



建设工程学部信息月报

2019年3月（总第六十六期）

策划指导：张弛 杨庆

责任编辑：王晶华 敖梦远

电话：84707800

邮箱：aamy@dlut.edu.cn

目 录

- 学部与中国商飞成组建大飞机创新谷舱室环境控制创新中心
- “村镇建筑灾变机理与适宜性防灾设计理论”国家重点研发计划项目启动会召开
- 张弛等7位教授入选第四批国家“万人计划”
- 李俊杰等5位教授入选2018年享受国务院政府特殊津贴人员名单
- 王寒松书记参加学部管理重心下移改革对接推进会
- 李冬生教授任建设工程学部副部长
- 海岸和近海工程国家重点实验室通过科技部评估
- 落实“新时代高教40条”加强学习过程管理 提高课堂教学质量——陈廷国教授谈课程考核方法改革
- 陈廷国教授的“教改经”

学部与中国商飞成组建大飞机创新谷舱室环境控制创新中心

近日，大连理工大学—中国商飞上海飞机设计研究院大飞机创新谷联合实验室揭牌仪式在上海飞机设计研究院隆重举行。学校党委书记、副校长姚山和中国商飞公司副总经理吴光辉院士共同为大飞机创新谷舱室环境控制创新中心揭牌。建设工程学部副部长宁德志和上飞院沈波院长签署联合实验室组建树。该创新中心依托建设工程学部和上飞院舱室环境控制团队建设，重点在民机舱室水分控制及管理技术、民机革新舱室环境综合设计与试验、民机客舱环控事故征兆与应急响应等方面展开合作。



“村镇建筑灾变机理与适宜性防灾设计理论” 国家重点研发计划项目启动会召开

2019年3月25日，由李钢教授牵头承担的国家重点研发计划“绿色宜居村镇技术创新”重点专项——“村镇建筑灾变机理与适宜性防灾设计理论”项目启动会召开，标志着该项目研究工作全面展开，预期为我国村镇领域技术创新发展提供理论基础和技术支撑，有效提高村镇建筑的综合抗灾性能，减小灾害带来的损失。

该项目联合同济大学、东南大学、中国建筑科学研究院有限公司、武汉大学等15家单位共同承担，项目总经费3738万元，执行期为5年。

科技部中国农村技术开发中心副处长王峻、项目专员朱浩，中国建筑材料科学研究总院、上海市水务规划设计研究院等单位专家，我校党委书记、统战部部长董国海教授等出席会议。



张弛等7位教授入选第四批国家“万人计划”

根据中共中央组织部办公厅《关于印发第四批国家“万人计划”入选人员名单的通知》，大连理工大学7位教授入选第四批国家“万人计划”。其中，科技创新领军人才3人（建设工程学部张弛教授，机械工程学院王福吉教授，化工学院王锦艳教授），教学名师1人（化工学院刘志军教授），青年拔尖人才3人（化工学院侯军刚教授，运载工程与力学学部郑勇刚教授，人文与社会科学学部母睿教授）。

国家“万人计划”全称为“国家高层次人才特殊支持计划”，是国家层面实施的重大人才工程，重点遴选一批自然科学、工程技术和哲学社会科学领域的杰出人才、领军人才和青年拔尖人才，给予特殊支持。



李俊杰等5位教授入选2018年 享受国务院政府特殊津贴人员名单

根据《教育部办公厅关于转发2018年享受政府特殊津贴人员名单的通知》（教人厅函〔2019〕4号），经国务院批准，我校建设工程学部李俊杰教授、化工学院胡浩权教授、运载工程与力学学部李刚教授、机械工程学院高航教授、材料科学与工程学院王同敏教授入选2018年享受政府特殊津贴人员名单。

政府特殊津贴制度是党中央、国务院关心爱护广大专业技术人才、高技能人才，加强高层次、高技能人才队伍建设的一项重大举措。

王寒松书记参加学部管理重心下移改革对接推进会

为深化学校学部（学院）两级管理体制改革的，推动管理重心下移工作扎实开展，3月14日，校党委书记王寒松带领相关职能部门负责人来到建设工程学部，现场讨论、对接和推进管理重心下移改革工作。省委常委、副校长毕明树主持会议。

建设工程学部部长张弛围绕人才培养、学科建设、师资队伍建设、办学资源配置、国际化办学、行政管理等方面作了改革方案汇报，详细介绍了改革思路和具体举措。学校机关各部门负责人提出了意见和建议。

王寒松在讲话中指出，推动改革必须坚持解放思想、实事求是，必须革除不利于发展的体制机制弊端，切实推动一流学科建设；要进一步完善改革方案，确保前瞻性，加快改革进度；改革的目标要清晰坚定，以学校事业发展的内在需求为导向，突出立德树人，突出“四个服务”，找准切入点、结合点、着力点；改革的路径要着眼于突出问题，着手于体制机制，为学校长远发展提供保障。

会后，经与机关各职能部门进一步沟通交流，学部组织对管理重心下移改革方案进行了修改完善。3月26日召开会议，征求学部教师的意见。3月27日，在学校党委常委会上进行了汇报。学校党委常委会原则通过，将于4月上旬批复。



李冬生教授任建设工程学部副部长

根据《大连理工大学关于李冬生任职的通知》（大工校任〔2019〕5号），任命李冬生为建设工程学部副部长，试用期为一年。

海岸和近海工程国家重点实验室通过科技部评估

近日，科技部发布2018年工程和材料领域国家重点实验室评估结果，我校海岸和近海工程国家重点实验室、工业装备结构分析国家重点实验室以良好成绩顺利通过评估。本次全国共有64个实验室参加评估，其中工程领域43个，材料领域21个；评估结果为优秀的共有16个、良好的共有42个、整改的共有6个。

据了解，国家重点实验室是国家组织开展基础研究和应用基础研究、聚集和培养优秀科技人才、开展高水平学术交流、具备先进科研装备的重要科技创新基地，是国家创新体系的重要组成部分。2017年，科技部、财政部、国家发展改革委联合发布了《国家科技创新基地优化整合方案》，将对国家级基地平台建设布局进行重大调整，并且有计划重启新的国家重点实验室的组建工作。2018年，科技部、财政部出台了《关于加强国家重点实验室建设发展的若干意见》，对国家重点实验室的建设和发展提出了新目标和新要求。

落实“新时代高教40条” 加强学习过程管理 提高课堂教学质量 ——陈廷国教授谈课程考核方法改革

3月13日，陈廷国教授为来自全校19个学部、学院的骨干教师作教学讲座，题目为“信息技术与课堂教学的融合——浅谈《结构力学》考核方法改革”。

陈廷国教授以讲授《结构力学》课程为例，详细介绍了利用现代信息技术建立基于教学过程大数据的课程学习成绩评价新方法，以及课程考核方法改革带来的显著效果。他通过大量数据对比研究得出结论：影响学生成绩的因素主要是课前随堂考核的督促作用。教师在课堂教学过程中使用合理的过程考核方法，可以有效提高课堂教学效果。

陈廷国教授认为，一味强调调动学生“学习积极性”是“不作为”的“挡箭牌”，教师的职责之一应该是采取措施让学生“一心向学”；教师要正确理解“教学”和“科研”之间的关系；管理部门应采取措施让教师“倾心教学”。他还就如何看待学生评教等问题与教师们交流研讨。

陈廷国教授的“教改经”

党委宣传部、新闻中心 吕东光

61岁的陈廷国教授上课时，举手投足之间透出一股潇洒劲儿。学生说：“听陈老师讲课是一种享受”。

（一）上课

一般有土木水利类专业的高校都开设“结构力学”专业基础课，而陈廷国教授另开设了一门“实验结构力学”课，前面加上“实验”两字，意味着把一门枯燥、难懂的基础理论课，讲成了理论与实验兼而有之、理论与实践相结合的课程。开设这门课的全国高校仅有两所，难怪有专家说“陈廷国教授总是走在教改的前列。”

在路上碰到陈廷国教授去上课，你会发现他两手空空。

“我的老师曾经对我讲，‘讲稿就是诸葛亮的羽毛扇’，后来我才体会到这一点。有一次我拿错讲稿，下课时才发现。我知道我可以上课不用讲稿了，只不过有讲稿心不慌。”

功夫在诗外。陈廷国常用著名羽毛球教练李永波的一番话作类比：“运动员一天不练自己知道，两天不练教练知道，三天不练对手知道。”他对自己、对教学、对教育都有独到的认识，不能用对与错来评价，但你会感到，对每项工作的思考和感受里，都饱含着他的辛苦付出，他“追求完美”的不懈努力。

“讲好课第一条要有自信，第二条，要在这上面肯花时间。”

“我最初上课，把讲稿写完后，上课之前在实验室里安个和教室黑板大小一样的黑板，自己给自己先讲一遍。板书怎么写，写什么，写在哪个位置事先都设计好。我规定自己擦黑板次数不能超过4次。否则，什么都往上写，反复擦黑板，就是没备好课的表现。”

陈廷国教授把上课看得很神圣。对上课，他很有一番讲究：“上课前我要心静，心静如水才能讲好课。我一个人安静地独处，无论有什么事情都推掉。”学生说：“最佩服陈老师的是，下午有课他从不吃午饭，只为给我们上课时精神旺盛。”

怎样把不喜欢的工作做到喜欢，而且当作事业一往无前地去努力？陈廷国这样说：“什么叫事业？事业就是我今天做的工作明天还喜欢做。无论在什么时候都要把自己的本职工作做好，这叫职业操守。”

有一次家属楼失火，邻居找到教室，他从容地把家里钥匙递给邻居，继续讲课。妻子从生病到去世，在外地大大小小做过7次手术、30多次化疗。而陈廷国教授一次课都没耽误过，上完课再去外地医院。

2010年当他第一次被学生评为“中国路桥：榜样在身边——我最喜爱的老师”时，妻子已经病危，知道丈夫很在乎这份荣誉，便劝他回去领奖。领奖时陈廷国教授说：“我拿过的奖状可能都抱不过来，但我最看重这个。”他是唯一两次获此奖的教师。

陈廷国教授是学生们心中“大神级”般的老师，学生说：“好好上陈老师的课，做人和做学问的道理就都懂了。”“课堂上他时常会与我们分享他自己或者身边老师的故事，每个故事都会给我们启迪。”

对此，陈廷国教授说：“我的课不敢说是‘金课’，但至少不是‘水课’”。“我关爱学生，但我不作保姆。特别是考试的时候，有学生说‘半夜做噩梦，都梦到结构力学’”。

“的确，我的考卷有难度。我常对学生说：‘不想当总工的工程师不是一个好工程师’，大连理工大学的学生毕业后要成为行业精英，要引领发展，必须严格要求。”

“上课只要认真学，及格没问题，不过只此而已，80分以上很难。我的考题其实就是一层‘窗户纸’，但概念必须清楚，知识点必须明确。不需要背，计算也不多，理解了就很容易，如果悟性高，就能拿高分。如果不好好学，到期末搞突击，那肯定不及格。”

2015年末的期末考试，50%以上学生不及格。那年，正赶上教育部组织专家进行专业认证评估，恰好抽查到这套卷子。组长单独找到陈廷国教授了解情况。其实，那一次是在陈廷国教授主持之下全国教学指导委员会专家一起出的题，考题带有普遍性，是基本要求，所以不及格就是不及格。专家组组长在总结会上提及此事，表示，“大连理工大学教学很严谨。”

（二）课改

与其说陈廷国教授是一名优秀的教师，不如说他是一名优秀的“战士”，始终冲锋在教学改革最前沿。



“结构力学”是工程师进行工程设计的“看家本领”，但是结构力学的许多知识点比较抽象，许多概念、公式、系数通常都有实际的物理意义。如果不理解这些而生套公式、死记系数，学习起来就会非常枯燥且效果欠佳。学生中有“谈结构力学色变”之说。

更为重要的是，工程实践中，方案设计，处理急、难、险工程问题，如果对结构受力、变形理解不正确，概念不清楚，判断错误，会给工程带来严重危害；相反，则有“力挽狂澜”“四两拨千斤”的神奇效果。因此，教育部结构力学指导小组将“实验结构力学”作为近年来改革方向和建设内容之一，也是建设“一流结构力学课程”突破的难点之一。

凭借20余年的摸索，陈廷国教授把“结构力学”课程拓展为定量的基础知识讲授和定性的应用分析两部分，后一部分是学生学习的难点。2009年他在国内率先开设“定性结构力学”选修课程，2016年又开设了“实验结构力学”选修课程，2017年带领团队建设在线开放课程，2018年被评为“国家精品在线开放课程”。

谈及定性分析的重要性，陈廷国教授说：“打个比方，你把计算器从兜里拿出来时间，我就把答案算出来了。”

从2016年至今，陈廷国教授积极探索线上、线下“混合式”教学。“混合式教学对我压力很大，能不能实现‘翻转课堂’，我心里也没底。如果学生自学能力不强，就会不适应这种教学方法，所以每学期我都用三分之一的学生进行尝试。”

“讲什么，不讲什么，应该怎样讲，都要深入研究。”“今天凌晨1点钟，我忽然惊醒，修改PPT。”陈廷国教授对自己在教学上极为“苛刻”，他说自己“有毛病”，而领导同事们说他“是有水平地在工作”。

“教学改革不能为改而改，应该为提升课堂教学效率，提高教学质量，培养学生一种能力而改。”

“我一直在琢磨，没闲着。”

“机构”与“结构”的区别？“光键”与“花键”的区别？造成学生对基本概念理解错误的原因在哪里？“这中间肯定缺点什么”。于是，他开始指导学生做实验模型，做模型成为学生掌握知识的有效方法，而这些模型又可作为下一届学生的课堂教具。经过一届届学生不断丰富，成功搭建了实验结构力学教学平台。所做的课堂教具在2016年第四届全国自制实验教学仪器设备评选中获一等奖，还被推广到其他高校，获批专利20余项。

早在1995年，陈廷国教授就开始将现代信息技术与教学相结合。由我校和国内其它七所高校组织编写的《结构力学计算机辅助教学课件（SMCAI）》是高等教育出版社出版的第一部数字化教材。在混合式教学中，他利用手机APP，让学生在手机上完成课堂练习，大大提高了课堂效率。

陈廷国教授发现学生生产实习有问题，于是就去带生产实习。在大多数企业为安全起见、不接收实习生，即便接收也只允许现场参观而已的情况下，陈廷国教授与中建八局走出了校企合作协同育人的好模式。

在他广泛联系下，保证了每年暑期，学生可以到中建八局在全国各地的施工现场去实习，基本上是“一对一”指导，一名项目总工（或项目经理）带一名学生。同时毕业设计的指导教师由以前的单个教师变成由校内教师、企业专家组成的团队共同指导，设计题目来自生产一线，设计内容“宽”“专”相济，专业知识、专业技能涉猎全面。此后，校企进一步合作，共同制定“卓越工程师计划”培养方案，共建课程，共同师资，共同管理，共享资源，并出版了系列教材，生产实习质量明显提升。有的学生通过实习实现了就业，校企双赢，堪称“卓越工程师计划”的典范。

陈廷国教授承担了多项国家、省部级教改项目，取得了突出的教学成果。从1992年开始，35岁的他就参加了教育部基础课程教学指导委员会结构力学课程小组的活动，三年后成为“教指委”里最年轻的委员之一，直至今日仍旧受聘，成为最年长的委员之一。2016年他被授予大连市优秀共产党员称号；2007年被授予辽宁省教学名师称号；2013年被授予全国师德标兵称号。

（三）教改

搞教学是良心活。“我做的事情，都是一点点积累起来的，困难也好，累也好，但这是我喜欢做的事情。既然喜欢，困难、累都算不了什么。”解释陈廷国教授的“喜欢”，他回答：“凭良心做，做好了算，持之以恒。”

探究陈廷国教授教改成果的内在基础，应该说他的科研基础、实验功底相当扎实。他师从我国著名土木工程专家赵国藩院士，不仅打下了坚实的理论研究基础，而且实验研究也非常出色，有6项成果通过部级鉴定，曾获教育部科技进步奖二等奖。这给他日后在教学中通过引进实验进行教学改革，打下坚实基础。

陈廷国教授所在的建设工程学部，有水利工程、土木工程和交通运输工程三个一级学科，科研实力雄厚。如何让优质学科资源服务于本科人才培养，他提出，整合学部科研力量开设“土木水利学科前沿实验”课程。

“该课程由各实验室按专题设置教学内容，学生根据兴趣爱好自由选课。低年级学生不一定懂专业，目的是通过接触教师们从事的国家级大项目攻关课题，激发学生主动探索精神和求知欲望，实现了题目、场地、设备三结合。”

这项教学改革在国内高校属首创，“优质学科资源转化为人才培养资源”在全校得到推广，学校又制定相关规定，作为大学生创新实践培养和参加国内外科技竞赛培训的主要手段和方式，学校创新人才培养体系更加完善。

陈廷国教授负责建设的土木水利实验教学中心，获批国家级实验教学示范中心。该教学实验中心与教学紧密融合，无论从实验场地、还是开发的实验教学仪器设备以及实验内容，都属国内一流、国际先进，为此他付出了相当大的努力。专家前来评估时用“震撼”两字表达他们的感受。

为使该国家级实验教学示范中心形成高水平、立体化实验教学新体系，陈廷国教授积极打造虚拟仿真实验室，将深奥理论形象化，对学生不易接触到的深隧、矿山等工程现场，提供简明易懂、直观逼真的实验演示过程。中心先后开发出4门虚拟仿真基础课、1门虚拟仿真学科前沿实验课，1门虚拟仿真防灾减灾实验课等系列教学资源。该实验中心2015年获批辽宁省虚拟仿真实验教学示范中心。

陈廷国教授的实验教学改革，实现了通识教育和专业教育的结合，实验教学和课堂教学的结合，大大提升了学生的创新能力与动手能力。由他主持的教改项目获得“2014年国家级教学成果二等奖”。

“把最好的教学理念引进来。”陈廷国教授把眼光投向海内外一流大学，2016年学部设立“本科生创新研究开放基金”，面向海内外高校土木工程专业本科生开放。

这回，陈廷国教授的“改革经”意在“招贤引智”。向一流高校教师发出邀请，通过与这些大学的学生交流，把教师科研题目中适合学生实践的带来，“我们开放实验设备，只要你带思路来就OK，实验由双方共同指导，做完实验，模型留下，我们用在教学上，真正做到科研成果应用到教学一线。”

这一举措收到了良好效果，2016年暑假提交申请的有来自海内外16所高校的23个项目，涉及92名本科生。“有的学生做完实验就留在这里读研究生了，比夏令营更有成就。”

概括陈廷国教授的教改成效，有人说是培养了学生“做中学”“学中做”“做中思”“思中做”的能力。用陈廷国教授本人的话来说：“定性分析的好处，学生刚就业看不出来，一段时间后能力上就会见分晓。”而最能说明问题的是，每当校友返校聚会时，校友们给陈廷国教授的掌声最热烈，经久不息。