



# 燃气行业信用评级方法

大公国际资信评估有限公司

2017年2月

## 目录

引言 .....	1
第一节 燃气行业风险特征 .....	2
一、行业指引 .....	2
二、行业运行特征 .....	2
（一）区域垄断性 .....	2
（二）行业周期性、季节性特征 .....	3
（三）资本密集型行业，开发建设及运输成本高、建设周期较长 .....	3
（四）行业特有经营模式 .....	3
（五）下游城市燃气分销商竞争较激烈 .....	3
第二节 燃气行业信用风险要素评价方法 .....	4
一、大公燃气行业信用评级方法的基本思想 .....	4
二、偿债环境 .....	5
（一）政治法律环境 .....	6
（二）市场供需 .....	6
（三）信用环境 .....	7
三、财富创造能力 .....	8
（一）市场需求 .....	8
（二）市场竞争力 .....	9
（三）盈利能力 .....	10
四、偿债来源 .....	11
（一）初级偿债来源 .....	11
（二）现金流出 .....	13
五、偿债能力 .....	13
（一）总债务偿债能力 .....	13
（二）存量债务偿债能力 .....	14
（三）新增债务偿债能力 .....	14
第三节 燃气行业风险映射 .....	15
（一）销气量及收入规模 .....	15
（二）区域分销商竞争 .....	16

---

（三）资本结构 .....	16
（四）盈利能力 .....	16
（五）现金充足程度 .....	17

## 引言

大公燃气企业信用评级方法是依据大公独创的信用评级原理，评判燃气企业总体债务偿还能力的一般方法。本方法适用于燃气企业的主体信用评级。大公在本方法的基础上根据不同类型的燃气企业信用风险形成特殊性进行具体化各类指标的信用评级方法。

大公燃气行业评级方法是公在多年来燃气企业信用评级实践的基础上，根据中国燃气企业风险形成的特殊性，制定的符合中国风险特征的燃气企业评级方法。大公确立了以财富创造能力为核心的评级理念，以偿债来源偏离财富创造能力的程度界定债务偿付能力，并作为判断信用风险程度的关键依据评定公司的主体信用级别，并对公司偿债能力的变化及时做出信用风险预警，以便更好地把握和防范信用风险。

## 第一节 燃气行业风险特征

### 一、行业指引

根据国家统计局行业分类标准，燃气生产和供应业行业是电力、热力、燃气及水生产和供应业的子行业，行业编号 450。燃气生产和供应业指利用煤炭、油、燃气等能源生产燃气，或利用畜禽粪便和秸秆等农业、农村废弃物生产沼气，或外购液化石油气、天然气等燃气，并进行输配，向用户销售燃气的活动，以及对煤气、液化石油气、天然气输配及使用过程中的维修和管理活动。本方法所指燃气企业，是指主营业务收入主要来自于燃气供应的企业。

### 二、行业运行特征

城市燃气行业属于公用事业，是城市能源结构和城市基础设施的重要组成部分，它为城市工业、商业和居民生活提供优质气体燃料，它的发展在城市现代化中起着极其重要的作用。提高城市燃气化水平，对于提高城市居民的生活质量、改善城市环境、提高能源利用率，具有十分重要的意义。

城市燃气行业增加值在我国GDP中占有相当比重，近年来，城市燃气行业迅猛发展，为国民经济的迅速发展做出了重要贡献，行业年平均增加值占国内生产总值的2%-3%。行业特征总结如下：

#### （一）区域垄断性

城市管道燃气实行特许经营权政策，具有区域垄断性。中国建设部62号令《城市燃气管理办法》规定：用管道供应城市燃气的，实行区域性统一经营。特许经营权一般为30年，已经取得燃气的特许经营

权项目城市，可以保障公司在这些区域内燃气业务稳定增长。

## **(二) 行业周期性、季节性特征**

随着我国城市化进程的加快，城市燃气行业保持强劲的发展势头，且城市燃气作为城市居民生活的必需品和工商业热力、动力来源，行业周期性很弱。

对采用燃气供暖的区域，则存在季节性特征，冬季消费量较大。

## **(三) 资本密集型行业，开发建设及运输成本高、建设周期较长**

城市管道燃气行业属于资本密集型行业，经营者需要对燃气管网等设施进行大量的投资、维护，对资金实力要求很高。城市管道燃气供应需建设输配管道及接收站、调压站等工程项目，投资巨大，燃气管网建设工程量大、周期长。

## **(四) 行业特有经营模式**

天然气照付不议合同是随着天然气工业的发展而产生并逐渐完善的。天然气开发项目投资多、风险大，有必要通过合同约定来降低项目的不确定性风险，上游承担资源开发风险，下游承担市场开发风险，上下游通过合同约束实现风险共担、利益共享。

## **(五) 下游城市燃气分销商竞争较激烈**

相较于天然气产业链上游及中游输配，下游城市燃气分销竞争较激烈。燃气分销方面，目前国内的主要城市燃气市场，基本被中国燃气、昆仑燃气、华润燃气、港华燃气、新奥燃气瓜分，剩下的则被地域的省网公司、小企业占有。

## 第二节 燃气行业信用风险要素评价方法

### 一、大公燃气行业信用评级方法的基本思想

大公对燃气企业的主体信用评级是预测其在未来一段时期内（在本方法中称为“评级观测期”）的财富创造能力和可用偿债来源，对其在评级观测期内的可用偿债来源偏离财富创造能力的程度进行预测判断，依据偏离度结构化的可用偿债来源总额界定的债务偿付能力，并结合偿债意愿评价综合评定主体信用级别的过程。

大公燃气企业信用评级方法遵循现代信用经济下生产与信用、信用与评级的矛盾运动规律，体现了以下评级思想：

- 1、信用风险形成因素的内在联系是构成评级要素的源泉；
- 2、信用关系是债务偿还能力的重要影响因素；
- 3、财富创造能力是偿还债务的基石；
- 4、偏离度对最终信用级别有着显著影响；
- 5、判断债务人的三种偿债能力，即总债务偿付能力、存量债务偿付能力、新增债务偿付能力；
- 6、跟踪信用等级因素变化进行信用等级调整和预警；
- 7、预判信用风险多样性对债务人信用的长期影响。

大公燃气企业信用评级方法由八个部分组成：

- 1、偿债环境分析方法；
- 2、财富创造能力分析方法；
- 3、偿债来源分析方法；
- 4、偿债能力分析方法；
- 5、信用级别确定方法；
- 6、信用级别验证方法；

- 7、仿真模拟测试；
- 8、信用级别符号。

燃气行业面临政策风险、区域内气源和终端客户竞争环境恶化的风险、周期性风险、气价改革风险和财务风险，其中除财务风险之外，都主要来自于燃气企业经营环境的不利变化。

我们在对燃气企业进行信用风险评价的核心是考察企业未来经营性现金流对债务的保障程度。为了保证评价结果的公正有效，既要考虑到不同时期外部经营环境的不同变化对整个行业经营绩效的影响；同时也分辨一定时期内不同企业偿债能力的差异化。因此大公对燃气信用评价过程中主要考虑的因素包括外部因素和内部因素。

## 二、偿债环境

偿债环境是指影响燃气企业偿还能力的不可抗的宏观制度环境。把偿债环境作为评级首选要素的理由是，体现国家机器管理意志的政治经济制度客观上构成了通过负债进行经营活动的主体的外部环境因素，任何一个债务主体都是在一国制度环境下开展经济活动的，都是国家政治经济制度的组成部分，因此，制度环境对债务人的偿债能力影响具有不可抗性。

从影响债务人偿还能力的制度环境因素分析入手，可以从根本把握国家制度对偿债能力的决定性影响作用，使评级体现这一宏观信用风险要素与微观主体的内在联系。

本方法中的偿债环境从政治法律环境、市场需求以及信用环境三方面对偿债环境进行分析，其中政治法律环境通过行业战略规划、行业管制以及相关产业政策对燃气行业持续经营能力产生根本性的影响；市场供需通过分析行业特征及竞争格局以及企业所在区域的环境及消费规模对公司业务运营所在区域的市场前景和竞争结构；信用环

境体现了经济基础对燃气企业偿债能力的作用。

## （一）政治法律环境

考察公司所面临的政策以及相关的法律法规的风险，形成政策指数。这主要包含行业战略规划、行业自身管制以及相关的产业政策。

### 1. 行业战略规划

行业战略规划主要关注的是政府规划对行业的影响。对于燃气行业来说，其政府在政策方面的出台主要由国家能源局来负责，与之相关的战略规划包括全国及各省天然气发展十二五规划。

### 2. 行业管制

行业管制主要是针对燃气行业本身，包括燃气特许经营政策、燃气输送及分销的区域政策、燃气价格管理政策、监管机构等对公司的影响。行业管制政策是燃气企业经营活动不可改变的客观环境，是信用风险形成的主要因素之一，属于评级要素的顶层设计。

### 3. 相关产业政策

燃气的供需情况对燃气企业有着重要的影响，如果工业发展和城市化进程推进良好，燃气需求强劲，将为燃气企业提供良好的外部环境。因此相关产业的产业政策将对燃气企业起到重要的影响作用。在相关产业政策分析中主要考虑上下游产业链行业的政策变化对整个燃气行业的影响。包括上游的气源，以及下游的钢铁、玻璃、陶瓷、水泥、五金、造纸、化肥、采矿、食品制造等相关产业。

## （二）市场供需

考察公司所在区域的经济环境及相关政策形成的风险，以及行业自有特点及所在地区的行业特点对公司的影响。这主要包含行业战略规划、行业自身管制以及相关的产业政策。

### 1. 行业特征及竞争格局

通过考察燃气行业近年来的主干管网建设规模的变化以及天然气供需情况（主要参考指标包括西气东输管网里程、各省燃气管道建设里程、全国及各省表观消费量及其增速等）把握行业的发展特点以及未来的发展趋势。

### 2. 区域环境及消费规模

主要考察燃气企业所在区域的经济特点、当地燃气的供需情况以及地区的燃气分销特点。

燃气企业特许经营区域的经济增长、人口变化、城市化进程的发展等因素都将成为燃气市场需求增长的动因。另需关注宏观经济的政策因素、替代行业的威胁。主要的参考指标是表观消费量以及增速。

燃气企业的市场供给主要参考指标包括全国及相应的燃气生产企业所在地区的天然气产量、进口量等。

燃气企业所处地区的特点是影响其发展的又一重要的外部因素。主要关注点包括当地的分销企业竞争情况、气源、门站价格等特点；当地的政策导向特点；其他相关产业运行特点等。

## （三）信用环境

考察影响公司资金来源的信用供给，即公司面临的宏观环境以及宏观经济政策对其财富创造能力及偿债来源的影响。主要包括宏观经济运行及国家宏观政策等。

### 1. 宏观经济运行

对国家宏观经济发展趋势的分析，有助于把握预测燃气行业收益、盈利的总体变化趋势。首先，宏观经济发展水平和增长速度会影响全国和各地区的燃气需求和供给的状况；其次，国内生产总值和第一、第二、第三产业对应的增长比例会对整个燃气行业的发展产生影响。

燃气需求行业（如工业中的制造业等）的产业结构调整和技术进步以及替代能源价格的变化对该行业的燃气需求具有较大影响；燃气价格及其替代能源价格的变化趋势将影响该企业的成本结构。

## 2. 国家宏观政策

宏观经济分析的另一个重要方面是对宏观经济政策的分析。宏观经济政策包括财政和货币政策、产业和区域发展政策等，通过对这些政策的分析来预测宏观经济和产业发展、政府投资方向等的变化趋势。

一般来说，紧缩财政和货币政策容易导致投资和消费萎缩，经济增长速度放缓；扩张的财政和货币政策促进投资与消费，对宏观经济增长有显著的促进作用。但不同的行业和地区受政策影响的程度有很大差别，需要具体分析。

# 三、财富创造能力

## （一）市场需求

考察公司所在区域的经济环境及相关政策形成的风险，以及行业自有特点及所在地区的行业特点对公司的影响。这主要包含行业战略规划、行业自身管制以及相关的产业政策

### 1. 行业特征及竞争格局

主要通过考察燃气行业近年来的市场供给（主要参考指标包括全国天然气产量、进口量等）以及各地区燃气分销企业竞争格局、市场份额等从整体上把握行业的发展特点以及未来的发展趋势，同时关注公司所涉及的燃气企业的行业发展风险。

### 2. 区域环境及消费规模

主要考察燃气企业所在区域的经济特点、当地燃气市场的供需情况以及地区的燃气分销市场特点。

燃气企业分销区域的经济增长、产业结构、人口变化、城市化进程的发展等因素都将成为燃气市场需求增长的动因。另外还需要关注宏观经济的政策因素、替代行业的威胁。主要的参考指标是表观消费量以及增速。

燃气企业的市场供给主要参考指标包括全国天然气产量和进口量。

燃气企业所处地区燃气市场竞争格局特点是影响其发展的又一重要的外部因素。主要关注点包括当地的燃气分销企业数、燃气分销企业市场份额、外购气源的稳定性等；燃气门站价格的变化；其他相关产业运行特点等。

## （二）市场竞争力

考察公司在当地的燃气市场占有的市场份额的能力。燃气企业的供给能力在市场中的地位则反映了公司在所在市场环境中把其价值实现的能力。这主要反映在燃气企业的特许经营区域和用户数、燃气企业的运营以及燃气企业的盈利情况。

### 1. 燃气企业的特许经营区域和用户数

燃气行业进入壁垒很高，投资规模很大，城市燃气特许经营权属于市政公用事业特许经营权的其中一类，适用于建设部 2004 年 3 月发布的《市政公用事业特许经营管理办法》，一般特许经营期为 30 年。燃气行业中下游竞争较为激烈，特许经营区域使燃气销售公司在未来一段较长的时间内在特许经营区域内的燃气销售占有垄断地位，特许经营区域内的用户数直接影响了燃气企业的销气量和营业收入水平。因此特许经营区域和用户数是评级要素考虑的重点之一。特许经营区域和用户数是燃气企业财富创造能力的基石，是最主要的财富创造能力源泉。销气量和营业收入是财富创造能力的结果，与偿债来源密切

相关。

## 2. 燃气企业的运营

燃气企业的运营在取得特许经营权的基础上需考虑总用户数、用户结构、管网长度、销气量、LNG/CNG 业务等方面。总用户数基本上决定了燃气企业的销气量和销气收入，是非常重要的指标，不过随着国内煤炭价格下滑，天然气需求增速放缓，部分工业用户转为使用替代能源，因此总用户数是否是实际用户数可能比较难以判定，销气量则更为直观的反映了燃气销售情况。用户结构考虑的是居民用户和非居民用户在总用户中的占比，工业用气销售价格较高，因此工业用户居多则使燃气企业在同等用户数的水平下实现更高的销售收入。管网长度在一定程度上反映了燃气企业的供气能力，但管网存在一定超前建设，已建成管网的利用率不一定为 100%。LNG/CNG 业务主要取决于燃气企业自身经营决策，LNG/CNG 主要用于车船，具有经济效益和环境效益，但随着国际油价下跌，其经济效益收窄，相关业务受到替代能源价格的影响。

## （三）盈利能力

由于燃气销售价格受政府控制，较为稳定，因而成本分析成为企业盈利能力分析的主要内容。燃气企业的盈利能力具体表现为对购气成本、管输成本和期间费用的控制方面。盈利能力主要考察公司在收入获取能力、成本控制能力等判断燃气企业的最终利润情况。

### 1、收入

燃气业务收入主要来自于燃气销售、初装费和管输费，燃气销售收入占公司营业收入比例很高，因此燃气销售收入是企业盈利的基础，是重点考察对象。同时较为单一的收入结构导致公司的财富创造能力来源也比较单一，不利于公司经营的稳定性。初装费是针对下游用户

的一次性收费，管输费是燃气代输的收入，对公司的盈利有一定的补充。

## 2、成本

对于燃气企业来说，购气成本占的比重较大，因此需要分析生产原料的来源和实际供应情况。燃气企业的上游气源主要来自中石油、中石化以及少量地方性的燃气生产企业，上游气源采购来源比较集中，不利于购气的成本控制，但随着替代能源价格的下滑，目前燃气企业在气源采购时的议价能力有一定程度的提升。同时，燃气的管输成本，包括管道维护运行费用、材料费用、人工费用、动力消耗、管网设施资产折旧等。管输设备的利用效率也是影响燃气成本的重要因素。

## 3、利润

综合各业务收入获取能力和成本控制能力的分析来判断公司的整体利润情况。主要考察的指标包括利润总额、净利润、总资产报酬率、净资产收益率等。

# 四、偿债来源

## （一）初级偿债来源

主要考察公司不同种类的偿债来源。偿债来源是决定性的评级要素，决定偿债能力。对于燃气企业，其最主要的偿债来源是燃气销售收入，由于燃气业务应收账款回收较好，因此现金流一般较好。同时燃气企业的资产负债率依企业发展阶段不同有所差异。

### 1、盈利

主要分析燃气企业经营的现状和未来发展趋势，有助于了解燃气收入来源、资金需求和潜在的经营风险。目前来看，燃气企业的盈利主要来源于其燃气销售业务，初装费、代输费收入占比很小，另外

有极少数企业本身有天然气开采形成的收入，但总体来看燃气企业盈利来源仍然较为单一。在销售气价较为稳定的前提下，成本控制水平决定了企业的盈利能力。同时，还需要持续关注阶梯气价的推行进程和近期关注程度较高的未来气价下调情况对燃气企业盈利的影响。从而总结出燃气企业的盈利能力，未来的盈利发展趋势，是财富创造能力最基础的来源。

## 2、经常性收入

燃气企业从正常经营活动获得现金的能力与企业的整体盈利能力密切相关。盈利能力的分析要将收入和成本的变动及其原因作为主要分析对象。在燃气企业不能根据市场竞争状况自主决定气价的情况下，成本和费用结构的变动趋势尤其重要，包括对燃气企业固定支出的分析和预测。与此同时，还要分析折旧、摊销、应收应付项目等影响现金收支的因素，特别是应收账款的变动情况。

## 3、债务收入

债务收入主要是公司通过举债的方式形成的现金流。对于燃气企业来说，处于起步期或刚刚投入运营期时，公司的负债压力很大，通常采用借新还旧的方式，偿债的现金自主性较差。随着公司开始供气及供气范围的扩大，公司所形成的经营性现金流会增长，对举债的依赖性也会相应减小。同时，通过对燃气企业资产负债率、流动比率和经营性净现金流利息保障倍数三个指标分别衡量燃气企业的长期负债状况、流动负债状况和发生利率风险的可能性。

## 4、可变现资产

在企业短期内必须偿还债务时，企业是否有足够的备用流动资金来源将直接影响到其流动性风险的大小。燃气企业的备用流动资金主要来源于流动资产变现、银行贷款额度和可出售的有价证券。对上市公司而言，也可以通过增资扩股或出售部分库存股票等筹集资金。对

集团公司而言，从子公司募集资金的可能性也是评估的对象。

## 5、外部支持

燃气企业一部分为民营企业，另一部分股东多为地区政府及相关企业，不同背景的企业可获得的外部支持存在差异。政府相关的燃气企业可能在气源保障、特许经营权等方面有一定优势，而民营燃气企业通常业务范围遍及全国，有利于分散风险的同时获取收入和融资的范围更广，更易实现跨区域资金调配。股东对燃气企业的注资、股东发债支持子公司生产经营等通过外部的资金支持情况也需要考察。

## （二）现金流出

燃气企业的现金流出主要包括经营性流出以及公司为扩大再生产兴建供气管网等而需要的投资支出。现金流出主要考察燃气企业在建工程所需要的投资额，以及未来拟建工程的总投资额，同时，为了维持燃气企业的日常运营，生产成本、运营成本等现金流出考虑。主要的考察指标包括公司在建拟建工程的投资额、公司的投资性现金流以及经营性净现金流流出情况。

## 五、偿债能力

偿债能力是指债务主体在评级有效期内的最大安全负债数量区间，分为总债务偿付能力、存量债务偿付能力、新增债务偿付能力。三个偿债能力的内在联系是，总偿债能力减去存量偿债能力等于新增偿债能力。

### （一）总债务偿债能力

总债务偿付能力是指燃气企业在未来一定时期内的最大安全负债规模。每个企业所对应的级别都有一个最大的债务安全度系数，用

最大的债务安全度系数乘以公司的存量债务即为一个燃气企业的总债务偿债能力。

## **(二) 存量债务偿债能力**

存量债务偿债能力指燃气企业在一定时间内的存量债务安全度，主要为燃气企业的可用偿债来源除以其存量债务（有息债务）所得到的系数，每一系数所对落入的区间对应相应的级别。对于级别较高的企业，其可用偿债来源所覆盖存量债务的能力越强，因此其债务安全度系数也越高，反之，级别越低的企业，其可用偿债来源所覆盖的存量债务的能力越弱，违约风险也就越大，因此对应的可靠性系数也就越低。

## **(三) 新增债务偿债能力**

总债务偿付能力减去存量债务偿付能力为新增债务偿付能力。当总偿债能力大于存量债务偿付能力时，债务人尚有新增债务空间，当总偿债能力等于或小于存量债务偿付能力时，债务人则无新增债务空间。新增债务空间是判断总债务偿付能力和存量债务偿付能力的重要因素。作为燃气企业，视其发展战略和业务区域拓展情况，其建设投入规模不定，因此新增债务空间需视具体情况而定。

## 第三节 燃气行业风险映射

大公基于多年对燃气企业的评级经验，对已有评级样本和上市公司数据进行深入分析，统计了部分指标的映射关系，供评级报告使用者参考。需要提醒评级报告使用者注意的是，由于已有的评级样本在时间跨度上尚未经历一个完整的经济周期，因而本方法提供的参考映射不可避免地带有样本所处经济周期阶段的特征。

大公将继续致力于搜集已有评级样本和未评级燃气企业数据，持续完善燃气行业评级数据库，对评级指标进行不间断跟踪分析，最终形成跨越经济周期的指标映射标准。

### （一）销气量及收入规模

燃气销气量是直接影响燃气企业收入规模的核心指标。虽然供气能力和管网长度在一定程度上反映了燃气企业的业务规模，可以作为前瞻性指标来衡量燃气企业未来的分销能力，但销气量则体现了既成的稳定的收入规模。不同地区、不同终端用户燃气销售价格存在差异，但通常来讲销气价格的差异不会很大，同时，随着燃气价格市场化的推进以及市场从上游气源竞争向终端用户竞争演变，燃气价格的差异预计对燃气企业营业收入的影响会越来越小。销气量和收入规模存在较强相关性，但作为企业经营指标和财富创造能力的直接体现，在级别映射时均作为参考。同等情况下，收入规模越高，销气量越大，企业的财富创造能力越强。

表 1 规模指标参考映射

评级指标	优秀	良好	一般	较低	低
收入规模（亿元）	>60	(40, 60]	(20, 40]	(10, 20]	≤10
销气量（亿立方米）	>20	(15, 20]	(10, 15]	(5, 10]	≤5

## （二）区域分销商竞争

燃气中下游运输及分销企业面临的竞争远大于上游燃气开采企业，具体到每个省、市、区县都可能存在多家燃气企业。因此，区域内燃气企业的竞争地位对燃气业务的发展和规模至关重要。同等情况下，企业行业地位越强，未来业务开拓越稳定。

表 2 原材料禀赋指标参考映射

评级指标	优秀	良好	一般
区域分销商竞争	一家为主	少数几家	多家

## （三）资本结构

资产负债率是指总负债除以总资产，同等情况下，该比率越高，财务杠杆越高，债务越大，进一步融资空间越小，信用风险越大。

表 3 资本结构指标参考映射

评级指标	优秀	良好	一般	较低	低
资产负债率（%）	<40	[40, 50)	[50, 60)	[60, 70)	≥70

## （四）盈利能力

大公选择毛利率、总资产报酬率指标来反映企业盈利能力。毛利率是衡量燃气企业成本和产品初始获利能力的重要指标，在很大程度上反映了上游气源、管网维护和人工成本等导致企业盈利水平变化的重要因素。总资产报酬率反映企业综合运用资产获取收益的能力。

表 5 盈利能力指标参考映射

评级指标	优秀	良好	一般	较低	低
毛利率（%）	>30	(20, 30]	(15, 20]	(10, 15]	≤10
总资产报酬率（%）	>12	(10, 12]	(8, 10]	(6, 8]	≤6

## （五）现金充足程度

EBITDA/总负债是 EBITDA 与总负债的比值，主要考察燃气企业的盈利水平对企业总负债的保障程度。

燃气企业的经营性净现金流较为稳定，同等情况下，经营性净现金流/总负债这一比率越高，企业偿付全部负债的能力越强，信用风险越小。

表 6 现金充足程度指标参考映射

评级指标	优秀	良好	一般	较低	低
EBITDA/总负债（%）	>20	(15, 20]	(10, 15]	(5, 10]	≤5
经营性净现金流/总负债（%）	>20	(15, 20]	(10, 15]	(5, 10]	≤5