2015-2020年中国国家重点实验室建设发展与运行管理模式创新分析报告

目 录

CONTENTS

第1章：国家重点实验室基本概述
1.1 国家重点实验室概述
1.1.1 国家重点实验室的定义
1.1.2 国家重点实验室研究类型
1.1.3 国家重点实验室建设背景
1.1.4 国家重点实验室建设模式
1.2 国家重点实验室体系框架
1.2.1 试点国家实验室
1.2.2 院校国家重点实验室
1.2.3 企业国家重点实验室
1.2.4 省部共建国家重点实验室培育基地
1.2.5 军民共建国家重点实验室
1.2.6 港澳国家重点实验室伙伴实验室
1.3 国家重点实验室的功能定位
1.3.1 在国家科技创新体系中地位
1.3.2 在国家科技创新体系中作用
1.4 国家重点实验室与依托单位
1.4.1 国家重点实验室相对独立性
1.4.2 依托单位的作用
1.4.3 国家重点实验室与依托单位的互动发展
第2章：国家重点实验室发展环境分析
2.1 创新基地建设发展需求分析
2.1.1 我国自主创新能力提升需求
2.1.2 创新型国家建设目标分析
（1）创新型国家基本特征
（2）创新型国家建设目标
2.1.3 创新基地建设基本框架分析
（1）创新基地体系
（2）创新基地类型
2.1.4 创新基地建设发展需求分析
2.2 我国科技研发投入情况分析
2.2.1 全社会R&D经费投入规模
2.2.2 全社会R&D经费投入结构
（1）从研究类型来看
（2）从投入主体来看
（3）从产业部门来看
（4）从地区分布来看
2.2.3 中央和地方财政科技投入情况
2.3 我国科技人力资源状况分析
2.3.1 科技人力资源总量规模
2.3.2 R&D人员状况分析
2.3.3 科技成果完成人情况
2.4 我国国家科技计划项目情况
2.4.1 863计划
（1）项目简况
（2）项目安排
（3）经费安排
（4）人员投入
（5）主要进展和成效

2.4.2 国家科技支撑计划
（1）项目安排
（2）经费投入
（3）人员投入
（4）总体进展
2.4.3 973计划
（1）项目个数
（2）经费投入
（3）人员投入
（4）科技成果
2.4.4 国家科技计划综合情况
（1）项目情况
（2）资金投入情况
（3）人员投入
（4）计划主要成效
2.5 国家重点实验室相关政策法规
2.5.1 国家重点实验室建设与管理法规
2.5.2 国家重点实验室相关政策与规划
第3章：国家重点实验室建设与运行情况综述
3.1 国家重点实验室发展历程回顾
3.2 国家重点实验室建设现状分析
3.2.1 国家重点实验室建设情况
（1）国家重点实验室建设规模
（2）国家重点实验室建设规划
3.2.2 国家重点实验室布局情况
（1）国家重点实验室学科领域布局
（2）国家重点实验室所属部门分布
（3）国家重点实验室地域分布
3.2.3 国家重点实验室基础设施
（1）国家重点实验室建筑面积分析
（2）国家重点实验室仪器设备情况
3.3 国家重点实验室经费支持分析
3.3.1 国家重点实验室经费来源分析
3.3.2 国家重点实验室专项经费设立
3.3.3 国家重点实验室专项经费规模
3.3.4 国家重点实验室引导经费规模
3.4 国家重点实验室运行情况分析
3.4.1 国家重点实验室运行成效
（1）国家重点实验室科技研究成果
（2）国家重点实验室国内外学术交流与合作
（3）国家重点实验室科普教育成绩
3.4.2 国家重点实验室主要问题
3.4.3 国家重点实验室高效运行建议
第4章：发达国家实验室管理与运行模式经验借鉴
4.1 国外科技体制及其特点分析
4.1.1 以英国为代表的分散型模式
4.1.2 以法国为代表的集中型模式
4.1.3 分散与集中相结合的模式
4.2 美国国家实验室管理与运行模式分析
4.2.1 美国国家实验室发展概况
（1）美国国家实验室简介
（2）美国国家实验室战略目标
（3）美国国家实验室学科布局
4.2.2 美国国家实验室管理模式特点
（1）国家实验室管理模式多样化
（2）以绩效为基础的合同管理
（3）国家实验室的互利双赢特点
（4）国家实验室的组织管理架构
4.2.3 美国国家实验室运行机制特点

（1）实行董事会领导下的主任负责制
（2）灵活的人员聘用管理与流动机制
（3）人才、项目与仪器设备紧密结合
（4）高度开放的科技资源共享机制
（5）合作与竞争机制
（6）同行评议制
（7）有效的技术转移机制
4.3 其它国家的国家实验室管理模式特点
4.3.1 英国国家实验室管理模式特点
（1）英国国立研究机构管理体制
（2）英国国立研究机构管理模式
（3）英国国立研究机构管理分类及特点
4.3.2 德国国家实验室管理模式特点
（1）德国国家创新体系简介
（2）德国国家科研机构管理模式
（3）德国国家科研机构运行机制
4.3.3 法国国家实验室管理模式特点
（1）法国国家科研机构简介
（2）法国国家科研机构管理体制
（3）法国国家科研机构运行机制
4.3.4 日本国家实验室管理模式特点
4.4 国外国家实验室管理模式分类分析
4.4.1 国家实验室分类标准分析
（1）按隶属关系分类
（2）按任务对象分类
（3）按实验室职能分类
4.4.2 各类国家实验室管理模式成因
（1）英国LMB模式-自由探索先导型
（2）德国马普模式-以人为本型
（3）美国主导模式-目标需求主导型
4.5 国内外国家重点实验室管理模式比较与借鉴
4.5.1 国内外重点实验室管理模式比较
（1）整体优势与薄弱环节比较
（2）国内外管理体制与监督比较
4.5.2 对我国国家实验室建设的启示
4.6 我国国家重点实验室科学管理模式构建
4.6.1 管理体制与运行机制构建原则
4.6.2 国家重点实验室管理体制构建
（1）外部管理体制构建
（2）内部组织结构构建
（3）内部科研组织结构构建
4.6.3 国家重点实验室运行机制构建
（1）合同管理制度构建
（2）准入与退出机制构建
（3）开放流动机制构建
（4）创新团队组建
（5）竞争和激励机制构建
（6）合作与联合机制构建
（7）产学研合作机制构建
第5章：高校国家重点实验室运行状况与可持续发展分析
5.1 高等学校科研活动及成果分析
5.1.1 高等学校及其科研机构数量
5.1.2 高等学校研发人员情况分析
5.1.3 高等学校科研经费投入情况
（1）经费规模总况
（2）经费研究类型
（3）经费来源结构
5.1.4 高等学校科技产出情况分析
（1）发明专利申请情况

（2）发明专利授权情况
5.1.5 高等学校技术转让合同签订情况
5.2 高校国家重点实验室基本概述
5.2.1 高校国家重点实验室主要特点
5.2.2 高校国家重点实验室管理定位
（1）高校国家重点实验室的不全性独立性
（2）高校国家重点实验室的同一性
5.2.3 高校国家重点实验室基本职能
5.3 高校国家重点实验室发展现状
5.3.1 高校国家重点实验室建设情况
（1）高校国家重点实验室建设规模
（2）高校国家重点实验室人员情况
5.3.2 高校国家重点实验室布局情况
（1）高校国家重点实验室学科领域布局
（2）高校国家重点实验室所属部门分布
5.3.3 高校国家重点实验室经费支持
5.3.4 高校国家重点实验室评估情况
5.3.5 高校国家重点实验室运行情况
（1）高校国家重点实验室获奖情况
（2）高校国家重点实验室论文及专利情况
5.4 高校国家重点实验室与企业合作途径分析
5.4.1 高校与企业合作现状与问题
5.4.2 高校与企业合作成功模式分析
（1）项目合作
（2）共建中心或实验室
（3）人才培养
5.4.3 高校重点实验室与企业合作案例
5.4.4 高校重点实验室与企业合作方向
（1）重点实验室应转变观念
（2）完善实验室评估及奖励制度
（3）建立科技中介服务机构
（4）健全完善实验室与企业合作机制
5.5 高校国家重点实验室建设管理模式创新
5.5.1 高校国家重点实验室理想管理模式
（1）学科发展
（2）行政定位
（3）人员流动
（4）管理机制
（5）资源共享
5.5.2 高校国家重点实验室现实管理模式
（1）实验室-学院一体化模式
（2）跨学院平台型模式
（3）直属二级单位模式
5.5.3 实验室三种管理模式特点比较
5.5.4 现实管理模式与理想管理模式冲突
5.5.5 现实模式向理想管理模式转向的路径
5.6 高校国家重点实验室可持续发展对策分析
5.6.1 影响可持续发展的要素分析
（1）准确的研究方向
（2）优秀的学术梯队
（3）学科的交叉融合
（4）良好的配套设施
（5）高效的管理模式
（6）创新的文化氛围
（7）对外开放
5.6.2 可持续发展的阻碍因素分析
5.6.3 高校国家重点实验室可持续发展对策
第6章：企业国家重点实验室发展现状与策略分析
6.1 企业国家重点实验室成立背景

6.1.1 实验室建设内部环境分析
6.1.2 实验室建设外部环境分析
6.1.3 实验室建设发展优势分析
6.2 企业国家重点实验室建设需求
6.2.1 全球企业研发投入情况分析
（1）全球企业研发投入情况分析
（2）全球企业研发投入排名分析
（3）全球企业研发投入区域分析
6.2.2 中国企业研发情况分析
6.2.3 中国企业研发投入存在的问题
6.3 企业国家重点实验室发展现状
6.3.1 企业国家重点实验室建设规模
6.3.2 企业国家重点实验室布局情况
（1）领域分布
（2）所属部门分布
（3）地域分布
（4）依托单位性质和类型分布
6.3.3 企业国家重点实验室人员情况
（1）固定人员
（2）流动人员
6.3.4 企业国家重点实验室基础设施
6.3.5 企业国家重点实验室运行情况
（1）承担科研任务
（2）获奖动态
（3）人才培养和队伍建设
（4）学术交流与开放共享
6.4 企业国家重点实验室建设路径
6.4.1 企业国家重点实验室定位分析
6.4.2 企业国家重点实验室建设路径
（1）建立完备的科研实验条件
（2）建立企业与实验室相结合的管理模式
（3）培养高水平的科技人才队伍
6.5 企业国家重点实验室平台建设
6.5.1 实验室平台的必要性分析
6.5.2 实验室平台总体构建思路
（1）运行管理平台
（2）基础研究平台
（3）实验测试平台
（4）成果转化平台
6.6 企业国家重点实验室研发策略
6.6.1 研发组织策略类型及影响因素
（1）研发组织策略类型分析
（2）影响研发组织策略类型因素
6.6.2 企业国家重点实验室研发投资策略
（1）研发投资风险管理
（2）研发投资的成本管理
6.6.3 企业国家重点实验室创新模式选择
（1）自主创新模式分析
（2）影响自主创新模式选择的因素
（3）自主创新模式选择策略
6.6.4 企业国家重点实验室研发策略案例
6.7 企业国家重点实验室发展瓶颈与趋势
6.7.1 企业国家重点实验室发展瓶颈
（1）制度体系缺失
（2）资金投入不稳定
（3）投资主体缺乏动力
（4）人才引进机制不完善
6.7.2 企业国家重点实验室发展趋势
第7章：主要地区国家重点实验室建设与运行情况

7.1 我国区域创新能力演化及分布
7.1.1 我国区域创新能力的演化
7.1.2 我国区域创新能力的分布
（1）区域创新能力排序
（2）区域创新能力分布的基本特点
7.2 北京市国家重点实验室发展情况
7.2.1 科技创新环境及鼓励政策
（1）北京市科技创新环境分析
（2）北京市科技创新鼓励政策
7.2.2 基础研究经费投入情况
7.2.3 国家重点实验室建设情况
7.2.4 国家重点实验室运行情况
7.3 上海市国家重点实验室发展情况
7.3.1 科技创新环境及鼓励政策
（1）上海市科技创新环境分析
（2）上海市科技创新鼓励政策
7.3.2 基础研究经费投入情况
7.3.3 国家重点实验室建设情况
7.3.4 国家重点实验室运行情况
7.4 天津市国家重点实验室发展情况
7.4.1 科技创新环境及鼓励政策
7.4.2 基础研究经费投入情况
7.4.3 国家重点实验室建设情况
7.4.4 国家重点实验室运行情况
7.5 武汉市国家重点实验室发展情况
7.5.1 科技创新环境及鼓励政策
7.5.2 基础研究经费投入情况
7.5.3 国家重点实验室建设情况
7.5.4 国家重点实验室运行情况
7.6 广东省国家重点实验室发展情况
7.6.1 科技创新环境及鼓励政策
7.6.2 基础研究经费投入情况
7.6.3 国家重点实验室建设情况
7.6.4 国家重点实验室运行情况
7.7 江苏省国家重点实验室发展情况
7.7.1 科技创新环境及鼓励政策
7.7.2 基础研究经费投入情况
7.7.3 国家重点实验室建设情况
7.7.4 国家重点实验室运行情况
7.8 山西省国家重点实验室发展情况
7.8.1 科技创新环境及鼓励政策
7.8.2 基础研究经费投入情况
7.8.3 国家重点实验室建设情况
7.8.4 国家重点实验室运行情况
7.9 河北省国家重点实验室发展情况
7.9.1 科技创新环境及鼓励政策
7.9.2 基础研究经费投入情况
7.9.3 国家重点实验室建设情况
7.9.4 国家重点实验室运行情况
7.10 甘肃省国家重点实验室发展情况
7.10.1 科技创新环境及鼓励政策
7.10.2 基础研究经费投入情况
7.10.3 国家重点实验室建设情况
7.10.4 国家重点实验室运行情况
第8章：国内优秀国家重点实验室运营经验借鉴
8.1 优秀国家重点实验室评估结果分析
8.2 优秀国家重点实验室运营管理分析
8.2.1 固体微结构物理国家重点实验室
（1）实验室基本情况

（2）依托单位基本情况
（3）实验室研究方向分析
（4）实验室基础设施情况
（5）实验室人员情况分析
（6）实验室研究成果分析
（7）实验室对外合作交流
（8）实验室发展战略分析
8.2.2 精密光谱科学与技术国家重点实验室
（1）实验室基本情况
（2）依托单位基本情况
（3）实验室研究方向分析
（4）实验室基础设施情况
（5）实验室人员情况分析
（6）实验室研究成果分析
（7）实验室人才培养情况
（8）实验室对外合作交流
（9）实验室运行管理模式
8.2.3 武汉光电国家实验室
（1）实验室基本情况
（2）依托单位基本情况
（3）实验室研究方向分析
（4）实验室基础设施情况
（5）实验室人员情况分析
（6）实验室研究成果分析
（7）实验室对外合作交流
（8）实验室运行管理模式
（9）实验室最新发展动态
8.2.4 固废资源化利用与节能建材国家重点实验室
（1）实验室基本情况
（2）依托单位基本情况
（3）实验室研究方向分析
（4）实验室基础设施情况
（5）实验室人员情况分析
（6）实验室研究成果分析
（7）实验室对外合作交流
（8）实验室运行管理模式
（9）实验室最新发展动态
8.2.5 电子薄膜与集成器件国家重点实验室
（1）实验室基本情况
（2）依托单位基本情况
（3）实验室研究方向分析
（4）实验室基础设施情况
（5）实验室人员情况分析
（6）实验室研究成果分析
（7）实验室人才培养情况
（8）实验室对外合作交流
（9）实验室运行管理模式
8.2.6 催化基础国家重点实验室
（1）实验室基本情况
（2）依托单位基本情况
（3）实验室研究方向分析
（4）实验室基础设施情况
（5）实验室人员情况分析
（6）实验室研究成果分析
（7）实验室人才培养情况
（8）实验室对外合作交流
（9）实验室运行管理模式
8.2.7 固体表面物理化学国家重点实验室
（1）实验室基本情况

（2）依托单位基本情况
（3）实验室研究方向分析
（4）实验室基础设施情况
（5）实验室人员情况分析
（6）实验室研究成果分析
（7）实验室人才培养情况
（8）实验室对外合作交流
（9）实验室运行管理模式
8.2.8 粉末冶金国家重点实验室
（1）实验室基本情况
（2）依托单位基本情况
（3）实验室研究方向分析
（4）实验室基础设施情况
（5）实验室人员情况分析
（6）实验室研究成果分析
（7）实验室人才培养情况
（8）实验室对外合作交流
8.2.9 电力系统及大型发电设备安全控制和仿真国家重点实验室
（1）实验室基本情况
（2）依托单位基本情况
（3）实验室研究方向分析
（4）实验室基础设施情况
（5）实验室人员情况分析
（6）实验室研究成果分析
（7）实验室人才培养情况
（8）实验室对外合作交流
8.2.10 红外物理国家重点实验室
（1）实验室基本情况
（2）依托单位基本情况
（3）实验室研究方向分析
（4）实验室基础设施情况
（5）实验室人员情况分析
（6）实验室研究成果分析
（7）实验室人才培养情况
（8）实验室对外合作交流
（9）最新发展动态
8.2.11 测绘遥感信息工程国家重点实验室
（1）实验室基本情况
（2）依托单位基本情况
（3）实验室研究方向分析
（4）实验室基础设施情况
（5）实验室人员情况分析
（6）实验室研究成果分析
（7）实验室人才培养情况
（8）实验室对外合作交流
（9）实验室运行管理模式
（10）实验室最新发展动态
8.2.12 作物遗传改良国家重点实验室
（1）实验室基本情况
（2）依托单位基本情况
（3）实验室研究方向分析
（4）实验室基础设施情况
（5）实验室人员情况分析
（6）实验室研究成果分析
（7）实验室人才培养情况
（8）实验室对外合作交流
（9）实验室运行管理模式
（10）实验室最新发展动态
8.2.13 集成光电子学国家重点实验室

（1）实验室基本情况
（2）依托单位基本情况
（3）实验室研究方向分析
（4）实验室基础设施情况
（5）实验室人员情况分析
（6）实验室研究成果分析
（7）实验室人才培养情况
（8）实验室对外合作交流
（9）实验室运行管理模式
（10）实验室最新发展动态
8.2.14 金属挤压与锻造装备技术国家重点实验室
（1）实验室基本情况
（2）依托单位基本情况
（3）实验室研究方向分析
（4）实验室基础设施情况
（5）实验室人员情况分析
（6）实验室研究成果分析
（7）实验室运行管理模式
（8）实验室最新发展动态
8.2.15 淡水生态与生物技术国家重点实验室
（1）实验室基本情况
（2）依托单位基本情况
（3）实验室研究方向分析
（4）实验室基础设施情况
（5）实验室人员情况分析
（6）实验室研究成果分析
（7）实验室人才培养情况
（8）实验室对外合作交流
（9）实验室运行管理模式
8.3 优秀国家重点实验室成功经验总结
8.3.1 明确实验室的独立地位
8.3.2 明确与依托学院、学科的关系
8.3.3 加强集体领导与决策
8.3.4 注重高水平人才的引进与培养
8.3.5 完善人事管理体制
8.3.6 强化科研管理
8.3.7 加大开放力度

图表目录

图表1：国家重点实验室主要分类及特征简析
图表2：国家重点实验室类型（按建设方式）
图表3：2014年通过验收的部分企业国家重点实验室名单
图表4：新建省部共建国家重点实验室培育基地名单
图表5：国家重点实验室在国家科技创新体系中作用简析
图表6：创新型国家基本特征简析
图表7：我国创新基地体系简析
图表8：我国创新基地类型及功能简析
图表9：我国创新基地建设发展需求简析
图表10：2010-2014年全社会R&D经费投入总量与增长趋势（单位：亿元，%）
图表11：2010-2014年全社会R&D经费投入强度增长趋势（单位：%）
图表12：全社会R&D经费投入额结构（按研究类型分）（单位：亿元，%）
图表13：全社会R&D经费投入结构分布（按研究类型分）（单位：%）
图表14：全社会R&D经费来源及执行部门结构（按投入主体分）（单位：亿元）
图表15：全社会R&D经费投入结构分布（按投入主体分）（单位： %）
图表16：全社会R&D经费投入结构（按产业部门分）（单位：%）

图表17：全社会R&D经费投入结构（按地区分）（单位：亿元，%）
图表18：全社会R&D经费投入结构分布（按地区分）（单位：亿元，%）
图表19：2007年以来国家财政科技经费（单位：亿元，%）
图表20：2002年以来中央、地方财政科技经费占比（单位：%）
图表21：主要地区地方财政科技经费情况（单位：亿元，%）
图表22：我国R&D人员总量（单位：万人，万人年）
图表23：我国不同部门R&D人员结构（单位：万人）
图表24：我国不同部门R&D人员结构分布（单位：%）
图表25：我国R&D人员研究类型情况（单位：万人年）
图表26：我国R&D人员研究类型分布（单位：%）
图表27：我国R&D人员地区分布情况（单位：万人年）
图表28：我国R&D人员地区分布（单位：%）
图表29：科技成果完成人员数量（单位：人次）
图表30：科技成果完成人员年龄结构（单位：%）
图表31：科技成果完成人员学历结构（单位：%）
图表32：科技成果完成人员职称构成（单位：%）
图表33：不同类型单位科技成果完成人总数（单位：人）
图表34：863计划项目简介
图表35：863计划新立课题项目安排按技术领域分布（单位：%）
图表36：863计划新立课题项目安排按地区分布（单位：%）
图表37：863计划新立课题项目安排按依托单位性质分（单位：%）
图表38：863计划新立课题项目安排按进展情况分（单位：%）
图表39：863计划在研课题经费按技术领域分布（单位：%）
图表40：863计划在研课题经费按地区分布（单位：%）
图表41：863计划在研课题经费按依托单位性质分（单位：%）
图表42：863计划在研课题人员投入构成（单位：%）
图表43：支撑计划立项项目按技术领域分布（单位：%）
图表44：支撑计划立项项目按课题牵头单位所在地区分布（单位：%）
图表45：支撑计划立项项目按课题牵头承担单位性质分布（单位：%）
图表46：支撑计划国家专项经费按技术领域分布（单位：%）
图表47：支撑计划国家专项经费按课题承担单位所在地区分布（单位：%）
图表48：支撑计划国家专项经费按课题承担单位性质分布（单位：%）
图表49：支撑计划课题参与人员构成情况（单位：%）
图表50：973计划立项项目按技术领域分布（单位：项，%）
图表51：973计划在研项目安排按技术领域分布（单位：%）
图表52：973计划在研项目按地区分布（单位：%）
图表53：973计划在研项目安排按单位性质分（单位：%）
图表54：973计划项目经费按技术领域投放（单位：万元，%）
图表55：973计划在研项目承担人员专业技术职务分布（单位：%）
图表56：国家主体性计划项目实施情况（单位：项）
图表57：国家产业化计划项目实施情况（单位：项）
图表58：国家主体性计划项目课题资金情况（单位：万元）
图表59：国家主体性计划项目课题资金分布（单位：%）
图表60：国家产业化计划课题资金情况（单位：万元）
图表61：国家产业化计划课题各资金占比（单位：%）
图表62：火炬计划、星火计划课题各资金占比（单位：%）
图表63：国家主体性计划人员结构（单位：人次）
图表64：各国家主体性计划人员分布
图表65：国家主体性计划发表论文和专利情况（单位：篇、万字、件）
图表66：国家产业化计划专利情况（单位：件）
图表67：国家主体性计划研究人员培养情况（单位：%）
图表68：国家重点实验室建设与管理法规简析
图表69：国家重点实验室相关政策与规划简析
图表70：中国国家重点实验室发展历程简介
图表71：我国国家重点实验室规模及不同类型结构（单位：%）
图表72：2014年科技部批准建设的国家重点实验室名单
图表73：院校国家重点实验室科研领域分布（单位：个，%）
图表74：企业国家重点实验室科研领域分布（单位：个，%）
图表75：省部共建国家重点实验室科研领域分布（单位：个，%）

图表76：各部门国家重点实验室情况（单位：个）
图表77：国家重点实验室所属部门分布（单位：%）
图表78：国家重点实验室地域分布（单位：%）
图表79：2009年以来国家重点实验室建筑面积增长趋势及预测（单位：%）
图表80：2009年以来国家重点实验室设备数量、总值增长趋势及预测（单位：%）
图表81：2012年国家重点实验室30万元以上设备情况（单位：台，亿元，小时，%）
图表82：国家重点实验室建设经费来源简析
图表83：国家重点实验室专项经费用途简析
图表84：2014年国家重点实验室专项经费支持力度（单位：亿元）
图表85：国家重点实验室获奖成果、发布论文、毕业研究生（单位：项、篇、人）
图表86：国家重点实验室承办大型学术会议情况（单位：次，%）
图表87：国家重点实验室人员参加学术交流情况（单位：人次）
图表88：国家重点实验室公众开放形式情况（单位：次，%）
图表89：国家重点实验室公众开放对象情况（单位：人次，%）
图表90：国家重点实验室现存问题简析
图表91：国家重点实验室高效运行建议
图表92：“分散型”科技体制模式简析
图表93：“集中型”科技体制模式简析
图表94：美国国家实验室战略目标简析
图表95：美国国家实验室与承包商的关系简析
图表96：美国国家实验室人员聘用管理与流动机制简析
图表97：美国国家实验室同行评议制简析
图表98：英国国立研究机构管理分类
图表99：法国国家科研机构运行机制简析
图表100：按实验室职能分类的国家实验室
图表101：美、德、日三国国家重点实验室管理体制与运行机制比较
图表102：国外国家实验室管理与运行模式对我国国家实验室建设的启示分析
图表103：国家重点实验室管理体制与运行机制原则简析
图表104：国家重点实验室外部管理体制的层次结构
图表105：国家重点实验室“四会一主任”内部组织架构图
图表106：国家重点实验室矩阵式科研组织结构的总体型式
图表107：基于矩阵式组织结构的研发机构构成
图表108：跨学科综合研究组织结构示意图
图表109：国家重点实验室合成创新团队的架构
图表110：国家重点实验室产学研合作模式简介
图表111：截至2015年我国高等学校数量（单位：所，个，%）
图表112：2005年以来我国高等学校R&D人员全时当量走势（单位：万人年，%）
图表113：我国高校R&D人员情况（单位：万人，万人年）
图表114：我国高校R&D人员研究分布（单位：%）
图表115：2005年以来我国高校R&D经费内部支出走势（单位：亿元，%）
图表116：我国高校R&D经费研究类型支出情况（单位：亿元）
图表117：我国高校R&D经费研究类型分布（单位：%）
图表118：我国高校R&D经费来源结构情况（单位：亿元）
图表119：我国高校R&D经费来源结构分布（单位： %）
图表120：2005年以来我国高等学校发明专利申请情况（单位：件，%）

……略

如需了解报告详细内容，请直接致电前瞻客服中心。

全国免费服务热线：400-068-7188 0755-82925195 82925295 83586158

或发电子邮件：service@qianzhan.com

或登录网站：https://bg.qianzhan.com/

我们会竭诚为您服务！