

第三章 生物种质资源

生物种质资源是国家经济与社会发展重要的战略资源,是国家科技基础条件平台的重要组成部分。生物种质资源对人类社会生存与可持续发展有重要意义,生物种质资源保藏机构对我国的生物多样性保护、保藏、研究与利用起着重要的推动作用。2012年,国家科技基础条件资源调查对519家保藏机构开展了调查,摸清了我国植物、动物、微生物三类资源的基本情况。

2012年,调查的519家保藏机构中,319家为植物保藏机构,占调查保藏机构总量的61.5%;动物种质资源保藏机构为118个,微生物保藏机构为82个,二者合计占比38.5%(如图3-1所示)。

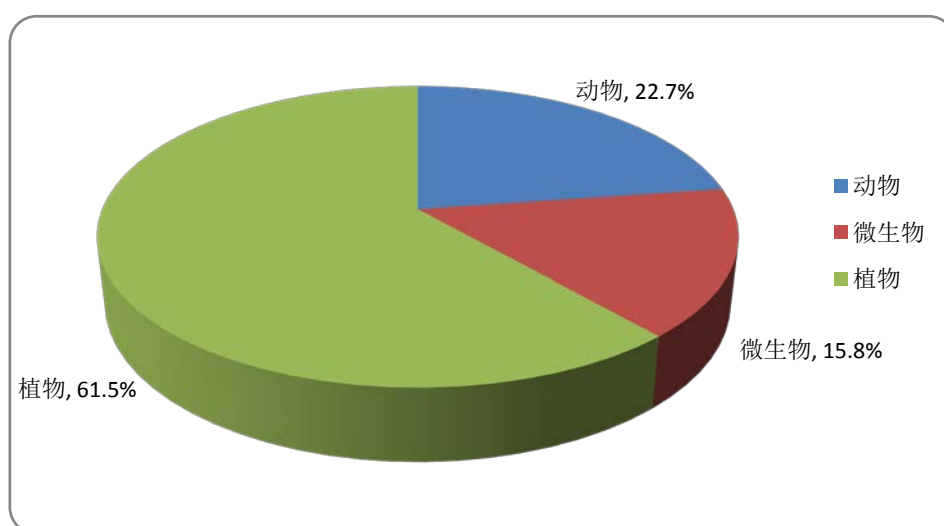


图 3-1 截至 2012 年底保藏机构类型分布

第一节 植物、动物、微生物三类资源保藏状况

一、植物种质资源基本状况及资源类型、保藏类型

1. 植物种质资源基本状况

2012年,参加资源调查的植物种质保藏机构共计319家,保藏资源种类数目接近108.3万份,经过多年的积累,完成编目的植物种质资源数有76.6万份,占总量的70.8%。

从植物种质资源的分布地区来看,华北地区调查的植物种质资源数最多,约为63.6万份,占调查的植物种质资源总量的比例为58.7%。东北及西北地区的植物种质资源较少,占调查的植物种质资源总量的比例均不足3.0%(如表3-1所示)。

表 3-1 截至 2012 年底植物种质资源地区分布表

地区	植物资源保藏机构数(家)	植物资源数(份)	占总量比例(%)
华北地区	66	635922	58.7
中南地区	88	158006	14.6
华东地区	55	135402	12.5
西南地区	51	94728	8.8
东北地区	32	31057	2.9
西北地区	27	27413	2.5
总计	319	1082528	100

从调查的植物种质资源地区分布来看,北京地区由于良好的科研环境及充足的资金投入,在植物种质资源的保藏工作上优势明显。北京地区集中了全国一半以上的植物种质资源,资源总量达56.7万份,占总保藏量的52.4%。同时,北京地区的编目认证工作进展较好,已编目的资源占其资源总量的70.0%。其次为浙江省,资源总量超过7.7万份,占调查植物种质资源总量的比例为7.1%。云南省的物种资源丰富,其植物种质资源总量近7.7万份,占调查植物种质资源总量的7.1%(如表3-2所示)。

表 3-2 截至 2012 年底植物种质资源省市分布

省市	植物保藏机构总数(家)	植物资源数(份)	平均每家保藏的植物资源数(份)	各省资源占调查总量比例(%)	植物资源编目数(份)	占编目总量比例(%)

北京	43	567182	13190	52.4	535940	70.0
浙江	11	77263	7024	7.1	54675	7.1
云南	21	76926	3663	7.1	13222	1.7
广东	35	61645	1761	5.7	19358	2.5
湖北	11	43821	3984	4.0	26102	3.4
山西	8	43530	5441	4.0	34070	4.4
江苏	18	23130	1285	2.1	13559	1.8
上海	1	21139	21139	2.0	413	0.1
吉林	6	20754	3459	1.9	6240	0.8
海南	15	19691	1313	1.8	8047	1.1
甘肃	10	17366	1737	1.6	2200	0.3
内蒙古	3	17082	5694	1.6	4338	0.6
广西	16	11096	694	1.0	3579	0.5
河南	5	11075	2215	1.0	10974	1.4
湖南	6	10678	1780	1.0	7355	1.0
四川	21	9665	460	0.9	1039	0.1
山东	11	8492	772	0.8	5842	0.8
河北	6	7083	1181	0.7	2514	0.3
新疆	5	5997	1199	0.6	1973	0.3
辽宁	9	5910	657	0.5	3669	0.5
贵州	3	5041	1680	0.5	2069	0.3
黑龙江	17	4393	258	0.4	3487	0.5
福建	6	3379	563	0.3	1876	0.2
重庆	6	3096	516	0.3	2525	0.3
陕西	5	1864	373	0.2	715	0.1
青海	2	1582	791	0.1	0	0.0
安徽	3	1290	430	0.1	20	0.0
天津	6	1045	174	0.1	100	0.0
江西	5	709	142	0.1	81	0.0
宁夏	5	604	121	0.1	45	0.0
总计	319	1082528	3394	100.0	766027	100.0

从平均每家保藏机构保藏的植物种质资源数量情况来看,上海、北京、浙江较高,2012年分别为21,339份、13,190份、7,024份。

从近五年调查的植物种质资源的变动情况来看,平均每个机构保藏资源的数量总体保持上升。与2008年相比,2012年植物种质资源保藏机构数增长了10.8%,机构保藏资源量增长了13.2%。从各地区的机构数及保藏资源增长情况来看,山

东省的保藏机构较 2011 年增长了 175.0%，青海、重庆成倍增长；重庆、上海的机构保藏资源量也快速增长。内蒙古的保藏机构有所下降，但保藏的资源量呈现增长，黑龙江的保藏机构和保藏资源量均有所下降（如表 3-3 所示）。

表 3-3 截至 2012 年底植物种质保藏机构及其保藏资源量增长情况

单位：%

省市	较 2008 年植物 保藏机构增长 率	较 2008 年植物 保藏机构保藏 资源增长率	省市	较 2008 年植物 机构增长率	较 2008 年植物 保藏机构保藏 资源增长率
山东	175.0	48.4	江苏	0.0	1.4
重庆	100.0	218.2	吉林	0.0	0.4
青海	100.0	0.2	福建	0.0	19.0
广西	77.8	37.5	湖南	0.0	22.7
新疆	66.7	19.4	上海	0.0	89.8
广东	34.6	22.5	贵州	0.0	60.6
北京	26.5	11.4	安徽	0.0	-15.7
陕西	25.0	2.1	湖北	-8.3	14.3
宁夏	25.0	15.3	黑龙江	-10.5	-45.9
江西	25.0	11.7	河南	-16.7	-1.3
天津	20.0	31.1	辽宁	-18.2	40.1
云南	16.7	46.9	四川	-19.2	-0.6
山西	14.3	0.2	浙江	-21.4	3.4
甘肃	11.1	10.5	河北	-25.0	11.0
海南	7.1	-1.7	内蒙古	-25.0	1.8
			总计	10.8	13.2

2. 植物种质资源类型分布

受鉴定和核实等技术的制约，一些保藏机构对资源类型未进行明确分类。调查的 108.3 万份植物种质资源中，有一半多资源未进行类型标识。在已标定的植物种质资源中，地方品种为 20.9 万份，占比 19.3%，野生资源为 14.3 万份，占比 13.2%，选育品种，为 8.6 万份，占比 7.9%（如图 3-2 所示）。

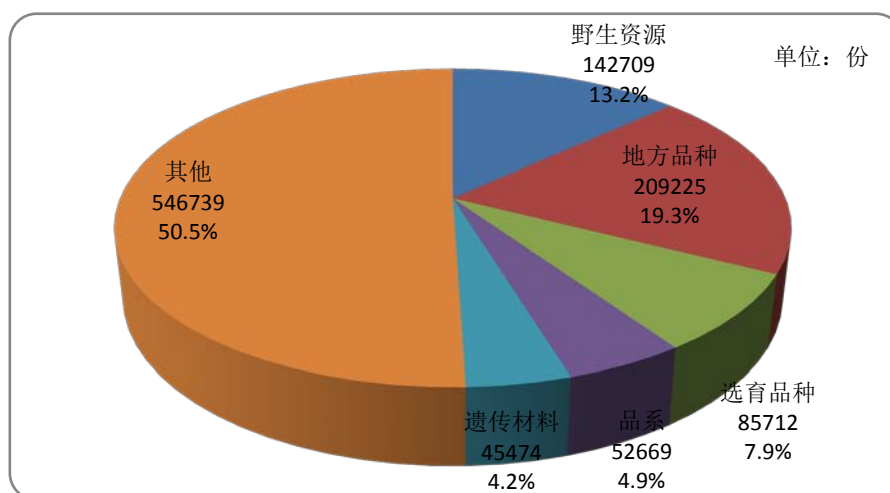


图 3-2 截至 2012 年底植物种质资源类型分布

从地区分布来看，西南地区的主要资源类型为野生资源，接近 5.8 万份。地方品种资源主要集中于华东、华北及中南地区。中南地区及华北地区的选育品种相对较丰富。中南地区，华北地区及华东地区的品系资源较其他地区丰富，同时华东地区的遗传材料资源与其他地区相比具有绝对优势（如表 3-4 所示）。

表 3-4 截至 2012 年底植物种质资源类型地区分布

地区	野生资源 (份)	地方品种 (份)	选育品种 (份)	品系 (份)	遗传材料(份)	其他 (份)
西南地区	57996	15004	10160	2360	3673	5535
中南地区	47453	45614	29235	16432	7972	11300
华北地区	24156	57635	23066	12011	3045	516009
华东地区	5186	73544	15505	11714	27123	2330
东北地区	4000	9952	5243	7928	1220	2714
西北地区	3918	7476	2503	2224	2441	8851
总计	142709	209225	85712	52669	45474	546739

3.植物种质资源保藏类型以种子为主

108.3 万份植物种质资源中，83.9%的保藏类型为种子类资源，植株保藏类资源占 14.3%，种茎根块类保藏的资源占总量的 0.9%，花粉培养物等其他类保藏方式的资源占总量的比例为 0.8%（如图 3-3 所示）。

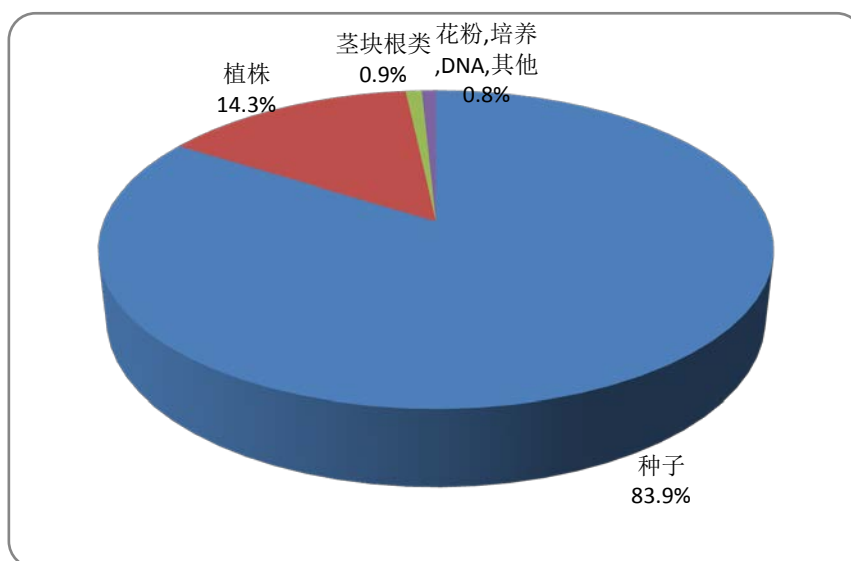


图 3-3 截至 2012 年底植物种质资源保藏类型分布

从植物种质资源保藏类型的地区分布来看，种子保藏主要位于华北地区以及华东地区，植株资源保藏地区主要为中南地区（如表 3-5 所示）。

表 3-5 截至 2012 年底植物种质资源保藏类型地区分布表

	植物种质资源保藏机构数 (家)	植株 (份)	种子 (份)	种茎块根类 (份)	花粉培养物其他类 (份)
华北地区	66	607304	15449	88	1508
华东地区	55	119588	15985	1228	534
中南地区	88	84546	68043	6001	2581
西南地区	51	46402	37558	35	3675
东北地区	27	21594	11268	2228	47
西北地区	32	689	2139	15	70
总计	319	880123	150442	9595	8415

二、动物种质资源基本状况及资源类型、保藏类型

1. 动物种质资源基本状况

2012 年，调查的动物种质保藏机构共计 118 家，保藏动物种质资源超过 3.7 万种。已编目的资源数为 2.8 万种，占调查动物种质资源总量的 75.0%。

华东地区的动物种质资源数有近 3.0 万种，占调查的动物资源的 78.8%；平均每个单位保藏的资源量为 1,405 种，远高于其他地区的单位保藏量。中南地区为 3,513 种，占调查的动物种质资源总量的 9.4%。华北地区的动物资源数量最少，为 828 种，占调查的动物种质资源总量的 2.2%（如表 3-6 所示）。

表 3-6 截至 2012 年底动物种质资源地区分布

地区	动物资源保藏机构数 (家)	动物资源总数 (种)	各地区占动物资源总 量的比例 (%)	单位平均保藏 动物资源量 (种)
华东地区	21	29508	78.8	1405
中南地区	38	3513	9.4	92
东北地区	19	1355	3.6	71
西南地区	16	1348	3.6	84
西北地区	10	891	2.4	89
华北地区	14	828	2.2	59
总计	118	37443	100.0	317

从近五年来调查的动物种质资源情况来看,动物种质资源总量变化不大,与2008年相比,2012年动物种质资源保藏机构数量增长6.3%,资源保藏量增长2.6%。2008年至2012年,单位平均动物种质资源保藏数变化较小,近三年有所下降,但2012年有所增加(如图3-4所示)。分地区看,与2008年相比年,2012年甘肃,青海,江西保藏机构从无到有,广西成倍增长,湖北、陕西保藏机构也有所增长;云南,河北的保藏资源量有所增长,海南、北京保藏动物种质资源量有所下滑(如表3-7所示)。

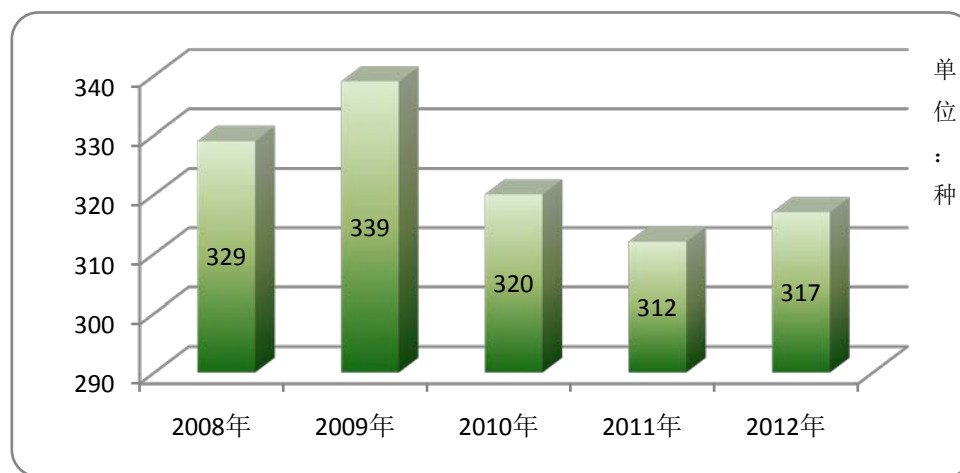


图 3-4 2008-2012 年平均每家动物种质保藏机构保藏的动物种质资源数量

表 3-7 截至 2012 年底动物种质保藏机构及其保藏资源量增长情况

单位: %

省市	较 2008 年动物 保藏机构 增长率	较 2008 年动物 保藏机构保藏 资源增长率	省市	较 2008 年动物机 构增长率	较 2008 年动物保藏 机构保藏资源增长 率
广西	100.0	-	河北	0.0	28.9
湖北	80.0	0.7	福建	0.0	2.1
陕西	50.0	9.3	宁夏	0.0	0.0
四川	28.6	4.9	山东	0.0	0.0

江苏	16.7	12.7	山西	0.0	13.8
广东	6.3	14.5	海南	0.0	-96.5
吉林	0.0	-1.1	重庆	0.0	-0.3
辽宁	0.0	0.3	新疆	0.0	0.0
云南	0.0	57.1	贵州	0.0	0.0
河南	0.0	-0.8	北京	-30.8	-35.5
浙江	0.0	11.4	安徽	-50.0	-0.3
黑龙江	0.0	2.8	湖南	-60.0	-22.2
上海	0.0	0.0	天津	-100.0	-100.0
			总计	6.3	2.6

2.动物种质资源中野生资源主要分布在华东地区

从动物种质资源的分布地区来看,调查的动物种质资源中,野生资源主要分布在华东地区和中南地区;地方品种主要分布在华东、西南、华北及中南地区;选育品种主要分布在华东和中南地区,其他几个地区相差不大(如表 3-8 所示);寄生品种主要分布在华东地区。

表 3-8 截至 2012 年底动物种质资源保藏类型地区分布

地区	动物种质资源保藏机构数(家)	野生资源(种)	地方品种(种)	选育品种(种)	寄生(种)	其他(种)
华东地区	21	4769	214	1791	21457	1277
中南地区	38	2636	164	542	42	129
东北地区	19	1082	75	167	0	31
华北地区	14	479	178	99	0	72
西南地区	16	177	202	294	0	675
西北地区	10	118	30	184	0	559
总计	118	9261	863	3077	21499	2743

3.动物种质资源保藏类型主要是标本

调查的动物种质资源的保藏类型主要是标本,约为 2 万余种,占调查的资源总量的 53.6%;其次为 DNA 材料,占调查的总量的 19.1%;活体类占比 12.5%;组织细胞类占比 2.8%(如图 3-5 所示)。

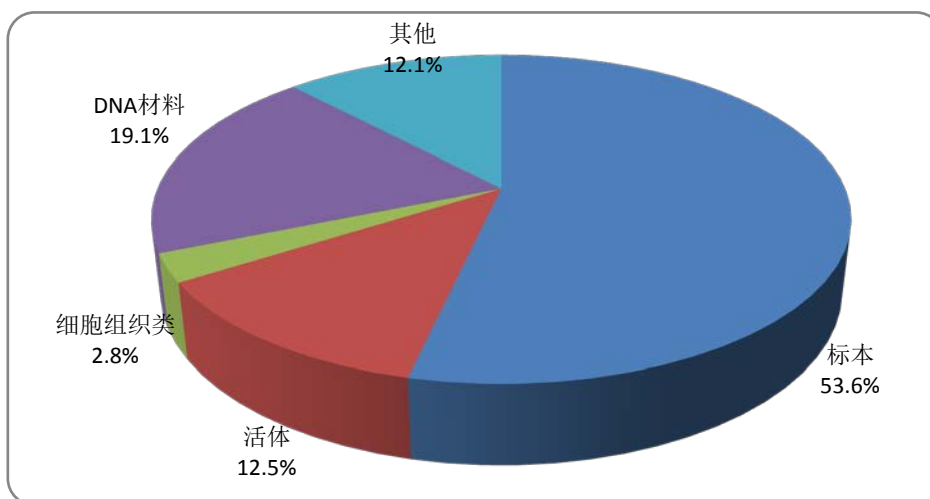


图 3-5 截至 2012 年底动物种质资源保藏类型分布

活体类型的动物种质资源主要分布在华东地区，其次为西南地区；遗传材料保藏类型的动物资源也主要分布于华东地区（如表 3-9 所示）。

从活体资源的分布来看，华东地区的活体资源占活体资源总量的 38.7%，为 1,809 种，西南地区的活体资源占比为 22.7%，中南地区的占比为 20.0%，其他各地区的活体资源分布相对平均，体现了活体资源在我国分布具有一定的均衡性与多样性（如图 3-6 所示）。

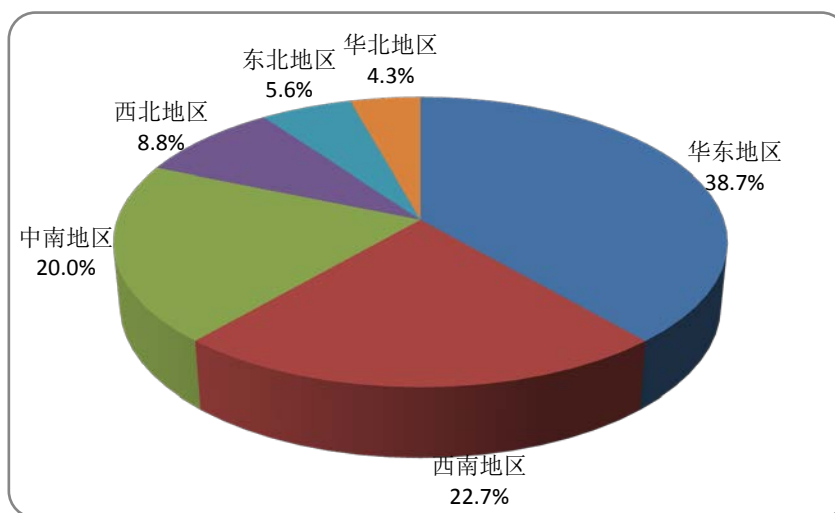


图 3-6 截至 2012 年底活体动物种质资源地区分布

表 3-9 截至 2012 年底动物种质资源保藏类型地区分布

地区	动物种质资源保藏机构数(家)	标本(种)	活体(种)	DNA材料(种)	组织细胞类(种)	其他(种)	合计(种)
华东地区	21	19397	1809	6838	88	1376	29508
西南地区	16	0	1062	1	283	2	1348

中南地区	38	722	934	176	65	1616	3513
西北地区	10	0	411	0	40	565	1016
东北地区	19	0	262	66	450	577	1355
华北地区	14	0	201	111	119	397	828
总计	118	20119	4679	7192	1045	4533	37568

三、微生物种质资源基本情况及保藏类型、共享情况

1. 微生物种质资源基本状况

2012年,参加资源调查的微生物种质资源保藏机构为82家,保藏资源种类数目约为13.8万株。约半数的微生物种质资源分布于华北地区,为6.9万株;西南地区的微生物种质资源资源占调查的微生物种质资源总量的17.7%,为2.4万株。西北地区的微生物种质资源最少,为1,665株(如表3-10所示)。

表 3-10 截至 2012 年底微生物种质资源地区分布

	微生物资源保藏机构数(家)	微生物资源总数(株)	各地区资源占总量比例(%)	单位平均保藏微生物资源数(株)
华北地区	19	68800	49.7	3621
西南地区	16	24471	17.7	1529
中南地区	15	19355	14.0	1290
华东地区	19	18806	13.6	990
东北地区	8	5249	3.8	656
西北地区	5	1665	1.2	333
总计	82	138346	100.0	1687

微生物种质资源的保藏是逐渐积累的过程,与2008年相比,2012年微生物种质资源机构总量不变,但保藏资源总量增长24.6%。五年来微生物种质资源的积累有所增长(表3-11所示)。

表 3-11 截至 2012 年底微生物种质资源保藏机构及保藏资源增长情况省市分布

单位: %

省市	较 2008 年微生物保藏机构增长率	较 2008 年微生物保藏机构保藏资源增长率	省市	较 2008 年微生物保藏机构增长率	较 2008 年微生物保藏机构保藏资源增长率
云南	200.0	-	宁夏	0.0	0.0
上海	66.7	165.4	山东	0.0	0.0
甘肃	33.3	14.3	山西	0.0	0.0
青海	0.0	0.0	重庆	0.0	0.0
江西	0.0	0.0	新疆	0.0	0.0
陕西	0.0	0.0	安徽	0.0	0.0

江苏	0.0	170.6	湖南	0.0	3.9
广东	0.0	-3.3	天津	0.0	0.0
吉林	0.0	-96.6	四川	-7.7	-3.0
辽宁	0.0	0.0	北京	-7.7	16.4
河南	0.0	193.3	湖北	-16.7	9.7
浙江	0.0	17.3	河北	-25.0	34.2
黑龙江	0.0	0.9	贵州	-50.0	-13.6
福建	0.0	0.0	海南	-100.0	-100.0
			合计	0.0	24.6

从微生物种质资源的分布的地区来看,北京、云南、福建、湖北、四川集中了 80%以上的微生物种质资源,北京拥有的资源数量居首,为 6.43 万株,占调查的微生物种质资源总量的 46.5% (如表 3-12 所示)。内蒙古、西藏、重庆、青海、宁夏、陕西、海南、7 个省市未上报相关微生物资源。

从单位保藏资源数量来看,北京、云南、福建、湖北平均每个单位保藏的资源量均较高,超过 2,000 株 (如表 3-12 所示)。从近五年调查微生物种质资源来看,单位保藏机构保藏的微生物种质资源数量有所增长。

表 3-12 截至 2012 年底微生物种质资源省市分布

省市	微生物保藏机构数 (家)	微生物资源总数 (株)	各地区微生物资源占总量比例 (%)	平均每家保藏微生物资源数量 (株)
北京	12	64303	46.5	5359
云南	3	14301	10.3	4767
福建	3	13995	10.1	4665
湖北	5	11203	8.1	2241
四川	12	10132	7.3	844
广东	5	5430	3.9	1086
河北	3	4474	3.2	1491
辽宁	2	3194	2.3	1597
山东	2	2282	1.6	1141
黑龙江	5	2054	1.5	411
湖南	3	1812	1.3	604
上海	5	1319	1.0	264
新疆	1	1051	0.8	1051
河南	1	880	0.6	880
江苏	1	855	0.6	855
甘肃	4	614	0.4	154
浙江	6	291	0.2	49
安徽	1	63	0.0	63
贵州	1	38	0.0	38

广西	1	30	0.0	30
山西	3	22	0.0	7
吉林	1	1	0.0	1
天津	1	1	0.0	1
江西	1	1	0.0	1

2. 国家级微生物种质资源保藏机构是保藏微生物资源的主要力量

2012年，微生物保藏机构中，国家级保藏机构为19家，占总量的23.2%，但从其保有的资源量来看，为9.2万株，占微生物种质资源总量的66.4%(表3-13所示)。

表 3-13 截至 2012 年底微生物种质资源级别情况

	国家级	部级	省级	其他	总计
微生物种质资源保藏机构数(家)	19	31	7	25	82
占微生物保藏机构总量比例(%)	23.2	37.8	8.5	30.5	100.0
微生物种质资源保藏资源数(株)	91855	35111	3053	8327	138346
占微生物保藏资源总量比例(%)	66.4	25.4	2.2	6.0	100.0

3. 微生物种质资源资源共享情况

从调查数据来看，大部分微生物种质资源均实现了共享，共享的主要方式为合作研究共享，占参与共享的微生物种质资源总量的43.8%；公益类共享资源的36.3%(含公益性共享与公益性借用共享)；知识产权交易性共享资源的5.2%(如图3-7、表3-14所示)。

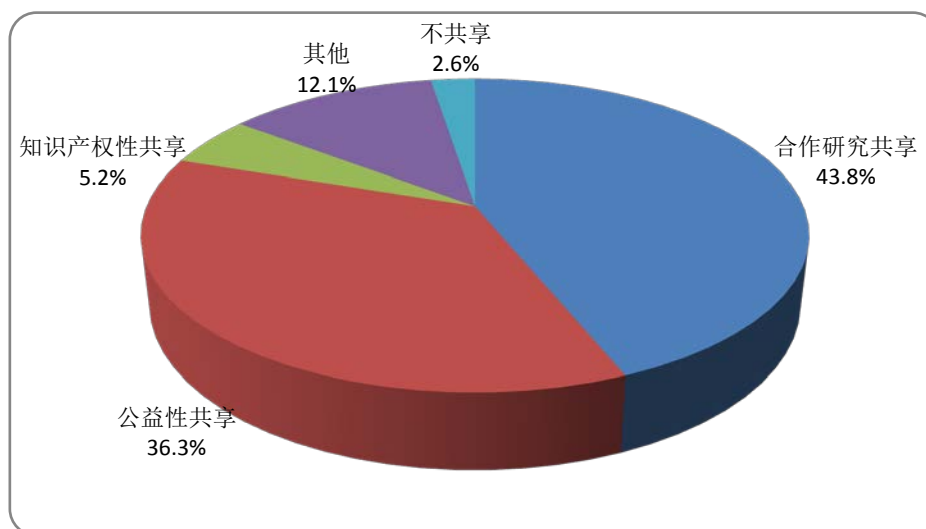


图 3-7 截至 2012 年底微生物种质资源共享方式分布

表 3-14 截至 2012 年底微生物种质资源共享情况

单位：株

地区	合作研究共享	公益性共享	公益性借用共享	知识产权交易性共享	资源纯交易性共享	资源交换性共享	行政许可性共享	不共享
华北地区	20120	36930	2	739	1360	8848	499	25
西南地区	18300	3322	1	10	335	1355	0	1148
中南地区	10022	2567	526	4560	600	43	0	1037
华东地区	10808	5142	19	1658	507	211	53	170
东北地区	53	1003	37	154	2865	7	0	1130
西北地区	1095	523	0	0	0	0	42	5
总计	60398	49487	585	7121	5667	10464	594	3515

注：同一种资源可有多种共享方式，各共享方式微生物资源数量合计大于或等于微生物种质资源总量。

第二节 生物种质资源保藏机构状况

生物种质资源保藏机构（设施）指具有生物种质资源保藏功能，并拥有一定资源保藏数量，为全国或地区提供科研服务的机构或设施，分为植物种质资源保藏机构、动物种质资源保藏机构、微生物种质资源保藏机构。2012年调查的519个生物种质资源保藏机构共有科技活动人员6,800人，固定资产合计约为35.0亿元。

一、生物种质资源保藏机构分布

1. 省级和国家级保藏机构数量占比超过50%

2012年，调查的生物种质资源保藏机构级别以省级机构居多，共162家，占调查保藏机构总量的31.2%，其次为国家级保藏机构共116家，占调查的保藏机构总量的22.4%（如图3-8、图3-9所示）。从其保藏的资源量来看，国家级保藏机构所拥有75.2%的动物种质资源，70.2%的植物种植资源以及66.4%的微生物种质资源（如表3-15所示），是资源保藏的主要力量。

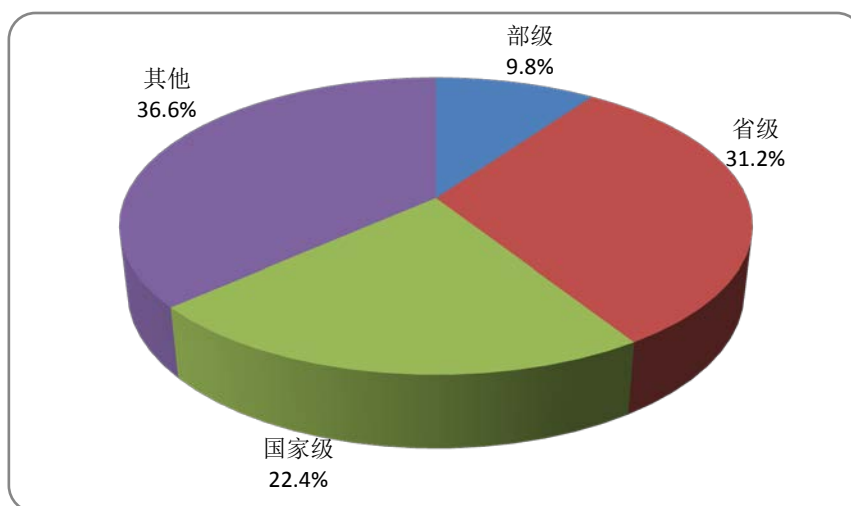


图 3-8 截至 2012 年底保藏机构级别分布

¹⁶包括中央部门所属保存机构 177 家和地方属 342 家生物种质资源保存机构。

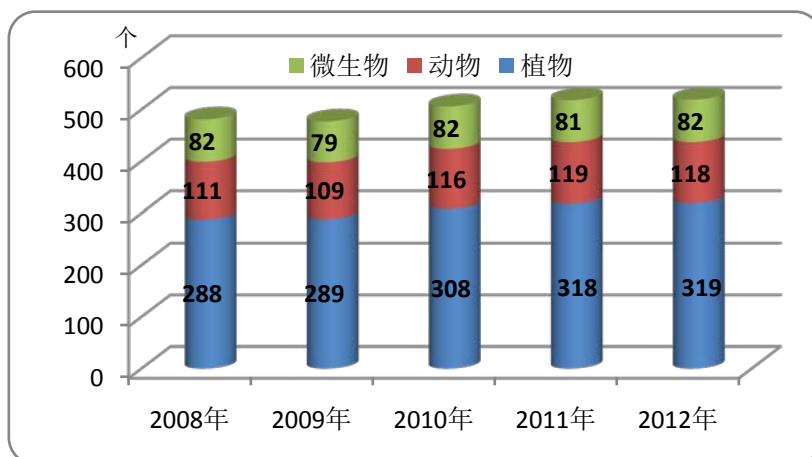


图 3-9 2008-2012 年调查的保藏机构数量

表 3-15 截至 2012 年底各类保藏机构保藏资源总量分布情况

设施级别	植物资源总数 (份)	占比 (%)	动物资源 总数 (种)	占比 (%)	微生物资源 总数 (株)	占比 (%)
国家级	759416	70.2	28139	75.2	91855	66.4
部级	47849	4.4	1107	3.0	3053	2.2
省级	191628	17.7	4407	11.8	35111	25.4
其他	83635	7.7	3790	10.1	8327	6.0
总计	1082528	100.0	37443	100.0	138346	100.0

2. 中南及华北地区的保藏机构数量较多

2012 年, 调查的 519 家生物种质保藏机构中, 27.2% 位于中南地区, 为 141 家, 其次为华北地区, 为 99 家, 占比 19.1%。华东地区 95 家, 占比 18.3%, 西南地区 83 家, 占比 16.0%。西北地区的保藏机构数量最少, 为 42 家, 占调查保藏机构总量的 8.1% (如图 3-10、表 3-16 所示)。

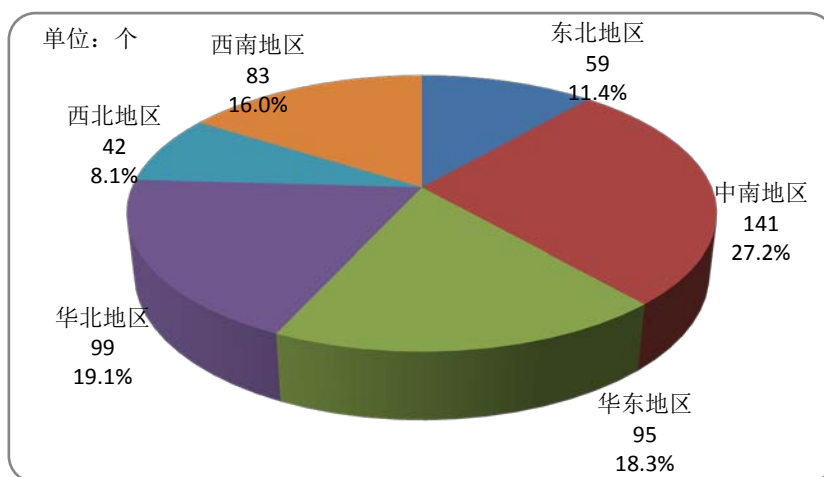


图 3-10 截至 2012 年底保藏机构地区分布

表 3-16 2008-2012 年保藏机构地区数量及占总量的比例

地区	2008 机构数 (家)	占比 (%)	2009 机构数 (家)	占比 (%)	2010 机构数 (家)	占比 (%)	2011 机构数 (家)	占比 (%)	2012 机构数 (家)	占比 (%)
中南地区	123	25.6	108	22.6	122	24.1	135	26.1	141	27.2
华北地区	98	20.4	108	22.6	107	21.1	104	20.1	99	19.1
华东地区	87	18.1	85	17.8	91	18.0	91	17.6	95	18.3
西南地区	80	16.6	75	15.7	80	15.8	83	16.0	83	16.0
东北地区	63	13.1	62	13.0	65	12.8	62	12.0	59	11.4
西北地区	30	6.2	39	8.2	41	8.1	43	8.3	42	8.1
总计	481	100	477	100	506	100	518	100	519	100

从生物种质资源保藏机构在各省市的分布来看，2012 年，除西藏外，30 个地区均有保藏机构，北京的保藏机构数量最多，达到 64 家，约占总量的 12.3%。安徽、贵州为 5 家，青海为 4 家，内蒙古为 3 家，四个省市的保藏机构数量合计仅为调查机构总量的 3.3%（如表 3-17 所示）。

表 3-17 2008-2012 年保藏机构地区分布

单位：家

省市	2008	2009	2010	2011	2012	省市	2008	2009	2010	2011	2012
北京	60	72	70	67	64	福建	12	12	12	12	12
广东	47	51	52	55	57	湖南	14	6	12	12	11
四川	46	43	44	42	42	河南	11	10	11	11	10
黑龙江	28	27	29	28	26	重庆	5	5	5	8	8
云南	23	23	27	28	28	陕西	6	8	8	8	8
江苏	25	26	26	26	26	新疆	5	7	7	8	7
湖北	23	20	20	24	25	天津	7	7	7	7	7

浙江	24	23	22	21	21	上海	7	7	8	7	9
辽宁	20	21	21	19	18	江西	5	4	6	7	7
海南	17	14	16	17	17	宁夏	6	7	7	7	7
广西	11	7	11	16	21	安徽	6	5	4	5	5
甘肃	12	13	15	16	16	贵州	6	4	4	5	5
吉林	15	14	15	15	15	青海	1	4	4	4	4
河北	15	14	14	14	12	内蒙古	4	3	3	3	3
山西	12	12	13	13	13	西藏	--	--	--	--	--
山东	8	8	13	13	15	总计	481	477	506	518	519

二、生物种质资源保藏机构科技活动人员

1. 保藏机构科技活动人员总量

2012年,调查的519家生物种质资源保藏机构的科技活动人员总量为6,800人,单位平均科技活动人员为13人,与2008年、2009年单位平均科技活动人员数量相比,有所增加(如图3-11所示)。

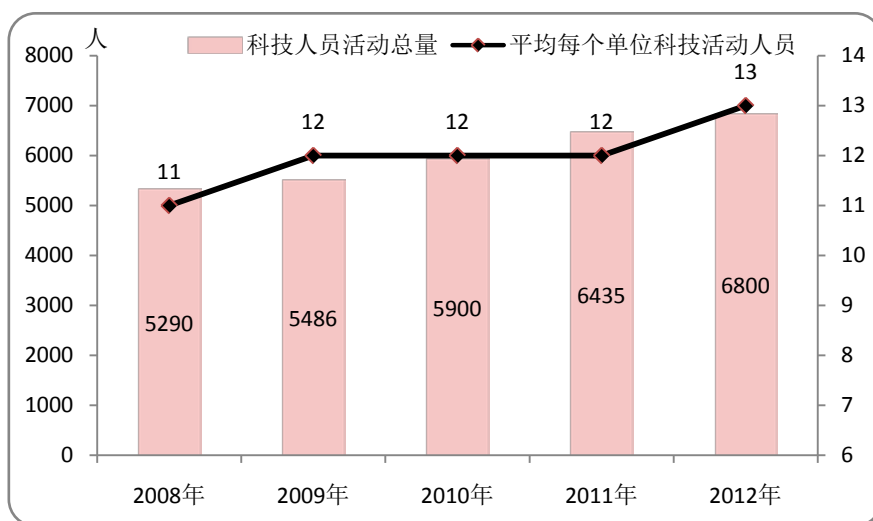


图 3-11 2008-2012 年保藏机构科技活动人员数量

分地区看,中南地区的保藏机构科技活动人员数量为1,764人,占调查的保藏机构总量的比例为25.9%。西北地区的人员最少,为392人,占比5.8%(如表3-18所示)。

表 3-18 截至 2012 年底保藏机构科技活动人员的地区分布

地区	保藏机构数 (家)	人员数量 (人)	占保藏机构人员总量比例 (%)	平均每个机构的人员数量 (人)
中南地区	141	1764	25.9	13
华北地区	99	1540	22.6	16
华东地区	95	1427	21.0	15
西南地区	83	1048	15.4	13

东北地区	59	629	9.3	11
西北地区	42	392	5.8	9
总计	519	6800	100.0	13

2.高级职称人员数量占调查保藏机构人员总数的 41%

从调查保藏机构科技活动人员的职称结构来看,高级职称人员总数为 2,803 人,占调查保藏机构人员总量的 41.2%,其中正高级职称的人员数量为 1,135 人,占调查的保藏机构人员总量的 16.7%。具有副高级职称的科技活动人员总量为 1668 人,占调查的保藏机构人员总量的 24.5% (如图 3-12 所示)。

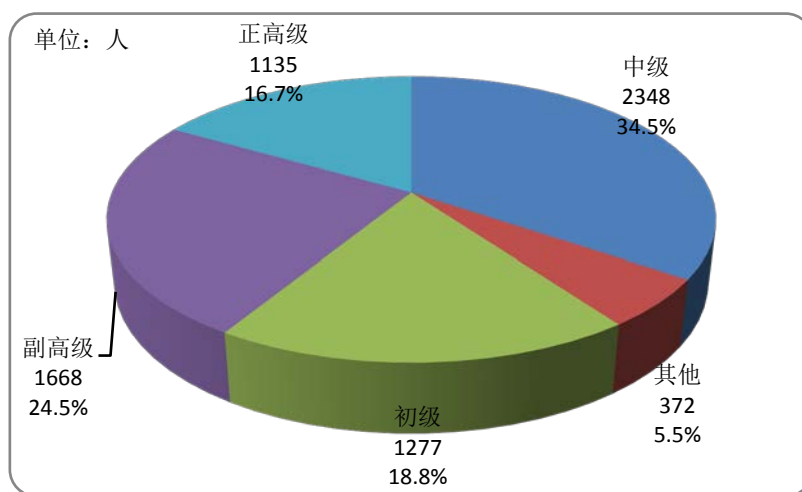


图 3-12 截至 2012 年底调查的保藏机构科技活动人员职称分布

调查的中南地区的保藏机构中正高级职称人员数量居各地区首位,达到 298 人 (如表 3-19 所示)。

表 3-19 截至 2012 年底调查的保藏机构科技活动人员职称地区分布

地区	单位: 人			
	正高	副高	中级	初级
中南地区	298	485	662	345
华东地区	272	374	560	235
华北地区	225	292	343	276
西南地区	160	233	426	235
东北地区	119	164	223	112
西北地区	61	120	134	74
总计	1135	1668	2348	1277

从近年来调查情况来看,具有高级职称的人员占保藏机构科技活动人员总量的比例逐渐上升,2012 年超过了 41.0% (如表 3-20 所示)。

表 3-20 2008-2012 年具有高级职称人员分布情况

年份	正高级 (人)	占总量比例 (%)	副高级 (人)	占总量比例 (%)	二者合计占比 (%)
2008 年	797	15.1	1141	21.6	36.7
2009 年	844	15.4	1251	22.8	38.2
2010 年	967	16.4	1341	22.7	39.1
2011 年	1044	16.2	1548	24.1	40.3
2012 年	1135	16.7	1668	24.5	41.2

3.具有硕士及以上学历的科技活动人员数占比达到 49%

2012 年, 调查的生物种质资源保藏机构的科技活动人员中, 21.2%为博士研究生, 27.8%为硕士研究生, 二者占总量的比例合计为 49.0% (如图 3-13 所示)。

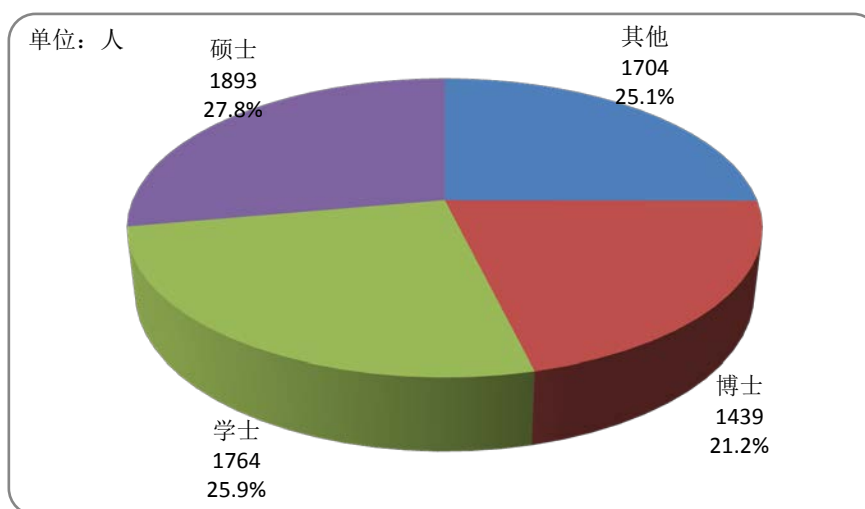


图 3-13 截至 2012 年底保藏机构科技活动人员学历分布

调查的保藏机构中, 26.6%的具有博士学位的科技活动人员集中于华北地区, 人员数量为 339 人, 西北地区具有博士学位的保藏机构科技活动人员总量仅为 66 人, 占保藏机构具有博士学位人员总量的 4.6% (如表 3-21 所示)。

表 3-21 截至 2012 年底保藏机构科技活动人员学历地区分布

地区	单位: 人			
	博士	硕士	学士	其他
华北地区	383	338	284	421
华东地区	364	383	357	351
中南地区	326	568	514	400
西南地区	215	329	289	255
东北地区	85	179	207	160
西北地区	66	96	113	117
总计	1439	1893	1764	1704

2012 年调查的保藏机构具有博士学位的科技活动人员占保藏机构当年人员总量的比例与前四年相比有所上升, 达到 21.2%, 硕士研究生所占比例也有所上

升,达到 27.8%,保藏机构科技活动人员的学历水平稳步提升(如表 3-22 所示)。

表 3-22 2008-2012 年保藏机构科技活动人员学历分布

年份	博士(人)	占总量比例(%)	硕士(人)	占总量比例(%)
2008年	795	15	1277	24.1
2009年	911	16.6	1325	24.2
2010年	1143	19.4	1429	24.2
2011年	1275	19.8	1729	26.9
2012年	1439	21.2	1893	27.8

三、生物种质资源保藏机构科技活动经费情况

1.保藏机构科技活动经费收入近 64.6%来源于财政投入

2012 年,调查的 519 家生物种质资源保藏机构的科技活动经费收入为 8.3 亿元,其中中央财政投入占科技活动经费收入总量的 34.0%,地方财政占比 30.6%,合计占比 64.6%。单位自有资金占比 16.1%(如图 3-14 所示)。单位平均科技活动经费收入为 154 万元(如表 3-23 所示)。

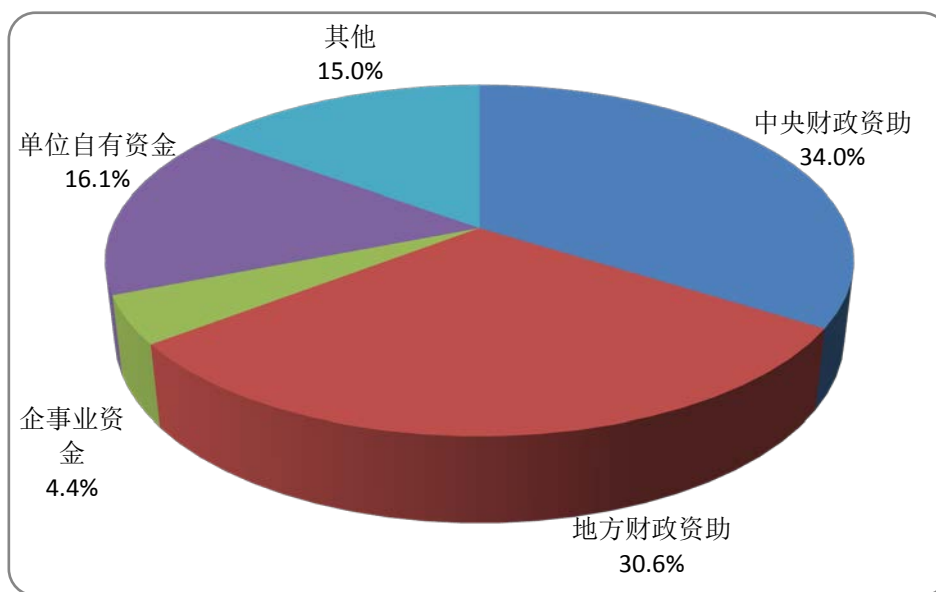


图 3-14 截至 2012 年底保藏机构科技活动经费收入来源分布

表 3-23 截至 2012 年底保藏机构科技活动经费收入来源

单位: 万元

	科技活动经费总量	中央财政资助	地方财政资助	企事业资金	单位自有资金	其他
科技活动经费收入	83069	28235	25378	3673	13359	12423
平均每个机构科技活动经费收入	154	54	40	18	32	11

2. 华东地区平均每个机构的科技活动经费收入水平较高

从科技活动经费的地区分布来看,中南地区的科技活动经费收入占 519 家机构科技活动经费收入总量的比例为 27.4%,其次为华北地区占比 24.7%。从机构平均科技经费活动经费收入来看,华北地区、东北地区的科技活动经费收入较高,分别为 199 万元与 166 万元(如表 3-24 所示)。

表 3-24 截至 2012 年底科技活动经费收入地区分布

地区	保藏机构数 (家)	科技活动经费 收入(万元)	平均每个机构 科技活动经费 收入(万元)	中央财政占比 (%)	地方财政占比 (%)
中南地区	141	21929	156	25.7	23.2
华北地区	99	19745	199	39.2	25.2
华东地区	95	13354	141	18.7	34.7
西南地区	83	12496	151	38.3	28.7
东北地区	59	9795	166	67.2	11.0
西北地区	42	2638	63	30.6	50.6
总计	519	79957	154	35.1	25.9

3. 人员费占保藏机构科技活动经费支出的比例超过 35%

2012 年,调查的 519 家生物种质资源保藏机构的科技活动经费支出总额为 6.5 亿元,其中人员费占总量的 35.3%,材料费占科技活动支出总量的 29.6%,设备运行费占总量的比例为 15.0%。平均每个单位的科技活动经费支出为 125 万元(如图 3-15、表 3-25 所示)。

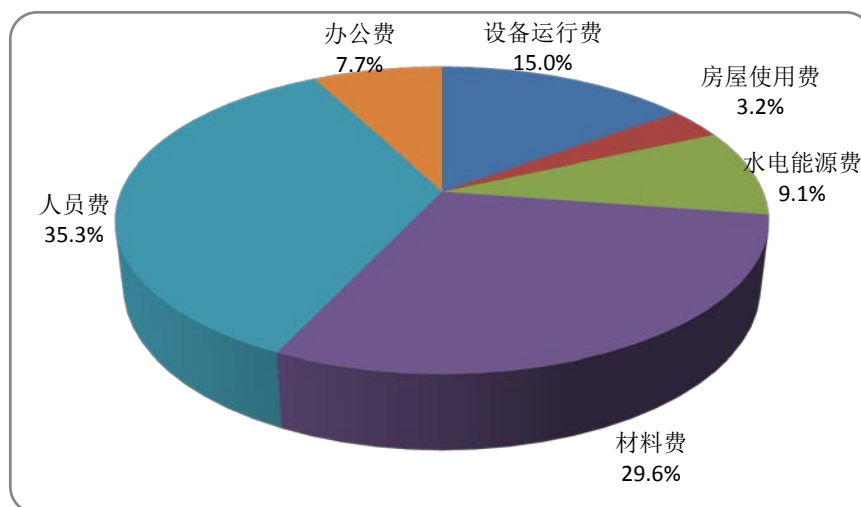


图 3-15 截至 2012 年底保藏机构科技活动经费支出分布

表 3-25 截至 2012 年底科技活动经费支出情况

单位：万元

	经费支出 总额	设备 运行费	房屋 使用费	水电 能源费	材料费	人员费	办公费
科技活动 经费支出	64665	9718	2093	5904	19158	22826	4966
平均每个机构 科技活动支出	125	19	4	11	37	44	10

4. 西南地区人员费占科技活动经费支出的比例较高

分地区来看，华北地区科技活动经费支出最高，总额为 1.6 亿元，西北地区最少，总额约为 0.25 亿元。从内部占比情况看，西南地区人员费占比最高，为 44.6%，其次为中南地区（如表 3-26 所示）。

表 3-26 截至 2012 年底科技活动经费支出地区分布

地区	保藏机 构数 (家)	科技活动 经费支出 (万元)	设备运 行费 (%)	房屋使 用费 (%)	水电能 源费 (%)	材料费 (%)	人员费 (%)	办公费 (%)
华北地区	99	16081	14.0	4.0	8.7	35.9	33.9	3.4
中南地区	141	14762	17.5	3.7	9.0	22.1	37.6	10.1
华东地区	95	11507	14.1	3.6	13.0	26.5	31.7	11.0
西南地区	83	10429	14.6	2.9	7.5	23.8	44.6	6.5
东北地区	59	9339	16.6	1.5	6.5	38.3	28.5	8.4
西北地区	42	2548	7.3	1.6	10.7	39.4	33.9	7.1
总计	519	64665	15.0	3.2	9.1	29.6	35.3	7.7

四、生物种质资源保藏机构信息化建设

1. 只有接近 20%的保藏机构实现了信息化

从调查的保藏机构情况来看，519 家保藏机构。已建库已建网的保藏机构仅为 102 家，占调查机构总量的 19.7%（如图 3-16 所示），其中国家级生物保藏机构为 38 家，占已建库已建网机构总量的比例为 37.3%。占国家级保藏机构总量的比例为 32.8%。

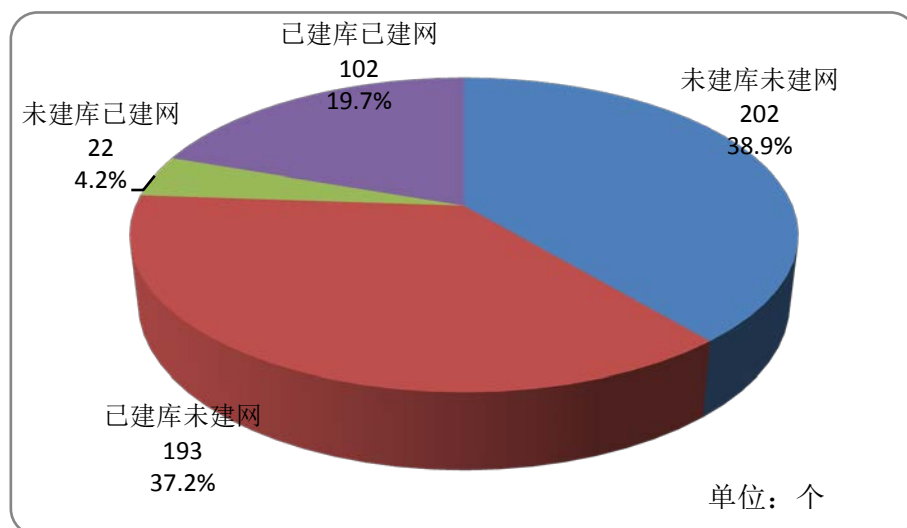


图 3-16 截至 2012 年底保藏机构信息化建设情况

2. 东北地区 50%以上的机构未建库未建网

分地区看，调查保藏机构中，西北地区的已建库已建网的机构占其保藏机构总量的比例最高，为 26.2%，东北地区未建库未建网的机构比例占总量的 54.2%（如表 3-27 所示）。

表 3-27 截至 2012 年底保藏机构信息化情况地区占比情况

单位：%

地区	未建库未建网	已建库未建网	未建库已建网	已建库已建网
西北地区	35.7	35.7	2.4	26.2
华东地区	38.9	37.9	0.0	23.2
华北地区	34.3	38.4	5.1	22.2
中南地区	33.3	41.8	6.4	18.4
西南地区	44.6	33.7	4.8	16.9
东北地区	54.2	28.8	5.1	11.9
总计	38.9	37.2	4.2	19.7