

自行车的诞生：从手稿到环球利器

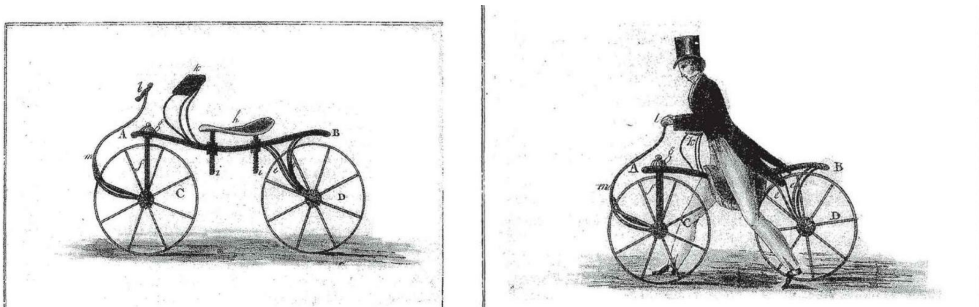
阅读手记

• 第一章 转动自由之轮（15 世纪末至 19 世纪初）

1. 不断拓展自身行动范围是人类从未放弃过的追求；
2. 王微：《新制诸器图说》；

• 第二章 “奔跑”吧人类（自 1817 年始）

1. 德莱斯：奔跑机（Draisine / Laufmaschine）；
2. 部分证据表明，1815 年印度尼西亚巴厘岛东部的谭博拉火山大爆发与自行车的发明有关。1816 年火山灰的影响下成为“无夏之年”，气候效应导致欧洲农牧业受挫，马匹价格水涨船高，进而导致民间发明转向人力、畜力替代品方向；
3. 19 世纪前半叶沉浸在工业革命中，经历法国大革命、美国独立运动、拿破仑战争及帝国瓦解等一系列动荡后，欧洲迎来相对平稳的发展时期。该阶段在德国被称为“毕德麦雅时期”（德语：Biedermeier），社会思潮活跃、中产阶级日益壮大，为德莱斯发明“奔跑机”构筑温柔的时代背景；
4. 德莱斯“奔跑机”原型图解



5. 19 世纪初，在没有国际专利协议的背景下，任何国家的公民只需要通过不多的改动，就可以侵犯外国原始发明专利申请人的权利，而不必承担任何责任；

• 第三章 重生的米肖（19 世纪 60 年代）

1. 在自行车专业领域，绝大多数人还是认为：法国的米肖家族才是这种自行车真正的发明人。正是由于米肖父子的功劳，使得这一发明得以量产，从而让一度沉寂的自行车真正流行起来；

• 第四章 高轮的荣光（19 世纪 70 年代）

1. 在英国，这种铁架、铁轮的自行车很快就赢得一个绰号——“震骨器”（boneshaker），意思是该车能给骑车人带来“震动骨头的体验”，充分说明当时的“米肖式”自行车骑行体验并不那么舒适；
2. 法国地理学家孔达米纳（Charles Marie de La Condamine）、工程师弗朗索瓦·弗雷诺（Francois Fresneau）、苏格兰人查尔斯·麦金托什（Charles Macintosh）以两层布夹一层橡胶制成雨衣（macintosh）、托马斯·汉考克（Thomas Hancock）发明出把橡胶制成长条状的机器“咀嚼机”（masticator machine）、美国化学家师

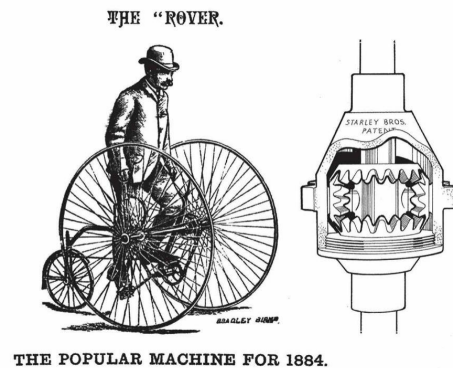
查尔斯·古德伊尔（Charles Goodyear）开发出硫化橡胶技术，极大提升了橡胶的品质、法国发明家克雷芒·阿德尔（Clement Ader）发明了供自行车使用的橡胶轮胎；

3. 与橡胶轮胎相类似的还有滚珠轴承（rolling bearing）的发明。这一发明让自行车车轴的摩擦系数大大降低，有效提升了工作效率；

4. 今天的自行车历史，把这二十年称为“高轮的昔日荣光”（grand old ordinary）；

• 第五章 现代的曙光（19 世纪末至 20 世纪初）

1. 1884 年，罗孚牌自行车与斯塔利家族发明的差速器



2. 很多汽车科技的关键元素都是来源于自行车工业，这包括了钢管车架、滚珠轴承、链条传动和差速器，还有一个特别要说的是——充气轮胎。自行车工业还发展出一批如定制机床、钣金冲压、电阻焊接等批量生产的工业设施，这些日后在汽车工业中同样必不可少；

3. 项技术的社会应用，并非只取决于技术本身，而是与其使用者之间存在更为深层的互动，亦受到不同文化语境的影响；

自行车的黄金时代过去了，但自行车的传奇从未落幕。