

# 自行车200年：微缩的现代工业演进史

半拿铁 No.199 官方视觉解构指南 (Source ID: 69f0b75ad97e02e4ca59c4e6)

从坦布拉火山的灰烬，到横扫全球的资本狂潮，两个轮子的背后，藏着人类科技与商业的终极密码……



1815年4月，印尼坦布拉火山喷发，150万立方千米火山灰进入平流层。



1816年“无夏之年”，全球微型冰河期导致农作物绝收。马匹饲料飞涨，交通系统陷入“能源危机”，马匹甚至被迫端上餐桌。

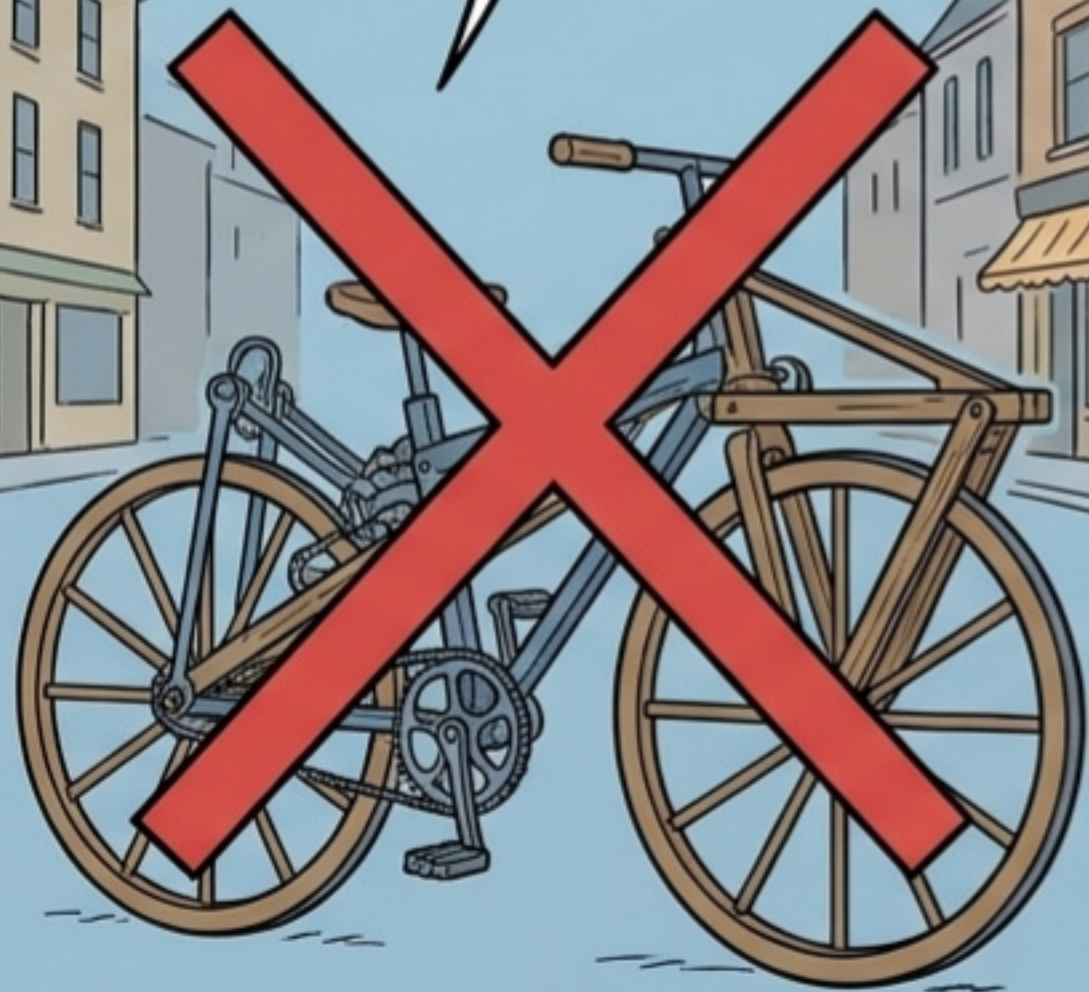


为了寻找马匹的替代品，德国男爵德莱斯发明了世界第一辆现代自行车雏形——“跑步机”（滑步车）。重达四五十斤，无链条，全靠双腿滑行。



# 自行车进化史：从“杀人机器”到现代设计

前后摇摆，极度不优雅且难以平衡。



1830s 麦克米伦

为了提速，前轮被做得一人多高。骑行体验“非死即伤”，极易发生致命的“倒栽葱” (Header) 事故。



1860s-1870s

人类交通史上的神级“解耦”。链条传动与大小齿轮的配合，彻底解决了速度与体力的矛盾。

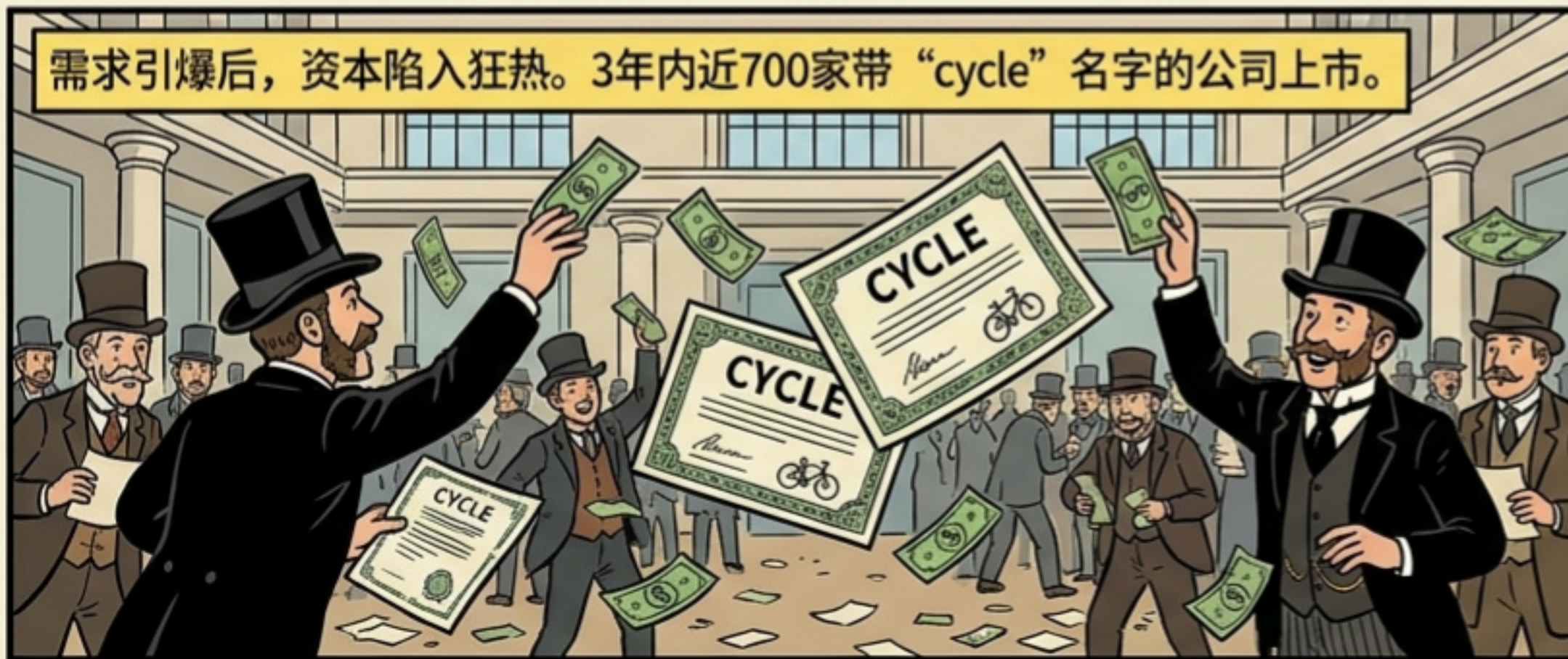


1885 斯塔利

看到儿子骑实心橡胶轮颠得“震得头疼、腋紫”，  
兽医邓禄普发明了充气橡胶轮胎，补齐了自行车的核心体验。

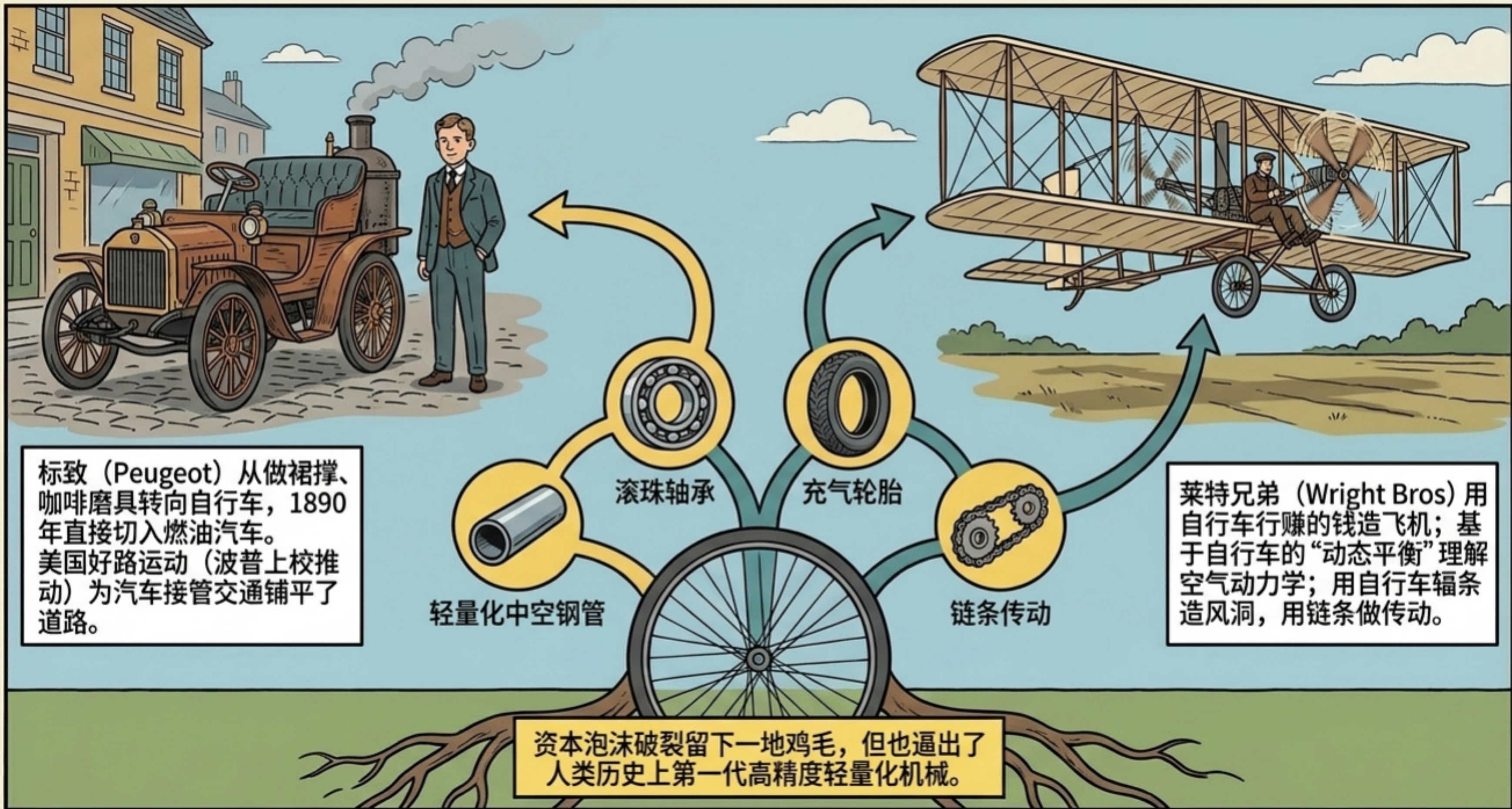


需求引爆后，资本陷入狂热。3年内近700家带“cycle”名字的公司上市。



花重金聘请政客公爵当‘豚鼠董事’  
(吉祥物)，包装上市就能轻松套现！





在计划经济时代的中国，自行车是家庭资产负债表上最核心的固定资产，结婚头车级别的排面。



## 四大硬通货之首

自行车票

价格: 160 RMB (≈普通工人3个月工资 50 RMB/月)

门槛: 购车票 (极其稀缺, 按计划严格分配, 常百人争一票)

获取路径: 抓阄 评劳模 积分制(工龄/距离)

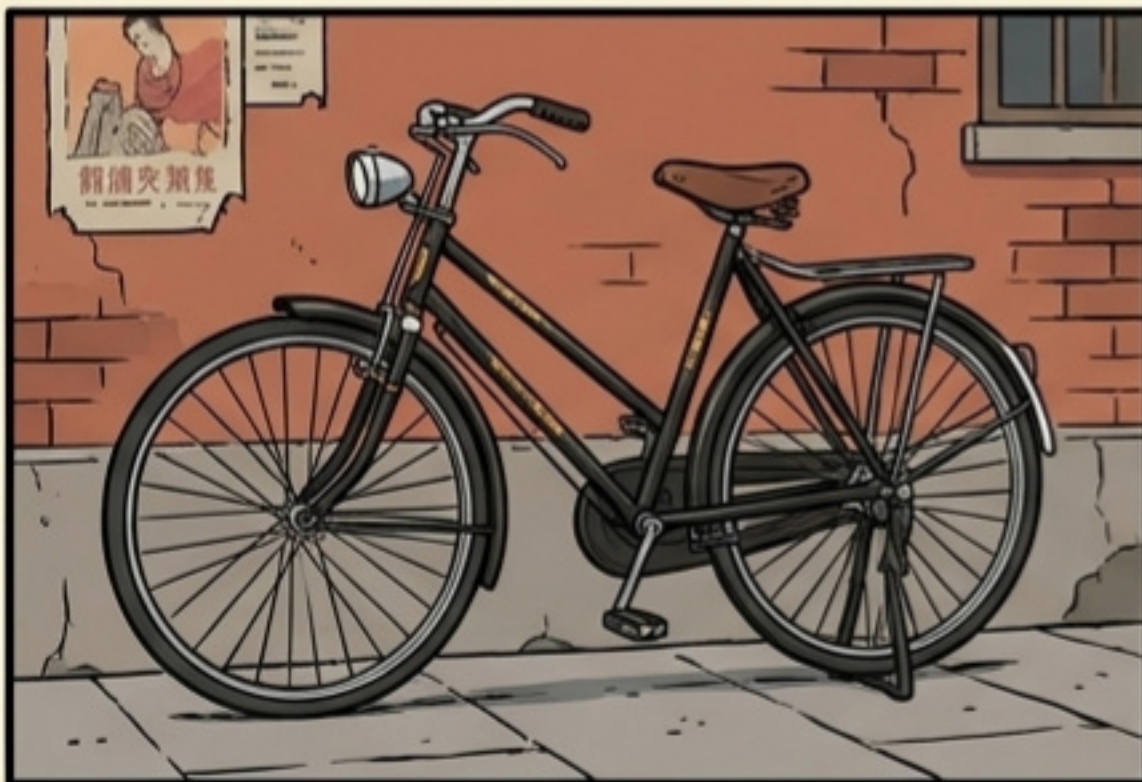
## 凤凰 (Phoenix)



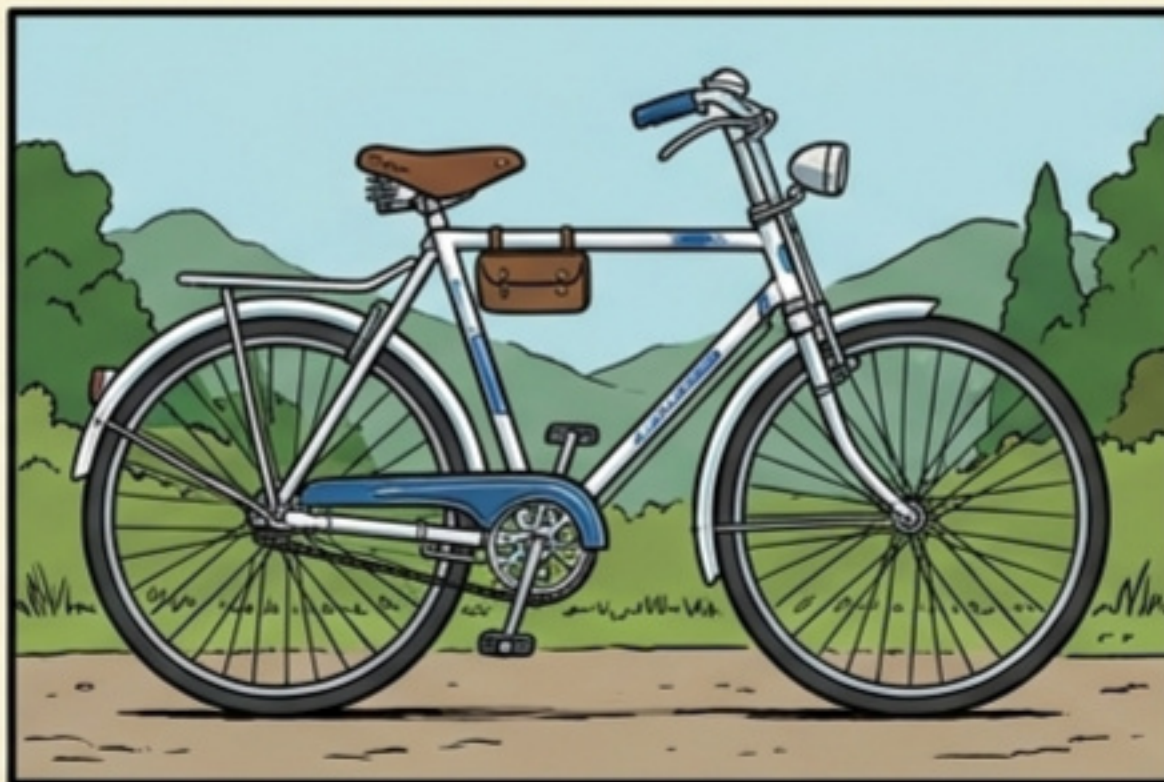
## 飞鸽 (Flying Pigeon)



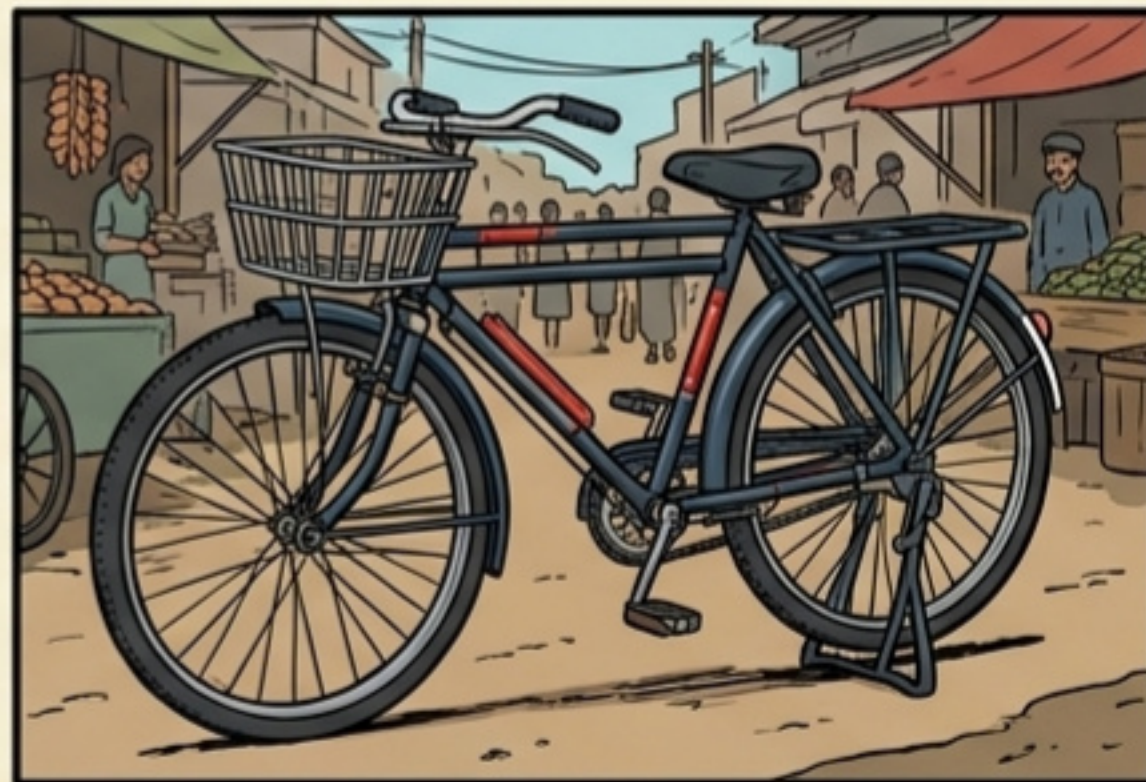
## 永久 (Forever)



前身同昌车行(1897)。曾因质量差被戏称“礼拜车”(一礼拜必坏)或“阿司匹林车”(骑得累出汗治感冒)。重金悬赏后,由聋哑人周百仁设计出凤凰商标,涅槃重生。



1936年日本人建的昌和工厂,原产“铁锚牌”。建国后改名飞鸽,寓意腾飞。1989年老布什访华时,获赠飞鸽自行车作为国礼。



同样源自昌和在上海的分厂。为纪念中苏友好,曾设计北极熊站地球的商标,直白命名“熊球牌”。后因谐音不雅,改为“永久”。

老国企

# 1990s 市场降维打击

捷安特



笨重二八大杠，黑铁，无变速。

1993年，代工起家的刘金标带着捷安特进入大陆，带着全新理念对习惯了“稳产保供”的老大哥们展开了全方位清场。



航空铝合金车架，荧光色，禧玛诺变速器（“推背感/推链感”）。

百货大楼 / 五交化



百货大楼 / 五交化。无挑选权，服务态度差。



品牌专卖店加盟模式，统一制服，明亮射灯。



出门右转找修车摊花钱紧螺丝。



专供力矩手扳调校，终身免费打气，车架终身保修。

2017年，ofo向凤凰下达500万辆超级订单，老厂流水线满负荷运转，欣欣向荣。

资本链断裂。ofo实际仅提货186万辆，拖欠凤凰6800万货款，导致凤凰2018年利润暴跌73%。

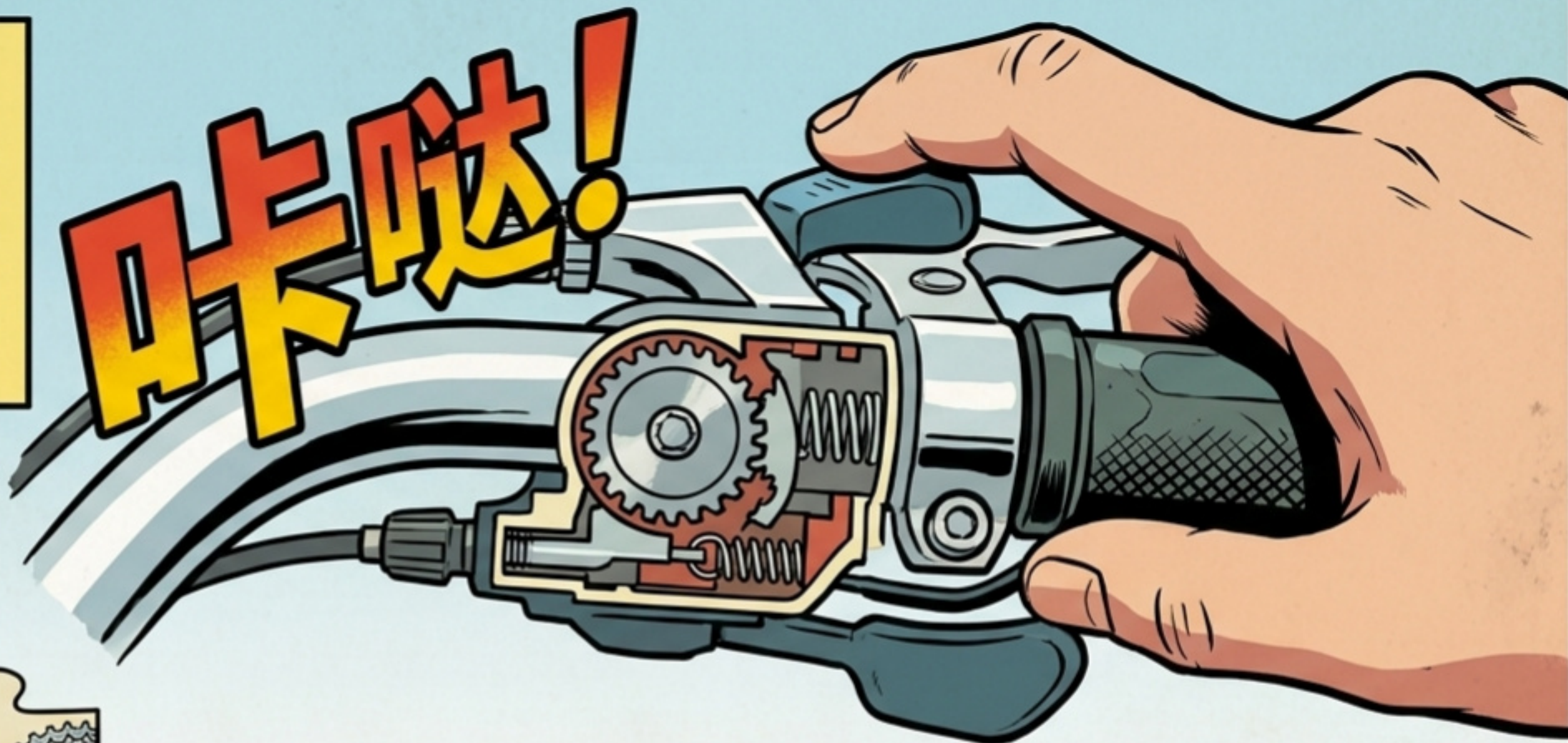
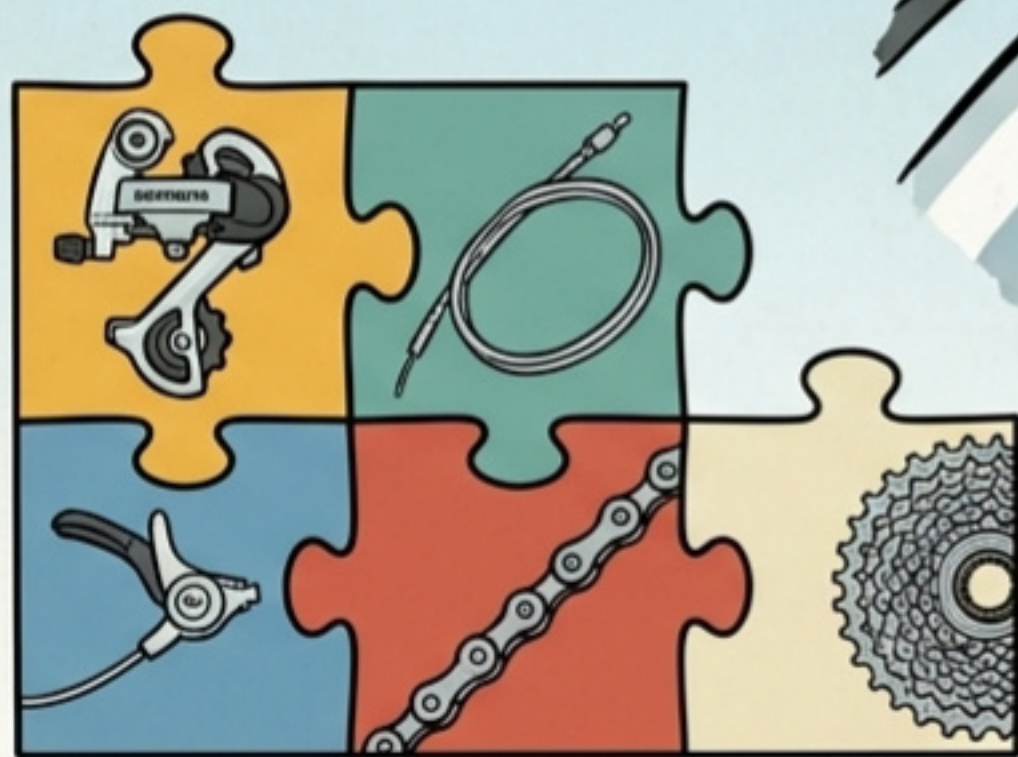
共享单车高度定制化（实心胎、异形车架，两年迭代8代），违约后无法转卖民用。报废回收按废铁称重，一辆仅值12元。



中国造了全球70%的自行车，  
但在利润最丰厚的核心零部件环节，  
真正的霸主是日本禧玛诺。

冷锻技术：常温下千吨压力瞬间挤压  
成型，不破坏金属晶体结构。硬度、  
轻量化碾压切削与热锻工艺。禧玛诺拥  
有近百年的金属摩擦数据与合金配方库，  
这是砸钱也无法速成的壁垒。

1984年推出SIS定位变速系统，加装棘轮结构，将模糊的“模拟信号”变为了精准换挡的“数字信号”。



技术互锁。拨杆、线管、链条必须高度匹配。整车厂换掉任何一个非禧玛诺零件，体验就会大打折扣。

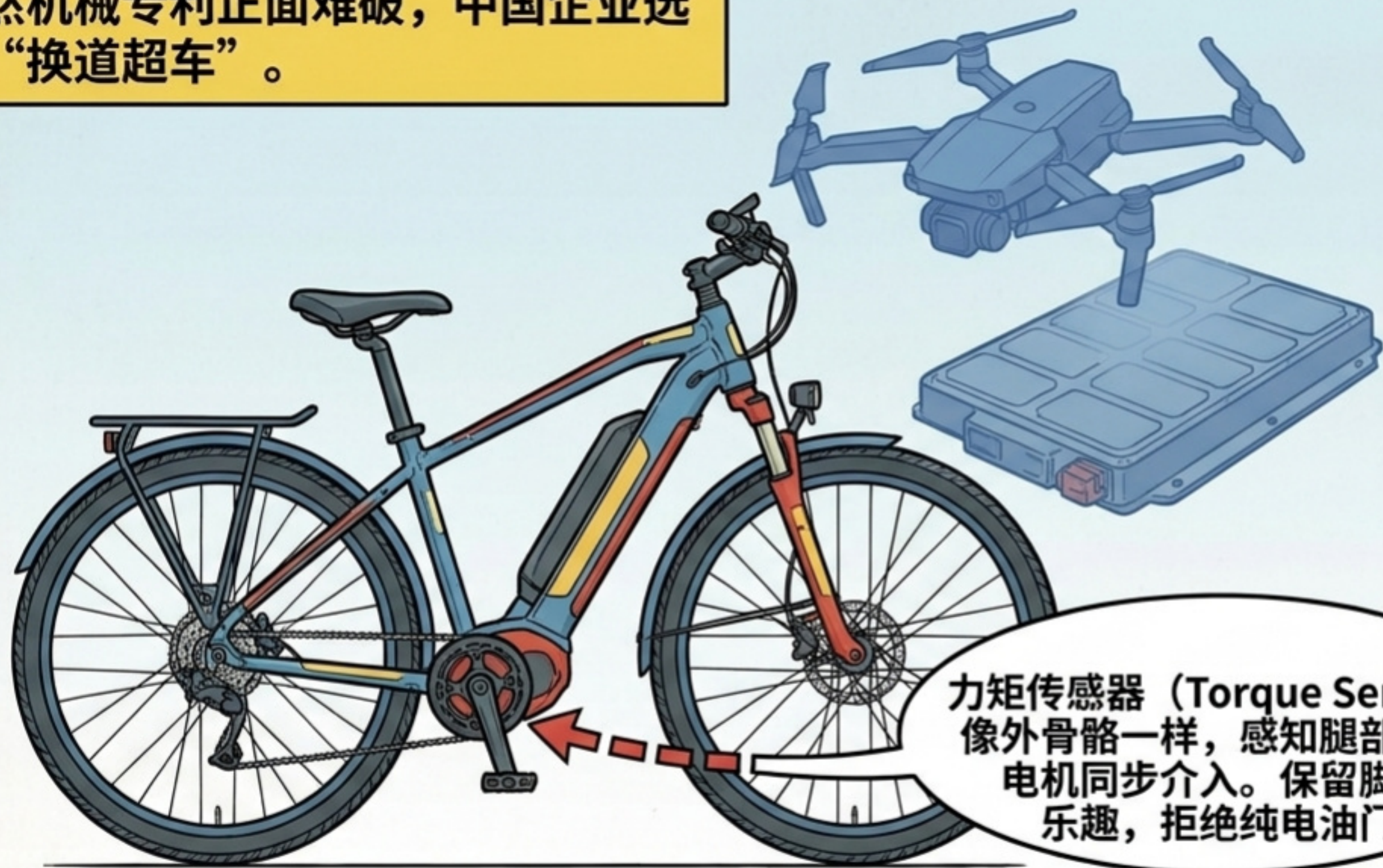
**核心结论：卖零件是打工，卖标准是霸权。禧玛诺占据全球中高端70-80%份额，利润率15-20%（中国代工厂仅3-5%）。“全世界都在给禧玛诺打工。”**

垄断不仅拿走利润，还在关键时刻构成了物理意义上的“卡脖子”。

疫情抢购潮下，成千上万半成品苦等禧玛诺变速器。交货期从2-3个月暴涨至10-18个月，资金链面临断裂风险。

专利壁垒：从齿形导坡到拨链器结构，极难正面突围，强行模仿极易踩中专利雷区（全球超6000项专利，中国2500项）。

既然机械专利正面难破，中国企业选择“换道超车”。



大疆 (DJI) 无人机榨干的  
微型电机技术

宁德时代 (CATL)  
的电池系统

赋能两轮车  
(核心价值从机械齿轮组  
转移到三电系统)

力矩传感器 (Torque Sensor):  
像外骨骼一样, 感知腿部发力,  
电机同步介入。保留脚踏  
乐趣, 拒绝纯电油门。

代表企业: 八方股份 (Bafang) 2024年电踏车电机业务毛利率达41.3%。  
风险提示: 仍面临欧盟反倾销税 (延期5年) 及海外品牌调教壁垒。

从马吃不上草的权宜之计，到经历无尽的产业革命与资本泡沫。  
自行车的200年，是一部微缩的现代工业演进史。

不管商业模式如何花哨变化，  
唯有掌握核心技术和供应链，  
才能真正拥有 穿越周期的  
能力与话语权。

谨以此致敬半拿铁第199期。条条大路通真理。  
(Source ID: 69f0b75ad97e02e4ca59c4e6)