



Map

山东省创新地图

第二辑

Shandong Innovation Map



山东省科技发展战略研究所 编

山东人民出版社

本书得到 山东省科技发展计划项目 (2013G0032203) 资助
山东省软科学计划重点项目 (2013RZC01004)



Map

山东省创新地图

第二辑

Shandong Innovation Map

山东省科技发展战略研究所 编



山东人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

山东省创新地图 / 山东省科技发展战略研究所编. — 济南 : 山东人民出版社, 2014.8

ISBN 978-7-209-08644-8

I. ①山… II. ①山… III. ①区域经济—国家创新系统—研究—山东省
IV. ①F127.52

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第173074号

责任编辑 马 洁

装帧设计 李海峰

山东省创新地图

山东省科技发展战略研究所 编

山东出版传媒股份有限公司

山东人民出版社出版发行

社 址: 济南市经九路胜利大街39号 邮 编: 250001

网 址: <http://www.sd-book.com.cn>

发行部: (0531)82098027 82098028

新华书店经销

青岛星球印刷有限公司印装

规 格 16开 (210mm × 285mm)

印 张 3.25

字 数 50千字

版 次 2014年8月第1版

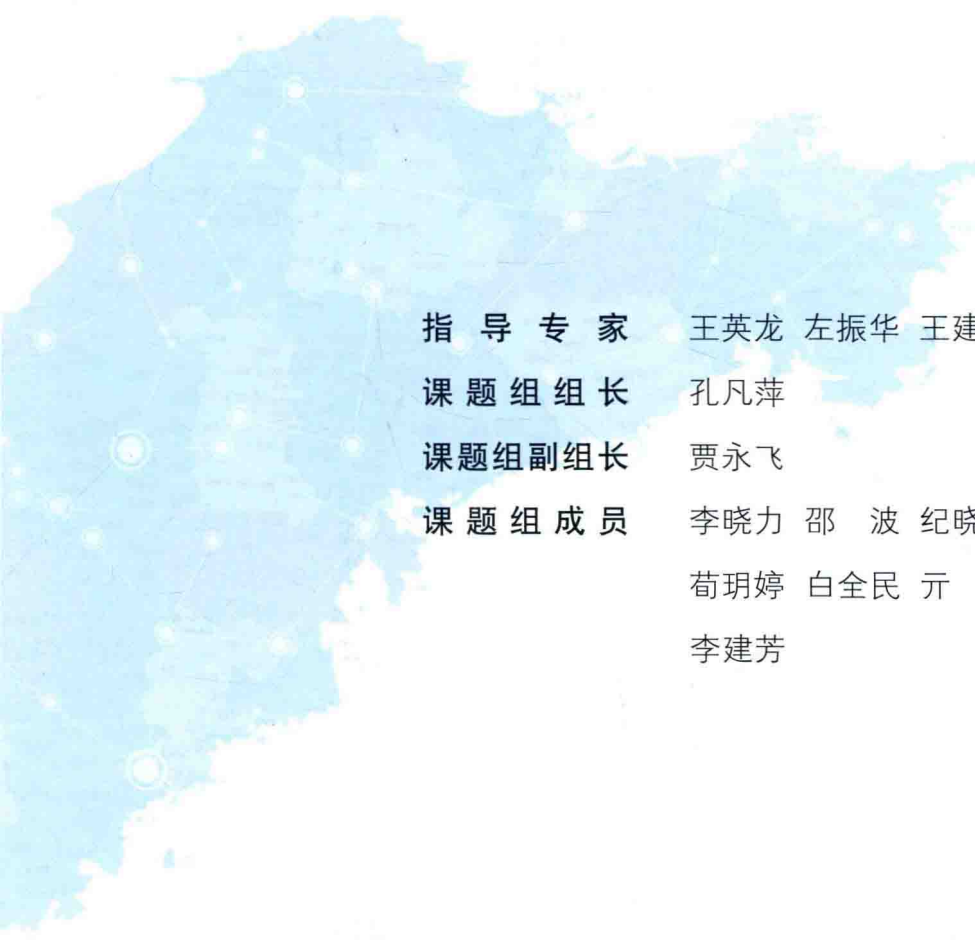
印 次 2014年8月第1次

ISBN 978-7-209-08644-8

定 价 48.00元 (共两册)

如有质量问题, 请与印刷厂调换。电话: 0532-88194567

山东省创新监测与评价课题组



指 导 专 家	王英龙 左振华 王建国
课 题 组 组 长	孔凡萍
课题副组长	贾永飞
课 题 组 成 员	李晓力 邵 波 纪晓彤 汝绪伟 荀玥婷 白全民 亓 琳 孙灵文 李建芳

前言

PREFACE

《山东省创新地图》（第一辑）对2006—2011年山东省创新活动空间结构及演进特征进行了分析和展示。要满足山东省创新型省份建设进程持续监测的需要，应建立山东省创新活动监测与评价的定期发布制度，实现年度监测评价的常态化和制度化，《山东省创新地图》（第二辑）正是基于此的连续性年度分析报告。本书继续采用地图的表现形式，展现了2012年度山东省创新资源的分布特点、创新活动的进展和年度变化。

本书主要从三个层面对创新活动进行研究分析：第一个层面是对山东与广东、江苏和浙江三省的对比分析，第二个层面是对山东省17市的分析，第三个层面是对半岛蓝色经济区、济南都市圈、黄河三角洲高效生态经济区以及西部经济隆起带四个特色区域的分析。具体包括以下五部分的研究内容：第一章，创新经费投入，分别从山东省创新经费投入总量和强度、17市创新经费投入总量、17市创新经费投入强度规划目标的达成度、特色区域创新经费投入状况四个方面进行地图展示和论述；第二章，创新人力资源，分别从山东省创新人力资源情况、17市创新人才数量和投入强度、特色区域创新人力资源状况进行地图展示和论述；第三章，创新成果产出，分别从山东省创新成果产出情况、17市创新成果增长态势、单位研发人员创新成果产出效率、特色区域创新成果产出状况四个方面进行地图展示和论述；第四章，企业创新主体地位，分别从企业创新经费投入总量和强度、企业创新经费投入特征、企业创新人力资源集聚力、创新成果企业主导地位、特色区域企业创新状况五个方面进行地图展示和论述；第五章，地方政府创新引导，分别从山东省地方财政科技支出增长情况、17市地方财政科技支出总额和强度、地方政府规划目标实现情况、企业研发中政府支持方式四个方面进行地图展示和论述。

本书在撰写过程中得到众多领导、专家的指导和帮助。在此，特别感谢山东省科技厅、山东省科学院、山东省科技创新软科学研究基地以及山东省统计局给予的大力支持和帮助。

本书虽经数次修改，但受课题组成员水平和时间限制，难免有不尽完善之处，欢迎广大读者提出宝贵意见，以便我们在今后的研究工作中加以改进。

山东省创新监测与评价课题组

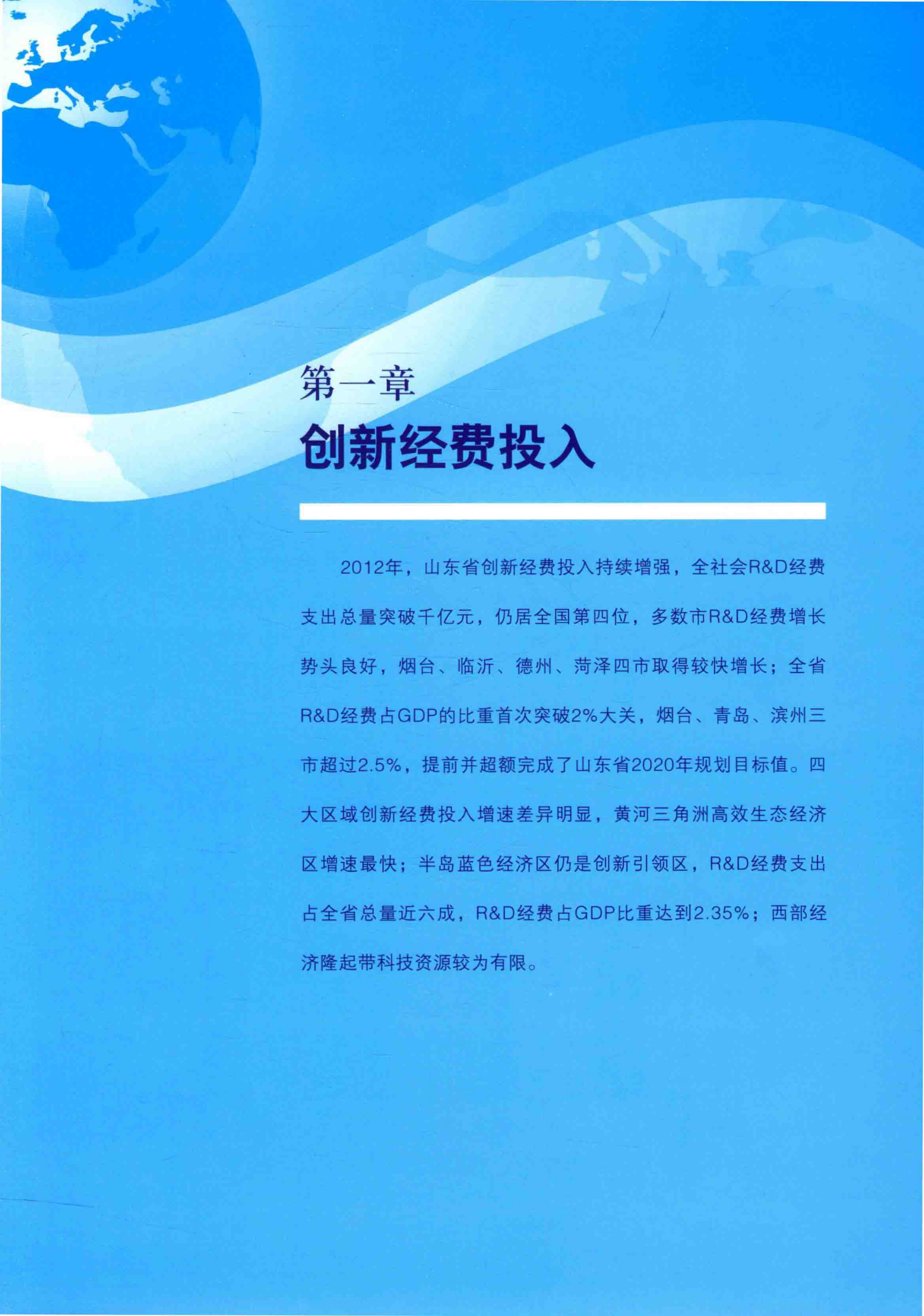
2014年7月

目录

CONTENTS

前 言	1
第一章 创新经费投入	1
一、山东省创新经费投入持续增强	2
二、多数市创新经费投入有较大幅度提高	3
三、部分市创新经费投入强度提前达到山东省2020年规划目标值	4
四、“蓝黄”两区创新经费投入规模和增速各具优势	5
第二章 创新人力资源	7
一、山东省创新人力资源稳步增长	8
二、创新人力资源区域集聚特征明显	8
三、各市创新人力资源投入强度增减各异	9
四、四大区域创新人力资源总体差异较大	10
第三章 创新成果产出	13
一、山东省创新成果产出仍有较大上升空间	14
二、创新成果产出双核态势愈加明显	15
三、多数市创新成果产出效率有所下降	16
四、“一圈”和“蓝区”成为创新成果产出重点区域	17

第四章 企业创新主体地位	21
一、企业创新经费投入强度有待加大	22
二、以企业为主体的创新经费投入特征明显	22
三、创新人才进一步向企业集聚	25
四、创新成果企业占主导地位	26
五、“蓝区”创新投入力度优势更加明显	28
第五章 地方政府创新引导	31
一、山东省地方财政科技支出增长滞后于财政支出增长	32
二、各市间地方财政科技支出差距缩小	33
三、各市战略规划目标达成情况参差不齐	34
四、企业研发活动中政府支持方式亟须转变	34
附 录	37



第一章 创新经费投入

2012年，山东省创新经费投入持续增强，全社会R&D经费支出总量突破千亿元，仍居全国第四位，多数市R&D经费增长势头良好，烟台、临沂、德州、菏泽四市取得较快增长；全省R&D经费占GDP的比重首次突破2%大关，烟台、青岛、滨州三市超过2.5%，提前并超额完成了山东省2020年规划目标值。四大区域创新经费投入增速差异明显，黄河三角洲高效生态经济区增速最快；半岛蓝色经济区仍是创新引领区，R&D经费支出占全省总量近六成，R&D经费占GDP比重达到2.35%；西部经济隆起带科技资源较为有限。

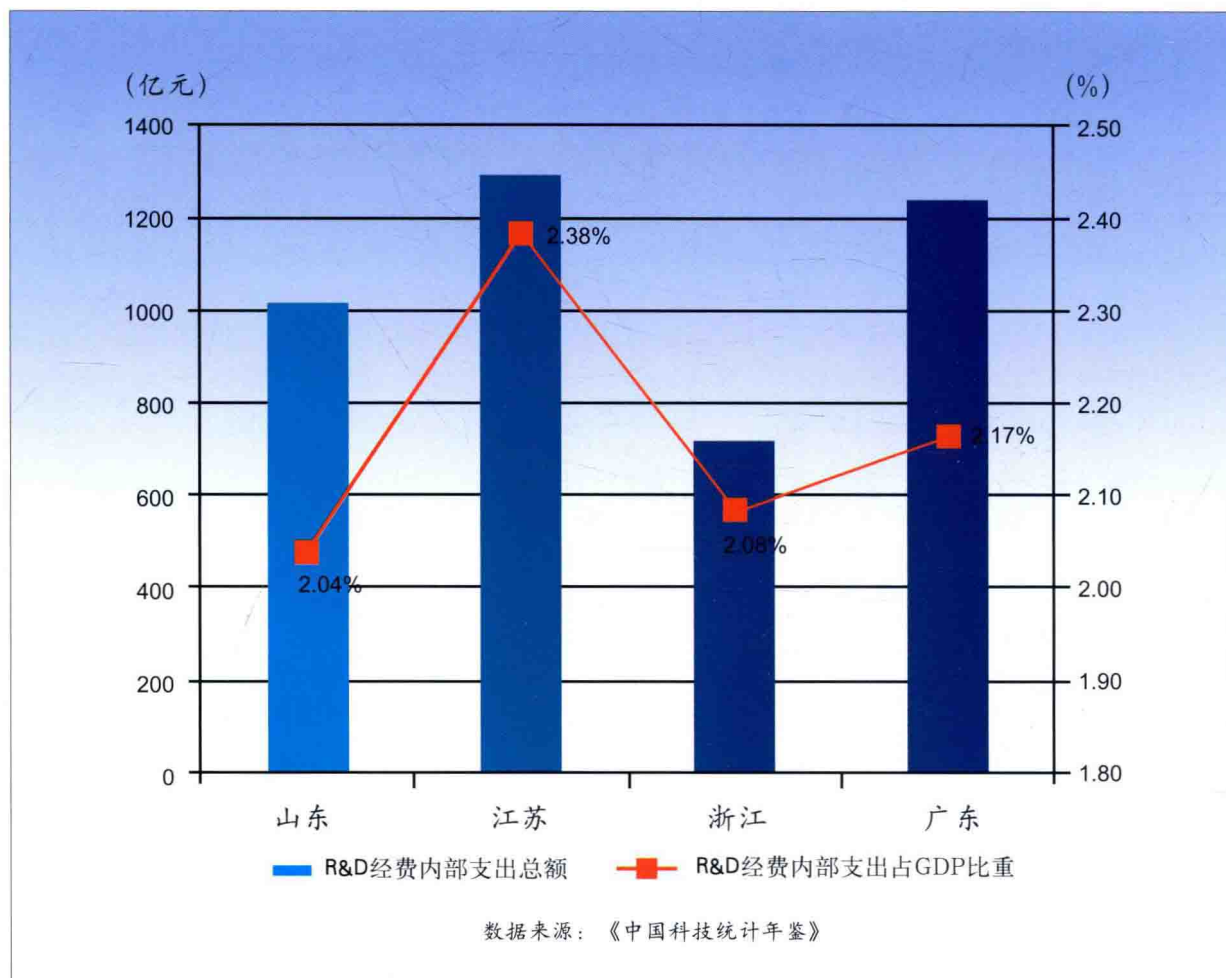
一、山东省创新经费投入持续增强

山东省R&D经费总量突破千亿元。

2012年，山东省R&D经费支出总额达到1020.32亿元，占全国总量的9.91%，与上年相比提升了0.19个百分点，仍居全国第四位。江苏和广东两省R&D经费仍居全国前两位，均在1200亿元以上。山东省

R&D经费延续了良好的增长势头，与2011年相比增长了20.84%，这一速度高于全国同期18.55%的平均水平，也高于同期广东的增长速度，与江苏省和浙江省的增长速度基本持平，体现出全省上下对创新型省份战略的高度重视和贯彻落实的决心和行动。

图1-1 2012年四省R&D经费支出额及其占GDP比重



山东省R&D经费投入强度首次突破2%。2012年，山东省R&D经费占GDP的比重达到2.04%，仍居全国第七位，比全国平均水平高出0.06个百分点，而2011年比全国平均水平高0.02个百分点，与全国平均水平相比，山东省展示出加速增长的态势。2012年，江苏省R&D经费占GDP的比重为2.38%、广东省为2.17%，分别

比山东省高出0.34和0.13个百分点。2011年，山东省与两省的差距分别为0.31和0.10个百分点，差距有所扩大。此外，浙江省R&D经费占GDP的比重为2.08%，反超山东省，如前所述，山东省R&D经费的增长速度并不低，造成这一现象与同期山东省GDP的增幅较大有关。

二、多数市创新经费投入有较大幅度提高

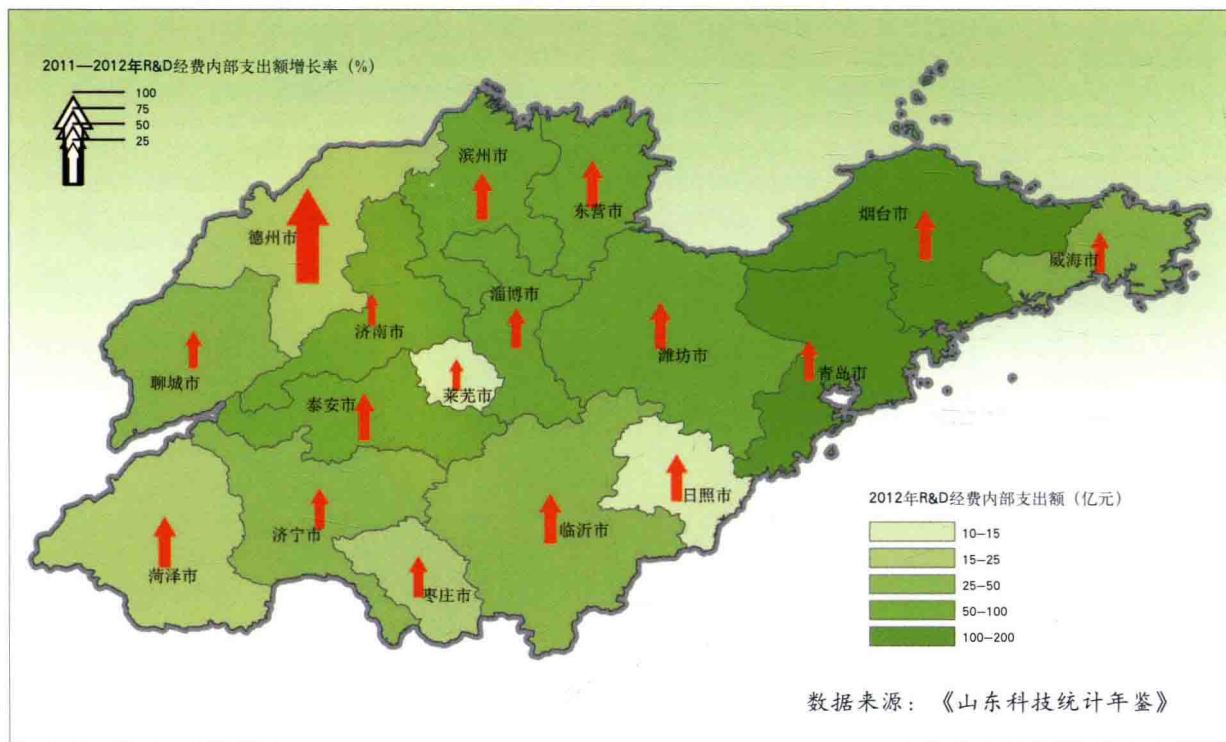
2012年，青岛市R&D经费支出额达到190亿元，稳居全省首位，烟台市为146亿元，居第二位，两市R&D经费占全省R&D经费总额的1/3，是山东省R&D经费的两巨头；菏泽、莱芜、日照R&D经费支出居全省后三位，分别为17.1亿元、14.8亿元和10.6亿元，均不及青岛市的1/10。

2011—2012年，烟台、临沂、德州、菏泽四市R&D经费支出增长速度较快，增长速度均在30%以上，其中，德州的增长幅度最大，研发经费从2011年的11.08亿元增长到2012年的22.50亿元，增长了1.03倍；此外，东营、潍坊、日照

等10个市增幅均在15%以上。一年来，多数市R&D经费投入快速增长，正是山东省和各市政府落实依靠科技创新推进区域转型升级和社会可持续发展的战略思想的体现。

应该指出的是，济南和莱芜两市R&D经费增长缓慢，增长率均在5%以下，远低于全省20.84%的平均增速，尤其是济南市，自从2006年以来，R&D经费增长率一直处于全省下游，长期如此，R&D经费将难以满足社会经济发展对创新的重大需求，势必对济南市创新活动带来不利影响。

图1-2 2011—2012年各市R&D经费内部支出额增长率

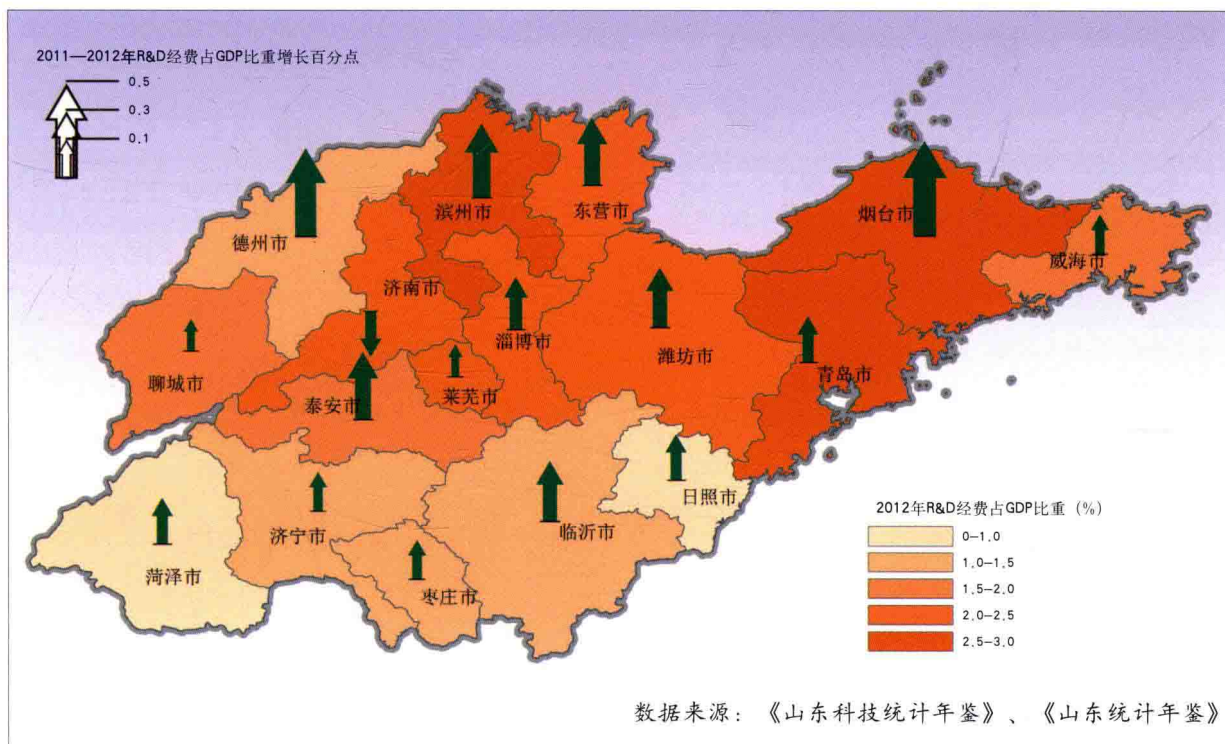


三、部分市创新经费投入强度提前达到山东省2020年规划目标值

2012年,烟台市R&D经费占GDP的比重为2.77%,居全省首位,其次,青岛和滨州也在2.5%以上,分别为2.61%和2.6%,三市均提前并超额完成了2020年规划目标值(2.5%),为山东省创新型省份部分目标的实现做出了突出贡献;加上济南、淄博、潍坊、东营、莱芜五市,R&D经费占GDP比重突破2%的市达到8个;R&D经费支出占GDP比重不足1%的仅有日照、菏泽两个市。

与2011年相比,烟台和德州两市创新经费投入强度明显提高,济南市不升反降。烟台市R&D经费占GDP比重增长幅度最大,增长了0.48个百分点,其次是德州市,增长了0.44个百分点;济南市是唯一一个不增反降的市,R&D经费占GDP的比重由2.17%下降到2.06%,下降了0.11个百分点,可见,济南市对科技创新活动的资金投入保障有所弱化,需引起当地政府的重视。

图1-3 2011—2012年各市R&D经费占GDP比重增长百分点



四、“蓝黄”两区创新经费投入规模和增速各具优势

从投入规模看，半岛蓝色经济区占据优势，东西部差距有所缩小。2012年，山东半岛蓝色经济区（以下简称“蓝区”）仍是创新引领区，R&D经费支出高达594.5亿元，占全省的58%以上。黄河三角洲高效生态经济区（以下简称“黄区”）R&D经费支出为450.2亿元，仅次于“蓝区”。其次，济南都市圈（以下简称“一圈”）地处山东省中部片区，R&D经费支出为352亿元。西部经济隆起带（以下简称“一带”）属西部落后片区，R&D

经费支出仅为233.5亿元，与东部发达片区“蓝区”相比，两者相差约1.5倍，但相比2011年（2倍以上）的差距有所缩小。

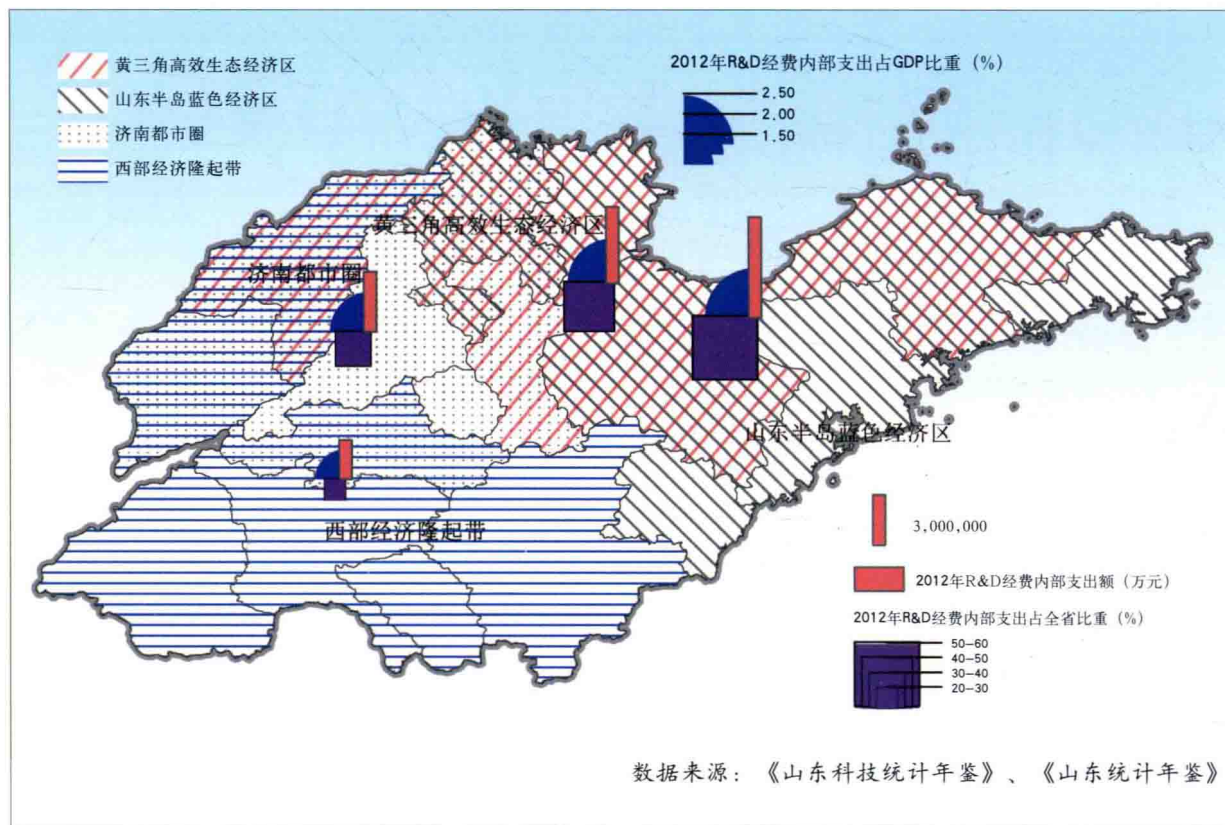
从增长速度上来看，四大区域创新经费投入增速差异明显，黄河三角洲高效生态经济区增速最快。“黄区”R&D经费支出额比2011年增加99亿元，增长28.3%，增长速度位居全省第一位。“一带”R&D经费比2011年增加51亿元，增长28%，居全省第二位。“蓝区”R&D经费比2011年增加111亿元，增长23%。“一

圈”R&D经费比2011年增加53亿元，增长17.8%，增速最慢。

2012年“黄区”R&D经费占GDP的比重增速最快。2012年，全省R&D经费占GDP比重为2.04%。“蓝区”、“黄区”R&D经费占GDP比重分别为2.35%、2.24%，高于全省平均水平。“一圈”R&D经费占GDP比重为1.97%，“一带”R&D经费占GDP比重最低，仅为

1.41%。2011—2012年，“黄区”R&D经费占GDP比重增速最快，增长0.31个百分点，表现了“黄区”对科技创新经费投入的力度在不断加大。而“蓝区”、“一带”、“一圈”，分别比2011年增长0.24个百分点、0.19个百分点和0.13个百分点，“一圈”增速最慢。“一圈”R&D经费占GDP的比重增速不足“黄区”的一半，应该加强科技创新经费投入的力度。

图1-4 2012年山东省特色区域R&D经费支出情况^①



注^① 由于受县区统计数据限制，四大区域统计数据范围都是到各地市的，造成部分区域数据重叠。



第二章

创新人力资源

2012年,山东省R&D人员全时当量数居全国第四位,低于全国同期平均增长水平,广东和江苏R&D人员全时当量数占据较大优势,且增长速度远高于山东省,差距有进一步扩大的趋势。山东省每万人口拥有R&D人员全时当量数居全国第八位,高于全国平均水平,但与浙江、江苏、广东差距明显。青岛、济南两市科技人力资源丰富,R&D人员全时当量合计占全省总量的近1/3,部分市R&D人员全时当量数有不同程度的减少,需引起当地政府重视。四大区域R&D人员总量差异仍然较大,“蓝区”占全省总量的一半左右,而“黄区”增幅最大。

一、山东省创新人力资源稳步增长

山东省创新人力资源总量稳步增长，与粤苏的差距进一步扩大。2012年，山东省拥有R&D人员全时当量为25.4万人年，居全国第四位，占全国总量的7.82%，与2011年相比，增长了11.11%，低于全国同期12.62%的平均增长水平。2012年，广东R&D人员全时当量数仍居全国首位，高达49.23万人年，江苏省也突破40万人年，居第二位，这两个省的创新人力资源均取得较大幅度增长，分别比上年增长了19.84%和17.26%，呈加速增长态势。山东省与两省的差距进一步扩大，2011年山东省R&D人员全时当量数分别相当于两省的55.65%和66.70%，2012年这一比重分别降至51.59%和63.20%。浙江省以27.81万人年居全国第三位，但增长速度低

于山东省。创新型省份的建设中创新人才是关键的一环，在日趋白热化的人才竞争中，山东省有必要进一步采取有力措施扭转局面，争取主动。

山东省每万人口R&D人员全时当量数居全国第八位。2012年，山东省每万人口拥有R&D人员全时当量数为26.23人年，高于全国23.98人年/万人的平均水平。与2011年相比增长了10.58%。浙江、江苏和广东省居全国第四至六位，其中浙江和江苏每万人口拥有R&D人员全时当量数均突破50人年，是山东省的1.9倍以上，广东省也达到46.47人年/万人，是山东省的1.77倍。山东省创新人才投入强度与三个省份相比，差距有拉大的趋势，应引起重视。

二、创新人力资源区域集聚特征明显

2012年，青岛市R&D人员全时当量达到41008人年，首次突破4万人年，为全省最高；其次是济南市，为39572人年，两市R&D人员全时当量合计占全省总量的31.7%，是山东省创新人才最为集中的地

区；日照、菏泽和莱芜三市R&D人员全时当量较少，均不足4000人年。与2011年相比，淄博、东营、泰安、日照、聊城、菏泽6市R&D人员全时当量均有不同程度减少，其中聊城市R&D人员全时当量减少幅度高