附注

**京津冀区域发展指数及测算方法**

2015年4月30日，《京津冀协同发展规划纲要》经中共中央政治局审议通过，这是实现京津冀区域优势互补、互利共赢、区域一体，打造中国经济第三增长极和世界级城市群的重要举措。为监测京津冀区域发展变化，服务国家战略，国家统计局、北京市统计局和中国社会科学院京津冀协同发展智库于2016年联合开展了京津冀区域发展指数课题研究。在天津、河北统计部门的积极配合下，经过持续研究和修改完善，构建了基于创新、协调、绿色、开放、共享五大发展理念的区域发展指数评价指标体系，并进行了指数测算，对区域发展情况进行监测评价。

一、京津冀区域发展指数评价指标体系的构建

京津冀区域发展指数评价指标体系围绕创新、协调、绿色、开放、共享五大发展理念构建，包括5个一级指标、18个二级指标和48个三级指标。

**京津冀区域发展指数的评价指标体系**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **一级指标** | **二级指标** | **三级指标** | **权重** |
| **创新发展** | **创新投入** | 每万常住人口专业技术人员数 | 2 |
| 研究与试验发展（R&D）经费支出相当于  地区生产总值的比例 | 3 |
| 科学技术支出占一般公共预算支出比重 | 2 |
| **创新产出** | 每万常住人口发明专利拥有量 | 2.5 |
| 技术市场成交额占全国的比重 | 2.5 |
| 高技术产业新产品销售收入占新产品销售收入比重 | 2 |
| **创新效率** | 每亿元研发投入经费的专利授权量 | 3 |
| 劳动生产率 | 3 |
| **协调发展** | **区域协调** | 省（市）级人均GDP差距 | 3 |
| 县（市、区）人均GDP差距 | 3 |
| 省（市）级人均一般公共预算支出差距 | 2.5 |
| **城乡协调** | 城乡居民人均可支配收入差距 | 3 |
| 城镇化率 | 2.5 |
| **精神文明物质文明协调** | 文体娱乐业固定资产投资与地区生产总值之比 | 2 |
| 居民文教娱乐服务支出占居民家庭消费支出比重 | 2 |
| 互联网普及率 | 2 |
| **绿色发展** | **节能减排** | 单位GDP能耗 | 2 |
| 单位工业增加值用水量 | 2 |
| 单位GDP二氧化硫排放量 | 1 |
| **空气质量** | 全年空气质量二级以上天数比重 | 1.5 |
| PM2.5平均浓度[[1]](#footnote-2) | 2.5 |
| **绿色投资** | 节能环保支出占一般公共预算支出比重 | 2 |
| 环境污染治理投资占地区生产总值的比重 | 2 |
| **生态建设** | 人均城市绿地面积 | 2 |
| 湿地面积占辖区面积比重 | 1 |
| 人均水资源量 | 2 |
| 地表水劣Ｖ类比例 | 2 |
| **开放发展** | **利用外资** | 实际利用外资额与地区生产总值之比 | 3 |
| 新注册外资企业数占新注册企业总数比重 | 2 |
| **对外投资** | 对外直接投资与地区生产总值之比 | 3 |
| 对外承包工程完成营业额与地区生产总值之比 | 2 |
| **贸易开放** | 货物和服务贸易进出口总额与地区生产总值之比 | 2 |
| 高技术产品出口额占出口额比重 | 3 |
| **人员往来** | 对外劳务合作派出劳务人数与常住人口之比 | 2 |
| 入境旅游人数与国内外游客接待量之比 | 3 |
| **共享发展** | **基本公共**  **服务共享** | 人均一般公共服务支出 | 1.5 |
| 城乡基本养老保险覆盖面 | 1 |
| 每千常住人口卫生技术人员数 | 1 |
| 生均公共财政预算教育经费 | 1 |
| 接受就业指导与登记求职人数之比 | 0.5 |
| **基础设施**  **共享** | 基础设施投资占固定资产投资比重 | 3 |
| 高速公路里程密度 | 1 |
| 铁路里程密度 | 1 |
| **教育公平**[[2]](#footnote-3) | 本科录取率的地区差距 | 2 |
| 大专及以上学历人数占6岁及以上常住人口比重 | 2 |
| 中、小学专任教师与在校生之比 | 1 |
| **脱贫攻坚** | 最低生活保障人数占常住人口比重 | 2.5 |
| 贫困发生率 | 2.5 |

二、京津冀区域发展指数测算方法

在使用该指标体系测算指数时，一是以2010年作为基期并设指数值为100，然后通过时序变化，观察创新、协调、绿色、开放和共享5个分领域指标值和区域发展综合指标值的变动趋势。二是分别计算创新发展、协调发展、绿色发展、开放发展和共享发展5个分指数，然后合成为京津冀区域发展总指数。

1.权重确定

一是对指标体系中的一级指标采取了均等权重的形式，每个一级指标为20分。

二是对三级指标采用专家打分的形式赋予权重。课题组邀请区域发展、对外贸易、环境经济、公共服务等相关领域专家共计10人，每位专家分别对三级指标独立进行权重打分，再由课题组综合分析评估，最后设定三级指标的权重。

2.标准化处理

为保证各指标层的可加性，首先对各指标值进行标准化处理。以指标的2010年取值为基准1，根据正向指标和逆向指标的差异，对各指标进行标准化处理。处理方法如下：yt为某指标的测算值，y2010为某指标2010年的测算值，pt为标准化后的指标值，其中，t=2010, … , 2018。

正向指标标准化处理：



逆向指标标准化处理：



3.指数合成

使用指数加权法进行综合评价，得出各级指标的指数值。

指数加权分析法的基本公式为：

综合指数S =ΣPi \* Wi

其中，Pi 是经过无量纲化处理后得到的测评值，该值乘以相应的权重Wi可得到一个分指标的分值，Wi为第i个分指标的权重值；分别计算出各项分指标的分值后再进行加总得到各级指标的综合指数。

通过对指标标准化处理，加权求和得到二级指标、一级指标的值以及最终的总指数值。首先，以2010年为基期，对每一年的三级指标进行标准化处理，得到三级指标标准值；随后，对每一年三级指标加权求和得到二级指标值，并依此方法得到一级指标值，即创新发展、协调发展、绿色发展、开放发展和共享发展分指数值；最后，对5个分指数值加权求和得到每一年的京津冀区域发展总指数，根据指数变化情况，观察区域发展变化情况。

1. 由于PM2.5于2013年统计发布，因此2012年及以前的数据为根据PM10数据变化趋势进行推算。 [↑](#footnote-ref-2)
2. 教育公平是机会公平的主要体现，不等同于教育公共服务共享。 [↑](#footnote-ref-3)