

国内货物运输工具清洁化

未来中国货运汽车市场将有 5 类发动机，分别是燃油内燃机、混合动力、燃气内燃机、电动机、燃料电池发动机。货运火车由燃油内燃机和电动机驱动。随之中国可再生能源战略的逐步落实，清洁能源货车的比例也将稳步提升。2010 年，中国货运汽车市场完全被燃油车占领，燃油车在货运火车中的比例为 56%。

情景 1

未来电动车和燃料电池汽车的成本过高，还仅处于试验推广状态，而混合动力汽车也没有取代燃油汽车，燃油货车仍占主导地位。2050 年，燃油内燃机在货运汽车中占比约六成，混合动力汽车达到 22%，而货运火车中燃油车和电动车各占一半。

情景 2

未来燃油内燃机依旧占据汽车发动机领域的主导地位，电动货车得到长足发展。2050 年，燃油货车占比为 56%，电动货车为 31%。货运火车中电动机比例达到 65%，能源清洁化得到改善。

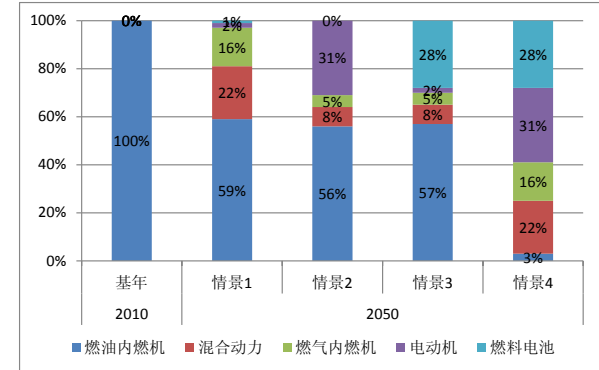
情景 3

2050 年，燃料电池汽车的发展带动燃料电池货车产业技术的革新，占比高达近三成。燃油内燃货车仍是货运汽车行业主力军，占比为 57%，其他类型新能源货车发展受到抑制。货运火车方面，电动货车占比达 90%，燃油货车萎缩态势明显。

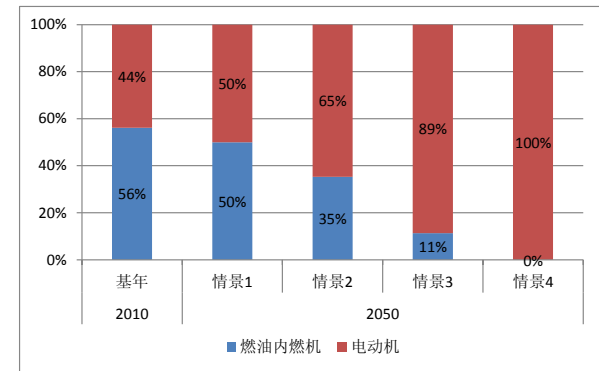
情景 4

未来中国新能源货车行业得到跨越式发展，到 2050 年，燃油货车基本消失殆尽，各种新能源货运汽车均有较大幅度的市场份额提升，平均市场占比达 25%，货运火车行业更是全部完成产业更替。100% 货运

火车均为电力驱动。



货运汽车车发动机比重



货运火车发动机比重