

美国联邦法典第 49 部—运输

运输部定

研究与特殊计划局

联邦规例法典（CFR）第49部第192部分

[卷宗编号：RSPA-00-7666；修订192-77]

RIN 2137-AD64

管道安全：天然气输送管道的严重后果区域

管理机构：运输部(DOT)研究与特殊计划局(RSPA)管道安全办公室(OPS)

措施：最终规则

综述：本最终规则对天然气输送管道的严重后果区域做出了规定。在该严重后果区域内，天然气管道事故的潜在后果可能会对公众的生命安全和其财产造成重大的或严重的伤害或损失。该定义包括：当前的3类和4类区域；一些设施，设施内有一些行动困难的人员、被限制活动的人员，或难以疏松的人员；以及人们集会、娱乐和进行其他活动的场所。对于其内有一些行动困难的人员、行动受限制的人员，或难以疏松的人员的那些设施，和人们集会、娱乐和进行其他活动的那些场所来说，保护走廊与管道的距离应视管道直径和操作压力而定，分别应该是300英尺，660英尺或1000英尺。该最终规则是天然气输送运营商制定完整性管理计划要求的两个步骤中的第一步。在第二步时，研究与特殊计划局（RSPA）将提出有关一些要求的建议，用来改进位于这些严重后果区域内的天然气输送管道的完整性。该定义部分满足了国会在美国联邦法规第49部第60109中要求研究与特殊计划局（RSPA）制定一些标准，以便建立能够识别位于人口密集区域的每座天然气管道设施的规范。研究与特殊计划局（RSPA）给出的这个定义是根据收到的就法规制定提案通告提出的意见，以及征求公众就与天然气管道有关的完整性管理理念提意见的早期通知所做出的。但该定义至今仍未要求天然气输送管道运营商采取任何特殊行动。在我们发布引用了这个定义的完整性管理计划的要求之前，不需要采取任何行动。

日期：本最终规则于2002年9月5日生效。

如索取其他信息，请与以下联系：

拨打(202) 366-4571，电话联系麦克伊思然尼(Mike Israni)，或传真到(202) 366-4566，

或给 mike.israni@rspa.dot.gov 发邮件，询问有关该法规的事宜；或者给(202) 366-9329卷宗中心打电话，索取本法规复印件或卷宗中心的其他资料。该卷宗中心的所有信息都可以通过<http://dms.dot.gov>获取电子资料。可以通过进入管道安全办公室（OPS）的互联网页<http://ops.dot.gov>，获取有关研究与特殊计划局（RSPA）/管道安全办公室（OPS）计划的综合信息。

增补物信息:

背景

2002年1月9日，研究与特殊计划局（RSPA）发布了一份关于法规制定提案的通知(联邦每日公报第67卷第1108页)。该通知建议对天然气管道事故可能会对公众的生命安全和其财产造成重大伤害或损失的严重后果区域做出定义。这个草案定义被概括为严重后果区域：包括联邦规例法典（CFR）第49部第192部分所确定的3类和4类区域；距离管道660英尺或1000英尺以内有建筑物的区域，该建筑物内有一些行动困难的或行动受限制的人员（医院、学校、敬老院、托儿所等）；以及一些区域，这些区域内的一些场所距离管道不到660英尺或1000英尺，在这些场所内，在任何12个月内至少有50天都有20个人或超过20个人在其中聚集或逗留（运动场、露营地等）。1000英尺的区域推荐用于管径超过30英寸、输送压力大于1000psig的管道。在草案定义通知中，我们解释说，由于物理特性的不同，天然气泄漏的后果与危险液体泄漏的后果不相同，并且有利的方面是天然气输送运营商已经保存有确切的有关其管道周边人口的数据，所以该定义不同于我们做出的有关危险液体管道的定义（联邦规例法典（CFR）第49部第195.450部分）。主要的不同之处在于我们构建的草案定义采用了管道公司已经搜集和保存的数据，并且我们没有把环境敏感区域包含在其内。有关构建的天然气管道定义不同于危险液体管道定义的更详细讨论可以参办法规制定提案通告(NPRM)（联邦每日公报（FR）第67卷第1108页，2002年1月9日）。

顾问委员会的考虑

2002年7月18日，技术管道安全标准委员会(TPSSC)召开会议审查天然气输送管道严重后果区草案定义。技术管道安全标准委员会（TPSSC）是联邦顾问委员会，其责任是就天然气管道安全标准草案的技术可行性、合理性、成本效益，以及实用性提出建议。该委员会在考虑了一些情况后，一致投票批准我们制定严重后果区规则。

首先，尽管该定义不要求部分运营商采取特别行动，但委员会提议在导言中澄清该规则仅适用于天然气管道运营商这件事。研究与特殊计划局（RSPA）已经就此事做出澄清。第二，委员会建议在导言中应用一些措词来澄清该定义是确定天然气管道完整性管理要求步骤中的第一个步骤。研究与特殊计划局（RSPA）已经在导言中做出澄清。即将出台的天然气管道完整性管理规则将对要求天然气管道运营商在其位于严重后果区域的管段上执行额外完整性保证措施做出描述。第三，委员会建议我们修改定义那些人口密集区的条款，增加“已知”一词。研究与特殊计划局（RSPA）赞成这个意见的内容，已经修改了这个定义，并且在导言中反应这个内容。最后，委员会建议研究与特殊计划局（RSPA）考虑把该定义重新改为那些“潜在的”严重后果区域。在提意见时，委员会给人们一种印象，即管道完整性管理规则草案会给运营商一个机会来利用“潜在影响区域”这个概念去确定位于严重后果区域内的那些场所，而在这些区域内是不要求采取额外的完整性管理措施的，运营商会利用这个概念来分析严重后果区域。因为这个问题将在即将出台的完整性管理规则草案中直接讨论，所以研究与特殊计划局（RSPA）认为重新改变该定义不是很恰当。

对法规制定提案通告(NPRM)的意见

我们收到来自28个管道运营商就法规制定提案通告(NPRM)所提出的意见：

三个公共利益集团或公共个体成员：市民安全管道(一个新墨西哥州市民团体)厨房入口管理人加里L. 史密斯；

五个州机构：爱荷华州(美国中西部的一州)公共事业局、纽约州纽约公共服务部(NYDPS)、纽约州首席检察官办公室、华盛顿州生态部(Ecology)、华盛顿公共事业和运输委员会(WUTC)；

五个行业学会：美国天然气学会(AGA)，美国公共燃气学会(APGA)、燃气管道技术委员会(GPTC)，美国州际国家天然气学会 (INGAA)，纽约天然气集团(NYGAS)；

18家天然气管道运营商：巴尔的摩（Baltimore 美国马里兰州的一城市）天然气&电力公司、ChevronTexaco公司、CMS能源公司、消费者能源公司、杜克（Duke）能源天然气输送公司、埃尔帕索（El Paso）有限公司、Enbridge能源有限公司、安然（Enron）运输服务公司、科德摩根（Kinder Morgan）公司、国家燃气供应有限公

司、NiSource能源输配管段股份有限公司(NiSource EDG)、北海岸天然气公司、太平洋天然气和电力公司、PECO能源公司、人民天然气燃具和厨房公司、Questar调控服务公司、西南天然气公司和Williston Basin州际管道公司。

一家风险管理咨询公司：Accufacts, Inc.

一家悬索管桥设计和施工公司：SEFBO管桥股份有限公司。

下一章我们就这些意见进行讨论，并讨论在制定天然气输送管道严重后果区域的定义时，如何把这些意见纳入其中。

一般意见

定义的定位

通知提议把严重后果区域的定义放在第192部分的一个新增部分，即M子部分的完整性管理部分。

西北天然气有限公司建议严重后果区域的定义应附加在第192部分(§192.3)的一般定义部分，以便所有定义都位于同一位置上。

答复：我们将把严重后果区域的定义放在完整性管理部分。原因是该定义将用于即将采用的完整性管理计划规则，所以该定义放在这个部分比放在一般定义部分更合适。

包含的管道

严重后果区定义草案适用于所有天然气输送管道。

有些提意见者建议该定义中排除某些低应力管道。这些提意见者解释说低应力管道容易导致泄漏，而不是断裂。但就排除哪些低应力管道的问题则有各式各样的意见。许多提意见者（美国天然气学会(AGA)、美国公共燃气学会(APGA)、消费者能源公司、国家燃气供应有限公司、北部海岸天然气公司、纽约天然气集团、人民天然气公司、Questar公司、西南天然气公司）都建议该定义应限制到操作压力在规定最小屈服强度的20%或以上的那些输送管道。巴尔的摩（Baltimore）天然气&电力公司建议免除作为配气系统部分和配气系统整体而运行的输气管路，如果该管路的操作压力低于规定压力，例如300psig，并且小于规定直径，如30英寸。CMS能源公司建议在定义中排除运行压力低于最大环向应力40%的管道。NiSource能源输配管段股份有限公司建议把严重后果区域限制到运行压力在SMYS的30%或以上的那些管

道。

爱荷华公共事业局建议研究与特殊计划局（RSPA）考虑就运行应力水平低于SMYS30%的管道制定单独的完整性管理计划要求。爱荷华公共事业局坚持说，对于运行应力水平低于SMYS30%的管道来说，C-FER（加拿大工程技术研究中心）方法不适合作为严重后果区域的指导方法。爱荷华公共事业局解释说，这些管道是因为泄漏，而不是由于断裂而发生故障，C-FER（加拿大工程技术研究中心公式过大地高估了潜在影响区。

(就C-FER（加拿大工程技术研究中心公式进行的深入讨论刊登在本文件的后面)。

纽约州公共服务部主张完整性管理适用于所有天然气输送管道，而不仅仅是那些穿过严重后果区域的管道。该部建议位于严重后果区域内的管道可能需要更早些进行试验和维修。

答复：我们没有对排除运行应力低于某些应力水平的那些管道的定义进行修改。

严重后果区域定义适用于第192部分所定义的那些天然气输送管道。

不属于输送管道定义内的那些管道不包括在内。在制定天然气输送管道完整性管理规则草案时，我们将考虑采用一些方法，用来说明以较低应力运行的那些管道。

但是，如在本文后面所讨论的，我们把用于小口径低压运行管道的300英尺区域加编进本定义中。

对于在所有天然气管道上采用完整性管理的问题，研究与特殊计划局（RSPA）最初的目标是对天然气管道断裂可能会给民众造成极大伤害的地理区域内的管道完整性提供过多的安全保障。一旦我们在我们确定的区域内推荐并实行完整性管理计划要求，我们就将对其结果进行研究，并考虑把它扩大用于其它区域的保护是否有效。

3类和4类区域—联邦规例法典（CFR）第49部分第192.761(a)款和(b)款草案

严重后果区域的定义草案包括3类和4类区域，如在第§ 192.5中所定义一样。在通知中我们讲到，由于地区类别的定义是依据人口密度而确定的，所以天然气运营商都保存有其管道周边区域人口分布方面的数据。看起来，正如我们对危险液体管道做出的定义一样，似乎用这个数据来构成定义比依据人口普查局定义来确定定义更合乎逻辑。

所有提意见者都支持依据当前的地区类别法规来定义严重后果区域。但一些配气管

道公司(巴尔的摩天然气&电力公司、NiSource EDG公司、PECO 能源公司)则反对研究与特殊计划局(RSPA)有关管道运营商掌握人口密度信息的设想。这些提意见者解释说,许多配气公司都采用4类区域标准来建设管道设施,所以从未建立过人口密度基线,并且也从未对人口密度变化情况进行过跟踪。

美国天然气学会(AGA)和美国公共燃气学会(APGA)不同意我们在法规制定提案通告(NPRM)中有关地区类别数据的质量、实时性和准确性的陈述。这两个学会也反对这个假设,即地区类别规定要求管道运营商定期监测和记录其管道周边人口增加方面的数据,这个数据监测可以确切地描绘出人们生活和工作的位置,以及管道泄漏可能对哪些人造成影响。这些学会解释说,许多管道运营商在都市区域设计其输气管道时,大都采用4类地区标准,尽管当时都市的区划属于2类或3类地区,这样一来,就不需要对该地区以后的人口增长情况进行详细的调查。或者是,如果一条管道位于3类地区,那么,管道运营商仅需要确定建设4层或更高层建筑物是否合乎潮流,而不是进行人口密度调查。美国天然气学会(AGA)和美国公共燃气学会(APGA)进一步反对我们认为有代表性的,运营商在660英尺区域内修建建筑物所依据的足以确定严重后果区域的数据。他们解释说,现有的房屋计算数据是很好的资料,但该数据可能不太宽泛、不太详细或不太接近实时分析。

消费者能源公司指出,包含3类地区可能会增加地方配气公司送气系统的负担。该公司解释说,其整个系统都会被当成一个严重后果区来对待,然而在许多跨地区管道中,很少有位于3类地区的管道。PECO能源公司发表意见说,可能需要就位于其管道660英尺范围内的人口或建筑物一年进行一次航拍,及每周进行一次航空巡线或地面巡线,以便对当前的信息进行维护。

答复:研究与特殊计划局(RSPA)承认,有些管道运营商,特别是地方配气公司,可能已经按4类地区设计他们的管道,但结果是,他们可能并没有保存其管道周边建筑物数量和位置的最新数据。

所以我们还是认为,最好是依据现有的地区类别定义为天然气输送运营商定义严重后果区域;并且允许多数管道运营商使用他们已有的有关其管道周边人口和建筑物的数据,而是不依据人口普查局定义所解释的定义。一个不保留确定地区类别所需数据的管道运营商将需要决定是将其整条系统都按位于严重后果区域来对待,还是

采取一些步骤来区分其管道系统的哪部分管段确实位于严重后果区域。其任何一个决定都需要获得管道安全办公室（OPS）的认可。

内有难以疏散人员的设施—§ 192.7619(c)款和(d)款草案

法规制定提案通告(NPRM)提议包括距离管道周围660英尺范围内有医院、学校、日托所、敬老院、监狱的那些区域，或内有受限制的、行动困难的，或难以疏散人员的其它设施的区域。对于管径大于30英寸，运行压力高于1000psig的管道来说，提议的保护区扩大到1000英尺。我们在法规制定提案通告(NPRM)中陈述到，我们希望保证区域内具有管道设施的，而其内又有不易快速疏散的人员的那些区域得到更好的保护，使其不受潜在泄漏的影响。纽约州首席检察官办公室支持此定义草案。如在以下所讨论，其它提意见者都建议进行修改。

美国天然气学会(AGA)和美国公共燃气学会(APGA)支持包含那些其内有建筑物，建筑物中有行动不便的人群居住的区域，但坚持说，我们应当更好地定义这些设施，以便管道运营商有合理的机会来区分他们。贸易学会解释说，让管道运营商来区别“内有受限制的、行动困难的，或难以疏散人员的其它设施”可能是不切实际的，因为这些设施可能包括那些只有一个或两个人的以家庭为基础的日托所房屋。美国天然气学会(AGA)和美国公共燃气学会(APGA)建议我们写上澄清性语句，如“有许可证的设施”或“有明显标志的、有确定人数居住的已知设施”。美国天然气学会(AGA)和美国公共燃气学会(APGA)还解释说，“难以疏散”这个措辞可能指的是建筑物本身，或者是指建筑物内的居住者。

巴尔的摩天然气&电力公司主张，识别一些设施可能会有问题，除非有一些公开的可用的数据源。配气系统运营商争辩说，没有相应的确认数据来源的参考资料，该定义会对管道系统运营商造成难以达到的要求。

CMS能源公司争辩说，目前还没有方法来区别是什么构成了一所学校或医院设施，或者设施内需要有多少人才能被认为是一所学校或医院设施。

输气需要运营商提意见说，一个与托儿所、学校或敬老院有关的定义至少需要一个最少人数指标，以便避免包含那些用于此目的的其他住宅。CMS能源公司建议采用来自3类地区定义以外区域的数字，原因是管道运营商可能采用他们目前可以采用的那些数据，并且至少可能需要对一些现场人员进行再培训。

消费者能源公司提意见说，很难发现诸如日托所那样的设施，因为那些设施可能规模很小、是家庭式的，并且经营时间非常短。该公司建议，要想把这类设施包含在内，应增加一项要求，即托儿所内至少要有20个人。消费者能源公司进一步建议修改“难以疏散”一词，因为这个措辞可能会被认为有人们很难被疏散的意思，或者是由于缺乏职员，该设施难以撤离的意思。

Duke能源公司提意见说，应对语句表达的意思予以澄清，以便规定那些设施必须是公共性质的、得到许可的，并且当从最近的公共道路眺望时，必须要有明显的、清晰可见的标记。Duke能源公司争论说，不可能藉希望于管道运营商，让他们来确定私营托儿所、家庭式托儿所或私宅的位置。该公司进一步建议删除“难以疏散”这个短语，因为该措辞的意思含糊不清。

爱尔帕索（El Paso）公司建议修改该定义，以便包含那些公共性质的、得到许可的，并且有明显标记的设施。当从最近的公共道路眺望时，可能会有助于管道运营商识别这些设施。

Enbridge管道公司建议通过清晰的、可以识别的外部标志来详细表明这些设施。Enbridge公司解释说，目前有很多家庭式日托所、家庭式育儿学校类型的、家庭式病患或养老类型的社团之家，但藉希望于管道运营商来识别这些设施是不可能的，除非这些设施标有明显的标志。Enbridge管道公司进一步解释说，由于所需的许可证要求不一样，所以管道运营商不可能总是通过公共官员来获得这些信息。

安然（Enron）管道运输公司支持把这些设施写入定义中，但建议我们增加“或其他类似的、有明确定义的、内有受限制人员的设施”，来澄清该定义。

天然气管道技术委员会建议研究与特殊计划局（RSPA）讨论什么特质的设施具有写入定义的资格、是否有商用数据库，并且公共官员是否具有这方面的信息。技术委员会推荐人们熟知的、通常情况下至少要有20个人在內的那些设施。

INGAA公司推荐定义所涵盖的设施是公共性质的、有许可证的，并且从最近的公共道路看，有明显的标志。因为不可能藉希望于管道运营商来识别私营家庭式日托所，或者内有达到退休年龄的老人的私营老人之家。INGAA公司进一步争论说，“难以疏散”这个短语的意思含糊不清。

国家燃气供应有限公司建议我们更细致地描述定义所包含的设施，因为管道运营商

不可能确定那些没有标志的、但其内有一些身体残障的人们的住宅。

纽约天然气集团公司建议，地方配气公司没有能力来识别这些设施。贸易学会解释说，除非这些设施是有执照的，或者其名单被列在当地市政当局的名册中，否则要确定这些设施，可能要花费大量的资源，并且是不切实际的。

纽约天然气集团公司建议我们要求管道运营商定期获得数据清单。

北部海岸（North Shore）公司反对说，提案语言不要写设施内的最少人数，并建议最少应该20人。北部海岸（North Shore）公司争论说，没有一个最低指标，则像面积不大的派出所或家庭示日托所这样的场所都会被包括进来。该配气公司还建议，定义要求的是人们熟知的那些设施，并且澄清“难以疏散”这个短语，把它应用到其内只有行动受到限制，或者行动困难的人的设施上。

太平洋天然气和电力公司建议规定设施内的最少人数为20个人。该公司还建议我们要求此类设施要有许可证，以便有助于保证此类信息的可用性，或者我们与各州合作，开发可能被认为是位于严重后果区域内的所有设施的数据库。

PECO能源公司提议规定这些设施是人们熟知的设施，以保证管道运营商了解这些设施。该公司解释说，面积不大的运营商可能对为此类目的而新建的设施，或改造的建筑物不很了解。

人民燃气公司建议对设施内存在的人数加一个最低限值，并加上“已知的”这个词。该公司建议“难以疏散”这个短语适用于其内住有行动受限，或者行动困难的人的设施，并且“难以疏散”这个短语不是一个额外的、独立的因素，因为在紧急情况下，任何建（构）筑物都可能是“难以疏散”的。

Questar公司提意见说，如果提案语言指的是因为有一些居住者、因为建筑物的设计，或者因为那些居住者是行动受限的，或者行动困难的人而“难以疏散”的建筑物，则其含义是含糊不清的。

Questar公司争论说，焦点并不是建筑物的设计。Questar公司不赞成在举例中包含学校。该公司解释说，学校可能会被包含在已有的地区类别定义中，并且很多类型的学校并不是一周所有的时间都在使用，也不是由行动受限的，或行动困难的人所居住。该公司建议由于日托可能是家庭式的，并没有明显的标志，而且当地政府也不知道；又因为某些类型的敬老院可能很难加以识别，所以我们应把定义限制在有许

可证的日托所和敬老院，因为这些设施都有明显的标志，是可以从公共道路上识别出来的。Questar公司进一步建议增加一个居住者极限人数，如20人。

加里 史密斯（Gary Smith）公司赞成把距大口径管道的距离加大到660英尺以上写进定义，这是就内有行动受限的那些人的单独设施而言，但对这类设施来说，不知道如何实现对它们的监测。

答复：研究与特殊计划局（RSPA）已经修改了这个定义，以便更好地确定要包含的设施的类型。我们已经对我们正在关注的、由于其内有行动不便的人，或由于这些人的行动受限制，或由于其他原因，例如年老，可能难以疏散的设施做出澄清。该定义清楚明了，它更关注于建筑物内的居住者，而不是建筑物的设计。

我们已经增加了一个要求，即内有行动受限的、行动不便的，或难以疏散的居住者的建筑物，必须是一处确定的场地。该确定的场地是可以通过以下任何方式来识别的建筑物，即具有标志，有许可证，或是在联邦、州政府或者当地政府注册的建筑物，该建筑物是公共安全官员所知的，或者是出现在联邦、州政府或者当地政府提供的目录或地图上，或者通过可以公开进入的或可以在市场上买到的数据库知晓这些建筑物。这个修改应该可以缓解众所关注的问题，即要求管道运营商确定内有老人或残障人，或日托儿童的家庭式住宅。

我们一直把学校保留在举例表上。我们同意，很多学校可能都属于3类或4类地区所定义的范围，并且其中许多学校里面可能不会有行动不便的人。但是学校是其内有许多人聚集的设施，并且多数可能是儿童。在紧急情况下，由于儿童的年龄、数量或恐惧心理，他们可能很难被组织起来，并且很难被疏散。

我们并不要求有一些公共设施。许多日托所、援助机构和敬老院，以及社团都是私营性质的。

为了把一些公共设施限制在该定义范围内，应当排除大多数为老人和孩子提供活动场所的那些设施。我们没有规定这些设施内需要聚集多少人的最低人数指标，因为那些设施内人数的增减是恒定的。尽管可以通过设施的标志或政府机关保存的名册来确定某个设施，但是该设施内聚集了多少人的数据可能是没有的。

许多管道运营商目前所掌握的有关其管道周边人口和建筑物的数据可能对其确定这些设施有一定的帮助。可以通过沿管道通过权查看这类设施的特别巡线来补充该数

据。该数据需要定期更新，以保证不漏掉新建的设施。为了补充这个数据，政府网站存有有关幼儿园、援助之家和老年之家的名册目录。例如，联邦政府的Firstgov (www.firstgov.gov)网站提供有关全国各地的幼儿园和老年之家的资料，并提供有关州的各个网站的信息，以及可以联系索取此类信息，帮助确定设施位置的州和当地机关的信息。

该网站还提供与国家教育统计中心的超级链接。该统计表列出了全国各个地理区域内的所有私立和公立学校。此外，电话簿还提供一个有关许多类型设施目录的原始资料，这些设施是管道运营商需要确定的。通过电话目录获得的地址可以用市场上通用的网址，例如mapblast (www.mapblast.com)或mapquest (www.mapquest.com)，来查找。

人们聚集的区域—§ 192.761(e)款草案

严重后果区域的草案定义包括管道位于660英尺或1000英尺范围内的区域，依据管径和操作压力而定，在每年12个月的时间内，至少有50天都有20个人或超过20个人在该区域内聚集。我们举出的例证有海滨、露营地、娱乐场所和博物馆。草案定义采用的最少20人是根据当前3类地区定义所采纳的数字而定的，并且是我们认为经常聚集在娱乐场所的人数。我们表明，尽管目前不要求输气运营商保存人们在其管道周边区域聚集的数据，但是要求他们对其管道通过权沿线进行巡查，并要求他们清楚地了解这些区域。我们进一步表明，应当可以在当地安全官员处获取这种信息。

美国天然气学会(AGA)和美国公共燃气学会(APGA)的想法是，定义的这个部分应被限制在有详细说明的外设场所。这些学会反对包含一些建筑物，如博物馆，因为博物馆很有可能被定义的其他部分所涵盖，并反对包含很少使用的或未做标记的、可能需要靠每日巡查来识别的那些建筑物。美国天然气学会(AGA)和美国公共燃气学会(APGA)进一步建议说，使用次数应该是10周至少每周有5天内有20个人或超过20个人在建筑物内，因为这与现行的要求管道运营商勘查距管道330英尺以内的、有明确定义区域的法规是一致的。

巴尔的摩天然气&电力公司主张，对人们可能阶段性聚集的每处场所都进行分析是不切实际的或是不可能做到的。

Chevron Texaco公司反对包括那些人们可能会聚集的场所，并且首选把定义关注焦

点集中在城市、市镇建筑物和道路的定义上。Chevron公司的想法是，把Carlsbad用作例子太宽泛了，并且可能会结束包含的所有区域，除非是在公司所拥有的地产上。安全管道市民公司劝阻说包括公共娱乐区。该集团认为推荐标准太高并且可能很难协调。该公司建议该标准应该仅仅是一份公用证明，包括车辆交通或露营地证明，特别是靠近河道的露营地证明。安全管道市民公司解释说，在西部，河道是公共土地，人们聚集在这些场所进行娱乐活动。该公司建议管道运营商定期进行航空巡线，并咨询公用土地管理官员和当地政府官员，以便确定这些区域。该集团还建议包含宗教建筑物，因为通常会有大批人员有规律地聚集在这些建筑物内。

消费者能源公司建议说，博物馆的例子不合适，因为草案定义所关注的是户外设施。该公司坚持说语句表达太宽泛了，并且语句表达本应当被限制在定义明确的区域，或者数据应该难以制定和保持不变。

消费者能源公司进一步坚持说，所提议的有人聚集的时间太有限制性，并且太难以确定，并建议以周为基础来确定人口聚集时段，或删除这个句子。

厨房入口管理人对定义草案包含有Carlsbad管道事故的位置表示不确信的态度。该组织建议说，为保证把Carlsbad和类似区域包括在内，我们降低了提议的50天的门限，取而代之的是，作为发起者，管道运营商是否已经对娱乐或其他目的周期性使用情况很了解。

CMS 能源公司坚持说，草案定义可能要求管道运营商每年365，每周7天，每天24小时监测管道情况。该公司反对提议的语句可能被解释为包括一些企业，例如大型公园、或高尔夫球场，这些场所内的人们可能不会接近管道。CMS 能源公司反对博物馆的例子，原因是这种扩大会使定义包括一些建筑物，并且也许会涵盖诸如乡村教堂那样的建筑物。该公司建议把此类区域限制在220码（或大口径管道为333码）以内的，面积不大、有明确定义的区域范围内。

Duke能源公司认为定义区域的困难在于人群聚集。该公司建议把50天作为定义的使用频率。这个比率可能包含每周一天，或夏季3个月份期间的所有周末。Duke公司坚持说，区域这个词本身太虚幻了，应该用“面积不大的、定义明确的外设场所”这个短语来修改这个词。Duke公司解释说，不这样修改，管道运营商可能会包含海滨、公园、或其他大型区域。Duke公司建议从举例中删除博物馆，原因是现行法规

在说明土地使用情况时都与构筑物联系起来，如办公楼、饭店和博物馆，但是不表明人群聚集的、以度周末型式来使用的外设场所。Duke争论说，采用外部这个词对争取游乐场地的使用者来说，是很严肃的。

Enbridge公司建议我们修改这个定义，以把焦点关注在重大的严重后果区域。Enbridge公司建议把焦点集中在重大的、特殊的、定义明确的户外人群聚集的场所，否则，推荐的规范就可能会包括那些每周只使用一小时或两小时的乡村礼拜堂或其他设施。Enbridge公司进一步建议说，定义应规定那些有明确定义和公开定义的区域，因为只能希望管道运营商来确定注有明显标志的，或者位于官方当地地图的或在公开信息员可以查到的那些区域。该运营公司建议我们以公开的、可以读取的和能够证实的数据定义为基础。

安然（Enron）公司反对包括像博物馆那样的建筑物。因为那些建筑物有许多出口，并都受到保护，一般不会发生事故。安然（Enron）公司建议该定义集中在面积不大的、定义明确的外设场所，因为管道运营商不能确定在周末或傍晚偶然使用的那些区域，除非这些企业被明确确定出来。

天然气管道技术委员会解释说，草案定义的目标是周末活动。这要求管道运营商按规定频率进行周末巡查。该委员会建议研究与特殊计划局（RSPA）就其内容是否包含在露营场地和其他区域内进行组织性集会一事，或包含人群聚集的任何场所一事做出澄清。该委员会建议修改该定义，以包含已知区域，在建立的周末或季节性游乐设施，如明确定义区域内的露营地，海滨，或公园。

INGAA公司对草案定义表示关心。INGAA公司争论说，只能希望地方官员来确定那些定义明确的和频繁使用的区域。藉希望于管道运营商来确定类似于Carlsbad场地那样的、没有明确定义的和不经常使用的区域是不切实际的。该行业学会反对在举例的人群聚集区域中包含博物馆，因为管道运营商可能会把一些建筑物或构筑物，特别是很少使用的，像乡村教堂或赌博场所那样的建筑物包括在内。INGAA公司提意见说，包含这些很少使用的构筑物可能需要管道运营商增加周末和傍晚的检测频率。INGAA公司提出了替代的表达语句。该公司坚持说，该语句与现有法规更一致，并且更容易被管道运营商所遵守。该语句把那些区域定义为距离管道660英尺以内的面积不大的、定义明确的、在任何12个月内每10周至少每周有5天有20个人或超过20

个人占据的外设场所。该学会辩论说，这个语句将会使管道运营商排除那些不得不包含在内的利用率很低的大型设施，诸如高尔夫球场或国家公园。

INGAA公司解释说，要求一个区域被明确定义能够使管道运营商所收集到的有关用地的数据得到更好的利用，每周5天的使用率则不需要在傍晚和周末进行巡视，并且这种规定与现有的法规更加一致。

科德摩根（Kinder Morgan）公司建议，如果人群聚集的区域位于C-FER（加拿大工程技术研究中心）模型所计算的确定的管道危险区域范围之内，则最好把这些区域包括在内。

国家燃气公司提意见说，提案所指的区域定义起来非常之难，应当修改成所指的面积不大的、定义明确的外设场所。

NiSource EDG公司不同意我们在法规制定提案通告(NPRM)中做出的陈述，即地区类别法规中所要求的巡线次数足以使管道运营商了解其管道附近的人口聚集状况。该公司认为仅靠日常巡线不可能揭示提案所述的使用水平，NiSource EDG公司不知道是否有公共安全机构在全州范围内收集、维护和散发有关娱乐性土地使用方面的信息。

NiSource EDG公司还提意见说，草案定义比较主观并且不太严密，应该修改成能够使管道运营商以确定的和精确的水平来识别使某个区域成为严重后果区的那些设施的类型。

纽约天然气集团的意见是，根据该公司员工的经验，依据当前的巡线要求来确定草案定义的区域是不可能的。该贸易学会坚持说，要保证这类信息可能需要额外的资源支出来进行更多的巡线作业。纽约天然气集团还坚持说，从地方官员处或在标准格式中是得不到种类信息的

纽约州公共服务部提的意见是，我们对是否打算在人口密集区内包含诸如输气末站、天然气加工厂或天然气交易所这样的设施还不慎明了，并建议对该语句予以澄清，以便包含这些设施。

纽约州公共服务部对在12个月内至少有50天有20个人或超过20个人聚集的依据表示怀疑，并解释说露天大型运动场或竞技场每年的使用时间可能还不到50天，但一次活动就可能会吸引大批的人群。

北方海滨天然气公司建议要使人们都知道人群聚集的区域并对其做出明确的定义。该公司还建议使用率应当是在12个月内要有10周的时间每周有5天在使用,而不是提案所提议的在12个月内有50天在使用。因为对管道运营商来说,这样可能会更容易进行监测。北方海滨天然气公司的想法是,如果外设场所是争论的对象,则最好不用博物馆这样的例子。

太平洋天然气公司建议研究与特殊计划局(RSPA)为管道行业提供参考文献,以帮助他们确定那些公众聚集的区域,或者提供确定这些地点的附加指南。该公司还建议我们把定义修改成通过在营业周巡线就可以识别的已知地点。

PECO能源公司建议增加“已知的”或“建立的”这些词,因为面积不大的运营商可能不知道这些设施。该公司争论说管道运营商可能迫于压力进行周末监测活动,以确定被提议的区域。

人民天然气公司提议要使管道运营商不得不知晓的那些区域成为众所周知的区域,并做出明确的定义。该公司建议把提案提议的50天占有时间改为10周内每周5天,否则就需要增加监测次数。该公司还建议我们在举例中删除博物馆,以把焦点集中在外设场所。

Questar公司提议把定义的重点放在输气管道附近有大批人群聚集的、定义明确的外设场所,并且要求公共官员知道和控制这些区域。Questar公司反对包括一些建筑物,因为在定义的其他章节中论述过这些建筑物,并且不经常使用的建筑物是很难予以识别的。

答复: 我们已经修改了定义中表明人群聚集区域的那个部分。包括这些区域的意图是用作娱乐目的的那些区域。这类区域通常都在周末使用,并且是在工作小时以后使用。

尽管管道运营商可能只能在一周内的工作小时进行巡线,但它也许得增加其巡线频率来识别在工作小时以外的时间里人们频繁往返的那些区域。一条管道是不会在晚间和周末的时间里,当人们使用管道所在区域时停输的。即使管道运营商不增加其巡线次数,它也应该能够通过其连续监测程序,或通过其与地方公共安全官员的联系来识别这些区域。

我们已经修改了要求在确定的区域有使用证明的定义。对于其内有行动不便的人或

行动受限的人的建筑物来说，一个确定的场地即是一栋建筑物或外设场所，这些设施或区域都是具有明显标志的、在联邦、州或地方机关注册或登记的、公共官员知道的、或者是在目录或地图上记录的，这些目录或地图可以通过联邦、州或地方机关获得，或通过可以公开读取的或可以在市场上买到的数据库获得。需要有证明的场所是在任何12个月内至少有50天都有20个人或超过20个人使用的场所。

这些修改将缓解管道运营商所表达的有关草案定义太含糊不清和这些区域太难以识别的那些问题。现在的定义提供了有关识别人群聚集场地的准则。

我们已经修改了那些例子。在举例表中，我们把露天大型运动场包含在内。尽管容纳众多人群的露天大型运动场可能位于3类或4类地区，但如果它们位于非人可稠密区时，我们要保证这类设施不被忽略掉。

我们已经增补了用于宗教目的的建筑物，因为大批人群可能会在周末或傍晚在这些建筑物内聚集。我们还在举例中增加了管道穿（跨）越水体的地点。我们同意管道穿（跨）越水体附近的区域可能会被用作露营地或娱乐区的意见。

我们没有增加修改的语句，如“面积不大的和已知的”。像“面积不大的”这样的形容词有解释之嫌。一个人有关“小”的想法可能是10英尺，然而不同的是，管道运营商可能认为50英尺才是“小”。同样，很可能会有是关于什么使一个区域成为一个已知区域的不同意见。当地居民知道并且频繁往返于此区域就足够了吗？或者说因为该区域已经众所周知，就得列在地方机关所保存的目录上吗？如果一个区域被地方官员所知晓，但管道运营商只在周工作日内对其进行巡线，并且不知道该区域会在周末被使用，这又会怎么样？通过要求确定区域具有使用证明，我们正在关注位于管道附近的、可以被确定为一个人们经常在其内活动的区域的所有区域。

尽管对可能把高尔夫球场和国家公园包括在内的事表示关心，但需要关注的区域距离管道仅有300英尺、660英尺或1000英尺之遥。即便该区域属于诸如高尔夫球场和国家公园这样的大面积区域，管道运营商也只能确定位于管道附近的规定区域是否能出具经常被人们使用的证明，或者管道运营商能够假定人们有规律地在管道附近的区域频繁出没。

我们没有把定义局限在外设场所，但是我们把可能在周日夜晚或在周末时间内被用作娱乐或其它目的的其它构筑物包括在内。如上所述，我们在举例中包含了露天大

型运动场，因为我们同意种类建筑物很有可能会被地区类别定义所涵盖。

我们没有改变提案中的使用率。我们认为这是挑选用作娱乐区的那些区域的有效使用率，因为这个比率将对鉴别通常在夏季的10个星期内仅有一周的时间在使用的那些区域，以及在一整年内仅在周末才使用的那些区域提供支持。

参加诸如棒球、足球或英式足球那样的娱乐活动的人数，以及像露营地那样的适度使用的设施的人数是适当的。

我们一直相信可以通过沿管道通过权巡线的要求来确定用于娱乐的证明，但也许要通过在周末巡线或在一周的工作小时后进行巡线加以补充。

已经要求管道运营商制定连续监测计划，并编制应急预案来提供与公共官员保持联系的途径。这样做就不会在管道运营商向这些官员询问其是否知道这些区域的咨询时造成不便和负担。此外，大多数娱乐场所都是指定的区域，如公园或露营地。有关这些场所的记录都由当地、县级或州政府机关保存。

660英尺和1000英尺走廊

如果一条管道靠近一座建筑物，而该建筑物里有行动不便的人或行动受限制的人，或者该管道靠近一个人群聚集的区域，则我们建议距离管道的保护区范围应该是660英尺或1000英尺，具体距离要根据管道的管径和运行压力而定。我们在法规制定提案通告(NPRM)中解释说，我们推荐的660英尺或1000英尺走廊是根据C-FER（加拿大工程技术研究中心）研发的模型所制定的。可通过记事表第7666号获得有关该模型的资料。C-FER（加拿大工程技术研究中心）的分析以单一化天然气管道断裂模型为基础。该模型包含一个简化的几种现象的数学处理，这些现象对显示天然气管道断裂后的天然气损失特性非常重要。例如，临界热负荷、天然气溢出后的起火时间、燃烧所能喷射的高度、以及管道的降压速率。该模型还包括对与这些现象有关的几个重要参数进行评价。对于直径小于30英寸，运行压力在1000psig或以下的管道来说，该模型对作为影响区的660英尺距离进行了验证。该模型还展示了直径大于30英寸，运行压力大于1000psig的管道对距离管道660英尺以外的区域具有潜在的影响。

一些批评者支持我们把高压、大口径管道的保护距离从660英尺扩大到1000英尺，但是也建议缩小低压、小口径管道的保护距离。这些管道运营商坚持缩小保护区会减

少监测和保存记录的成本。

美国天然气学会(AGA)和美国公共燃气学会(APGA)推荐，除了提案提议的660英尺和1000英尺走廊外，还应该采用C-FER（加拿大工程技术研究中心）公式来确定一个严重后果区。美国天然气学会(AGA)和美国公共燃气学会(APGA)解释说，这个公式会计算出管道影响区，即受燃烧气体的热辐射所影响的那个区域。

CMS能源公司催促研究与特殊计划局（RSPA）随提案提议的660英尺和1000英尺走廊，一并规定一个为低压、小口径管道所用的小型走廊。

CMS公司解释说，这将会更精确地采用C-FER（加拿大工程技术研究中心）报告所提供的数据，并允许管道运营商把技术手段集中用于那些后果更严重的区域。

消费者能源公司评论说，把C-FER（加拿大工程技术研究中心）模型用于小口径、运行压力低于1000psig的管道将会缩小受影响区域，但该模型更有用的地方是它可以采用实际管道特性数据来确定热影响区。

埃尔帕索（El Paso）公司鼓励说，我们不采用660英尺和1000英尺区域的概念，而是把管道影响区的概念引入定义中，就像在C-FER（加拿大工程技术研究中心）研究中所使用的那样。Enbridg公司也提出了同样的意见。

GPTC公司提意见说，C-FER（加拿大工程技术研究中心）报告形成了确定潜在天然气管道断裂所造成的热影响区的可靠的技术基础，但是我们使用的单一化模型并没有考虑小口径低压运行管道。

INGAA公司提意见说，我们包括了C-FER（加拿大工程技术研究中心）研究中所使用的管道影响区公式，这样管道运营商就可能更好地利用他们自1970年以来所收集到的那些数据。INGAA公司辩论说，参照制定的距离，如推荐的660英尺和1000英尺，并不能利用C-FER（加拿大工程技术研究中心）研究中所发现的那些成果。

爱荷华州公共事业局提意见说，在本州内的两条管道中，至少有一条建议在爱荷华州建设的管道使用C-FER（加拿大工程技术研究中心）公式后，其影响区宽度可能会超过1000英尺。该管理局还指出，比起口径大于30英寸、运行压力高于1000psig的那些管道的推荐影响区，C-FER（加拿大工程技术研究中心）公式将会预测一些更小的影响区。

爱荷华州公共事业局建议我们考虑对使用C-FER（加拿大工程技术研究中心）公式

来测算口径大于30英寸、运行压力高于1000psig的那些管道的管道运营商做出具体规定，而不是采用推荐的1000英尺限值。

纽约公共服务部坚持说，C-FER（加拿大工程技术研究中心）公式中所采用的5000btu（英国热量单位）/小时-2英尺热负荷值太高了，应采用低一些的临界热负荷值，因为热负荷值高会增加预测影响区的宽度。

太平洋天然气和电力公司建议把C-FER（加拿大工程技术研究中心）公式用于3类和4类地区，以确定需要对这些地区的哪些部分制定完整性管理计划，并把力量集中在管道热影响区环绕某个建筑物的那些部位，诸如内有许多确定人群的一所学校或一家医院。该公司还建议定义使用C-FER（加拿大工程技术研究中心）公式，以确定需要对其完整性进行验证的那些管道的范围。

Questar公司建议允许管道运营商使用C-FER（加拿大工程技术研究中心）公式来确定管道影响区，而不是参照推荐的660英尺和1000英尺。

纽约州首席检察官办公室支持660英尺和1000英尺安全区，但告诫说，用于确定这些尺度的C-FER（加拿大工程技术研究中心）模型并没考虑到角度较低的水平性喷射火焰。纽约州首席检察官办公室解释说，这种类型的断裂会使更多的热辐射火焰表面按最初水平喷射方向集中于地表附近，所造成的潜在热负荷会超过1000英尺。

威利斯顿盆地（Williston Basin）公司同意，天然气泄漏时，损害区域可以从当前所确定的660英尺距离的地区类别向外扩展。但不同意只有在危险半径超过660英尺时才使用C-FER（加拿大工程技术研究中心）。该公司的想法是，该模型应当被应用于管道运行状况的全过程中，因为把资源集中在危险半径区域可能会带来更多的管道运行状况波谱。

答复：研究与特殊计划局（RSPA）已经修改了该定义，以便包含用于小口径、低压管道的第三种区域。对于管道口径为12英寸或以下，和运行压力为1200psig或以下的管道来说，保护区应当为300英尺。尽管C-FER（加拿大工程技术研究中心）模型预测出上述管道的潜在影响区小于300英尺，但我们不会包含小于300英尺的任何区域。此外，研究与特殊计划局（RSPA）正在进一步探索一些途径，以在推荐的天然气管道完整性管理法规中对低应力管道做出详细说明。在编制推荐法规时，我们也在考虑有关把C-FER（加拿大工程技术研究中心）模型用于计算影响区的意见。

在争论时，诸如纽约州首席检察官办公室的意见，在理论上也许是可能发生的，但为了证实C-FER（加拿大工程技术研究中心）模型的预测结果，则要使用在长达20年期间，在天然气管道断裂现场所收集到的实际事故数据。这样，不同事件的波谱就产生了一些燃烧半径，这是通过C-FER（加拿大工程技术研究中心）模型所包含的简化公式预测出的合理且准确的半径。即将推出的提案完整性管理法规将说明一些区域情况，在这些区域，管径足够大，并且管道运行压力也足够高，以致于用C-FER（加拿大工程技术研究中心）模型预测出的影响区可能会超出1000英尺。

未提议的其它潜在严重后果区

环境敏感区域

我们在法规制定提案通告(NPRM)中解释说，由于天然气产品的表现方式，断裂所造成的影响区会非常有限，并且不会污染饮用水或生态资源。因为断裂后所造成的环境后果很有限，所以我们不会把环境敏感区包括在草案定义之内。

安全管道市民公司的意见是把河道包括在内，以便更好地保护这些区域，不受天然气凝液泄漏的影响。

厨房入口管理人同意增加环境敏感区，因为在管道输送中会形成天然气凝液并且会造成环境灾难。厨房入口管理人还列举了最近发生在阿拉斯加州(Alaska美国州名)厨房入口管理人区域内的8次天然气管道凝液泄漏事故（泄漏了10加仑天然气凝液）。

纽约州首席检察官办公室建议把大湖（Great Lakes）区域的管道包括在内，因为那是环境敏感区。

华盛顿州生态部建议把异常敏感区和适航水道都作为严重后果区，因为那些区域可能受到天然气管道断裂而引发的火灾的影响。该生态部还建议我们在确定环境敏感区的问题上，要求管道运营商咨询州和地方政府官员。

华盛顿公共事业和运输委员会力劝研究与特殊计划局（RSPA）把环境敏感区包含在定义内。该委员会解释说，热影响区内受到威胁的动植物或濒危物种可能会由于管道断裂而引发的火灾被灭绝。该委员会还强烈劝告说，应当要求管道运营商咨询州和地方政府官员，以保证准确无误地确定环境敏感型严重后果区。

答复：正如我们在上面谈论人群聚集区能部分中所解释的，我们已经在定义中增加

了靠近水体附近的娱乐区。但我们没有修改该定义，来包含一些环境敏感区域。研究与特殊计划局（RSPA）认为天然气管道断裂的物理影响是有限的，并且受影响的时间期限也不会很长，这些都是不包含这些区域的理由。一条天然气管道泄漏所影响的区域仅限于该管道附近的某个区域，而泄漏所引发的火灾也仅仅会损害一个敏感区或该区域内的一个物种，局限范围很小。我们承认，在天然气输送管道内形成的天然气凝液可能会因管道断裂而造成环境灾难。但我们认为，这种泄漏一般都很小，并且造成的危害也很有限，所以我们不会在现阶段就把这些区域包含在定义范围内。

其它区域

厨房入口管理人建议在定义中增加交通繁忙区域和配备旅客护栏及易燃货物围栏的那些区域。该组织还建议包括宗教建筑物，因为有很多人会定期聚集在这些建筑物内进行宗教活动。

纽约州公共服务部的想法是，定义范围应该扩大，以便把那些重要的基础设施，诸如重要输电走廊和变电站、其它管道设施、桥梁、主要公路和铁路等考虑在内。该服务部建议我们还要考虑到输送管道和服务性设施附近的那些很容易遭到破坏的，并且会对人们及商业活动产生重要影响的那些历史性里程碑。

SEFBO公司争论说，管桥本身就代表了潜在的严重后果区，并且应该被作为独立的严重后果区。SEFBO公司同意不包括公路、高速公路和铁路上的管道穿越点，因为在这些穿越处发生的天然气管道爆炸所造成的道路中断是局部的，并且持续时间都相对很短。

根据SEFBO公司的意见，天然气管道爆炸对一座小桥所造成的唯一风险是具体的经济供应中断，而对一条交通运输繁忙的大桥来说，天然气管道爆炸可能会造成大量的人员伤亡。

华盛顿州生态部指出，近来的经验已经表明，天然气管道断裂可能会影响到附近的（1000英尺以内）液体管道，并会造成管道爆炸或石油泄漏。

答复:本定义的最初目的是对管道断裂可能会对公众造成最严重后果的那些区域最出明确说明。大多数区域已经按现行管道安全法规做出了恰当地保护。在很多情况下，天然气管道断裂所造成的物理损失是有限的，并且持续时间都很短（约1小时到

几个个小时)。我们正把注意力集中在一些区域的定义方面。因为那些区域对人们造成的潜在后果最严重，所以有必要对那些区域进行额外保护。

除了以前讨论的那些区域外，我们没有修改该定义来包含所讨论的区域。

我们对事故数据的审查结论表明，天然气管道断裂导致的最大泄漏而引发的液体管道泄漏的次数太少，不足以构成必要的额外保护。虽然我们会在制定完整性管理计划要求时考虑有关管桥的那些意见，但我们认为在已有法规中已就管道对基础设施的影响做出了充分的规定。例如，由桥梁（有车辆，铁路，行人，管道的）所支撑的管道，或穿越公用道路，高速公路或铁路的管道，都在设计中采用了一些特殊设计参数(第192.111部分)。特别焊接要求用于穿越河流，铁路，高速公路，隧道和桥梁的管道(第192.243部分)。要求对高速公路和铁路穿越点进行更频繁的巡线(第192.705部分)。

如前面所讨论，我们在区域举例表中增加了人群聚集的宗教建筑物。运输终点站，制造设施或营业场所通常归属于3类或4类地区，或者属于严重后果区的定义范围，如果在一年内至少有50天通常会有20个人或超过20个人在这些场所范围内活动。

与定义有关的费用

在法规制定提案通告(NPRM)中，我们解释说，草案定义对管道行业的费用不产生影响，因为定义本身并不要求管道运营商采取行动。一旦我们颁布完整性管理计划要求，就会有费用发生，因为该要求需要管道运营商对其位于这些区域的输送管道采取措施。

美国天然气学会(AGA)和美国公共燃气学会(APGA)的想法是，我们应该在这次制定法规中考虑与确定严重后果区有关的启动费用问题，包括确定这些区域，证明这些区域，并且定期查证这些区域。。

天然气管道技术委员会还指出，我们一直没有考虑与确定严重后果区有关的启动费用，查证次数和可能发生的费用问题。该委员会建议我们在制定法规中考虑这些费用，以便在制定完整性管理计划规则中不漏掉这些费用。

Kinder Morgan公司建议说，管道运营商会确定定义的适用性方面，在收集其他信息来确定这些设施中是否有行动不便的人和确定人群聚集区方面发生额外费用。该公司还提到，管道运营商还需要进行额外的现场巡线来确定位于管道1000英尺范围

内的那些设施。

纽约天然气集团的意见是，该定义将需要公司在确定这些设施中是否有行动不便的人和确定1类或2类区域内是否有人群聚集区方面投入额外的资源和大量的文书工作。

NiSource EDG公司评论说，该定义会增加将来的费用，因为它会规定其管道位于那些严重后果区的某个管道运营商采取完整性管理所要求的那些措施。

Questar公司的意见是，我们需要就与确定严重后果区有关的额外费用进行讨论，例如为确定，证明和重新核实严重后果区而增加的费用，以及扩大巡查走廊的费用。

Williston Basin公司评论说，评估费就是一笔重要的花费，并且该定义会对评估费产生直接的影响。该公司争论说，因为严重后果区的定义和完整性管理立法有直接的关系，所有要按完整性管理法规要求来评估该定义，否则该定义就不可能完整。

答复：我们没有改变我们做出的结论，即不会发生与定义有关的费用，因为定义本身并不要求管道运营商采取任何行动。我们承认，一旦我们颁布条例，要求依据该定义采取措施，就会发生费用。所有，当研究与特殊计划局（RSPA）发布天然气管道完整性管理立法提案通知时，该局会估算天然气管道运营商在确定其管道系统中的在哪条管段符合严重后果区定义的费用，以及确定和定期重新核实这些区域所发生的相关费用。

最终规则

研究与特殊计划局（RSPA）在最终规则中确定了严重后果区，其中包括：

3类区域。管道安全法规中规定的3类地区指的是一个地区类别单元，该单元内拥有46座或多于46座有人居住的建筑物。地区类别单元是指距离连续长度达一英里的任何管道中心线的任一侧向外延伸220码的一个区域。

3类地区还指某个区域，在该区域内，管道位于某个建筑物或某个小型的，定义明确的外设场所100码以内，例如运动场，户外剧场，或者公众聚集的，在任何12个月内有10周的时间至少每周有5天都会有20个人或超过20个人在其中活动的其他场所，天和周都不需要连续。

4类地区。4类地区指的是任何一个地区类别单元，其中的多数建筑物都是4层或4层以上的。

我们已经把3类和4类地区包含在内。因为已在第§192.5款中对这些区域做出过明确的规定。这些区域的人口密集，需要做出额外保护，以免他们受到天然气泄漏的危害。

这些区域将包含约85%的居民区，它们也是大多数天然气输送管道运营商持续维护位于其管道附近的人口和建筑物数据的在哪些区域。

但是，由于地区类别定义不可能包含设有管道的并且管道可能会对公众造成风险的所有区域，我们还把严重后果区包含在其中：

一些区域，管道距这些区域内的某座建筑物的距离在300英尺，660英尺，或1000英尺以内，而该建筑物内居住着一些行动受限制的，或行动不便的，或者可能难以疏散的人员，以及；

一些区域，管道距这些区域内的某座建筑物或某个外设场所的距离在300英尺，660英尺，或1000英尺以内，并且在任何12个月内至少有50天都会有20个人或超过20个人在这个外设场所范围内聚集（天数不需要连续）。

该定义选择了内有不易快速疏散的居住者的那些设施，以及人们可能不在其内生活，但可能为了娱乐或其他目的而定期聚集在其内的大多数娱乐场所或其它一些区域。我们分析了受管道事故影响的面积数据，结果证明，需要对位于管道附近的，其内居住着行动受限制的人的建筑物和管道附近人群聚集的区域给与特别的关注。这后两个要素明确地包含了管道距需要提供更多保护的设施或娱乐区之间的距离。首先，有必要对确定受可能管道断裂影响的那些设施和娱乐场所的研究范围加以限制。第二，最近完成的研究已经确定了受可能管道断裂及随后的起火和火灾影响的面积范围。该研究结果已经被用于确定我们已经在定义中所包含的那些距离。

我们就管道事故可能影响范围的研究数据进行了分析，结果表明，对多数管道来说，受管道断裂及随后的火灾影响的范围距管道不到660英尺。最近完成的研究表明，管道断裂可能影响的范围随管道运行压力平方根的增加和管径的增加，以正比的方式增加。

所有，小口径管道断裂对设施和娱乐场所的可能影响距离小于660英尺；而大口径管道断裂对设施和娱乐场所的可能影响距离则大于660英尺。我们的分析确认，对于口径12英寸或以下，最大允许操作压力1200psig或以下的管道来说，管道对周边的可

能影响距离是300英尺。对于口径大于30英寸，最大允许操作压力大于1200psig的管道来说，管道对周边的可能影响距离是1000英尺。

我们的研究被用作确定300英尺, 660英尺和1000英尺距离的依据。该研究被记录在记事簿上并被当作C-FER模型来查阅。我们根据研究与特殊计划局（RSPA）的事故数据，对C-FER模型得出的预测结果进行比较，得出的结论是模型所预测的影响距离与过去20年间发生事故时所观察到的燃烧半径相一致。例如，一条30英寸管径，最大允许操作压力1000psig的管道，发生事故时所造成的影响范围距管道不到660英尺。

我们的研究还表明，小口径管道（口径12英寸或以下，操作压力1200psig或以下的管道）断裂或泄漏可能造成的影响范围距管道不到300英尺。

因此，对于小口径管道来说，我们确定了一个更小的面积，管道运营商必须确定此范围内的那些居住有行动不便的或行动受限制的人们的建筑物，以及那些人群聚集的区域。同样，对于大口径管道来说（口径大于30英寸，操作压力大于1000psig的管道），我们确定了一个更大的范围，既距离管道1000英尺。

由于管道运营商们都在担心会要求他们确定家庭式日托所和在私人住宅创办的敬老院，所有该定义规定，这类设施必须是一个确定的场所。一个确定的场所应该是一座建筑物，在其内住着行动不便的或行动受限制的人们。这可以通过几种方法中的任何一种方法来识别：建筑物设有标志；建筑物有联邦，州或当地权威机构颁发的执照或由他们进行注册；或者建筑物列在可从联邦，州或当地权威机构索取的目录上或地图上；或者通过可以公开读取的或可以在市场上买到的数据库来确定。同样，由于管道运营商们还提到他们所关注的有关确定人群聚集的娱乐场所的问题，所以我们的要求是建筑物或外设场所应该是一个确定的场所（如上所述），并证明在一年内至少有50天的时间有20人或超过20人在使用该场所。

我们已经确定为严重后果区的那些区域在以下几个方面超出了现行管道安全法规规定的范围：

1. 目前的3类地区包括位于管道300英尺范围内的人群聚集的建筑物和场所。该定义扩展了这些区域—对于口径大于30英寸的管道，扩展到660英尺，而对于口径更大的管道（口径大于30英寸，操作压力大于1000psig的管道），则扩展到1000英尺。

2. 目前的地区类别规定中没有包含明确的提供给行动受限人员居住之设施的条款。而该定义则包含了这些设施。
3. 该定义进一步强调了坐落于管道附近的人群聚集区，例如靠近水体附近的露营地和娱乐场所。在目前的3类地区定义中可能没有规定这些区域。

监管政策分析和通告

第12866号执行令和运输部(DOT)监管政策与程序

运输部(DOT)认为依据第12866号执行令第3(f)款(联邦每日公报第958卷第57135页, 1993年10月4日)规定, 此行动是毫无意义的监管活动。

所以, 美国行政管理和预算局(OMB)并没有审查这个立法文件。根据运输部(DOT)的监管政策和程序(联邦每日公报第44环第11034页, 1979年2月26日), 这个最终规则也没有实质意义。

一些对规则草案(联邦每日公报第67卷第1108-1115页, 2002年1月9日)持批评意见的人士不同意研究与特殊计划局(RSPA)做出的有关该规则草案不会发生费用, 因为它是它仅仅是一个定义的决定。

这些意见已经在上面讨论过了。正如我们以前所解释的, 该定义不要求管道运营商采取任何行动。在我们对位于我们已经确定的严重后果区的管段提出具体要求之前, 不会对管道行业或公众的任何费用产生影响。一旦我们颁布了管道完整性管理计划规则, 要求天然气输送管道运营商就其位于严重后果区的管段采取具体措施时, 才会涉及到费用问题。

当我们颁布有关天然气管道运营商管道完整性管理的规则草案时, 我们会考虑确定及定期复核严重后果区所涉及到的费用问题。

监管灵活性法案

根据监管灵活性法案(美国法典第5部第601部分及以下等等), 研究与特殊计划局(RSPA)必须要考虑规则制定是否会对众多小型公司实体造成重大影响。

该最终规则制定不会对管道运营商提出额外要求, 包括那些运营受监管管道的小型公司实体。因为这项活动仅涉及到一个定义, 并没有隐含任何费用的意思, 所以我们才做出它不会对小型公司实体造成直接影响的决定。只有我们依据该定义颁布具体措施要求后, 才可能会发生费用。当研究与特殊计划局(RSPA)就位于严重后

果区的天然气输送管道提出推荐的完整性管理要求时，研究与特殊计划局（RSPA）才能就推荐要求所发生的费用和效益进行调查，包括根据严重后果区定义所采取的诸多措施。根据这些数据，我们做出论证，即规则制定不会对经济造成影响，所以我证明，此最终规则不会对多数小型公司实体造成严重影响。

减少文案工作法案

根据美国行政管理和预算局(OMB)按1995年减少文案工作法案(美国法典第44部第3507(d)款)所进行的审查，最终规则并不涉及信息收集工作。所以研究与特殊计划局（RSPA）做出的结论是，最终规则没有文案工作负担，并且不属于美国行政管理和预算局(OMB)依据1995年减少文案工作法案进行审查的范围。

最终规则确定了严重后果区，但并不要求管道运营商采取任何行动。该定义将被用于即将出台的“管道安全：严重后果区的管道完整性管理(天然气输送运营商)”立法。研究与特殊计划局（RSPA）将就规则草案制作一份文案工作负荷分析报告。

第13084号执行令

依据第13084号执行令(《与印第安部落政府的协商和协调》)规定的原则和标准对该最终规则进行了分析。

由于最终规则对印第安部落政府管辖的社区没有重要的或特别的影响，并且不会附加大量的用于遵守法规的直接费用，所以第13084号执行令规定的基金和协商要求不适用。

第13132号执行令

依据第13132号执行令(《联邦制度》)规定的原则和标准对最终规则进行了分析。该最终规则不要求：

- (1) 对州，国家政府和各州之间的关系，或各级政府之间的权力分配和所承担的职责任有实质性的直接影响；
- (2) 州和地方政府承担大量的直接费用，用于遵守法规活动；或者
- (3) 优先于州法。

所以，第13132号执行令(联邦每日公报第64卷第43255页；1999年8月10日)规定的基金和协商要求不适用。然而在1999年11月18日-19日，以及2001年2月12日-14日召开的公开会议上，研究与特殊计划局（RSPA）邀请了美国国家管道安全代表学会

(NAPSR)—一个由许多州管道安全管理人组成的组织，参与有关管道完整性的大讨论。研究与特殊计划局（RSPA）还与美国国家管道安全代表学会(NAPSR)召开了多次电话会议，以便在制定严重后果区草案定义之前，听取他们的意见。在制定最终定义时，还考虑了一些州机构对美国国家管道安全代表学会(NAPSR)的提议做出的反馈以及他们的意见。

无基金式命令

依据1995年无基金式命令改革法案，最终规则不强加无基金式命令。它不会给州政府，地方政府，或部落政府，或私营产业造成总计一亿美元或超过一亿美元的费用，并且是最经济，最省力的实现规则规定目标的选择方案。

国家环境政策法案

根据国家环境政策法案(美国法典第42部第4321部分及以下等等)，我们分析了最终规则，做出的决定是，此规则制定不会对人类生存环境造成重大影响。可对卷宗内的环境评价报告(EA)进行审查。

环境评价报告(EA)考虑了定义的影响，以及完整性管理计划的进一步要求。环境评价报告(EA)认为定义本身对环境并无任何影响。当颁布完整性管理计划要求时（这些要求将纳入此定义中），受到额外保护的那些区域就会获得正面环境效益。但是，由于天然气泄漏所导致的环境后果很有限，所以可能造成的影响也非常之小。因此，为天然气管道完整性管理所制定的严重后果区的定义不会对环境造成严重影响。

联邦法规第49部第192部分的标题目录

管道安全，报告和记录保存要求。

考虑到前述情况，研究与特殊计划局（RSPA）正在修改联邦法规第49部第192部分的内容。修改情况如下：

第192部分—[修改]

1. 按以下继续引用第192部分的权威典据：

典据：美国法典第49部第5103部分，第60102部分，第60104部分，第60108部分，第60109部分，第60110部分，第60113部分和第60118部分，以及联邦法规第49号第1.53部分。

2. 在子部分M中的一个新的非指定中心标题“严重后果区”下面，加入第192.761

部分，应读作：

子部分 M—维护

严重后果区

§ 192.761 定义

以下定义适用于本部分和第192.763部分：

严重后果区指的是以下区域中的任何区域：

- (a) 依据第192.5部分，被确定为3类地区的一个区域；
- (b) 依据第192.5部分，被确定为4类地区的一个区域；
- (c) 对于公称直径小于12英寸，最大允许操作压力小于1200psig的天然气管道来说，管道中心线到确定场所之间的距离达到300英尺的一个区域；
- (d) 对于公称直径大于30英寸，最大允许操作压力大于1000psig的天然气管道来说，管道中心线与确定场所之间的距离达到1000英尺的一个区域；以及
- (e) 对于本部分第(c)款或第(d)款没有描述的管道来说，管道中心线与确定场所之间的距离达到6600英尺的一个区域；
- (f) 确定的场所。一个确定的场所应该是一座建筑物或者一处外设场所。该场所：
 - (1) 有明显标志；
 - (2) 持有联邦，州或地方机构颁发的执照或在这些机构注册；
 - (3) 被公共官员所知晓；或者
 - (4) 列在联邦，州或地方机构保存的目录上或地图上，或者可以从联邦，州或地方机构索取，或通过公开的或市场上可以买到的数据库查阅，并且
 - (5) 居住着行动受限制的人，行动不便的人，或不易疏松的人。例子中包括，但不限于，医院，监狱，学校，日托所，养老院，及生活救助站；或者
- (6) 具有在12个月内至少有50天的时间里20人或超过20人使用该场所的证明(天数可以不连续)。

例子包括，但不限于，海滩，运动场，娱乐设施，露营地，户外剧场，露天大型运动场，宗教场所和位于水体附近的娱乐场所。

2002年8月1日颁布于华盛顿特区

埃伦 G. 英戈尔曼,

行政长官

[联邦每日公报卷宗号: 02-19840, 2002年5月8日上午8:45存档]

议案编号: 4910-60-P