

## 第一章 大型科学仪器设备

科学仪器设备是开展科学研究、支撑知识创新和技术创新的重要物质基础，是科技实力和科技竞争力的重要体现，同时也是抢占科技制高点、提高国家科技竞争力的关键因素之一。

近年来，中央和地方各级财政都对科学仪器设备进行了大量投入，在国家各类科技计划、科技重大专项以及“211工程”、“985工程”和“知识创新工程”等国家专项资金的大力资助下，科研院所与高等学校的科学仪器设备的经费投入逐年增长，数量持续增加，整体水平大幅提高。

本章根据全国重点科技基础条件资源调查数据，从大型科学仪器设备<sup>3</sup>的分布、购置经费来源、研发以及利用共享等方面进行分析。

### 第一节 大型科学仪器设备总量

截至2012年底，调查的科研院所和高等学校中的大型科学仪器设备总量为48,164台(套)，原值合计659.5亿元，较2011年底的40,395台(套)增加7,769台(套)，原值增加了103.4亿元，占2012年全部科学仪器设备数量<sup>4</sup>的16.1%、原值的15.7%，数量占比较2011年提高了2.1个百分点，原值占比仍为28.5%。

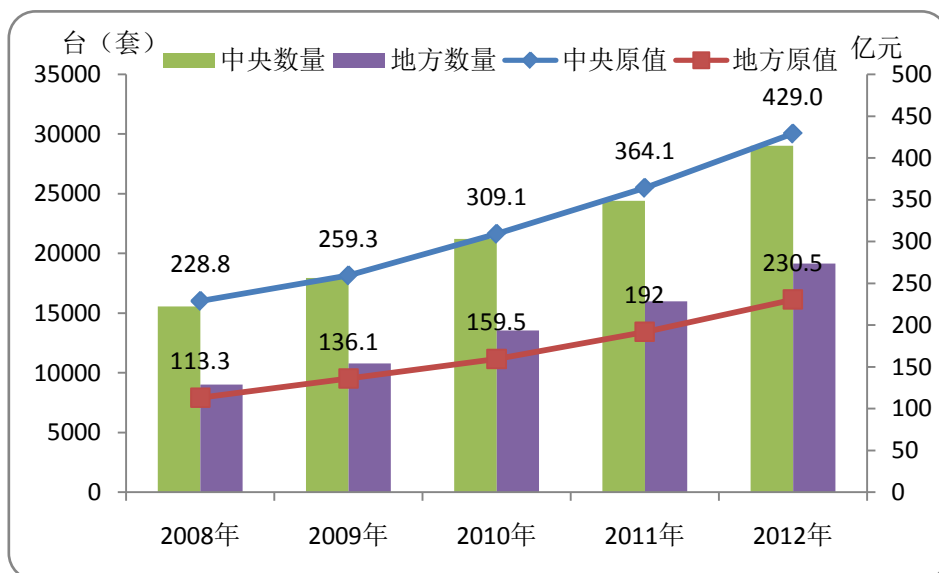


图 1-1 2008-2012 年中央和地方大型科学仪器设备调查数量和原值

资料来源：全国重点科技基础条件资源调查数据，下同。

<sup>3</sup> 大型科学仪器设备是指原值在 50 万元及以上的仪器设备

<sup>4</sup> 截至 2011 年底，调查的各类设备总量达到 131.1 万台（套），原值总计 1,951.8 亿元（含 50 万元以下）

中央级科研院所和高等学校中的大型科学仪器设备数量和原值分别为29,027台(套)和429.0亿元,占调查的大型科学仪器设备总量的60.3%、原值的65.0%,分别较2011年下降了0.1和0.5个百分点;省市所属19,137台(套),原值合计230.5亿元(如图1-1所示)。

2009-2011年,每年新购置的大型科学仪器设备数量均在5,000台(套)以上,2012年当年新购置大型科学仪器设备6,628台(套),原值97.8亿元。新购置的大型科学仪器设备呈现量价齐升的局面。

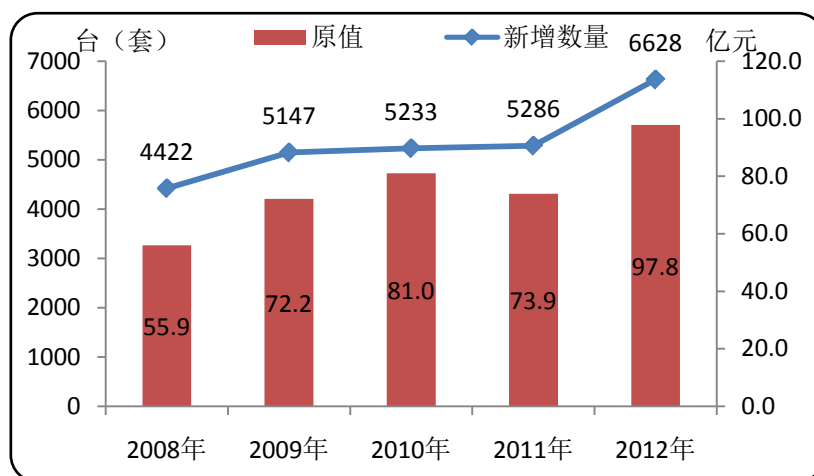


图 1-2 2008-2012 年中央和地方当年新购置大型科学仪器设备数量和原值

## 第二节 大型科学仪器设备分布

### 一、大型科学仪器设备类型分布

#### 1. 分析仪器占比近 50%

全国科技基础条件资源调查依据涉及到的仪器设备的种类,参照固定资产管理中仪器设备的分类,把仪器设备归集为 15 大类<sup>5</sup>。从大类分类来看,分析仪器的数量和原值占比均超过四成。截至 2012 年底,分析仪器总量达到 21,957 台(套),原值合计 287.0 亿元,占大型科学仪器设备数量和原值的比重分别为 45.6% 和 43.5% (如图 1-3 和 1-4 所示),较 2011 年均有一定程度的上升。

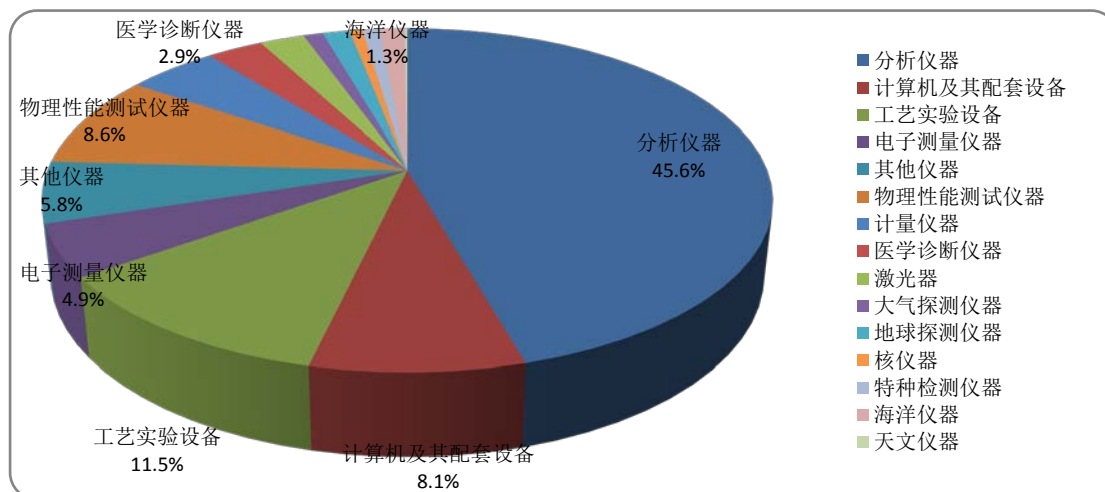


图 1-3 截至 2012 年底按类型分大型科学仪器设备总数占比

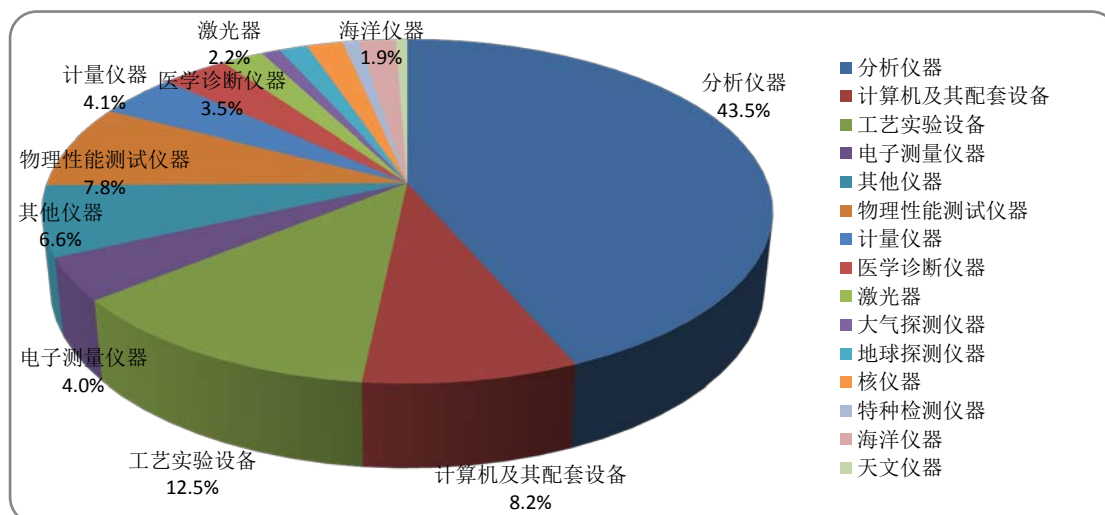


图 1-4 截至 2012 年底按类型分大型科学仪器设备原值占比

<sup>5</sup>大型科学仪器设备分类标准中对仪器类型分成大类、中类、小类三级。其中大类共有 15 个细分,包括分析仪器、物理性能测试仪器、计量仪器等。

从分析仪器的细分<sup>6</sup>情况看，生化分离分析仪器、质谱仪器、光谱仪器三类数量较多，分别为 3,733、3,162 和 3,055 台（套），三者合计数量占比接近分析仪器总量的一半，达到 45.3%，较 2011 年的 49.6%下降了近 4.3 个百分点。从原值情况看，质谱仪器、电子光学仪器和生化分离分析仪器三类原值较大，占分析仪器原值比重分别为 18.7%、16.9%和 13.7%，而 2011 年底，这三类占比分别为 22.2%、12.6%和 14.4%（如表 1-1 所示）。

表 1-1 截至 2012 年底分析仪器分类情况

仪器类型	数量（台/套）	占比（%）	原值（亿元）	占比（%）
<b>总计</b>	<b>21957</b>	<b>100.0%</b>	<b>287.0</b>	<b>100.0%</b>
生化分离分析仪器	3733	17.0	39.4	13.7
质谱仪器	3162	14.4	53.8	18.7
光谱仪器	3055	13.9	29.1	10.1
色谱仪器	2615	11.9	22.0	7.7
电子光学仪器	2143	9.8	48.5	16.9
显微镜及图像分析仪器	2012	9.2	27.9	9.7
X 射线仪器	1229	5.6	17.7	6.2
样品前处理及制备仪器	932	4.2	9.7	3.4
热分析仪器	851	3.9	8.2	2.9
其他	805	3.7	8.7	3.0
环境与农业分析仪器	687	3.1	6.9	2.4
波谱仪器	543	2.5	13.4	4.7
电化学仪器	190	0.9	1.5	0.5

## 2. 单台（套）原值集中在 50-200 万元之间

从大型科学仪器设备单台（套）原值分段情况看（如表 1-2），我国大型科学仪器设备单台（套）原值主要集中在 50-200 万元之间，占比达到 86.8%，较 2011 年底的 86.7%提高了 0.1 个百分点。200-500 万元之间的大型科学仪器设备数量为 5,294 台（套），占比 11.0%，较 2011 年底没有明显变化（如图 1-5 所示）。

<sup>6</sup>分析仪器包括生化分离分析仪器、质谱仪器、光谱仪器、色谱仪器、电子光学仪器、显微镜及图像分析仪器、X 射线仪器、热分析仪器、样品前处理及制备仪器、波谱仪器、环境与农业分析仪器、电化学仪器和其他。

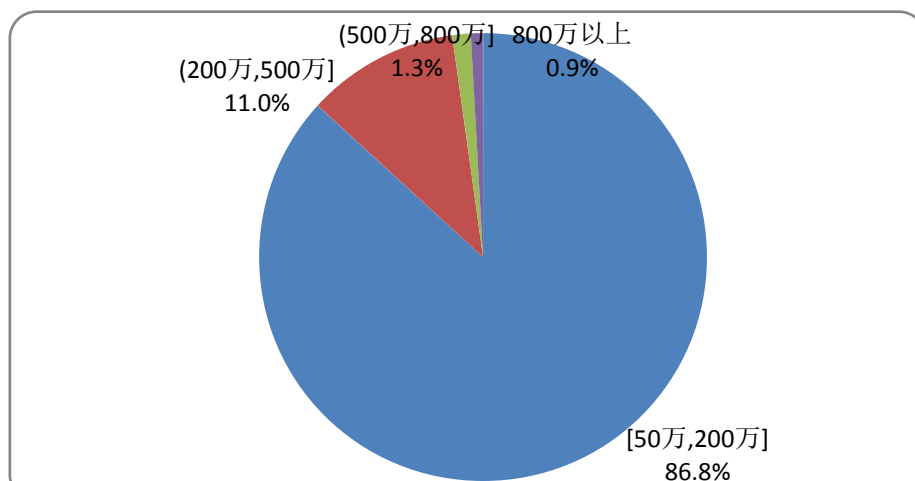


图 1-5 截至 2012 年底分析仪器按照原值区间数量占比情况

表 1-2 截至 2012 年底不同类型大型科学仪器按单台原值区间数量情况

单位：台（套）

仪器类型	合计	原值区间			
		50-200 万元	200-500 万元	500-800 万元	800 万元及以上
分析仪器	21957	18869	2734	266	88
计算机及其配套设备	3885	3458	340	44	43
工艺实验设备	5553	4693	647	111	102
电子测量仪器	2373	2180	150	27	16
其他仪器	2773	2448	259	34	32
物理性能测试仪器	4163	3709	381	44	29
计量仪器	2292	2044	211	26	11
医学诊断仪器	1416	1168	169	43	36
激光器	1126	973	140	8	5
大气探测仪器	493	444	40	4	5
地球探测仪器	682	594	73	5	10
核仪器	322	266	33	11	12
特种检测仪器	434	380	43	8	3
海洋仪器	630	539	65	10	16
天文仪器	65	41	9	6	9
总计	48164	41806	5294	647	417

从单类仪器内部原值结构情况看，电子测量和大气探测仪器中，50-200 万元的数量占比超过 90%；天文仪器较为特殊，其 50-200 万元的数量占比较低，为 63.1%，800 万元及以上仪器占比进一步提高，达到了 13.8%，较 2011 年底的 11.1%提高了 2.7 个百分点（如表 1-2 所示）

## 二、大型科学仪器设备地区分布

### 1. 大型科学仪器设备主要分布在华东和华北地区

截至 2012 年底，调查的 48,164 台（套）大型科学仪器设备主要分布在经济发达的华东和华北地区，两大地区大型科学仪器设备数量合计为 30,916 台（套），占总量的 64.2%，较 2011 年底的 64.8% 降低了 0.6 个百分点（如图 1-6 所示）。

从大型科学仪器设备的省市分布来看，北京最多，为 11,794 台（套），占调查总量的 24.5%，较 2011 年的 25.7% 降低了 1.2 个百分点，其次为上海和江苏，分别为 5,290 和 3,937 台（套），分别占总量的 11.0% 和 8.2%，三省市合计占总量的 43.7%，较 2011 年的 45.1% 降低了 1.4 个百分点。

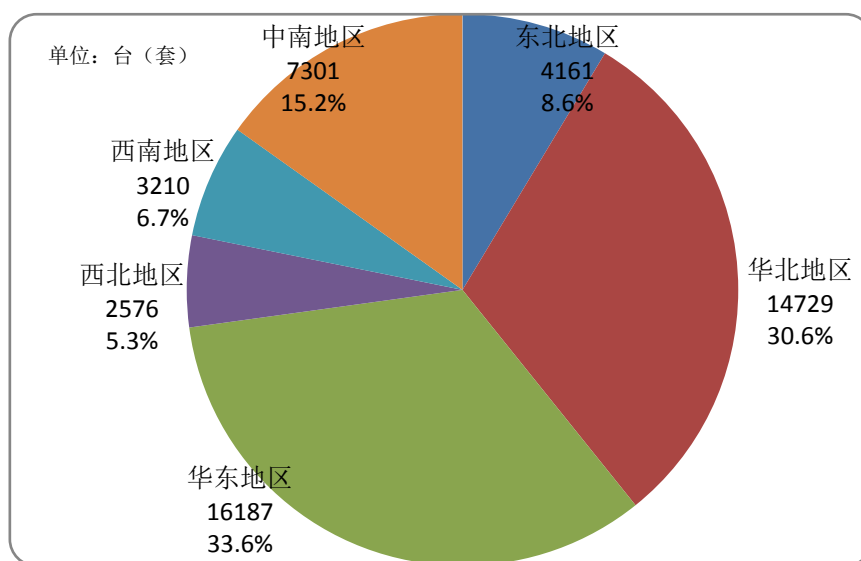


图 1-6 截至 2012 年底大型科学仪器设备数量按地区分布情况

从调查的大型科学仪器设备原值分布情况看，华东和华北地区二者原值合计为 428.9 亿元，占大型科学仪器设备原值总量的 65.0%，较 2011 年底的 65.9% 降低了 0.9 个百分点（如图 1-7 所示）。

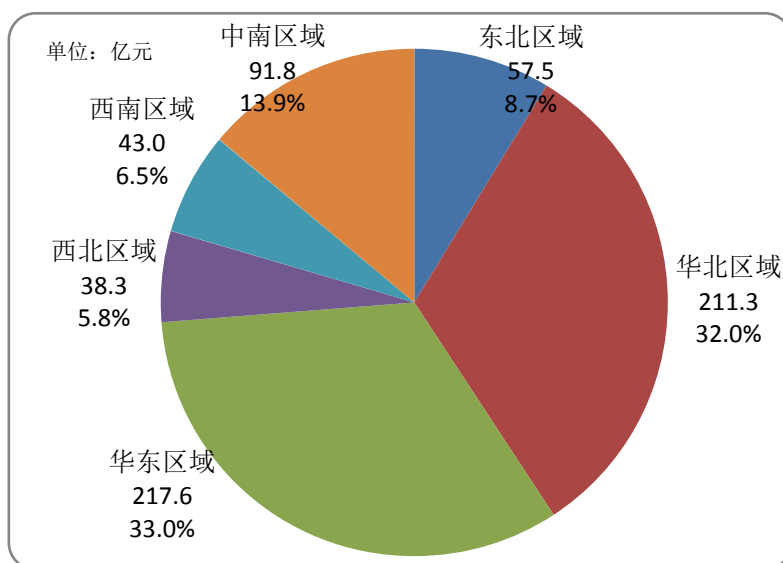


图 1-7 截至 2012 年底大型科学仪器设备原值按地区分布情况

## 2. 华北地区原值 200 万元以上大型科学仪器设备占比在六大地区中最高

2012 年, 华北地区原值 200 万元以上的大型科学仪器设备数量和原值居全国首位, 共 2,088 台 (套), 占比 32.8%, 较 2011 年底的 33.0% 降低了 0.2 个百分点, 原值合计 92 亿元, 占比 32.4%, 较 2011 年底的 37.3% 降低了 4.9 个百分点 (如表 1-3 所示), 其中, 原值在 (200-500] 万元的共 1,774 台 (套), (500-800] 万元的共 215 台 (套), 800 万元及以上 99 台 (套)。华北地区 (200-500] 万元的大型科学仪器数量多于华东地区。

表 1-3 截至 2012 年底 200 万元以上大型科学仪器设备分布情况

地区	(200 万, 500 万]		(500 万, 800 万]		800 万及以上	
	数量 (台/套)	原值 (亿元)	数量 (台/套)	原值 (亿元)	数量 (台/套)	原值 (亿元)
东北地区	443	12.9	58	3.6	53	8.3
华东地区	1674	48.9	216	13.3	147	33.7
华北地区	1774	51.3	215	13.2	99	27.5
西北地区	266	7.4	31	1.9	24	9.0
西南地区	367	10.5	50	3.2	32	4.4
中南地区	770	22.6	77	4.9	62	7.8
合计	5294	153.6	647	40.0	417	90.7

## 3. 东北和西南地区新购置的大型科学仪器设备原值增长较大

从新购置大型科学仪器设备变化情况看, 2012 年, 六大地区共计新购置大型科学仪器设备原值 97.8 亿元, 较 2011 年的 74.0 亿元提高了 23.8 亿元, 主要是华东、中南等地区新购置原值上升导致的, 但其他地区新购置原值也均有小幅

度上升。其中，中南地区新购置仪器 814 台（套），新增原值为 10.9 亿元，新增原值占比为 11.2%，较 2011 年的 11.6% 降低了 0.4 个百分点（如图 1-8 所示）。

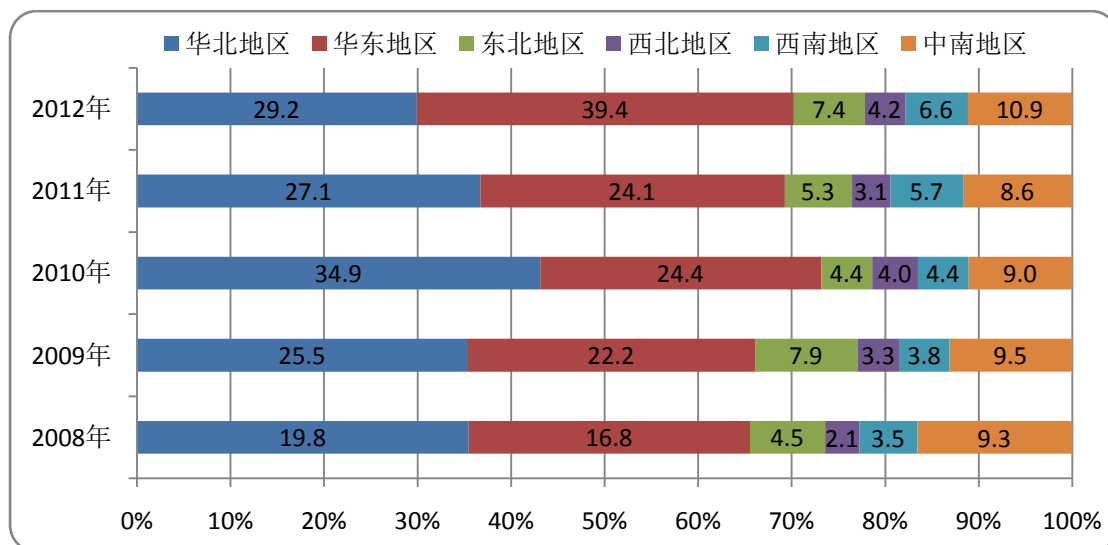


图 1-8 2008-2012 年新购置大型科学仪器设备原值按地区分布情况

### 三、大型科学仪器设备应用领域分布

2012 年，从大型科学仪器设备应用领域来看，调查的 48,164（套）大型科学仪器主要应用仍集中在生物医药、新材料和信息技术领域，其中，生物和医药领域大型科学仪器设备共计 9,423 台（套），占比 19.6%，原值 124.9 亿元，占比 18.9%，三大领域的大型科学仪器设备数量和原值合计分别为 21,070（套）、281.8 亿元，占比分别为 43.7%、42.7%，较 2011 年底的 45.5% 和 44.3% 均有不同程度下降。

表 1-4 截至 2012 年底大型科学仪器数量和原值按领域分布情况

领域	仪器数量（台/套）	占比（%）	仪器原值（亿元）	占比（%）
<b>总计</b>	<b>48164</b>	<b>100.0</b>	<b>659.5</b>	<b>100.0</b>
生物和医药	9423	19.6	124.9	18.9
其他	7660	15.9	113.6	17.2
新材料	6180	12.8	87.4	13.3
信息技术	5467	11.4	69.5	10.5
高技术服务	3786	7.9	52.9	8.0
地球科学	3011	6.3	42.9	6.5
先进制造	2749	5.7	35.6	5.4
现代农业	2596	5.4	24.8	3.8
先进环保和资源技术	1384	2.9	15.5	2.4
先进能源	1277	2.7	22.7	3.4
现代交通	1193	2.5	22.0	3.3
安全健康	1116	2.3	13.7	2.1
海洋	1108	2.3	16.4	2.5



航空航天	1106	2.3	16.5	2.5
文化创意产业	108	0.2	1.1	0.2

从原值分布区间看，200-500 万元的大型科学仪器设备中，生物和医药依然最多，为 7,960（套），占比 19.0%，原值 73.2 亿元，占比 19.5%；500-800 万元的仪器，应用领域亦主要集中在生物和医药，共计 1306 台（套），占比 24.7%，原值 37.6 亿元，占比 24.5%；800 万元及以上仪器设备应用领域主要集中在新材料领域，为 134 台（套），占比 20.7%，原值 8.4 亿元，占比 21.0%；（如表 1-5）。

表 1-5 截至 2012 年底大型科学仪器设备数量和原值按领域分布情况

领域	〔200-500〕万元		〔500-800〕万元		800 万元及以上	
	数量 (台/套)	原值 (亿元)	数量 (台/套)	原值 (亿元)	数量 (台/套)	原值 (亿元)
<b>总计</b>	<b>41806</b>	<b>375.2</b>	<b>5294</b>	<b>153.6</b>	<b>647</b>	<b>40.0</b>
生物和医药	7960	73.2	1306	37.6	108	6.5
其他	6734	60.3	771	22.6	94	5.7
新材料	5238	48.9	757	21.8	134	8.4
信息技术	4894	42.7	452	13.3	60	3.9
高技术服务	3257	29.6	435	12.6	55	3.3
地球科学	2572	24.0	355	10.6	51	3.1
先进制造	2423	21.5	268	7.7	33	2.1
现代农业	2410	19.5	181	5.0	5	0.3
先进环保和资源技术	1270	10.7	94	2.5	10	0.6
先进能源	1102	9.7	140	4.0	22	1.4
安全健康	982	8.5	116	3.4	9	0.6
海洋	971	8.5	110	3.1	16	1.0
现代交通	959	9.0	172	5.2	33	2.1
航空航天	934	8.3	130	3.9	16	0.9
文化创意产业	100	0.8	7	0.2	1	0.1

### 第三节 大型科学仪器设备投入

#### 一、大型科学仪器设备来源

##### 1. 95%以上的大型科学仪器设备来源于购置

2012年，调查的48,164台（套）大型科学仪器设备中，通过购置获得的大型科学仪器设备为46,173台（套），占比96.0%，较2011年的95.3%提高了0.7个百分点。通过研制和赠送获得的占比分别为2.0%和1.0%，较2011年底的2.5%和1.6%均有所下降（如图1-9所示）。

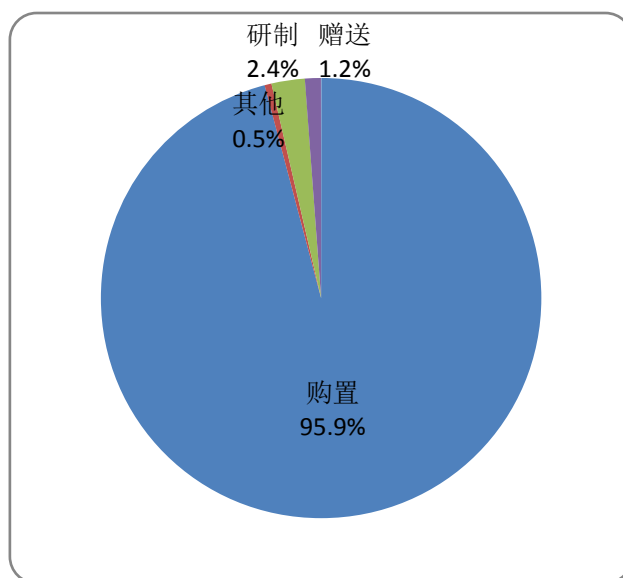


图 1-9 截至 2012 年底大型科学仪器设备数量获取方式数量占比

##### 2. 购置经费来源于国家重大科技专项的占比较高

大型科学仪器购置经费主要来源于财政资金。购置的46,173台（套）购置的大型科学仪器设备中，有33,849台（套）仪器的购置资金来自中央财政资金，占仪器总量的73.3%，其中，由国家重大科技专项购置的仪器为13,815台（套），占全部购置仪器数量的29.9%，原值的31.0%。仅有4,343台（套）是单位自有资金购置的，占比为9.4%。

表 1-6 截至 2012 年底累计购置的大型科学仪器设备资源来源情况

资金来源	数量 (台/套)	占比 (%)	原值 (亿元)	占比 (%)
总计	46173	100	596.0	100.0
国家重大科技专项	13815	29.9	184.8	31.0
其他资金	7981	17.3	97.9	16.4
单位自有资金	4343	9.4	56.0	9.4

国家科技支撑计划	4002	8.7	50.2	8.4
国家自然科学基金	3416	7.4	40.5	6.8
由其他部门下达的科研课题	3199	6.9	48.8	8.2
985 工程	2410	5.2	34.3	5.7
地方科技计划项目	2107	4.6	24.2	4.1
211 工程	2074	4.5	25.4	4.3
火炬计划	1249	2.7	15.3	2.6
863 计划	943	2.0	11.3	1.9
公益性行业科研专项	469	1.0	5.3	0.9
973 计划	130	0.3	1.6	0.3
国家社会科学基金	33	0.1	0.4	0.1
星火计划	2	0.0	0.0	0.0

购置的 46,173 台（套）大型科学仪器设备中，国家重大科技专项资金购置的大型科学仪器主要集中在 50-200 万元之间，共 11,840 台（套），原值合计 107.8 亿元（如图 1-8 所示）。

表 1-7 截至 2012 年底累计购置的大型科学仪器设备数量按原值分段情况

来源	50-200 万元	200-500 万元	500-800 万元	800 万元及以上	合计
总计	40114	5100	614	345	46173
国家重大科技专项	11840	1654	209	11	13714
其他资金	7001	844	83		7928
单位自有资金	3778	466	58	10	4312
国家科技支撑计划	3528	374	71	112	4085
国家自然科学基金	3025	330	46	53	3454
由其他部门下达的科研课题	2770	336	50	41	3197
985 工程	2004	347	39	43	2433
地方科技计划项目	1883	195	19	2	2099
211 工程	1799	253	15	7	2074
火炬计划	1104	126	8		1238
863 计划	814	116	11	2	943
公益性行业科研专项	421	43	3	29	496
973 计划	116	13	1	20	150
国家社会科学基金	29	3	1	15	48
星火计划	2				2

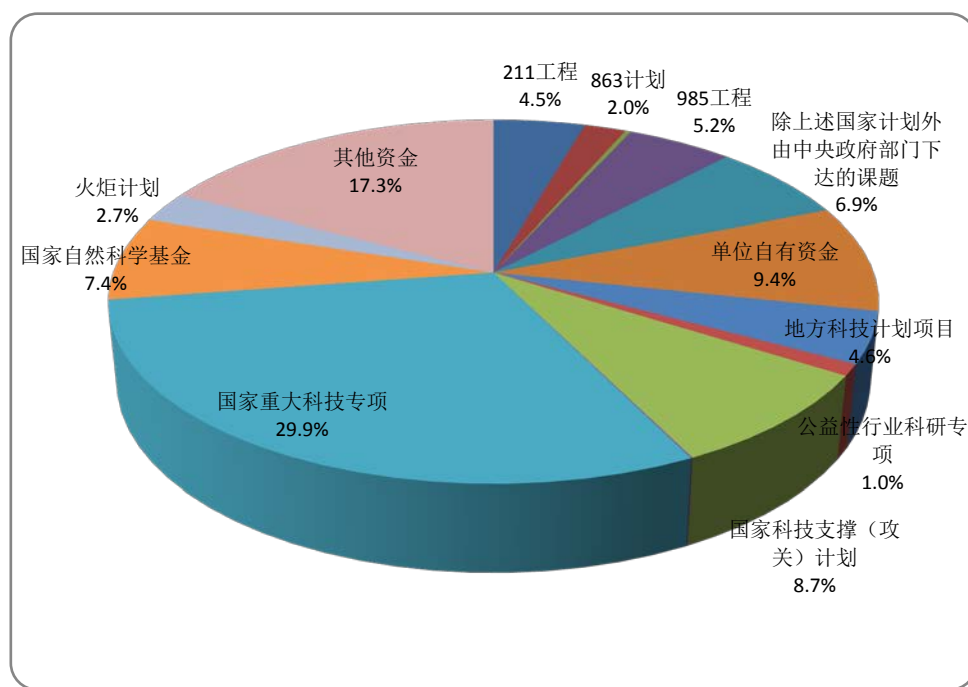


图 1-10 截至 2012 年底按照经费来源已购置的大型科学仪器设备数量分布

### 3. 国家科技支撑计划购置的 800 万元及以上仪器原值占比最大

其他部门下达的科研课题是指除国家科技主体计划、985 工程、211 工程等计划外，由其他部门（工业和信息化部、教育部等）设立的课题。从大型科学仪器设备原值分段看，国家科技支撑计划购置的 800 万元及以上大型科学仪器设备合计 16.3 亿元，占全部 800 万元及以上大型科学仪器设备原值的 30.6%。

表 1-8 截至 2012 年底累计购置的大型科学仪器设备原值分段情况

资金来源	50-200 万元 (亿元)	200-500 万元 (亿元)	500-800 万元 (亿元)	800 万元及 以上(亿元)
<b>总计</b>	<b>358.7</b>	<b>146.6</b>	<b>37.6</b>	<b>53.2</b>
国家重大科技专项	107.8	48.0	12.7	1.4
其他资金	62.2	24.1	5.0	
单位自有资金	32.9	13.2	3.6	1.1
国家科技支撑计划	31.7	10.7	4.4	16.3
国家自然科学基金	25.9	9.2	2.9	6.6
由其他部门下达的科研课题	25.1	9.7	3.2	6.2
985 工程	18.2	10.2	2.3	10.8
211 工程	16.4	7.3	0.9	0.9
地方科技计划项目	16.3	5.6	1.2	0.2
火炬计划	9.8	3.6	0.5	--
863 计划	7.2	3.3	0.7	0.2
公益性行业科研专项	3.7	1.2	0.2	3.4
973 计划	1.1	0.4	0.1	3.6

国家社会科学基金	0.3	0.1	0.1	2.5
星火计划	0.0	--	--	--

#### 4. 近三年购置的大型科学仪器设备数量和原值占比最大

按照购置年限的不同将大型科学仪器设备分为 1-3 年、4-6 年、7-9 年、10 年及以上等四个阶段。到 2012 年，购置年限为 1-3 年、4-6 年、7-9 年、10 年及以上的大型科学仪器设备数量分别为 16852、11554、7775 和 6847 台（套），原值分别为 238.4、146.8、98.4 和 88.1 亿元。其中购置年限为 1-3 年的大型科学仪器设备数量和原值均高于其他时间段，分别为总量的 39.2%和 41.7%。

### 二、财政资金购置大型科学仪器设备的新特点

#### 1. 2012 年当年新购置大型科学仪器数量小幅增加，原值下降

从 2008-2012 年每年新购置的大型科学仪器设备数量情况看，2008 年全部新购置 4,252 台（套）大型科学仪器设备，2009 年为 4,986 台（套），2010 年为 5,038 台（套），2011 年为 5,068 台（套），2012 年大幅增加，达 6,628 台（套）。从原值看，2012 年新购置大型科学仪器设备原值 97.8 亿元，较 2011 年的 70.1 亿元增加了 27.7 亿元。

国家重大科技专项新购置的仪器，2009 年为 2,139 台（套），2010 年下降到 2,010 台（套），2011 下降到 870 台（套），2012 年有所增加，为 995 台（套）。国家自然科学基金资助购置的大型科学仪器设备数量在 2012 年依旧大幅下降，为 250 台（套）。国家科技支撑计划和地方科技计划项目均有小幅下降，2012 年仅购置 186 和 405 台（套）。其他计划/项目 2012 年新购置的大型科学仪器设备均有所上升。

表 1-9 2008-2012 年每年新购置购置的大型科学仪器设备

资金来源	当年新购置数量（台/套）					当年新购置原值（亿元）				
	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年
总计	4252	4986	5030	5068	6628	53.2	68	70.7	70.1	97.8
其他资金	459	534	497	1318	1997	5.3	6.4	6.1	18.2	25.8
国家重大科技专项	1543	2139	2010	870	995	20.6	28.6	30.5	11.7	23.1
单位自有资金	293	315	448	645	887	4.2	4.5	5.8	8.7	12.4
其他部门下达的科研课题	197	242	223	512	731	2.6	7	3.1	7.5	10.6
地方科技计划项目	175	224	194	423	405	1.9	2.2	2.1	5.6	4.7

985 工程	203	183	209	352	634	2.4	2.3	2.7	6.5	8.8
211 工程	45	76	125	285	372	0.6	0.8	1.8	3.2	4.9
国家自然科学基金	505	569	553	250	150	5.6	7	7.2	3.8	2.1
国家科技支撑计划	434	455	464	223	186	4.9	5.9	6.9	2.6	2.2
公益性行业科研专项	45	27	40	85	119	0.4	0.3	0.6	1	1.4
863 计划	151	98	114	68	82	2.4	1.4	1.8	0.9	1.0
973 计划	23	24	19	26	48	0.2	0.3	0.2	0.3	0.6
火炬计划	178	100	134	9	12	2.1	1.3	1.8	0.1	0.1
国家社会科学基金	1			1	9					0.2
星火计划				1	1					0.0

## 2. 新购置的分析仪器数量和原值大幅增加

2009-2011 年, 虽然每年新购置的分析仪器数量基本维持在 2,200 台(套)以上, 但 2012 年新购置数量增加到 3,076 台(套), 新购置分析仪器原值在 2009-2011 年基本维持在 30 亿元左右, 但 2012 年, 原值总额达 50.6 亿元, 增幅为 66.4%, 2012 年新购置的大型科学仪器中分析仪器原值占比增幅高达 51.7%。

表 1-10 2008-2012 年由财政资金购置的大型科学仪器设备原值设备分类情况

仪器分类	当年新购置数量(台/套)					当年新购置原值(亿元)				
	2008	2009	2010	2011	2012	2008	2009	2010	2011	2012
分析仪器	1892	2275	2207	2276	3076	21.9	29.7	29.3	30.4	50.6
物理性能测试仪器	328	360	340	349	567	3.8	4.3	5	4.2	6.6
计量仪器	195	175	227	250	354	2.2	1.8	2.7	3.2	4.5
电子测量仪器	285	289	284	336	293	3.3	3.2	3.6	3.4	3.2
海洋仪器	52	82	99	88	109	0.6	3.1	1.5	1.6	1.7
地球探测仪器	61	88	91	59	79	0.8	1.3	1.5	0.6	1.2
大气探测仪器	42	66	60	47	55	0.5	0.8	0.7	0.6	0.6
天文仪器	2	10	5	8	5	0.0	0.1	0.2	0.3	0.0
医学诊断仪器	137	151	129	130	176	2.4	2.1	2.7	2.6	2.5
核仪器	22	27	28	25	41	0.4	0.5	0.6	0.3	0.6
特种检测仪器	57	54	51	41	49	0.7	0.6	0.7	0.5	0.6
工艺实验设备	370	421	445	470	700	6.0	7	9.3	7.1	11.8
计算机及其配套设备	369	411	372	377	521	5.3	4.7	4.6	6.6	6.0
激光器	111	123	124	106	135	1.1	1.7	1.5	1.4	2.2
其他仪器	329	454	568	506	468	4.1	7	7	7.3	5.7
<b>总计</b>	<b>4252</b>	<b>4986</b>	<b>5030</b>	<b>5068</b>	<b>6628</b>	<b>53.2</b>	<b>68</b>	<b>70.7</b>	<b>70.1</b>	<b>97.8</b>

## 第四节 大型科学仪器设备自主创新

科学仪器设备自主研发是科技创新的重要内容,对推动我国科学仪器设备技术水平提升、人才培养、产业发展等都起到了重要作用。本节对国外购置设备分布情况、国产化情况以及研制能力进行了分析,并分析我国大型科学仪器设备自主创新情况。

### 1. 截至 2012 年底 75.6%的大型科学仪器设备来自国外进口

截至 2012 年底,调查的 48,164 台(套)大型科学仪器设备中,国产大型科学仪器设备为 11,762 台(套),占比 24.4%,进口的数量占比为 75.6%,较 2011 年底的 77.1%降低了 1.5 个百分点。通过购置获得的大型科学仪器设备为 46,173 台(套),国产 10,381 台(套),占比 22.5%。

在购置的 46,173 台(套)大型科学仪器设备中,国外购置总量为 35,792 台(套),设备主要来自美国、德国和日本。从美国购置的大型科学仪器设备数量占国外购置设备数量的 51.7%,占全部大型科学仪器设备的 40.0% (如图 1-11 所示)。

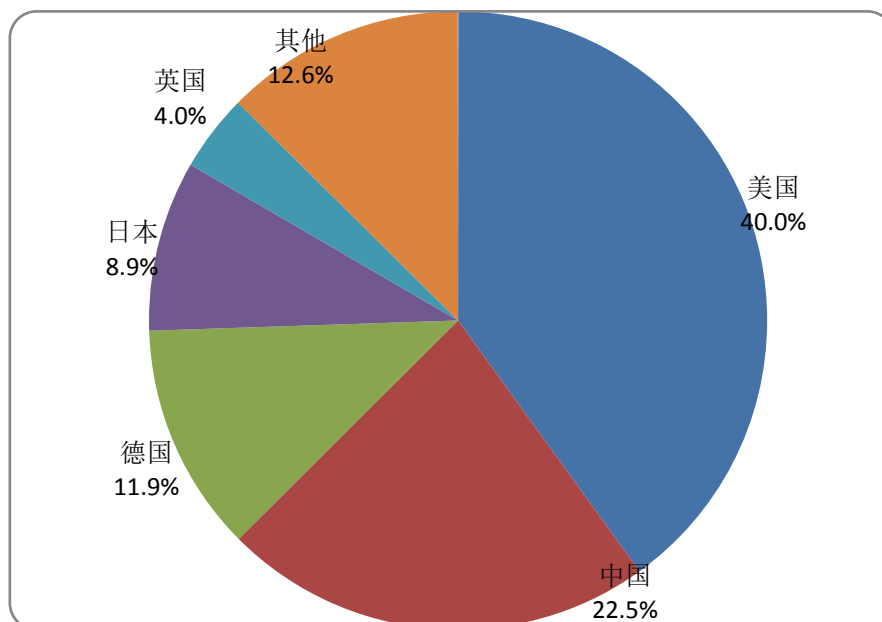


图 1-11 截至 2012 年底累计大型科学仪器设备数量按产地分布

### 2. 先进环保和资源技术、现代农业仪器中从美国进口的比重较高

从大型科学仪器设备的应用领域看,主要集中在生物医药、新材料和信息技

术。从进口国别看，美国是最大的进口国，从美国进口购置的先进环保和资源技术占该类仪器的比重最大，达到了 56.0%，现代农业占比 53.7%，生物医药占比 52.5%，先进制造、现代交通占比较低，分别为 19.8%和 20.9%（如表 1-11 所示）。

表 1-11 2012 年新购置的大型科学仪器领域按国别占比情况

单位：%

领域	德国	美国	日本	英国	中国	其他
总计	11.9	40.0	8.9	4.0	22.5	12.6
安全健康	9.8	49.6	11.0	3.5	16.0	10.1
地球科学	10.1	41.4	6.0	6.7	18.7	17.1
高技术服务	14.4	35.0	9.0	4.6	23.7	13.3
海洋	9.7	43.0	4.3	4.6	18.9	19.4
航空航天	9.8	32.8	3.9	2.3	40.9	10.3
其他	11.4	34.9	6.9	4.2	30.7	11.9
生物和医药	13.7	52.5	12.2	2.8	6.5	12.2
文化创意产业	13.1	29.9	7.5	6.5	29.0	14.0
先进环保和资源技术	10.6	56.0	5.9	3.4	12.4	11.9
先进能源	11.9	24.0	6.3	4.1	41.0	12.6
先进制造	12.1	19.8	6.2	4.2	43.7	14.0
现代交通	9.3	20.9	5.7	4.4	42.1	17.5
现代农业	12.1	53.7	9.8	1.9	10.4	12.2
新材料	15.3	31.7	15.1	6.3	20.0	11.6
信息技术	6.9	43.5	4.6	2.7	31.6	10.7

### 3. 从国外购置的大型科学仪器设备主要是分析仪器

从美国、德国和日本等国外购置的大型科学仪器设备，主要以分析仪器为主。从美国购置的分析仪器数量最多，为 10,579 台（套），占从美国购置的全部大型科学仪器设备总量的 57.2%；从德国购置的分析仪器 2,973 台（套），占从德国购置的 53.9%；从日本购置的仪器中，分析仪器为 2,926 台（套），占从日本购置的 71.1%（如表 1-12 所示）。

表 1-12 2012 年累计购置的大型科学仪器国别和分类情况

单位：台（套）

仪器类型	德国	美国	日本	英国	中国	其他国家	合计
分析仪器	2973	10579	2926	851	1620	769	21566
工艺实验设备	576	813	343	202	2482	2280	5015
物理性能测试仪器	443	1257	213	346	1165	819	3958
电子测量仪器	298	1022	102	44	553	509	2314
计量仪器	295	912	113	110	504	394	2225



医学诊断仪器	240	539	166	28	185	157	1380
激光器	207	588	16	39	151	112	1094
其他仪器	203	521	113	78	1280	1202	2494
计算机及其配套设备	95	1393	66	43	1822	1779	3713
特种检测仪器	43	131	18	35	92	57	405
海洋仪器	42	180	8	32	184	152	562
地球探测仪器	38	244	10	30	112	82	643
大气探测仪器	32	179	2	7	153	146	466
核仪器	23	127	17	7	56	49	292
天文仪器	9	5	3	2	22	20	46
<b>总计</b>	<b>5517</b>	<b>18490</b>	<b>4116</b>	<b>1854</b>	<b>10381</b>	<b>8527</b>	<b>46173</b>

#### 4. 新购置的国产大型科学仪器设备中分析仪器和计量仪器增加较多

2008-2012年，国产大型科学仪器设备<sup>7</sup>数量和原值呈现逐年增长趋势。调查显示，2012年新购置的大型科学仪器设备中，国产1,871台（套），较2011年的1,306台（套）增加了565台（套），原值总额由2011年的17.2亿元增加到2012年的31.5亿元。

从仪器分类情况看，物理性能测试仪器由2011年的123台（套）增加到226台（套），增幅最大，为83.7%；分析仪器较2011年当年新购置数量增加了90台（套），增幅41.3%。

表 1-13 2008-2012年当年新购置的仪器产自中国的仪器数量和原值按类型分布情况

仪器类型	当年新购置数量（台/套）					当年新购置原值（亿元）				
	2008	2009	2010	2011	2012	2008	2009	2010	2011	2012
分析仪器	113	155	164	218	308	1.1	1.7	1.7	2.5	12.1
物理性能测试仪器	87	108	108	123	226	1.1	1.1	1.2	1.3	2.7
计量仪器	50	39	44	64	95	0.4	0.4	0.5	0.8	1.0
电子测量仪器	54	69	79	81	92	0.6	0.8	1.2	1	0.9
海洋仪器	19	30	19	20	51	0.2	2.4	0.4	0.2	0.7
地球探测仪器	10	17	12	19	23	0.1	0.2	0.2	0.2	0.4
大气探测仪器	15	34	27	13	18	0.2	0.4	0.3	0.2	0.2
天文仪器	1	7	4	1	3	0.0	0.1	0.2	0	0.0
医学诊断仪器	18	21	18	21	22	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4
核仪器	9	2	8	6	9	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1
特种检测仪器	11	12	13	12	14	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
工艺实验设备	201	216	257	250	391	3.2	2.3	5.6	2.7	5.8
计算机及其配套设备	161	227	210	224	365	2.1	2.4	2.6	4.3	4.0

<sup>7</sup>国产大型科学仪器设备是指国内生产和自主研制的大型科学仪器设备

激光器	16	23	19	19	18	0.2	0.3	0.2	0.3	0.5
其他仪器	181	226	277	235	236	1.8	4.2	3.5	3.3	2.7
<b>总计</b>	<b>946</b>	<b>1186</b>	<b>1259</b>	<b>1306</b>	<b>1871</b>	<b>11.4</b>	<b>16.8</b>	<b>18</b>	<b>17.2</b>	<b>31.5</b>

从 2008-2012 年新购置大型科学仪器设备中来自国内的平均单台（套）原值看，2008 年，天文仪器的单台（套）原值最高，为 298.0 万元，其次为公益实验设备，为 156.9 万元，全部产自国内的大型科学仪器设备平均单台（套）原值为 120.9 万元。2012 年，原值最高的是分析仪器，为 392.4 万元，其次为激光仪器，为 282.9 万元，医学诊断仪器设备平均单台（套）原值为 183.5 万元，较 2010 年和 2011 年均有明显增大。

表 1-14 2008-2012 年当年新购置的仪器产自中国的仪器单台（套）原值按仪器类型分布情况

单位：万元

仪器类型	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年
分析仪器	98.4	107.3	105.4	115.1	392.4
物理性能测试仪器	122.9	102	113.5	102.9	119.0
计量仪器	88.1	111.8	112.2	118.5	101.0
电子测量仪器	114.8	112	150.2	117.4	101.9
海洋仪器	112.5	796.7	202.2	110.4	127.9
地球探测仪器	86.4	93.9	131	109.7	155.4
大气探测仪器	135.0	127.8	115.6	151.2	107.0
天文仪器	298.0	147.6	423.1	78.6	96.7
医学诊断仪器	152.1	129.5	142.4	126.3	183.5
核仪器	110.7	361.7	204.5	86.6	111.8
特种检测仪器	111.3	113.2	107	104.6	83.6
工艺实验设备	156.9	108.2	216.3	108.2	147.7
计算机及其配套设备	127.7	106.1	123.2	192.2	109.5
激光器	98.3	129	111.9	132.9	282.9
其他仪器	99.4	186.3	124.8	142.5	112.6
<b>平均水平</b>	<b>120.9</b>	<b>141.6</b>	<b>143.2</b>	<b>131.5</b>	168.2

## 5. 新购置国产大型科学仪器设备集中在信息技术先进制造和新材料领域

从 2008-2012 年新购置的大型科学仪器设备中产自国内的应用技术领域分布看，2008 年信息技术最多，为 190 台（套），先进制造次之，为 132 台（套），新材料为 104 台（套）；2012 年，信息技术依然最多，为 233 台（套），新材料第二位，为 206 台（套），先进制造第三位，达到 205 台（套）。从新购置原值情况看，2008 年为 11.4 亿元，2012 年激增到 31.5 亿元。新购置原值主要集中在

信息技术、新材料、现代交通和高技术服务等领域。

表 1-15 2008-2012 年当年新购置的大型科学仪器设备国产数量和原值按应用技术领域分布情况

应用技术领域	当新购置数量 (台/套)					当新购置原值 (亿元)				
	2008	2009	2010	2011	2012	2008	2009	2010	2011	2012
总计	946	1186	1259	1306	1871	11.4	16.8	18	17.2	31.5
信息技术	190	224	222	238	233	1.8	2.4	2.5	4.4	2.5
其他	146	235	227	292	421	1.5	2.6	2.6	3.5	13.1
新材料	104	117	142	155	206	1.0	1.3	1.5	1.6	2.4
高技术服务	63	106	66	84	205	0.6	1.2	0.7	1	2.8
现代交通	43	71	89	55	84	1.2	2.6	4.6	1	1.3
地球科学	50	90	81	73	80	0.6	0.9	1.1	1	1.1
生物和医药	69	61	66	78	92	0.8	0.8	0.8	0.9	1.3
先进能源	69	47	67	71	92	0.8	0.6	0.7	0.9	1.0
先进制造	132	125	113	91	165	1.9	1.3	1.2	0.9	1.7
航空航天	22	16	50	56	123	0.2	0.2	0.7	0.7	2.0
海洋	17	36	27	33	50	0.7	2.4	0.4	0.4	0.6
现代农业	16	23	32	34	40	0.1	0.2	0.3	0.3	0.4
先进环保和资源技术	12	14	18	22	57	0.1	0.1	0.3	0.2	1.0
安全健康	13	18	55	17	19	0.1	0.3	0.7	0.2	0.2
文化创意产业	0	3	4	7	4	0.0		0	0.1	0.0

从平均单台(套)大型科学仪器设备的原值看,信息技术领域由 2011 年的 183.8 万元减少到 2012 年的 106.9 万元;先进环保和资源由 2011 年的 92.6 万元增加到 2012 年 172.8 万元,增加数额最大。其次为航空航天领域,2011 年到 2012 年增加了 47.5 万元。

表 1-16 2008-2012 年当年新购置的大型科学仪器设备国产平均单台(套)原值按应用技术领域分布情况

单位:万元

应用技术领域	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年
信息技术	95.0	106.8	114.8	183.8	106.9
现代交通	270.2	363.2	512.1	183.5	154.2
地球科学	113.7	105.1	132.4	136.6	139.4
文化创意产业	---	80.1	106	136.4	94.7
海洋	399.5	654.5	139.1	134.2	122.7
先进能源	113.9	122.3	107.5	132.2	106.1
平均水平	120.9	141.6	143.2	131.5	168.2
高技术服务	100.3	117.8	110.3	124.7	138.6
生物和医药	113.9	127.7	119.6	120.8	137.3
其他	100.5	111.5	113.8	119.4	310.8
航空航天	105.1	102.5	134.8	116.7	164.2

第一章 大型科学仪器设备

新材料	100.4	107.9	107.4	103.7	115.2
先进制造	145.0	100.5	104.9	103	105.6
安全健康	79.6	142.2	119.9	92.8	99.5
先进环保和资源技术	96.8	81.8	161.9	92.6	172.8
现代农业	88.9	95.6	88	80.8	109.5

## 第五节 大型科学仪器设备利用及共享

### 一、大型科学仪器设备利用

#### 1. 大型科学仪器设备利用率近 86%

2008 年调查的平均每台（套）仪器设备年有效工作机时<sup>8</sup>为 1,231.1 小时，利用率<sup>9</sup>为 76.9%，2011 年平均每台（套）仪器设备年有效工作机时下降为 1,207.2 小时，利用率为 75.4%，较 2010 提高了 6.2 个百分点，2012 年，剔除相关仪器后<sup>10</sup>，参与利用率计算的大型科学仪器设备共计 46,184 台（套），平均每台（套）仪器设备年有效工作机时 1,165.3 小时，利用率为 72.8%，较 2011 年下降了 2.6 个百分点（如图 1-12 所示）。从图中可以看出，2008-2012 年，平均每台（套）设备年有效工作机时基本维持在 1100-1200 小时。

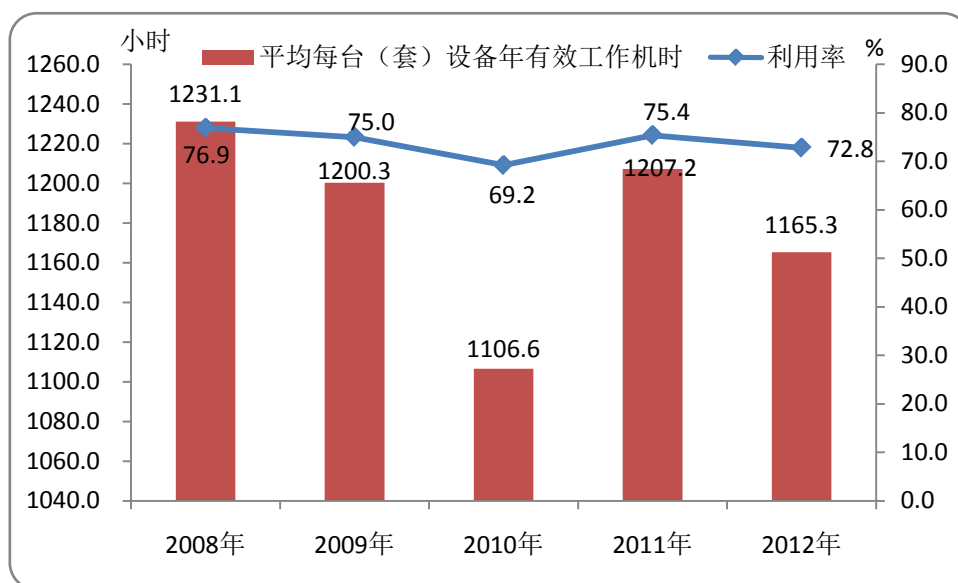


图 1-12 2008-2012 年平均每台（套）大型科学仪器设备年有效工作机时和利用率

#### 2. 各地区仪器设备利用率差异明显

按省市情况看，2012 年利用率较高的三个省市为江西、青海和安徽，分别为 95.6%、87.5%和 85.8%；新疆利用率在 2010 年和 2011 年连续两年增长较快，2012 年降低到 74.8%。2012 年，广东、北京、上海、江苏、山东等省市的利用率均低于 80%，利用率较 2011 年出现增长的有 13 个省市，下降的有 17 个省市

<sup>8</sup>年有效工作机时=仪器设备必要的开机时间+测试时间+必要的后处理时间。

<sup>9</sup>利用率=年有效工作机时/1600 小时\*100%，1600 小时（8 小时\*200 天）为仪器设备的额定机时。

<sup>10</sup>为了更科学的分析大型科学仪器设备利用情况，准确反映出我国大型科学仪器设备运行状况，本部分数据剔除了常年开机、待报废、计算机配套设备以及属于大科学工程的设备。

(西藏数据未更新, 如表 1-17 所示)。

表 1-17 2008-2012 年全国各地区的大型科学仪器设备利用率

单位: %

地区	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	变化方向
江西	53.5	36.2	58	67.8	95.6	↑
青海	39.9	52	63.7	75.1	87.5	↑
安徽	88.6	108.4	92.3	96.6	85.8	↓
甘肃	88.1	92.4	63.4	75.2	83.4	↑
湖北	81.7	72.9	56.6	103.8	82.3	↓
贵州	86.8	82.1	61.8	112.1	81.1	↓
山西	83.2	88.7	75.2	90.5	80.2	↓
广东	84.6	79.7	63.7	74.8	79.8	↑
陕西	73.5	72	63.2	96.1	79.2	↓
北京	80.6	76.3	70.1	71.4	76.9	↑
上海	72.5	83.2	77.5	76.8	75.9	↓
新疆	45.5	60.5	73.3	105.2	74.8	↓
四川	71.3	67	70.7	75.3	74.8	↓
天津	60.2	75.8	72.3	63.1	74.2	↑
吉林	90.3	76.3	76.3	118.9	73.9	↓
云南	88.9	107.2	90.5	79.6	73.8	↓
重庆	67.5	62.1	72.6	72.2	73.6	↑
福建	75.2	123.9	58.9	56.1	72.4	↑
宁夏	127.3	103.3	63.5	52	70.3	↑
江苏	67.2	67.8	68.7	73.1	70.0	↓
河北	65	82.5	63	62	69.5	↑
山东	89.4	67.9	73.8	76	65.6	↓
浙江	57.4	54.3	58.2	62.3	63.3	↑
辽宁	80.1	66.3	79.8	75.9	61.3	↓
广西	75.2	46.9	58.5	52.9	60.6	↑
湖南	79.7	66.1	80.1	75	59.2	↓
内蒙古	68.1	100.6	51.1	58.2	59.2	↑
河南	65	68.2	56.7	75.1	52.2	↓
海南	57.9	41.2	40.4	56.9	47.7	↓
黑龙江	73.3	54.4	43.9	48.9	44.2	↓
平均	<b>72.4</b>	<b>73.4</b>	<b>69.2</b>	<b>75.4</b>	<b>72.8</b>	↓

### 3. 原值高的大型科学仪器设备利用率相对较高

从仪器设备原值区间的平均利用率来看, 2012 年平均每台设备的年有效工作机时为 1165.3 小时, 利用率为 72.8%, 其中近三年新增设备利用率为 70.5%, 低于平均水平 2.3 个百分点。原值在 800 万元及以上的仪器设备年有效工作机时

超过了额定机时，500-800 万元之间的大型科学仪器设备平均每台（套）工作机时 1,581.8 小时，利用率为 98.9%，较 2011 年的 106.9%下降了 8 个百分点，800 万元及以上为 1,813.2 小时，利用率为 113.3%，较 2011 年的 124.7%下降了 11.4 个百分点，原值在 200 万元以上的设备利用率为 90.1%，高于平均值 17.3 个百分点。原值在 50-200 万元之间的仪器设备利用率为 70.1%，低于平均利用率 2.7 个百分点（如表 1-18 所示）。

#### 4. 科研院所的大型科学仪器设备利用率高于高等学校

从仪器设备的所属单位类型看，科研院所的仪器设备平均每台（套）工作机时 1,335.5 小时，利用率最高，为 83.5%，但仍较 2011 年的 85.8%下降了 2.3 个百分点。高等学校平均每台（套）工作机时为 1036.5 小时，利用率最低，为 64.8%，较 2011 年的 66.7%下降了 1.9 个百分点（如表 1-18 所示）。

表 1-18 2011-2012 年各价值区间、各单位的仪器设备利用率

	2011 年		2012 年	
	平均每台（套）仪器设备年有效工作机时（小时）	利用率（%）	平均每台（套）仪器设备年有效工作机时（小时）	利用率（%）
全部仪器设备	1207.2	75.4	1374.2	72.8
50-200 万	1161.6	72.6	1121.8	70.1
200-500 万	1439.3	90	1397.1	87.3
500-800 万	1710.9	106.9	1581.8	98.9
800 万及以上	1995.5	124.7	1813.2	113.3
科研院所	1373.3	85.8	1335.5	83.5
转制院所	1333.5	83.3	1217.6	76.1
高等学校	1067.7	66.7	1036.5	64.8

#### 5. 近三年购置的大型科学仪器设备利用率最低

2012 年，我国大型科学仪器设备平均利用率为 72.8%。不同购置年限的大型科学仪器设备中，购置年限为 1-3 年内购置的大型科学仪器设备利用率最低，为 70.5%；10 年及以上购置的大型科学仪器设备利用率最高，为 75.3%。

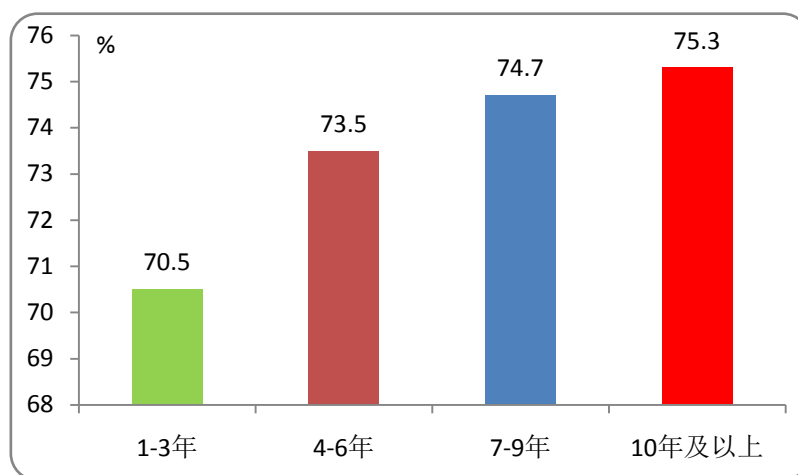


图 1-12 截至 2012 年底累计不同购置年限的大型科学仪器设备利用率

## 二、大型科学仪器设备共享

### 1. 开放率保持在 80.0% 以上

随着各地区相继出台了有关鼓励科研仪器开放共享的政策，大型科学仪器设备的开放率<sup>11</sup>水平近年来有较大幅度的提升，2008-2012 年均保持在 80.0% 以上的水平，共享的仪器设备数量也在逐年增加，由 76.2% 提高至 83.4%。2012 年，有 4,0169 台（套）共享，比上年增加 9,433 台（套），增幅达 30.7%，共享仪器占比为 83.4%（如表 1-19 所示）。

表 1-19 2008-2012 年大型科学仪器设备共享情况

	不共享					共享				
	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年
总计台（套）	5856	5706	6781	5530	7995	18721	23014	27957	30736	40169
占比（%）	23.8	19.9	19.5	15.2	16.6	76.2	80.1	80.5	84.8	83.4

### 2. 原值高的大型科学仪器设备开放率相对较低

2012 年，调查的大型科学仪器设备开放率为 83.4%，较 2011 年的 84.8% 下降了 1.4 个百分点。从不同原值区间的仪器设备开放共享情况看，2012 年 50-200 万元之间的大型科学仪器设备的开放率为 83.2% 左右，较 2011 年的 84.7% 下降了 1.5 个百分点，这是导致 2012 年开放率下降的主要原因，200-500 万元的大型科

<sup>11</sup>开放率是指参与开放共享的大型科学仪器设备占全部大型科学仪器设备数量的比率，计算公式为开放率=（外部共享仪器数量+内部共享仪器数量）/仪器总数量。



学仪器设备开放率为 85.6%，较 2011 年增加 0.1 个百分点，500-800 万的大型科学仪器设备开放率为 82.1%，较 2011 年下降了 0.8 个百分点，800 万元及以上的大型科学仪器设备开放率为 79.4%，较 2011 年的 78.6%增加了 0.8 个百分点（如表 1-20 所示）。

### 3. 科研院所的大型科学仪器设备开放率低于高等学校

从开放共享的大型科学仪器设备单位类型看，高等学校开放率最高，为 88.2%，较 2012 年的 87.9%增加了 0.3 个百分点，科研院所开放率为 76.6%，较 2011 年的 81.4%下降了 4.8 个百分点，科研院所的大型科学仪器数量较多，这是导致 2012 年整体开放率下降的主要原因，转制院所的开放率为 87.7%，三者较 2011 年增加了 11 个百分点（如表 1-20 所示）。

表 1-20 2011-2012 年各价值区间、各单位属性的仪器设备开放率

	2011 年		2012 年	
	共享仪器设备 总数（台/套）	开放率（%）	共享仪器设备 总数（台/套）	开放率（%）
全部仪器设备	30736	84.8	40169	83.4
50-200 万	26623	84.7	34680	83.2
200-500 万	3464	85.5	4607	85.6
500-800 万	407	82.9	544	82.1
800 万及以上	242	78.6	338	79.4
科研院所	12630	81.4	15241	76.6
高等学校	17189	87.9	23867	88.2
转制院所	917	76.7	1061	87.7

### 4. 各地区大型科学仪器设备开放率与数量呈反向关系

从 2012 年调查数据看，拥有大型科学仪器设备较多的省市，其开放率较低，如北京、上海等，其拥有的大型科学仪器设备数量在全国排名前列，但参与共享的大型科学仪器设备比例低于全国平均水平，2012 年上述两个省市的开放率分别为 80.0%和 78.3%。相反，大型科学仪器设备较少的省市，其开放率反而很高，例如开放率排名前三的宁夏、湖南和河南，开放率分别为 96.9%、95.6%和 93.2%，其拥有的大型科学仪器设备在全国的排名分别为 28、14 和 18 名（如表 1-21 所示）。

表 1-21 2012 年大型科学仪器设备各地区开放率情况

地区	共享仪器设备总数(台/套)	总数量(台/套)	占当地仪器设备总数的比重(%)	总数量排名
宁夏	154	159	96.9	28
湖南省	842	881	95.6	14
河南省	646	693	93.2	18
广西	533	579	92.1	20
重庆市	773	851	90.8	16
甘肃省	613	681	90.0	19
青海省	116	129	89.9	30
内蒙古	202	225	89.8	25
广东省	2832	3164	89.5	4
浙江省	2265	2542	89.1	5
山东省	1741	1968	88.5	6
湖北省	1534	1739	88.2	7
江苏省	3415	3937	86.7	3
四川省	1321	1530	86.3	10
云南省	514	597	86.1	22
黑龙江省	956	1112	86.0	13
安徽省	1137	1323	85.9	11
陕西省	1123	1316	85.3	12
贵州省	197	232	84.9	26
天津市	1352	1606	84.2	9
新疆	244	291	83.8	23
河北省	525	648	81.0	21
北京市	9433	11794	80.0	1
辽宁省	1471	1862	79.0	8
上海市	4140	5290	78.3	2
福建省	683	888	76.9	17
江西省	180	239	75.3	27
吉林省	834	1187	70.3	15
海南省	149	245	60.8	29
山西省	244	456	53.5	24
总计	40169	48164	83.4	--

从大型科学仪器设备跨区域共享服务情况看,全国共有 5,100 台(套)大型科学仪器设备存在跨省及以上区域共享,占总量的 10.6%,占比高于 2011 年的 9.4%,北京市跨省及以上区域的共享仪器比重最高,达到了 22.6%,其次为浙江省,占比 15.5%,海南省最低。

### 5.信息共享有效地带动了实物资源共享

在国家科技基础条件平台建设工作的带动下,各地区加大了仪器共享信息平台建设,进一步拓宽了仪器对外服务的范围。到 2012 年,在中国科技资源共享

网、各类大型科学仪器设备协作共用网等进行信息公开的仪器共有 13,753 台(套), 占总量的 28.6%, 占比较 2011 年提高了 0.2 个百分点, 其中湖南、宁夏、青海、海南等地区的仪器在共享平台注册的比例较高, 分别为 73.4%、56.6%、53.5%和 47.3%。

表 1-22 截至 2012 年底各地区大型科学仪器在共享平台注册情况

地区	在共享平台注册的仪器数量(台/套)	大型科学仪器设备总量(台/套)	占地区仪器总数比(%)
湖南省	647	881	73.4
宁夏	90	159	56.6
青海省	69	129	53.5
海南省	116	245	47.3
浙江省	1174	2542	46.2
重庆市	376	851	44.2
江西省	105	239	43.9
福建省	364	888	41.0
上海市	2159	5290	40.8
广东省	1215	3164	38.4
新疆	98	291	33.7
陕西省	442	1316	33.6
广西	176	579	30.4
黑龙江省	318	1112	28.6
安徽省	362	1323	27.4
山东省	497	1968	25.3
江苏省	980	3937	24.9
湖北省	427	1739	24.6
甘肃省	158	681	23.2
贵州省	52	232	22.4
北京市	2469	11794	20.9
云南省	113	597	18.9
山西省	85	456	18.6
辽宁省	336	1862	18.0
吉林省	205	1187	17.3
河北省	110	648	17.0
河南省	115	693	16.6
天津市	264	1606	16.4
内蒙古	34	225	15.1
四川省	197	1530	12.9
<b>总计</b>	<b>13753</b>	<b>48164</b>	<b>28.6</b>

### **6.800 万元及以上大型科学仪器设备共享率<sup>12</sup>最高**

2012 年，我国大型科学仪器设备平均对外服务数量的比例为 10.4%。原值在 50-200 万元的设备共享率最低，为 9.7%，200-500 万元共享率为 13.4%，500-800 万元共享率为 22.4%，原值在 800 万及以上的设备共享率最高，为 27.0%，明显高于平均水平。

2012 年，我国大型科学仪器设备平均跨区域共享数量的比例为 11.0%。原值在 50-200 万的设备跨区域共享数量的比例最低，为 10.2%，200-500 万元比例为 15.6%，500-800 万元比例为 18.0%，原值在 800 万及以上的设备跨区域共享数量的比例最高，为 18.8%。

---

<sup>12</sup>共享率是指参与开放共享的大型科学仪器设备其对外服务机时占全部利用机时的比例，计算公式为共享率=对外服务机时/利用总机时。