

The ARUP logo is positioned in the top right corner of the image. It consists of the word "ARUP" in a white, serif, all-caps font. The background of the entire image is a dark blue night sky filled with stars. In the lower half, a high-voltage electricity pylon stands in a dark field, with several bright, glowing orange-yellow lines representing power lines extending from it towards the right side of the frame.

ARUP

实现英国的净零能源未来

区域能源战略计划：  
成功设置



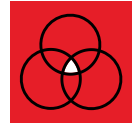
# Introduction

区域能源的引入  
战略计划 (RESPs) 设置为转换  
能源的规划和交付  
整个英格兰，苏格兰和威尔士的系统。

响应性电源 (RESs) 旨在促进能源系统的协调开发，提供对未来系统需求的信心，并允许在必要之前进行网络基础设施的投资——最终支持向净零排放的经济有效过渡。Ofgem 对这些提案的咨询于2024年10月8日结束。

从2024年4月至10月期间，阿鲁普在格拉斯哥、卡迪夫和伦敦举办了三次成功的圆桌会议活动，旨在探讨向响应式能源计划 (RESP) 过渡对这些地方的影响和机遇。这些活动汇集了Ofgem和新成立的国家能源系统运营商 (NESO) 代表，以及当地的电力和燃气分销公司、燃气当局、热网开发商、地方政府、地方自治政府以及其他感兴趣的各方。

基于这些对话，本报告识别了一些关键建议，以确保我们能够共同利用 RESP 的实施来支持零碳目标，并应对快速电气化、可负担性以及综合基础设施规划等方面的能量系统挑战。



建议 1 :

## 进化和整合

**建立在现有的地方能源和网络计划的基础上，并支持不同地区之间的协调和一致性。**

RES原理与英格兰和威尔士现有的局部区域能源计划 ( LAEP ) 以及苏格兰的局部热能和能源效率战略 ( LHEES ) 高度契合。热网络分区也将成为英格兰的关键国家能源空间规划框架。如何在RESP方法中体现这种契合？NESO能否提供明确的指导，说明RESPE如何与这些现有框架整合？

### 支持地方当局一级的能力

我们圆桌讨论的一个常见主题是，尽管对本地角色在能源规划中扮演重要角色有着强烈的意愿和领导承诺，但在地方政府层面支持能源规划与实施的能力不足。

存在重复现有努力和治理结构的风险。该领域已经存在一些协调机制。NESO将如何确保这一新的技术协调层能够真正增加责任感和独特价值，而不是仅仅增加复杂性？

### 我们建议：

- DESNZ 应明确本地当局（或其他地方/区域公共部门机构）在与 RESP 对齐的能源规划中参与的角色和期望。
- 避免重复（例如，在已移交的行政当局，联合当局，县、区），应考虑考虑到政府的参与程度
- The right bodies should be given a statutory duty and appropriate funded to deliver this
- 应提供支持以使相关部门能够确定并招募合适的人才填补能力缺口，并为这些人提供适当的发展计划。
- 重要的是要使地方政府能够实施现有计划并将其转化为可执行的项目。RESP不应暂停交付或重置规划，而应在此基础上加速推进。
- NESO 应使用 RESP 清楚地阐明它将如何与既定的能源整合规划框架
- Ofgem 和苏格兰政府应该更新 LAEP 和 LHEES 指南，以便方法支持与 RESP 对齐
- 鉴于其交付任务，伟大的英国能源可以为 LAEP 提供资金。



建议 2：

## 支持以人为本，公正过渡

**RES必须是一个协作框架，赋能所有相关方，促进公平，并确保能源转型的收益广泛共享。**

人们是能源转型的核心。消费者面临着关键决策，如是否投资电动汽车、改造住宅或安装太阳能光伏和热泵。存在一种风险，即提议的 RESP 结构强加变革于人们，而不是将他们作为转型中的积极参与者来参与其中。随着（化石燃料为基础的）能源选择不再可用，即使那些不愿意参与的人也必须被提供合理且不带来不合理成本的替代方案。

### 促进协作方法

为了促进RESP的支持，维持自上而下和自下而上方法之间的平衡对于能源规划至关重要。战略空间能源计划（SSEP）和RESPs可以为能源系统的战略路径提供宝贵指导，但LAEPs则提供了与当地优先事项和信息的关键联系。跨层次的合作意味着在RESP规划和实施过程中涉及网络运营商、地方政府和公众。有效的沟通是关键。在高级别获得适当的参与程度和利益相关者支持将是取得显著进展的关键。通过将RESPs视为集体努力而非来自上级的指令，我们能否获得更广泛的承诺和合作？

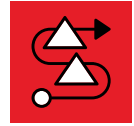
## 实现公正的过渡

为了支持公平的能源转型，应将“公正过渡”的指导原则加入到RESP框架中。这一原则旨在帮助构建更加包容和公平的能源系统，应关注诸如能源负担能力、获取途径以及燃料贫困等关键问题，确保能源转型过程中无人被落下。在考虑从高碳经济向低碳经济转移工作时，也应予以考虑。

这种做法能否用于提升RESP的有效性，同时建立必要的公众信任和支持，以促进顺利过渡？

### 我们建议：

- Ofgem 应为 RESP 添加一项指导原则，以确保公正的过渡
- NESO 必须确保在规划过程中代表所有必要的小组
- NESO 应该利用来自其他机构（如网络和地方政府）现有参与活动的信息，了解公民和客户的需求与偏好。
- NESO 应考虑使用公民会议以更详细地考虑能源规划中所需的权衡和挑战。
- 英国政府应支持为鼓励绿色就业技能发展的教育提供资金。



建议 3 :

## 以交付为重点的规划

**建立问责制，并从一开始就将交付重点纳入计划。**

RES计划旨在侧重于规划，但只有从一开始就考虑交付，计划才能成功。需要明确在RES计划下，谁将负责执行的责任。NESO的重点将是确保能源基础设施的未来性，但谁将负责实施翻新、热泵和太阳能光伏呢？



## 平衡规划和交付

REServe教育储蓄计划 ( RESP ) 提议每年进行数据刷新，并每三年进行全面的RESP更新。如此频繁的规划周期是否代表了最有效的资源配置？在什么情况下，应从持续规划转向执行和监控进度？

能源转型将由私营部门、公共部门和第三部门组织（包括个人）共同出资和实施。RESP需支持各类组织吸引投资，以确保计划的顺利执行。

为了减轻超负荷的地方当局的负担并支持进展转化为成果，RESP（地方能源计划）应当与现有计划的努力相协调，而不是重复这些努力。地方当局及其他地方行动者需要从RESP中获得什么？实现LAEP（本地能源规划）、LHEES（本地高效能源系统计划）或Distribution Future Energy Scenarios（分布式未来能源情景）的关键杠杆是什么？RESP可以包括哪些机制来支持实施？

### 将计划开发成一套可交付项目

英国天然气集团（GBE）承诺推动清洁能源的部署，以创造就业机会、增强能源独立性，并确保英国纳税人、用户和社区能够享受到清洁、安全的本土能源带来的好处。

GBE 在将 RESPs 转变为一套清洁能源项目中应该发挥什么作用？

### 我们建议：

- NESO should identify where 计划交付责任以及 RESP 如何支持这次交货
- Ofgem 在建立规划周期时应考虑对交付的潜在影响
- DESNZ 和权力下放的政府需要确保 RESP 与现有计划保持一致
- DESNZ 应确定对地方当局的支持，以实现能源项目的交付
- GBE 在将计划转变为一系列能源项目中的作用需要进一步探索。



建议 4 :

## 自适应规划

**RESP 必须在支持信心之间达成微妙的平衡  
为能源投资者和培育一个环境  
创新可以茁壮成长。**

向低碳经济转型具有时间紧迫性。历史先例表明，政策不确定性可能导致市场停滞并推迟关键技术进步。为了避免这种情况，RESPO应包括能够适应技术改进和市场条件的机制，以确保持续进步。这可能涉及对政策框架进行定期审查和调整，并根据利益相关方反馈和技术发展进行指导。

### 向其他部门学习

也需要借鉴在类似监管环境下引入适应性规划要求的其他机构的经验，例如英格兰和威尔士的水务监管机构Ofwat以及爱尔兰天然气网络的监管机构Commission for Regulation of Utilities ( CRU ) 。



## 支持投资者信心并实现创新

投资者需要确信投资能够带来回报。这需要明确、一致且长期的政策信号，但如果回应式能源计划（RESP）变得过于详尽规定，它可能会阻碍满足英国雄心勃勃的气候目标所需的创新。例如，氢气和生物甲烷等技术仍处于发展之中，它们对能源组合的潜在贡献可能相当显著。灵活的RESP应允许适应性方法和试点项目，并从其他地方、区域及公用事业主导的场景和规划方法中学习（如LAEPs、LHEESs和DFESs）。

从根本上说，RES计划应旨在加速能源转型，而非阻碍其发展。通过营造一个支持性且灵活的政策环境，英国可以确保自己在能源创新领域保持领先地位，同时实现气候目标。

### 我们建议：

- Ofgem 应该授权一种考虑不断变化的外部因素的自适应规划方法
- NESO 应该在区域规划中采用适应性方法和试点项目，以使机制能够响应创新及其他市场因素。
- 在 NESO 成立期间，创新资金不应停滞不前
- Ofgem 和 NESO 应采取措施学习其他行业的最佳实践。



# Summary

总结而言，我们强烈支持RES（区域能源空间规划）的整体目标。一个强大且明确的能源空间规划框架一直是实现英国净零承诺所需政策和计划中缺失的重要组成部分。然而，我们建议RES的实施应建立在已有的或正在开发的本地、区域和国家级能源空间规划工作的基础上。RES应加速行动，而不能被视为重启按钮。

我们呼吁利益相关者与 NESO 合作，使 RESP 为我们所有人取得成功。

## 联系人



西南，威尔士，东米德兰兹郡，西米德兰兹郡

海伦·查里克

Associate - 整体能源系统建模

[helen.charlick@arup.com](mailto:helen.charlick@arup.com)



东北，苏格兰，西北，约克郡和亨伯

Stuart Hallett

Associate - 城市能源

[stuart.hallett@arup.com](mailto:stuart.hallett@arup.com)



大伦敦, 东南部, 英格兰东部

斯蒂芬·库克

城市能源总监

[stephen.cook@arup.com](mailto:stephen.cook@arup.com)