

建设郑州综合性国家科学中心的战略思路及对策

◇刘艺娃 王命禹 杨迅周

综合性国家科学中心是国家科技领域参与全球竞争的重要载体,是国家创新体系建设的基础平台,是国家实施创新驱动战略的基础支撑。

一、建设郑州综合性国家科学中心的战略思路

(一)总体思路

1.明确建设目标。深入贯彻中央创新驱动发展战略,牢牢抓住全球新一轮科技革命和产业变革重大机遇,争当改革开放排头兵、创新发展先行者、转型发展的探路者,打造世界一流的特色综合性国家科学中心和国家科技产业创新中心。

2.优化建设路径。以实现创新驱动转型发展为目标,以推动科技创新为核心,以破除体制机制障碍为切入点,强力实施开放和创新双驱动核心战略,立足郑州,辐射全国,影响世界。

3.突出特色领域。以农业为特色,聚焦农业、大健康、新一代信息技术、高端装备、新材料、新能源等六大领域,开展多学科交叉和变革性技术研究。

4.构建框架体系。以国家实验室为基石,依托世界一流重大科技基础设施集群,布局一大批交叉前沿科技创新平台和产业创新转化平台,建设一批“双一流”大学和学科,整合国际和国内创新资源、创新链和产业链,打造多类型和多层次的创新体系,构建中国特色、世界一流的综合性国家科学中心。

5.推进科技、产业、城建联动互动。以建设郑州综合性国家科学中心为突破口,打造郑开科创走廊,建设黄河科学新城。

(二)框架体系

1.郑州综合性国家科学中心的总体布局就是构建“1+4+1+2”科创框架体系。第一个“1”是指沿黄

河北岸建设“国家生物育种科学中心(基地集群)”；“4”是指依托沿黄河南岸布局四大核心功能区,打造大科学装置、国家(重点)实验室、“双一流”大学和学科和科技产业化等四大国家级科创平台集群;最后一个“1”是指建设综合性国家科学中心与打造“国家科技创新中心”一体化推进,构建科创与产业无缝对接的全链条创新体系。打造一流载体,建设郑开科创走廊,建设“黄河科学新城”和“嵩山科技新城”。

2.突出农业特色,聚焦六大领域。突出农业特色优势,聚焦农业、大健康、新一代信息技术、高端装备、新材料、新能源等六大领域。河南在这六大领域具有比较优势,同时也是未来产业发展的主导方向。

二、空间布局及建设重点

(一)构建“2+4+1”空间布局结构

1.西部组团。主要包括荥阳北、高新区、惠济北3大核心功能区,位于荥阳、高新区、惠济的北部黄河沿岸,主要布局“大科学装置”和“国家实验室”集群,主要功能是科学原创、技术孵化。力争引进中国科学院设立分院,规划建设一批国家大科学装置。

2.中部组团。主要包括金水北部杨金科教园区、龙湖CBD、龙子湖大学园区等3大核心功能区,位于金水、郑东新区的北部黄河沿岸,主要布局“国家重点实验室集群”,主要功能是应用技术研发、创业孵化。力争引进一批国内外国家级科研院所,规划建设一批国家级研发平台。依托郑州大学和中科院,建设“郑州国家超算中心”,布局在龙子湖湖心岛大数据试验园区。

3.东部组团和汴西新区组团。包括白沙、雁鸣湖、运粮河CBD、汴西湖河大等4大核心区,位于中

牟郑开大道以北和汴西新区黄河沿岸区域,打造科技创新成果转化区“双创基地”。主要布局“国家工程(技术)中心集群”、职教集群和创意产业集群。主要功能是“双创孵化”、产业孵化。力争引进一批国内外领先的新型研发机构及孵化器。

4.高教科研“双一流”大学和学科集群。在西大学城、北大学城、东大学城、汴西大学城等区域主要布局“双一流”大学和学科集群。依托郑州大学、河南工业大学、郑州轻工业大学、华北水院、河南农大、河南大学等重点大学建设“教育科研区”。力争引进“中国科学院大学”等10所国内国际一流大学进驻“黄河科学城、教育科研区”。

(二)规划建设“黄河科学新城”或“郑北新区”

包括“黄河北岸农业科学新区”和“黄河南岸综合科学新区”两大片区。沿黄河两岸布局,主攻基础科学研究,兼顾技术开发和产业孵化。“黄河科学新城”,集中承载郑州综合性国家科学中心,南北两岸形成黄河大湾区科学新城格局。

“黄河科学新城”布局的战略意图就是要充分开发利用黄河大湾区宝贵的稀缺的生态资源,在基础设施和生态环境最优良的区域布局科学中心。目前三大科学中心分别布局在北京怀柔雁西湖畔、上海黄浦江畔、合肥巢湖湖畔,均布局在生态环境最优美的滨水区域。

1.规划建设“黄河农业高新技术产业示范区”“黄河北岸农业科学新区”或“黄河农业科学新城”。重点构建“1+4+5”农业科创框架体系,即打造1大“国家生物育种科学中心”,规划建设4大研发集群、5大特色功能区。规划建设生物育种国家实验室、转基因国家实验室(国家转基因中心)、国家农业技术工程中心、农业高等院校研发集群等四大国家研发集群。规划建设以下:科教园区、生物科技产业园区、农业育种基地试验示范园区、农业商务中心区、农科特色文旅功能区等五大功能区。

2.沿黄河南岸规划建设“黄河综合科学新区”或“黄河综合科学新城”。沿黄河南岸规划建设“黄河综合科学新区”或“沿黄郑开科创走廊”,为“郑州综合性国家科学中心”的主体区,规划面积600平方公里,横跨荥阳、高新区、惠济区、金水区、郑东新区、

中牟县、汴西新区,容纳人口300万人。“黄河南岸综合科学新区”空间布局为“一廊、四组团、十核、二十镇”：“一廊”是指沿黄郑开科创走廊；“四组团”是指西部、中部、东部及汴西等四大组团；“十核”是指荥阳北、高新区、惠济北、金水北部杨金科教园区、龙湖CBD、龙子湖大学园区、白沙、雁鸣湖、运粮河CBD、汴西湖河大等10大核心区；“二十镇”是指规划建设20个左右的特色小镇。

(三)规划建设“嵩山科技新城”或“郑南新区”

在郑州南部规划建设“郑南新区”或“嵩山科技新城”,或“嵩山国家高新技术产业开发区”,实行“一区两园”或“一区多园”布局模式。沿郑洛城际铁路及南五环布局,横跨新密、新郑、航空港等三大区域。在新密市北部在“新密科创园区”的基础上规划建设“新密高新技术产业园区”,规划面积约100平方公里,划分为科教园区、现代服务业园区、产业园区等。引进全国全球一流高等院校、科研院所、新型研发机构等进驻,聚焦人工智能、机器人、新材料、新能源、节能环保、生物科技等产业领域。在新郑北部规划建设“新郑高新技术产业园区”,规划面积约50平方公里聚焦生物科技、高端装备、大健康等产业领域。在航空港南部规划建设“航空港高新技术产业园区”,规划面积,约50平方公里,聚焦新一代信息技术、移动智能终端、高端装备等产业领域。还可以考虑规划建设“登封高新技术产业园区”,规划面积约50平方公里。

“郑南新区”这一空间布局的战略意图,是为了打造郑州南部新经济增长极,彻底改变郑州周边所属市县产业结构低端化现状,加快迈向创新驱动的高端化发展阶段。

总之,形成“北部黄河、南部嵩山、北部科学、南部产业”布局,南北遥相呼应,一体化连接。推进科学基地与产业基地一体化布局,形成“知识发现—技术创新—孵化基地—新兴产业”完整链条和生态圈体系。

三、若干政策建议

(一)强化组织领导,搞好顶层设计

建设郑州综合性国家科学中心和国家科技产业创新中心事关国家创新驱动发展大局和中原更加出

彩全局,必须在战略上高度重视,在策略上灵活应变,在组织上坚强高效,在体制机制和政策环境中勇于突破,打造发展新优势。

1.建设具有农业特色的综合性国家科学中心和国家科技创新中心。以农业为特色带动申建全局,将农业大省和农业科技大省优势升级为具有农业特色的“综合性国家科学中心和科技创新中心”,将“中西部地区科创高地”升级为“国家科技创新中心”。着力建设“黄河科学新城”、“嵩山科技新城”,打造“郑开科创走廊”。

2.建立务实高效的申建体制机制。建立自贸区、自贸区、高新区与“郑州综合性国家科学中心和国家科技创新中心”互动体制机制。

3.按照一流标准做好总体规划。尽快完成申建方案,并向中央提出建设申请。突出特色,确保可操作、可实施、可落地,明确目标任务、时间表和路线图。

(二)突出特色重点,狠抓平台载体项目建设

在科技产业领域上,以农业为特色,聚焦农业、大健康、新一代信息技术、高端装备、新材料、新能源等六大领域。在研发平台建设上,重点打造“1中心和4集群”。在空间载体上,重点打造“2+4+1南北两城、四大片区、郑开走廊”。在重点项目上,实施引领产业发展的重大战略项目和基础工程。

(三)打造制度特区,激发市场活力

1.打造体制特区。坚持先行先试,以体制机制改革为突破口,坚决突破制度障碍。力争将国家自主创新示范区政策全覆盖。推广自贸区改革试点建设经验,复制在自贸区体制机制和政策创新。

2.打造科创政策特区。着力打造自主创新的政策特区,激发动力活力,制定1+N政策体系,激发主体创新活力,重点在政府创新管理、科技成果转移转化、收益分配和股权激励、市场化投入、人才引进、开放合作等方面作出新的制度安排。

(四)强化要素保障,优化创新创业生态

1.强化投入支撑。加大投入力度是建设科学中心的基础保障,建议省市市政府每年投入10亿元专项建设资金。力争研发投入增速达到10%以上,投入强度尽快赶上全国先进水平。完善投入激励机制,

加大财税金融奖补支持力度。

2.强化金融支撑。鼓励商业银行等金融机构设立科技分支行,大力发展天使基金、创投基金、战略新兴产业投资基金,力争每年双创基金增加100亿元,鼓励科技型企业在国内外挂牌上市,力争每年国内外上市10家以上。

3.强化人才支撑。打造人才政策特区,完善人才激励政策积极推进“十百千万”创新型人才培养和引进工程,培育引进10家国内国际一流高校、100家国内国际一流研发机构、1000个一流创新团队,培育和引进1万名双创领军人才。

4.强化双创体系支撑。建设创新型河南,创建一批国家级创新创业科技园,打造研发、转化、创投、金融、服务等一体化双创基地,构建创新链、资金链、政策链、产业链等无缝对接的“双创”生态体系,强化种子、苗圃、孵化器、加速器一体化“双创”功能,力争到2020年孵化1万家中小微科技型企业。

(五)打造开放特区,聚集全球创新要素资源

1.加大筑巢引凤力度。实施开放创新战略,筑巢引凤,完善一揽子优惠政策,营造创新创业特区环境,集聚全球高端创新资源要素。设立开放创新基金,建立全球创新人才库和项目库。加大招引力度,拓宽招引渠道,创新招引方式,吸引国内外创新型人才、平台、机构进驻。

2.以改革促重点引进。在引进大院大所名校名人上,要勇于自我革命,不怕吃亏,坚持一院一策,引进来才是硬道理。重点引进中国科学院、中国农科院等国家级研究院在河南省建立分院或研发基地。重点引进诺奖团队、院士团队、杰出创新人才团队。

3.推进军民融合创新。创建军民融合创新发展试验区或示范区,大力引进军事院校、军工科研院所、军工企业,建立军品民企产业园区,构建军民融合产学研基地。

作者简介:杨迅周,河南省科学院地理研究所研究员。

(摘自《河南科学》2019年第4期)