

Tecnología en China: Una oportunidad para la cooperación

ANALISIS DE LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN

Jorge Servert del Río

Presidente-CSETI

22/03/2007,
jservert@reddtc.com
www.csetichina.com



Asociación
CSETI (中国西班牙技术和革新协会)
Cooperación Sino Española en Tecnología e Innovación

China y España

Dos buenos aliados

22/03/2007,
jservert@csetionline.com



Asociación
CSETI (中国西班牙技术和革新协会)
Cooperación Sino Española en Tecnología e Innovación

Vice Minister WU Zhongze (1)

- The transformation of China's development mode from:
 - Resources-reliant to innovation-driven, and
 - from exploring natural resources to tapping human resources.
- China will embark on a road of sustainable development that is
 - resources-saving,
 - environment-friendly and
 - socially harmonious.

Innovation: China's New National Strategy Address at the Opening Ceremony of China-EU Science and Technology Year

22/03/2007,
jservert@csetonline.com



CSETI (中国西班牙技术和革新协会)
Asociación Cooperación Sino Española en Tecnología e Innovación

Vice Minister WU Zhongze (2)

- Firstly, in the agenda of S&T innovation, we prioritize technological developments of:
 - energy,
 - water resources and
 - environment protection,
- and are determined to solve major bottlenecks in China's socio-economic development.

22/03/2007,
jservert@csetionline.com



Asociación
CSETI (中国西班牙技术和革新协会)
Cooperación Sino Española en Tecnología e Innovación

Vice Minister WU Zhongze (3)

- We will promote the R&D and application of renewable energies, such as:
 - biomass energy,
 - solar energy and
 - wind power;
- and strive to develop technologies of pollutants utilization and comprehensive treatment of environment to drive China's cyclic economy

22/03/2007,
jservert@csetionline.com



Asociación
CSETI (中国西班牙技术和革新协会)
Cooperación Sino Española en Tecnología e Innovación

Vice Minister WU Zhongze (4)

- Secondly, People's living and health standard as a significant mission of S&T innovation.
 - Serious diseases. Relying on modern biotech and information technology,
 - Food structure of the Chinese people,
 - Innovative medicines,
 - traditional Chinese

Vice Minister WU Zhongze (5)

- Thirdly, pre-competition common technologies so as to upgrade industrial structure
- (SMEs).
- By doing so, we could shape a new industrial layout led by high-techindustries that upgrade traditional industries as a whole and propel the rapid development of modern service industry.

22/03/2007,
jservert@csetionline.com



Asociación
CSETI (中国西班牙技术和革新协会)
Cooperación Sino Española en Tecnología e Innovación

Vice Minister WU Zhongze (6)

- Fourthly, basic and pioneering researches should be reinforced as the engine and drive for sustainable development of S&T.

22/03/2007,
jservert@csetionline.com



Asociación
CSETI (中国西班牙技术和革新协会)
Cooperación Sino Española en Tecnología e Innovación

Motivaciones para I+D+i en China

- I+D dirigido por el (1):
 - Mercado
 - Tecnología
 - Recursos Humanos

(1) R&D of Multinationals in China: Structure, Motivations and Regional Difference,
Kazuyuki Motohashi

22/03/2007,
jservert@csetonline.com



Asociación
CSETI (中国西班牙技术和革新协会)
Cooperación Sino Española en Tecnología e Innovación



22/03/2007,
jservert@csetionline.com



Asociación
CSETI **(中国西班牙技术和革新协会)**
Cooperación Sino Española en Tecnología e Innovación

España-China

- Sectores específicos:
 - Renovables, Seguridad Minera y vial, Residuos, Aeropuertos, ...
- Analogía del modelo de Desarrollo
 - Rápido crecimiento
 - Adaptación tecnológica
 - Normalización
- Capacidad de integración:
 - Transporte Urbano, Metro, 112, ...

22/03/2007,
jservert@csetionline.com



Asociación
CSETI (中国西班牙技术和革新协会)
Cooperación Sino Española en Tecnología e Innovación

Una empresa ¿Por qué?

- Sociedad tecnocrática
- Mercado portante
- Exposición a nuevas ideas
- Paso a producción
- Generación de buena imagen y relaciones
- Me van a copiar

22/03/2007,
jservert@csetonline.com



Asociación
CSETI (中国西班牙技术和革新协会)
Cooperación Sino Española en Tecnología e Innovación

Estereotipos

- El sistema de educación Chino Confuciano no promueve la creatividad que conduce a la innovación.
- HP's Mr Liusays: “People trained in the [Chinese] system tend to be good at solving closed-end questions. If you give them a well-defined project, they will execute it very well. But if you give them an open-end question, they sometimes get lost.”
- La nueva sociedad china, expectativas, ansiedad, hedonismo, ...

22/03/2007,
jservert@csetonline.com



Asociación
CSETI (中国西班牙技术和革新协会)
Cooperación Sino Española en Tecnología e Innovación

Recursos humanos

- "Probably the most outstanding feature about graduates here is their solid grounding in the basics, in mathematics and computer skills. They're certainly capable of results similar to those of US-trained scientists," says Peter Liou, the Beijing-based director of Intel China Research Lab.
- From 1978 to 2003, the government estimates that 700,000 Chinese studied abroad. Returners have helped acquaint colleagues with western ideas and approaches. Fluent in English, they can stay abreast of relevant overseas trends. (Financial Times October 18th, 2005)

22/03/2007,
jservert@csetonline.com



Asociación
CSETI (中国西班牙技术和革新协会)
Cooperación Sino Española en Tecnología e Innovación

Apoyo a la cooperación IMADE Chineka

22/03/2007,
jservert@csetionline.com

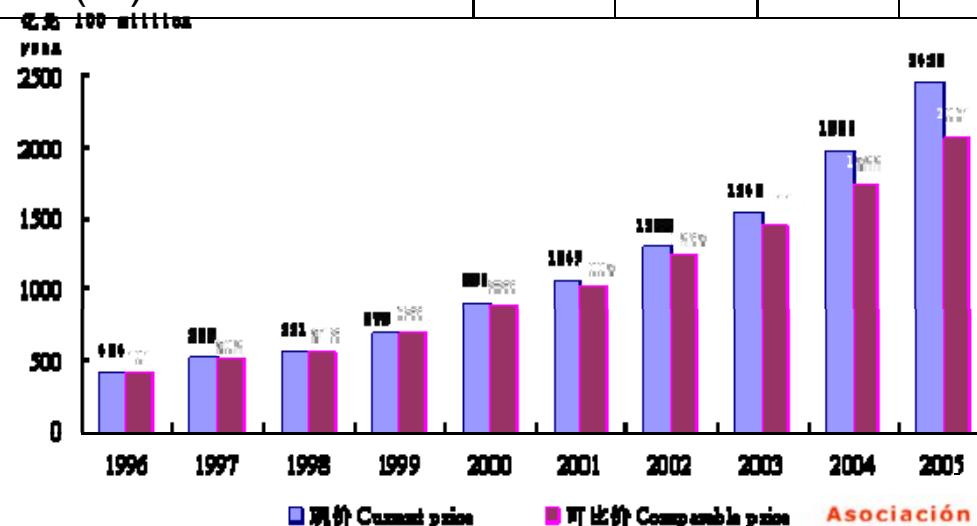


Asociación
CSETI **(中国西班牙技术和革新协会)**
Cooperación Sino Española en Tecnología e Innovación

全国R&D经费支出 (2000~2005)

Gross Domestic Expenditure on R&D

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
R&D经费支出 (亿元) GERD (100 million yuan)	895.7	1042.5	1287.6	1539.6	1966.3	2450.0
R&D经费支出/国内生产总值 (%) GERD/GDP (%)	0.90	0.95	1.07	1.13	1.23	1.34



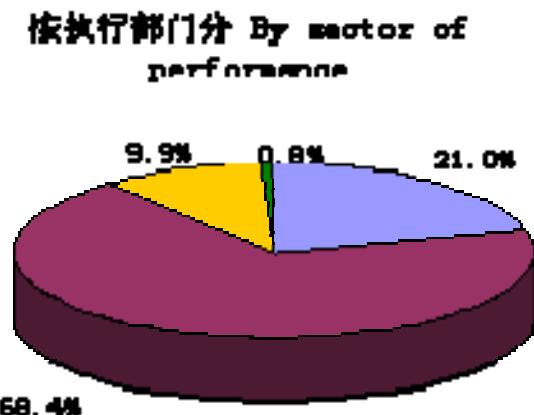
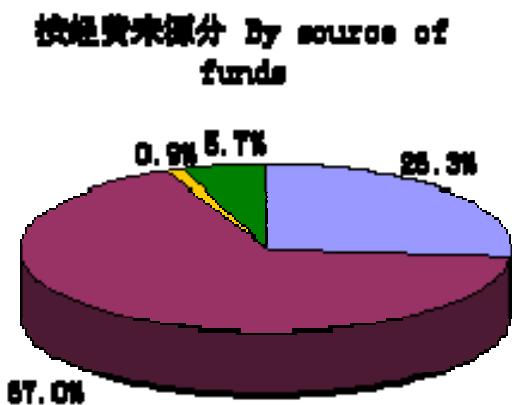
22/03/2007,
jservert@csetonline.com



Asociación
CSETI (中国西班牙技术和革新协会)
Cooperación Sino Española en Tecnología e Innovación

全国R&D经费支出按来源和执行部门分（2005）

GERD by source of funds and sector of performance



- 政府 Government
- 企业 Business
- 国外 Abroad
- 其他 Others

- 研究与开发机构 Research Institutes
- 企业 Business
- 高等学校 Higher education
- 其他 Others

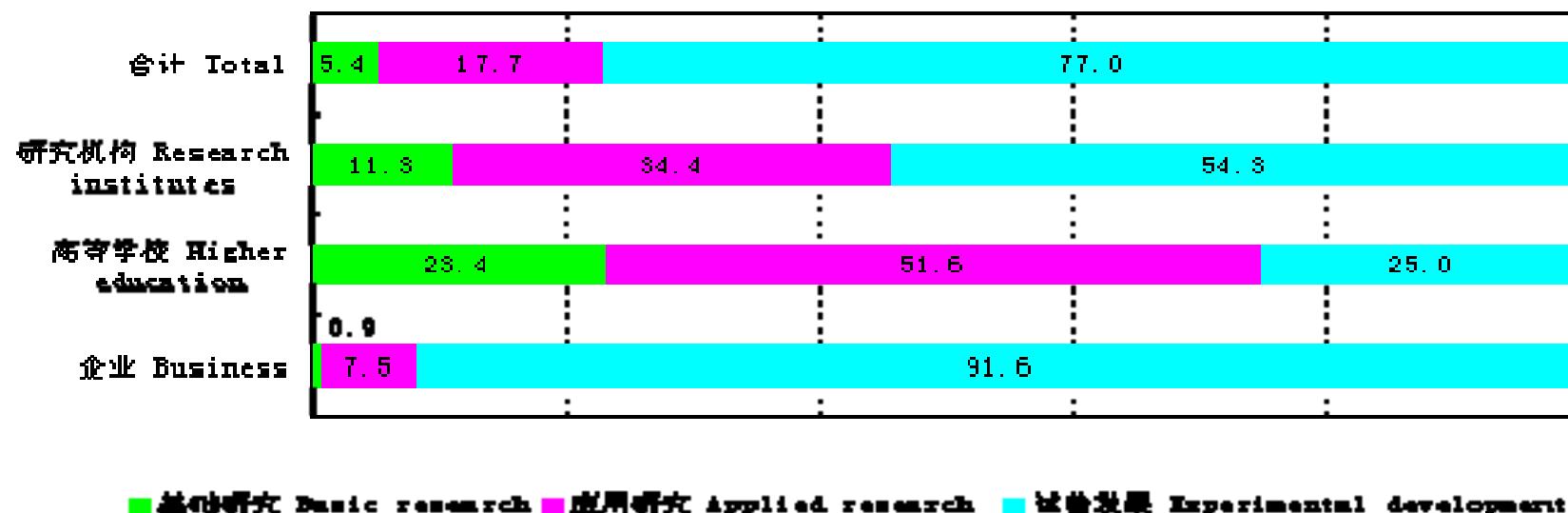
22/03/2007,
jservert@csetonline.com



Asociación
CSETI (中国西班牙技术和革新协会)
Cooperación Sino Española en Tecnología e Innovación

全国R&D经费支出按活动类型分 (2005)

GERD by type of activity



22/03/2007,
jservert@csetonline.com



Asociación
CSETI (中国西班牙技术和革新协会)
Cooperación Sino Española en Tecnología e Innovación

高技术产业R&D经费支出及其与增加值之比（2005）

High-technology industry expenditure on R&D and as a percentage of value added

	R&D经费支出(亿元) R&D exp. amount (100 million yuan)	与增加值之比(%) As a percentage of value added
全年制造业 Total manufacturing	1184.5	2.07
全年高技术产业 High-technology industry	362.5	4.46
航空航天器制造业 Aircraft and spacecraft	27.8	1.30
电子计算机及办公设备制造业 Computer and office equipment	43.4	2.38
电子及通信设备制造业 Electronic and telecommunications equipment	234.7	3.84
医疗设备及仪器仪表制造业 Medical equipment and meters	16.6	3.02
医药制造业 Medicinal and pharmaceutical products	40.0	2.61

22/03/2007,
jservert@csetionline.com



Asociación
CSETI (中国西班牙技术和革新协会)
Cooperación Sino Española en Tecnología e Innovación

全国R&D经费支出按地域分 (2005)

GERD by region

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	2450.0		
北京 Beijing	382.1	上海 Shanghai	208.4
天津 Tianjin	72.6	江苏 Jiangsu	269.8
河北 Hebei	58.9	浙江 Zhejiang	163.3
山西 Shanxi	26.3	安徽 Anhui	45.9
内蒙古 Inner Mongolia	11.7	福建 Fujian	53.6
辽宁 Liaoning	124.7	江西 Jiangxi	28.5
吉林 Jilin	39.3	山东 Shandong	195.1
黑龙江 Heilongjiang	48.9	河南 Henan	55.6
湖北 Hubei	75.0	云南 Yunnan	21.3
湖南 Hunan	44.5	西藏 Tibet	0.3
广东 Guangdong	243.8	陕西 Shaanxi	92.4
广西 Guangxi	14.6	甘肃 Gansu	19.6
海南 Hainan	1.6	青海 Qinghai	3.0
重庆 Chongqing	32.0	宁夏 Ningxia	3.2
四川 Sichuan	96.6	新疆 Xinjiang	6.4
贵州 Guizhou	11.0		

22/03/2007,
jservert@csetionline.com



Asociación
CSETI (中国西班牙技术和革新协会)
Cooperación Sino Española en Tecnología e Innovación

全国科技人员总量（2000~2005） S&T personnel and R&D personnel in China

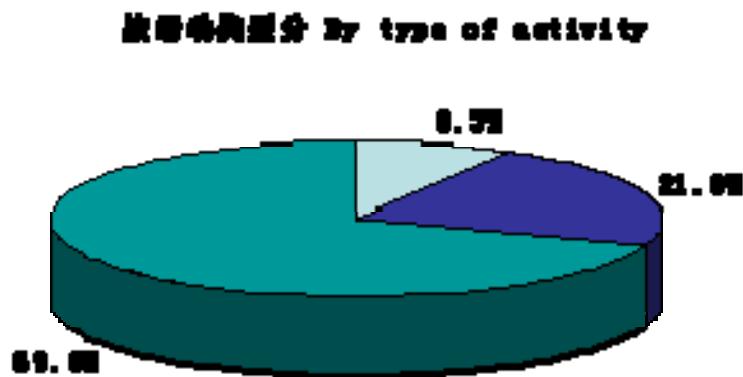
	2000	2001	2002	2003	2004	2005
科技活动人员总量 (万人) S&T personnel(10,000 persons)	322.4	314.1	322.2	328.4	348.1	361.5
全国R&D人员 (万人年) R&D personnel(10,000 person-years)	92.2	95.5	103.5	109.5	115.3	136.5
*科学家工程师 Scientists and engineers	69.5	74.3	81.1	86.2	92.5	111.9

22/03/2007,
jservert@csetionline.com

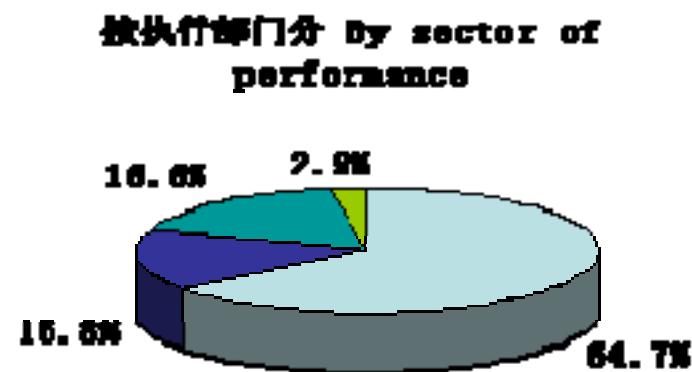


Asociación
CSETI (中国西班牙技术和革新协会)
Cooperación Sino Española en Tecnología e Innovación

2 全国R&D人员按执行部门和活动类型分 (2005) R&D personnel by sector of performance and type of activity



- 基础研究 Basic research
- 应用研究 Applied research
- 实验发展 Experimental development



- 企业 Business
- 研究机构 Research institutes
- 高等学校 Higher education
- 其他 Others

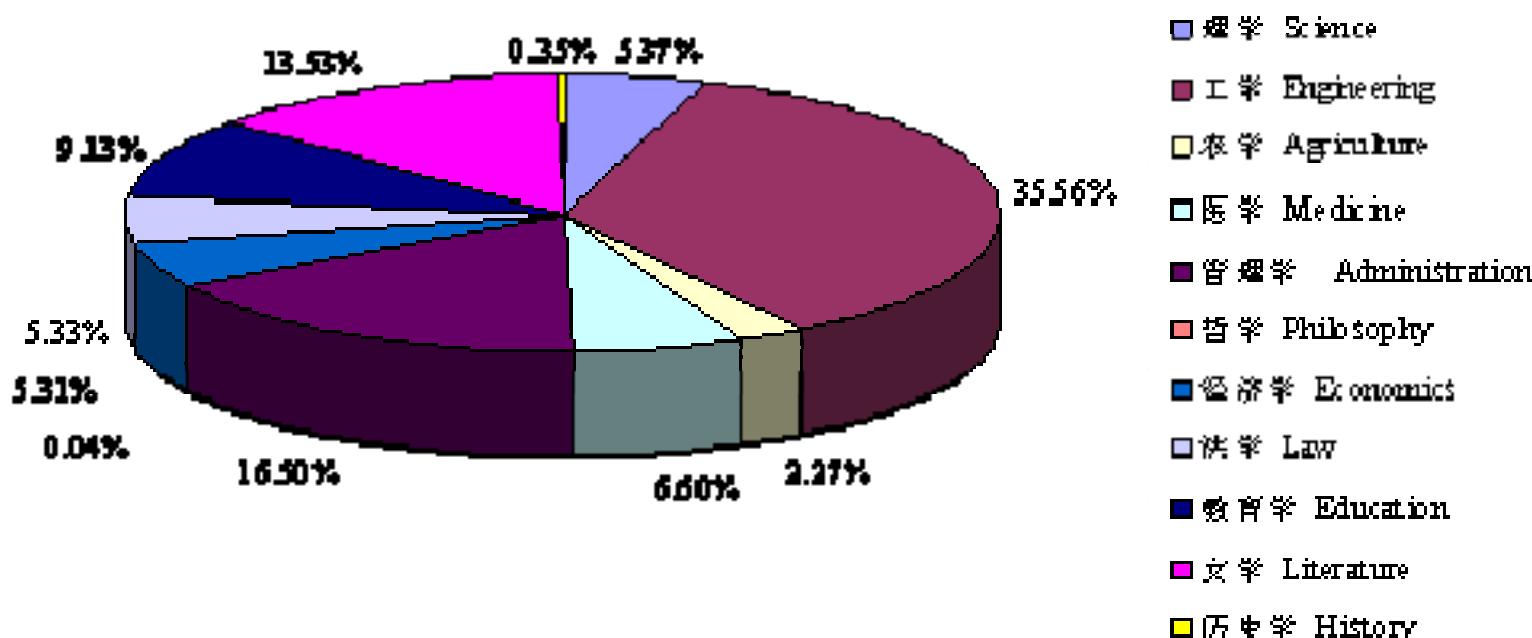
22/03/2007,
jservert@csetonline.com



Asociación
CSETI (中国西班牙技术和革新协会)
Cooperación Sino Española en Tecnología e Innovación

全国普通高等学校毕业生按学科分 (2005)

Graduates from regular institutions of higher education by field of study

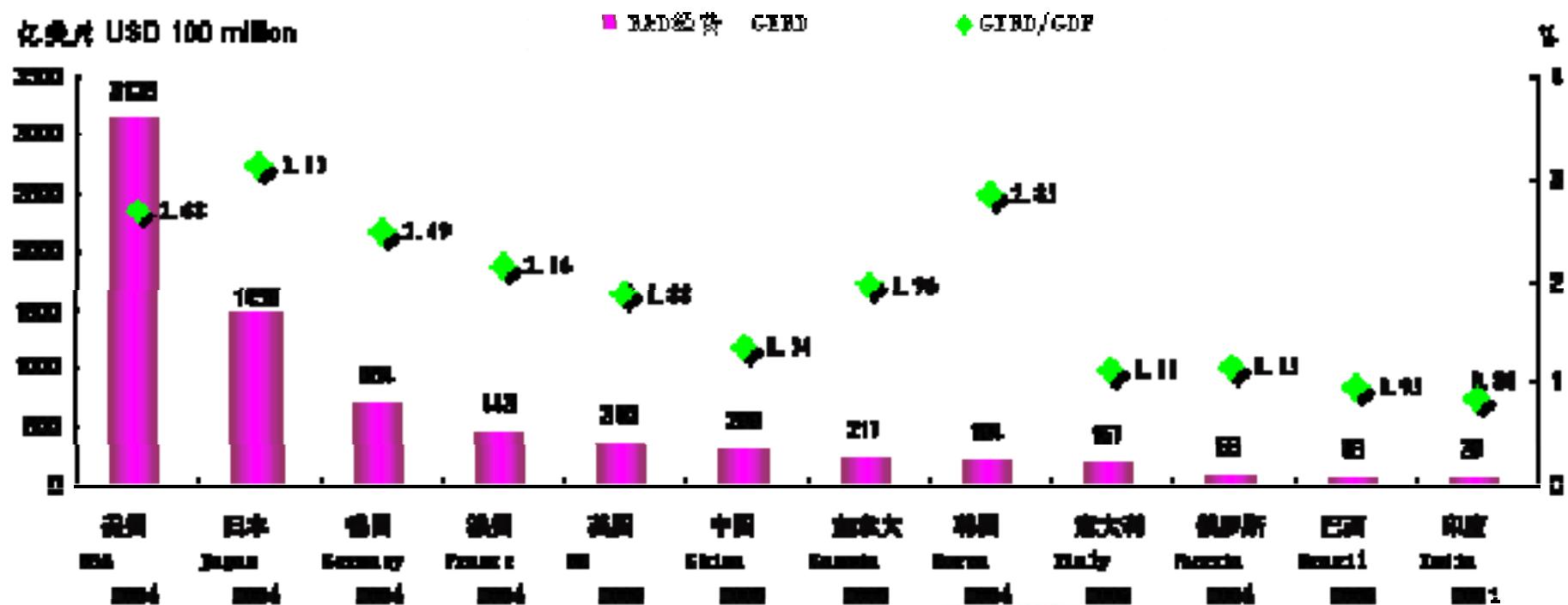


22/03/2007,
jservert@csetonline.com



Asociación
CSETI (中国西班牙技术和革新协会)
Cooperación Sino Española en Tecnología e Innovación

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



22/03/2007,
jservert@csetionline.com



Asociación
CSETI (中国西班牙技术和革新协会)
Cooperación Sino Española en Tecnología e Innovación

Una oportunidad

- Una realidad dinámica - energía
- Para las empresas y centros de investigación Españoles
- Para las empresas y centros de investigación Chinos
- ¿Iberoamérica?
- Una puerta abierta

22/03/2007,
jservert@csetionline.com



Asociación
CSETI (中国西班牙技术和革新协会)
Cooperación Sino Española en Tecnología e Innovación

謝謝

XIE XIE

jservert@reddttc.com

22/03/2007,
jservert@csetionline.com



Asociación
CSETI (中国西班牙技术和革新协会)
Cooperación Sino Española en Tecnología e Innovación