附件

福建省重点行业领域安全风险分级分类标准

福建省城镇燃气企业安全风险

分级分类标准

（暂行）

目  次

[前  言](#_Toc30973_WPSOffice_Level1) [1](#_Toc30973_WPSOffice_Level1)

[1 范围 2](#_Toc18571_WPSOffice_Level1)

[2 规范性引用文件 2](#_Toc565_WPSOffice_Level1)

[3 术语与定义 2](#_Toc22342_WPSOffice_Level1)

[4 基本要求 5](#_Toc29331_WPSOffice_Level1)

[5 工作程序及流程图 7](#_Toc12065_WPSOffice_Level1)

[6 工作内容 7](#_Toc29771_WPSOffice_Level1)

[7 持续改进 10](#_Toc446_WPSOffice_Level1)

[附录1　门站或储配站安全风险判定准则 11](#_Toc6718_WPSOffice_Level1)

[附录2　液化天然气气化站安全风险判定准则 17](#_Toc18209_WPSOffice_Level1)

[附录3　调压站安全风险判定准则 24](#_Toc29310_WPSOffice_Level1)

[附录4　燃气管道安全风险判定准则 28](#_Toc23238_WPSOffice_Level1)

[附录5　加气站安全风险判定准则 33](#_Toc8575_WPSOffice_Level1)

[附录6　液化石油气供应站安全风险判定准则 37](#_Toc21140_WPSOffice_Level1)

[附录7　液化石油气储配站安全风险判定准则 4](#_Toc21140_WPSOffice_Level1)2

前  言

本标准参照GB/T　1.1—2009给出的规则起草。

本标准由福建重大安全风险管控领导小组办公室提出。

本标准由福建省住房和城乡建设厅归口。

本标准起草单位：福建省住房和城乡建设厅、福州华润燃气有限公司、中检集团福建康泰测试评价技术有限公司。

本标准主要起草人：。

福建省城镇燃气企业安全风险分级分类标准

1. 范围

本标准规定了城镇燃气企业安全风险分级分类的基本要求、工作程序及流程图、工作内容、成果、文件管理、持续改进和信息化管理等内容。

本标准适用于福建省内城镇燃气企业安全风险分级分类体系的建设和运行。

1. 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB　6441　《企业职工伤亡事故分类》

GB/T　13861　《生产过程危险和有害因素分类与代码》

GB/T　33000　《企业安全生产标准化基本规范》

GB 18218-2009《危险化学品重大危险源辨识》

GB50484-2009 《城镇燃气技术规范》

GB50028-2009 《城镇燃气设计规范》

GB50156-2012 《汽车加油加气站设计与施工规范》

GB50016-2014《建筑设计防火规范》

GB50057-2010 《建筑物防雷设计规范》

GB51142-2015 《液化石油气供应工程设计规范》

GJJ/T53-2010《城镇燃气标志标准》

CJJ33-2005 《城镇燃气输配工程施工及验收规范》

CJJ　51　《城镇燃气设施运行、维护和抢修安全技术规程》

1. 术语与定义

风险

生产安全事故或健康损害事件发生的可能性和严重性的组合。可能性，是指事故（事件）发生的概率。严重性，是指事故（事件）发生后，将造成的人员伤害和经济损失的严重程度。

风险=可能性×严重性。



可接受风险

根据企业法律义务和职业健康安全方针已被企业降至可容许程度的风险。



重大风险

发生事故可能性与事故后果二者结合后风险值被认定为重大的风险类型。



危险源

可能导致人身伤害和（或）健康损害和（或）财产损失的根源、状态或行为，或它们的组合。

1. 在分析生产过程中对人造成伤亡、影响人的身体健康甚至导致疾病的因素时，危险源可称为危险有害因素，分为人的因素、物的因素、环境因素和管理因素四类。

风险点

风险伴随的设施、部位、场所和区域，以及在设施、部位、场所和区域实施的伴随风险的作业活动，或以上两者的组合。



危险源辨识

识别危险源的存在并确定其分布和特性的过程。



风险评价

对危险源导致的风险进行分析、评估、分级，对现有控制措施的充分性加以考虑，以及对风险是否可接受予以确定的过程。



风险分级

通过采用科学、合理方法对危险源所伴随的风险进行定性或定量评价，根据评价结果划分等级。



风险分级管控

按照风险不同级别、所需管控资源、管控能力、管控措施复杂及难易程度等因素而确定不同管控层级的风险管控方式。



安全风险等级

安全风险等级从高到低划分为重大风险、较大风险、一般风险和低风险，分别用红、橙、黄、蓝四种颜色标示。



单元

涉及燃气的生产装置、储存设施、作业场所及其公用工程。



关键装置

在易燃、易爆、有毒、有害、易腐蚀、高温、高压、真空、深冷化等条件下进行工艺操作的生产装置。



重点部位

生产、储存、使用易燃易爆等危险化学品场所，以及可能形成爆炸、火灾的罐区、装卸台（站）、仓库等；对关键装置安全生产起关键作用的公用工程系统等。



单元风险

单元风险由固有风险和动态风险组成，通过风险矩阵得出。



单元固有风险

固有风险为单元的基本风险水平，主要由危险物质种类和数量、选址及总体布局、周边环境、危险工艺和重点监管危险化学品、操作压力、操作温度、作业班组人员密度等七个指标决定。



单元动态风险

动态风险反映企业安全生产管理及绩效的水平，主要由设备设施及作业活动的安全基础管理水平和安全现场管理水平决定。

1. 基本要求
   1. 成立组织机构
      1. 成立组织
         1. 城镇燃气企业应成立风险分级管控体系建设工作领导小组，城镇燃气企业法定代表人或主要负责人为组长，分管安全的负责人为副组长。
         2. 领导小组下设办公室，办公室设在安全管理部门，成员应由工程建设、场站运行、管网输配、用户管理等安全运行管理负责人及一线主要技术人员构成。
      2. 组长职责

　城镇燃气企业主要负责人应确保风险分级管控体系的有效性，其主要职责应包括：

4.1.2.1确保获得建立、实施、保持和持续改进风险分级管控体系所需要的资源。包括人力、技术设备与财务资源等；

4.1.2.2确定各部门、各岗位职责，并授予其权限以促进有效的风险管控；

4.1.2.3确保本体系内容修改或修订时，维持体系完整性；

4.1.2.4定期对体系建设工作情况进行调度、督导和考核。

* + 1. 安全生产分管负责人职责

　城镇燃气企业主要负责人授权分管安全的负责人具体组织实施风险分级管控体系建设工作，其主要职责应包括：

4.1.3.1负责调配建立、实施、保持和持续改进风险分级管控体系所需要的资源；

4.1.3.2确定体系建设流程、进度；

4.1.3.3组织辨识结果的评审，确保体系变更时体系完整性；

4.1.3.4定期对体系建设工作情况进行调度、督导和考核；

4.1.3.5组织全员参与风险分级管控体系具体实施工作。

* + 1. 安全管理部门职责

　城镇燃气企业安全管理部门主要职责应包括：

4.1.4.1起草体系建设工作方案和有关体系文件；

4.1.4.2根据工作职能组织成立各专业工作组，并协调、调度其开展工作；

4.1.4.3负责本标准的组织实施、指导和监督检查；

4.1.4.4负责组织对全公司风险评价结果进行评审；

4.1.4.5负责将体系建设工作纳入安全生产责任制考核，实现“全员、全过程、全方位、全天候”的风险管控。

* + 1. 生产运营部门职责

　城镇燃气企业工程建设、场站运行、管网输配、用户管理等部门根据部门职责分工的风险管控，开展危险源辨识、风险评价、管控措施的协调指导、确定和监督检查。

* 1. 实施全员培训
     1. 城镇燃气企业安全管理部门应制定风险分级管控培训计划，并纳入员工年度安全培训计划。
     2. 培训分为公司级培训（公司对高层管理人员、部门经理、主任及主要骨干人员培训）、部门级培训（部门对班组进行培训）。
     3. 员工通过相关培训后，应熟练掌握风险类别、危险源辨识和风险评价方法、风险评价结果、风险管控措施。
     4. 培训单位（部门）应保留培训资料，培训资料包括：培训计划、签到表、课件或教材影像资料、考核成绩等。
  2. 工作考核

　城镇燃气企业风险分级管控体系建设工作领导小组负责对各部门风险分级管控工作开展情况进行考核，考核结果应与部门、员工绩效挂钩。

1. 工作程序及流程图

安全风险分级的工作程序主要包括：

（1）准备工作；

（2）划分单元；

（3）评估单元风险等级；

（4）确定企业安全风险等级。

1. 工作内容
   1. 单元划分原则

将燃气企业按照每一个（段）门站、储配站、液化天然气气化站、燃气调压站、燃气管道、汽车加气站、液化石油气供应站划分为一个单元。

* 1. 单元风险确定

单元风险评估采用百分制，根据评估结果按照风险从高到低依次将单元风险等级分为红色（60分以下）、橙色（60至75分以下）、黄色（75至90分以下）、蓝色（90分及以上）四个等级。

* + 1. 门站、储配站应按照附录1确定风险等级。
    2. 液化天然气气化站应按照附录2确定风险等级。
    3. 燃气调压站应按照附录3确定风险等级。
    4. 燃气管道应按照附录4确定风险等级。
    5. 汽车加气站应按照附录5确定风险等级。
    6. 液化石油气供应站应按照附录6确定风险等级。
  1. 企业安全风险等级划分

根据风险最大化原则，将企业内各单元风险等级中的最高风险等级确定为企业的安全风险等级。

* 1. 风险控制措施
     1. 选择控制措施的原则
        1. 城镇燃气企业风险控制措施应考虑可行性、可靠性、先进性、安全性、经济合理性、经营运行情况及可靠的技术保证和服务。选择风险控制措施应按如下顺序：工程技术措施、管理措施、培训教育措施、个体防护措施、应急处置措施等。
        2. 对确定的重大风险，在制定风险控制措施时，应做到：

a）通过工程技术措施方可控制的风险，建议采用“目标—方案”方式，制定控制该类风险的目标并为实现目标制定方案；

b）属于经常性或周期性工作中的不可接受风险，需要制定、修订新的文件（程序或作业文件），在文件中规定该风险的控制方法，通过持续改进实施风险控制；

c）对于单一措施无法控制的风险，应采取以上两种方式。

* + - 1. 凡需通过工程技术措施或其他措施能控制的二级及以下的风险，企业应在符合成本、安全有效性原则的情况下,制定控制措施。
    1. 控制措施
       1. 工程控制措施主要包括：

a）消除或减弱危害——消除是通过对装置、设备设施、工艺等的设计来消除危险源，如采用机械提升装置以清除手举或提重物这一危险行为等；

b）封闭——对产生或导致危害的设施或场所进行密闭；

c）隔离——通过隔离带、栅栏、警戒绳等将人与危险区域隔开；

d）移开或改变方向——如改动燃气的放散口。

* + - 1. 管理控制措施主要包括：

a）制定可行的实施方案、作业程序、安全许可、安全操作规程等；

b）减少暴露时间；

c）配备监测监控等系统；

d）配置检漏声光警报系统和警示信号；

e）设立安全警示标识；

f）风险责任共担（如城镇燃气企业保险、第三方安全协议等）。

* + - 1. 培训教育措施主要包括：

a）对设备设施的维护标准、操作规程等进行培训；

b）对设备巡检、管线巡查、用户安检等业务进行培训。

* + - 1. 个体防护措施主要包括：

a）当工程控制措施不能消除或减弱危险有害因素时，应采取防护措施；

b）当处置异常或紧急情况时，佩戴防护用品。

* + - 1. 应急控制措施主要包括：

a）紧急情况分析、应急方案、现场处置方案的制定、应急物资的准备；

b）通过应急演练、培训等措施，确认和提高相关人员的应急处置能力。

* 1. 风险分级管控
     1. 风险分级管控的要求
        1. 应遵循风险越高管控层级越高的原则，对于操作难度大、技术含量高、风险等级高、可能导致严重后果的作业活动进行重点管控。上一级负责管控的风险，下一级必须同时负责管控，并逐级落实具体措施。
        2. 风险管控层级可进行增加或合并，　城镇燃气企业应根据风险分级管控的基本原则，结合本单位机构设置情况，合理确定各级风险的管控层级。风险管控层级一般分为公司级、部门级、班组（岗位）级三级。
        3. 风险分级管控层级：一级、二级风险可由公司管控；三级可由部门管控；四级可由班组（岗位）管控。
     2. 风险告知

　城镇燃气企业应结合风险评价的结果，将制定的风险控制措施，可能引发事故隐患类别、事故后果、管控措施、应急措施等内容通过不同的方式告知相关单位、人员、用户。

1. 持续改进
   1. 评审

　城镇燃气企业对风险分级管控体系建设实施标准每年至少进行一次系统性评审或更新。应当根据抢险抢修等非常规作业活动，场站设施改扩建、管道及附件更新改造等适时开展危险源辨识和风险评价，并对评审结果进行公示或公布。

* 1. 更新

　城镇燃气企业应根据以下情况变化时，及时开展风险分析，更新风险信息:

1. 法律、法规、标准发生变化；
2. 设备设施扩、改建，环境发生变化；
3. 公司架构职能发生调整；
4. 补充新辨识出的危险源评价；
5. 工艺流程发生变化；
6. 操作流程发生变化。
   1. 沟通

　城镇燃气企业应建立不同职能和层级间风险管控内部沟通机制，以及与相关方的外部沟通机制，及时有效传递风险信息，树立内外部风险管控信心，提高风险管控效果和效率。重大风险信息更新后应公示或公布，并及时组织相关人员进行培训。