

## 本期摘要

1. 抗击疫情期间一次特殊的党员发展会
2. 湖北清华一线牵，共抗疫情克时艰
3. 新学期首日环境学院线上教学顺利开启
4. 良好的开端是成功的一半——环境学院线上教学首周顺利进行
5. 环境学院左剑恶教授等一行四人赴延庆支持冬奥赛区生态修复工作
6. 环境学院 2019-2020 学年学生工作研讨会顺利召开
7. 楼宇保卫战“疫”-环境学院疫情防控楼宇工作稳步进行

### 一、综合信息

#### 【抗击疫情期间一次特殊的党员发展会】



2月27日上午10点，环境学院在网上举行了一次特殊的党员发展会。校党委书记陈旭，校党委副书记过勇出席发展会，校党委组织部部长、统战部部长许庆红，环境学院党委书记刘书明，环境学院党委委员、院长刘毅在环境学院205会议室参会；身在武汉的发展对象张大奕，环境学院党委其他委员，党办工作人员，地下水党支部全体成员，环境学院入党积极分子等共99人通过网络参加发展会。发展会由地下水党支部书记李淼主持。

发展会上，首先由张大奕介绍了本人申请入党的有关情况，汇报了对党的认识，表达了入党的决心和意志。张大奕同志出生在沈阳，父母都是中共党员。1998-2009年间在清华大学环境科学与工程系学习，师从李广贺教授，先后获得本科和博士学位。随后赴英国谢菲尔德大学从事博士后工作，并在英国谢菲尔德大学、兰卡斯特大学担任助理研究员、讲师。2018年5月作为海外人才引进清华大学环境学院，2019年1月获得中组部“青年千人”计划资助。目前在环境学院土壤与地下水教研所工作，任副研究员。在求学和国外工作期间，逐步加深了对党的认识，于2018年10月向党组织递交了入党申请书。

在收到张大奕同志的入党申请书后，学院党委立即落实联系机制，由时任党委书记刘毅、地下水所所长李广贺担任其入党介绍人。学校党委高度重视张大奕同志的发展情况，由校党委副书记过勇担任其校级联系人。张大奕入选了学校教师骨干领航工作站，2019年11月列入发展对象。

2019年12月发生新型冠状病毒肺炎疫情以来，张大奕同志深切地感受到党中央对新冠疫情的

高度重视，为党员在疫情防控前线勇挑重担、勇敢逆行的行为所感染，产生了为疫情防控工作做出实际贡献的迫切愿望。他担任清华大学主持的国务院环境应急攻关专项的前方联络组组长，多次前往火神山、洪山体育馆等医院、方舱、隔离点这些高风险区域执行沟通联络、现场调研和采样工作。针对张大奕同志在抗击疫情期间的突出表现，环境学院党委经请示上级党委批准后，召开了此次特殊的发展会。

会上，入党介绍人刘毅同志、李广贺同志分别介绍张大奕同志的发展情况。刘毅表示非常荣幸担任张大奕的入党介绍人，这也是自己的一份荣誉，同意介绍其入党。他重点介绍了张大奕在前方工作事迹：张大奕担任前线联络组组长，在现场精心组织协调多家单位开展环境样品采集等工作，克服了战时前方难以想象的一系列困难，为重大专项的顺利实施发挥了至关重要的作用。李广贺同志作为张大奕同志的本科毕设和博士生导师和现在的同事，从教学、科研等方面介绍了其基本情况，表达了对张大奕同志入党的支持。地下水所党支部的党员代表也表达了对张大奕同志入党的支持。

校级联系人过勇同志也介绍了与张大奕同志的联系谈话情况。他很高兴的看到，张大奕同志能充分地发挥专业优势，承担了国务院环境应急重大专项任务，组织了多台设备进场，深入一线，冒着很大风险，进行环境样品采样工作，体现出很强的清华人的责任担当。尽快加入党组织不仅是其个人意愿的体现，对清华其他党员也是很好的激励，他积极支持张大奕同志加入党组织。

宣誓仪式后，校党委书记陈旭同志发表了热情洋溢的讲话，她说“今天的党员发展会是一次特殊的、感人的、难忘的发展会，把武汉抗疫最前线和学校大后方联系在一起，是一次生动的党课”。“张大奕同志奋战在一线，表现出共产党员大无畏的精神，正在高质量地承担国家重大攻关项目，确实就像总书记在2月23日讲的，关键时刻冲得上去，危难关头豁得出来，这才是真正的共产党人。”陈旭同志表示，“这是一次深刻的党性教育会，我听了以后也非常感动，深受教育，这是我入党以来参加的最特殊的、最感人的、最难忘的一次党员发展会”。她希望张大奕同志继续在各方面发挥先锋模范作用，过好预备期，早日成为一名合格的正式党员。陈旭书记还勉励大家，清华大学全校师生承担着重要责任，环境学院承担着国务院环境应急专项，一批老师战斗在抗击疫情第一线。希望大家按照习近平总书记的指示，不松懈、不麻痹、不厌战。最后，陈旭书记还叮嘱张大奕老师和全体在湖北师生，做好防护，安全返校，期待在学校重逢。

发展会后，各位党员同志也纷纷表示非常感动，深受教育。环境学院党委委员王书肖说，“大奕同志在疫情期间冲在前线、勇担重任。我个人深深为他的事迹感动和鼓舞，当和同志们一起重温入党誓词、再唱国际歌时，我不由湿了眼眶，心情久久不能平静。这是一次难忘的党课，让我提醒自己初心莫忘。”入党介绍人李广贺说，“张大奕同志以实际行动，表现出高度责任感、不畏艰险和勇于担当，践行了关键时期能够挺身而出的清华精神。激励我们非常时期坚守教学和科研岗位，全面有序推进各项工作，最终战胜疫情的决心和信心”。地下水支部党员王乐云说，“在这次疫情中，张大奕同志作为清华大学的杰出教师，充分展现了清华人在国家危难时刻的责任与担当。学校作为坚实的后盾，也让我们有更大的信心，一定能战胜这次疫情”。（文/陈超 图/石加东）

### 【湖北清华一线牵，共抗疫情克时艰】

2月15日上午，环境学院召开了一次特殊的网络会议，慰问了目前在湖北的15名本科生、19

名研究生, 10 名教职工以及清华苏州环境创新研究院(以下简称苏州院)2 名员工。院长刘毅、党委书记刘书明、党委副书记吴静、党委宣传委员陈超、苏州院院长助理万正茂等参加了慰问, 会议由党委副书记席劲瑛主持。

院长刘毅首先向在鄂师生表示亲切慰问。他向大家介绍了环境学院在抗击疫情期间所做的工作, 目前全院师生都将主要精力投入到抗击疫情的教学、科研和社会服务工作之中。学院师生密切配合科学技术部、生态环境部、住房和城乡建设部等部委和地方政府, 通过多种方式参与疫情防控工作。刘毅勉励大家照顾好自己和家人, 在此基础上积极参与疫情防控工作。

家在武汉的吴昊、黄婉同学、咸宁的李阳同学和襄阳的杨笙歌同学等先后发言报告了自己的近况。大家都提到目前虽然生活上有些不便, 但对战胜疫情充满信心。同学们还提出了在准备网络上课过程中遇到的具体困难, 学院老师也进行了解答和记录。

身在武汉的张大奕老师是学院近年来引进的“青年千人”, 也是入党积极分子, 还参与了一线的防疫科研工作。他感谢组织上的关心, 坚信党的有力领导必定会战胜疫情, 并提议在湖北的师生员工成立互助小组相互帮助。苏州院员工周曼也表示目前一切都好, 感谢学院领导和老师们的关心。

院党委书记刘书明对会议做了总结。他说目前在湖北的全体师生是学院最大的牵挂, 每天看到大家的情况统计, 知道大家都身体健康, 感到很欣慰。最后, 他对在鄂师生提了几点希望: 一是希望各位师生员工服从当地政府的要求, 积极配合当地的疫情防控安排; 二是要牢记清华人的使命和自强精神, 带动和帮助身边的人, 坚定信心共同抗击疫情; 三是践行和发扬“无体育, 不清华”的传统, 因地制宜地在家锻炼好身体; 最后, 希望大家做好自我保护, 全院师生等待大家平安归队!

慰问活动最后, 参加会议的师生纷纷打开摄像头, 一起互相加油鼓劲, 拍摄了一张张特殊的“合影”, 为慰问活动画下了圆满句号。

### 【开学第一周环境学院线上班团活动开展】

#### 01 宅家打卡计划

由于疫情的影响, 大家的的生活和学习都受到了一定程度的影响。但为了保证大家能够在疫情期间保持锻炼身体的习惯, 我们组织了一个打卡活动, 旨在鼓励大家锻炼身体, 养成良好习惯。



经过了一个假期的休整, 2019-2020 学年春季学期如期而至, 环境学院的师生们已经整装待发拥抱崭新的工作与学习生活。尽管学生在此时此刻无法回到校园恢复往常的日程, 但各支部都克服了距离的困难, 如期举行了开学第一周的线上班团活动。

在新学期的第一周, 本科生支部均按照日程举办了线上班会, 并邀请了院领导、班主任和辅导员一同参加, 回顾假期的所见所闻, 畅谈新学期的目标与计划。

院党委书记刘书明老师、副院长蒋靖坤老师参加了环 73 支部的线上班会。刘书明老师就这一特殊时期的班会进行了开场讲话, 表示目前大家能够聚在一起是一个很难得的机会, 也很高兴能够受邀参与到本科生的班会中来, 与同学们一起交流、分享。蒋靖坤老师对班委的工作汇报进行了评价与总结, 并建议同学们尽早思考未来的规划和选择。7 字班正处于大三下学期的关键阶段, 老师与辅导员们密切关注着学生们的未来发展问题, 在各支部的班会中对推研、出国等问题进行了细致的解答。同时, 为了更好地度过疫情期间的宅家生活, 学生们也积极分享线上学习资源、组织运动

打卡活动。

副院长吴烨老师参加了环62支部和环64支部的线上班会。他与同学们交流毕设进展,并为大家解答有关新学期安排和毕业相关的一些问题,充分表达了在疫情时期对毕业生们的关怀。6字班的学生们也都纷纷交流关于疫情对于毕业的影响,班主任与辅导员对学生们的毕业设计给出了指导和建议,并且对疫情严重地区的学生给予了关怀。

院党委副书记席劲瑛老师参与了环82支部和环92支部的班会。他与同学们分享和交流了自己的想法,为同学们的新学期加油鼓劲。8字班和9字班的学生们在线上班会和团日活动中,除了分享假期的生活,讨论下学期班团活动的计划之外,还一同学习了有关疫情的相关知识,为武汉祈福,表达了对疫情的感受与思考,表现出清华学子的责任与担当。老师与辅导员们也送上了新学期的寄语,督促和鼓励着学生们在家也能保质保量地完成学习计划。

虽然这个学期的开始与往年有所不同,但我院师生们对新学期的憧憬与期待却丝毫不减。开学第一周上班团活动的顺利开展体现出了环境学院师生们在疫情期间对国家政策、对学校安排的高度配合,同时也展现了清华学子勇于克服困难、自强不息的优秀品质。相信在师生的共同努力下,我们一定能够平安地度过疫情,早日回到学校,继续享受清华园里的美好时光!(图文/王乔)

### 【楼宇保卫战“疫”-环境学院疫情防控楼宇工作稳步进行】

近日来,环境学院不断加强新型冠状病毒感染的肺炎疫情防控工作,积极快速落实一系列防疫举措,为全院师生职工营造出更加安全、清洁的环境,为师生职工返校及新学期各项工作开展保驾护航。

自2020年1月20日晚,钟南山院士接受采访确认病毒人传人,北京、上海分别宣布确诊2例、1例新冠病例开始,到1月23日,武汉封城,广东、浙江省率先启动重大突发公共卫生事件一级应急响应。短短3天时间,事态不断升级,疫情不断扩散。环境学院的领导和行政办公室的同志们也在时刻关注并争分夺秒投身这场没有硝烟的战役中。

1月23日,首佳物业驻环境学院项目部按照学院、物业公司的要求,组织全体员工召开物业防疫工作专项会议,制定并部署了物业项目防疫应急预案,启动物业人员体温监测并加强了日常公共区域消毒工作;同步做好防疫宣传工作,在环境节能楼一楼大厅、宣传栏、出入口、电梯轿厢等显著位置摆放易拉宝粘贴防疫海报及折页等防疫通知及提示信息等材料;封闭环境楼东北门,指定北侧旋转门和地库为人员进出环境楼通道,并进行人员出入登记。

1月24日,陆续收到订购防疫物资并做好储存、登记工作,截至1月30日,共采购喷壶100个;胶皮手套50双;额温枪、耳温枪各2支;消毒液(10升/桶)20桶;普通医用口罩2000支。

1月26日,学院根据上级要求,全面启动环境楼人员证件查验,测温、登记制度,非本单位人员严禁入内,分别统计各类人员动向,掌握人员状态,实施公共区域每日消毒制度。

环境学院党政领导高度关注疫情发展,1月27日上午,学院成立了以刘书明书记、刘毅院长为组长的学院疫情防控领导小组并下设教职工、学生、科研、楼宇安全和舆情五个专项工作组,全面领导学院疫情防控工作。楼宇安全工作组率先垂范,积极主动,不等不靠,立足自身,持续做好各项楼宇安全和师生服务工作。





科研办公楼宇的出入管理，实行申请审批制度”。

2 月 5 日，吉俊民副校长带队到环境学院检查物业管理情况，对我院的楼宇安全管理、防疫物资储备情况给予了充分肯定，并指示将我院的经验总结向全校推广。

楼宇管控是校园疫情防控的关键点，是学校各项工作得以持续平稳开展的重要保障。这是一场没有硝烟的战争，和时间赛跑，与病毒搏斗，清华环境人严阵以待、严防死守、共同战“疫”，相信在学校和学院党委的坚强领导下，在全院师生的共同努力下，我们的防疫战一定能够取得最终的胜利！（图文/高尚）

### 【防疫不忘保安全—环境学院疫期安全检查不放松】



2 月 24 日，为保证环境学院防疫期间实验室设施、设备安全运行，进一步提高特殊时期环境学院楼宇设施安全水平，院长刘毅、院党委书记刘书明、主管安全副院长岳东北、公共研究平台主任邱勇、实验教学中心主任王小毛等对中意环境节能楼、给排水实验室、工物馆及伟清楼的实验室及部分办公室进行了一次专项安全检查。

检查组首先针对疫情期间可能存在的水、电安全隐患进行了现场检查。尤其是针对实验台的供水管路老化、缺少漏水报警器等问题，提出了建设性的意见，现场指导物业和安全助理在疫情防控期应关注哪些安全问题，制定针对性的应急预案，确保疫情防控期间的楼宇和人身安全。另外，检查组还重点检查了疫情期间无人使用的设备是否妥善关闭，配电箱、接线板的安全性等。

其次，检查组对环境学院的集中供气系统进行了针对性的检查，了解并分析疫情期间的用气量，检查气瓶间、气体报警器的安全性，确保实验室用气终端的气阀关闭状态等，力求通过细致严谨的排查，确保疫情期间的实验室用气安全。

通过对中意环境节能楼、给排水实验室、工物馆及伟清楼的系统拉网式排查，全面清理安全隐患，系统梳理并提出了防疫期间提高环境学院实验室安全稳定的系列举措。相信在党政领导班子的高度重视下，安全工作组以及物业的紧密配合下，环境学院定会在疫情防控期间圆满完成安全管理任务。（图文/高尚、陶楠）

## 【环境学院举办 2019 年终总结暨表彰大会】

1 月 15 日下午, 环境学院 2019 年终总结暨表彰大会在环境节能楼东一厅举行, 近 200 余名在职及离退休教师参加活动。

院长刘毅回顾了学院 2019 年的各项工作, 从学科建设、队伍建设、人才培养、科学研究、合作交流、学生校友等多个方面总结了过去一年的工作和取得的成绩。院党委书记刘书明介绍了 2019 年新入职教师并送上了祝福。

副院长吴焯、蒋靖坤宣读了 2019 年院级优秀工作者和先进集体的名单并颁发证书。院党委副书记吴静、院工会主席陈超宣读了 2019 年院工会表彰名单并颁发证书。院党委副书记吴静代表学院为 2020 年迎来七十寿辰的离退休老师送上了寿礼。副书记席劲瑛、工会主席陈超向本命年教职工赠送礼物并送上了祝福。

会上, 各教研所和机构的师生们还表演了丰富多彩的文艺节目。总结大会在其乐融融的氛围中落下帷幕。(文/赵宇)

## 二、教育教学

### 【新学期首日环境学院线上教学顺利开启】

2 月 17 日是清华大学新学期正式开始上课的第一天, 环境学院顺利开设 16 门网络课程, 师生反馈良好。新型冠状病毒肺炎疫情发生以来, 环境学院全力部署落实学校关于做好疫情期间教学工作的各项要求。经过前期的精心准备和不懈努力, 环境学院本学期 16 门课顺利开启线上教学, 包括 8 门本科生课程, 3 门研究生中文课程, 5 门研究生英文课程。老师们精神饱满, 同学们热情高涨, 一堂堂别开生面的线上教学课顺利开展。

上午 9:46, 第一大节课程结束, 《Material Flow Analysis and Its Applications (物质流分析及其应用)》授课教师曾现来就在教师群里向大家报告了他的感受, “课程第一次上完, 比较顺利”, “过去的教学经验告诉我, 课程教学在新学期的第一讲尤其关键, 对于抓住学生、引起兴趣至关重要”。这门课是本学期的新开课程, 也是面向全校的英文选修课, 曾现来老师说, “我 7:40 进入网络课堂, 采用雨课堂+Zoom 软件共同进行的方式, 整个教学过程非常顺利, 教学按照设定的内容进行, 互动交流和随机提问多次穿插使用, 同学们反馈迅速积极。总之, 第一讲比较成功, 为本课程教学任务的顺利完成开了一个好头。”

段雷老师则采用了雨课堂和腾讯会议结合的方式讲授《环境土壤学》, 效果很好。段老师表示: “网上授课不仅对老师是个挑战, 对学生也是促进。第一节课同学们参与的积极性很高, 这是我没有想到的。后面如何保持这种势头, 要好好琢磨。”

院党委书记刘书明老师的课程在第二大节。虽然这门《城市给水排水管道工程及设计》课已经讲了很多年了, 他觉得却是最紧张的一次, 从早上 8 点开始反复测试雨课堂和腾讯会议, 总担心哪儿出现纰漏或突发情况。本门课的另两位老师汪诚文、刘艳臣也同时在线作为替补。刘老师说, “当设定的清华专属上课铃声响起来的时候, 有种穿越的感觉。当说出‘同学们好, 我们现在开始上课’的时候, 紧张感全然消失。每一次的习题反馈, 每一次的弹幕, 能感觉到同学们的积极投入与专注。下课的时候, 同学们纷纷发来‘老师辛苦了’的文字, 深受感动。这次上课的体验可以说是非常不错”。

错，能感受到大家共同努力和共克时艰的信心！加油！”

黄俊老师是《Advanced Environmental Chemistry（高等环境化学）》的授课教师。他也表示，上了这么多年课从未如此紧张过，“今天上午提前 20 分钟打开雨课堂和 ZOOM 时还略显紧张，但是很快这种忐忑就消失了。感谢学校提供强大的软硬件系统，之前多轮的线上培训，技术和助教们的支持保障。这是很好的开始，也让我对接下来的教学充满了信心！”

鲁玺和陈卓老师联合开设了《Environmental Management and Policy（环境管理和政策）》英文课程。今天上午的第一堂课上，鲁玺对于国际学生的求学精神印象深刻。“除了中国学生外，还有来自英国、法国、美国、巴西和巴基斯坦的国际留学生，他们有的凌晨两三点，有的早上六点多，但大家能够克服时差带来的困难。在线课堂气氛活跃，讲授与提问环节流畅，学生反馈积极，虽然课程有些超时，但大家还意犹未尽”。在线课程给老师与同学们带来了全新的体验，在特殊时期连线进行知识与思想交流，共克时艰，可能是终生难忘的体验。

李广贺老师是今天开课老师中教龄最长的。下午下课后，他也表示在网上上课比较顺利。“经问卷，学生都觉得音量，雨课堂线上互动和 PPT 动画播放没问题，虽然偶尔出现卡顿，总体上还是比较顺利的。”

面向大一本科生的新生研讨课十分强调互动，也是网络教学工作的难点。李俊华老师开设的《走进新能源与环境催化》新生研讨课吸引了来自环境、材料、能源、生物及计算机学科的 15 名学生参加。师生们通过腾讯会议+荷塘雨课堂视频，进行网络面对面的研讨，学生积极发言，互动热络。

院长刘毅老师在下午结束授课之后给老师们提了两点建议：首先，要适当降低讲课语速，这样当个别同学因网速较差退出再立即加入时可以跟得上讲课进度。其次，正式开始讲课时注意点击录制视频或音频，这样可以保存影音资料，方便以后使用，也方便同学们回放复习。

全天的授课工作一直持续到晚上 9 点多。其中，李金惠老师一天上了两门英文课。主管教学的副院长吴烨总结第一天的情况说，“通过雨课堂+腾讯会议或 Zoom 的方式，可以比较好地实现教师和学生互动。虽然看不到学生，但可以通过点名回答问题的方式和学生交流。第一天的教学工作终于顺利度过，只有短短的两周时间准备，今天的结果应该说是接近完美了。”

教师们的辛勤付出得到了学生们的热烈响应。环境学院环 72 班学生葛晓东说，“线上学习更考验我们的自觉性和专注力，但是它的优点也很明显，老师可以很容易地进行点名、小测，可以更好地监督我们学习，完全可以为我们提供足够良好的学习条件，让我们在疫情期间停课不停学”。2019 级博士生吕一铮说，“在此全国战“疫”的特殊时刻，我们迎来了在线上课的开学日。这是我第一次参加线上授课，通过“荷塘·雨课堂”、“腾讯会议”和“ZOOM”等途径，老师们化身在线主播，为我们带来了别开生面又不失深度的课程。线上授课在保证教学互动质量的同时打破了空间的局限，让同学们在家也能不耽误学业，相信这一模式将会给教学带来更为深刻的变化”。

来自巴西的安娜是环境学院首批全球环境胜任力硕士项目一年级研究生，她克服 13 个小时的时差，而且要连续上三堂课。为了保证听课效果，她组合使用了雨课堂，Zoom 和腾讯会议三种网络教学软件。她在课后表示，“总起来说，这是一个非常好的体验。课堂上有来自全世界的学生，我们可以顺利的交流。考虑到我们正在经历的困难时期，这看起来是一个非常好的解决方案。每个人都很棒！”



线上教学的顺利开启，离不开环境学院老师们的精心准备和不懈努力。学院成立了防控疫情期间教学工作组，为高质量开展线上教学提供全方位保障；建立了春季授课教师微信群，组织教师参加雨课堂培训，发布技术解决方案。老师们学习和讨论的热情高涨，青年教师主动总结分享技术经验，帮助老教师共同掌握教学新工具。作为 80 后“青椒”，张潇源老师在收到“延期返校，正常上课”的通知之后，他立刻着手学习雨课堂、腾讯会议、ZOOM 等平台，并联系学生进行测试。他撰写的《雨课堂+腾讯会议在线教学 ABC》、《在线教学模式优势互补：雨课堂+腾讯会议操作攻略》和《在线直播教学简明攻略与预案》登上了清华教育创新和清华大学教师发展中心公众号。老师们共同努力，将雨课堂、腾讯会议、ZOOM 等工具有机结合，在正式授课前进行多次直播测试，不断开拓创新，探索出与课程最匹配的线上教学方式。

2020 年春季学期环境学院共开设本科课程 34 门，研究生课程 29 门。在接下来的工作中，将积极探索适合在线教学促进教学相长的各种方式方法，争取在疫情防控时期高质量推动在线教学这场大考中，交出一份经得起历史检验的答卷！（文/赵宇 黄韵清 陈超）

### 【良好的开端是成功的一半——环境学院线上教学首周顺利进行】

新学期正式上课第一周，环境学院共开设线上课程 58 门，包括本科课程 32 门，研究生课程 26 门，其中中文课程 14 门、全英文课程 12 门；在全院教师和教务人员的共同努力下，各门课程进展顺利，师生反馈良好。

环境学院强化落实学校“延期返校、正常教学、发挥优势、保质保量”的要求，在院疫情防控领导小组的统一领导和周密部署下，教学办公室继续坚持与每日上课的教师逐一沟通、确认落实教学安排，深入课堂提供帮助，并组织协调助教助管团队，确保国内外学生顺利进入课堂。老师们遵照学校的要求，积极探索适合在线教学的方式方法，可谓“八仙过海，各显其能”。每天老师们都在不断学习在线授课技术，在微信群中热烈讨论在线课程遇到的问题和困难，交流经验，切磋技艺，形成了环境学院一道独特的风景线。

网络教学软件的操作技巧是大家关注的首要话题。在学校部署了网络教学安排之后，张潇源、董欣等年轻老师就积极学习掌握雨课堂、腾讯会议、zoom、录屏软件、spotlight 等网络教学工具，并与大家分享。每次上课结束后，大家都在微信群里交流授课经验。例如，陆韵老师发现网络教学过程中 PPT 切换时会有停顿，导致学生需要退出重新进入，建议其他老师应事先把全部授课内容合成一个 PPT。赵明老师则提醒大家同时开雨课堂、腾讯会议、ppt、视频播放器等多个软件时容易死机，应注意更新硬件。刘建国老师为了讲好《固体废物控制工程》研究生课程，还特意申请到办公室上课，以保证网络不出意外和周边环境安静。

无法面对面教学，缺乏师生的情感交流是老师们在云端教学过程中发现的一大挑战。王慧老师在开设《环境危机与生态重建》新生研讨课时，觉得“因为看不到学生，缺乏眼神交流，心里会觉得有点空”。杨云峰老师在用英语授课时发现语言壁垒在远程交流上比较明显，同学们反应不快。针对这些问题，各位老师踊跃发言，集思广益。采用视频教学是加强网络教学时师生交流的重要手段。左剑恶老师和大家分享了之前拍 MOOC 时的经验。李俊华老师、董欣老师则分享了同时打开多个窗口，用 PPT、微信、视频三者同步直播的经验，帮助大家更好地和学生们沟通交流。余刚老



师还结合大家的经验分享和自己四门课的教学实践，总结出了不同类型的课建议采用的不同在线教学方式。刘雪华老师在结束了一周三门课的教学后说，“能参与到这次特殊时期的特殊教学方式活动中，感觉很兴奋也非常努力，希望能有很好的教学效果，现在成功了还是挺欣慰的”。

中青年教师在授课教师群里纷纷交流心得，老教授们也不遑多让。李广贺教授周一、周二连续两天上了三次课，包括研究生课程和本科新生研讨课。高强度的课程，积极的态度赢得老师和同学们的一片赞誉。王洪涛教授的《基础地质学》有 120 名同学，课后学生的积极反馈让王老师放下了心，“这门课很有趣，自然科学和人文历史相结合”，觉得“地质课很神奇”。年逾古稀的施汉昌老师采用了雨课堂和腾讯会议结合的方式讲授《废水生物处理的数学模型与新技术》，效果很好。施老师表示：“学生反映总体还不错。俗话说‘老狗不学新戏法儿’，古稀之人也被疫情赶上架讲网络课程，也是一次十分奇特的体验。”作为他的助教，我院青年教师邱勇表示，“施老师年过古稀仍一丝不苟执鞭网坛，作为施老师的学生这么多年，看到施老师认真对待学生的爱心和热心一点都没有变化，真可谓‘老当益壮，宁移白首之心’！”

在掌握了教学软件基础使用技能后，对教学工作精益求精的老师们就有了更高的要求。周三上午，王书肖老师采用“腾讯会议+雨课堂录屏直播”方式讲授《大气污染控制工程（含实验）》课程。“刚开始对着屏幕讲课还是有点不习惯，很快就进入状态了”。同学们的上课积极性很高，各互动环节参与度均达 83%以上，课后多位同学继续与王老师进行了实时在线答疑。王老师说，“由于有雨课堂的数据，对大多数学生的了解程度比实体课堂还是要好，我也有点直播‘上瘾’了！”郝吉明院士在全程听取了本次课程后予以充分肯定，“感觉书肖这堂课很成功，进展顺畅，师生交流频繁，同学们响应活跃。遗憾之处师生感情交流受到影响，同学们难以感受老师的热情、启发式表情。非常良好的开端。”为了弥补这个遗憾，在周五上第二次课时，王老师通过腾讯会议共享屏幕并结合荷塘雨课堂录屏直播的方式进行授课，在布置预习任务时用了 MOOC 课程。这样同学们既可以看到 PPT 中的内容和动画，也可以看到老师本人，感受到老师的热情。肖勇之同学说：“经过老师和同学们多次的尝试和调整，线上授课的方式已经趋向于稳定和成熟，老师和助教们辛苦了！同时也希望雨课堂的功能能够进一步完善，方便大家的工作和学习！”

黄霞教授是环境学院首位开设 MOOC（慕课）课程的教师，在周三第一次上课时她就采用了雨课堂+腾讯会议+MOOC 相结合的方式讲授《水处理工程》。同学们反映该课堂语速适中，声音清楚，画面清晰；雨课堂选择题、投票、主观题投稿、弹幕生成词云等功能的合理利用，充分调动了课堂气氛；黄老师还在课间解答了同学提出的问题。上完课的黄老师兴奋地说道。“很高兴 MOOC 视频终于派上用场了。雨课堂这种通过问答和学生互动的模式感觉很不错，是一种新的教学模式。虽然看不到学生，但可以通过学生答题感受到学生的积极参与。”我院教授兼深圳国际研究生院副院长左剑恶老师评价道“黄老师的课讲得很顺畅，各种网络技巧都用上了，同学们的反应也很积极！”。环境学院主管教学的副院长吴烨表示：“水处理和大气污染控制两门课拥有 MOOC 这一独特资源，能用上就是为线上教学锦上添花了！”

同时开课的国家级精品课程《环境监测》由余刚老师讲授。课程刚刚开始，余老师结合时事热点话题“发热病人进入医院首先应该干什么”来引入“监测”的概念，强调监测的重要性，并且采用雨课堂强调重点的功能，对区域环境状况进行分析，逐步推进监测指标的概念。授课过程中，余

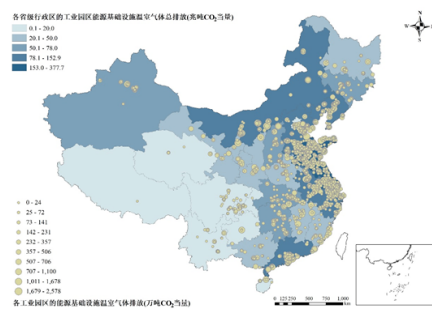
老师通过发布习题的功能来“监测”学生学习情况，答题错误率为零，说明授课达到了预期效果。随着下课铃的响起，余老师准时结束了课程，同学们纷纷在线表示感谢。

本周备受关注的一门课程是《环境保护与可持续发展》，这是面向全校的选修课，有近 400 人进入课堂，创造了环境学院网络课堂同时听课人数最多的记录。第一讲由环境学院杜鹏飞老师主讲，他采用了雨课堂+ZOOM 的方式，无论是教师授课技能还是网络条件都经受住了考验。刚开始还出现了一个小插曲，有个四川学生的麦克风一开始没有静音，他的家人也在边上旁观，惊呼了一声“勒个课不得了，快 400 人喽”，课堂上顿时笑倒了一大片。之后的教学过程比较顺畅，借用杜鹏飞老师的一句开场白“心若安定，万事从容”，也可以用来做这几天全校师生沉浸于教学的一个写照吧。

特殊时期的清华云课堂，打破了空间局限，传承了清华在任何情况和困境下都坚持教学、坚持学习的精神。有的老师被隔离在外地无法回京，有的老师在国外与国内有时差、实时交流有困难，不少年长老师原本不擅长网络，即便如此，大家还是想方设法学习新技能，在特殊时期，用特殊渠道，继续传递清华大学“价值塑造、能力培养、知识传授”三位一体的教育理念。(文/赵宇 李擘 黄韵清 张颖)

### 三、科学研究

#### 【环境学院陈吕军、田金平团队在中国工业园区低碳发展研究中取得重要进展】



2月20日，清华大学环境学院陈吕军、田金平团队在《自然·通讯》(Nature Communications)在线发表题为《基于能源基础设施的中国工业园区碳减排》(Managing energy infrastructure to decarbonize industrial parks in China)的研究论文。研究首次构建了中国工业园区的能源基础设施数据库，并开发了综合评价模型以量化园区能源基础设施的温室气体减排潜力、减排成本和协同环境效益，为我国工业园区低碳发展提供了清晰有力的决策依据。

应对气候变化是当今人类社会面临的共同挑战，中国政府承诺在 2030 年左右二氧化碳排放达峰。工业是应对气候变化的重点领域，中国有 2543 家国家级和省级园区，贡献了 50%以上的工业产出，是国家重要的生产空间。《工业绿色发展规划(2016-2020 年)》提出为控制温室气体排放，部分园区应率先达到碳排放峰值。园区绿色低碳循环发展已成为国家打好污染防治攻坚战、建设生态文明的迫切需求。研究园区温室气体(GHG)排放特征与控制，具有重要科学价值和现实意义。

中国工业园区数量多、种类广、发展各异，园区 GHG 排放特征与控制方法一直未有系统、充分地揭示。本研究建立了中国工业园区能源基础设施的大样本、高分辨地理信息数据库，涵盖了中国 1604 家省级及以上园区的能源基础设施(截至 2014 年)，在役机组共计 4542 个，总容量为 515 GW，占同年全国发电装机容量的 38%。研究分析了园区能源基础设施的技术特征、能源效率、温室气体排放等，发现能源基础设施存量中燃煤机组占总容量的 87%，单机 30MW 及以下小机组占总数量的 59%，能源基础设施温室气体排放占园区排放量的 75%左右。能源基础设施提高能效、减少温室气体排放对于园区低碳发展意义重大。

研究提出了园区能源基础设施温室气体减排 5 种针对性技术途径：燃煤锅炉改造为燃气锅炉(M1)；垃圾焚烧炉替代燃煤锅炉(M2)；抽凝/纯凝汽轮机升级为背压汽轮机(M3)；大容量燃煤机组替代小容量燃煤机组(M4)；天然气联合循环机组替代小容量燃煤机组(M5)。

进一步地，本研究构建了能源基础设施温室气体减排“年份-存量”综合评价模型，建立了在役设施与减排技术途径的优选匹配方法，揭示了不同减排技术情景及能效提升目标下，园区能源基础设施的温室气体减排潜力、减排成本和协同环境效益。2014 年，1604 家中国省级及以上园区能源基础设施的温室气体排放、淡水消耗、二氧化硫排放和氮氧化物排放分别占同年全国总量的 18%、5%、12%和 15%。基准情景下，园区能源基础设施存量在其剩余服役时间（平均跨度为 2015~2032 年）的累积温室气体排放为 462 亿吨 CO<sub>2</sub> 当量，相当于政府间气候变化专门委员会《全球升温 1.5℃特别报告》中全球碳预算的 11%。综合情景下将 M1-M5 进行组合实施，相比基准情景可实现温室气体减排 8~16%，并可协同节水、减排二氧化硫和氮氧化物 34~39%、24%~31%和 10%~14%；同时，减排具有一定经济效益，综合情景下单位减排成本为-519 元/吨 CO<sub>2</sub> 当量（2015 年可比价）。

环境学院 2019 届毕业生郭扬为论文第一作者，田金平副研究员和陈吕军教授为论文共同通讯作者。研究团队长期致力于中国工业园区的绿色低碳循环发展研究，在园区物质能量代谢调控、资源环境效率提升、可持续水资源管理、绿色发展系统优化等方面开展了长期深入的研究和实践，为生态环境部、商务部、科技部、工信部等推进园区生态化、绿色发展提供了有力的技术支撑。本研究得到了国家自然科学基金项目支持。（图文/郭扬）

### 【环境学院左剑恶教授等一行四人赴延庆支持冬奥赛区生态修复工作】

1 月 4 日，北京市延庆区生态环境局组织了冬奥赛区生态修复会议，邀请环境学院左剑恶教授、彭剑锋研究员、吉庆华助理研究员、邱勇副研究员作为顾问专家出席会议并做技术讲座。延庆区生态环境局副局长刘娜利主持会议，区生态环境局、区水务局、北控京奥、国嘉公司、京投管廊、金河水务、首发集团、延庆供电公司、冬奥核心赛区各绿化公司等代表约 60 人参会。

左剑恶教授介绍了清华大学环境学院的概况，以《城市水环境综合治理与河道修复》为题，详细讲解了我国的城市水环境综合治理先进理念和创新实践，并以德国 Emscher 河道流域修复为案例对比了中德水环境修复工作的异同点，最后总结了源头、原位、旁路技术和上中下三层管理的经验。

彭剑锋研究员以《城镇污水厂特殊排放限值下尾水湿地建设策略》为题，系统介绍了污水处理设施尾水处理的必要性、技术路径、工艺原理和生态评价方法，并以北京、苏州、泸州等多个案例介绍了湿地建设的方法和效果。

吉庆华助理研究员介绍了环境学院水质与水生态研究所的情况，以《农村复合面源污染控制技术案例》为题，介绍了农村生活点源、企业点源、农业面源等复合性污染的特征及控制技术，并以常州案例介绍了填料负载锰自养反硝化菌技术强化氮磷去除的方案和成效。

上述讲座内容对延庆冬奥赛区的生态修复与长效维持工作具有针对性的借鉴意义，相关技术介绍引发了与会人员的积极反馈。讲座结束后，生态环境局邀请左剑恶教授等四位专家颁发“工作表现先进证书”，表彰 2019 年度延庆区生态修复工作表现突出的冬奥赛区总包和施工单位。

2019 年 5 月，清华大学环境学院钱易院士、黄霞教授领衔八位环境学院教师成立了延庆冬奥赛



区水生态文明建设顾问专家组，全面考察了冬奥赛区设施。本次活动是顾问专家组针对延庆区生态环境保护工作需求的一次对口技术支持。2019年11月，清华大学首批教工党支部书记“双带头”左剑恶工作室与延庆区生态环境局开展了党支部共建活动，考察了冬奥赛区供排水工程。本次活动也是环境学院基层党支部开展“不忘初心、牢记使命”主题教育的一次生动实践。(文/邱勇)

#### 四、学生活动

##### 【清华师生学习习近平主席给世界大学气候变化联盟学生代表重要回信精神座谈会举行】

1月6日，国家主席习近平给世界大学气候变化联盟的学生代表回信，对大家就关乎人类未来的问题给予的共同关切表示赞赏，期待同学们为呵护好全人类共同的地球家园积极作为。

习近平主席的重要回信迅速在清华校内传播开来。当天下午，学校第一时间组织学习习近平主席给世界大学气候变化联盟学生代表重要回信精神座谈会。在主楼327会议室，校党委书记陈旭，校长邱勇，清华大学气候变化研究院学术委员会主任、世界大学气候变化联盟学术委员会主席何建坤等教师代表，与来自清华大学、北京大学、中国人民大学、中国科学院大学和中国气象科学研究的同学们座谈交流，表达收到习近平主席回信的激动与振奋之情，并结合自身理解感悟，畅谈对重要回信精神的学习体会。校党委副书记过勇主持座谈会。

2019年5月，由清华发起、来自9个国家的12所世界知名高校共同成立“世界大学气候变化联盟”；同年11月，世界大学气候变化联盟研究生论坛在清华召开，来自55所国内外高校的150余名研究生齐聚清华大学展开学术交流。期间，世界大学气候变化联盟的学生代表致信习近平主席，汇报参加联盟活动的学习和实践收获，以及在应对气候变化、推动生态文明建设方面自觉肩负起时代责任的思考。

邱勇在讲话中表示，收到习近平主席回信后，激动和振奋是全校师生共同的心情。回信反映了一位大国领袖对关乎人类未来命题的深切关注，也反映了习近平主席对构建人类命运共同体的坚定决心和执着推进。在关乎人类未来的重大命题中，青年人要发挥重要作用。习近平主席对青年人的期盼，需要大家进一步学习体会。

邱勇表示，一流的大学要有一流的担当。清华大学倡议发起世界大学气候变化联盟，反映了学校的办学视野和办学格局。大学的办学视野和办学格局的落脚点是学生的成长。当今时代，年轻人的成长不能局限于所学专业、所在地域。视野的拓展不仅仅是眼界的延伸，还要学会在不同文化背景下相互合作、相互尊重，扬长避短，共同推动人类社会的发展。相信世界大学气候变化联盟将为同学们提供更多交流机会，期待世界大学气候变化联盟研究生论坛持续推进，成为联盟的亮点工作。在同学们的积极参与下，清华将进一步把可持续发展、低碳发展、绿色校园等理念落实到学校工作的方方面面。

邱勇希望全校师生在习近平主席回信的鼓舞下，坚定推进中国特色世界一流大学建设，坚定推进全球战略实施，坚定培养“肩负使命、追求卓越”的人才，牢牢依靠清华、中国和世界的大学生形成强大的青年力量，践行习近平主席倡导的人类命运共同体理念，实现习近平主席的殷切期盼。

座谈现场，何建坤首先介绍了世界大学气候变化联盟成立的背景和工作推进情况。他表示，气候变化是人类可持续发展面临的一大挑战。大学在应对气候变化中承担着特殊责任，在践行低碳发

展理念和绿色生活方式之外,更重要的是创造知识、培养人才,提供科学的解决方案。何建坤认为,世界大学气候变化联盟研究生论坛展现了青年学子的责任意识和担当精神,得到习近平主席的肯定。清华在世界一流大学建设过程中,更要承担起为全球应对气候变化、为全人类谋福利的历史使命,为中国和世界的可持续发展作出应有的贡献。

收到习近平主席的回信,同学们的激动与振奋之情溢于言表。《给习近平主席致信》的签名者,环境学院 2017 级博士生张宇婷、能动系 2016 级博士生陈思源、经管学院 2018 级博士生王展硕也来到座谈会。作为环境领域的青年学子,张宇婷对回信的每句话都深有感触。她表示,在重大议题中,青年学子更要担当起历史使命和时代重任。陈思源在世界大学气候变化联盟研究生论坛期间参与了闭幕式发言、分论坛学术报告,感受到中国作为气候变化议题引领者在世界范围内的信心,也决心作为清华和中国青年的一份子,继续为气候变化应对贡献力量。“习近平主席的重要回信,不包括标点一共 274 字,读了十几遍依然激动。”研究生论坛主要组织者之一王展硕回顾了中外学生共同逐字逐句研讨的信件写作过程,更加读懂了回信中的责任与期待,“我们要把习主席的重要回信作为极大勉励,以青春之力量建设青春之家园,守护好我们的人类命运共同体。”

环境学院 2016 级本科生张佳萱作为世界气候变化大学联盟赴联合国气候大会青年团团长,更希望当实干家,发挥专业优势,做活跃在国际舞台的青年传播者。公管学院 2017 级博士生胡明远则是“明日地球”青年圆桌会议的组织者。收到习近平主席给青年学子的重要回信,他更加积极思考作为重要议题讨论的组织者,在更大范围聚集青年一代力量的可能性。

陈旭在总结讲话中首先感谢同学们给习近平主席写下的热情洋溢的信。她表示,同学们在信中表达的所思所想和决心,充分彰显了青年学子的责任与担当。希望同学们认真学好习近平主席的重要讲话精神,以回信为切入点,深入学习习近平新时代中国特色社会主义思想,并自觉作为今后学习工作的指引,服务国家和社会建设,践行人类命运共同体理念。清华大学在人才培养过程中要更好地贯彻习近平生态文明思想,准确把握其深刻内涵,组织师生积极贡献伟大复兴事业。陈旭希望同学们牢记习近平主席对青年学生的期望,投身到新时代的建设进程中,为国家、为世界、为人类作出应有的贡献。(转自清华大学新闻网)

### 【环境学院 2019-2020 学年学生工作研讨会顺利召开】

1 月 8 日下午,环境学院 2019-2020 学年学生工作研讨会在中意环境节能楼 119 会议室召开。校党委组织部专职组织员梁静出席会议并作专题培训,会议由院党委副书记席劲瑛主持。部分班主任代表、研工组长齐维晓、学生组长徐特、两组成员、学生党支部和部分教工党支部书记、院教学与学生事务助理等近 50 人参加了会议。

会议第一环节党员发展部分,梁静老师从中央发展党员工作总体要求出发,对党员发展全流程相关业务进行了专题培训,并回答了师生的提问。她表示,党支部应高度认识党员发展工作重要性,始终把政治标准放在首位,高度负责任的态度、严格发展的程序和严把思想的关口是做好发展党员工作的关键。

此外,院党办杜卓老师结合工作实际,对党员发展材料中抄袭、文字表述不当、格式日期不正确等常见问题进行了实例解读与原因分析。环 8 党支部书记向虹霖从积极分子认定与培养、发展对

象认定与入党材料准备等方面分享了支部党员发展工作经验。

会议第二环节围绕学生工作进行了总结与研讨。徐特从团委、带班、党建、科创和奖助等辅导员岗位方面总结了学生组过去一年的工作，并对各岗位存在的不足进行了分析与反思。齐维晓老师从思政党建、学风引领和全流程育人方面对研工组工作进行了总结，同时对新一年工作的努力方向提出了构想与展望。席劲瑛充分肯定了两组工作取得的显著成效，希望两组加强学生干部队伍培养，在工作中抓重点、找难点，并充分依靠班主任和导师做好育人工作。

研讨会后，院长刘毅专门与学生组和研工组成员进行了座谈，听取了同学关于学院工作的意见和建议，并探讨了进一步提升学院工作的措施。

通过此次培训和交流，与会师生对党员发展工作的指导思想、具体程序及注意事项等方面，有了更为清晰的认识。学生工作系统通过总结与研讨，进一步明确了今后工作的思路 and 方向。(文/潘俊豪 孙晓慧)

### 【学术活动】

#### ➤ 环境学术沙龙第 547 期：曼谷都市区为强化城市韧性而开展的水与洪涝风险管理

1 月 3 日上午，亚洲理工学院 (AIT) 副教授 Vilas Nitivattananon 做客环境学术沙龙第 547 期，做了题为《曼谷都市区为强化城市韧性而开展的水与洪涝风险管理》(Water and Flood Risk Management for Enhancing Urban Resilience in Bangkok Metropolitan Region) 的学术报告。本次沙龙由大气污染控制教研所贾海峰教授主持，20 余名师生听取了报告。

Vilas 教授的报告主要分为四个部分，城市风险与韧性 (Urban risk and resilience)、曼谷都会区的水管理系统 (BMR and water management system)、内涝风险管理 (Flood risk management) 以及适应的选择和机遇 (Adaptation options and opportunities)。Vilas 教授首先对影响城市环境变化的多种因素进行了量化，并统计了 1900 年至今以来城市内涝、极端暴雨事件、地震以及干旱等自然灾害的发生频率。接着，Vilas 教授就城市可持续发展与城市韧性之间的关系展开深入探讨并阐述何谓城市韧性。Vilas 教授以泰国首都曼谷为例，讲解了目前城市都会区存在的各种环境问题，并对此逐一分析。曼谷的城市雨水问题十分严重，每年雨季，严重的城市内涝问题会使城市交通大面积瘫痪，Vilas 教授就曼谷的内涝问题提出了多项管控措施，并指出其中多项措施同样适用于中国某些城市。最后，Vilas 教授就城市适应环境变化的选择做了简要分析。讲座结束后，在场师生踊跃提问，气氛热烈，与 Vilas 教授进行了深入的沟通与交流。

Vilas Nitivattananon 目前任职于亚洲理工学院资源与发展学院城市环境工程与管理系，并担任城市环境管理计划主席等职务，主持诸多城市雨洪管理项目。据悉，亚洲理工学院始创于 1959 年，当时是联合国为了促进亚洲高级工程方面的教育而成立的，1967 年 11 月开始正式使用目前的学院名称。现已发展成为由全世界许多国家和地区的政府 (包括中国政府)、国际组织、基金会、商务机构和个人资助的亚洲最大的国际性研究生院之一。(文/肖遣)



责任编辑：赵宇  
电话：010-62771528  
传真：010-62785687

审校：陈超  
电子邮箱：soexc@tsinghua.edu.cn  
网站：<http://www.env.tsinghua.edu.cn>