

# 2017-2023年中国国家重点 实验室建设行业深度调研与发展前景报告

## 报告目录及图表目录

中国产业研究报告网 编制

[www.chinairr.org](http://www.chinairr.org)

## 一、报告报价

《2017-2023年中国国家重点实验室建设行业深度调研与发展前景报告》信息及时，资料详实，指导性强，具有独家，独到，独特的优势。旨在帮助客户掌握区域经济趋势，获得优质客户信息，准确、全面、迅速了解目前行业发展动向，从而提升工作效率和效果，是把握企业战略发展定位不可或缺的重要决策依据。

官方网站浏览地址：<http://www.chinairr.org/report/R04/R0403/201710/13-240725.html>

产品价格：纸介版9800元 电子版9800元 纸介+电子10000元

订购电话: 400-600-8596 010-80993936

传真: 010-60343813

网址: <http://www.chinairr.org>

Email: [sales@chyxx.com](mailto:sales@chyxx.com)

联系人：刘老师 陈老师 谭老师

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，格式美观性可能有欠缺；实际报告排版规则、美观。

## 二、说明、目录、图表目录

报告目录：

### 第一章 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

### 第二章 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R&D投入情况

#### (1) 中央R&D投入情况

#### (2) 地方R&D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 投入研发活动人员数量

### 2.3.3 与全球科技人力资源比较

### 2.3.4 研发人力投入强度分析

### 2.3.5 基础研究人员规模分析

### 2.3.6 不同部门研发人员结构

## 2.4 我国国家科技计划项目情况

### 2.4.1 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 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 其他国家科技计划

- (1) 项目情况
- (2) 资金投入情况
- (3) 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

## 第三章 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布局情况

#### 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) 国家重点实验室人才培养与队伍建设
- (3) 国家重点实验室国内外学术交流与合作
- (4) 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

### 第四章 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

### 第五章 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) 基础研究经费
- (3) 经费学科分布
- (4) 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
- (3) 其他科技产出情况

#### 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区域分布情况
  - (3) 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

## 第六章 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 中国企业研发投入情况分析
  - 6.2.3 中国企业研发投入意愿调查
- 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结构特征
  - 6.3.3 企业国家重点实验室布局情况
  - 6.3.4 企业国家重点实验室人员情况

- 6.3.5 企业国家重点实验室经费支持
- 6.3.6 企业国家重点实验室运行情况
- 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

## 第七章 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

## 第八章 国内优秀国家重点实验室运营经验借鉴（ZYPX）

- 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
- (10) 实验室最新发展动态

#### 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3：2016年新建省部共建国家重点实验室培育基地名单（一）
- 图表4：2016年新建省部共建国家重点实验室培育基地名单（二）
- 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10：2010-2016年全社会R&D经费投入总量与强度增长趋势（单位：亿元，%）
- 图表11：2016年全社会R&D经费投入结构（按研究类型分）（单位：亿元，%）
- 图表12：2016年全社会R&D经费投入结构（按投入主体分）（单位：亿元，%）
- 图表13：2016年全社会R&D经费投入结构（按产业部门分）（单位：亿元，%）
- 图表14：2016年全社会R&D经费投入结构（按地区分）（一）（单位：亿元，%）
- 图表15：2016年全社会R&D经费投入结构（按地区分）（二）（单位：亿元，%）
- 图表16：2016年我国R&D人员总量（单位：万人，万人年）
- 图表18：世界前15位国家地区的R&D人员（单位：万人）
- 图表19：2016年我国基础R&D人员规模情况（单位：万人年，%）
- 图表20：我国不同部门R&D人员结构（单位：万人年，%）

详细请访问：<http://www.chinairr.org/report/R04/R0403/201710/13-240725.html>