

doi:12.3969/j.issn.1672-0598.2015.02.006

我国安全生产现状与管理策略研究

——基于2000年—2013年上半年的数据分析*

杨兴坤¹,董大法²

(1.北京建筑大学 经济与管理工程学院,北京 100044;2.西南大学 新闻传媒学院,重庆 400715)

摘要:国家安全生产监督管理总局事故查询系统数据统计显示,2000—2013年上,我国大陆31个省级行政区共发生安全生产事故23 015起,死亡人数共计86 685人。在我国安全生产事故主要集中在工矿企业安全生产事故和道路交通事故。我国应加强重点省市安全生产监管,强化工矿企业安全生产治理,强化道路交通事故监管治理,加强工程企业安全生产管理,加强水上交通安全监管治理,重视商贸企业安全生产管理,重视铁路道口安全管理,注重航空交通安全管理。

关键词:安全生产;安全生产事故;安全管理;安全监管;安全治理

中图分类号:X922.2 **文献标志码:**A **文章编号:**1672-0598(2015)02-0043-10

安全生产,在国家安全生产监督管理总局网站使用的英文为“Work Safety”,意指工作的安全状态,从这个意义上来说,安全生产涉及每个工作岗位,如果工作处于不安全或潜在的危险状态,都属于安全生产管理的内容。我们通过国家安全生产监督管理总局政府网站事故查询系统^①,以各省市自治区的日常简称为关键词,进行查询,如内蒙古自治区用“内蒙”进行查询,查询时间为2000年1月1日

到2013年6月30日,获取我国大陆地区31个省市自治区这14年间安全生产事故的相关数据,然后将各省市自治区的数据进行汇总,得到全国的数据,以此为基础进行研究和分析。其中为了方便分析,2013年数据取上半年数据,截至6月30日,香港、澳门、台湾省因缺乏相关数据,文中暂不分析。

* [收稿日期]2014-11-29

[基金项目]国家社会科学基金重大项目(11&ZD032)“基层政府社会管理体制创新研究”;北京市教育委员会社科计划面上项目(SM201410016002)“北京市突发事件舆情研判与应对策略研究”;北京市财政专项——公共事业管理新专业建设(PXM2013_014210_000143)

[作者简介]杨兴坤(1975—),男,重庆开县人;北京建筑大学经济与管理工程学院副教授、硕士生导师,北京建筑大学危机管理研究中心主任,中国人民大学管理学博士,中国人民大学政府管理与改革研究中心研究员,民政部紧急救援职业技能培训专家,主要从事公共危机管理与工程危机管理、网络舆情管理、公共管理理论与改革、行政改革、人力资源管理、紧急救援研究。

董大法(1975—),男,江西赣州人;西南大学新闻传媒学院博士生,重庆大学管理学硕士,重庆市林业局宣传信息处处长,主要从事公共政策、行政改革、舆情管理、传媒与文化研究。

^① 该系统可能启用于2000年7月左右,系统关于安全生产事故最早的记录为:2000年7月11日23时,贵州省毕节地区黔西县红林乡付国文煤矿(个体,有采矿证,生产许可证待批)发生瓦斯爆炸,死亡6人。因此,2000年的数据并不是全年的数据。

一、我国安全生产概况

安全生产管理是政府安全生产监督管理部门重要职能,安全生产是危机管理、风险管理、公共管理、行政管理、安全科学等研究的重要内容。目前,安全生产方面的研究主要集中在以下两个方面:一是专业的安全技术、理论及其应用研究,针对各类型事故及企业存在的问题进行研究,采用专业技术方法解决问题,控制潜在危险源;二是安全管理理论及其应用研究,主要研究现实安全生产状况和安全事故的深层次原因,从科学管理的角度控制生产过程中的危机并消除危机,减少人员伤亡和财产损失。在此,主要从第二个方面进行研究。

国家安全生产监督管理总局事故查询系统统计数据显示,2000—2013年上,中国内地31个省级行政区共发生安全生产事故23 015起,死亡人数共计86 685人,平均每年发生安全生产事故1 643.93

起,平均每年死亡6 191.79人,平均每起安全生产事故死亡3.77人,即平均每天发生安全生产事故4.50起,平均每天因安全生产事故死亡16.96人。平均每个省级行政区(31个省市自治区)发生安全生产事故742.42起,平均每个省级行政区死亡2 796.29人。

二、我国安全生产现状分析

(一)我国安全生产事故趋势分析

从表1可以看出,2000—2005年,我国安全生产事故起数和安全生产事故死亡人数呈现上升趋势,2005年以后呈现下降趋势。其中2003年,发生安全生产事故3 236起,为历年之最。2005年安全生产事故死亡人数为10 211人,为历年之最。除2000年和2013年上半年,其他年份安全生产事故起数都在1 000起以上,死亡人数都在4 500人以上,可以看出,我国的安全生产管理工作压力始终较大。

表1 2000—2013年我国安全生产事故

年份	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013上	合计
事故起数	67	1 283	2 681	3 236	2 969	3 013	1 638	1 507	1 191	1 330	1 394	1 182	1 065	459	23 015
死亡人数	954	4 764	8 002	9 231	9 316	10 211	7 349	7 074	6 256	5 744	6 047	5 041	4 592	2 104	86 685

(资料来源:作者自绘)

(二)我国安全生产事故区域分布

1.西南、中西部、华南安全生产事故多发

从表2可以看出,2000—2013年上,我国的安全生产事故起数和死亡人数较多的省市为:四川省、湖南省、贵州省、重庆市、云南省、广东省、陕西省、山西省。其中四川省、湖南省、贵州省、重庆市、云南省、广东省、陕西省的安全生产事故起数都在1 000起以上,四川省最多为2 907起。贵州省、四川省、湖南省、云南省、陕西省、广东省、重庆市安全生产事故死亡人数都在4 000人以上,贵州省安全生产事故死亡人数最多,为7 316人。

因此,总体来看西南三省一市、中西部的山西省和陕西省、中部的湖南省、华南的广东省是安全生产事故多发的区域。

2.12省市安全生产事故起数超过全国平均水平

平,14省市安全生产事故死亡人数超全国平均水平

从表2可以看出,安全生产事故起数和死亡人数都超过全国平均水平(742.42起、2 796.29人)的省市自治区有:安徽省、福建省、甘肃省、广东省、广西壮族自治区、贵州省、黑龙江省、湖南省、陕西省、四川省、云南省、重庆市,同时陕西省和山东省尽管安全生产事故起数没有超过全国平均水平,但是安全生产事故死亡人数超过了全国平均水平,表明这两个省的安全生产事故伤亡较大。

3.20省市平均每起安全生产事故死亡人数超过全国平均水平

由于每个省市自治区的人口、国土面积、公路里程、工矿企业是不同的,因此安全生产事故起数和安全生产事故死亡人数进行横向比较,或者与全

国平均水平比较,并不具有绝对意义。但是平均每起安全生产事故死亡人数是具有重要意义的,能反映每个省市自治区 1 起安全生产事故的危害性和破坏性。从表 2 可以看出,平均每起安全生产事故死亡人数超过全国平均水平(3.77)的省市自治区有

20 个,从高到低进行排列如图 1 所示,可以看出山西省平均每起安全生产事故死亡人数最多,即平均每起安全生产事故死亡人数最多,安全生产事故的危害性和破坏性较大。

表 2 2000—2013 年上我国安全生产事故区域分布

省市自治区	安徽	北京	福建	甘肃	广东	广西	贵州	海南	河北	河南	黑龙江
事故起数	929	188	881	788	1 058	799	1 865	114	693	484	826
死亡人数	3 117	667	3 017	2 708	4 439	3 377	7 316	549	2 605	3 143	3 457
平均每起死亡	3.36	3.55	3.42	3.44	4.20	4.23	3.92	4.82	3.76	6.49	4.19
省市自治区	湖北	湖南	吉林	江苏	江西	辽宁	内蒙古	宁夏	青海	山东	山西
事故起数	460	1 896	590	406	316	573	471	190	81	551	664
死亡人数	2 057	5 430	1 707	1 622	1 632	2 472	2 111	594	443	2 901	4 677
平均每起死亡	4.47	2.86	2.89	4.00	5.16	4.31	4.48	3.13	5.47	5.26	7.04
省市自治区	陕西	上海	四川	天津	西藏	新疆	云南	浙江	重庆	合计	均值
事故起数	1 007	90	2 907	47	257	473	1 154	633	1 624	23 015	742.42
死亡人数	3 628	450	7 152	227	1 165	1 983	5 068	2 606	4 365	86 685	2 796.29
平均每起死亡	3.60	5.00	2.46	4.83	4.53	4.19	4.39	4.12	2.69	3.77	

(资料来源:作者自绘)

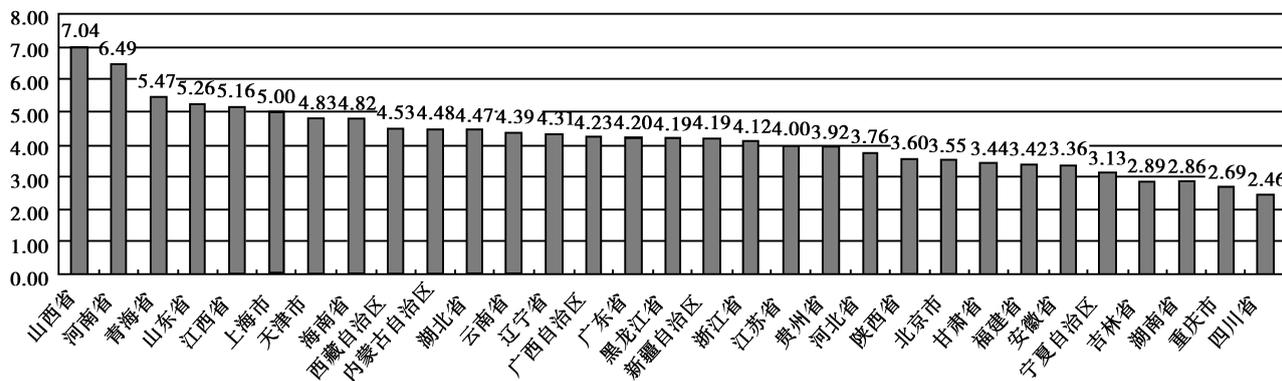


图 1 我国各省市自治区平均每起安全生产事故死亡人数排序

(资料来源:作者自绘)

4.5 省区安全生产事故起数、安全生产事故死亡人数、平均每起安全生产事故死亡人数都超过全国平均水平

从表 2 还可以看出,广东省、广西壮族自治区、贵州省、黑龙江省、云南省的安全生产事故起数、安

全生产事故死亡人数、平均每起安全生产事故死亡人数都超过了全国平均水平,应加强安全生产监管,减少安全生产事故起数,降低安全生产事故伤亡。

(三)我国安全生产事故类型分析

从表 3 可以看出,2000—2013 年上,我国安全

生产事故主要是工矿企业安全生产事故和道路交通事故,是我国安全生产事故治理的重点。

其中工矿企业安全生产事故发生 10 512 起,占我国安全生产事故的 45.67%,死亡 30 903 人,占我国安全生产事故死亡人数的 35.65%;道路交通事故发生 8 329 起,占我国安全生产事故的 36.19%,死亡 36 954 人,占我国安全生产事故死亡人数的 42.15%;工程企业安全生产事故发生 1 538 起,占

我国安全生产事故的 6.68%,死亡 6 094 人,占我国安全生产事故死亡人数的 7.03%;发生水上交通事故 992 起,占我国安全生产事故的 4.31%,死亡 4 196 人,占我国安全生产事故死亡人数的 4.84%;发生商贸企业安全生产事故 1 013 起,占我国安全生产事故的 4.40%,死亡 5 181 人,占我国安全生产事故死亡人数的 5.98%。

表 3 2000—2013 年上我国安全生产事故类型分布

	年份	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	合计
工矿企业事故	事故起数	66	939	1 963	2 337	1 868	1 775	459	279	207	159	170	136	115	39	10 512
	死亡人数	666	2 938	4 561	4 954	4 221	4 587	2 068	1 690	1 630	1 009	991	667	619	302	30 903
道路交通事故	事故起数		134	378	508	745	871	805	845	683	872	849	713	647	279	8 329
	死亡人数		889	1 822	2 498	3 401	3 903	3 575	3 539	3 070	3 557	3 619	3 084	2 809	1 189	36 954
工程企业事故	事故起数		64	110	135	120	143	130	128	124	121	152	145	124	42	1 538
	死亡人数		274	385	503	504	526	542	553	491	510	595	555	515	141	6 094
水上交通事故	事故起数		65	95	115	80	85	98	92	66	63	85	51	61	36	992
	死亡人数		304	467	595	478	455	453	468	368	137	147	92	171	61	4 196
商贸企业事故	事故起数	1	49	75	85	103	93	88	107	72	74	80	83	68	35	1 013
	死亡人数	300	192	296	424	484	451	458	578	406	314	342	360	282	294	5 181
铁路交通事故	事故起数		3	2		3	4	4	3	2	3	2	1	3	1	31
	死亡人数		23	9		13	17	30	9	90	11	8	40	11	10	271
航空事故	事故起数			3		1	1	1		1		1		2		10
	死亡人数			242		55	4	2		3		44		2		352
其他事故	事故起数		35	49	62	51	41	59	40	42	41	56	48	43	23	590
	死亡人数		195	227	310	175	202	238	187	228	182	333	199	163	94	2 733

(资料来源:作者自绘)

2000—2013 年上,该事故查询系统还显示,我国发生了 32 起铁路交通事故,死亡 280 人,发生 10 起航空事故,死亡 352 人。

平均每起工矿企业安全生产事故死亡 2.94 人,平均每起道路交通事故死亡 4.44 人,平均每起工程企业安全生产事故死亡 3.96 人,平均每起水上交通事故死亡 4.23 人,平均每起商贸企业安全生产事故死亡 5.11 人,平均每起铁路交通事故死亡 8.74 人,平均每起航空事故死亡 3.52 人。这可能表明铁路交通事故和商贸企业安全生产事故造成伤亡、危害和破坏性较大,原因可能在于列车乘客较多,商贸企业多为火灾,且多发于人流较大的场所。

(四) 我国特大安全生产事故分析

我们通过国家安全生产监督管理总局事故查询系统,查询 2000—2013 年 6 月 30 日,一次性死亡 100 人及以上的事故,一共有 15 起,如表 4 所示。其中黑龙江、河南省、山西省各有 2 起,从某种意义上说,上述 3 省安全生产监督管理工作始终不能放松;其中工矿企业安全生产事故(矿难)10 起,火灾 2 起,航空事故(空难)2 起,井喷事故 1 起,尽管这种特大安全生产事故发生概率不高,但特大安全生产事故三分之二为矿难,说明我国工矿企业安全生产监管永远不能掉以轻心。

表 4 2000—2013 年上我国特大安全生产事故(一次死亡 100 人以上)

时间	地点	死亡人数	事故概况
2013-06-03	吉林省德惠市	121	6 月 3 日 6 时许,吉林省德惠市吉林宝源丰禽业有限公司(禽类加工厂)发生火灾事故。事故造成 121 人遇难,77 人受伤。
2009-11-21	黑龙江省	108	11 月 21 日 2 时 30 分,黑龙江龙煤集团鹤岗分公司新兴煤矿,三水平二石门后组 15 层探煤道发生煤与瓦斯突出,引起风流逆向,瓦斯随逆向风流进入二段钢带机机头硐室发生爆炸。事故发生时全矿井下作业人员 528 人,108 人遇难。
2008-09-08	山西省临汾市襄汾县	281	9 月 8 日 8 时 0 分,山西省临汾市襄汾县新塔矿业有限公司发生尾矿库溃坝事故。281 人死亡,34 人受伤。
2007-12-05	山西省临汾市洪洞县	105	12 月 5 日 23 时 15 分,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)井下发生瓦斯爆炸事故,105 人遇难。
2005-12-07	河北省唐山市开平区	108	12 月 7 日 15 时 15 分,河北唐山市开平区栗园镇恒源实业有限公司(刘官屯煤矿)井下发生瓦斯爆炸,当时井下有 176 人作业,其中 68 人生还,造成 91 人死亡,17 人下落不明。2005 年 7 月 18 日河北煤监局冀东分局下达该矿停产整顿通知书。
2005-11-27	黑龙江省	171	2005 年 11 月 27 日 21 时 40 分,黑龙江省龙煤集团七台河分公司东风煤矿皮带井发生一起爆炸事故,经救护队全力搜救,截至 12 月 6 日 9 时,当班井下有 242 人,其中 73 人生还,169 名矿工遇难。此外,事故还造成地面机房 2 名工人死亡。
2005-08-07	广东省梅州市兴宁市	121	8 月 7 日 13 时 30 分,广东省梅州市兴宁市王槐镇大兴煤矿-420 掘进工作面发生透水事故,井下有 121 名工人被困。
2005-02-14	辽宁省	214	2 月 14 日 15 时左右,辽宁省阜新矿业(集团)公司海州立井发生特大瓦斯爆炸事故,截止到 2 月 21 日 23 时 50 分,井下 214 名遇难者全部找到。搜救工作结束。
2004-11-28	陕西省	166	11 月 28 日 7 时 10 分,陕西铜川矿务局陈家山煤矿发生瓦斯爆炸事故,当时井下有 293 人作业,其中 41 人受伤(5 人重伤),166 人死亡。
2004-10-20	河南省	148	10 月 20 日 22 时 47 分,河南郑州矿务局大平矿,井下发生瓦斯爆炸事故,当班下井工人 446 人,升井 298 人,11 月 12 日 11 时 5 分,148 名遇难者全部找到,救援工作结束。
2003-12-23	重庆市开县	243	12 月 23 日 22 时 15 分,重庆开县西南油气田分公司川东北气矿罗家 16H 井发生天然气井喷事故,造成天然气中硫化氢中毒,243 人死亡。
2002-06-20	黑龙江省	124	2002 年 6 月 20 日 9 时 45 分,黑龙江鸡西矿务局城子河煤矿西二采区发生瓦斯爆炸事故,事故波及 145、140 采煤工作面和 801、804 掘进工作面,发生事故时灾区作业 139 人,124 人死亡。

续表

时间	地点	死亡人数	事故概况
2002-05-07	大连海域	112	5月7日晚9:47,北方航空公司执行CJ6136航班的一架MD82客机,在从北京飞往大连途中在大连湾附近海域发生坠机事故,机上载有9名机组人员和103名旅客(其中包括6名外籍旅客和一名香港旅客)。
2002-04-15	韩国釜山	128	2002年4月15日北京中国国际航空公司一架波音767由北京——韩国釜山CA129航班,在釜山机场准备降落时,由于大雾弥漫、能见度低,并且下着雨,在金海机场附近失事。机上有乘客155人,机组3人,乘务员8人。其中:生还38人,死亡126人,还有2人失踪。
2000-12-27	河南省洛阳市	300	12月27日河南洛阳市东都商厦发生特大火灾 目前已发现300人死亡。

(资料来源:作者整理)

(五)我国重点省市安全生产事故分析

从上述我国安全生产事故区域分析可以了解到,我国安全生产事故起数和安全生产事故死亡人数较多的省市是:四川省、湖南省、贵州省、重庆市、云南省、广东省、陕西省、山西省。

从表5的统计数据看,相对来说,四川省、重庆市、云南省、贵州省的工矿企业安全生产事故、道路交通事故、工程企业安全生产事故较多,是西南地

区三省一市安全生产管理工作的重点;湖南省的工矿企业安全生产事故、道路交通事故、商贸企业安全生产事故较多,是湖南省安全生产管理工作的重点;广东省的工矿企业安全生产事故、道路交通事故、商贸企业安全生产事故较多,是广东省安全生产管理工作的重点;陕西省和山西省的工矿企业安全生产事故、道路交通事故较多,是这两省安全生产管理工作重点。

表5 2000—2013年我国重点省市安全生产事故分析

事故类型	四川省		重庆市		云南省		贵州省		湖南省		广东省		陕西省		山西省	
	事故起数	死亡人数	事故起数	死亡人数												
工矿企业事故	1 886	3 280	1 103	2 059	335	1 444	951	3 428	1 453	3 158	142	447	466	1 241	366	3 191
道路交通事故	801	3 032	369	1 626	673	3 048	757	3 529	278	1 434	598	2 490	418	1 804	170	851
工程企业事故	117	430	69	270	80	295	52	195	36	239	78	318	71	294	51	216
水上交通事故	33	177	38	199	18	81	31	150	33	136	71	339	4	27	1	2
商贸企业事故	6	17	33	150	30	121	66	254	84	414	114	586			56	305
铁路交通事故			2	7	2	12			3	10						
航空事故					2	3										
其他事故	64	216	10	54	14	64	8	30	9	39	55	259	47	257	20	112
合计	2 907	7 152	1 624	4 365	1 154	5 068	1 865	7 316	1 896	5 430	1 058	4 439	1 007	3 628	664	4 677

(资料来源:作者自绘)

三、我国安全生产管理策略与建议

(一) 加强重点省市安全生产监管

安全生产事故起数和安全生产事故死亡人数超过全国平均水平的省市自治区,都是安全生产监管的重点,应加强安全生产管理工作。西南三省一市、中西部的山西省和陕西省、中部的湖南省、华南的广东省都应进一步加强安全生产管理工作。

依据表5的统计数据,四川省、重庆市、云南省、贵州省应重点加强工矿企业安全生产、道路交通安全、工程企业安全生产监管。湖南省应重点加强工矿企业安全生产、道路交通安全、商贸企业安全生

产监督管理;广东省应重点加强工矿企业安全生产、道路交通安全、商贸企业安全生产监管。陕西省和山西省应重点加强工矿企业安全生产、道路交通安全监管。

(二) 强化工矿企业安全生产治理

我国超过40%的安全生产事故是工矿企业安全生产事故,从表3可以看出,2005年后,我国工矿企业安全生产事故有所下降,但是工矿企业安全生产事故的起数和死亡人数总量还是比较高,始终是我国安全生产事故治理的重点。如表6所示,我们分析了山西省的工矿企业安全生产事故的主要原因。

表6 山西省工矿企业安全生产事故主要原因

事故主要原因	顶板事故	瓦斯事故	机电事故	运输事故	放炮事故	火灾事故	水害事故	其他事故	合计	
事故	起数	89	117	11	31	3	8	58	49	366
	占比	24.32%	31.97%	3.01%	8.47%	0.82%	2.19%	15.85%	13.39%	100.02%
死亡	人数	303	1 711	12	78	11	53	436	587	3 191
	占比	9.50%	53.62%	0.38%	2.44%	0.34%	1.67%	13.67%	18.40%	100.02%

(资料来源:作者自绘)

从表6可以看出,顶板(包括底板)事故、瓦斯(包括瓦斯爆炸、瓦斯突出、瓦斯中毒、瓦斯窒息)事故、水害事故、运输事故是山西省工矿企业安全生产事故的主要类型和直接主因,据此,我们治理工矿企业安全生产事故需要做好以下工作:

1. 治理瓦斯事故

如表4所示,10起特大工矿企业安全生产事故,有6起属于瓦斯事故。一般来说,瓦斯爆炸需要瓦斯浓度达到爆炸的极限、足够的氧气浓度(12%)和650~750℃的明火源同时具备。因此,预防瓦斯爆炸事故可以采取以下策略:装备先进的气体监测仪器,及时检测到瓦斯气体;检查通风机是否正常工作,确保井下通风;严格井下火源管理,禁止使用明火;使用安全照明灯,禁止打开矿灯、携带烟草及点火工具下井。

2. 治理水害事故

表4的10起特大工矿企业安全生产事故也有一起水害事故,即广东省梅州市兴宁市矿难,导致121人死亡。一般来说,水害事故是有一定征兆的,是可以预测预防的。因此,治理水害事故,应加强作业前的安全检查,推行井下作业前安全检查制度,对上述水害事故征兆进行重点检查,可以提升事故预警的有效性,减少水害事故概率。

3. 治理顶底板事故

从表6可以看出,顶板事故(包括底板事故)也是工矿企业多发的安全生产事故,相对来说,导致的人员伤亡要小一些,因事故主要伤及操作工人。治理顶板事故,工矿企业应定期检修相关机械设备,检查矿工操作是否规范。操作工人做好防护措施,并严格按照操作规程进行操作。

4. 治理运输事故

运输事故指运输设备(设施)在运行过程发生的事故,也是工矿企业多发的安全生产事故。治理工矿企业运输事故应定期检修运输车辆或机械,及时修缮运输巷道确保巷道平整安全,定期排查巷道壁安全隐患。

(三) 强化道路交通事故监管治理

从表3可以看出,道路交通事故是我国导致人员死亡最多的安全生产事故类型,占比超过40%。同时,在工矿企业安全生产事故类型明显下降的情况下,道路交通事故并没有明显下降,因此从某种意义上来说,治理道路交通事故的重要性还高于治理工矿企业安全生产事故。

如表7所示,我们分析云南省道路交通事故的主要原因,据此,我们认为治理道路交通事故应做好以下工作:

表 7 云南省道路交通事故主要原因

事故主要原因	违章驾驶	酒驾	机械故障	自然条件	碰撞、刮蹭	道路状况不良	侧翻、翻车	其他	合计	
事故	起数	56	1	39	12	237	12	291	25	673
	占比	8.32%	0.15%	5.79%	1.78%	35.22%	1.78%	43.24%	3.71%	99.99%
死亡	人数	252	3	184	49	1004	48	1413	95	3048
	占比	8.27%	0.10%	6.04%	1.61%	32.94%	1.57%	46.36%	3.12%	100.01%

(资料来源:作者自绘)

1. 治理碰撞、刮蹭事故

从表 7 可以看出,碰撞、刮蹭事故指云南省最主要的道路交通事故。碰撞、刮蹭的深层次原因是复杂的,可能与车流量大、拥堵、超速、违章驾驶等有关。因此,治理碰撞、刮蹭事故应多管齐下,主要采取以下策略:加大违章驾驶处罚力度,利用道路交通监控平台,对高峰时段和区域进行分流,减少拥堵和道路交通事故,利用新型雷达抓捕或警示超速车辆等。

2. 防范侧翻、翻车事故

云南省有很多道路交通事故都是汽车翻落山沟或峡谷,侧翻、翻车事故的原因可能是超载、路滑、超速等。防范侧翻事故,交管部门应严禁超载、超速等违章驾驶,同时在恶劣天气条件下,特别是夏天暴雨和冬天雨雪冰冻天气,利用交通台等渠道警示驾驶人员小心驾驶,预防事故发生。

3. 预防机械故障引发事故

因车辆性能或机械故障而引发的道路交通事故也较多,预防此类事故,需要运输企业与驾驶人员共同努力。运输企业应制定出车前的安全检查

制度,每天出车前进行安全检查,驾驶人员下班交还车辆后,企业也应做安全检查,并做好记录;对私家车等个人用车人员来说,应养成出车前进行各项安全检查的良好习惯,避免事故发生。

(四) 加强工程企业安全生产管理

随着我国城镇化进程的推进,各地房屋市政工程以及各种基础设施建设工程较多,工程企业安全生产事故也较多,且表 3 数据显示工程企业安全生产事故没有明显的下降,因此也是治理的重点。

以北京市地铁建设为例,曾发生 3 起工程事故,共导致 10 人死亡,分别是:2007 年 3 月 28 日,北京海淀区地铁 10 号线 2 标段,苏州街车站东南出入口发生塌方事故,造成 6 人死亡;2006 年 2 月 27 日,北京市辖区朝阳区北京地铁十号线十标段,太阳宫至三元桥折返线 4 号洞,因葫芦钢丝绳断裂,造成 3 名工人死亡;2003 年 10 月 8 日,北京市东城区正在施工的地铁 5 号线工地新桥饭店东侧施工段,因地基原因,钢筋歪倒,造成 1 人死亡,3 人重伤。根据北京市工程企业安全生产事故原因(如表 8 所示),主要应治理以下事故。

表 8 北京市工程企业安全生产事故主要原因

事故主要原因	高处坠落	物体打击	机械伤害	触电	坍塌事故	触电灼烫、火灾	中毒、窒息	爆炸	其他	合计	
事故	起数	2	3	2	4	11	1	6	1	1	31
	占比	6.45%	9.68%	6.45%	12.90%	35.48%	3.23%	19.35%	3.23%	3.23%	100.00%
死亡	人数	6	10	6	13	36	11	25	3	3	113
	占比	5.31%	8.85%	5.31%	11.50%	31.86%	9.73%	22.12%	2.65%	2.65%	99.98%

(资料来源:作者自绘)

(1) 防范坍塌事故

坍塌事故多发于拆除作业和土方作业。预防拆除作业坍塌事故,应在屋顶作业前,先制定安全措施,要站在稳定部位,自上而下逐步往下拆,不能交叉作业,拆除基础时,要留意周围变化情况。预防土方作业坍塌事故,应遵守安全操作规范,自上而下开挖,对边坡设置支撑,经常查看边坡土壤和支护设施的变化等。

(2) 预防中毒、窒息事故

工程企业中中毒、窒息事故多发于深坑作业或地下作业,主要预防措施是施工前完善通风措施,局部通风不良的施工场所采取局扇通风措施,加强爆破作业通风管理,在有毒有害气体稀释到允许浓度以下,方可进行作业。

(3) 防范其他工程事故

触电、物体打击、机械伤害、高处坠落等事故,也是工程企业多发的安全生产事故。工程企业和施工人员应严格按相应的安全操作规程进行操作,并做好相应防范措施。

(五) 加强水上交通安全监管治理

2001—2013 年上半年,我国共发生 992 起水上交通事故,死亡 4 196 人。如表 9 所示,我们分析了上海市水上交通事故的主要原因,从表 9 可以看出,上海市水上交通事故最主要的原因是船只碰撞,有 18 起是碰撞事故,占比 62.07%。碰撞是直接原因,但其更深层次原因较为复杂,可能与航运繁忙,缺乏合理的调度和有效的实时监控等有关。概言之,因碰撞而发生的水上交通事故,是完全可以避免的。

表 9 上海市水上交通事故主要原因

事故主要原因		碰撞	倾覆	风灾	自沉	其他原因	合计
事故	起数	18	2	2	3	4	29
	占比	62.07%	6.90%	6.90%	10.34%	13.79%	100.00%
死亡	人数	83	4	5	17	17	126
	占比	65.87%	3.17%	3.97%	13.49%	13.49%	99.99%

(资料来源:作者自绘)

治理水上交通事故的主要策略在于:加强繁忙海域、航线的监控和船只调度,减少碰撞事故;加强引航、导航,减少事故风险;充分利用船舶交通管理系统、全球卫星定位系统、计算机管理信息系统等现代技术,建立统一的海上交通管理平台;利用 GPS(船舶卫星定位系统)和 CCTV(中国海事电视监控系统),对重点时段、重点船舶、重点区域实行 24 小时全天候、全方位、全过程的实时监控;对台风、海啸等气象状况进行及时预报,警醒相关船只做好防范;改善航道通航条件,消除安全隐患。

(六) 重视商贸企业安全生产管理

2000—2013 年上半年,我国每年都有商贸企业安全生产事故发生,共发生 1 013 起,死亡 5 181 人,商贸企业安全生产事故保持较为平稳走势,没有明显下降。商贸企业安全生产事故多为火灾,表 4 中的特大安全生产事故有两起为商贸企业火灾事故,

其中河南省洛阳市东都商厦的火灾死亡 300 人,是本文数据统计中,一次性死亡人数最多的安全生产事故。商贸企业安全生产事故原因复杂,一旦发生事故,往往伤亡较大,这也可能是平均每起事故死亡人数,商贸企业安全生产事故居第二位的原因。

治理火灾等商贸企业安全生产事故,主管部门应加强商贸企业安全生产检查,尤其是繁华商业区、商场等重点场所以及节假日等重点时段,及时排查安全隐患。

(七) 重视铁路道口安全管理

2001—2013 年上,发生铁路交通事故 31 起,死亡 271 人。平均每起铁路交通事故死亡 8.74 人,居各类安全生产事故类型第一位,因此,尽管铁路交通事故不多,因其造成的伤亡较大,主管部门应予以高度重视。

表 10 铁路交通事故主要原因

事故主要原因	道口相撞(车辆、行人)	脱轨、脱线	碰撞、追尾	撞行人或作业工人	合计	
事故	起数	15	4	3	9	31
	占比	48.39%	12.90%	9.68%	29.03%	100.00%
死亡	人数	96	83	46	46	271
	占比	35.42%	30.63%	16.97%	16.97%	99.99%

(资料来源:作者自绘)

如表 10 所示,我们分析了这 31 起铁路交通事故的主要原因,可以看出列车在道口撞上车辆或行人,是铁路交通事故最主要的原因。因此,主管部门应加强道口的安全管理,无论是有人看管的道口还是无人看管的道口。对于温州动车事故和 2008 年山东省的两起铁路交通事故,起因是复杂的、综合性的,主管部门应进行综合治理,多管齐下。

(八) 注重航空交通安全管理

2002—2012 年,发生了大小 10 起航空事故,死亡 352 人。除了表 4 所列的两起航空事故外,其间较大的航空事故还有 2004 年 11 月包头空难和 2010 年 8 月伊春空难。相对来说,乘坐飞机还是最为安全的出行方式。主管部门应根据航空事故的特点,做好相关管理工作,如强化起降安全管理,降低事故概率;做好沟通协调工作,避免飞行失误;提升乘客安全意识,掌握自救方法。

有关统计表明,大约 90% 的空难发生在飞机起飞或降落的过程中,因此这两个阶段是飞机最容易

出事故的时候。因此,机场、航空公司、消防、急救中心、地勤等相关部门应做好飞机起飞和降落两个阶段安全事故的预防和应对工作,并根据各种可能发生的事故做好详细的应急预案,进行联合演练。

[参考文献]

- [1] 杨兴坤. 建筑工程危机管理研究综述[J]. 湖南工程学院学报, 2013, 3(3): 7-10.
- [2] 杨兴坤. 工程事故治理与工程危机管理[M]. 北京: 机械工业出版社, 2013.
- [3] 杨兴坤. 建筑工程事故现状与对策研究[J]. 北京建筑工程学院学报, 2013, 1(3): 16-19.
- [4] 杨兴坤. 航空事故紧急救援与预防策略[J]. 交通企业管理, 2013, 10: 68-70.
- [5] 杨兴坤. 水上交通事故管理策略与建议[J]. 交通企业管理, 2013, 8: 64-66.

(责任编辑:朱德东)

Research on the Status-quo of Work Safety and Management Strategies in China

—Based on the Analysis on Data of the Year of 2000 to the First Half Year of 2013

YANG Xing-kun¹ DONG Da-fa²

(1. School of Economics and Management Engineering, Beijing University of Civil Engineering and Architecture, Beijing 100044, China)

(2. School of Journalism and communication, Southwestern University Chongqing 400715, China)

Abstract: According to the accident inquiry system of the State Administration of Work Safety, from the Year of 2000 to the First Half Year of 2013, there are 23015 cases of work safety and 86685 deaths in 31 provinces of Mainland China. In China accidents of work safety are mainly accidents in industrial and mining enterprises and traffic accidents. Chinese government should strengthen the supervision of work safety in key provinces, strengthen the supervision of work safety in industrial and mining enterprises, strengthen management of traffic accident, pay more attention to the management of work safety in engineering enterprises, lay emphasis on management of work safety in business and trading company, attach importance to safety management of the water traffic, the railway crossing and air traffic.

Key words: work safety; accidents of work safety; safety management; safety supervision; safety administration