



瓦斯地质学

河南理工大学
资源环境学院地质工程系

讲授主要内容

第一章 绪论

第二章 瓦斯地质基础

第三章 影响瓦斯赋存的地质条件

第四章 控制煤与瓦斯突出的地质因素

第五章 瓦斯参数测定

第六章 突出煤体结构研究

讲授主要内容

第七章 瓦斯地质区划及瓦斯地质变量

第八章 瓦斯地质图编制

第九章 矿井瓦斯涌出量预测

第十章 煤与瓦斯突出预测

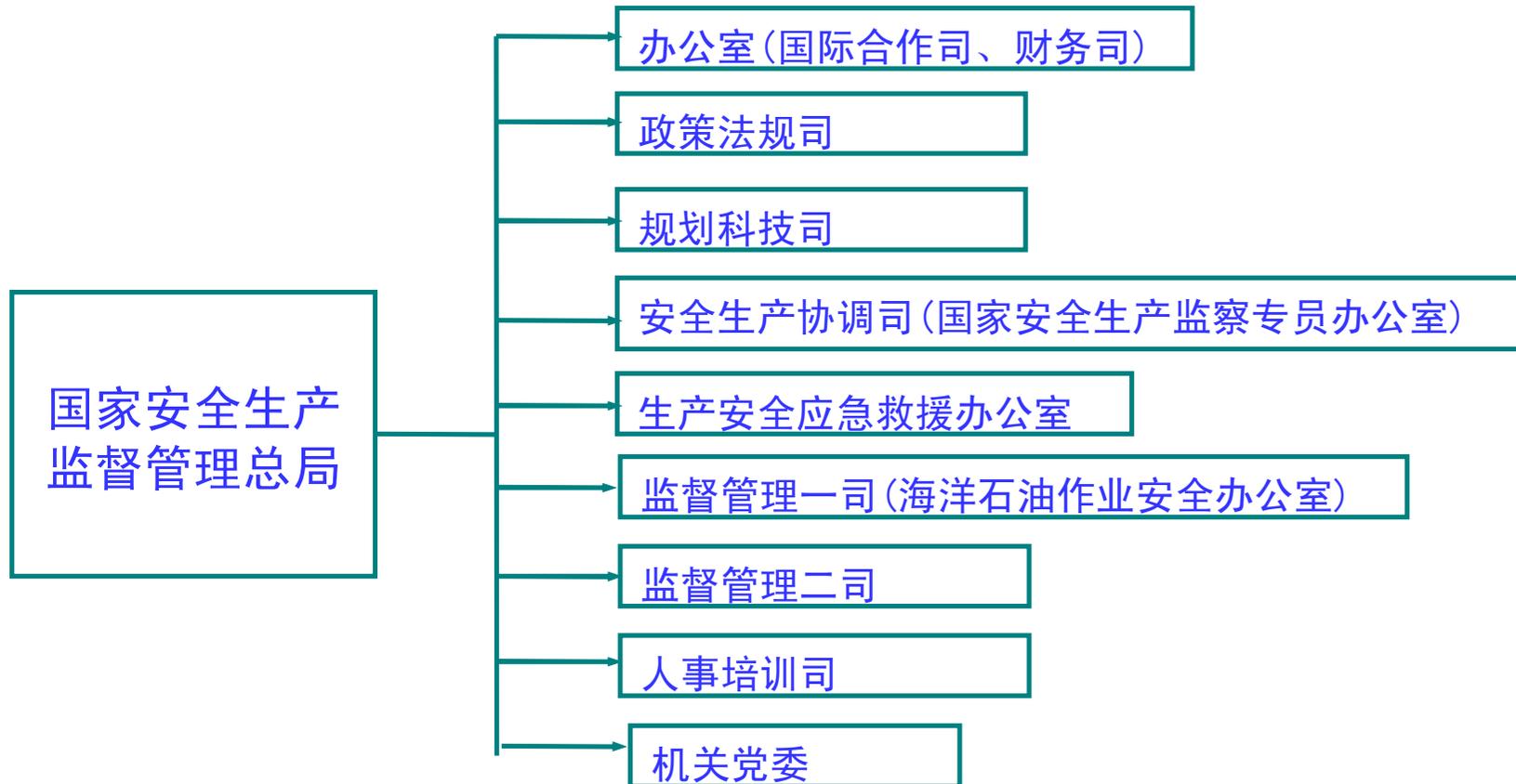
第十一章 瓦斯（煤层气）资源评价

参考用书

- **瓦斯地质概论**，焦作矿业学院瓦斯地质研究室编著，1990. 8，中国煤炭工业出版社。
- **煤矿安全规程**，国家煤矿安全监察局，2006，煤炭工业出版社。
- **煤矿瓦斯灾害防治及利用技术手册**，于不凡，2000. 8，煤炭工业出版社。
- **煤矿瓦斯灾害防治技术手册**，马丕梁主编，北京，化学工业出版社。
- **煤矿瓦斯灾害防治理论研究与工程实践**，会建华主编，2005，中国矿业大学出版社。

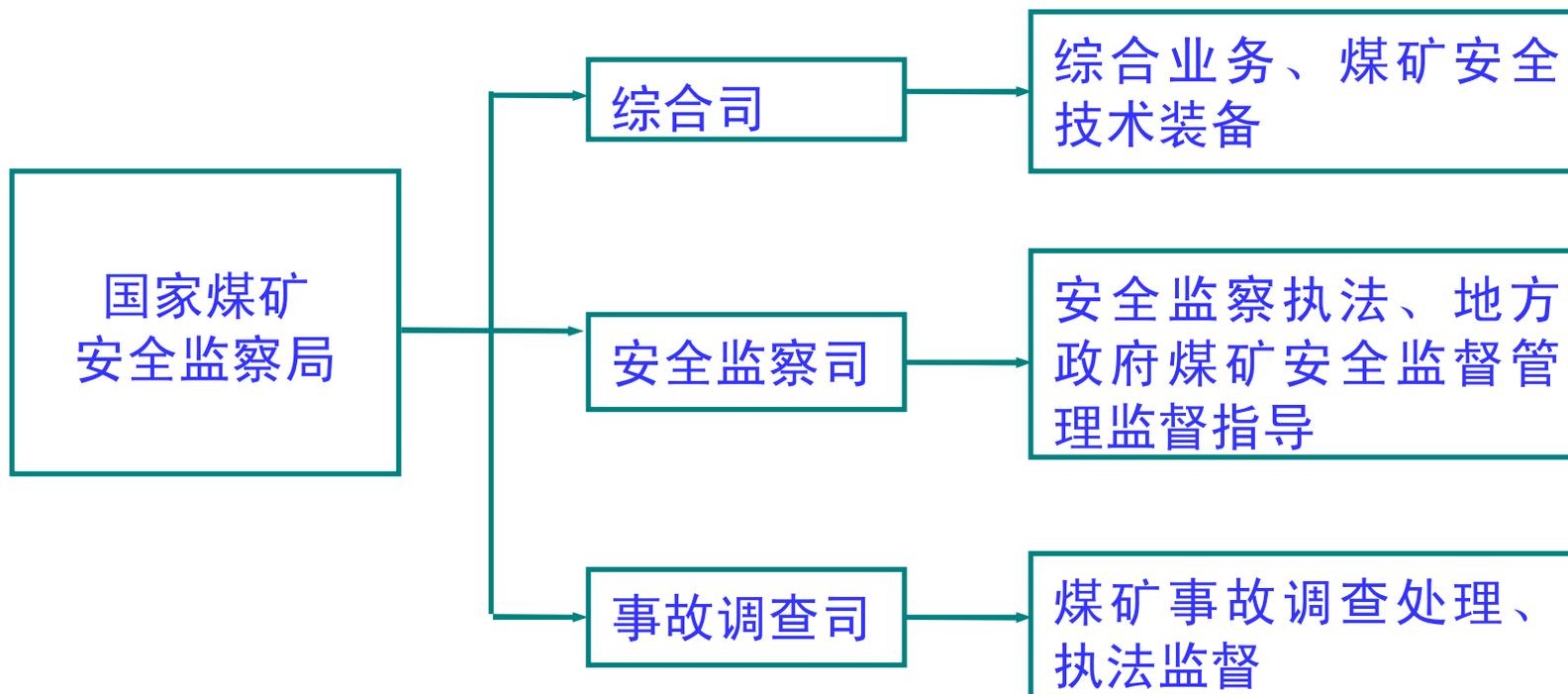
1 绪论

□1.1 安全管理机构设置



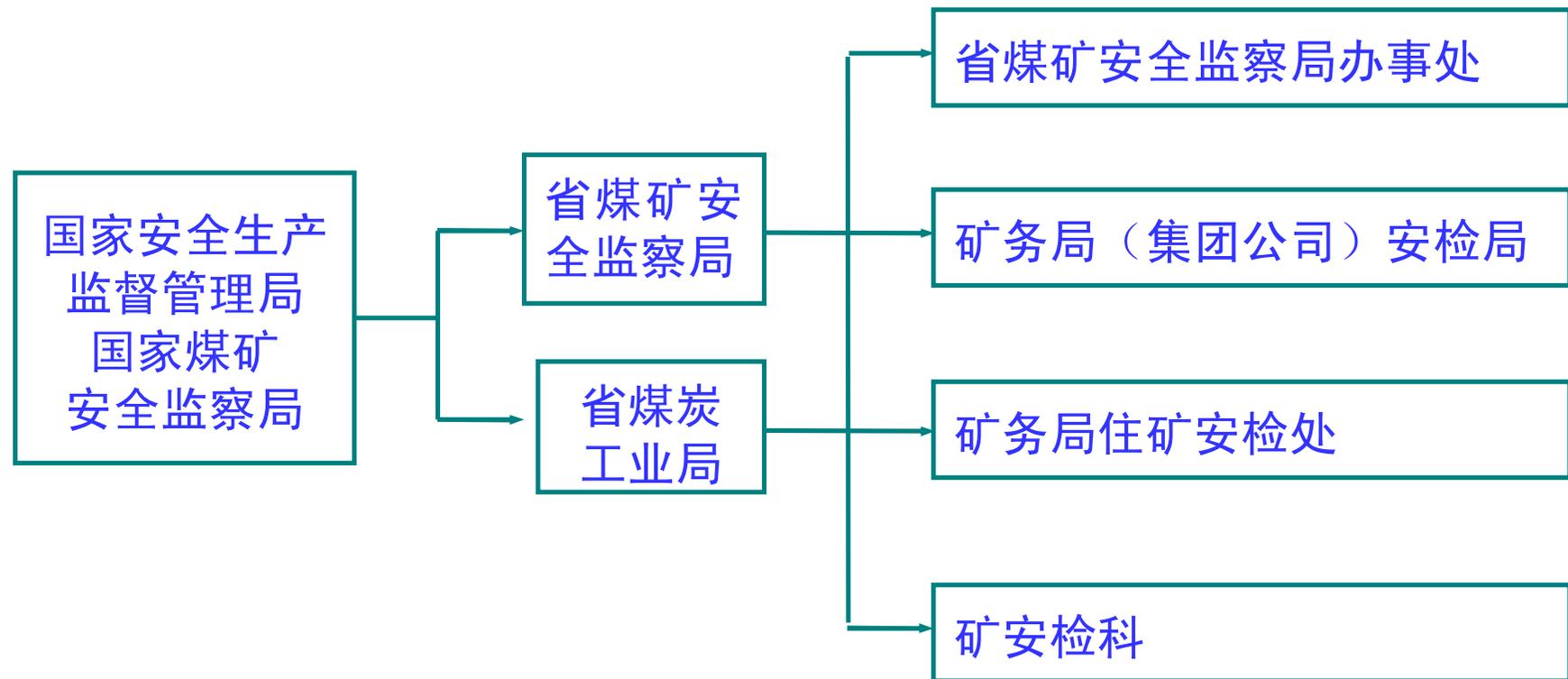
1 绪论

□1.1 安全管理机构设置



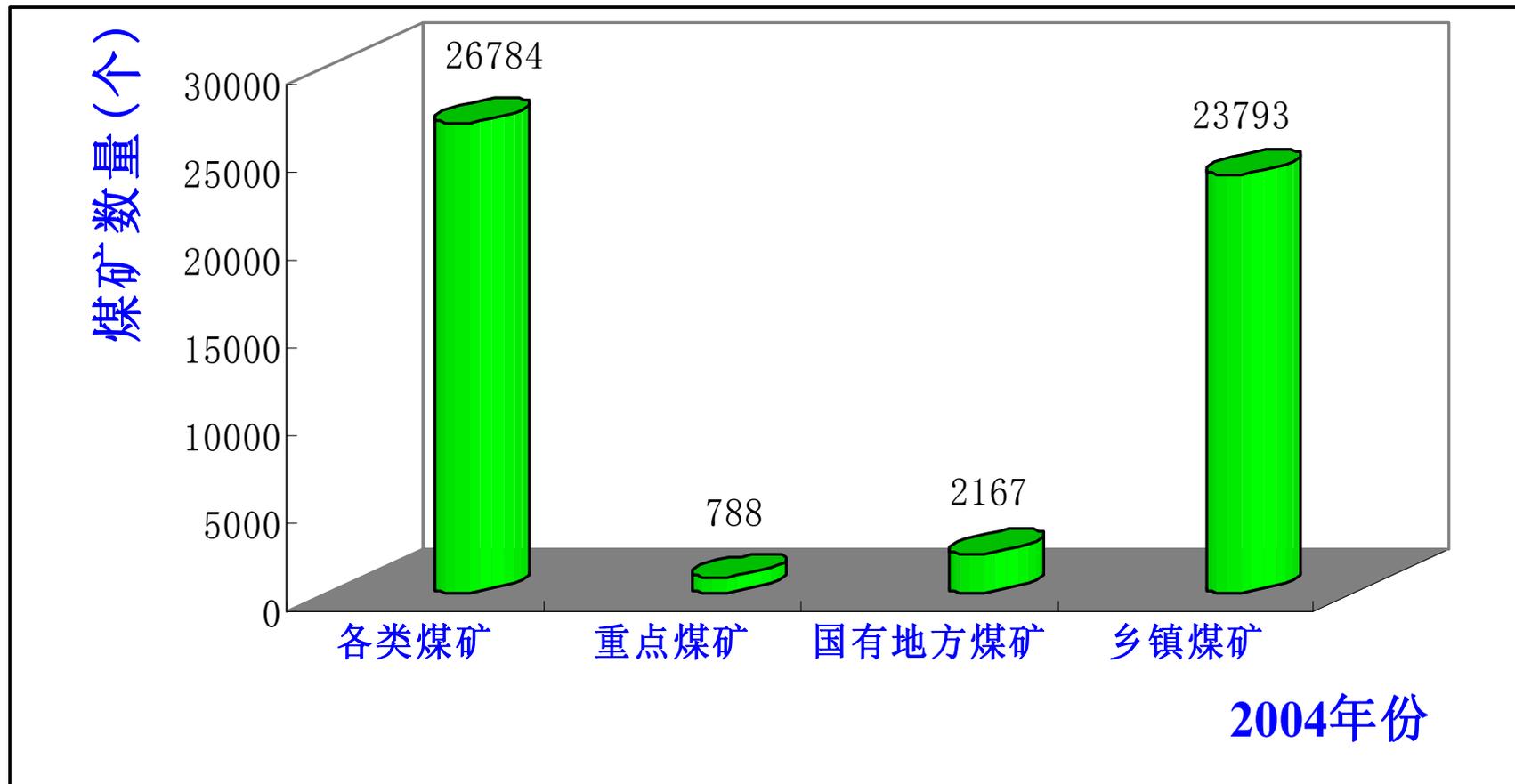
1 绪论

□1.1 安全管理机构设置



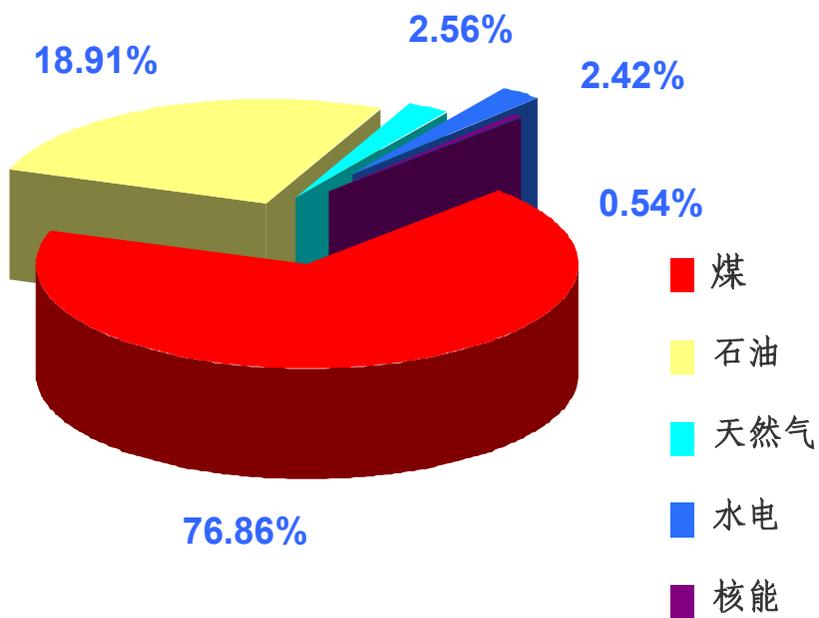
1 绪论

1.2 全国煤矿数量

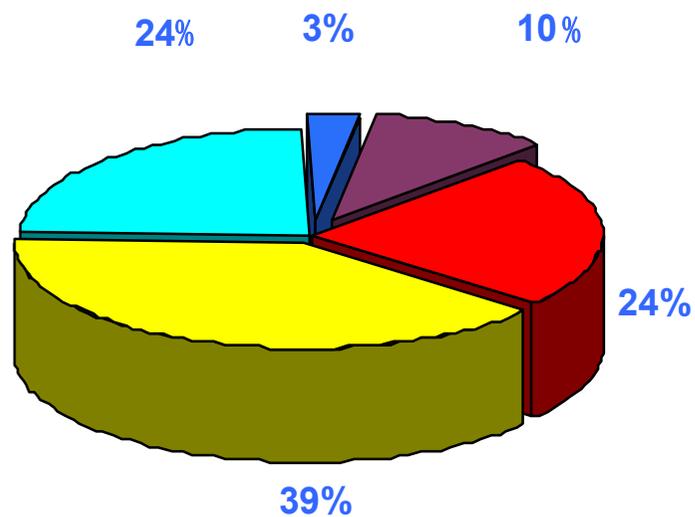


1 绪论

1.2 煤炭在一次能源结构中地位



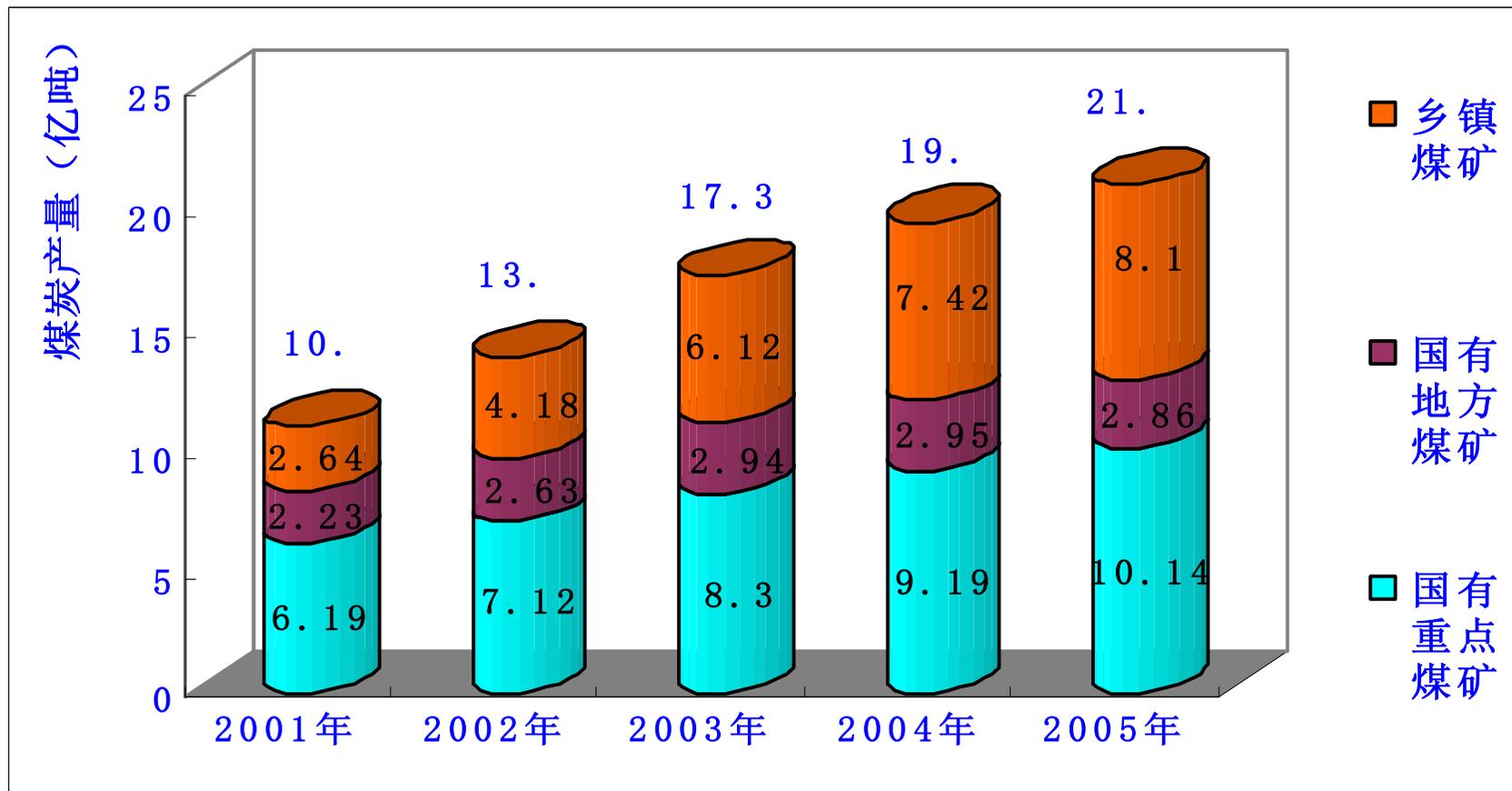
中国的一次能源结构



世界的一次能源结构

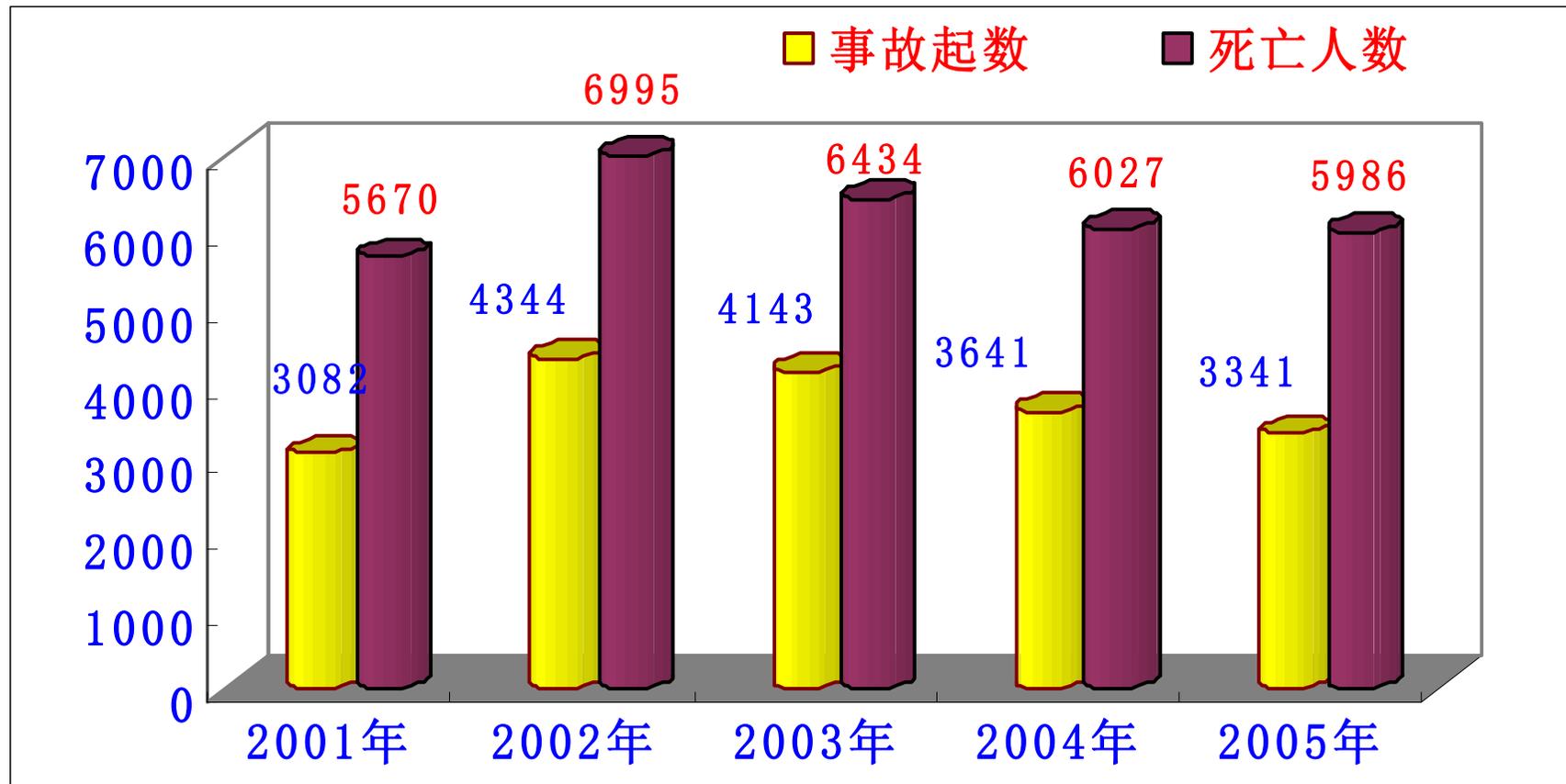
1 绪论

1.3 全国煤炭生产情况



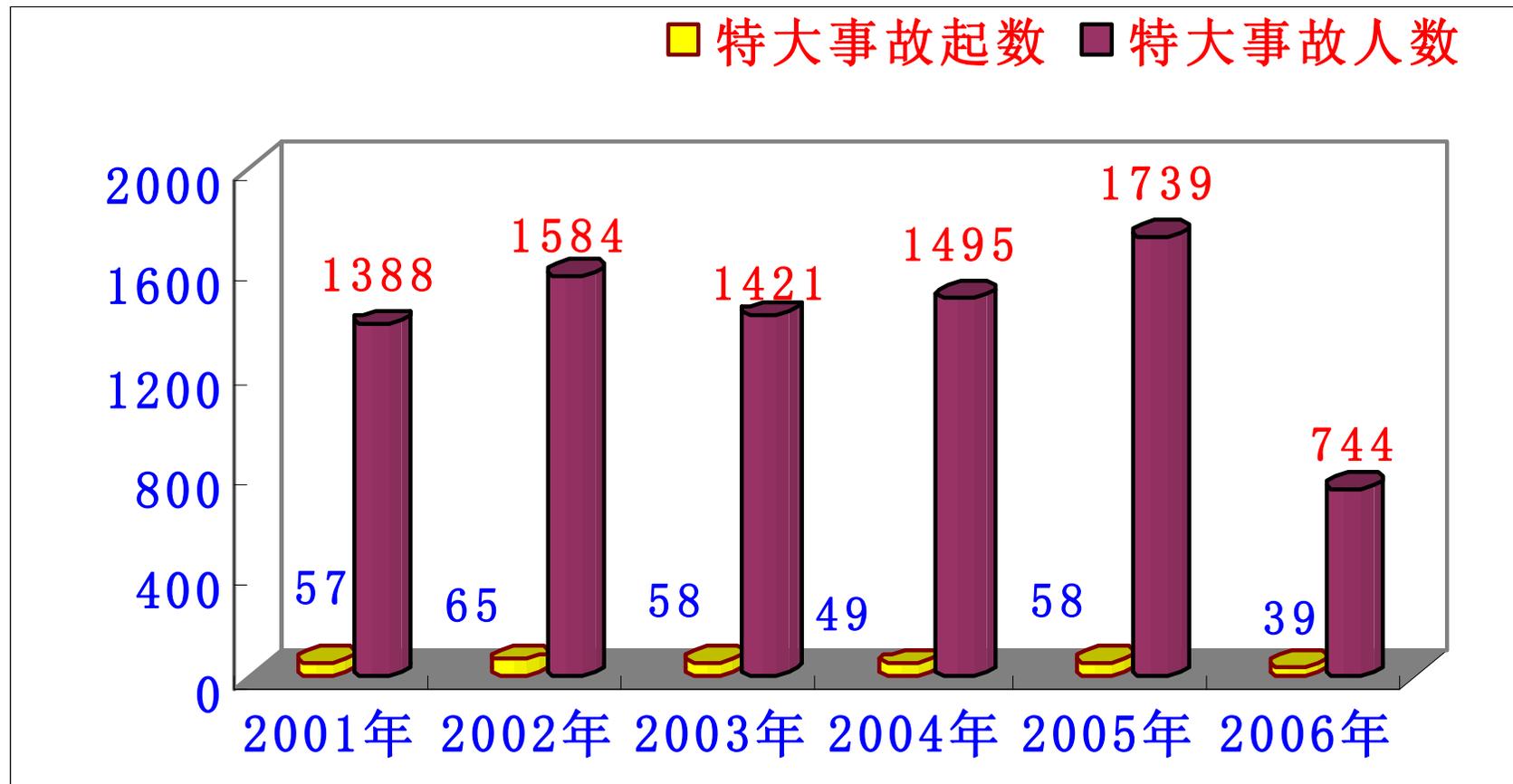
1 绪论

1.4 2001-2006年度煤矿事故情况



1 绪论

1.5 2001-2006年度特大事故情况

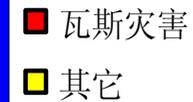
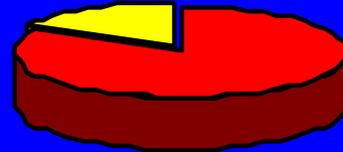


1 绪论

□ 1.5 大多数灾害是瓦斯事故

3人以上重大瓦斯事故的比例

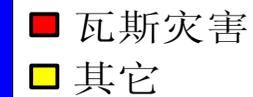
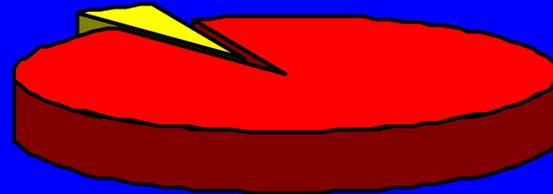
17%



83%

10人以上特大瓦斯灾害事故的比例

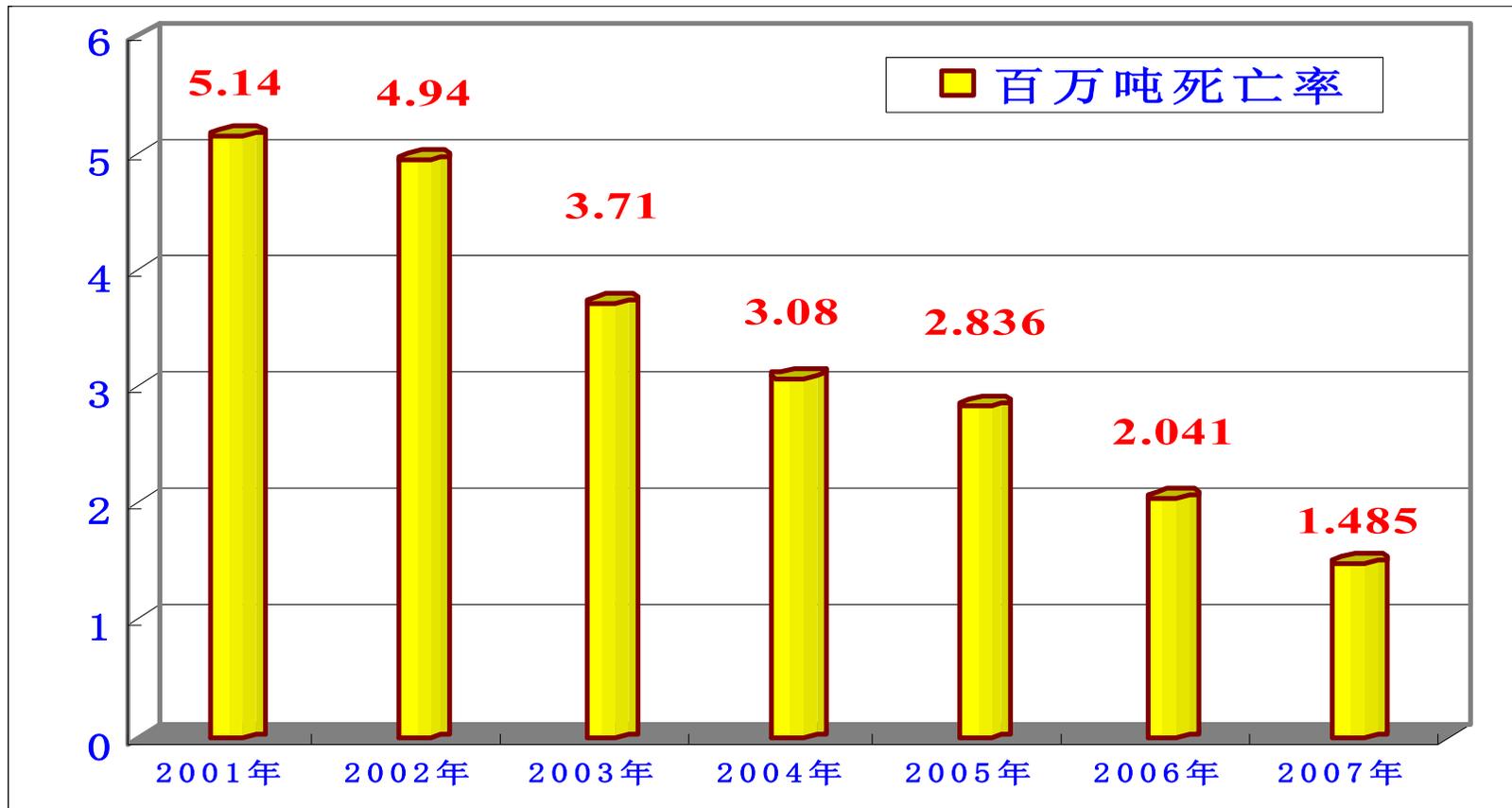
5%



95%

1 绪论

1.6 2001-2007年度百万吨死亡率情况



1 绪论

□1.7 2001-2007年度100人以上死亡事故

序号	时间	煤矿	类别	人数
1	2000. 9. 27	水城矿务局木冲沟煤矿	瓦斯煤尘爆炸	162人
2	2002. 6. 20	鸡西城子河煤矿	瓦斯煤尘爆炸	115人
3	2004. 10. 22	郑煤集团公司大平煤矿	瓦斯突出与爆炸	148人
4	2004. 11. 28	陕西铜川陈家山煤矿	瓦斯爆炸	166人
5	2005. 2. 14	阜新集团公司孙家湾煤矿海州立井	瓦斯爆炸	214人
6	2005. 8. 7	广东省梅州市大兴煤矿	透水	123人
7	2005. 11. 27	黑龙江七台河分公司东风煤矿	煤尘爆炸	171人
8	2005. 12. 7	河北唐山刘官屯煤矿	瓦斯爆炸	108人
9	2007. 12. 5	山西省临汾市洪洞县瑞之源煤业有限公司（位于洪洞县左木乡红光村原新窑煤矿）	瓦斯爆炸	105人

1 绪论

□ 2.1 瓦斯地质学的研究对象和内容

瓦斯地质学是应用地质学理论和方法，研究煤层瓦斯的赋存、运移和分布规律，矿井瓦斯涌出和煤与瓦斯突出的地质条件及其预测方法，直接应用于资源、环境和煤矿安全生产的一门新的边缘学科。

1 绪论

□ 主要研究内容

1. 瓦斯的形成

从地质角度认识煤层瓦斯的成因和形成机制，并把瓦斯的形成与成煤过程、成煤物质联系起来研究。

2. 瓦斯赋存的地质条件

着重研究影响瓦斯运移、排放和保存的地质条件，特别是研究瓦斯富集的地质条件，以便掌握瓦斯赋存和分布规律，为瓦斯预测提供依据。

3. 煤与瓦斯突出的地质条件

着重研究瓦斯突出发生的地质条件，为瓦斯突出预测预报提供依据。

1 绪论

□ 2.2 瓦斯地质学科发展

60年代初 抚顺煤研所对峰峰矿区的瓦斯赋存规律进行了研究。

1965年 杨力生教授对焦作矿务局焦西矿进行了调研。

1972-1978年 焦作矿业学院及国内不少单位开展了瓦斯突出地质条件的研究工作。

1978年底 焦作矿业学院和焦作矿务局在焦作联合召开了我国煤炭史上第一次“瓦斯地质学术座谈会”，首次提出了瓦斯地质这一名称，肯定了瓦斯地质研究的理论意义和实践意义。

1982年6月 煤炭部在四川天池召开的全国第三次煤与瓦斯突出机理和预测预报工作会议上，焦作矿院的瓦斯地质研究成果受到很高的评价。

1 绪论

1983年8月 受煤炭部委托，焦作矿院在秦皇岛举办了全国第一期瓦斯地质工作方法学习班。同年，杨力生教授开始主持全国煤矿瓦斯地质编图项目。

1983年12月 煤炭部颁发了“关于加强瓦斯地质工作的通知”。随后，煤炭部在1986年颁布的《煤矿安全规程》中加入了瓦斯地质的工作内容。

1985年8月 中国煤炭学会成立了瓦斯地质专业委员会，挂靠在焦作矿业学院，并创办了《瓦斯地质》期刊。有关院校开始开设瓦斯地质课，并开始招收瓦斯地质研究生。至此，瓦斯地质已逐步发展为一门新的边缘学科。

1 绪论

从七十年代开始，焦作工学院长期致力于瓦斯地质基础理论研究和应用技术研究，在瓦斯地质研究领域处于国内领先水平，推动了瓦斯地质学科的创立和发展。

- ❑ 出版了我国第一部瓦斯地质学术专著《瓦斯地质概论》
- ❑ 在国内率先招收培养了瓦斯地质硕士研究生
- ❑ 出版了我国第一幅《中国煤层瓦斯地质图》
- ❑ “《瓦斯地质》新学科与课程建设”获优秀教学成果国家级二等奖
- ❑ 承担了国家“七五”、“八五”、“九五”、“十五”科技攻关项目，国家自然科学基金项目等数十项瓦斯地质研究课题。

本章结束!