



S  
M H C

## Top Shanghai Training Program

2011. Shanghai

# Evaluation of Research in China 科研评价

崔东红

Shanghai Mental Health Center

Shanghai Jiao Tong University School of Medicine

上海市精神卫生中心

上海交通大学医学院附属精神卫生中心





SMHC

# Outline

- 国内科研评价体系及总体情况介绍
- 我院科研情况介绍
- 我院基于科研评价体系提高科研能力的举措



SMHC

# 科研评价指标

- 项目 **funds**
- 论文 **Publications**
- 专利 **Patents**
- 成果 **Achievements**
- 科技奖 **Awards**
- 人才培养 **Personnel Training**
- 学科建设 **Discipline construction**



总部（宛平南路600号）



分部（[www.smhc.org.cn](http://www.smhc.org.cn) 沪闵路3210号）



# 科研与发展经费

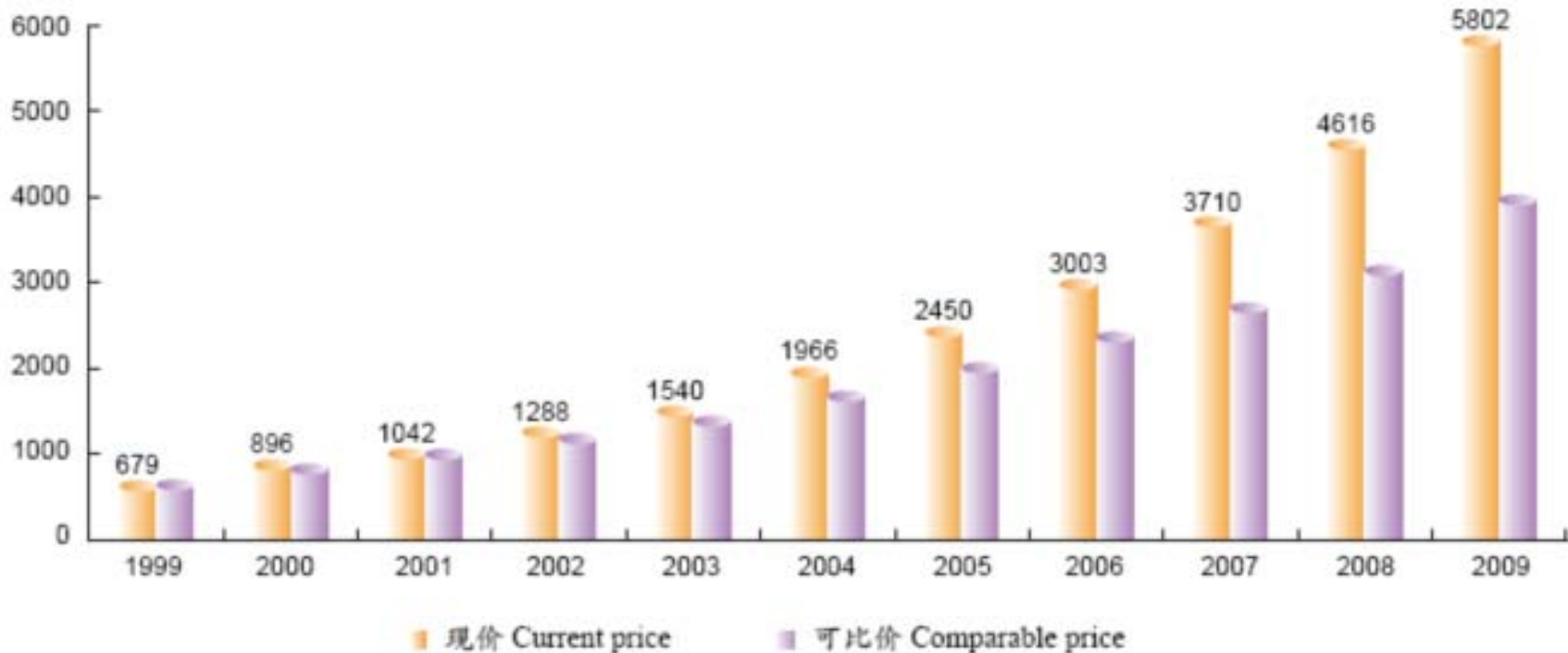
## R&D Expenditure

SMHC

### Gross Domestic Expenditure on R&D

	2004	2005	2006	2007	2008	2009
R&D经费支出 (亿元) GERD (100 million yuan)	1966.3	2450.0	3003.1	3710.2	4616.0	5802.1
R&D经费支出/国内生产总值 (%) GERD/GDP (%)	1.23	1.32	1.39	1.40	1.47	1.70

亿元 100 million yuan

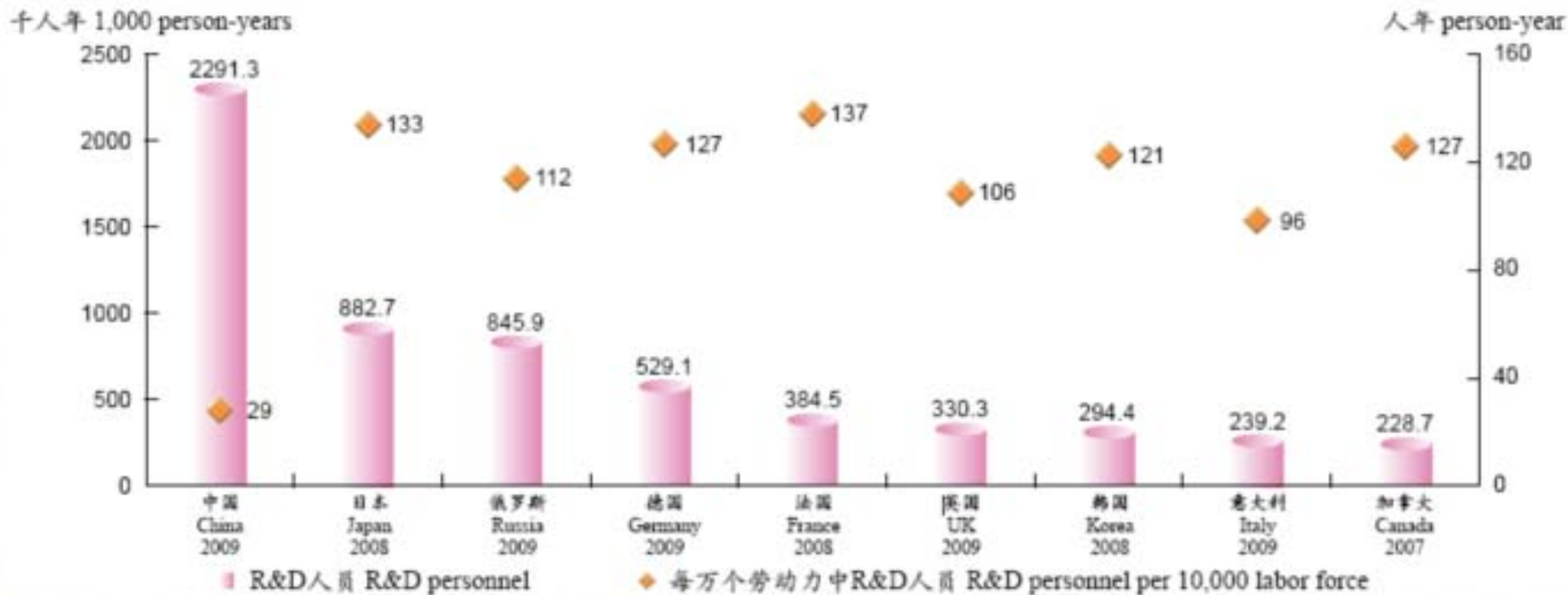




# R&D Personnel

SMHC

- 部分国家 R&D 人员 R&D personnel in selected countries



数据来源: 中国科技部; OECD《主要科学技术指标2010/2》。  
Source: MOST; Main Science & Technology Indicators 2010/2 (OECD).



# 全国R&D经费支

SMHC

- 全国R&D经费支出按地域分（2009）
- GERD by region

亿元 100 million yuan

地区 Region	R&D经费支出 R&D expenditure	地区 Region	R&D经费支出 R&D expenditure
合计 Total	5802.1		
北京 Beijing	668.6	上海 Shanghai	423.4
天津 Tianjin	178.5	江苏 Jiangsu	702.0
河北 Hebei	134.8	浙江 Zhejiang	398.8
山西 Shanxi	80.9	安徽 Anhui	136.0
内蒙古 Inner Mongolia	52.1	福建 Fujian	135.4
辽宁 Liaoning	232.4	江西 Jiangxi	75.9
吉林 Jilin	81.4	山东 Shandong	519.6
黑龙江 Heilongjiang	109.2	河南 Henan	174.8
湖北 Hubei	213.4	云南 Yunnan	37.2
湖南 Hunan	153.5	西藏 Tibet	1.4
广东 Guangdong	653.0	陕西 Shaanxi	189.5
广西 Guangxi	47.2	甘肃 Gansu	37.3
海南 Hainan	5.8	青海 Qinghai	7.6
重庆 Chongqing	79.5	宁夏 Ningxia	10.4
四川 Sichuan	214.5	新疆 Xinjiang	21.8
贵州 Guizhou	26.4		





# 国际比较 International Comparison

SMHC

## 部分国家 R&D 经费支出 (GERD in selected countries)



数据来源: 中国科技部; OECD《主要科学技术指标2010/2》; 巴西科技部; 联合国教科文组织。

Source: MOST; Main Science & Technology Indicators 2010/2 (OECD); Ministry of S&T of Brazil; UNESCO.



# 国内论文数目 (1)

SMHC

- 2009年CSPTCD（中国科技论文与引文数据库）收录1946种中国科技期刊，以我国作者为第一作者论文52.13万篇，较2008年增长了10.4%
- 2009年国内论文数排名前十位的地区：北京、江苏、广东、上海、山东、陕西、浙江、湖北、四川、河南。江苏、广东增幅较大（>15%）

表1 2009年国内论文数最多的十个学科

学 科	论文数 (篇)	占总数比例 (%)	趋势	较上年增长率 (%)
临床医学	141967	27.23	=	14.35
农学	37050	7.11	=	-5.37
计算技术	30593	5.87	↑1	-8.20
电子、通信与自动控制	23793	4.56	↓1	-18.10
基础医学	20195	3.87	=	14.95
中医学	20053	3.85	↑1	20.20
药理学	18576	3.56	↓1	14.27
预防、卫生	17393	3.34	↑1	9.10
化工	14751	2.83	↑3	11.35
地学	14617	2.80	↑5	27.05

注：↑1表示与上年度统计相比位次上升了1位；=表示位次与上年度统计相同





# 国内论文数目 (2)

表1 2009 年国内论文数最多的十个学科

学 科	论文数 (篇)	占总数比例 (%)	趋势	较上年增长率 (%)
临床医学	141967	27.23	=	14.35
农学	37050	7.11	=	-5.37
计算技术	30593	5.87	↑ 1	-8.20
电子、通信与自动控制	23793	4.56	↓ 1	-18.10
基础医学	20195	3.87	=	14.95
中医学	20053	3.85	↑ 1	20.20
药理学	18576	3.56	↓ 1	14.27
预防、卫生	17393	3.34	↑ 1	9.10
化工	14751	2.83	↑ 3	11.35
地学	14617	2.80	↑ 5	27.05

注：↑ 1表示与上年度统计相比位次上升了1位；=表示位次与上年度统计相同

- 上述10个学科论文数占到CSPTCD收录总数的65.0%，各学科论文数均超过10000篇，其中临床医学占到CSPTCD收录论文总数的27.2%



# Science Citation Index (SCI)

SMHC

- Science Citation Index (SCI)是由美国科学信息研究所(ISI)1961年创办出版的引文数据库
- 世界著名的三大科技文献检索系统，是国际公认科学统计与科学评价的主要检索工具，其中以SCI最为重要
  - SCI (科学引文索引)
  - EI (工程索引)
  - ISTP (科技会议录索引)
- SCI包括：自然科学、生物、医学、农业、技术和行为科学等，主要侧重基础科学
- 刊物来源于94个类、40多个国家、50多种文字，收录了 3400余种期刊，80万条论文，集合了各学科的重要研究成果，SCI已逐渐成为国际公认的反应基础学科研究水准的代表性工具



# SCI论文数目 (1)

SMHC

- 2009年世界科技论文总数为143.74万篇，比上年增长**0.3%**
- 2009年收录中国内地发表论文11.95万篇，比2008年增加**25.3%**
- 论文数排名也由2008年的世界第4位，跃居世界第2位，仅次于美国

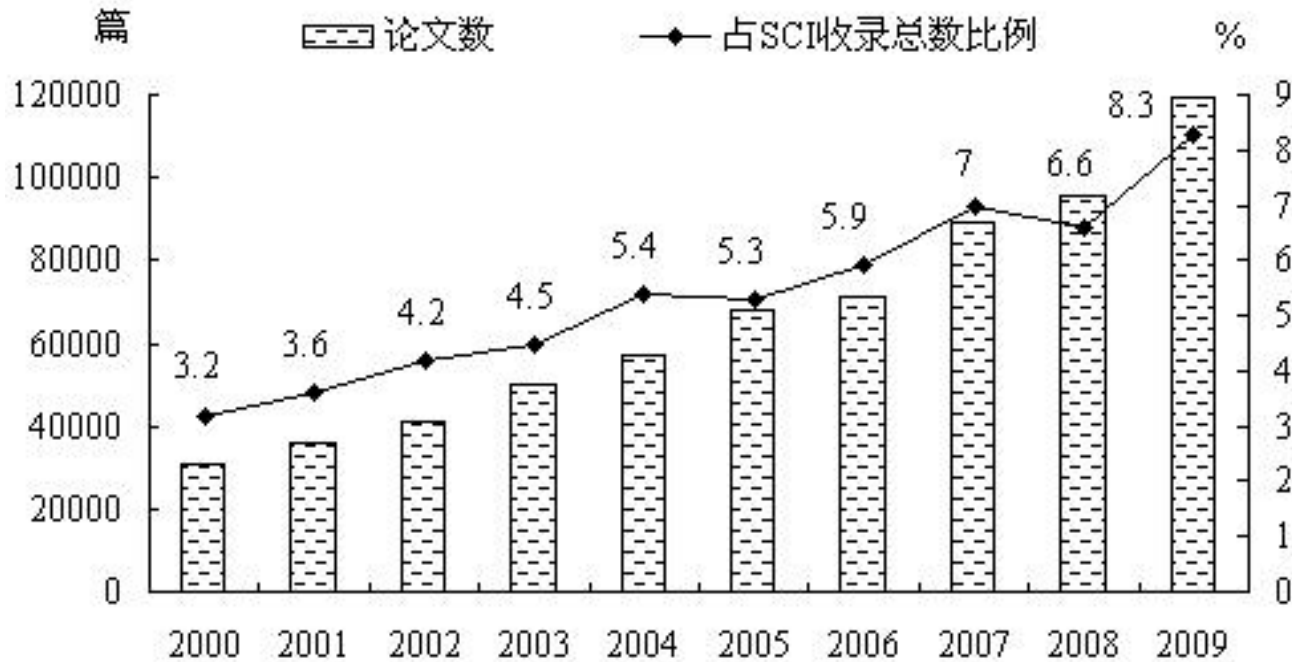


图1 我国SCI论文占世界SCI论文总数的比重 (2000-2009年)



# SCI论文数目 (2)

- 2009年，我国被SCI收录论文数量最多的十个学科分别为：化学、物理、生物、临床医学、材料科学、数学、基础医学、电子、通信与自动控制、地学以及环境科学，与上年统计结果完全相同。上述十个学科论文数量累计占到中国SCI论文总数的76.4%，其中化学、物理和生物均达到10,000篇以上

## ■ 国际科技论文发表数 (2004~2009)

Chinese S&T papers indexed by SCI, EI and ISTP

万篇 10,000 papers

	2004	2005	2006	2007	2008	2009
SCI	5.7	6.8	7.1	8.9	9.6	12.0
EI	3.4	5.4	6.5	7.6	8.9	9.3
ISTP	2.0	3.1	3.6	4.3	6.5	5.2



# 论文数国际比较

SMHC

- 部分国家科技论文数（2009） S&T papers indexed by SCI, EI and ISTP in selected countries

国别 Country	科学引文索引 SCI		工程索引 EI		科学技术会议录索引 ISTP	
	万篇 10,000 papers	位次 Rank	万篇 10,000 papers	位次 Rank	万篇 10,000 papers	位次 Rank
世界合计 Total	144.2		40.9		42.8	
中国 China	12.0	2	9.3	1	5.2	2
美国 USA	39.8	1	6.9	2	10.5	1
日本 Japan	9.2	5	2.9	3	2.7	3
英国 UK	11.4	3	2.2	5	2.6	4
德国 Germany	10.7	4	2.5	4	1.9	5
法国 France	7.5	6	2.1	6	1.9	6
意大利 Italy	6.4	7	1.4	10	1.4	7
加拿大 Canada	6.2	8	1.5	9	1.2	8
韩国 Korea	4.3	11	1.6	7	0.7	13
俄罗斯 Russia	3.2	15	1.1	13	0.7	14
印度 India	4.5	10	1.6	8	0.8	10
巴西 Brazil	3.5	13	0.6	17	0.7	12



# SCI收录论文被引用次数 (2000-2010年)

SMHC

- 我国SCI 72万篇，世界第4位；2000-2010年11月，我国有18个学科SCI收录论文数量排在前十位
- 世界平均值为10.57次。我国篇均被引5.87次，篇均被引用次数第12位

表2 2000-2010年我国主要学科论文在世界上的地位 (截至2010年11月)

学科领域	论文数			被引用次数			篇均被引次数		
	总数	排位	占世界 份额 (%)	次数	排名	趋势	次数	世界平 均水平	差距
工程技术	77725	2	10.08	312222	2	=	4.02	4.60	-0.58
材料科学	82437	1	11.45	394990	2	↑1	4.79	6.79	-2.00
数学	29346	2	4.08	87860	3	↑1	2.99	3.37	-0.38
化学	172996	2	24.03	1152630	4	=	6.66	10.91	-4.25
计算机科学	22943	2	3.19	50512	6	=	2.66	3.17	-0.51
物理学	109570	2	15.22	633315	6	=	5.78	8.83	-3.05
综合类	1698	3	0.24	4155	6	↑1	2.45	5.09	-2.64
地学	23669	4	3.29	162001	7	↑1	6.84	9.45	-2.61
药学与毒理学	11587	4	1.61	75281	8	=	6.50	11.95	-5.45
环境、生态学	16345	4	2.27	110475	10	=	6.76	11.02	-4.26
植物学与动物学	25626	8	3.56	134335	10	↑2	5.24	7.54	-2.30
农业科学	8541	8	1.18	42119	11	=	4.95	6.85	-1.90
生物与生物化学	28834	6	4.00	213218	13	=	7.39	16.90	-9.51
临床医学	57587	10	8.00	465571	14	↑3	8.08	12.64	-4.56
微生物	6748	7	0.94	53952	15	↑1	8.00	15.50	-7.50
分子生物学与遗传学	10862	8	1.51	114285	15	↑3	10.52	25.21	-14.69
神经科学与行为科学	8149	10	1.13	70937	15	↑3	8.70	19.04	-10.34
空间科学	6897	9	0.96	45897	15	=	6.65	13.97	-7.32
免疫学	3618	12	0.50	28889	18	↑2	7.98	21.41	-13.43
精神病学与心理学	3224	15	0.45	24600	18	↑1	7.63	10.90	-3.27

注：↑1表示与上年度统计相比，位次上升了1位，=表示位次与上年度统计相同

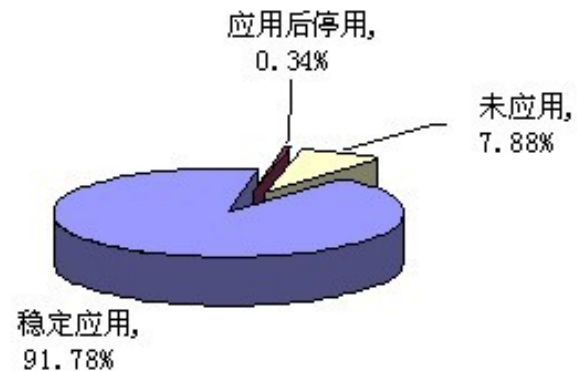




SMHC

# 科技成果

- 2009年全国共登记科技成果3.9万项，比上年增长7.6%。
- 2010年全国共登记科技成果42108项，比上年增长8.84%
- 2010年登记的应用技术成果中，稳定应用例为91.78%，比上年增加0.4%，未应用和应用后停用为7.88%和0.34%



<http://statistics.tech110.net/>

图 3-1 · 2010 年应用技术成果应用状况



# 科技成果

- 指人们在科学技术活动中通过复杂的智力劳动所得出的具有某种被公从的学术或经济价值的知识产品
- 科技成果是指由法定机关（一般指科技行政部门）认可，在一定范围内经实践证明先进、成熟、适用，能取得良好经济、社会或生态环境效益的科学技术成果，其内涵与知识产权和专有技术基本相一致，是无形资产中不可缺少的重要组成部分
- 中国科学院在《中国科学院科学技术研究成果管理办法》中把“科技成果”定义为：某一科学技术研究课题，通过观察试验和辩证思维活动取得的，并经过鉴定具有一定学术意义或实用意义的结果
- “科技成果”一词是具有中国特色的一个词



# “十一五”期间科技成果知识产权情况统计

SMHC

表 4-27 “十一五”期间登记科技成果知识产权情况 (项)

	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年	总计
获得知识产权的成果数	8091	11800	15088	17511	19747	72237
发明专利授权数	5961	7648	10284	14743	19062	57698

增长308.07%

增长289.83%

表 4-28 “十五”期间登记科技成果知识产权情况 (项)

	2001 年	2002 年	2003 年	2004 年	2005 年	总计
获得知识产权的成果数	2411	2430	2855	3815	6191	17702
发明专利授权数	2404	2712	2501	2865	4319	14801

注：“发明专利授权数”指登记的科技成果获得已授权发明专利的数量，并非成果的数量。

■平均年增幅分别达到了25.63%和33.86%

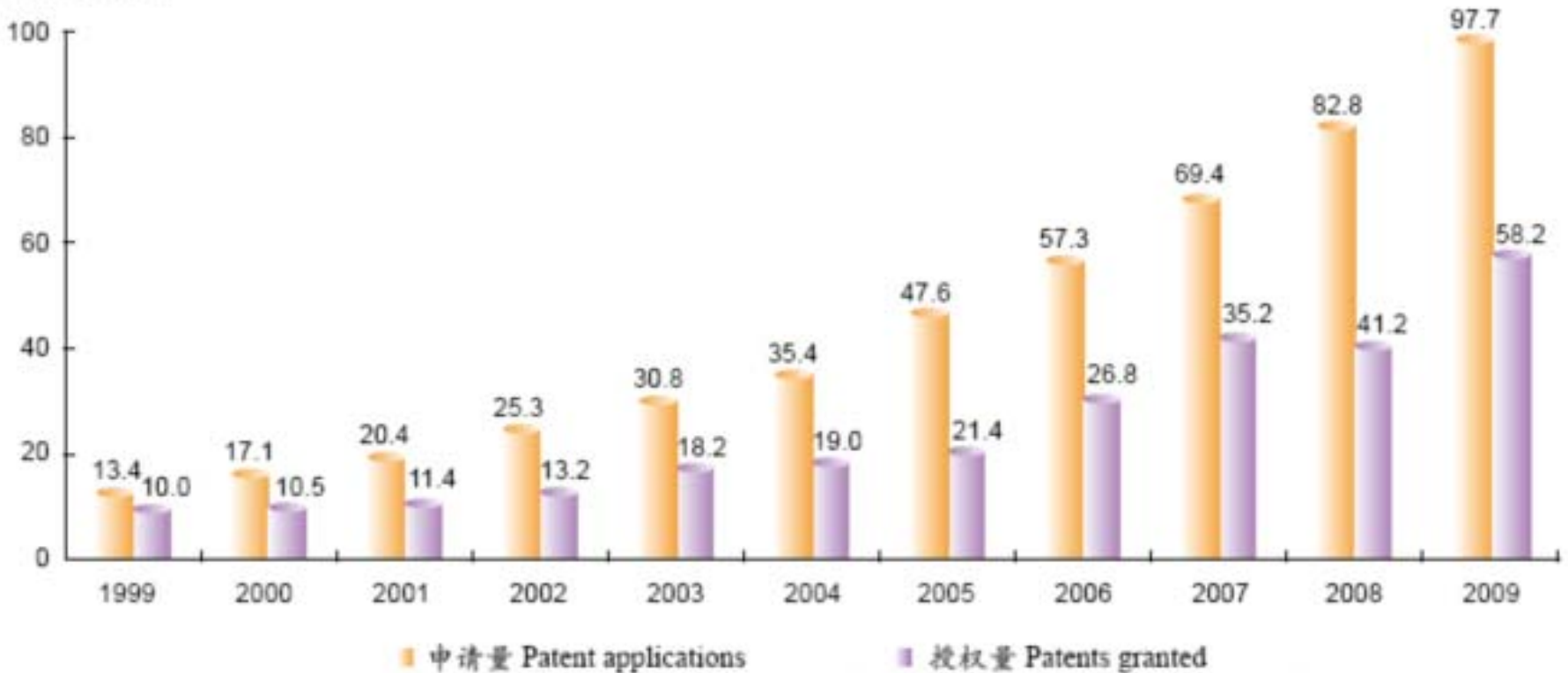


# 国家知识产权局专利申请受理及授权量

SMHC

■ Patent applications filed and patents granted by SIPO

万件 10,000 cases





# 科技专利国际比较

SMHC

- 部分国家发明专利授权量（2008）
- Invention patents granted in selected countries

	中国 China	日本 Japan	美国 USA	韩国 Korea	欧洲专利局 EPO	俄罗斯 Russia	加拿大 Canada	德国 Germany	法国 France	墨西哥 Mexico	件 case
国内 Domestic	46590	151765	77501	61115	—	22260	18703	12639	9236	197	
国外 Foreign	47116	25185	80271	22408	59819	6548	16817	4669	1575	10243	
合计 Total	93706	176950	157772	83523	59819	28808	1886	17308	10811	10440	
合计位次 Rank	3	1	2	4	5	6	7	9	11	12	

数据来源：世界知识产权组织工业产权统计（2010）。  
Source: WIPO, Industrial Property Statistics (2010).



# 高新技术领域科技投入与成果产出比较

SMHC

表1 高新技术领域的科技投入与成果产出分布比例

高新技术领域	资金投入比例 (%)	成果产出比例 (%)
新材料	26.45	11.17
新能源与高效节能	20.86	7.36
生物、医药和医疗器械	10.81	24.01
光机电一体化	8.81	13.68
农业	6.62	14.92
软件	6.51	5.77
地球、空间与海洋	6.48	4.80
航空航天	5.72	3.55
环境保护	3.37	4.78
电子信息	2.25	9.59
核应用技术	2.12	0.37
合计	100	100

<http://shsts.stcsm.gov.cn/home/news.aspx?FunId=18&InfoId=459&ModuleID=5>





SMHC

# 国家科技奖励

- 国家最高科学技术奖
- 国家自然科学奖
- 国家技术发明奖
- 国家科学技术进步奖
- 国际科学技术合作奖



SMHC

# Outline

- 国内科研评价体系及总体情况介绍
- 我院科研情况介绍
- 我院基于科研评价体系提高科研能力的举措



SMHC

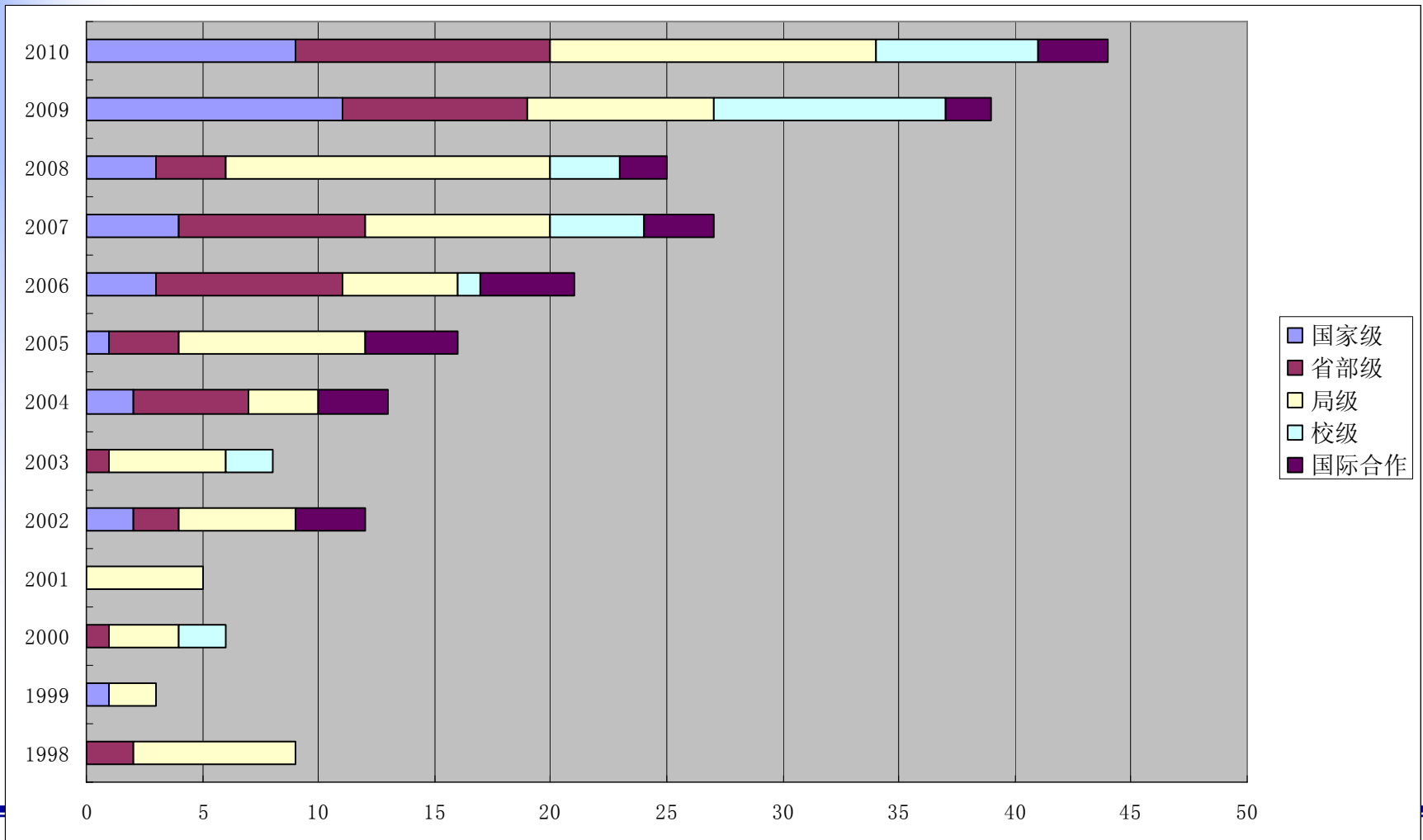
## 科研项目（2005-2010承担项目）

项目名称	数量（项）
国家自然科学基金项目（含合作项目1项）	16
国家“863”计划项目（含子项目2项）	4
国家“973”计划项目（含子项目1项，子项目子课题1项）	2
科技部“十五”科技攻关项目（2项子项目）	3
“十一五”国家科技支撑计划项目（含子项目6项）	9
国家重大新药创制平台建设	1
中国科协软科学项目	3
卫生部专项项目（含合作项目1项）	8
上海市级重点、面上项目（含子课题1项）	23
上海市优秀学科带头人	1
上海市浦江人才计划	3
校级课题	22
局级项目	52
其他各类国际国内项目	39
合计	186



# 1998-2010年度外来课题情况

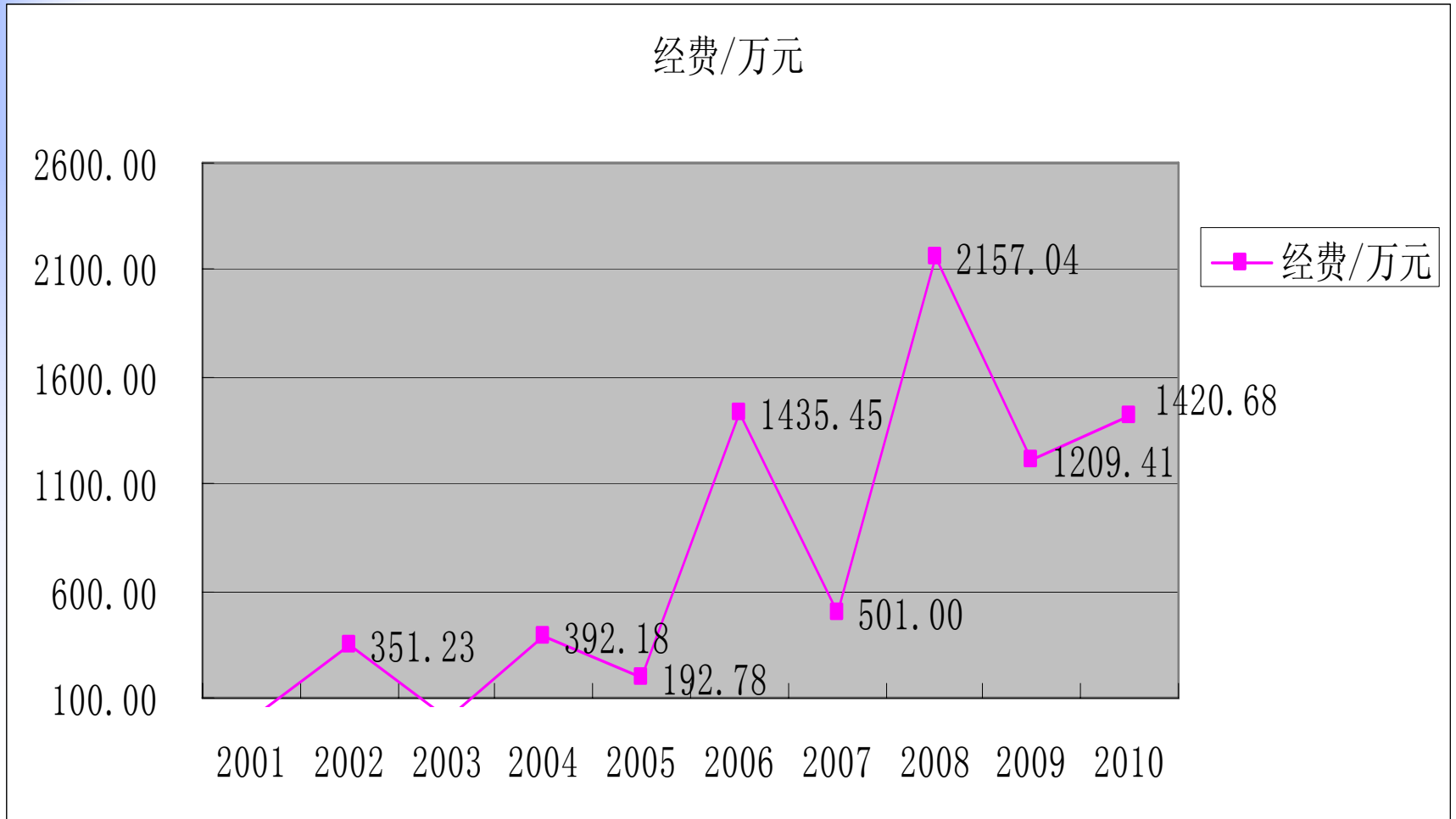
SMHC





# 2001-2010年度科研经费情况

SMHC



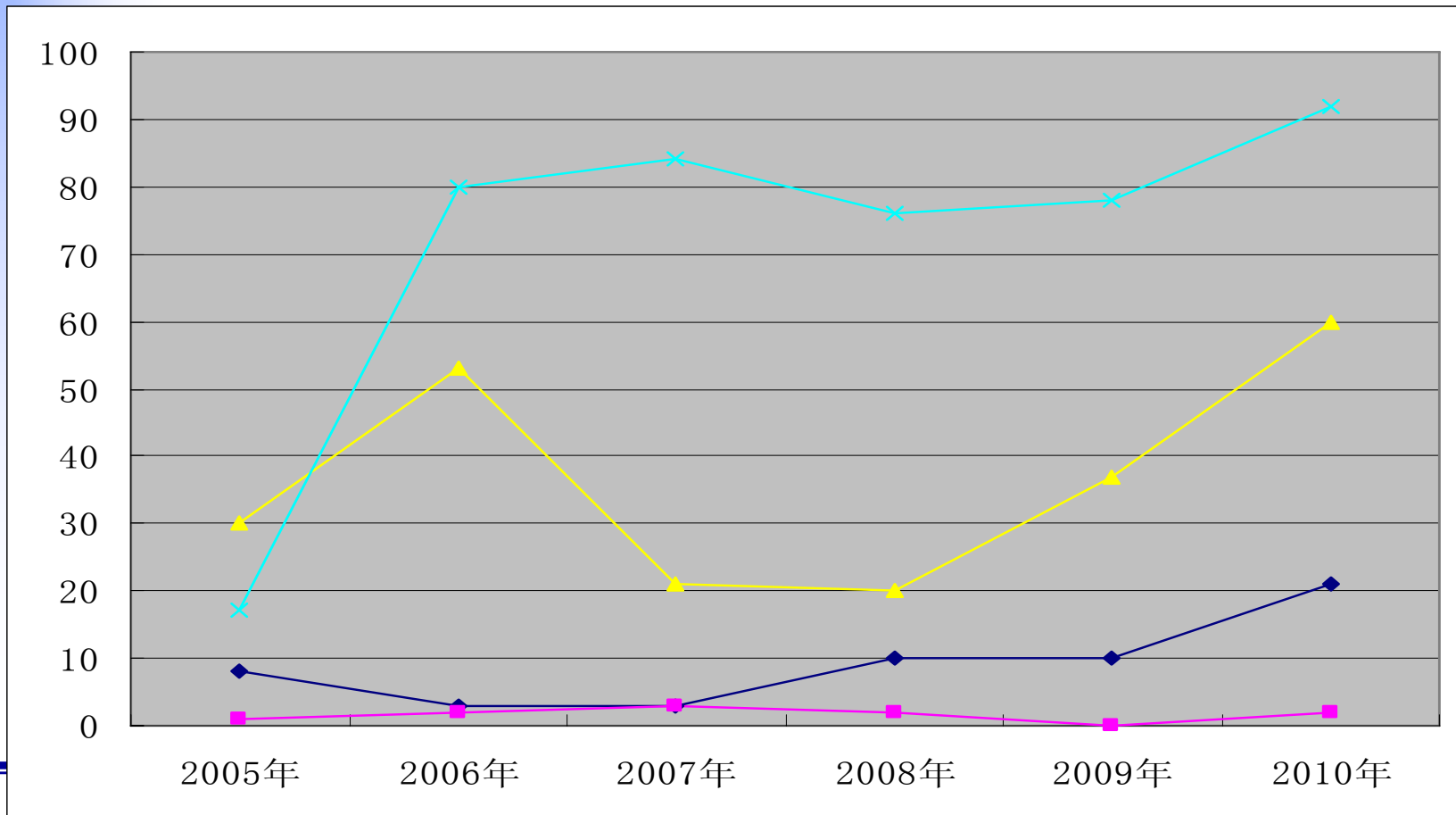


SMHC

# 近6年来成果及论文情况

6年来省部级以上科技奖共**9**项

SCI论文，大于5分**11**篇，最高**15**分







# 人才培养成效

SMHC

- “浦江人才计划” 3名
- 上海市优秀学科带头人 1名
- “百人计划” 4名
- “医苑新星” 2名
- 上海市公共卫生优秀学科带头人 2名
- 上海市公共卫生青年人才 3名
- 上海市优秀青年 4名
- 上海市“领军人才后备人才” 1名
- 交大“晨星学者” 2名
- 交大“小百人” 6名
- 交大优秀青年教师 5名
- 院级优秀学科带头人 19名
- 院级优秀青年人才 13名
- 国务院政府特殊津贴 19名
- 东方学者 1名

## 上海交通大学系统

- 博士生导师 6名
- 硕士生导师 21名
- 目前在读博、硕士生52名

境外培养平均10人/年



SMHC

# Outline

- 国内科研评价体系及总体情况介绍
- 我院科研情况介绍
- 我院基于科研评价体系提高科研能力的举措



SMHC

# 科研发展举措

- 制定科研发展目标
- 量化科研评价指标
- 落实科研指标的完成



SMHC

# 科研发展目标

- 建设一流的研究所和教学培训基地，构建精神卫生人才高地和科研平台



# 科研发展具体指标-科研项目及成果

SMHC

- 每年获得5项以上国家自然科学基金、5项以上省市级科研基金资助，5年内争取获得1项以上国家级重点或重大项目
- 科研成果获市级及以上的科技奖项数较“十一五”期间总数增加50%以上；争取每年申请专利2项以上
- 发表中文论文（统计源期刊以上杂志）数较“十一五”期间总数增加1倍，发表SCI杂志论文数较“十一五”期间总数增加2倍以上



SMHC

# 科研发展具体指标-学科建设

- 积极培育2-3个新的市级重点学科
- 建设4-5个特色专科，建成具有各自特色的诊治中心
- 建成精神医学基础研究、转化研究、公共卫生研究与临床药物研究平台，争取成为上海市重点实验室
- 力争精神病与精神卫生学建成教育部重点学科



# 科研发展具体指标-人才培养

SMHC

- 新增“东方学者”、“浦江人才”等4-5名
- 每年从全国各高校、医疗和研究机构引进专业人才1-2名
- 每年选送至少10人次赴国外进修、交流或访问学习
- 5年从国外引进或引入来本中心研究、指导的学者8-10名



SMHC

Thank You!

