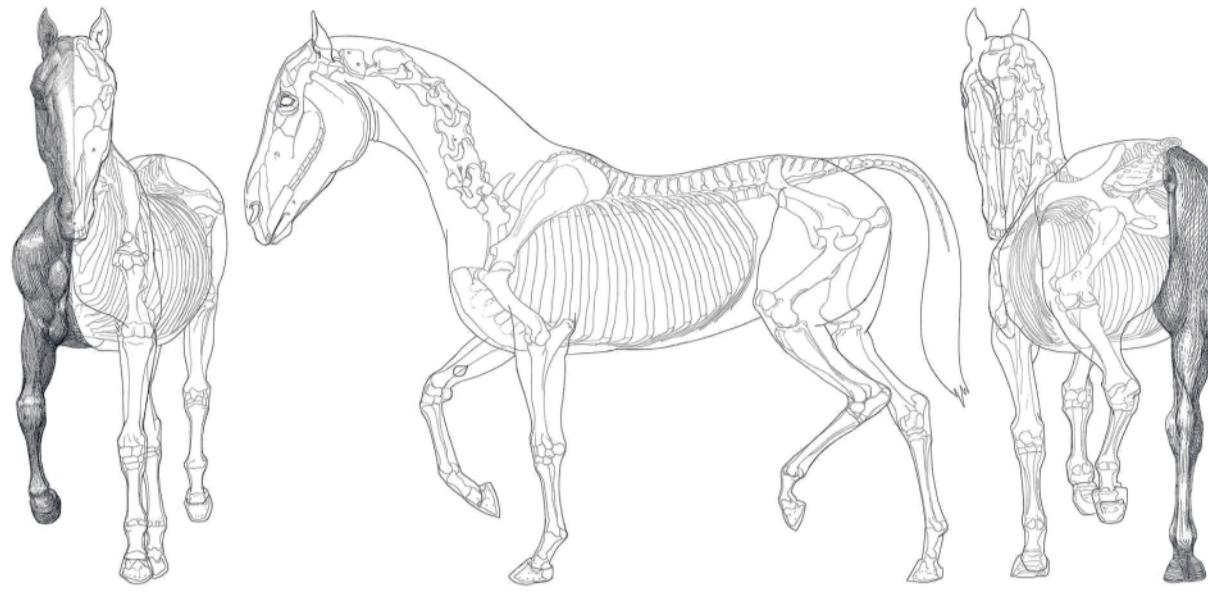


马，在古代是国力的象征。古人提到国家的大小，常以“千乘之国”“万乘之国”来形容。一车四马为一乘，可见马在古代是多么的重要。但是关于古人如何养马，相关文献的记载非常零散，尤其是先秦文献，基本缺失。

农历丙午马年将至，清华大学出土文献研究与保护中心整理出版了《清华大学藏战国竹简(拾伍)》，内容为五篇马经类竹书，重现了战国时期系统化的马经知识。

这五篇竹书分别名为《胥马》《凡马之疾》《驯马》《驭术》《驭马之道》，内容包括“选马、医马、驯马、驭马”，涵盖了马匹外形鉴定、疾病诊疗、速度训练、驾驭技巧乃至驭马经验的完整知识体系，堪称一套先秦“马经宝典”。这一发现，不仅为古代畜牧史、兽医史填补了空白，更让我们得以窥见“六艺”之“驭”的具体内涵。



战国马体推拟图。

六艺，是古代贵族子弟必须掌握的六种技艺，其中一种就是“驭”，即驾驭车马。关于“驭”的具体内涵，《周礼·保氏》提到“五驭”，即五种驾驭车马的技艺，仅有名目而无具体技术。清华简《驭术》和《驭马之道》是首次出土的专门论述驭马技艺和经验的文献，其技术细节之丰富远超我们的想象，重现了这一技艺。

《驭术》是一部系统阐述车马驾驭技术的珍贵竹书。简文开篇提出“六怡”理论，即从“心、气、骨、筋、皮、肉”六方面判断马是否处于身心舒适的良好状态，这是驾驭的前提。与之相对的是“瘤”，指马的各种疲劳疾病的状态，在驾驭中需要识别和避免。

简文花费大量篇幅，极其细致地描述了通过观察马耳的姿态、动静、朝向、软硬等，判断马的不同情绪，如听命、怡、怒、恶、图等。

如“耳向后而柔，视远，曰听命。耳向侧而柔以疏，视远，曰怡。二者尽持也”，说的是马的耳朵向后而且柔软，眼睛向远处眺望，这叫“听命”，意味着马已经准备好听从命令。

马的耳朵侧向两边并且柔软而舒展，眼睛向远处眺望，这叫“怡”，意味着马很放松。马的耳朵处于这两种状态，人就可以放心地驾驭马了。这构成了人理解马的情绪、判断其行为的核心诊断学。

基于对马的心理和状态的判断，简文阐述了一整套动态的驾驭技术。根据不同情况，采取静、伏、击或纵等策略。简文还详细说明了如何控制速度节奏，有从步到骋的一套步法系统，具体步法从慢到快，包括步、趣、驰、迈、骋、骋六种。前三种步法，又细分为三类，如步分为步、中步、疾步，这与现代马术将步分为缩短慢步、普通慢步、伸长慢步是相合的，体现了古人驾驭技艺的复杂与高超。

总而言之，《驭术》篇是一部失传的驾驭秘籍，它证明了中国古人在驾驭车马这项重要技艺上，早已达到了精深的境界。

《驭马之道》则从具体技艺上升到经验总结的维度。它以四言韵文的形式，便以诵读传授，将驾驭车马的经验加以全面总结。强调人需要情绪稳定(抑忿持欲)，以内在的静与柔作为驾驭的原则(以静为常，以柔答刚)。追求人与马的默契，要求心与手协调无私(心手无私)。驭马讲究方法，注重以信义、仁德进行安抚与引导(缓形赦劫，裕之以信；和齐裕安，亦皆仁也)。将驭马之术与治理国家联系起来(亦抑邦也)，蕴含了道家尚静柔、法家重术势、儒家讲信仁的思想，体现了“驾驭之道”的深度。

这篇竹书并没有将马视为单纯的工具，而是倡导了一种基于观察、理解、沟通、尊重与合作的高级驾驭哲学。这正是现代马术自20世纪中叶以来，从实用技能向马匹运动科学与伙伴关系转型的核心思想。因此，这篇竹书不仅是珍贵的历史文献，更是一份跨越千年的关于如何与马相处的智慧宣言，其原则对今天的马术爱好者依然具有深刻的启示意义。

竹书不仅是珍贵的历史文献，更是一份跨越千年的关于如何与马相处的智慧宣言，其原则对今天的马术爱好者依然具有深刻的启示意义。



山东平阴县博物馆藏战国铜马。

作者供图

清华简重现战国“马经宝典”

■石小力

选马·一份标准化的体检报告

医马·最早的《兽医手册》

早在商代的甲骨文中，就已经出现了相马的零星记载。春秋时期的伯乐相马，更是家喻户晓。在《吕氏春秋》中，记载了十位顶尖相马专家，有的看牙口，有的看脸颊，有的看眼睛，有的看臀部，各精一门。目前所见最早相马文献中，出土文献是汉代初期的马王堆帛书《相马经》，专相马的眼睛；传世文献则是北魏贾思勰的《齐民要术》。

清华简《胥马》则是一部系统化的战国时期相马术指南，相马内容涉及马体全身部位，展示了先秦时期相马技术的发达。

这篇长达千字的竹书，首先根据马的外部形态，如头、颈、肩、脊、臀、腿等部位的形状和角度等，将马分为博直、恒直、筋直、耗、恒曲、短曲、舒曲、躬、蹀躞、曲直、骹曲、蹀12种类型，并逐一描绘其体貌特征。描述顺序严谨，从头到尾，由上至下，如同一份标准化体检报告。例如“博直”型马的特征是头大、颈短、后臀圆润、四肢直立等。这是目前所见最早的马匹体形分类标准，意义重大。

简文描述了每种类型马的外貌特征，并明确指出其性能优劣。例如“博直”型马“走、力、久皆为上”，意思是在速度、力量、耐力上都是最好的；“恒直”型马力量为中上水平，“舒曲”型马善于行走但耐力不行等。这体现了外形与性能对应的实用思想。

此外，简文还总结了相马的总体原则，包括属(品种)、形(形状)、长(体长)、肉(肥瘦)、色(毛色)5个方面。这是一套涵盖遗传、形态、营养和外貌的综合性鉴定标准。

如果说《胥马》讲述的是马的“体检标准”，那么《凡马之疾》就是一部“马病诊断与治疗手册”。这是迄今所见世界上最早的兽医文献之一，比汉代“天回医简”的《疗马书》早了一百多年，比《齐民要术》的相关记载早了近千年。

竹书详细记录了多种马病的症状。包括名疾(不治之症)、瘳心、亢迟、强迟、疗瘻、翼心以及筋劳、骨劳、脂劳、气劳、血劳等“五劳”症。

如“亢迟”，症状是“肿亢首仰，腹肿接及亢，四植乃肿，是谓亢迟”。也就是说，“亢迟”是病马颈部肿胀导致头后仰，腹部肿胀连接到颈部，四条腿都肿。这种病又可以细分为3种情况，“马如俯及地，如跛，乃乘之。马如不及地，乃灌以药。腹肿接及亢，如柔以灌，是谓疗瘻，马不死可为”。得了“亢迟”病，如果马能低头碰到地，像跛脚一样，还可以骑乘；如果马低头碰不到地，就要灌药治疗了；腹部肿胀连接到颈部，如果肿胀柔软且有溃破趋势，这就叫“疗瘻”，马不会死，可以医治。

简文的诊断方法非常先进，提出了系统的动态观察诊断法。强调不仅看静态，更要“牵而步”，在运动中“视取舍，视缓亟，视过及，视气之所屏，视拨进不正”，即要观察马的取舍、动作的缓急、步伐的大小、气息的屏止、动作不正常之处等，涉及马的身体各个方面。

对于“跛马”有精细的定位诊断，通过观察头颈姿态、前后腿间距，能否低头触地等，判断病位在上(肩背)、膝、脉还是下(蹄腿)。

简文的治疗方法十分丰富。包括内服(灌之)、外用敷药(施之)、物理疗法(束胸旋转)、行为疗法(鞭笞、休息、拴系)等。

又如，针对“五劳”症，简文中有明确的治疗方法。筋劳的症状是“善引”，骨劳的症状是“善寢”，二者对应的治疗方法都是“乘之”，即通过骑乘来治疗；脂劳的症状是“直毛”，对应的治疗方法是“笞之”，即用鞭子抽打；气劳的症状是“曲毛”，对应的治疗方法是“却之”，即让马倒着走；血劳没有记载症状，对应的治疗方法是“系之”，即将马拴起，让其充分休息。这些与《齐民要术》针对“五劳”的治疗多有相合之处。

简文还记录了十余种马药名称，如蕡穷、鸡泥、土荳、黄耆、苓茂、陈腹等，多为草药，部分采用了益、煮、灼等制剂方法。煮、灼比较容易理解，即用水煮、用火烤炙，是中药常见的制剂方法。益，是什么制剂方法呢？我们推测可能与秦汉病方中的“治”相当，即把草药研磨成粉末，是中药中常见的一种制剂方法。

通过本篇竹书可以知道，战国时期的马病诊断与治疗已十分发达。

如何训练一匹好马来驾驭马车？《驯马》篇给出了一套训练方案。

简文的核心是一套“益驾”训练法。以十里为限，组合使用步(慢行)、趣(快走)、驰(疾驰)、数(奔驰)、骋(骋行)五种速度。训练是进阶式的，例如第一组训练是“步1里+趣8里+驰1里”，然后以同样的速度返回；后续训练逐步增加驰、数、骋的距离，减少“趣”的距离，强度逐渐递增。

训练与饮食严格挂钩。每次训练后，根据运动量给马喂饲料和饮水。饮水单位是“料”，简文以十麋为一料。麋是楚国特有的容量单位，据学者研究，约为225毫升，一料就是2250毫升，与楚国的容量单位“半”相当，“料”有可能是“半”的异名，一“料”水需分15次饮完。随着训练强度加大，饮水量逐渐递减。这种“运动后补水需有节”的认识，体现了对马匹生理的深刻理解，旨在预防“伤水”等疾病。

这种将运动强度、距离、营养补充、饮水管理精细化结合的驯马模式，体现了战国时代驯马的科学性。它不仅是训练经验的总结，更包含了“治未病”的预防医学思想，与后世《元亨疗马集》强调的“三饮三喂”一脉相承。

《胥马》《凡马之疾》《驯马》《驭术》《驭马之道》这五篇沉睡两千多年的竹书，重现了一个我们过去知之甚少的领域——战国马经科技。它们证明，在波澜壮阔的军事斗争背后，有着极其精微的技术支撑。从马的形态鉴定，到疾病的诊断治疗；从车马训练的设计，到驾驭技巧的娴熟运用。这不仅

是一套关于马的知识体系，更反映了战国时代高度的专业化分工。清华简是典型的楚文字，可能出自湖北一带。湖北在战国时期是楚国的核心地区。楚国，虽然不是位于传统的产马区，却能发展成为“带甲百万，车千乘，骑万匹”的强国，与其掌握并发展了先进的马经技术密不可分。这些竹简，很可能

是楚国贵族教育或马政官员的实用教材，是楚国强盛背后的技术支撑。

清华简马经竹书的发现，让我们看到，古人早已构建起一套严谨科学的马经知识体系。这是中华早期文明中一颗璀璨的明珠。

(作者系清华大学出土文献研究与保护中心副教授)

《胥马》《凡马之疾》《驯马》《驭术》《驭马之道》这五篇沉睡两千多年的竹书，重现了一个我们过去知之甚少的领域——战国马经科技。它们证明，在波澜壮阔的军事斗争背后，有着极其精微的技术支撑。从马的形态鉴定，到疾病的诊断治疗；从车马训练的设计，到驾驭技巧的娴熟运用。这不仅是一套关于马的知识体系，更反映了战国时代高度的专业化分工。清华简是典型的楚文字，可能出自湖北一带。湖北在战国时期是楚国的核心地区。楚国，虽然不是位于传统的产马区，却能发展成为“带甲百万，车千乘，骑万匹”的强国，与其掌握并发展了先进的马经技术密不可分。这些竹简，很可能

是楚国贵族教育或马政官员的实用教材，是楚国强盛背后的技术支撑。

清华简马经竹书的发现，让我们看到，古人早已构建起一套严谨科学的马经知识体系。这是中华早期文明中一颗璀璨的明珠。

(作者系清华大学出土文献研究与保护中心副教授)

探索深空，我们需要怎样的星际领航者

——中国科学院大学星际航行学院成立引发的人文思考

■张志会

基础上正式成立“星际航行学院”。

星际航行学院举行成立仪式所在的中国科学院与“两弹一星”纪念馆，坐落于钱学森当年亲自选定的中国首个火箭实验研制基地。国科大的底蕴，深植于历史之中——王大珩、钱三强、赵九章、郭永怀等获得“两弹一星”功勋奖章的科学家，均曾在中国科学院系统中深耕不辍，为中国科技事业奠定了坚实基础。

深空并非真空

今天，深空早已不再是物理意义上的真空，而是全球治理规则形成的关键场域。2020年，美国国家航空航天局主导，与多国签署月球探测国际合作框架《阿尔忒弥斯协定》，在全球太空探索领域构建多边合作机制。与此同时，中国推动的国际月球科研站坚持开放包容原则，旨在促进全球科学家共同参与月球研究与开发。

在此背景下，国科大星际航行学院

的人才培养目标已超越传统工程与科学范畴——我们所需的不仅是精通轨道计算的“高级太空工程师”或专注于技术的空间科学家，更是熟谙《外层空间条约》等法律与伦理框架、了解地外文化遗产价值与行星环境保护法律地位的新型复合型人才。

当下，星际航行学院以家国担当与战略视野为核心，致力于推动“科学—技术—工程”多学科深度交叉融合。值得进一步思考的是，真正决定一个文明能否迈向星际的，从来不仅是火箭的推力，更在于其能否回应一系列根本性命题：在长期星际隔离环境中，人类社会应如何构建有序且可持续的组织形态？在人机共生的未来，人工智能与人类应建立怎样的协同治理机制？月球上的人类文明遗迹，其归属与价值应由何种机制界定？

当前全球太空探索仍未能完全摆脱“个人英雄主义+资源扩张”的传统叙事，而中国正尝试走出一条新路：倡

导以集体生存、生态责任和非掠夺式开发为核心的星际文明观。

这一转向带来一系列紧迫议题：随着多国积极推进深空探测与地外资源开发，开采权应如何界定？资源分配将如何重塑太空经济格局？火星基地建设是否沿用地球的法律体系与人权框架？倘若发现地外生命，其权益应归属于全人类还是个别国家？这些问题表明，我们亟须培养的不仅是顶尖工程师与科学家，更是能代表人类文明、应对复杂星际伦理与制度挑战的“文明使者”。

令人振奋的是，星际航行学院正致力于培养“既懂科学又懂工程、既敢于创新又勇于担当”的复合型人才，为我国星际航行事业提供可持续的后备力量。在此愿景下，我认为，国科大培养的人才尤需具备三方面素养：其一，清晰把握我国航天科技的发展脉络与战略布局，明晰历史渊源与未来方向；其二，具备扎实的科学传播能力，能向

公众准确阐释星际探索的目标、意义与路径；其三，推动航天探索的价值初心、核心目标与实践路径获得广泛社会理解与认同，使深空事业真正扎根于公众共识之中。

打造具有“两弹一星”精神特色的思想政治课程

星际航行学院将依托中国科学院与“两弹一星”纪念馆这一平台，打造具有“两弹一星”精神特色的思想政治课程，并邀请曾参与“两弹一星”工作的前辈走进课堂。在新形势下，如何以开放创新的内容与形式，将“两弹一星”精神有效融入思政课程，既传承老一辈科学家的初心，又与当前我国航天强国建设相呼应，同时胸怀更宏阔的星际文明愿景，是一项值得深入探讨的课题。

时代不断发展，回顾历史，我们或许对“两弹一星”精神的内涵产生新的理解。事实上，早在1963年，钱学森便在《星际

航行概论》中前瞻性地探讨了宇航员心理、生命系统闭环、信息熵极限等前沿问题，并留下警世之言：“若星际航行沦为大国角力之工具，便背离其根本宗旨。”他晚年仍坚持：“科学技术是人类共同财富，不能搞封闭。”赵九章也始终主张空间科学应为全球环境监测服务。

以中国科学院与“两弹一星”纪念馆为例，该馆不仅完整保存了中国科学院力学研究所怀柔试验基地遗址，更记载了老一辈科学家在技术严密封锁背景下，通过研读外文文献、解析公开信息、开展自主推演等一系列方式，始终紧跟国际科技前沿的智慧与坚韧。“自力更生”的本质，不仅是在绝境中奋起，更是在掌握核心技术能力后，以更加自信的姿态推动开放合作。

此外，思政课程所关注的对象不仅限于“两弹一星”功勋科学家及当年直接参与工程研制的先辈，还应重点关注当下正处于科技前沿的新时代科技工作者，特别是中青年骨干力量。

当新一代星际领航者迈向深空，他们所携带的不仅是先进的科技成果，更是“天下一家”的文明理念与“和合共生”的中国治理智慧。他们既能立足祖国坚守初心，又能胸怀人类勇担使命，在星际文明的宏大坐标系中，留下属于中国的荣光。

(作者系中国科学院自然科学史研究所研究员)