

汽车工程系

DEPARTMENT OF AUTOMOTIVE ENGINEERING

[English](#)



- [首页](#)
- [本系概况](#)
- [师资队伍](#)
- [科学研究](#)
- [人才培养](#)
- [学生天地](#)
- [招生信息](#)
- [招聘人才](#)
- [学术活动](#)





- 您所在的位置: [首页](#) >
- [教师个人主页](#) >
- 教师详细信息



### 王贺武

副研究员 博士生导师

清华大学汽车楼511

电话: 010-62773698; 传真: 010-62773698

电子邮件: [wanghw@tsinghua.edu.cn](mailto:wanghw@tsinghua.edu.cn)

### 教育背景

1988 哈尔滨工程大学(船舶工程学院) 学士

1991 哈尔滨工程大学(船舶工程学院) 硕士

2000 西安交通大学 博士

### 工作经历

1991.4-2003.3 长安大学 讲师、副教授

2003.4-2005.3 清华大学汽车工程系 博士后

2005.4-至今 清华大学汽车工程系 副研究员

2000.5-2000.11 美国福特汽车公司科学研究试验室 访问学者

2011.6-2012.6 美国能源部阿岗国家实验室 访问学者(公派)

### 学术兼职

中美清洁能源联合研究中心《电动汽车》联盟中方副主任

中国电动汽车百人会 副秘书长

清华大学中国车用能源研究中心 兼职研究员

商务部投资促进局汽车产业投资促进工作委员会 专家委员会委员

### 研究领域

研究方向为车用能源与动力系统评价, 系统开展车用能源需求预测、车用能源生命周期分析、动力技术路径优化的研究, 研究兴趣点包括基于模型的汽车保有量与能源需求和污染排放预测、基于GPS的汽车出行特征数据库构建与能量策略、基于全生命周期的汽车能源/燃料/动力技术的评价、基于数据库的新能源汽车技术渗透率与存活规律、清洁汽车动力系统发展优化与技术路线图研究、以及 汽车清洁燃料与内燃机工作过程研究。

### 研究概况

承担国家自然科学基金、科技部863、科技支撑与国际科技合作等基础科学与技术开发课题, 以及国际汽车公司的委托研究项目。

1 中美电动汽车合作共性平台建设与基础技术研究, 科技部国际合作, 2011-2013

2 面向中美清洁能源合作的电动汽车前沿技术研究, 科技部国际合作, 2010-2013

3 车用能源及电动汽车发展情景预测研究, 科技部863, 2011-2013

4 我国电动汽车商业化模式的比较研究, 国家科技支撑计划, 2010-2013



5 电动汽车技术预测与决策支持系统开发, 国家科技支撑计划, 2013-2015

6 新能源汽车的新能源供求与价格分析, 国家自然科学基金 2010-2011

### 所授课程

《车用能源概论》

### 奖励与荣誉

- (1) “城市客车多能源一体化混合动力系统及其系列化车型应用” 北京市科学技术奖一等奖, 2009年
- (2) “二甲醚汽车及发动机实现超低排放的基础理论研究” 陕西高校科学技术奖一等奖, 2006年6月
- (3) “公路隧道汽车动态排放参数研究” 中国公路学会科学技术奖三等奖, 2004年9月
- (4) “ZSY型自适应燃料LPG汽车专用装置” 陕西省科学技术奖三等奖, 2002年6月
- (5) “直喷柴油机燃用二甲醚时性能和燃烧特性的试验与理论研究”, 陕西省优秀博士学位论文, 2002年陕西省学位委员会; 西安交通大学优秀博士学位论文, 2001年

### 学术成果

发表期刊论文70篇, 参编著作3部。

#### 2014

- 1) Beijing passenger car travel survey: implications for alternative fuel vehicle deployment. Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change. Wang, Hewu; Zhang Xiaobin; Wu Lvwei; Hou Cong; Zhang Qian; Ouyang, Minggao. Accepted. DOI: 10.1007/s11027-014-9609-9
- 2) [Utility factors derived from Beijing Passenger car travel survey](#). The FISITA 2014 World Automotive Congress, Maastricht, Netherlands, June 2-6, 2014. Zhang Xiaobin; Wang Hewu.
- 3) [Battery sizing for plug-in hybrid electric vehicles in Beijing: a TCO model based analysis](#). Cong Hou, Hewu Wang, Minggao Ouyang, Energies 2014, 7(8), 5374-5399
- 4) [China's electric vehicle subsidy scheme: Rationale and impacts](#). Hao, Han; Ou, Xunmin; Du, Jiuyu; Wang, Hewu; Ouyang, Minggao. Energy Policy, v 73, p 722-732, October 2014[1-48]
- 5) [Regional disparity of urban passenger transport associated GHG \(greenhouse gas\) emissions in China: A review](#). Energy, 2014 68(5):p 783-793. Hao, Han; Geng, Yong; Wang, Hewu; Ouyang, Minggao
- 6) [Approximate Pontryagin's minimum principle applied to the energy management of plug-in hybrid electric vehicles](#). Applied Energy, 2014. 115: p. 174-189. Hou, Cong; Ouyang, Minggao; Xu, Liangfei; Wang, Hewu.,
- 7) [Optimal decentralized valley-filling charging strategy for electric vehicles](#). Energy Conversion And Management, 2014. 78: p. 537-550. Zhang, KK; Xu, LF; Ouyang, MG; Wang, HW; Lu, LG; Li, J Q; Li, Z.
- 8) [Levelized costs of conventional and battery electric vehicles in china](#): Beijing experiences. Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change. Hao, Han; Wang, Michael; Zhou, Yan; Wang, Hewu; Ouyang, Minggao. Accepted. DOI 10.1007/s11027-013-9536-1
- 9) [基于数据库的中国节能与新能源汽车产业化进程的分析](#). 王贺武, 石红, 陈萍, 欧阳明高. 汽车安全与节能学报 2014 5 (3)
- 10) [基于出行里程分布的PHEV平均燃油消耗率计算方法](#). 侯聪, 王贺武, 欧阳明高. 汽车工程 (待刊发)
- 11) [中美PHEV能耗评价方法对比研究](#). 侯聪, 王贺武, 欧阳明高. (待刊发)
- 12) [Energy Management of Plug-in Hybrid Electric Vehicles with Unknown Trip Length](#). Journal of the Franklin Institute, (In Press, Available online 6 September 2014). Cong Hou, Liangfei Xu, Hewu Wang, Minggao Ouyang, Hui Peng

#### 2013

- 13) [Survey of daily vehicle travel distance and impact factors in Beijing](#). 7th IFAC Symposium on Advances in Automotive Control. National Olympics Memorial Youth Center, Tokyo, Japan. September 4-7, 2013. Cong Hou, Hewu Wang, Minggao Ouyang
- 14) [A GPS-based Research on Driving Range and Patterns of Private Passenger Vehicle in Beijing](#). EVS27, Barcelona, Spain, November 17-20, 2013. Hewu WANG, Lvwei WU, Cong HOU, Minggao OUYANG.
- 15) [Analysis of Two Typical EV Business Models based on EV Taxi Demonstrations in China](#). Yixin CAI, Hewu WANG, et al. EVS27, Barcelona, Spain, November 17-20, 2013

- 16) [深圳和杭州电动出租车充电或换电池服务的商业模式](#). 汽车安全与节能学报2013 4 (1): 54-60. 才艺欣, 王贺武, 等.
- 17) [燃料电池汽车及氢能基础设施在美国的最新进展](#). 汽车安全与节能学报, 2013 4(2); 194-200. 王墨林, 王贺武, 等
- 18) [New energy vehicles in China: policies, demonstration, and progress](#). Mitig Adapt Strateg Glob Change (2013) 18:207–228. Huiming Gong, Michael Q. Wang, Hewu Wang.
- 19) [Effects of pilot fuel quantity on the emissions characteristics of a CNG/diesel dual fuel engine with optimized pilot injection timing](#). Applied Energy 110 (2013) 201–206. Jie Liu, Fuyuan Yang, Hewu Wang, et al.
- 20) [Trade-off Design Method of Electric Car targeting Chinese Consumers](#). Du Jiuyu, Hewu Wang, et al. EVS27, Barcelona, Spain, November 17-20, 2013
- 21) [An assessment of PHEV energy management strategies using driving range data collected in Beijing](#). EVS27, Barcelona, Spain, November 17-20, 2013. Cong Hou, Minggao Ouyang, Hewu Wang, Liangfei Xu
- 22) [美国混合动力轻型车市场特征分析](#)[J]. 汽车工程. 2013(12):1051-1056. 王贺武, Anant Vyas, 王全录, 等.
- 23) [纯电动乘用车整车租赁模式](#)[J]. 清华大学学报(自然科学版). 2013(10): 1470-1475. 叶强, 王贺武, 欧[49]阳明高.

#### 2010-2012

- 24) [Hybrid modeling of China's vehicle ownership and projection through 2050](#). Energy, 2011, 36(2), p1351-1361 Hao, H; Wang, HW; Yi, R
- 25) [Comparison of policies on vehicle ownership and use between Beijing and Shanghai and their impacts on fuel consumption by passenger vehicles](#). Energy Policy. 2011, 39. 1016-1021. Hao, H; Wang, HW; Ouyang, MG; Cheng, F
- 26) [Fuel conservation and GHG \(Greenhouse gas\) emissions mitigation scenarios for China's passenger vehicle fleet](#). ENERGY. 2011. 36. 6520-6528. Hao, H; Wang, HW; Ouyang MG
- 27) [中国乘用车与商用车保有量预测](#). 清华大学学报(自然科学版), 2011, 06:868-872 郝瀚; 王贺武; 欧阳明高
- 28) [Fuel consumption and life cycle GHG emissions by China's on-road trucks: Future trends through 2050 and evaluation of mitigation measures](#) Energy Policy. 2012. 43. 244-251. Hao, H; Wang, HW Ouyang MG
- 29) [The Study of Re-construction Method of EV Business Model Based on Value Chain Analysis](#). Proceedings of the FISITA 2012 World Automotive Congress, Lecture Notes in Electrical Engineering, Beijing, China. Qiang Ye and Hewu Wang.
- 30) [电动汽车用户接受电池快换服务的影响因素分析](#), 汽车安全与节能学报, 2012, 01:44-50 王贺武, 等
- 31) [Vehicle Survival Patterns in China](#), Science China-Technology Science, Vol.54(2011,03), 625-629 . Hao, H; Wang, HW; et al.
- 32) [我国汽车存活规律研究](#), 中国科学:技术科学, 2011, 03 :301-305. 郝瀚, 王贺武, 等
- 33) [Numerical study of hydrogen addition to DME/CH<sub>4</sub> dual fuel RCCI engine](#). International Journal of Hydrogen Energy, Volume 37, Issue 10, May 2012, Pages 8688-8697. Jie Liu, Fuyuan Yang, Hewu Wang, et al.
- 34) [Kinetic modeling study of hydrogen addition to premixed dimethyl ether-oxygen-argon flames](#). International Journal of Hydrogen Energy, Volume 36, Issue 24, December 2011, Pages 15860-15867. Jie Liu, Hewu Wang, et al.
- 35) [Parameters Optimization of PHEV Based on Cost-Effectiveness from Life Cycle in China](#). Proceedings of the FISITA 2012 World Automotive Congress, Lecture Notes in Electrical Engineering, Beijing, China. Du Jiuyu, Wang Hewu, Ouyang Minggao

#### 2010年之前

- 36) [中国车用氢能潜力分析](#). 科技导报, 2010, 09:96-101. 邓学, 王贺武, 黄海燕
- 37) [Electric power system for a Chinese fuel cell city bus](#). JOURNAL OF POWER SOURCES 155 (2): 319-324 APR 21 2006, Jia YQ, Wang HW, Ouyang MG
- 38) [Energy consumption and GHG emissions of GTL fuel by LCA: Results from eight demonstration transit buses in Beijing](#). Applied Energy. 2010. 87. 3212-3217. Hao, H; Wang, HW; Song, LJ; Li, XH; Ouyang, MG
- 39) [城市客车GTL燃料的全生命周期分析](#). 汽车工程 2009 (Vol. 31)No. 1:69-73. 张可; 王贺武; 李希浩; 欧阳明高
- 40) [北京奥运示范运行燃料电池大客车的能量分析](#). 清华大学学报(自然科学版), 2010, 05:654-659. 邓学; 叶雨明; 王贺武; 欧阳明高
- 41) [电动汽车微型化发展路径分析](#). 王璜; 王贺武; 欧阳明高. 电源技术, 2008, 32(4): 257-260
- 42) [Life cycle analysis of coal fired power generation in China](#). The EVS25 International Conference, 2010, China, Shenzhen. Song lingjun, Wang Hewu, Ouyang Minggao

- 43) [Approach of fuel efficiency for China's passenger car-lesson learned from U.S vehicles' history](#). The EVS25 International Conference, 2010, China, Shenzhen. Song Huayang, Wang Hewu
- 44) [The living space analysis in the battery leasing business](#). Proceedings of 25th EVS. Nov.5-9, 2010 Shenzhen, China. P1541-1544.Hou Cong, Du Jiuyu, Wang Hewu
- 45) [关于电动汽车商业模式系统的理论思考](#) 叶强;王贺武 中国科技论坛, 2012 年1 月
- 46) [Hydrogen flow chart in China](#), International Journal of Hydrogen Energy, 2010,35( 13 : SI), p 6475-6481.Deng, X, Wang, HW; et al.
- 47) [Transition strategy of the transportation energy and power- train in China](#), Energy Policy. Apr 2007, 35(4): p2313-2319.Wang HW, Ouyang MG
- 48) [Performance of Euro III common rail heavy duty diesel engine fueled with Gas to Liquid](#). Applied Energy. 2009, Vol.86 ( 10) P 2257-2261.Wang HW , Hao H, Li XH, Zhang K, Ouyang MG
- 49) [Diesel emission improvements by the use of oxygenated DME/diesel blend fuels](#), Atmospheric Environment 40 (13): 2313-2320 APR 2006. Wang Y, Zhou LB, Wang HW,
- 50) [天然气基车用替代燃料的节能减排分析](#). 天然气工业, 2009(04): 第96-98+143页. 郝瀚;王贺武;李希浩; 欧阳明高.
- 51) Performance of a direct injection diesel engine fuelled with a dimethyl ether/diesel blend, Journal of Automobile Engineering. 217 (D9): 819-824 2003. Wang HW, Zhou LB,
- 52) Investigation on emission characteristics of a compression ignition engine with oxygenated fuels and exhaust gas recirculation, Journal of Automobile Engineering. 214 (D5): 503-508 2000 .Wang HW, et al.
- 53) Study on the performance and emissions of a compression ignition engine fuelled with dimethyl ether, Journal of Automobile Engineering. 214 (D1): 101-106 2000. Wang HW, et al
- 54) Study of combustion characteristics of a compression ignition engine fuelled with dimethyl ether, Journal of Automobile Engineering. 213 (D6): 647-652 1999 .Huang ZH, Wang HW, et al
- 55) Study on Performances and Combustion Characteristics of DME Fueled Light Duty Direct-Injection Diesel Engine, SAE Paper 1999-01-3669, also selected in PT111 (Alternative Diesel Fuels, 2004). Zhou Longbao, Wang Hewu, et al.

#### 参编著作

- 1) 中国能源可持续发展若干重大问题研究(“新型能源动力车辆” p163-194.王贺武,吴承康,蔡睿贤,欧阳明高), 科学出版社, 2007年3月
- 2) 中国车用能源展望2012(p22-90; p241-251王贺武、郝瀚、杜玖玉、黄海燕、邓学、欧阳明高), 科学出版社, 2012年2月
- 3) Sustainable Automotive Energy System in China (Zhang Xiliang, Wang Hewu, Ou Xunmin), Springer, April 30, 2013. ISBN 978 3 642 36847

#### 撰写的主要报告

- 1) 《新能源汽车产业“十二五”发展战略研究报告》(4名工作小组成员之一, 负责人郭孔辉院士)被中国工程院与发改委““十二五”战略性新兴产业发展重点”咨询研究报告采用, 报告提交日2010年8月
- 2) 《混合动力汽车前瞻性技术与发展战略研究》(第一撰稿人)被中国工程院“我国汽车设计制造前瞻性技术与发展战略”咨询报告采用(钟志华院士总责任), 报告提交日2009年10月。
- 3) 《我国交通能源动力系统转型战略》(参与撰写)经科技部提交国务院办公厅, 报告提交日2004年8月

总浏览数: 9206459

清华大学汽车工程系版权所有 Copyright © 2009 . All Rights Reserved 备案号:京ICP备08004127号