果关乎民生，因而，水务企业通常能获得政府部门在补贴等方面的直接支持。

水务企业的外部支持分析应主要考察两个方面：政府支持与股东支持。政府支持应重点考察受评主体在地方政府决策和当地经济发展中的地位 and 重要性。可从下列角度进行考察：（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）有政府明确担保且有政府救助历史；（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。

股东支持应重点考察受评主体在母公司集团架构和发展战略中的地位 and 重要性。可从下列角度进行考察：（1）母公司背景雄厚且受评主体在股东的发展战略上比较重要；（2）获得股东注资支持和补贴等力度大；（3）股东为受评主体债务提供担保；（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）从历史支持记录看，控股股东对子公司支持程度较强；（6）对集团当前发展定位或未来战略有重要影响；（7）其他因素。

6. 企业信用记录

企业信用记录是体现企业历史履约能力和履约意愿的重要参考，联合资信

主要通过核查中国人民银行《企业信用报告》，了解企业已结清和未结清债务中不良和关注类债务缘由，查询企业已发行债券的还本付息情况等来判断受评企业以往的信用状况。此外，还要关注负面事件对公司整体信用水平造成的影响，例如：公司被立案调查、被列为失信被执行人、受到监管处罚、被监管问询；公司的实际控制人和核心高管人员被立案调查、被列为失信被执行人；公司的控股股东及其他关联方被列为失信被执行人、出现债务逾期、违约、重大诉讼或其他负面事件。

（四）企业管理

企业管理决定了企业的财务成果、企业的现金流及企业未来发展方向，是企业信用质量的内在决定因素。一般说来，企业的管理水平越高，其经营管理的效率就高，信用状况相应地会好于经营管理水平一般和经营管理效率低下的企业。对企业管理的考察，联合资信一般主要考察企业的法人治理结构、内部管理机制、管理制度与实际管理效果等。

1. 企业法人治理结构

企业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。企业的短期表现可能受各种偶然因素影响，但中长期表现却取决于这些制度性安排的效率。企业法人治理结构对于企业实现长期稳定增长、降低风险方面有特别积极的作用。良好的企业法人治理结构并不能保证企业一定会取得成功，但能制造有助于成功的环境。良好的企业法人治理结构也能在阻止企业出现玩忽职守和腐败方面发挥巨大作用。一个企业可能会由于受到外部因素影响陷入困境，只有治理机制良好的企业才更容易走出困境。

对企业法人治理结构的考察主要体现在以下几方面：一是企业股权分散程度与企业独立性；二是企业股东会与董事会的运作机制与实际运行情况，独立董事制度情况；三是公司实际的领导体制，重大决策的制定机制，董事和高层经营管理人员的遴选与聘任制度，监事会的运作规则与运作情况；四是高层管理人员的激励机制，是否建立合理的考核评价、奖惩机制及实际运行情况；五

是信息披露情况。

法人治理结构，主要功能之一就是保证企业重大决策的可靠和企业经常受到监督。企业经营决策的正确与否，很大程度上取决于决策程序是否科学，而任何决策都会关系到企业的经营状况的好坏和未来的发展前景。企业的经营发展决策如果总是倚重于一两位企业的主要领导者，或是少数几个高层主管，即使这些主要领导者的个人素质和能力极为突出，也很难保证决策总是正确的。对企业法人治理结构的考察，主要通过分析股权结构及企业独立性、董事会及监事会的独立性和运作情况、企业对高级管理人员的考核与激励机制、重大事项决策机制，从而评价法人治理结构的合理性及分析是否存在重大的管理缺陷。

2. 管理水平分析

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。管理体系是企业组织制度和企业管理制度的总称，指组织对内部或外部资源进行分配调整，对组织架构、组织功能、组织目的的明确和界定，现代企业管理制度的主要管理对象为人、财、物。搭建规范的管理制度一定需要有效的执行才能真正发挥其功效。评级时，在对企业制度完善性的考察后需要通过访谈、观察等方式确定企业制度的落实情况。

（1）管理架构

管理架构主要体现在组织结构的搭建，是组织在职、责、权方面的动态结构体系，完整的组织结构需要做到不重不漏、有效沟通。对企业组织结构的考察主要集中于两个方面：一是纵向由上至下层级是否清晰，信息传递是否通畅，管理幅度与管理层次是否配比等；二是横向部门设置是否完全涵盖公司业务范围，权责是否划分清晰以及部门间是否可以有效沟通等。水务企业因业务种类差异而在组织结构设置上有所差异。传统水务企业以供排水业务为主，其部门设置较为单一；而业务多元化的水务企业，会在结构设计上相应增加其他业务部门；此外，企业管理理念的先进性，也会对管理架构和部门设置产生一定影响。因此，评级时需要根据水务企业的经营特征判定组织结构的横、纵向设置是否合理。

（2）财务和资金管理

主要考察企业的资金管理制度和资金使用审批程序，企业有无年度资金运

作计划，有无专业人员负责，是否专款专用，重点关注企业资金使用的内部风险控制措施及其实施情况，企业在资金管理方面的综合表现。

（3）资产管理

水务行业属于重资产行业，资产管理的有效性是企业高效运营的保障。主要关注企业资产管理内容是否全面且有效，是否覆盖本部及子公司资产采购、更新改造、核销、运营等内容。

（4）质量检测管理

从国家对水务企业供排水的等质量的标准要求以及企业自身业务竞争能力方面出发，要求水务企业建立较完善的质量检测及质量安全相关管理制度，以保障供水安全和高效。重点关注企业质量标准设定和国家要求标准差异，以往供水安全事故情况及安全管理制度、主要检测技术、人才配备情况。

（5）技术研发管理

技术水平是水务企业综合竞争力的重要体现，从管理制度看，需要考察企业是否设立相关研发部门及技术管理制度，制定相关技术标准，是否针对生产过程中的技术难题设立专题研究，新建及改造项目是否进行较好的技术论证和评估等。

（6）投融资管理

由于水务企业往往承担地区水务基础设施建设任务，所投资的项目要符合区域经济发展现状和政府及相关行业主管部门制定的投资方针和产业政策，因此在评级分析时，要关注企业对在建项目的投资风险控制，企业项目投资运作各阶段的风险点及相应的风险控制措施，考察投资项目风险控制的实际效果及其对企业投资管理的影响。融资管理主要概述企业的项目融资渠道管理、风险控制机制及解决措施和再融资能力。

（7）工程项目管理

主要考察企业投资项目规划实施、项目招标管理、项目进度控制，以及在工程安全、工程成本、工程质量等工程管理方面的制度是否健全，并分析企业相关项目管理制度的执行能力与执行效果，可以以工程合格率、工程优良率等指标为核心，考察企业的综合表现。

（8）对子公司管理

主要考察公司对下属子公司的管理制度，从子公司的董事长或总经理等重要人员是否由公司委派并接受公司的管理、子公司日常运营重大决策的流程审批模式、子公司资金管理等多方面来判断母公司对子公司的管控能力。

（9）其他管理

需要关注企业关联制度的制定和执行方面对企业整体信用水平造成的不良影响，如企业未制定明确的关联交易制度，存在利用关联交易非法转移企业经济利益或者操纵关联企业的利润的行为；企业在原材料采购、销售等方面关联交易收入占比高，或企业对关联方提供担保规模大等。

通过各方面的分析，可以判断企业规章制度是否合理健全，制度是否很好地被贯彻执行；内部制约与控制是否有较强的可操作性，整体管理水平和管理效率如何，企业的经济效益与其经营活动的规模是否相当等。对这些因素的考察，需要评级人员充分了解企业的管理架构和 workflows，熟悉企业主要规章制度的内容和执行情况，通过实地观察和与企业管理人员交流等方式感知与判别。

联合资信在考察组织管理模式这一风险要素时主要关注：法人治理结构是否完善，董事、监事以及高管是否正常履职，管理制度的健全性及可操作性，管理制度的执行情况，管理人员的行业经验和员工素质，核心管理团队是否受到处罚等。

（五）经营分析

对水务企业的经营分析主要包括业务构成与服务范围（专营性优势、经营稳定性、成长性）、运营能力（行业地位、市场占有率、处理能力、管网铺设、客户类型、持续经营能力）、运营效率（产销差率、漏损率、污水收集率、污水处理率等）等方面。

1. 业务构成与服务范围

企业的业务构成与服务范围会在较大程度上影响到企业的经营规模与经营效率。业务构成主要看企业的业务是单一结构还是多元结构；服务范围则分析企业的服务区域分布以及在区域内的市场份额，通过业务结构和区域分布来判

断企业运营的稳定性和成长性。

（1）业务构成

主要考察企业涉水业务的类型和占比情况。水务产业包括原水生产、供排水、污水处理及水的再利用、污泥处理处置、海水淡化等，多元化的水务企业的业务一般会涉及多个环节，拥有相对比较完整的产业链，容易形成规模效应，经营效率会明显高于业务结构单一的企业，其运营的稳定性、成长潜力和抗风险能力等也会优于单一业务结构的水务企业。业务结构分析还应包括企业客户结构、收入结构的分析，一般来说居民消费是刚性消费，受外部环境变化影响较小，而企业客户的消费弹性相对较大。如果水务企业涉及到其他行业业务，要对其业务构成进行分析。

（2）服务范围

主要考察涉水业务服务区域分散性、多元性以及企业在该区域的专营性等方面。水务企业仅在特定的区域内提供水务产品和服务，虽具有一定的区域垄断优势，但也受区域环境影响较大；近年来，随着市场化改革的推进，跨区域经营或多区域经营的水务企业呈增长趋势。服务区域的多元化能够减小单一区域特定风险对经营稳定性的影响，有利于提高企业的行业地位和市场占有率。

2. 运营能力

（1）水处理能力

运营能力是水务企业在设备、管网、技术等方面综合实力和竞争力的体现，其核心指标为水处理能力（设计处理能力、实际产量、实际销量），直接反映了水务企业在地或全国的市场占有率，也是影响企业收入规模的重要因素，同时还体现了水务企业未来的发展空间。对于区域专营性较强的水务企业，水处理能力主要取决于所属区域的人口规模及产业发展状况。水处理能力的高低，除了需要考虑已投入运营的处理能力外，还需考虑在建供排水处理能力。部分水务企业通过招投标跨区域获取水务项目建设，并通过一定模式取得该水务资产的特许经营权，实现跨区域经营。水务企业跨区域项目获取运营方式较为多元，一般来说包括委托运营、作业外包、BOT 和 TOT、BOO 和 TOO、ROT 和 PPP 模式等。

表 1 水务企业主要运营模式

模式	内容	适用范围	期限
作业外包	政府或政府性公司以签定外包合同方式，将某些作业性、辅助性工作委托给外部企业或个人去承担和完成，以期达到集中资源和注意力于自己的核心事务的目的	适合于简单的辅助性工作或服务，例如自来水管道路维修以及自来水公司呼叫中心服务外包等	5 年以内
委托运营	拥有水务设施所有权的政府部门通过签定委托运营合同，将设施的运营和维护工作交给企业完成，并由政府部门向企业支付服务成本和委托管理报酬	适合于物理外围及责任边界比较容易划分，同时其运营管理需要专业化队伍和经验的水务设施	5~8 年
BOT	在政府授予的特许权下，企业为水务设施项目进行融资，并负责建设、拥有和经营这些设施，在一定期限内有权向用户或特定部门收取费用，待特许期满，企业将该设施及其所有权移交（通常无偿）给政府方	适合于有收费机制的新建设施，譬如水厂、污水处理厂等终端处理设施，是最为常见的公私合营的投融资模式	15~30 年
TOT	政府部门将拥有的水务设施移交给企业，企业需要支付一笔转让款，以获得一定期限内运营管理该设施的收费权，企业通过收费收回投资、获得回报，期满后再将设施无偿移交给政府方	适合于有收费补偿机制的存量设施，政府部门希望通过经营权转让套现	
BOO	企业在政府授予的特许权下投资建设水务设施，拥有该设施的所有权并负责其经营，除非因严重违规等原因被政府收回特许经营权，否则企业将一直拥有并经营该设施	适合于收益不高，需要给投资人提供更多财务激励的新建项目；与此同时，要求政府对这些设施的运营服务质量易于监管，且监管成本合理、稳妥可靠	
PPP	政府方以国有资本与社会资本共同组建合资公司，负责原国有独资的水务企业的经营，政府将授予新合资公司特许权，许可其在一定范围和期限内经营特定业务	适用于在政府主导下按市场操作的方式对项目进行建设及运营	20~30 年

（2）其他运营能力

除水处理能力外，反映水务企业运营能力的因素还包括管网长度、管网覆盖面积、客户数量/类型（居民或企业）、收费标准、持续经营能力（特许经营权期限）；此外，还包括污水/废水收集能力和费用的收取方式。值得注意的是，水务行业属于弱周期性行业，受宏观经济波动的影响较小，但当客户类型和数量中工业客户占比较大时，经济周期波动的影响将通过工业客户作用于水务企业，进而在水务企业的收入规模和盈利水平上体现出来。

此外，还要考虑企业因资产重组、技术水平提升等对自身信用水平造成的影响。如企业通过完成内部重大资产重组，明显提升在行业内的实力排名；企业在制水、污水处理等方面具有重大技术突破，企业市场地位大幅提升。服务标准高以及节能环保方面更突出的水务企业，具有较好的社会效应，未来发展优势明显。

3. 运营效率

水务企业运营效率对企业的信用状况有着重要影响。供水业务和污水处理业务运营效率指标存在一定差异。

供水业务运营效率指标主要有产能利用率、产销差率、漏损率、水质合格率、水压合格率等。其中产能利用率反映了企业营运状况及管理水平的高低，也反映了水务企业所服务区域水务需求的大小，同时还体现了水务收入对设备折旧和人工成本等成本支出的覆盖效果。产销差率反映供水总量与收费供水总量的关系，是影响水务企业经济效益和长远发展的重要指标。漏损率是反映供水量与终端售水量之间的关系，体现了供水企业在管网维护方面的投资力度以及在成本控制方面的经营效益。一般而言，产销差率、漏损率的高低与水务企业经营效率呈负相关关系。

污水处理业务运营效率指标主要有产能利用率、污水收集率、污水处理率、水质合格率等。其中企业污水收集率和污水处理率是指一个城市或地方集中处理的污水量占所产生污水量的比值，反映一个地方污水集中收集、处置设施的处理水平，污水收集率、污水处理率的高低与水务企业经营效率成正相关关系。

此外，伴随国家环保力度的加大，国家关于制水标准和排放标准的不断提高，直接影响了水务企业的盈利水平，即水质合格率越低，企业为满足国家水质要求的成本投入则越高，对公司经营效率影响越大。

除上述运营效率指标外，联合资信主要通过对企业近三年的营业收入、利润总额、营业利润率的增长变化情况的考察，对企业发展和增长质量进行分析。

（六）未来发展

每一个企业都会对自身的发展前景有一个规划或预期，这在某种程度上体现着企业决策管理层的经营战略和发展构想。对于水务企业战略发展应从以下三个方面考察：一是需注意短期阶段性规划的落实是否匹配长期整体规划的实现，同时需持续关注每个阶段性规划推进进度、调整和再推进的情况；二是需关注企业发展战略是否符合当前或未来行业发展趋势，考察企业发展战略的合理性和可行性。如企业核心业务拓展方向是否符合当前市场需求，进入分块市

场存在的专业技术或经验难题及相应解决办法，价值链整合方式、相邻业务拓展是否能形成协同效应等。三是需要注意的是企业战略发展的推进，相关投资、资金安排和债务偿还情况。如资金落实情况、建设周期、项目收益，以及项目未来现金流与债务偿还分布是否匹配等。分析企业的未来发展规划具体从以下几个方面展开：

1. 企业未来经营发展策略

了解企业为其自身发展的整体规划及分阶段的实施目标，判断这些计划是否与行业整体发展情况、企业自身实力相符，判断企业分阶段实施目标的可行性。

2. 重大投资项目

重大投资项目可能直接影响到企业今后的经营状况，影响到企业未来财务构成、盈利能力、现金流量的变化等。对投资项目应重点进行以下方面内容的调查：

（1）投资项目的的基本情况，项目建设的合法性，项目可行性报告的编制及批复，初步设计的编制与批复，开工报告的批复等。

（2）投资规模及分年度投资计划，投资概算及投资概算的调整情况，实际将可能发生的投资额。

（3）分年度资金来源计划及已落实的情况，资金的落实计划及实际已落实情况，已完成的工程进度及相应资金来源，资金缺口及后续资金的解决途径。

（4）计划和实际预计的投产时间。项目建设期可能受资金、自然条件等的变化情况影响而出现延期。建设期的延迟，可能造成建设成本上升、效益无法如期实现，影响未来经营预测目标的实现。

（5）投资将会对企业经营带来的影响。应注意在编制可行性报告时的市场情况与项目完工投产后的市场情况差异，这种差异可能直接导致预测效益与实际效益的巨大差异。

3. 其他影响企业发展的重大事项

如企业改制、上市、重组、并购等。

4. 未来3年的整体财务预测情况（如有）

首先，应了解清楚企业预测的有关依据，包括生产能力、产品产量、价格、成本、债务负担等。一般来说企业对自身未来的财务预测都会比较乐观，而企业未来债务偿还主要取决于企业未来的发展状况，评级时应该采用保守的原则对企业未来的整体财务情况进行判断。依据对行业竞争程度判断产品未来价格的变化情况，依据企业产能变化情况合理预测企业未来收入的情况，依据对原材料价格走势的判断来分析企业未来成本及利润的情况。然后依据企业未来的在建项目的资金来源规划和企业未来股权融资方面的战略安排判断企业未来债务负担规划的合理性，最后整体判断企业未来收入、成本、债务方面的情况。

（七）水务企业主体评级的主要财务风险要素

1. 财务信息质量

财务分析是信用评级核心内容之一，因为企业的财务状况是其经营成果的最终反映，也是决定企业信用状况的根本。在进行财务分析时，首先应注意一些基本问题，诸如企业的财务报表是否经过审计、有何审计意见、审计机构的资质如何、财务资料的真实性与准确性如何、财务报表的口径、企业的会计政策、财务报表的基本情况，这是研究分析企业财务状况的先决条件。

财务报表一般分为母公司报表和合并报表。合并财务报表的优点是可以全面反映企业全部资产、负债和损益的内容。母公司财务报表的优点是可以更清晰看到企业本部的运营情况。对于合并财务报表，需要了解企业报表中是否存在应合并而未合并的内容、或重复记账的情况，是否存在连续几年报表口径不一致的情况，合并报表是否存在某些下属企业未合并，或母公司报表中没有包含对这些下属企业的投资等情况。

2. 资产质量

资产质量分析是判断财务风险的起点。企业资产管理的效率很大程度上影响其资产质量以及未来资产质量的变动趋势，联合资信通过考察企业对其重要资产（包括货币资金、存货、无形资产、固定资产和在建工程、应收账款、其他应收款等）的配置安排并结合近三年企业资产变动情况，判断未来资产质量变动趋势。

对企业资产质量的考察，一般从结构和质量两个方面着手。结构主要是分析各项资产在总资产中的比例，质量主要是分析各项资产的流动性、安全性和盈利性，并对资产的真实价值进行分析。水务行业属于资本密集型行业，非流动资产占比往往较大，需重点关注无形资产、固定资产和在建工程类科目；对于承担部分公益性基础设施建设业务的企业，应收类款项科目也需要进行调查和分析。

资产质量分析要抓住重点，按照重要性、审慎性原则开展调查，对主要或关键资产进行必要的核查验证。

（1）应收类款项

应收类款项包含应收账款、长期应收款和其他应收款。应收账款是企业偿还债务的重要资金来源，其他应收款主要是往来。对其分析主要体现为：一是账龄结构，账龄越长，风险也就越大。二是应收方分布，如果应收类款项集中于少数几个客户，一旦发生坏账损失，企业就可能面临较大的风险。对于账款余额大或经营有风险的重点客户，必要时应具体分析其经营状况以确定其风险。三是应收类款项的变化及在资产中的占比。四是调查应收类款项质押情况。五是其坏账准备提取政策、依据和金额。

对于水务企业而言，通常涉水业务的收现质量较好。如果该水务企业同时还承担了水利工程或其他公益性基础设施建设任务，那么该水务企业往往呈现应收类款项账面余额大、应收方主要集中于地方政府或国有企业等特点，虽然上述应收类款项回收风险相对较小，但回收进度通常受当地政府财政实力和支付意愿影响大。

（2）固定资产及在建工程

水务企业的固定资产一般为水库、制水厂、污水处理厂、供排水管网等，这类资产变现能力很弱，应关注固定资产折旧方式和资产的成新率，且与现金流量表中的折旧数据进行比对。

对在建工程的分析，应当关注在建工程的规模，建设进度，与企业在建项目是否一致，建设资金到位情况，以及今后的发展趋势等。其中，需特别关注企业实际在建项目与财务报表中在建工程是否一致，如果存在遗漏，则可能导致资产数据以及债务数据失真的情况，因为水务企业的长期借款通常因工程项

目而产生，如果在建工程未能全部列示实际在建项目，则对应产生的长期借款也会因此而遗漏，进而导致债务数据失真。

（3）无形资产

特许经营权、污水处理专利等是水务企业无形资产的重要组成部分，需要关注无形资产的评估价值、摊销情况，此外，土地使用权一般计入无形资产，应关注土地资产性质及用途、评估方法和入账价值等。

（4）受限资产

评级时需要关注资产抵质押对资产流动性的影响，计算受限的资产占总资产比例，包括货币资金、应收账款、存货、固定资产、无形资产的抵质押规模及比例。水务企业通过收费使用权和特许经营权作为抵质押资产融资现象较普遍。

母公司持有的优质子公司（上市公司）股权被质押、冻结的情况也要特别关注。如果出现前述情况，一般代表企业融资弹性严重降低，融资能力将近极限，需要特别关注。

联合资信在考察资产质量这一风险要素时主要关注：流动资产及非流动资产占比，资产类型，无形资产和固定资产规模及折旧方式，应收账款以及其他应收账款的规模、应收对象、账龄分布、集中度以及历史回收情况，资产受限情况等。

3. 资本结构

企业资本结构主要是对企业资金来源和结构的考察和分析。

（1）企业资本结构管理

企业负债管理或资本结构管理旨在保障其资金来源的稳定性、资金成本的可控性以及债务期限结构的合理性。企业的资金来源主要由股东的投入和各种负债组成。首先要关注企业的融资管理目标，企业是否有资产负债管理目标；企业是否有比较明确的股权、债权融资计划；该目标、计划或实际运作是激进还是保守等。联合资信通过对企业负债管理办法及目标的了解并结合近三年其资本构成及变动情况，判断企业未来资本结构及债务风险的变化趋势。

（2）所有者权益

所有者权益是企业资本结构最重要的组成部分，是企业债务的重要保护基础。所有者权益的调查和分析重点是对各年的变化情况进行核实，对于新增的权益要有切实的来源。如果权益存在虚假的情况，则可能很多指标的计算就会失真。如有些企业的权益增加主要是评估增值，就要对评估的资产进行必要的调查和评价。水务企业需重点关注股东或政府注资的形式（货币资金、水库、管网、土地使用权等无形资产）、性质（经营性资产、非经营性资产）及稳定性。

此外，还要关注一些事项对权益稳定性及公司信用水平产生重大或者不利影响，例如：通过财政拨款（股东增资）、定向增发、公开发行股票、混合资本工具融资等方式使所有者权益增长；通过资产剥离、股东减资等方式使所有者权益减少等。

（3）负债与债务

负债作为企业资金来源的重要方面，在评级过程中，评级人员对企业的短期借款、应付票据、应付账款、其他应付款、长期借款、长期债券等科目应着重考察。对企业短期借款的考察，应关注其资金成本的高低、与主要借款人的关系等，这在很大程度上关系到企业短期支付能力的强弱，如企业不能如期偿还借款本息，则可能致使企业支付更多的财务费用，甚至使企业破产。

对企业应付账款应关注其付款期限、金额、付款方式、是否有宽限期等，因为一个企业在一个特定时期，其运营资金是有限的，如在资金较为紧张或偿还银行借款较多的情况下，如能得到供应商的宽限，则对企业的短期支付能力会有所帮助。

对企业长期借款应关注借款性质、偿还期限的集中度、高峰时的偿还金额等。另外，企业债务期限结构与业务的匹配程度也是决定企业财务风险的因素之一，短债长用往往更易带来兑付压力。

债务通常指的是企业的有息债务，包括短期借款、交易性金融负债、一年内到期的非流动负债、应付票据、长期借款、应付债券和租赁负债，同时应该考虑长期应付款、其他应付款等科目中的有息债务。对水务企业债务的分析要考虑其全部债务的结构，即长、短期债务占比，全部债务余额变化等。

此外，还要考虑如公司存在较大规模的民间借贷或表外融资（实际债务负担比表内看起来严重的情况）；公司债务结构不合理，债务集中在短期；公司

债务在某一时间段内面临较大规模的集中到期；公司融资渠道单一或受到限制，银行融资规模下降而债券市场融资及非标融资规模上升等因素对公司整体的信用水平造成的影响。

（4）相关指标

在考察企业资本结构时，联合资信主要关注以下指标：

全部债务资本化比率=（长期债务+短期债务）/（长期债务+短期债务+所有者权益）×100%。该指标反映的是企业全部资本中，通过借贷形式筹措的资本所占比例。一般说来，该指标过高，企业的债务负担过重，当企业收益下降时，很有可能发生利息支付、债务偿还等困难。该指标低，则企业面临的债务偿还压力较小，债务偿还风险较小。从控制企业财务风险的角度看，该指标越低越好。

长期债务资本化比率=长期债务/（长期债务+所有者权益）×100%。反映企业的长期资本中，通过借贷等方式筹措的资本所占的比例。该指标过高，表明企业长期债务负担过重，当企业收益下降时，有可能发生利息支付、债务偿还等困难。从控制企业财务风险的角度看，该指标越低越好。

资产负债率=负债总额/资产总额*100%。该指标反映的是企业全部资产中，多大比例是由负债而来的，多大比例是属于股东的，是评价企业财务状况、偿债能力，以及衡量企业在清算时债权人利益受保护程度的重要指标。对于这个指标的判断标准，各个行业差异会比较大，一般依据行业平均的数据作为判断其负债程度高低的依据。

联合资信在考察资本结构这一风险要素时主要关注：有息债务规模、有息债务期限结构、有息债务到期分布、债务与负债水平的变化趋势，所有者权益规模、所有者权益结构稳定性及质量等。

4. 盈利能力

盈利能力是企业经营模式、业务多元化、技术水平、管理水平等多因素的综合体现，盈利能力的考察包括对企业收入和盈利的分析：一方面要关注收入和利润的构成和增长变动情况；另一方面要判断未来盈利趋势。

（1）营业总收入的变动和构成

营业总收入和利润的构成需要结合企业经营业务类型和模式进行分析，企

业的营业总收入一般由主营业务收入和其他业务收入构成。分析主营业务收入的水平、构成及变动情况，主营业务板块构成具有协同效应，相对更有利于成本控制；主营业务收入的稳定增长，可以反映出企业经营的主业有稳定的市场基础和较好的发展趋势；而一个企业的其他收入占比过高，则显示出企业主业不突出，市场竞争力可能不强，收入的稳定性需给予高度重视。主要分析指标为近3年营业收入增长率以及波动性。要与企业的经营情况适当结合分析。

如果有其他业务，还应分析其他业务收入增长率和稳定性。

（2）成本管理与经营效率

成本方面，应对各项业务的成本、费用支出情况加以细致的考察和分析，其重点是考察收入与成本、费用是否匹配，成本、费用变动趋势及支出的原则，并由此分析和判断企业的盈利水平的可靠性和盈利结构的合理性。

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%。该指标是衡量企业经营效率的指标，反映了在考虑营业成本和税金的情况下，企业管理者通过经营获取利润的能力。一般来说，该指标越高越好，由于该项指标与行业关系紧密，因此应在同行业内进行比较。水务企业受区域水价或特许经营协议约定收益情况不同该指标差异较大，一般毛利率高于20%、营业利润率在15%左右的企业较优。同时，需要重点关注水务企业在建工程转固时间和固定资产折旧政策变化对该指标带来的波动。

期间费用率=（销售费用+财务费用+管理费用+研发费用）/营业总收入。该指标体现企业的费用控制能力，水务企业一般主要由管理费用与财务费用构成。一般水务企业的管理成本在期间费用中占比较高，管理能力的差异对水务企业盈利能力影响较大，需要关注管理水平较弱的企业其期间费用对营业利润的侵蚀。由于水务项目投资规模大，投入运营前期财务费用一般规模较大；稳定运营情况下，期间费用率在10%及以下，表明企业费用控制能力较强。

（3）盈利水平

由于水务行业公益性较强，价格由政府主导，价格调整相对缓慢，公司利润总额对政府补贴依赖较高，主要体现在营业外收入和其他收益科目，因此需要分析上述科目的构成及历年变化情况。此外，对于跨区域经营，通过参股方式实现业务扩张的水务企业，投资收益往往对利润形成较好的支撑。

此外还需要关注：因重大投产项目使得企业整体营业收入和利润增长；企业通过整合并购资产有效扩展业务规模，提升了公司整体收益水平和竞争力；企业项目储备规模较大，投产后预计将使营业收入增长等对企业信用水平产生的影响。

总资本收益率=（净利润+费用化利息支出）/（所有者权益+长期债务+短期债务）×100%。这一指标可反映出企业以其拥有的全部资本获取利润的能力或水平，如该指标高于社会平均的投资收益率，则企业会因此获得良好收益。通常而言，该指标应当高于社会平均的投资收益率，否则表明企业融资经营是不划算的，资本存在着某种程度的贬值。社会平均的投资收益率一般可选择银行同期贷款利率作为参考。

净资产收益率=净利润/所有者权益×100%。该指标要说明的是企业股东权益的收益水平。这一指标是考察企业盈利能力的核心指标，因为投资利润及股东财富最大化是股东投资的根本目的，指标数值越高，表明股东投资与该企业所能获得的收益越高；指标数值越低，则反映出股东投资在某种意义上的减值。通常情况下，该指标应高于社会平均投资收益率，可将该指标与银行一年期贷款利率相比较。

联合资信在考察盈利能力这一风险要素时主要关注：收入和利润规模、结构的稳定性及变化趋势，期间费用规模，政府补贴规模、可持续性、到位情况，总资本收益率、净资产收益率等。

5. 现金流

现金流作为清偿债务的基础，是评级分析的重点。将企业在一段时期内可支配的现金，与企业应偿还的全部债务相比较，可以显示出企业在持续经营中获取的现金对全部债务的保护程度。

（1）经营活动产生的现金

水务企业日常业务资金需求不大，较好的收现质量基本可以满足日常经营。一般来讲，水务企业经营应产生良好的净现金流。如果经营活动产生的净现金流为负，应重点分析。此外，股东或政府往来款和专营项目款、财政补贴等资金的拨付，一般在“收到的其他与经营活动相关的现金流量”中，应予以关注。

现金收入比=销售商品、提供劳务收到的现金/营业总收入*100%。这一指标代表当年公司收入回笼程度，当该比率超过 100%时，公司收入实现质量较好，反之则较差。

（2）投资、筹资活动产生的现金流

当企业发生扩产能、业务扩张等对外投资活动时，往往会产生较大的资金需求，需要分析公司筹资活动现金流量净额是否能满足企业资金需求。从筹资活动现金流量情况以及其变动情况，可以看出企业在此期间内的资金压力、融资成本等情况。

联合资信在考察现金流这一风险要素时主要关注：经营活动现金流入、流出及净现金流规模、现金收入比、投资活动现金流入、流出及净现金流规模，筹资活动现金流入、流出及净现金流规模。

6. 偿债能力

对企业偿债能力的考察和判断，主要侧重于企业偿还到期有息债务的能力，通常根据企业以往的债务偿还能力及状况，结合企业偿债管理分析，预测未来一个时期企业现金流入量是否充足和稳定程度，从而判别企业在未来的一定时期能否按期偿还到期债务的可能性及可信程度。

（1）短期偿债能力

短期偿债能力反映企业偿付日常到期债务的能力，如果短期偿债能力不佳，会影响债权人本息获得的安全性以及加大企业临时紧急筹措资金的成本。

首先要分析企业资金头寸管理的基本做法，了解是否有控制指标和标准；银行的授信，流动性的一般来源等。

分析时主要考察的指标包括现金类资产/短期债务、流动比率、速动比率、经营现金流动负债比。

现金类资产/短期债务衡量的是企业某个时点账面现金对短期债务的保护程度。保守的头寸管理，可能会要求随时可以偿付到期的债务。对于现金类资产，要考虑将受限的现金类资产扣除，应该是随时可以变现而不受限制的。

流动比率（流动比率=流动资产合计/流动负债合计*100%）和速动比率[速动比率=（流动资产合计-存货）/流动负债合计*100%]都是反映企业以其流动资

产支付流动负债的能力。速动比率较流动比率而言剔除了存货，其资产流动性更强。

经营现金流动负债比=经营活动现金流量净额/流动负债合计 $\times 100\%$ ，是企业一定时期的经营现金净流量同流动负债的比率，它可以从现金流量角度来反映企业当期偿付短期负债的能力。水务企业涉水业务经营活动现金流量往往较稳定，若发生较大波动应分析其原因。

（2）长期偿债能力

长期偿债能力的分析是企业偿还长期债务本息的能力，或者说企业未来长期的偿债能力。分析时主要考察的指标有 EBITDA 利息倍数、全部债务/EBITDA、现金流对债务的覆盖倍数等。

EBITDA 利息倍数（EBITDA 利息倍数=EBITDA/利息支出）和全部债务/EBITDA，均反映企业以税息、折旧及摊销前收益偿还债务本息的能力。EBITDA 利息倍数越高，全部债务/EBITDA 越低（当 EBITDA 为正值时），企业融资的空间越大，财务弹性就越高，也就意味着企业偿债能力越强。

企业经营活动产生的现金流量净额对债务的保障倍数（或者其倒数），也是衡量企业偿债能力的重要指标。这是从企业产生现金流的角度衡量企业的偿债能力的指标。为了更好分析现金流对债务的保障，还可以分析筹资前净现金流与债务的关系。

考虑到债务偿还能力是一种预测，如果有条件，还应对未来一定时期现金流和债务进行预测，对其偿债能力进行分析和判断。对于水务企业而言，由于业务具有较强公益性，企业盈利能力较弱，导致其长期偿债能力指标一般。

企业偿债能力还应考虑企业可能获得的其他信用支持，主要包括银行授信、引入战略投资者、IPO、增发配股等。在分析其他信用支持时，需要对支持的合法性、可操作性及对债务保障程度做出判断。

（3）或有负债与其他风险

其他重大事项包括企业或有事项（对外担保、未决诉讼等）及资产负债表日后事项。提供担保可能会给企业带来潜在义务，在分析企业对外担保情况时，主要考察的指标包括对外担保规模、担保比率、被担保主体情况等。对于对外担保规模较大，担保比率高；担保对象以民企为主，且行业及区域集中度较高；因部分被担保企业出现贷款逾期而发生重要代偿事件；诉讼涉及金额占

到企业资产的 10%（含）以上，且有可能造成较大损失等重大事项，需根据实际情况分析其对企业信用水平的影响。

联合资信在考察偿债能力这一风险要素时主要关注：流动比率、速动比率、现金短期债务比等短期偿债能力指标，全部债务/EBITDA 等长期偿债能力指标，融资环境、担保比率、重大未决诉讼等。

7. 母公司财务风险分析

对于集团水务企业，母公司对子公司的管控能力和自身信用品质往往对债务的偿还产生一定影响。从集团的经营管理模式（集权式管理还是分权式管理）、母公司控股比例及少数股东权益占比、母子公司的财务控制关系等方面判断评估母公司对核心子公司的管控能力、资金调度使用能力。重点分析母公司的业务经营情况、资产规模、资本结构和债务负担变化、偿债能力等。当公司优质资产集中在子公司时，重点关注母公司长期股权投资等主要资产变现能力和投资收益质量以及母公司持有的股权价值及质押情况。

附件 1

信用等级设置及其含义

1. 主体长期信用等级设置及其含义

联合资信主体长期信用等级划分为三等九级，符号表示为：AAA、AA、A、BBB、BB、B、CCC、CC、C。除 AAA 级、CCC 级（含）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。

各信用等级符号代表了评级对象违约概率的高低和相对排序，信用等级由高到低反映了评级对象违约概率逐步增高，但不排除高信用等级评级对象违约的可能。

具体等级设置和含义如下表。

信用等级	含义
AAA	偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约概率极低
AA	偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约概率很低
A	偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约概率较低
BBB	偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约概率一般
BB	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约概率较高
B	偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约概率很高
CCC	偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约概率极高
CC	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务
C	不能偿还债务

2、评级展望设置及其含义

评级展望是对信用等级未来一年左右变化方向和可能性的评价。评级展望通常分为正面、负面、稳定、发展中等四种。

评级展望	含义
正面	存在较多有利因素，未来信用等级调升的可能性较大
稳定	信用状况稳定，未来保持信用等级的可能性较大
负面	存在较多不利因素，未来信用等级调降的可能性较大
发展中	特殊事项的影响因素尚不能明确评估，未来信用等级可能调升、调降或维持

附件 2

主要财务指标计算公式

指标名称	计算公式
增长指标	
资产总额年复合增长率	
净资产年复合增长率	(1) 2 年数据: 增长率= (本期-上期) / 上期×100%
营业总收入年复合增长率	(2) n 年数据: 增长率=[(本期/前 n 年) ^{1/(n-1)} - 1]×100%
利润总额年复合增长率	
经营效率指标	
销售债权周转次数	营业总收入 / (平均应收账款净额+平均应收票据+平均应收款项融资)
存货周转次数	营业成本 / 平均存货净额
总资产周转次数	营业总收入 / 平均资产总额
现金收入比	销售商品、提供劳务收到的现金 / 营业总收入×100%
盈利指标	
总资本收益率	(净利润+费用化利息支出) / (所有者权益+长期债务+短期债务) ×100%
净资产收益率	净利润 / 所有者权益×100%
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%
债务结构指标	
资产负债率	负债总额 / 资产总计×100%
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%
长期债务资本化比率	长期债务 / (长期债务+所有者权益) ×100%
担保比率	担保余额 / 所有者权益×100%
长期偿债能力指标	
EBITDA 利息倍数	EBITDA / 利息支出
全部债务 / EBITDA	全部债务 / EBITDA
短期偿债能力指标	
流动比率	流动资产合计 / 流动负债合计×100%
速动比率	(流动资产合计-存货) / 流动负债合计×100%
经营现金流动负债比	经营活动现金流量净额 / 流动负债合计×100%
现金短期债务比	现金类资产 / 短期债务

注: 现金类资产=货币资金+交易性金融资产+应收票据+应收款项融资中的应收票据

短期债务=短期借款+交易性金融负债+一年内到期的非流动负债+应付票据+其他短期债务

长期债务=长期借款+应付债券+租赁负债+其他长期债务

全部债务=短期债务+长期债务

EBITDA=利润总额+费用化利息支出+固定资产折旧+使用权资产折旧+摊销

利息支出=资本化利息支出+费用化利息支出