

Structure Analysis and Policy Recommendations of Capital Investment of Geological Survey in China

Liu Yun-zhong, Zhao Qiu-shuo, Hu Guang-xia
(China University of Geosciences, Wuhan 430074, China)

Abstract: In China, the development of geological work in a certain degree could be due to the reform on Geological Exploration Industry. To enhance the geological work, our government has carried out the special project of geological survey since 1999, which aimed to improve the public, foundational and strategic status of geological work. Through collecting the capital investment of geological survey over a decade and comparing the situation of plan and the completion, analyzing from perspectives of different structures, we can find some existing problems and the corresponding conclusions, and then put forward some rationalization proposals on this basis.

Keywords: geological survey; capital investment; capital structure analysis

中国地质调查资本性投入的结构分析与政策建议

刘云忠, 赵秋硕, 胡光霞
(中国地质大学, 湖北 武汉 430074)

摘要: 中国地勘行业的改革对地质工作发展带来了一定影响。政府为了加强地质工作, 从 1999 年开始实施了地质调查专项, 目的是为了提提高公益性、基础性、战略性地质工作。我们通过收集十多年的地质调查的资本性投入情况, 分析其投入的计划与完成情况, 从其不同的结构分析, 可以发现一些问题并得出相应的结论, 在此基础上提出合理化建议。

关键词: 地质调查; 资本性投入; 资本性结构分析

地质调查 (geological survey) 泛指一切以地质现象 (岩石、地层、构造、矿产、水文地质、地貌等) 为对象, 以地质学及其相关科学为指导, 以观察研究为基础的调查工作。地质调查一般以不同比例尺的填图为主要手段, 为国民经济建设和社会发展提供服务。

中国政府从 1999 年实施地质调查以来, 地质调查在基础性、先导性方面发挥着巨大作用, 在基础地质调查、矿产资源调查、自然环境评价保护和国土资源科学研究方面已经取得了显著成绩。本文以国家地质调查专项作为研究对象, 重点研究地质调查的资本性投入问题, 特别是资本投入结构性问题。

一、1999-2008 年地质调查经费总投入与结构划分

根据我们收集的相关资料, 1999-2008 年度, 地质勘查经费投入总量、地质调查经费计划和完成总量都在逐年增加, 见表 1。

我们从表 1 数据可以看出, 1999 年至 2008 年间地质调查完成费用达到 92.38 亿元, 地质调查完成费用占地质勘查总费用的比重平均为 2.77%, 最高是 2002 年 3.86%, 最低为 1999 年 1.68%。从十年的地质调查完成与计划情况看, 完成率均在 70% 左右。为了进一步分析计划费用与完成情况的原因, 我们对地质调查的资本性投入进行结构性分析。

根据地质调查专项的使用和投入情况, 其投入结构可以按照战略性、专业性、区域性等进行分析。

表 1 1999—2008 年间地质勘查总量、地质调查计划与完成情况

年度	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

地质勘查费用 (百亿)	2.08	2.18	2.20	2.22	2.60	3.13	3.44	4.48	6.06	7.36
地质调查完成费用 (亿)	3.50	7.54	7.23	8.57	9.04	8.67	9.81	9.73	10.87	17.41
地质调查计划费用 (亿)	5.41	9.60	9.18	11.33	11.88	12.65	13.86	13.03	14.74	23.76
地质调查完成占计划比 (%)	64.70	78.54	78.76	75.64	76.09	68.54	70.78	74.67	73.74	73.27
地质调查完成占勘查比 (%)	1.68	3.46	3.29	3.86	3.48	2.77	2.85	2.17	1.79	2.37

资料来源:《国土资源部统计年报》1999-2008年、《地质调查项目统计年报》1999-2008年

地质调查战略性结构是指“一个计划、四项工程”。即根据《新一轮国土资源大调查纲要》、《国土资源大调查管理若干规定(试行)》等政策以及“十一五”的规划,按照基础地质调查计划、矿产资源调查评价工程、地质灾害预警工程、数字国土工程、资源调查与利用技术发展工程的五项内容(以下简称:一个计划、四项工程)开展工作的。对于不同的时期和工作重点,“一个计划、四项工程”的各项任务是有所侧重的。

地质调查专业性结构包括:矿产资源调查评价、海洋地质调查、水工环地质调查、区域地质调查、地球物理和地球化学、遥感、地质灾害预警工程、数字国土、国土资源科学研究、技术发展工程和其他相关的地质工作。严格愿意上讲,政府对于地质调查专项在各专业性领域的投入决策,取决于各专业性领域的工作程度和需求状况。

地质调查区域结构是根据中国地质调查局对地质调查工作战略部署划分为东部、中部、西部和东北部。东部包括:北京、天津、河北、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东、海南等省市;中部包括:山西、安徽、江西、河南、湖北、湖南;西部包括:内蒙古、广西、重庆、四川、贵州、云南、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏和新疆;东北包括:辽宁、吉林和黑龙江。目前中国地质调查专项暂时没有在港、澳、台地区开展工作。

二、地质调查的资本性投入结构

1、战略部署结构分析

1999年至2008年的十年间,中国地质调查计划安排总额与实际完成总额之间存在差异,特别是在“一个计划,四项工程”各个环节都不同,见表2。

表2 地质调查按“一个计划,四项工程”划分的计划与完成情况 (单位:万元)

项目名称	计划投入总额	实际完成总额	完成率 (%)
基础调查计划	588042	429833.89	73.10%
矿产资源评价工程	388574	313950.24	80.80%
地质灾害预警工程	82420	54418.1	66.03%
数字国土工程	63178	36349.25	57.53%
资源调查与技术利用发展工程	131995	89222.01	67.59%

从表2和图1可以看出地质调查项目计划经费都大于实际完成数,完成率在57.53%至80.80%之间。矿产资源评价工程的实际完成率最大,达80.80%;而数字国土工程完成率较差,仅为57.53%。

1999年至2008年的十年间,中国地质调查的实际完成费用总额92.38亿元。其中,严格按照“一个计划,四项工程”开展的费用86.84亿

元,占94%。表3是相关的数据。

从“一个计划,四项工程”完成的经费看,每年的经费都在增加,特别是2008年总额快速增加,比上年增长近七成。

2、专业结构分析

1999年至2008年的十年间,地质调查计划安排总额与实际完成总额按照各个专业进行划分,具体情况见表4。

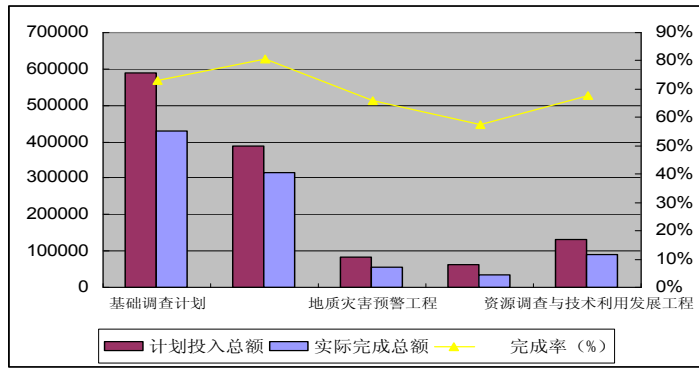


图 1 地质调查按“一个计划，四项工程”划分的计划与完成对比图

表 3 地质调查完成费用按“一个计划、四项工程”投入情况划分 (单位: 万元)

年份	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
基础调查项目	19365	26067	27292	33353	36747	43076	41879	38755	40123	67764
矿产资源评价工程	11891	37159	27794	28495	31250	28551	31436	32811	31940	52623
地质灾害预警工程	962	1262	1498	6469	5929	3384	8235	7558	7257	11864
数字国土工程	1034	3047	3749	3920	3483	3200	4659	2080	5354	5823
资源调查与技术利用发展工程	1761	7233	5529	7520	8344	3981	6540	8536	15558	24220
其他	0	674	6417	5914	4605	4526	5398	7600	8476	11803
合计	35013	75442	72279	85671	90358	86718	98147	97340	108708	174097

注: (1) 1999 年数字国土工程包含数字国土和国土资源数据库建设; (2) 基础项目包括海洋地质调查、水工环地质调查、区域地质调查、地球物理、地球化学调查、遥感等项目。

数据来源: 《地质调查项目统计年报》1999-2008 年

表 4 1999-2008 年地质调查的各专业计划与实际完成总额情况 (单位: 万元)

专业名称	计划投入总额	实际完成总额	完成率 (%)
矿产资源调查评价	388574	313950.24	80.80%
海洋地质调查	57433	47275	82.31%
水工环地质调查	99868	69758	69.85%
区域地质调查	173831	131257.46	75.51%
地球物理、地球化学调查	152094	107897.7	70.94%
遥感	27881	18232.73	65.39%
地质灾害预警工程	82420	54418.1	66.03%
数字国土工程	63178	36349.25	57.53%
国土资源科学研究	42254	29999.18	71.00%
技术发展工程	89741	59222.83	65.99%
其他	76935	55413	72.03%
合计	1254208	923773	73.65%

数据显示, 矿产资源调查评价专业和海洋地质调查专业的实际完成率比较高, 分别是 80.80%

和 82.031%，说明这两个专业的地质大调查项目落实比较好；而数字国土工程项目经费实际完成率最低，仅为 57.53%。

表 5 是 1999 年至 2008 年间地质调查经费完成情况。1999 年至 2008 年地质调查完成经费逐年增加，总额 92.38 亿元中各专业占比情况是：

矿产资源调查评价占 34%、海洋地质调查占 5%，水工环地质调查占 8%，区域地质调查占 14%，地球物理和地球化学占 12%，遥感占 2%，地质灾害预警工程占 6%，数字国土占 4%，国土资源科学研究占 3%，技术发展工程占 6%，其他占 6%。

表 5 地质调查各专业完成经费的情况（单位：万元）

年份	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
合计	35013	75442	72279	85671	90358	86718	98147	97340	108708	174097
矿产资源调查评价	11891	37159	27794	28495	31250	28551	31436	32811	31940	52623
海洋地质调查	7956	4222	7333	6753	4175	3047	2994	2589	2962	5244
水工环地质调查	1045	2359	2332	4361	5696	7270	10221	9145	10207	17122
区域地质调查	4909	11276	11546	13632	14046	14220	13611	15763	13859	18395
地球物理化学调查	4726	6764	4884	6075	10961	17283	14476	10605	10962	21162
遥感	729	1446	1197	2532	1869	1256	577	653	2133	5841
地质灾害预警工程	962	1262	1498	6469	5929	3384	8235	7558	7257	11864
数字国土工程	1034	3047	3749	3920	3483	3200	4659	2080	5354	5823
国土资源科学研究	1080	2422	0	0	0	0	0	2779	9921	13797
技术发展工程	681	4811	5529	7520	8344	3981	6540	5757	5637	10423
其他	0	674	6417	5914	4605	4526	5398	7600	8476	11803

资料来源：《中国地质调查局地质调查项目统计年报（1999—2008）》

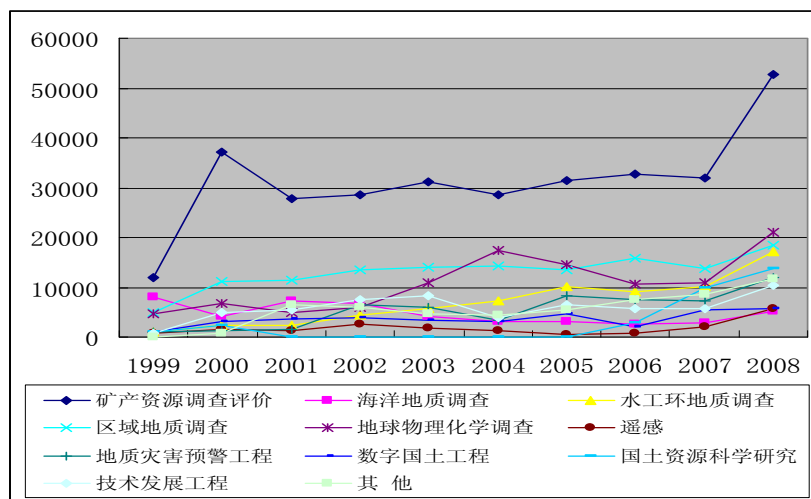


图 2 1999-2008 年间地质调查的各专业经费完成变化趋势

从图 2 我们可以看出，矿产资源调查评价的工作在地质调查项目中占有重要的比重，完成经费在所有专业中最多。一定程度说明，地质调查还是

围绕传统找矿地质工作进行。

3、区域结构分析

地质调查的开展，东、中、西、东北计划投

入累计数分别为 50.28 亿元、13.80 亿元、54.12 亿元、6.94 亿元，分别占全国累计计划总数的

40.18%、11.03%、43.24%、5.55%。地质调查在四大区域的各年份具体计划与完成情况，见表 6。

表 6 1999-2008 年间地质调查各区域计划与实际完成情况 单位：万元

	计划投入总额	实际完成总额	完成率 (%)
东 部	502823	329566	65.54%
中 部	138006	107945	78.22%
西 部	541197	429933	79.44%
东北部	69378	54235	78.17%

从表 6 数据可以看出，东部经费完成率是最低的，仅为 65.54%；而其他区域经费完成率相差不多，均在 79% 左右。

亿元中，东部完成 329566 万元，中部完成 107945 万元，西部完成 429933 万元，东北部完成 54235 万元。每年过区域经费完成具体数据见表 7。

在 1999-2008 年间地质调查完成总量 92.38

表 7 1999-2008 年间地质调查四大区域经费完成情况 单位：万元

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
东 部	13750	24732	24388	29789	33602	30631	36603	33787	47319	54965
中 部	3964	8944	7590	9387	10564	12116	12991	12356	12016	18017
西 部	15217	38240	36146	41899	41290	37226	41509	44787	43947	89672
东 北	2009	3524	4145	4521	4806	6746	6779	5923	4903	10879

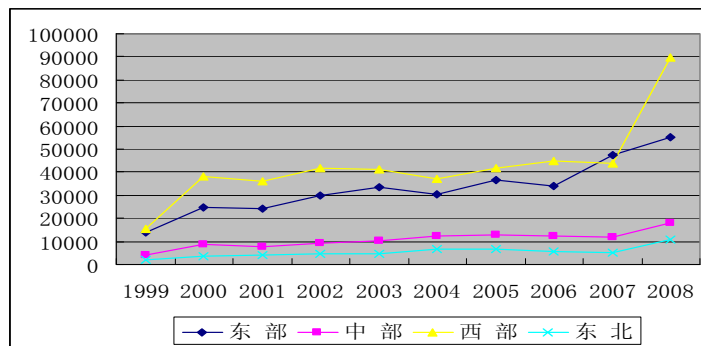


图 3 1999-2008 年间地质调查四大区域完成量变化图

图 3 可以看出，东部地质调查经费完成情况的总体趋势快速增长，说明东部近年来地质调查力度较大；西部地质调查经费完成情况趋势不如东部增长大，只是在缓慢爬升，说明西部地区地质调查工作稳步推进中，但值得一提的是 2008 年度西部地质调查经费完成量有显著提升，预示着国家对西部地质调查工作的力度正在加大；中

部和东北趋势趋势比较平缓，说明每年地质调查情况比较稳定，地质调查工作力度提升不明显。

三、相关原因分析与政策建议

地质调查的资本性投入结构与使用状况，受到区域地质构造、过去的地质工作程度、地方经济社会发展情况、地勘行业改革与发展政策等因素影响。事实上，地质调查的开展必须与国家经济社会

发展和地方发展战略密切联系起来,与各省、市、区的经济社会发展战略与政策、以及区域内资源禀赋情况等具有密切的联系。

中国地质调查项目的实施,是以“一项计划、四项工程”为主要内容,以具体的专业为手段,在不同区域开展地质调查工作。根据1999年至2008年地质调查经费计划和完成情况的数据的结构分析,我们认为地质调查项目完成情况不是非常理想,有些类型的经费完成数仅过半。从相关的数据和变化,我们可以看出地质调查项目安排数字国土工程的计划经费不多,但完成情况不理想,只有57.53%;东部地质调查项目的经费完成率也是全国最低的,仅为65.54%。

结合我们对地质调查工作了解的实际情况,发现地质调查财政专项执行过程中存在一定问题。突出表现在:一方面,国家对地质调查需求强烈,财政资助的力度在加强;另一方面,地质调查项目执行过程中,预算经费完成情况不够理想。

事实上,国务院颁布《国务院关于加强地质调查工作决定》以来,对地质调查的资本性投入在增加,但实际工作中又出现地质调查项目执行不力或计划经费完成不好的普遍性问题。形成这种局面的原因是多方面的,有计划与实际之间不一致的客观必然性;也有项目申报-审批-经费划拨-项目执行的流程与实际地质调查工作规律不符合;也有财政预算经费管理制度与地质调查项目执行过程中经费使用性质之间存在一定的误差;同时,还存在地勘科技人才不足、人力资源不能满足地质调查工作的需要,等等。

解决这些矛盾,需要多方努力,特别是在如下几个方面必须得到加强和完善:

1. 以地质调查需求为导向,做好地质调查的宏观部署和发展战略;
2. 完善预算审批与经费拨付制度,能够让地质调查经费的财政拨付适应实际需要;
3. 增加人才培养的科技投入,补充完善科技力量;
4. 根据区域发展水平和地质调查工作程度,合理调配地质调查项目的开展;
5. 建立有效的地质调查的绩效考评机制,鼓励和调动地质科技人才从事地质调查活动;
6. 改变传统的地质调查工作模式,以现代信息技术和科技创新来提高地质调查工作水平。

References (参考文献)

- [1] Liu Yunzhong, Cheng Jinhua, You Xiaocai. Economic analysis of the public geological survey[J]. Natural Resource Economice of China, 2006(11)
刘云忠,成金华,尤孝才.公益性地质调查工作的经济学分析[J].中国国土资源经济,2006,(11)
- [2] Development Research Center of China Geological Survey. Challenges and opportunities of Geological Survey in early 21st century[J]. Geological Survey Information,2003(4):6-12
中国地质调查局发展研究中心.21世纪初地质调查挑战与机遇[J].地调情报,2003(4):6-12
- [3] Development Research Center of China Geological Survey. Evolution of Geological Survey of foreign institutions and geological work[J]. Geological Survey Information,2003(3):16-19
中国地质调查局发展研究中心.国外地调机构与地质工作的演变[J].地调情报,2003(3):16-19
- [4] Liu Shuchen. Development situation of contemporary Geological Survey and China's countermeasures[M], Beijing: The Geological Publishing House, 2003:112-118
刘树臣等.当代地质调查工作发展态势及我国对策[M].北京:地质出版社,2003.112-118
- [5] Geological Society of China. The reform and development of China geological work in 21st Century[M], Beijing: The Geological Publishing House, 2003:54
中国地质学会.21世纪中国地质工作改革与发展[M],北京:地质出版社,2003.54
- [6] Liu Yunzhong, Cheng Jinhua. The development of China's geologic work and its demand analysis in future[J]. Journal of China University of Geosciences (Social Sciences Edition), 2006(2)
刘云忠,成金华.中国地质工作发展与未来需求分析[J].中国地质大学学报(社科版),2006(2)
- [7] Liu Yunzhong, You Xiaocai, Gao Li, Cheng Jinhua. The Input-Output and performance evaluation research of public mining geological work[J]. Natural Resource Economice of China, 2008(6)
刘云忠,尤孝才,高丽,成金华.公益性矿产地质工作投入产出与绩效评价研究[J].中国国土资源经济,2008(6)