

一张图看懂十三五科技创新专项规划

之应对气候变化篇

“十三五”时期是我国全面建成小康社会、实施创新驱动发展战略的关键时期，也是落实《巴黎协定》、开展“自主贡献”和“全球盘点”的启动阶段。解决我国应对气候变化领域科技创新存在的问题，全面提升科学研究和技术研发水平，提高我国应对气候变化的能力，需要在“十三五”时期进一步加强顶层设计，突出重点，合理规划布局应对气候变化领域的科技创新。

指导思想

以十八大、十八届三中、四中、五中、六中全会及习近平总书记的系列讲话精神为指导



全面贯彻**创新、协调、绿色、开放、共享**的发展理念

按照《国家应对气候变化规划（2014-2020年）》

《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020年）》

《中国应对气候变化科技专项行动》的总体部署

为推动经济可持续转型、

实现绿色低碳发展和

参与全球治理等提供有力的科技支撑。

基本原则

面向国家需求与国际前沿

突出全球视野与原始创新

兼顾传统优势与新增长点

基础理论创新与
应对实践相互促进

强化能力建设和人才培养

规划目标

大幅度提高我国在气候变化事实、机制、归因、模拟、预测等方面的研究水平，并进入国际先进行列。

科学目标

建成中国气候变化数据共享平台、技术信息转移平台、信息公开与公众参与平台，提升我国应对气候变化的科学数据、技术信息、科普信息的交流与传播水平和全民参与意识。

技术目标

具体目标

能力建设目标

全面提升我国重点行业、领域和沿海地区、生态脆弱区、生态屏障区、大型工程区适应气候变化的能力，支撑新型城镇化、生态文明建设、“一带一路”等重大战略的实施。

国际战略与管理目标

展全球变化经济学，提出应对气候变化的国际策略和国内政策，提出减缓和适应气候变化及参与国际谈判的战略和对策；

重点任务

1 深化应对气候变化的基础研究

6 推进适应气候变化技术的研发和应用示范

2 加快保障基础研究的数据与模式研发

7 深化面向气候变化国际谈判的战略研究

3 建立气候变化影响评估技术体系

8 深化面向国内绿色低碳转型的战略研究

4 建立气候变化风险预估技术体系

9 加快基地和人才队伍建设

5 推进减缓气候变化技术的研发和应用示范

10 加强国际科技合作

1、深化应对气候变化的基础研究

a、多尺度气候变化的检测（定量重建）、归因与预测

b、陆地和海洋碳库、碳源汇变化与温室气体气候敏感性

c、地球系统能量与水循环过程及其气候环境效应。

d、气溶胶 - 云 - 辐射过程及其与环境与气候变化的相互作用

e、生态系统和社会经济系统的自适应性与人为调控机理及途径

2、加快保障基础研究的数据与模式研发

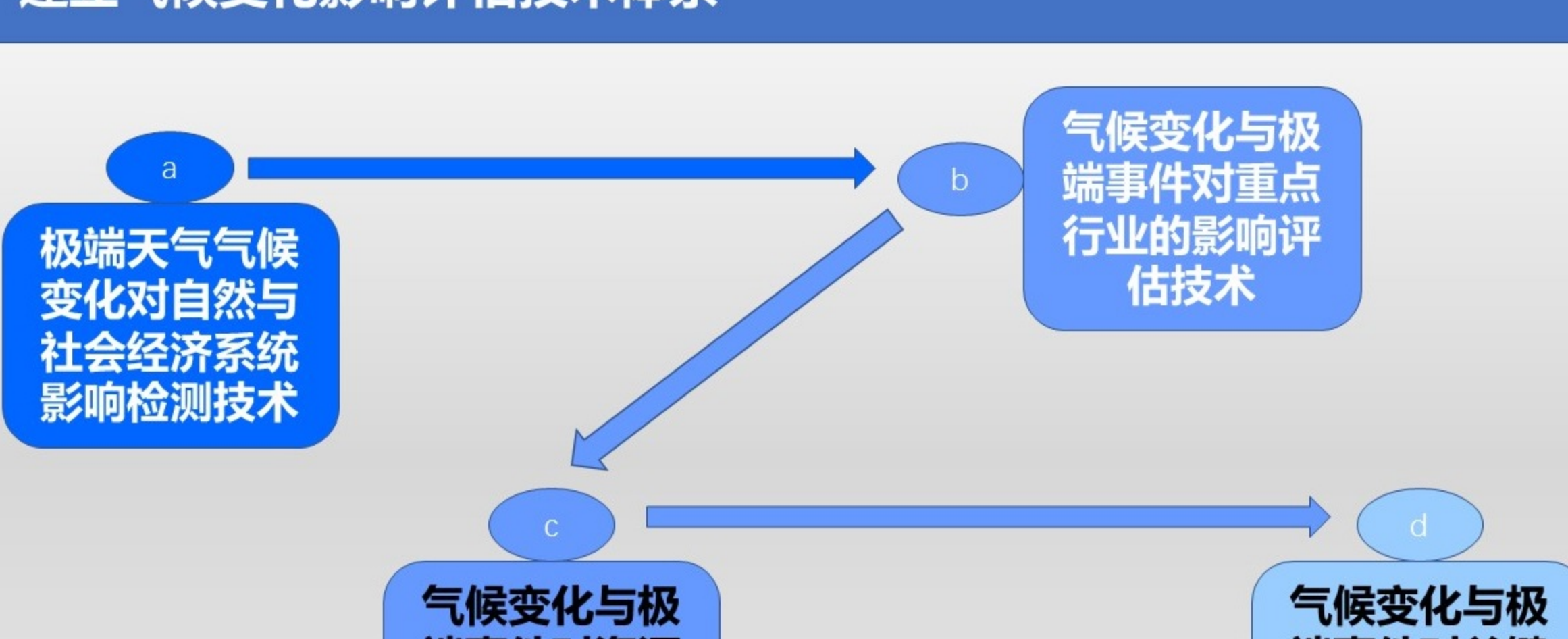
a 国际水平气候变化数据产品及大数据集成分析技术体系研发

• 针对陆地（包括海岸带）、海洋和极地等不同类型区域，研发新一代多圈层、全要素、多尺度监测技术，实现主要温室气体、气溶胶、冰雪、水资源和能量等关键要素变化过程的实时监测。发展多源数据同化、融合技术，研制用来支撑地球系统模拟、气候变化影响和风险评估及适应研究的关键数据产品。

b 国际先进水平的地球系统模式和高分辨率气候模式研制

• 研发基于多圈层相互作用和高性能计算的高分辨率大气环流模式、海洋环流模式和海冰模式，建立高分辨率气候系统模式，使其具备从季节内到年代际尺度的“无缝隙”气候预测能力。建立包含人类活动和生态系统的陆面过程模式，发展全球海洋生态 - 生物地球化学模式，发展和改进大气化学模式，构建地球系统模式，开展地球系统模拟与预测研究。研发地球系统模式通用耦合器，设计与实现地球系统模式公共软件平台。

3、建立气候变化影响评估技术体系



4、建立气候变化风险预估技术体系

I
气候变化风险检测及载体脆弱性与暴露度综合评估技术

II
中国未来极端天气气候变化模拟及风险预估技术

III
气候变化风险监测、仿真与预警新技术

5、推进减缓气候变化技术的研发和应用示范

CO₂大规模低成本捕集、利用与封存关键技术 <ul style="list-style-type: none">1. 捕集技术2. 管道输送技术3. 资源化利用技术4. 封存技术5. 技术集成	重点领域与重点行业低碳技术 <ul style="list-style-type: none">1. 能源领域2. 建筑领域3. 交通领域4. 钢铁行业5. 其他行业	生态系统固碳增汇技术 <ul style="list-style-type: none">1. 造林和再造林及林业管理的增汇技术与模式研发2. 草地与湿地的增汇技术与管理模式实验示范3. 农业和海洋渔业增汇技术与管理模式实验示范	非CO₂温室气体减排技术 <ul style="list-style-type: none">1. 非CO₂温室气体减排与利用新技术推广和示范2. 农业非CO₂温室气体减排技术研发与集成示范3. 废弃物非CO₂温室气体减排技术研发
--	--	---	--

6、推进适应气候变化技术的研发和应用示范

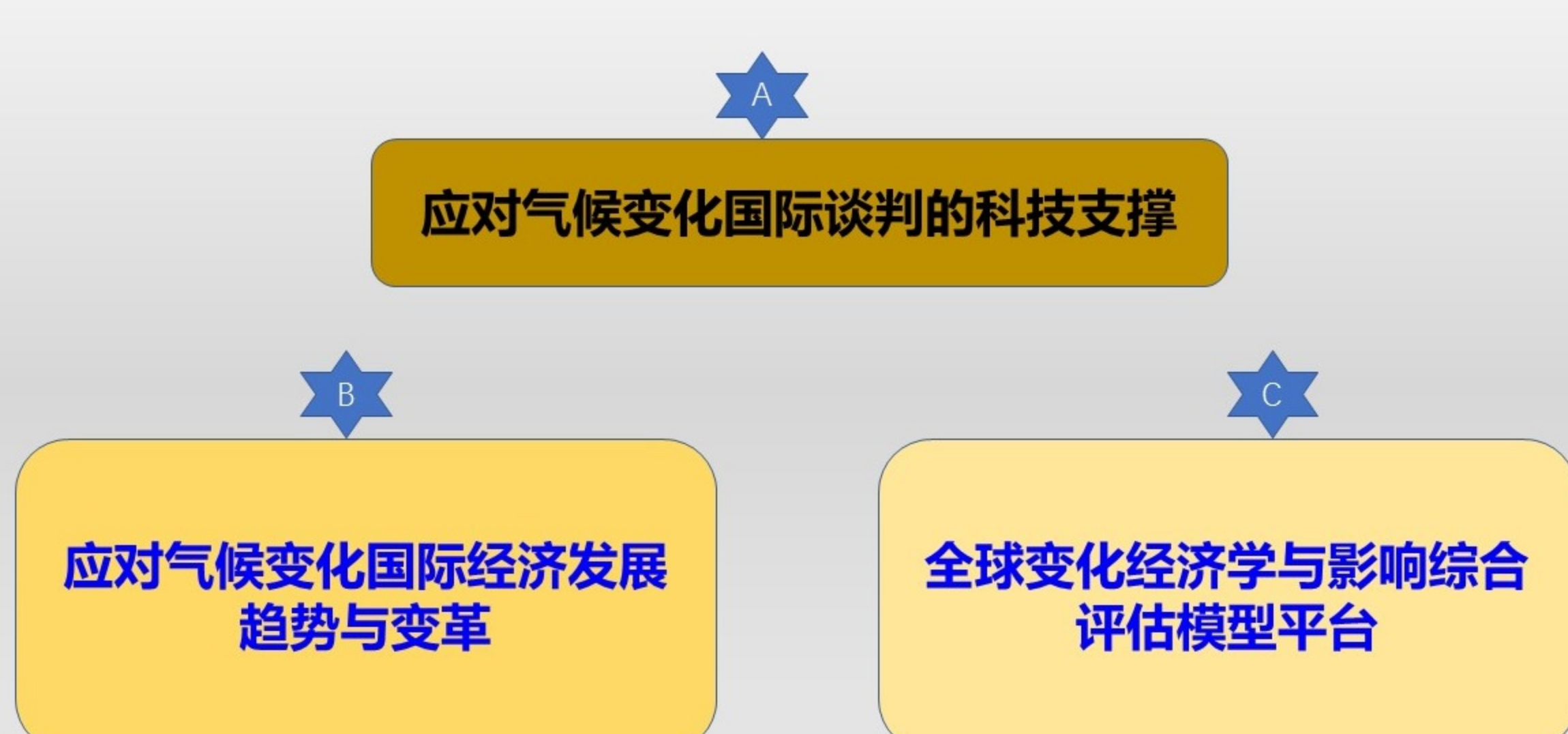
I 适应气候变化关键共性技术

II 跨领域适应气候变化关键技术集成与示范

III 重点区域适应气候变化综合技术和能力优化

IV 适应与减缓协同的转型技术

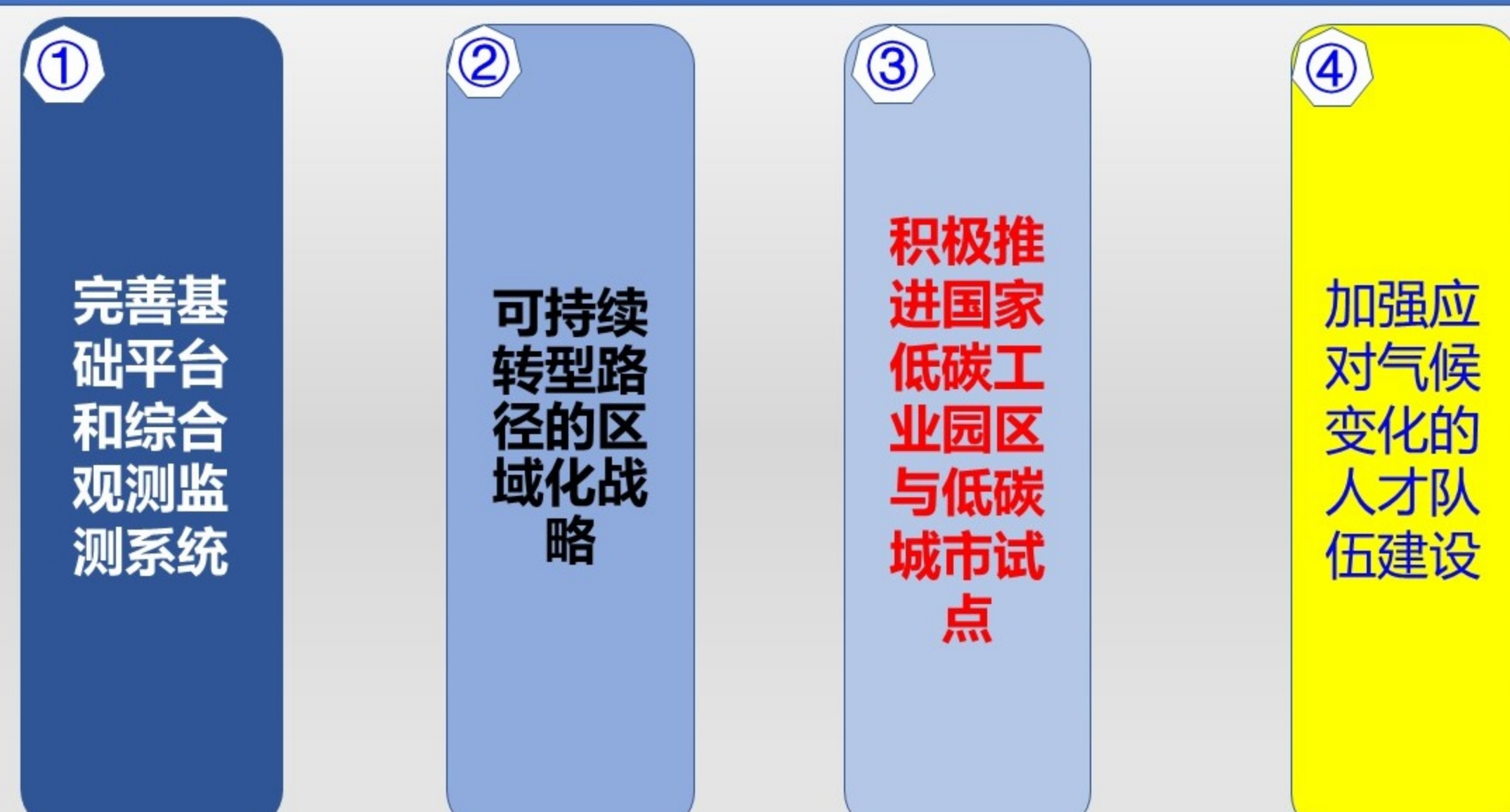
7、深化面向气候变化国际谈判的战略研究



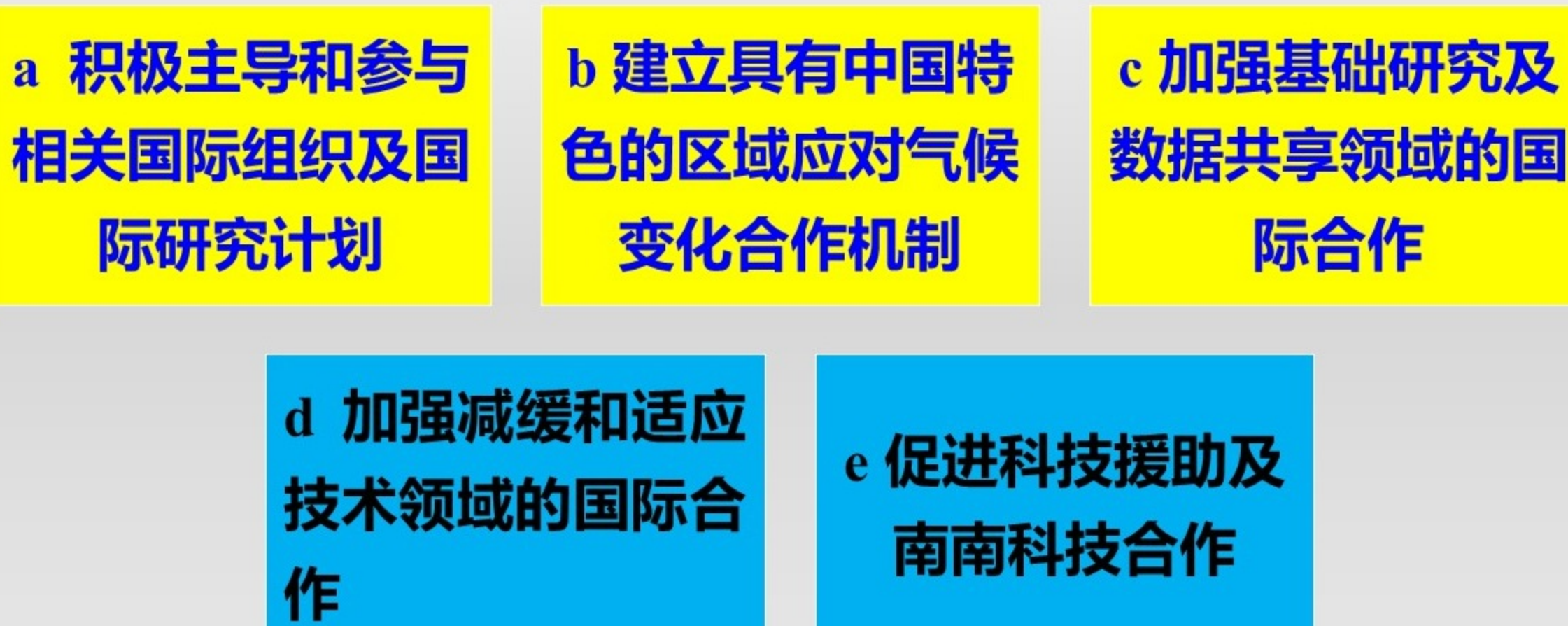
8、深化面向国内绿色低碳转型的战略研究



9、加快基地和人才队伍建设



10、加强国际科技合作



保障措施

加强应对气候变化科技工作宏观统筹与协调管理

- 建立国家层面跨部门的应对气候变化科技领导小组，负责国家层面应对气候变化的科技宏观决策，加强顶层设计和整体布局，强化统筹协调各类科技资源。

启动国家科技研究计划，保证规划重点任务实施

- 组织实施“全球变化及应对”重点专项，强化项目支持，以提升我国在气候变化领域的基础研究实力和国际影响力为目标，针对气候变化研究中的关键科学问题，开展基础性、战略性、前瞻性研究。

保障措施

加强应对气候变化的科学普及与宣传工作

- 由政府主导，利用各级媒体等平台，推动应对气候变化科学知识的普及和宣传；建立低碳产品和水足迹标识体系，加强应对气候变化的示范引导，培育气候友好的社会道德和文化，提高公众意识和促进全民参与。

鼓励和支持地方开展应对气候变化科技行动

- 鼓励和支持各地方结合实际情况、气候变化影响及节能减排目标，统筹多渠道资源，加大投入，积极开展节能减排技术和研发、示范和推广，加强地方科技队伍建设，增强本地区应对气候变化的能力。