

煤矿安全与政府规制

——基于经济学视阈

和军 教授
任晓聪 副教授

遼寧大學

团队近5年关于安全规制和政府监管的研究成果

- 1.我国**煤矿安全规制**研究,博士论文,指导教师: 和军
- 2.和军,任晓聪.美国**煤矿生产监管**主要做法及启示[J].经济纵横,CSSCI
- 3.任晓聪.美国**煤炭安全监管**对中国的启示[J].煤炭工程,北大核心
- 4.和军,谢思.国际**竞争中性监管改革**效果评价与启示[J].中国特色社会主义研究CSSCI
- 5.和军,谢思.区块链技术赋能下的**政府社会性监管变革**[J].经济纵横 CSSCI
- 6.和军,谢思.基于**竞争中性的政府监管**:国际比较与改革方向[J].湖湘论坛CSSCI
- 7.和军,谢思.基于**高质量发展的政府监管改革**[J].中国特色社会主义研究CSSCI
- 8.和军,谢思.基于**大数据的政府监管能力**:区域比较与提升重点[J].经济体制改革,CSSCI
- 9.和军,黄子龙.**协同监管**:国外研究与实践新进展及借鉴[J].治理现代化研究,人文核心
- 10.和军,张依.国外**政府监管**创新实践与研究新进展[J].中共杭州市委党校

经济学视角下的煤矿安全监管

一、研究什么？

煤矿安全规制理论、影响煤炭安全的主要因素

研究方法

定量分析：计量统计、模型分析、

定性分析：国外监管体系借鉴比较、

二、国内学者的对策建议

三、未来展望

一、研究什么？

1. 基于产权理论构建安全效用函数并测算煤矿安全的最优生产水平, 并从煤矿安全权、剩余索取权和剩余控制权角度提出完善煤矿安全规制的产权路径(Manga, 1981; 肖兴志, 2006)。但科斯定理具有很大的局限性, 产权的混乱扭曲、制度规则的模糊性使其停留在理论层面, 可操作性空间狭小(沈莹, 1996)。

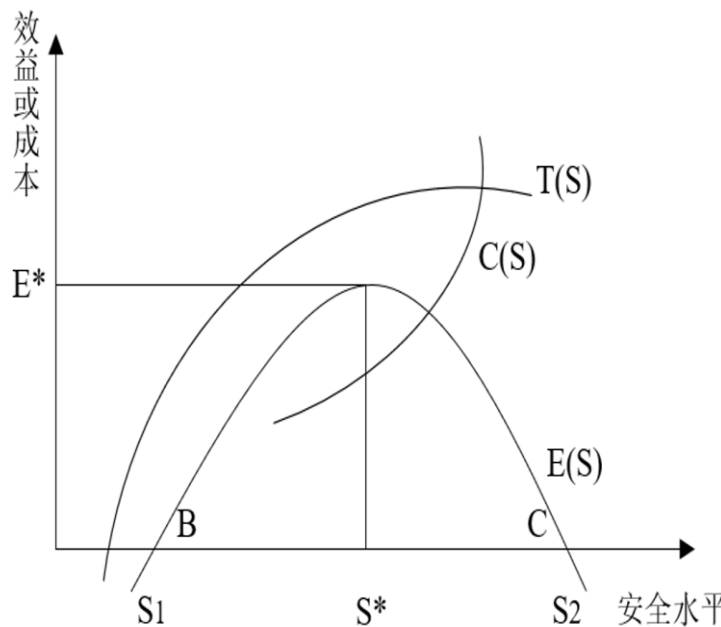


图 最优安全水平

2. 信息不对称在煤矿安全领域广泛存在, 导致市场交易主体利益失衡, 偏离帕累托最优, 煤矿企业提供的安全生产保障水平低于安全保障水平的最优值(Thaler, 1976; Diamond, 1977; 王绍光, 2004)。完善信息披露制度如加强安全生产方面的信息公开程度可提高规制政策的有效性和执行效率性(周云圣, 2006)。

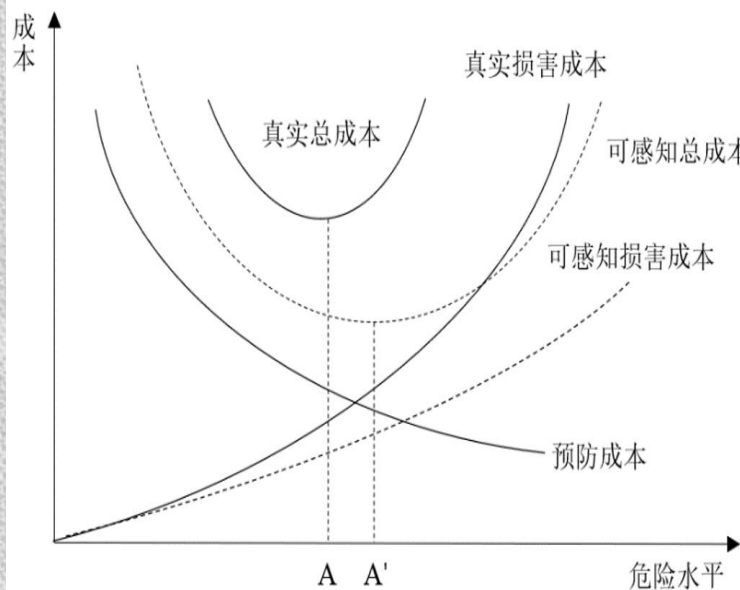


图 信息不对称导致煤矿企业工作安全程度下降

3.基于博弈视角构建劳资谈判模型和享乐工资模型,通过VAR模型研究矿工素质和文化水平及工资水平和矿难赔偿对安全规制的影响(Conway,1998;郭朝先,2007),得出:煤矿企业基于利润最大化的劳动需求行为和矿工特定的劳动供给行为共同构成了矿难频发的成因和条件(张凤林,2007)。

4.基于委托代理理论和激励相容视角研究政企合谋与不合谋时安全规制标准的差异及规制政策对地方经济和规制效果的影响(肖兴志,2011),得出:层级式的机构设置和地方财政拨付制度使安全规制机构无法完全独立的发挥作用,安全规制强度随事故发生而不断波动。但未有学者从政绩考核制度和地方政府双重目标角度对经济增长和煤矿安全规制进行系统研究。

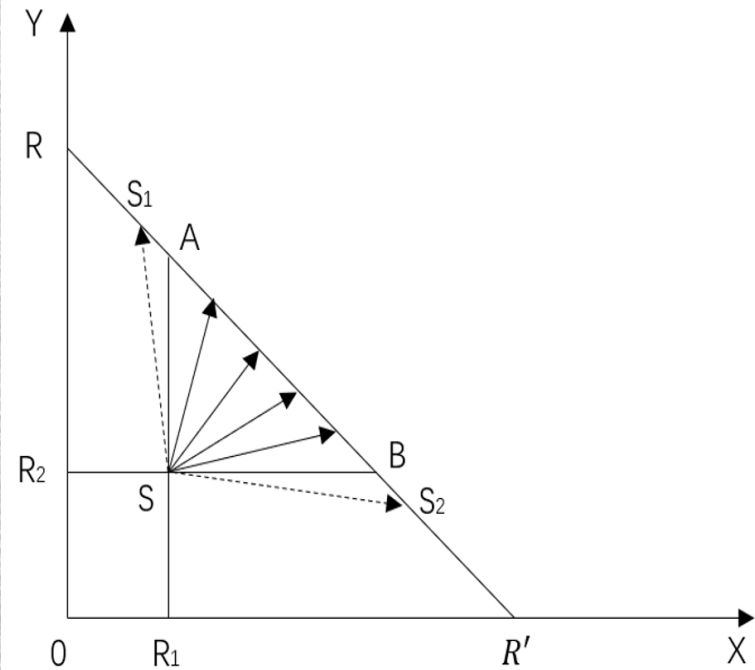


图 劳资谈判模型

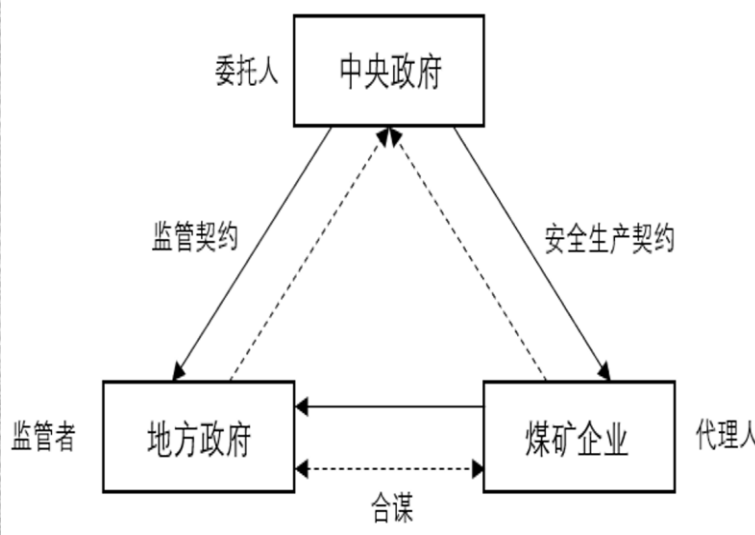


图 煤矿安全生产委托代理关系

5.从煤矿安全事故发生的内部与外部影响因素入手,按照企业经济、技术水平、人员素质、社会效益等分类方式来选取不同指标,构建煤矿安全规制影响因素的计量模型,分别检验与考察不同因素对煤矿安全生产影响程度(Oi,1974; Rea,1981; 肖兴志,2010)。

实证研究证明:煤矿安全规制的加强可在长期内有效降低伤亡率;煤炭产量与死亡率之间并不存在正向关系,寄希望于降低煤炭产量而达到治理煤矿事故的政策思路值得商榷(Boyer,1999; 齐鹰飞 2008;)。

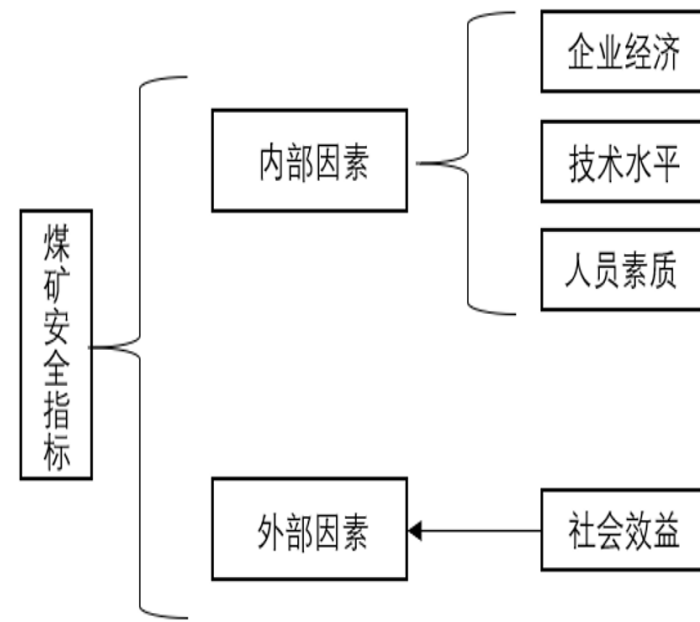
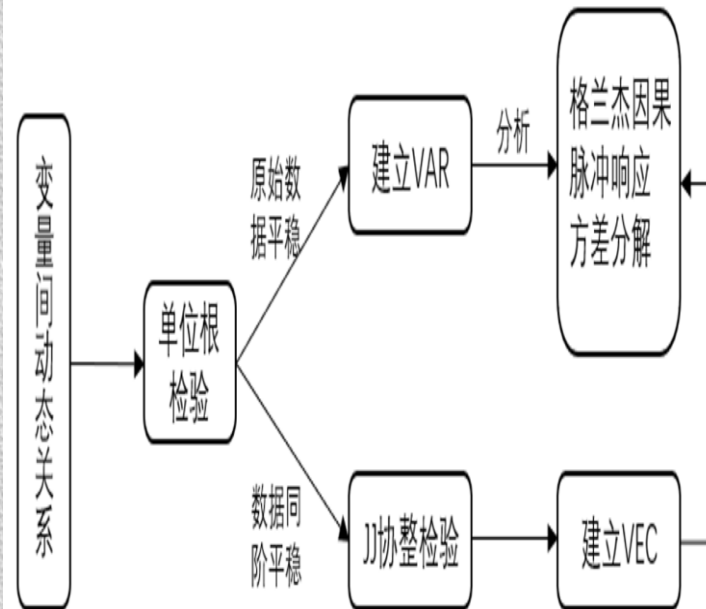


图 煤矿安全指标选择原则



煤矿安全规制的制度演进与存在的问题

表 我国社会性规制体制演进状况

时间	阶段	规制体制特点	煤矿安全规制	现实影响
1949-1957	煤矿安全规制体制初创时期	政企合一的监管规制模式，并颁布“三大规程”	国家级、地方级和地区级三级技术安全监察机构	建立工矿检查制度，树立了“安全第一”的思想，百万吨死亡率迅速下降
1958-1965	煤矿安全规制体制相对匮乏时期	计划命令，主管部门负责，多部门监管的模式	主管部门难以集中权力监管，规制职能分散于各部门手中	规制机构臃肿和信息不畅降低了规制效率，形成首个事故高峰期
1966-1976	煤矿安全规制体制废弛时期	文革时期以阶级斗争为纲，无实际规制机构	煤炭工业部被撤销，生产安全专业化队伍被解散	煤矿安全生产空前严峻，百万吨死亡率攀升，形成第二个事故高峰
1977-1992	煤矿安全规制体制持续加强时期	规制机构分权化改革，层级化监察监督体系	职能重叠和职责不清，部门利益和地方主义冲突剧烈	地方政府利用手中规制权利庇护和纵容地方所属企业的机会主义倾向增加
1993-2002	煤矿安全规制体制快速发展时期	撤销安全委员会，专门部门监管，省以下垂直管理	企业负责、行业管理、国家监察、群众监督和劳动者遵章守纪	矿山安全监管由“事故追究型”向“事故预防型”转变
2003 至今	煤矿安全规制体制日渐成熟完善时期	服务型政府建设，专门部门监管、地方分级管理	企业管理负责、国家监管监察、群众监督检查、职工遵章守法	建立了有效的信息协调机制，生产职能和安全规制正式分离

1. 规制总量过剩与不足并存

规制法律法规不健全和独立的规制机构缺乏

2. 规制结构具有非对称性

规制机构执行能力的非对称性和执行权力的非对称性

3. 安全事故应急机制滞后

4. 安全监管和安全文化相对落后

资料来源：根据相关文献整理所得。

他山之石，可以攻玉

煤矿安全规制的国际比较与借鉴

通过比较借鉴几个煤矿大国如澳大利亚、美国、南非、德国、英国等煤矿安全规制方面的一系列做法，如法律体系的建设、安全管理体系的规范、煤矿安全开采技术的革新、煤矿安全培训体制等，逐步完善我国的煤矿安全规制体系。

表 美国培训机构与职责分工

机构名称	对象	职责分工
矿山安全与健康局	矿山经营负责人	矿山安全管理内容
矿山教育处	基层矿工	生产技能、设备培训方案
政策与规划协调处	辅助性职能机构	贯彻执行上级部门的培训政策
矿山健康与安全学院	安全监察员	安全管理与监督职责

表 关于培训时间的规定

矿工种类	培训时间
井下新矿工	大于 40 小时以上的岗前培训课程
露天矿井工人	大于 24 小时以上的岗前培训课程
其余矿工	每年大于 8 小时的培训课程

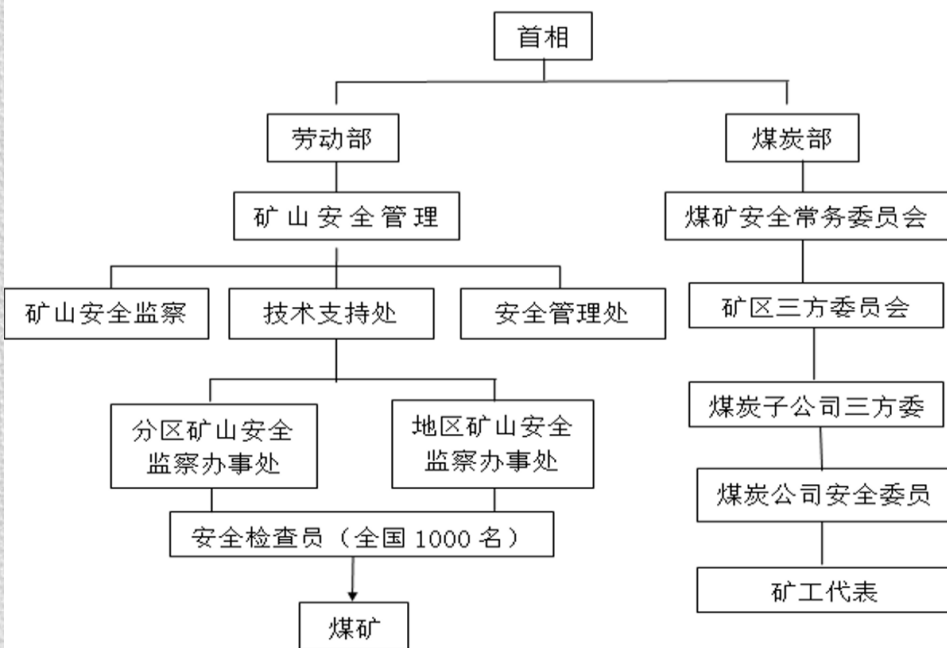


图 英国矿山安全监察机构图

表 美国关于煤矿安全方面的立法

时间	法律	关键节点
1891	《联邦矿山安全管理条例》	美国第一部矿山安全法律文件，明确规定了矿井通风安全标准并严禁雇佣童工
1952	《联邦煤矿安全法》	对矿井运营设置安全标准，并对其进行安全性年检，并有责任对事故进行调查整改。规定可以对某些矿井实施年度检查，授予矿业局独立检察权，可以对煤矿死亡事故和严重非死亡事故进行调查，并对井工煤矿执行强制性安全标准
1969	《联邦煤矿安全卫生法》	明确规定煤矿经营者对煤矿赋有安全监察责任。大幅增加了联邦执法人员在煤矿的监察执法权，规定每年须对露天矿进行 2 次安全健康监察，对每座矿井进行 4 次监察权。规定矿主有义务保证矿工安全与健康，并赋予矿工劳动作业场所安全权
1970	《职业安全与健康法》	规定高危行业必须参与工伤保险。对危险行业实行强制工伤保险，鼓励和规范公司开展工商保险业务，并将业务拓展至矿山企业
1977	《联邦矿山安全与健康法》	规定煤矿企业必须设立矿山救护队。扩充并强化了矿工的权利，规定采矿企业必须实行全员培训，所有地下煤矿设立矿山救护队；矿山安全监察员必须有 5 年以上的相关工作经历
2006	《矿工法》	规定煤矿负责人加强对职工的安全教育培训。要求煤矿主加强对矿工的避难培训,要求应急预案必须就事故后的无线通讯系统、井下人员跟踪定位系统以及为被困矿工增加供氧作出安排
2013	《2013 年煤矿安全保护法	该法案要求煤矿经营者保留采购岩粉的相关资料，允许矿难受害者直系亲属参与矿难的调查工作

表 五个国家煤矿安全規制情况对比

国别	法律法规	机构设置	理念
澳大利亚	《煤炭工业法》 《矿山救援法》 《职业健康与安全法案（矿山）》	州政府设有监管严格的安全监管机构；安全监管机构监察员与煤矿雇主、煤矿工人代表共同组成煤矿安全咨询委员会	安全责任控制、安全为天，不安全不生产
美国	《矿山安全保健法》 《联邦煤矿安全法》 《职业安全与健康法》 《矿工法》	矿山安全与健康局；教育政策司；矿山教育处；政策与规划协调处；矿山健康与安全学院	居安思危的防范理念、“3E”理论、安全意识渗透到每个环节
南非	《职业健康与安全法》 《国家环境管理法》 《矿山与石油资源开发法》	政府部门；三方机构；中介机构；矿山企业；救援中心；工会	重视安全培训、重视紧急救援保障
日本	《矿山安全法》 《临时煤矿矿害修复法》 《煤矿业构造调整临时措施法》	日本政府；煤矿安全机构；矿山保安监督部；安全监督官	集体主义、协作精神、人本管理
英国	《矿山法》 《煤矿视察法》 《煤矿管理法》	英国煤炭局；煤矿公司经理“安全巡视员”；民间机构	清洁资源、绿色煤炭

二、国内学者加强煤矿安全的对策建议

- 1.深化煤矿安全规制体制改革，完善分类控制规制体系（肖兴志,2010;和军,2016）
- 2.利用**智能设备**对潜在的**危险环节**和地点进行勘测（王显政,2001;党晋华等,2007）
- 3.严格煤炭资源开采**安全准入**，推进煤矿安全质量标准化建设（宋世杰,2007）
- 4.明确煤矿安全监察和监管的职责，强化执法的专业化和标准化（王绍光,2004）
- 5.优化煤炭工业供给结构，整体规划煤炭开发，境外采购、境内开发与储备并重，建立**矿产品储备制度**（黄炳香等,2016）
- 6.加强煤矿人力资源管理，如**安全教育培训**等（韩小平,2016）
- 7.充分发挥经济杠杆（如**安全保险制度**）在煤矿安全建设中的作用（谢和平等,2014;秦勇等,2014）
- 8.肖兴志（2011）提出将**监管中心前移**，实现非现场监管。
- 9.谢地、李进伟（2016）基于可持续发展理念，提出**按地区分类的规制策略**，优先开采生态环境高承受力地区的煤炭资源。

三、未来展望

- 1.理论方面，与国际前沿研究相比，国内研究在研究视野和研究深度等方面仍存在一定差距，如何缩小差距，发展具有中国特色的煤矿安全规制理论是重点。
- 2.煤矿安全规制的制度重构（规制政策的完善、财税政策设计、矿难补偿机制）
- 3.大数据应用到监管实践中，增强监管的科学性，并将监管中心前移，实现非现场监管，预警安全事故。
- 4.进一步完善“经济增长和社会稳定”的双重考核目标，增强规制机构的独立性。

谢谢！