**煤-气共采天然气井全井段封堵**

**技术要求**

**编制说明**

**目 录**

[一、工作简况 1](#_Toc173333364)

[1. 任务来源及意义 1](#_Toc173333365)

[2. 协作单位 2](#_Toc173333366)

[3. 标准起草工作过程 2](#_Toc173333367)

[4. 标准主要起草人员分工 3](#_Toc173333368)

[二、主要内容说明及论据 3](#_Toc173333369)

[1. 标准主要内容的依据 3](#_Toc173333370)

[2. 编写标准的原则 4](#_Toc173333371)

[3. 标准主要内容的说明 5](#_Toc173333372)

[3.1 基本要求 5](#_Toc173333373)

[3.2 封堵原则 6](#_Toc173333374)

[3.3 封堵设计 6](#_Toc173333375)

[3.4 封堵工艺 7](#_Toc173333376)

[3.5 封堵技术要求 8](#_Toc173333377)

[3.6 气井封堵后管理规范 11](#_Toc173333378)

[3.7 健康、安全及环保要求 11](#_Toc173333379)

[三、预期的经济效果 12](#_Toc173333380)

[四、采用国际标准的程度及水平的简要说明 13](#_Toc173333381)

[五、重大分歧意见的处理经过和依据 13](#_Toc173333382)

[六、贯彻实施标准的措施和建议 13](#_Toc173333383)

[七、其他应予说明的事项 13](#_Toc173333384)

# 一、工作简况

## 1. 任务来源及意义

煤炭和天然气资源均是关系国家经济命脉的能源产业，我国沉积盆地中两种资源普遍存在矿权交叉现象，其中，以鄂尔多斯盆地、准噶尔盆地、塔里木盆地为代表的资源叠置区赋存丰富的煤炭和石油、天然气资源。未来随着东部资源的枯竭，西部开发力度持续加大以及资源勘探程度深化，煤炭—天然气资源重叠区将更加宽广，若无法采取规范、标准、有针对性的措施，除加大生产管理上的难度，还将会带来大面积冒顶、瓦斯爆炸、矿井水大量涌入以及有毒有害气体涌入等安全风险。

以鄂尔多斯盆地为例，总体具有满盆煤、南油北气的特点，是石油天然气生产企业和大中型煤矿企业的集中地。在气－煤交叉开采过程中，两种资源开采工艺之间的相互影响，会出现比单一矿种开采时更复杂的安全生产问题。重叠区两种资源开采带来的生产安全问题严重制约矿业权重叠区内天然气和煤炭资源协调高效开发。

在处理穿越开采煤层的天然气井时，主要有两种方法:一是采掘活动进行到天然气井附近时对其进行封堵，以免天然气井失稳后，天然气进入工作面和地下含水层，引发矿井火灾、瓦斯爆炸、地下水污染; 二是调整工作面开拓布局，合理避让，使天然气井穿过煤柱，但随着煤炭开发的深入，后期仍不可避免的回收避让煤柱，也需对废弃天然气井进行封堵。

目前，国内外尚无基于煤-气共采理念的天然气井封堵技术标准，而且传统工艺封堵的废弃井在煤层开采引起的岩层强烈移动变形影响下可能失稳破坏。天然气极易挥发、比重轻于空气、低粘度和易燃易爆的特点，以及天然能量驱动的生产方式和煤炭资源回收、企业安全需求决定了煤-气协同开采中天然气井的永久性封堵要求极高的密封性。神华新街能源与长庆油田集合煤炭、天然气开采技术专家，在现有天然气封堵标准下，规范全井段封堵要求，保障煤炭安全开采、保护淡水资源和阻止天然气在井内运移，预防煤炭工作面造成天然气井筒失稳时发生重大安全责任事故。

《煤-气共采天然气井全井段封堵技术要求》由国家能源投资集团神华新街能源有限责任公司提出，中国煤炭学会归口，项目计划编号为t/ccs2023008。该标准的制定，可满足矿权重叠区不同层位资源煤-气协同共采的科学化、标准化，提高不可再生资源回收率，确保煤田矿井与天然气井安全运行，实现社会和谐及行业高质量发展。

## 2. 协作单位

本团体标准起草单位包括国家能源投资集团神华新街能源有限责任公司、中国石油天然气股份有限公司勘探开发研究院廊坊分院、北京三纪兰德石油科技有限公司、中煤科工集团武汉设计研究院有限公司、中国矿业大学（北京），标准编制期间得到长庆油田第五采气厂的帮助支持。

## 3. 标准起草工作过程

《内蒙古自治区人民政府办公厅关于加强油气勘查开采监督管理工作的通知》（内政办字［2015］18号）中第八条规定“油气矿业权人勘查开采完毕后，应按规定全面履行封井、填井、土地复垦、恢复环境等法定义务。油气田与已查明煤炭资源重叠的，油气矿业权人必须承诺按规定对废弃井进行全井封固。”

2022年5月，国家能源投资集团神华新街能源有限责任公司与中国石油长庆油田分公司第五采气厂签署协议，由神华新街能源有限责任公司委托中煤科工集团武汉设计研究院有限公司等4家公司开展《新街台格庙矿区煤气资源协同开采理论与技术评价》，基于项目研究成果，编制该标准。

2023年10月，神华新街能源组织4家课题单位、以及西安科技大学、长庆油田开发事业部、长庆油田勘探开发研究院、长庆油田长庆设计公司、苏里格气田开发分公司、长庆采气五厂、川庆井下、川庆钻采院、红庆河煤矿、内蒙古地矿集团的相关专家，就煤气重叠区天然气井全封堵方案讨论验收。根据与会专家意见，起草组人员编制完成《煤-气共采天然气井全井段封堵技术要求》（初稿）。

2023年10月向中国煤炭学会递交团体标准制订立项申请书。

2024年3月20日，参加中国煤炭学会召开的团体标准立项论证会，并通过项目验收，项目计划编号为t/ccs2023008。

2023年11月~2024年7月，起草组开展多次内部讨论，征求长庆油田采气五厂等单位意见，进一步完善团体标准草案。

2024年8月，编制完成《煤-气共采天然气井全井段封堵技术要求》（征求征见稿）以及编制说明，并提交中国煤炭学会。

## 4. 标准主要起草人员分工

2023年10月~2024年8月国家能源投资集团神华新街能源有限责任公司、中国石油天然气股份有限公司勘探开发研究院廊坊分院、北京三纪兰德石油科技有限公司、中煤科工集团武汉设计研究院有限公司、中国矿业大学（北京）等单位合作起草了《煤-气共采天然气井全井段封堵技术要求》（征求征见稿），制订了规范编写工作计划和职责分工，积极开展资料收集、调研、咨询、研究分析等工作，完成了标准征求意见稿的编写。

人员分工如下：

谢松岩、刘兵、马君霞、辛德林负责标准编写的主要技术思路、编写框架和内容审核的工作。

由魏飞飞牵头，董俊亮、刘伟、任玺宁、赵强、王林、甯波、张锁、杨胜利、于新锋、李臣共同组成编写小组，负责标准基本内容的编写、内容修订、组织讨论、单位意见收集等工作。

# 二、主要内容说明及论据

## 1. 标准主要内容的依据

（1）本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

（2）本文件以煤气协同开发项目为依托，充分理解政府、资源开发企业、施工企业等单位的规定与安全诉求，共同制定煤-气共采天然气井全井段封堵的基本要求、封堵设计、封堵技术要求、气井封堵后管理规范、健康、安全及环保要求等，为矿权重叠区煤气资源的开发保驾护航。

（3）本文件适用范围：

本文件规定了煤炭与天然气矿权重叠区域内两类资源交叉开采下天然气井的永久性封堵要求。

本文件适用于井工开采煤炭与陆上深部天然气矿权重叠区交叉开采。

本文件不适用于页岩气、煤层气、天然气水合物及露天开采的煤炭矿权区域。

（4）参考的主要标准包括：

SY/T 6646 废弃井及长停井处置指南

SY/T 5587 常规修井作业规程

SY/T 5225 石油天然气钻井、开发、储运防火防爆安全生产技术规程

SY/T 6690 井下作业井控技术规程

SY/T 6610 硫化氢环境井下作业场所作业安全规范

SY/T 6277 硫化氢环境人身防护规范

Q/SY 01028-2019 天然气井永久性封井技术规范

Q/SYCQ 3005-2021 长庆天然气井永久性封井技术规范

（5）目前，国内外尚无基于煤-气共采理念的天然气井封堵技术标准，而且传统工艺封堵的废弃井在煤层开采引起的岩层强烈移动变形影响下可能失稳破坏。天然气极易挥发、比重轻于空气、低粘度和易燃易爆的特点，以及天然能量驱动的生产方式和煤炭资源回收、企业安全需求决定了煤-气协同开采中天然气井的永久性封堵要求极高的密封性。

通过调研禾草沟煤矿、宁东煤田、红庆河煤矿、新街台格庙煤矿、长庆采气五厂等单位的全井段封堵实践经验，制定《煤-气共采天然气井全井段封堵技术要求》符合企业生产需求和国家资源开发安全政策。

（6）《废弃井及长停井处置指南》SY/T 6646-2017、《天然气井永久性封井技术规范》Q/SY 01028-2019、《长庆天然气井永久性封井技术规范》Q/SYCQ 3005-2021等标准已对常规气井封堵的封堵设计、封堵工艺、产层和淡水层封堵技术要求等方面做出相关规定，本次结合上述标准、相关方诉求、调研结果、研究成果提出全井段封堵技术要求。

## 2. 编写标准的原则

（1）安全性原则：确保标准制订的目的是为了保障煤矿和天然气开采的安全，尽可能降低煤炭采掘工作面过废弃天然气井的安全风险，包括制订对双方的基本要求、气井封堵技术要求、封堵后管理等，以减少事故风险和人身伤害。

（2）可行性原则：标准应具备可行性，即在技术、经济和环境等方面可被有效地执行和实施。本标准充分考虑现有技术水平、成本效益和环境影响等因素。

（3）综合性原则：综合考虑不同利益相关者的需求和利益。通过协调各方利益，促进煤炭、天然气资源的安全开发和社会经济的可持续发展。

（4）科学性原则：标准的制订基于现有技术规范、充分调研、科学研究和现场实施封堵气井的支持，确保标准的科学性和准确性。

（5）可持续发展原则：标准应符合可持续发展的要求，促进资源的合理利用和环境的保护，遵循经济、社会和环境的协调发展。遵循全井段封堵解决目前煤气开发安全矛盾，减少煤炭资源浪费、降低事故隐患，可实现资源可持续开发；未来优化全井段封堵工艺方法、技术要求等，实现标准的可持续优化。

（6）法律法规遵循原则：标准的制订应符合相关的法律法规，并与现行的技术规范和行业标准相一致，确保标准的合法性、可靠性和有效性。本标准内容完全符合国家法律法规、地方政府及企事业单位要求。

## 3. 标准主要内容的说明

### 3.1 基本要求

（1）天然气开采企业和煤炭开采企业应按国家、地方的有关要求签订矿权重叠区交叉开采安全生产和权益保护协议，双方共同制定矿业权重叠区交叉开采方案，对矿权重叠区天然气开采和煤炭开采的安全避让、天然气井的保护和弃置等内容提出具体实施方案。

（2）天然气开采企业实施气井封堵前，应联合煤炭开采企业开展安全预评价，给出评价结论，纳入气井封堵设计报告。

（3）天然气开采企业和煤炭开采企业应签订资料互换保密协议，接受资料的企业应承担保密义务；

——煤炭开采企业应向天然气开采企业提供矿权重叠区内水文地质资料、煤炭钻孔资料、开采设计及计划和封堵井附近采煤工作面生产情况，并提供工业广场、采掘工程、主要巷道和保护煤柱等平面图件；

——天然气开采企业应向煤炭开采企业提供矿权重叠区年度封堵井计划、封堵井设计及相关完井资料等。

（4）天然气开采企业和煤炭开采企业应建立安全风险联合管控和应急机制，包括但不限于明确双方负责人、开展员工安全培训、组织计划封堵井双方交流会、编制天然气井封堵专项应急预案和组合联合演练等内容。

### 3.2 封堵原则

（1）天然气开采企业应根据风险评估和煤矿采掘进度，适时封堵矿权重叠区交叉开采方案中纳入封堵范围的天然气井，以及天然气企业自身需求需要封堵的天然气井。

（2）为保障煤炭与天然气开采的安全性，天然气井需全井段封堵。

（3）尽可能对气井产层直接挤封，同时保证套管内、套管与井壁之间有效封隔，阻止地层流体窜层，防止淡水层污染、避免煤炭开采安全事故。

（4）井筒封堵需设置合理的封堵屏障，水泥塞与机械塞搭配，共同实现有效封隔。

（5）水泥塞或机械塞封堵后，均需探塞面和试压检验，评估封井质量合格。

（6）永久性封堵后，能满足观察、应急处理、泄压需求。

（7）封堵设计应通过油气开采企业和煤炭开采企业的联合审查。

### 3.3 封堵设计

（1）地质设计

设计前应对井场周围煤炭开采设施进行现场勘察和调查，应调查核实煤矿采掘矿井井口位置及巷道、坑道的分布、走向、长度和距地表深度、回采工作面位置、开采进度计划、采空沉陷区等资料，并在地质设计中标注说明。

设计中应提供气井的钻完井数据、地层及射孔数据、生产数据、压力及流体数据、历次作业情况、施工目的及要求、与井控相关情况提示、井况、井身结构及生产管柱数据等。

设计中应对封堵井的潜在地层风险、套管质量、固井质量和环空带压情况开展评估。

设计中应提示天然气井封堵可能出现的压力、流体、工程等安全风险。

（2）工程设计

封堵方案设计包括原井筒处理方案、作业管柱及工具设计、作业参数设计、封堵层位及井段设计等。

根据地质设计和具体方案设计，编写主要作业工序及相应的技术要求；施工工序及技术要求应符合SY/T 5587和SY/T 6690相关要求执行，包含但不限于：主要工序风险提示和注水泥施工要求等。

后期管理要求应明确封堵后的煤炭与天然气开采企业信息共享、监测及资料管理等要求。

井控、安全及环保要求应符合SY/T 5587、SY/T 6690和SY/T 5225相关规定。

（3）施工设计

根据地质设计及工程设计编写施工设计及各施工工序安全预案。

施工设计应符合SY/T 5587和SY/T 6690相关规定。

### 3.4 封堵工艺

（1）注水泥塞法

①循环顶替注塞

通过钻杆、油管或连续油管注入水泥浆，循环并顶替水泥浆至管柱内外高度一致时，上提管柱至设计洗井位置，并循环洗井，控制井内塞面，使水泥浆留在设计位置，上提管柱至安全位置候凝形成水泥段塞，若井内流体与水泥浆性能不配伍，则在顶替水泥浆前后要使用隔离液来减少井内流体对水泥浆性能的影响。

②挤注

通过钻杆、油管、连续油管或油层套管挤注水泥浆或封堵材料至设计封堵井段，使之进入地层、套管受损处或管外环空位置，形成封堵屏障，阻止地层流体进入井筒或在套管环空窜流。

（2） 机械塞法

通过绳索作业或工作管柱下入桥塞、封隔器或水泥承留器等机械塞至设计封堵井段坐封，建立井筒内机械屏障用于封闭油气水层，机械塞顶部注入水泥塞可提供第二道密封。

（3）套管外封堵法

①套管段铣封堵

通过下入套管段铣工具至设计封堵井段将套管截断，磨铣掉一定长度套管并扩眼清除该段套管环空水泥环，在套管段铣及扩眼井段注入封堵材料重新建立套管环空封闭屏障。

②射孔补注封堵

下入射孔工具对设计封堵井段进行射孔，然后对射孔段挤注封堵材料进行封堵。以下两种情况应考虑射孔补注封堵工艺：

——对油层套管与技术套管环空固井水泥未返至井口的井宜考虑射孔后补固井的方式，建立套管环空封堵井屏障；利用射孔段和地表已打开各层套管环空（不具备通道的井，宜采用井口整改方式建立固井循环通道），挤注工作液建立循环，确保环空清洁后，再循环补固井。若射孔后无法建立循环，则对射孔段实施挤注封堵方式重新建立套管环空封堵屏障。

——对因水泥环缺失导致封堵屏障失效井，宜选择适宜井段射孔，建立局部循环补固井，重新建立封堵屏障。

（4）取套封堵法

对油层套管外无固井水泥环井，可采用套管切割或倒扣方式，取出一段套管，再采用注水泥塞法或机械塞法进行封堵。

### 3.5 封堵技术要求

（1）封堵前井筒准备

压井起出井内生产管柱和生产套管的自由段，通洗井，打捞或钻除井内桥塞、水泥塞、落物，套管刮削处理，井筒试压。

（2）产层段封堵

①常规气井产层封堵

采用注水泥塞法加机械塞法挤封产层，水泥塞位置应高于产层顶界30m以上，水泥塞上采用机械塞法建立封隔屏障，机械塞上覆厚度不小于270m厚水泥塞。

②产层及上部盖层段固井水泥不完全井段产层封堵

先对产层段进行封堵，对盖层段套管采用射孔补注封堵或锻铣封堵等方式建立套管外环空井屏障，锻铣封堵厚度不小于30m，其上水泥塞厚度不小于240m。

③井筒有桥塞或水泥塞气井产层封堵

最上部产层未被桥塞或水泥塞封堵，按①和②要求对上部产层进行封堵，下部不做额外处理。

所有产层均已被桥塞或水泥塞封堵，桥塞或水泥塞外及上部盖层段固井质量合格，直接上覆不小于300m厚水泥塞；桥塞或水泥塞外及上部盖层段固井水泥不完全，则打捞或钻磨最上部桥塞或水泥塞，按（2）要求封堵作业，下部不做额外处理。

④井筒有落物井产层封堵

分析落物对封堵作业的影响及风险，判断是否先进行落物打捞、钻磨等处理。

需要打捞落物的井，达到满足常规气井封堵条件后按①执行；不需要打捞或者井筒落物无法清理彻底的井，若产层仍有吸入能力，可直接在其上部选择盖层固井质量较好井段采用挤注水泥塞法加机械塞法进行产层封堵，机械塞下部水泥厚度不小于30m，机械塞上部水泥厚度不小于270m；若产层无吸入能力的井可直接在鱼顶位置以上选择盖层固井质量较好井段采用机械塞隔离产层，其上部水泥厚度不小于300m。

⑤高压、高含硫井产层封堵

若固井质量合格，采用注水泥塞法加机械塞法挤封产层，水泥塞位置应高于产层顶界150m以上，水泥塞上采用机械塞法建立封隔屏障，机械塞上覆厚度不小于270m厚水泥塞。

若固井质量不合格，采用射孔补注封堵或锻铣封堵等方式建立套管外环空井屏障，同时水泥塞位置应高于产层顶界150m以上，水泥塞上采用机械塞法建立封隔屏障，机械塞上覆厚度不小于270m厚水泥塞。

⑥大斜度、水平井产层封堵

产层套管完井，按①和②要求对产层进行封堵，要求水泥塞以垂直厚度计算，且高于产层顶界。

产层裸眼完井，水泥塞应封堵至套管鞋以上不小于150m，水泥塞上采用机械塞法建立封隔屏障，机械塞上覆厚度不小于270m厚水泥塞。

（3）中部地层段封堵

①已固井气井

固井质量合格气井，直接上覆水泥；固井质量不合格存在流体窜漏风险井段，采用射孔补注或锻铣等方式建立套管外环空屏障，同时井筒内注入水泥。

②未固井气井

采用射孔补注或锻铣等方式建立套管外环空屏障，同时井筒内注入水泥。

（4）煤矿段封堵

①已固井气井

固井质量合格气井，煤矿开采层底界50m以下采用机械塞法建立封隔屏障，以上注入水泥塞至井口；固井质量不合格气井，除在煤矿开采层底界50m以下采用机械塞法建立封隔屏障外，应在开采层上下50m进行射孔补注或锻铣等方式建立套管外环空屏障，同时井筒内注入水泥至井口。

②未固井气井

煤矿开采层底界50m以下采用机械塞法建立封隔屏障，利用射孔补注或锻铣等方式建立套管外环空屏障，同时井筒内注入水泥至井口。

（5）淡水层段封堵

①已固井气井

固井质量合格气井，淡水层底界50m以下机械塞法建立封隔屏障，上覆水泥塞至井口；固井质量不合格不能有效封隔淡水层，除在淡水层底界50m以下机械塞法建立封隔屏障，应采用射孔补注或锻铣等方式建立套管外环空屏障，同时井筒内注入水泥至井口。

②未固井气井

在淡水层底界50m以下机械塞法建立封隔屏障，采用射孔补注或锻铣等方式建立套管外环空屏障，同时井筒内注入水泥至井口。

（6）井口封堵

确认井筒内各井段封堵有效后，井筒注水泥至井口。

（7）井筒复杂井封堵

①存在套管悬挂器的井段参照以上标准执行。

②套管变形及套损井段需清理井筒，采用注水泥塞法进行封堵，上部50m处采用机械塞法建立封隔屏障同时上覆水泥，其余层段按以上标准执行。

③产层段裸眼完井参照产层封堵8.2.1执行，长井段裸眼则需进行井筒清理，采用注水泥塞法封堵至套管鞋150m以上，并利用机械法建立封隔屏障同时上覆水泥，其余层段按以上标准执行。

（8）其它参数要求

①封堵井应检测各封堵段合格、井口及套管环空带压情况。

②产层封堵半径参照SY/T 6646执行2m以上。

③套管外环空水泥浆量以环空半径1.1倍计算。

④水泥浆应与井内流体配伍，各项指标合格，其选用和配置按SY/T 5587相关要求执行。

⑤高压、高含硫的井，其封堵材料应具备抗高压、高抗酸性耐腐蚀能力。

⑥机械法涉及的桥塞、封隔器或水泥承留器性能需满足封堵要求，开关密封可靠。

⑦施工过程中水泥塞、桥塞等封堵屏障应进行压差和探水泥塞面检查，相关技术要求按SY/T 6646和SY/T 5587执行。

（9）井口处置

永久性全井段封堵井口的处置由天然气与煤炭生产企业协调按复耕或不复耕处理。

① 井口复耕处理

井口复耕处理的井需满足封堵屏障合格、井口及套管环空不带压，将井口套管及井筒内的管柱从地表下1~2m切割并恢复地貌，设置可供识别的标志。

②井口不复耕处理

采用简易井口完井，套管上直接安装平板阀和压力表，修建井口保护装置，加装醒目的井口标识。

### 3.6 气井封堵后管理规范

（1）封堵井信息共享

天然气生产企业与煤炭生产企业建立信息共享机制，及时通报封堵井施工及完井情况。

（2）封堵井监测管理

建立封堵井监测制度，封堵1个月后对封堵井压力、有害气体浓度及井周边设备、井场、围墙、人居环境等开展为期6个月的监测。

（3）封堵井资料管理

封堵工艺、施工记录、监测数据等资料定期归档，永久保存相关数据。

天然气及煤炭开采企业持有的天然气井电子数据、平面图等对封堵气井及时更新，并作特殊标记。

### 3.7 健康、安全及环保要求

（1）矿权重叠区从事气井封堵的设计、施工、监理（监督）单位应具有国家、地方政府要求的证照和资质，具有气田企业要求的安全生产资质；人员应持有岗位要求的资质证件。

（2）天然气开采企业应与设计、施工、建立（监督）单位签订《安全生产管理协议》，协议中应包含矿权重叠区施工的安全技术要求和安全管理要求。

（3）天然气开采企业应对施工单位进行气井封堵安全培训，施工方各项规章制度、岗位职责及操作规程应齐全有效，施工人员按规定穿戴防护用品，现场各项技术资料、报表齐全准确。

（4）天然气开采企业、施工单位和煤炭开采企业应建立三方应急联络机制，制定相应的安全措施与现场应急处理程序。

（5）含硫化氢气井应严格执行SY/T 6610和SY/T 6277中的相关防硫安全技术要求，天然气开采企业应联合施工单位、煤炭开采企业编制与当地政府有关部门相衔接的应急预案，并组织相关演练。

（6）气井封堵应符合国家和当地政府的环保要求，施工单位应制定相应的环保措施，包括但不限于废液、废弃的非正常排放，作业场地生活和工业垃圾的清理，植被的修复。

# 三、预期的经济效果

我国的能源结构为多煤、贫油、少气，国内一般先对煤气资源重叠区的天然气资源进行开采，后对煤炭资源进行回收，先期开采天然气遗留的天然气井会给后续煤炭资源的安全开采造成巨大隐患。目前，煤炭与天然气同步开发的情况将在很多地方存在。但煤炭资源是保障我国能源安全的主体能源，承担我国能源供应的“稳定器”和“压舱石”的重大功能，目前不可能完全实现“先气后煤”的开发原则，煤炭与天然气同步开发的情况将在很多地方存在，煤炭资源安全高效开采收到严重威胁。

就新街台格庙而言，矿区内共有天然气井315口，如无法有效封堵，会产生极大资源与经济损失。如单井压覆煤炭地质储量1420万吨，可采储量852万吨，经济价值42.94亿元，影响企业利润14.4亿元；煤炭工作面需频繁搬家倒面，单次时间周期为1个月，经济成本单次估算1000万元。

天然气井废弃后全井段封堵，煤炭工作面可直接切割套管，释放压覆的煤炭资源，挽回经济损失。天然气井全井段封堵额外产生的费用预计100万余左右，与煤炭损失的资源和经济价值相比，可忽略不计。

# 四、采用国际标准的程度及水平的简要说明

未采用国际标准，目前没有涉及煤气重叠区气井封堵方面的相关国际标准，特此建议制定此标准。

# 五、重大分歧意见的处理经过和依据

目前起草阶段，暂无重大意见分歧。

# 六、贯彻实施标准的措施和建议

本标准作为煤炭与天然气行业推荐性标准，适用于井工开采煤炭与陆上深部天然气矿权重叠区交叉开采的企业。本标准发布后，依托中国煤炭学会平台，邀请国内涉及煤气矿权重叠的企业开展标准宣讲，委托标准起草组开展技术培训，促进标准的使用范围和实践水平，将相关活动适时向社会宣传报道，增强中国煤炭学会的影响力和认可度。

中国煤炭学会引导相关单位采用技术标准，制订相关工作方案和管理规定，开展相关科研攻关和技术研究，对本标准进行必要的修订，确保本标准具有更好的适用性。

# 七、其他应予说明的事项

无