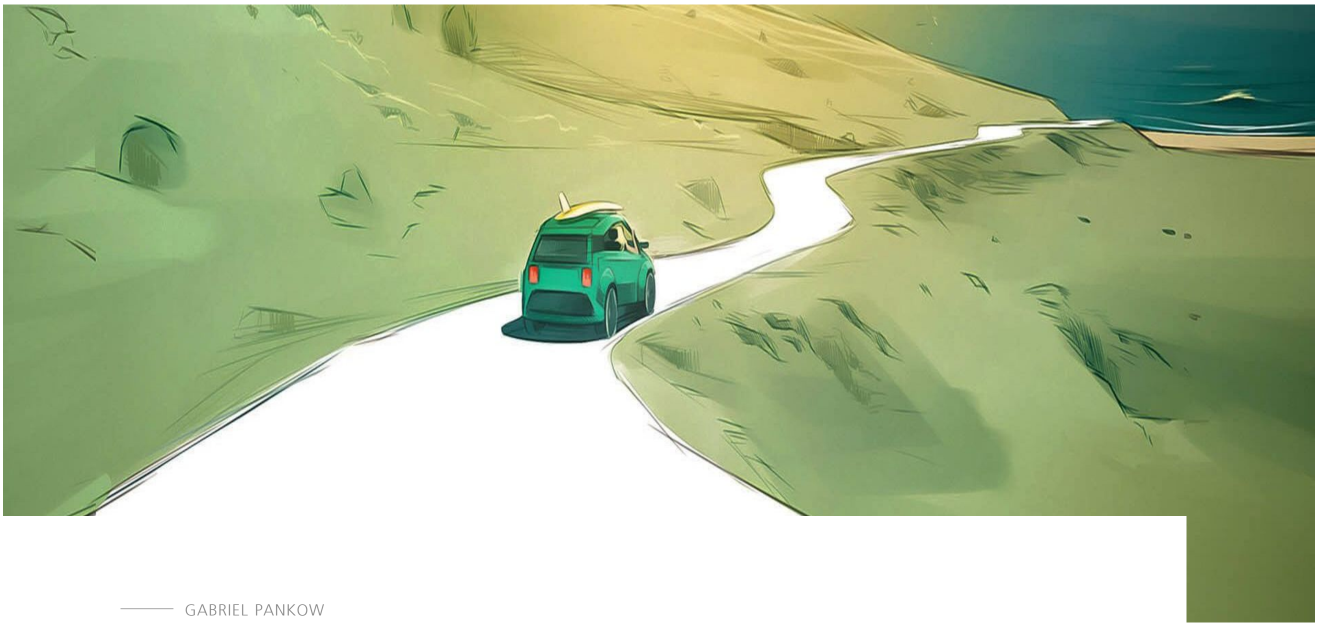

GABRIEL PANKOW

未来出行：氢动力的七大优势

□ **2035** □开始，欧盟将禁止□生产内燃机。但电动汽车□有电量耗尽而抛锚的风险。例如货车和大巴就会因 □身□量而导致动力电池续航较□。所以氢能源会成为未来出行的关键技术，原因有 □。

1. □车和□□：没有□□源□没有□□

□料电池十分适合用作重型□运的动力。由于自身重量大，货车、大巴、火车以 □轮□均需要强劲动力。这意味□采用电池为动力的电动出行方式遇到了瓶颈。但这 □于□能源和燃料电池却不成问 □，它们可在出行领域充分发挥特长：续航 □□燃料加注快□

2. □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□牌货车厂家和初创企业正□力推动燃料电池货车的□展□供应商和 OEM □商早已开始小批□生□燃料电池。德国也正在规□和新建产能更大的生产基地。

3. □格下□□氢气的□□成□会越□越□

□年来，全球许多地区都在□一步发展可再生能源。发电成本也因此大幅降低。 □电□本是指：将某种形式的能□转化为电能所需消耗的成本。世界上有些地区生产 □绿□氢能已颇具价格优势。

4. □十亿□□的资金□□：□盟和□国□邦□府均□发展氢能□术注入了□资

□国经济界最迟应于 2050 □□现碳中和。实现此目标的□柱则是可再生能源、更□能效和氢能。 为此，德□联邦政府已制定了氢能战□。□计将有总额□ 90 亿欧元的资金为氢□市场化提供有力支持。 □盟也投入了资金以支援氢□技术的发□———高□ 54 亿欧元□

——— 5. □有国□□作就没□□□

□多国家都已将氢能战略立□国策。其中有德国、日本、法国、韩国、澳大利亚 □挪□和荷兰。但专家指出，氢□经济只有依靠全球互联的供应链才能取得成功。例 □，□法两国经济界的知名组织（BDI、France Industrie 和 Medef□因此就希望依靠密切□作来加快建设氢能源价值链。

——— 6. □料电□□没有激□□术□无法□现□济□算的□产

□国工业设备供应商有望在□久的将来降低目前还比较高昂的燃料电池制造成本□以□快为例：如果没有可满足□苛要求的生产工艺和激光焊接工具，就几乎无法以□济□算的方式生产出所谓的双□板。这些超薄的金属板是移动式燃料电池□□键部件，叠放的双极板可□氢气与空气中的氧气发□反□并燃烧。在此过程中□会□生水、电和热。氢能源汽□正是使用此电力来驱动其电机。

——— 7. □程技□□窍决定□□败□否

□薄双极板的焊接是一道难□。焊缝必须品质极佳，□其□乎肉眼不可见。即使□细□失误也会酿成灾难。因为□分子极其微小，所以会从每个裂缝中溜走。一个密 □不□的双极板会导致燃料电池 □很大一部分都无法使用。

□以这一艰巨任务就落到了□光焊接身□———**因为没有比它更合适的连接工艺了。多**□以□，通快一直致力于推动激□工艺的发展，以便在将来打造出更加高效且经济的□料□池制造工艺。通快作为高□技术企业，与燃料电池领域的全部□秀制造商均有合作。

GABRIEL PANKOW

激光技术事业部发言人

https://www.trumpf.com/zh_INT/newsroom/stories/mobility-of-the-future-7-reasons-speak-for-hydrogen/