

简 历



姓名：贺冬仙 职务：教授

单位：农业建筑与环境工程系

简介：贺冬仙，女，籍贯山西太谷，Ph.D，教授，博士生导师。发表 SCI/EI 论文 30 篇以上；主持国家/省部级科研课题 15 项；授权发明专利和软件著作权等 28 项；培养硕博士 30 名、在读硕博士生 10 名。是我国土壤养分配方施肥专项、水肥一体化专项、设施环控与节能专项等国家级课题的骨干研发人员，在温室环境智能调控、土壤质量智能化检测装备、水肥一体化智能装备等技术研发领域有多项专利和装备产品。研发成果可概括为：1) 围绕设施蔬菜生产确立了基于光温调控与无土栽培的设施综合智能环控和水肥智能调控技术，有较为成熟的技术和产品进行产业化推广；2) 攻克了高光效 LED 光源、组态化环控软硬件、营养液调控等关键技术，建立了完整的人工光型植物工厂技术与装备。3) 针对日光温室和塑料大棚生产需求，研发了零浓度差 CO₂ 增施、基于日累积光照量的移动式补光、太阳能热泵加温、设施土壤消毒等轻简化技术与装备用于提高设施生产效率。

◆ 研究领域

- 1、植物环境生理
- 2、温室环境控制
- 3、LED 植物工厂
- 4、仪器仪表开发

◆ 教育经历

1988.9-1992.6 中国农业大学工学院农业机械化专业，本科毕业，工学学士

1997.4-1999.3 日本千叶大学园艺系生物环境工程专业，硕士毕业，农学硕士

1999.4-2002.3 日本千叶大学自然科学科生物能源专业，博士毕业，pH.D

◆ 工作经历

1992.7-1996.1 中国农业大学工学院中日农机修理培训中心，助理工程师

2002.4-2003.12 中国农业大学水利与土木工程学院，讲师

2002.9-2004.9 日本中央农业研究机构，客座研究员

2005.8-2006.6 丹麦农业工程研究院，客座研究员

2003.1-2014.12 中国农业大学水利与土木工程学院，副教授

2015.1-现在 中国农业大学水利与土木工程学院，教授

◆ 近年来承担的部分研究课题

- 1) 设施作物精准灌溉施肥控制技术与装备（2017YFD0201503），国家重点研发项目，2017.7-2020.12. 参加
- 2) 石斛属植物光合碳同化过程对环境变化的生理响应机制（31372089），国家自然科学基金面上项目，2014.1-2017.12. 主持
- 3) 植物工厂立体多层栽培系统及其关键技术与装备研究（2013AA103002），科技部 863 项目，2013.1-2017.12. 子课题主持
- 4) 基于网络管理的植物工厂智能控制关键技术研究（2013AA103005），科技部 863 项目，2013.1-2017.12. 参加
- 5) 设施节能与绿色能源利用装备研制与产业化示范（2014BAD08B020107），国家科技支撑项目，2014.1-2016.12. 子课题主持
- 6) 园艺作物设施栽培光环境精准调控技术与示范（201303108），国家行业公益科技专项，2013.1-2017.12. 子课题主持
- 7) 车载式土壤养分快速诊断技术研究（2008BADA4B01），国家科技支撑项目，2008.1-2010.12.主持
- 8) 引进海外高层次文教专家计划（日本，Toyoki Kozai），国家外专局，2012.5-2018.4.主持
- 9) 数字化管理关键技术与开发/果园信息远程无线监测系统的研发（2007BAD36B01），国家科技支撑项目，2007.12-2010.12. 子课题主持
- 10) 水稻生长信息自动采集与光谱解析技术研究/水稻生长信息远程自动采集技术研究，科技部 863 面上项目（2006AA10Z206），2006.12-2010.10. 副主持
- 11) 矿山土地复垦质量指示器技术研究/指示器信息远程动态采集技术与装备的研发，教育部国际科技合作重大项目（2007DFA91050），2007.11-2010.11. 子课题主持
- 12) 铁皮石斛在人工光下 GAP 生产的环境控制对多糖累积的反馈（20070019037），教育部高校博士点基金项目，2008.1-2010.12.主持
- 13) 人工光型密闭式植物工厂的环境控制，北京市科技新星项目（2005A58），2005.9-2008.9.主持
- 14) 密闭式植物工厂化生产的环境控制技术，农业部 948 项目（2003-Z61），2003.10-2006.6.参加

◆ 获奖情况

- 1) “水产集约化养殖数字化关键技术及装备”成果获得 2013 年中华农业科技奖二等奖
- 2) 2005 年获得“北京市科技新星”称号
- 3) 2002 年获得“日本学术振兴会特别研究员（JSPS Fellow）”称号

◆ 主要专著与教材

- 1) 贺冬仙*，钮根花，马承伟. 2014. 人工光型植物工厂. 中国农业出版社.

ISBN: 978-7-109-19693-3. 219 Pages. (主编)

2) He Dongxian*, Toyoki Kozai, Genhua Niu, Xin Zhang. Light-emitting diodes for horticulture. in: Light-Emitting Diodes Materials, Processes, Devices and Applications. Springer. Edited by Jinmin Li and G.Q. Zhang. ISBN: 978-3-319-99210-5. Chapter 14. 2019. p.513-547. (参编)

3) He Dongxian*. 2015. Photosynthetic characteristics of vegetable and medicinal transplant as affected by light environment. Plant Factory (ISBN 978-0-12-801775-3). Chapter 19. p250-257. (参编)

4) He Dongxian*, Weifen Du and Juanxiu Hu. 2011. Water quality dynamic monitoring technology and application based on ion selective electrodes. Mobile Telecommunications (ISBN 978-953-307-910-3). Chapter 14. p251-272. (参编)

5) 贺冬仙*. 2005. 温室设施环境调节与控制. 农业生物环境工程 (ISBN 9-787109-090064). 第4章. p144-165, p217-230. (参编)

◆ 学术论文 (共发表论文 300 余篇, 其中 SCI、EI 收录论文 100 余篇)

1) Song Jinxiu, Lin Xu, Dongxian He*, Satoru Tuskagoshi, Toyoki Kozai, Yutaka Shinohara. Estimating EC and ionic EC contribution percentage of nutrient solution based on ionic activity. International J. of Agricultural and Biological Engineering. 2019. 12(2): 42-48. (SCI/EI)

2) Cheng Yongsan, Dongxian He*. A photosynthesis continuous monitoring system for CAM plants. International J. Agricultural and Biological Engineering. 2019. 12(3): 141-146. (SCI/EI)

3) Cheng Yongsan, Dongxian He*, Jie He, Genhua Niu, Rongfu Gao. Effect of light/dark cycle on photosynthetic pathway switching and CO₂ absorption in two Dendrobium species. Frontiers in Plant Science. 2019. doi: 10.3389/fpls.2019.00659 (SCI)

4) Yan Zhengnan, Dongxian He*, Genhua Niu, Hao Zhai. Evaluation of growth and quality of hydroponic lettuce after subjected to LED lighting treatments at seedling stage. Scientia Horticulturae. 2019. 248: 138-144. (SCI)

5) Yan Zhengnan, Dongxian He*, Genhua Niu, Qing Zhou, Yinghua Qu. Growth, nutritional quality, and energy use efficiency of hydroponic lettuce as influenced by daily light integrals exposed to white versus white plus red LEDs. HortScience. 2019. (SCI)

6) Zhang Xin, Dongxian He*, Genhua Niu, Zhengnan Yan, Jinxiu Song. Effects of environment lighting on the growth, photosynthesis, and quality of hydroponic lettuce in a plant factory. International J. Agricultural and Biological Engineering. 2018. 11(2): 33-40. (SCI/EI)

7) Song Jinxiu, Qingwu Meng, Du Weifen, Dongxian He*. Effects of light quality on growth and development of cucumber seedlings in controlled environment.

International J. Agricultural and Biological Engineering. 2017. 10(3): 312-318. (SCI/EI)

8) Wang Jianfeng, Dongxian He*, Jinxiu Song, Haijie Dou, Weifen Du. Non-destructive measurement of chlorophyll in tomato leaves based on spectral transmittance. International J. Agricultural and Biological Engineering. 2015. 8(5): 73-78. (SCI/EI)

9) Zhang Zejin, Dongxian He*, Genhua Niu, Rongfu Gao. Concomitance of photosynthetic pathways of CAM and C3 in medicinal *Dendrobium officinale* plants. J. American Society of Horticulture Science. 2014. 139(3): 290-298. (SCI/EI)

10) He Dongxian*, Jianlun Wang, Jie Bao and Shaokun Lu. A web-server-embedded information monitoring system for fruit farm. Sensor Letters. 2013. 11(6-7):1141-1144. (SCI/EI)

11) Lu Shaokun, Yi Wang, Zhengfeng L, Dongxian He*. Development of a GPRS-based Environment Monitoring System for Tobacco Production. Sensor Letters. 2011. 9(3): 1-7. (SCI/EI)

12) He Dongxian*, Daoliang Li, Jie Bao, Juanxiu Hu, Shaokun Lu. A water-quality dynamic monitoring system based on web-server-embedded technology for aquaculture. IFIP Advances in Information and Communication Technology. 2011. 346: 725-730. (EI)

13) He Dongxian*, Daoliang Li, Jie Bao, Shaokun Lu. A CDMA-based soil-quality monitoring system for mineland reclamation. IFIP Advances in Information and Communication Technology. 2011. 347: 610-615. (EI)

14) Hu Juanxiu, Dongxian He*, Po Yang. Study on plant nutrition indicator using leaf spectral transmittance for nitrogen detection. IFIP Advances in Information and Communication Technology. 2011. 347: 504-513. (EI)

15) He Dongxian*, Bai Youlu, Yang Po. Agricultural Remote Monitoring Systems Based on Web-server-embedded Technology and CDMA Service. New Zealand Journal of Agricultural Research. 2007. 50(5): 1393-1397. (SCI)

16) He Dongxian*, Bai Youlu, Wang Yinzhe, Wu Hua. A crop field remote monitoring system based on web-server-embedded technology and CDMA service. 2007 Intern. Symp.on Applications and the Internet. SAINT-W, 2007. (EI)

17) He Dongxian*, Y. Matsuura, T. Kozai, K.C. Ting. A binocular stereovision system for transplant growth variables analysis. J. Applied Engineering in Agriculture. 2003. 19(5): 611-617. (SCI/EI)

18) 贺冬仙*. 人工光型植物工厂在中国产业化发展的新动向. 中国蔬菜. 2018. 37(5): 1-8.

19) 贺冬仙*. 中国における人工光型植物工場の産業化新動向. アグリバイオ. 2018. 2(6): 13-18.

20) 贺冬仙*, 闫征南, 宋金修, 成永三, 杜维芬. LED 光照条件下低温弱光贮藏对辣椒种苗质量的影响. 中国蔬菜. 2017. 36(5): 40-45.

21) 贺冬仙*. 走近小型植物工厂, 探讨其发展之路何去何从. 蔬菜. 2017. (1): 69-71.

22) 贺冬仙*, 窦海杰, 古在丰树, 祝保英, 张正伟. 基于设施内外零浓度差的 CO₂ 增施对日光温室草莓生产的影响. 温室园艺. 2016. (9): 9-14.

23) 贺冬仙*, 胡娟秀, 鲁绍坤, 何厚勇. 用于土壤非养分测试的光纤探头式分光光度计, 光谱学与光谱分析. 2012. 32(1): 214-218 (SCI/EI)

24) 鲁绍坤, 贺冬仙*, 胡娟秀, 王玉昌. 基于多元素复合空心阴极灯的土壤养分测试. 光谱学与光谱分析. 2011. 31(7): 1930-1934. (SCI/EI)

25) 贺冬仙*, 胡娟秀. 基于叶片光谱透过特性的植物氮素营养测试. 农业工程学报. 2011. 27(4): 214-218. (EI)

26) 贺冬仙*, 鲁绍坤, 胡娟秀, 李选培. 一种脉冲氙灯式土壤养分测试仪. 仪器仪表学报. 2011. 32(3): 527-533. (EI)

27) 贺冬仙*, 杨珀, 朱本海. 密闭式植物工厂的嵌入网络式环境监控系统. 农业工程学报. 2007. 23(12): 156-160. (EI)

28) 贺冬仙*, 朱本海, 杨珀, 李保明. 人工光型密闭式植物工厂的设计与环境控制. 农业工程学报. 2007. 23(3): 151-157. (EI)

◆ 国家专利申报与授权情况

1) 贺冬仙, 宋金修, 徐林, 杜维芬, 古在丰树. 一种基于离子活度核算营养液离子 EC 贡献率和电导度的方法. 发明专利. 201810380292.4. 2018 年 4 月 25 日申请 (国际 PCT 专利提出)

2) 贺冬仙, 郑建锋, 杜维芬, 张爱国. 一种基于日累积光照量的植物补光控制方法与系统. 发明专利. 201811169715.4. 2018 年 10 月 8 日申请 (国际 PCT 专利提出)

3) 贺冬仙, 成永三, 杜维芬, 古在丰树. 一种利用光暗周期调控石斛属植物光合途径切换的方法. 发明专利. 201010292719.X. 2019 年 4 月 12 日申请

4) 贺冬仙, 郑建锋, 杜维芬. 一种草莓扦插育苗的采苗方法及其应用. 发明专利. 201810471655.0. 2018 年 5 月 17 日申请

5) 贺冬仙, 郑建锋, 杜维芬. 一种人工光环境下草莓水培扦插育苗方法. 发明专利. 201810539987.2. 2018 年 5 月 30 日申请

6) 贺冬仙, 闫征南, 杜维芬. 一种降低水培生菜硝酸盐含量的方法. 发明专利. 201810580430.3. 2018 年 6 月 7 日申请

7) 贺冬仙, 闫征南, 杜维芬. 一种提高水培生菜品质的方法. 发明专利. 201810720019.1. 2018 年 7 月 3 日申请

8) 贺冬仙, 杜维芬, 古在丰树. 种苗抗性训练和贮藏作业的方法和装备, 发明专利, ZL201510039343.3

9) 贺冬仙, 杜维芬, 古在丰树. 一种基于系统内外零浓度差的 CO₂ 气体施

肥方法及其装置，发明专利，ZL201310271182.1

10) 贺冬仙，杜维芬. 一种铁皮石斛的栽培方法及其专用营养液，发明专利，ZL201210169129.6

11) 贺冬仙，杜维芬. 一种烟草的人工光育苗方法，发明专利，ZL201110007753.1

12) 贺冬仙，杜维芬. 一种铁皮石斛的人工光栽培方法，发明专利，ZL200910238037.7

13) 贺冬仙，李道亮. 一种用于水产养殖的水质远程动态监测系统及方法，发明专利，ZL200810118368.2

14) 贺冬仙，李保明，杨珀，朱本海. 密闭式完全利用人工光的环境控制型植物工厂，发明专利，ZL200610076205.3

15) 贺冬仙，杨珀，贺秋仙. 温室环境监控装置，发明专利，ZL200410074614.0

16) 贺冬仙，胡娟秀，鲁绍坤，李选培. 脉冲氙灯式土壤养分综合测试仪，实用新型专利，ZL201020511326.8

17) 贺冬仙，鲁绍坤，胡娟秀，何厚勇. 光纤探头式土壤养分综合测试仪，实用新型专利，ZL201020511329.1

18) 贺冬仙，杨珀，贺秋仙. 使用蜂窝无线网络技术的农业监控系统及装置，实用新型专利，ZL200420093472.8

19) 贺冬仙，杨珀，贺秋仙. 使用无线网络技术的环境监控装置，实用新型专利，ZL200420093471.3

20) 贺冬仙，杨珀. 嵌入无线网络式的环境监控系统 V1.0，软件著作权，2005SRBJ1769

21) 贺冬仙，鲁绍坤. 脉冲氙灯式土壤养分测试软件 V1.0，软件著作权，20100820A62277

22) 贺冬仙，施正香，王朝元. 多路气体采样器监控系统 V1.0，2012SRBJ1156.

23) 贺冬仙，杜维芬，古在丰树. 嵌入式烟草人工光育苗环境监控系统 V1.0，2012SRBJ1470

24) 贺冬仙，杜维芬，古在丰树. 嵌入式温室监控数据解析软件 V1.0，2013SRBJ1470

25) 贺冬仙，杜维芬，古在丰树. 温室栽培 CO₂ 增施调控软件 V1.0，2013SRBJ0131

26) 贺冬仙，杜维芬，张馨. 嵌入式水培环境监控软件 V1.0，2013SRBJ0632

27) 贺冬仙，杜维芬，古在丰树. 组态化温室环境控制软件 V1.0，软件著作权，2014SRBJ0623

28) 贺冬仙，杜维芬，古在丰树. 组态化植物工厂环境控制软件 V1.0，软件著作权，2014SRBJ0624

◆ 人才培养

已指导硕博研究生 30 名。

主讲研究生课程《环境生理学》和《植物信息检测技术》

主讲本科生课程《植物环境生理》

◆ **联系方式**

联系电话：010-62737550

电子信箱：hedx@cau.edu.cn

邮政编码：100083

联系地址：北京市海淀区清华东路 17 号，中国农业大学东校区 67 信箱

◆ **备注**

本信息的统计日期为 2019 年 06 月。