

常见问题

1. 香港为甚么要发展氢能？

气候变化引发极端天气。为缓减气候变化对人类生活及社会发展的影响，全球正努力减少温室气体排放。我们必须积极发展低碳、洁净及高效的新能源，从源头解决碳排放的问题。氢能世界各地越来越备受重视和推动，发展新能源交通工具更是大势所趋。

氢是能源的二次载体，可以由可再生能源（如太阳能和风能），经电解法产氢，再以压缩储藏、冷冻储藏或管道的运输方法送到所需的地方提供洁净的能源供应。氢具有高效能低污染的特点，利用氢气产能的唯一副产物是水，具零碳排放优势，可用作运输工具、供暖设施和发电设施等的燃料。在运输工具方面，氢燃料电池车所需的电池数量、体积及其负载较纯电动车少，同时有助减少将来处理电动车退役电池的需要。氢在重型运输工具的可应用范围更加广泛。

2. 甚么是「灰氢」、「蓝氢」和「绿氢」？

现时，国际上一般依据氢气的生产方法及其对环境的影响程度来区分氢气的类别，通常分为灰氢、蓝氢和绿氢三种。

灰氢主要是炼油过程中的副产氢或透过蒸汽重组法生产出来的氢气，以天然气或其他化石燃料为主要原料。这种产氢方法目前最为成熟且较具经济效益，但具一定碳排放量，可用于氢燃料试验项目，为将来在香港广泛利用氢能积累经验及提供参考。

蓝氢是一个比较环保的选项，同样利用蒸汽重组法提取氢气，但配合碳捕捉与储存技术，减少二氧化碳排放。

绿氢则是利用太阳能或风能等可再生能源产生的电力透过电解法制氢，在整个制氢过程达致零碳排放。

3. 香港是否有足够的氢能供应，尤其绿氢，以支持本地日后氢能发展？

在氢能供应方面，土地及规模限制香港可再生能源（例如太阳能及风能等）的发展，透过传统可再生能源本地制造绿氢的成本效益有所限制。长远而言，除了继续探讨在本地以创新技术制造绿氢的可行性外，政府需要从策略上考虑从中国内地及其他国家和地区输入低碳氢能，包括与大湾区其他城市合作，研究大湾区氢能供应网络协作，以增强整体供应链的稳定性和竞争力，为更广泛应用氢能提供所需环境。同时，我们会为相关基础设施制定安全标准和研究其应用范围。

4. 氢能的运输需要什么配套设施？

在氢气运输方面，氢可根据压力、温度和化学环境等不同因素，以压缩气体、冷冻液体、液体化合物(例如甲醇及氨溶液)或固体吸附形式运载。世界各地近年积极发展氢能产业，相关技术和法规已有一定基础。机电工程署已聘请氢燃料顾问展开专项研究工作，参考了不同国家和地区在氢气运输方面的实践经验。综观而言，使用长管拖车以压缩气体的方式是目前主要的运输模式。

由于每辆长管拖车的运载能力有限，所以通过管道输送氢气才能实现大规模使用氢能的经济效益。目前，长途纯氢管道运输技术仍在发展阶段，我们期待这项技术成熟后能在香港推广应用，以降低运输成本。

香港拥有完善的煤气传输网络，现时的煤气管道中的气体燃料已含有约 50%的氢气。利用现有煤气管道在客户端提取氢气是可行的方案，这将减少长管拖车经海路来往香港岛及九龙新界的运输需求。

不同的氢气运输模式现时各有利弊。我们可以根据这些技术及体制的发展，规划香港未来的氢气储输模式。

5. 政府会如何规管氢能的使用，以确保公众安全？

自 1991 年起，机电工程署透过《气体安全条例》(第 51 章)有效地规管香港气体安全，范围涵盖进口、生产、储存、运送、供应和使用的整个气体燃料供应链，并成功将该条例应用于石油气车辆计划。然而，《气体安全条例》(第 51 章)现时只规管石油气、煤气和天然气，并未涵盖氢燃料。

为配合香港氢燃料的发展，机电工程署正修订《气体安全条例》，以涵盖氢燃料的安全规管，包括车辆的氢燃料系统、加氢站的氢燃料设备、氢燃料供应链及氢燃料车辆维修人员及工场的安全。机电工程署已在 2024 年初进行业界咨询及营商环境影响评估，得到业界普遍支持。而《2025 年气体安全（修订）条例》亦已于 2025 年 7 月 16 日通过，并于 2025 年 7 月 25 日刊宪。

6. 政府如何协助业界开展氢能试验项目？

为配合氢燃料发展趋势，政府在 2022 年成立了一个氢能源跨部门工作小组，由环境及生态局、运输及物流局、发展局、保安局、环境保护署、机电工程署、消防处、运输署、海事处、

规划署、地政总署、屋宇署、建筑署和劳工处组成，为启动氢能应用在本港进行试验项目提供技术意见，为将来氢能本地普及化推行作好准备。

7. 政府会否推出资助计划，鼓励业界发展氢能试验？

为协助运输业界开展氢燃料运输试验计划，政府已在新能源运输基金下预留资金，资助试验项目下购置氢燃料电池重型车等相关费用。此外，科技发展对氢能的广泛应用起关键作用。政府于 2020 年成立「低碳绿色科研基金」，为有助香港减碳和加强保护环境的科研项目提供更充裕和对焦的资助。基金已批出多个科研项目，获资助申请包括有助氢能技术发展的项目，例如利用可再生能源制造绿氢；氢燃料的储存及释放技术，以及智能供氢设施的开发等。