

实验室代码：1989DA173043

国家重点实验室2016年 年度报告

实验室名称：冻土工程国家重点实验室

所属评估学科：地学

主管单位：中国科学院

依托单位：中国科学院寒区旱区环境与工程研究所

中华人民共和国科学技术部

2017 年 09 月 04 日

1989DA173043 2017-09-04 04:18:00



冻土工程国家重点实验室 2016年年度报告

第一部分 实验室基本情况

实 验 室	名称	冻土工程国家重点实验室			代码	1989DA173043
	联系人	李国玉	电话	0931-4967290-	传真	0931-4967302-
	E_mail	guoyuli@lzb.ac.cn		网址	http://www.skfse.ac.cn/	
	建设年份	1989	验收年份	1992	开放年份	1992
	评估次数	6			上次评估日期	2015
	评估学科	地学			上次评估成绩	良
	所在地区	甘肃省			邮政编码	730000
	详细地址	甘肃省兰州市东岗西路320号				
	研究方向	主要研究内容				
	冻土环境与工程	冻土环境与全球变化及其对工程影响的综合集成研究				
	冻土物理力学与工程	冻土与工程相互热、力学作用行为和机制研究				
	冻土模拟和工程	搭建水-热-力耦合的冻土工程与环境模型平台				
	博士点学科	自然地理学				
		岩土工程				
		防灾减灾工程及防护工程				
	硕士点数	3		博士后站数	1	
户名	中国科学院寒区旱区环境与工程研究所		开户行	工行兰州市开发区支行		
银行账号	2703000909026406788					
实验室主任	吴青柏		学术委员会主任	傅伯杰		
主管部门	中国科学院					
依托单位	名称					性质
	中国科学院寒区旱区环境与工程研究所					

第二部分 年度总结

一、研究水平与贡献

截至 2016 年 12 月底新争取和立项科研项目 29 项（包括国家基金委、中科院及研究所和横向项目），总合同经费 2623.5 万元，当年到位经费 1042 万元。

2016 年实验室根据中科院—率先行动计划和—创新 2020 以及研究所—一三五规划，利用自主科研费用新立项 32 项项目(包括实验室青年人才项目和重点项目)，批准总合同经费 840 万元，2016 年到位经费 280.2 万元。

不包括实验室自主项目，延续进入 2016 年度执行的科研项目共 53 项，包括科技部 973、科技支撑、国家自然科学基金、中国科学院西部行动计划、重要方向、装备计划、“百人计划”项目及西部之光以及研究所项目及横向项目等，合同经费总计 6225.5 万元，2016 年到位经费 1228.3 万元，总到位经费 5113 万元。

2016 年度延续执行自主项目 8 项，批准经费 120 万元，当年到位经费 40.7 万元，总到位经费 79.1 万元。

实验室参与完成的项目“严寒地区高速铁路建造与维护关键技术”获 2016 年度铁道学会特等奖。

2016 年实验室共发表 156 篇，其中 SCI 收录 81 篇，EI 收录 19 篇。

2016 年编写专著 3 部：多年冻土地区特殊路基工程措施应用研究，2016.3，兰州：兰州大学出版社；热棒工程，2016.1，北京：人民交通出版社；冻土力学，2016.3，科学出版社；

2016 年实验室获授权发明专利共 2 项，软件著作权 1 项。

1.承担任务

列举不超过 5 项当年新增的重要科研任务。

序号	课题名称	项目（课题）编号	负责人及单位	起止时间	总经费（万元）	本年度经费（万元）	经费来源	类别	类型	研究方向

						万元)				
1	盐渍化寒区道路冻胀、盐胀机理及其防治技术研究	QYZDY-SW-QC015	赖远明/中科院寒旱所	2016.7-2021.7	500	50	中科院	主要负责	前沿科学基金项目	冻土力学
2	冻土微变形自动监测系统	YZ201523	陈继/中科院寒旱所	2016.1-2018.12	248	174	中科院装备研制项目	主要负责	重要项目	冻土工程
3	青藏高原冻土退化与沙漠化相互作用	QYZDJ-SW-DQC011	吴青柏/中科院寒旱所	2016.8-2020.12	300	60	中科院	主要负责	重点项目	冻土环境
4	局地因素影响下北麓河盆地多年冻土精细化分布与模型改进研究	41571065	林战举/中科院寒旱所	2016.1-2019.12	70	35	国家自然科学基金	主要负责	面上项目	冻土环境
5	基于稳定同位素示踪技术的青藏高原北麓河小流域冻土产流过程研究	4150011672	杨玉忠/中科院寒旱所	2016.1-2018.12	20	15.6	国家自然科学基金	主要负责	面上项目	冻土环境

2.研究工作水平

(1) 代表性研究工作进展按基础研究、应用基础研究和基础性工作分类。

序号	成果名称	完成人	刊物、出版社或授权单位名称	年、卷、期、页或专利号	类型	类别	研究方向
1	A constitutive model of frozen saline sandy soil based on energy dissipation theory	赖远明	International Journal of Plasticity	2016, 78, 84-113	论文	第一完成人(独立完成)	基础研究
2	A naturally-occurring 'cold earth' spot in Northern China	牛富俊	Scientific Reports	2016, 6:34184	论文	第一完成人(独立完成)	基础研究
3	Design and research of high voltage transmission lines on the Qinghai-Tibet	俞祁浩	Cold Regions Science and Technology	2016,121:179-186	论文	第一完成人(独立完成)	应用基础研究

	Plateau—A Special Issue on the Permafrost Power Lines						
4	青海省共和-玉树高速公路沿线典型冻土路基保护多年冻土效果的初步分析	冯子亮	岩石力学与工程学报	2016:35 (3) : 638-648	论文	第一完成人（独立完成）	应用基础研究
5	Evaluation of the hydrological contributions of permafrost to the thermokarst lakes on the Qinghai-Tibet Plateau using stable isotopes	杨玉忠	Global and Planetary Change	2016, 140: 1-8	论文	第一完成人（独立完成）	基础性工作
6	地球物理测井在多年冻土厚度和地下冰调差中的应用	蒋观利	地球物理学报	2016, 59 (9): 3482-3490	论文	第一完成人（独立完成）	基础性工作

在**基础研究**方面 2 项代表性研究工作是以 2 篇论文为主的工作。**第一项代表性研究工作**是赖远明研究员团队开展的冻结盐渍土本构模型研究。为描述冻结盐渍砂土的变形特点，基于热力学理论，建立了一个包括含盐量影响的非关联流动法则双屈服面本构模型，该模型特点为：（1）提出了一个基于修正剑桥模型的采用退化有效应力的临界状态强度包络线方程，该包络线在小围压状态下近似直线，在高围压状态由于压融而出现弯曲；（2）在压缩机制中椭圆屈服面考虑了材料初始各向异性与加载应力诱发颗粒旋转的移动硬化和旋转硬化；（3）在剪切机制中考虑了应力诱导的旋转硬化二次抛物面屈服面。运用不同路径下的冻结盐渍砂土三轴压缩试验，验证了基于热力学理论推导出的非关联各向异性双屈服本构模型的适用性。**第二项代表性研究工作**是牛富俊研究员团队开展的河北平泉碎石斜坡下异常地温的系统研究。该地年平均气温 6~8℃，海拔 900m，距离高纬度多年冻土分布南界约 600km，但监测表明该地碎石斜坡下仍发育有多年冻土。研究团队结合地温监测、地球物理勘探和数值模拟等多种研究手段，阐明了斜坡下多年冻土发育的机理和机制，为块碎石路基在多年冻土区的应用提供了科学依据和佐证。

在**应用基础研究**方面，代表性的成果是 2 篇学术论文，**第一项代表性工作**是俞祁浩研究员团队结合青藏直流联网这一“电力天路工程”，针对多年冻土区塔基浅埋大开挖基础、深埋桩基础的热力稳定性及冷却降温措施，开展了系统的研究工作，研究成果在国际著名期刊“Cold Regions Science and Technology”以专辑

形式“The Permafrost Power Lines”发表，共收录研究团队 10 篇论文，在国际上引起了广泛的关注，对于深入认识冻土区浅埋大开挖基础回冻过程、承载力形成过程、基础位移形式与影响因素、热管措施效果、不良工程地质现象对基础稳定性的影响等方面具有重要的意义。**第二项代表性工作**是盛煜研究员团队针对玉共高速公路冻土路基，开展的保温、块石、通风管路基冷却降温效果的现场监测研究，对比分析了三种路基结构形式的热状况，探讨了路基下部多年冻土地温变化与冷却路基降温效果、路基热阻之间的关系，为多年冻土区分离式高速公路路基冷却降温措施的应用提供了工程验证。

在**基础性工作**方面，代表性成果是以 2 篇学术论文为主的工作，**第一项代表性成果**是吴青柏研究员团队针对青藏高原多年冻土退化对热融湖塘同位素水文的影响开展的研究工作。在该项工作中，研究团队利用同位素示踪技术，以北麓河两个热融湖塘为例，研究了多年冻土退化及降水对热融湖塘的补给，结果表明研究期内，多年冻土退化对热融湖塘的补给可高达 51.3%，其余为降水补给，因此多年冻土的退化对于青藏高原热融湖塘的发育水文过程具有重要的影响。**第二项代表性成果**是吴青柏研究员团队针对地球物理测井在多年冻土厚度和地下冰调查中的应用研究。研究团队利用青藏高原北麓河、昆仑山 3 个深度分别为 150m, 300m, 450m 的深孔钻孔工作，基于地球物理测井数据和钻孔编录资料，对多年冻土厚度和多年冻土含冰量与地球物理测井数据之间的相关性进行了研究，结果表明，当地层为土壤类型时，可以使用井径和侧向测井曲线来判断多年冻土厚度，而当地层为致密基岩时，则不能使用测井曲线来判断多年冻土厚度。针对多年冻土含冰量，可使用长源距伽马-伽马曲线和侧向测井曲线来识别地下冰层的位置，前提是地下冰层具有一定的厚度。这一研究成果对于多年冻土状况的调查具有重要的应用价值。

（2）标志性成果

2016 年实验室**标志性成果之一**为实验室参与完成的项目“严寒地区高速铁路建造与维护关键技术”获 2016 年度铁道学会特等奖，人员排名中实验室常务副主任牛富俊研究员排名第 18 名。单位排名中中国科学院寒区旱区环境与工程研究所排名第 11。针对哈大高铁路基冻胀变形问题，现场方面，实验室研究人员构建了哈大高铁路基温度、变形自动监测系统，获得了哈大高铁路基微冻胀发育及

分布特征，阐明了微冻胀时空演化规律；室内方面，通过系统的室内试验及数值模拟，提出采用土体抗拉强度作为分离强度，修正了现有冰分凝准则，建立了粉粘粒含量、土体含水量及降温速率与土体冻胀敏感性之间的关系，并获得了荷载条件下水分迁移速率的表达式，阐明了等温及冻结过程中土体水分迁移特征及规律，并提出了相关预测模型，为路基防水防冻胀提供了依据；结合列车动荷载响应机制，提出了一种考虑土体孔隙水压力变化的冻胀模型，为分析高速铁路基微冻胀提供了新思路；提出了路基 A、B 组填料的粉粘粒含量控制阈值，及填料渗透性及降低地下水位的控制标准，为路基填料及防排水冻胀防治设计提供了依据。

2016 年实验室**标志性成果之二**是基于国家重点基础研究发展计划（973）项目“青藏高原重大冻土工程的基础研究”（2012CB026106）的研究，在以下三个方面取得了突出的进展。**在青藏工程走廊冻土环境变化及热融灾害易发敏感性评价方面：**（1）编制了青藏工程走廊环境与工程要素分布图，定量阐明了多年冻土段 2000-2014 年间植被指数变化趋势。首次采用 CPT2 模型，应用 2010-2015 MODIS 平均地表温度数据，按照地形及植被分区，获得了走廊内多年冻土地温、活动层分布图及含冰量分布图。（2）明确界定工程走廊多年冻土南北界位置及其变化范围，近 20 年来青藏工程走廊多年冻土年平均地温增温率为 $0.003-0.024^{\circ}\text{C/a}$ 之间，活动层厚度增加率为 $1.3-16.3\text{ cm/a}$ ，而在青藏公路沿线路基下部年平均地温要高于天然状态约 30%左右，活动层厚度要深于天然状态 50-200%；基于高原气象站记录、青藏高原气候变化评估结果及 IPCC 中 RCP2.6 情景模式预测的未来气温升高速率，定量获得了工程走廊内多年冻土分区退化面积及活动层厚度变化趋势。（3）建立了工程走廊多年冻土热融灾害易发敏感性指标体系和评价方法，首次获得了气候、工程活动双重影响下的热融灾害易发性分区及典型区段内发展趋势，以及青藏公路沿线工程活动影响植被的范围、特征及趋势，给出了青藏铁路沿线风沙灾害区划。

在重大冻土工程地基变形机制及服役性能评价方面：（1）构建了高原工程走廊的混合热边界的模型，修正了按照附面层增温规律确定冻土工程边界条件的取值方法；揭示了高温冻土相变区热参数波动机理及温度梯度影响下冻土强度的发挥机制，阐明了非均匀温度梯度对于高温冻土的强度弱化和变形增大的作用。（2）揭示了高原工程走廊构筑物与冻土地基相互作用机理，建立了冻土路基水、热、

动力耦合分析模型；首次将 Neumann 随机有限元法应用于冻土工程随机热力稳定性分析中，提出岩土参数随机场离散的三角形单元局部平均法，构建了冻土路基应力场与变形场随机有限元分析模型，开发了冻土工程地基形变机制与基础稳定性分析与评价系统，为不同类型冻土工程可靠性评估提供了可能。（3）考虑土质类型、地温、含冰量、行车荷载等 22 个子项为工程服役性的主要影响因素，以冻土年际最大冻胀、融沉变形量、冻土上限退化速率为工程服役性能评价指标，提出了多年冻土地区基于变形预测的路基服役年限的多因素评价公式，建立相应的二级模糊综合评判灰度模型，开发冻土工程服役性能评估系统，为不同类型冻土工程服役性能评估提供了可能。

在冻土工程病害评价及其防治理论与对策方面：（1）揭示了公路沿线多年冻土退化与路基沉降的关系，提出了青藏公路冻土路基沉降变形的多源性计算理论及冻土区路基、路面病害的统计模型，为工程病害评价、处置对策确定提供了更加科学、准确的理论依据。（2）修正了 Nelson 提出的融沉灾害区划计算方法，提出了基于活动层厚度变化的走廊冻土融沉风险性评价与区划，为重大工程融沉风险确定提供了依据；创建了青藏工程走廊构筑物群灾害分级的理论框架，提出了定量评估指标体系及多工程背景下的数学模型，建立了冻土工程走廊灾害监测预警与减灾决策支持系统，为工程运营维护及拟建工程选线设计提供了科学依据和技术指导。（3）建立了冻土区线性工程群效应分析理论与方法，阐明了青藏工程走廊内构筑物群间的横向热影响关系，给出了各种冻土工程的合理间距，提出了拟建高速公路的布线原则和建议及关键参数，优化提出了新型主动冷却冻土地基的选型原则和综合技术措施。

二、队伍建设和人才培养

实验室现有在编固定创新人员 70 人，所从事的工作、职称、知识结构以及年龄分布情况见下表。

划分标准		人数	所占比例(%)
职称	正高级	18	25.7%
	副高级	18	25.7%
	中级	28	40%
	初级	2	2.8%

	其他	4	5.7%
岗位	研究人员	55	78.6%
	技术人员	14	20%
	管理人员	1	1.4%
知识结构	博士学位	54	77.1%
	硕士学位	6	8.6%
	学士学位	6	8.6%
	其他	4	5.7%
年龄	小于 30 岁	12	17.1%
	31 岁—45 岁	44	62.9
	46 岁—60 岁	13	18.6%
	60 岁以上	1	1.4%

实验室固定人员中有中国科学院院士 2 人，俄罗斯工程科学院外籍院士 1 人，973 首席 1 人，杰青 2 人，国家基金委创新群体 1 个，新世纪百千万人才工程国家级人才 2 人，中科院“百人计划”6 人，全国百篇优秀博士论文奖 3 人，博士生导师 18 人。在国际或国内学术组织任职的有 62 人次，担任国际或国内著名学术期刊主编或编委的有 38 人次。室聘非在编人员（辅助人员）5 人，主要从事于实验技术和服务。

本年度实验室在研究生培养方面继续执行“高标准、严要求”的宗旨，在给研究生提供研究机会、条件的前提下，强调成果和进步。实验室现有一级学科地理学博士后流动站 1 个，一级学科土木工程博士点 1 个，二级学科硕士和博士点 4 个（岩土工程、防灾减灾工程及防护工程、寒区工程与环境、自然地理学）。在人才培养和引进方面，2016 年，实验室招收 13 名博士研究生和 10 名硕士研究生，毕业博士生 13 人和硕士生 11 人，其中有 3 名博士毕业生留所加入到研究队伍中。

2016 年，大约有 20 余名新到所的研究生北麓河站、青藏铁路/青藏公路沿线、黄河源地区进行了为期 10 天的冻土基础认识实习。

2016 年实验室研究生培养情况

类别	2016 年前 在读/在站（未毕业）	2016 年招收和毕业情况		现在读/在站
		入学/进站	毕业/出站	
博士后	28	8	2	34
博士生	58	13	13	58
硕士生	31	10	11	32

关于人才问题，实验室地处兰州，因各方面的客观原因，实验室在引进高水平人才方面的吸引力实际上进一步拉大了与发达地区同类研究机构、高效之间的差距，因此，人才引进、培养的问题是一个长期而现实的问题，也需要研究所给予相关的政策支持。统计显示，2000 年以来，实验室陆续留所和引进优秀的博士生 20 多人，目前实验室 40 岁以下的年轻人已经占了实验室总人数的 70% 以上。青年人才的不断加盟增加了实验室的活力，但是如何有效地发挥这些年轻人作用、使其快速成长，是摆在我们面前的头等大事。尽管各种外部的、内部的环境因素造成了这部分人进步缓慢，青年拔尖人才匮乏，但实验室将在 2016 年青年人才科研工作交流与检查工作的基础上，注重重点，强化团队合作与攻关，促进青年人才成长和团队整体能力的提高。同时切实加强脱产博士后培养工作，提高待遇、安排科研规划、强化与团队合作，促进成长与科研产出。此外，在 2016 年度继续与国外青年科研人员沟通的基础上，争取在引进高端青年人才方面实现突破。

三、开放与合作交流

1. 概述本年度实验室国内外学术交流与合作的主要情况。

(1) 国际合作与交流方面：

为加强国际合作和学生培养，目前与实验室签订了合作和联合培养学生方面合作协议的国外大学包括奥地利自然资源与应用生命科学大学、加拿大 Laval 大学和阿尔伯特大学、美国阿拉斯加大学、英国 University of East Anglia 大学、德国地学研究中心亥姆霍兹波茨坦中心等。目前实验室杨思忠、负汉伯、李静分别在德国地学研究中心、美国普渡大学、密歇根州立大学做访问学者。加拿大 Laval 大学 Richard Fortier 教授作为中国科学院特聘研究员于 2016.11.6-2016.12.5 来实验室开展合作研究。

马巍、吴青柏、牛富俊、金会军、李国玉、张明义、温智、李东庆、陈继、穆彦虎、张泽、邴慧、林占举、罗京、展静等以及实验室研究生高泽永、张熙胤、陆妍、胡达等实验室 20 余人 2016 年 6 月 20-24 日参加了在德国 Potsdam 举办的第十一届国际冻土大会。牛富俊研究员做了题为“Adaptation of transportation infrastructure built on degrading permafrost”的大会特邀报告，李国玉做了“Thermal

monitoring of pipe and permafrost beneath the China-Russia Crude Oil Pipeline”口头报告，李东庆做了题为“Experimental Research on Acoustic Wave Propagation Properties of Frozen Silt after Freeze-Thaw Cycles”的学术报告，张明义做了“Cooling effects of highly porous media embankments constructed with ventilation ducts in permafrost regions”报告，林占举做了“气候变化下冻土工程所面临的问题和挑战”的报告。温智做了题为“The influence of increasing rainfall on permafrost on the Qinghai-Tibetan plateau”的 Poster 展示。邢慧做了题目为“Design and development of a test system for measuring ultrasonic wave of frozen soil”的 Poster 展示，杨玉忠做了“Isotope tracking of water sources and growth patterns of ground ice at the Kunlun Mountain Pass on northern Qinghai-Tibet Plateau, China”的 Poster 展示。研究生张熙胤博士做了“Numerical analysis of the thermal characteristics and seismic response of bridges in permafrost regions”报告，陆妍做了“气候变化及城镇化背景下中国东北冻土地地区面临的挑战”分会场口头报告、胡达做了“青藏公路路基路面裂缝病害及原因分析”poster 展示。

马巍于 2016 年 3 月 12-18 参加了美国阿拉斯加举办的北极科学峰会及国际冻土协会（IPA）执委会。李东庆于 2016 年 9 月 3 日至 2016 年 9 月 8 日赴葡萄牙吉马良斯市参加了第三届交通岩土工程国际会议，并做了题为“The Impact of Unfrozen Water Content on Ultrasonic Wave Velocity in Frozen Soils”的大会分组口头报告。吴青柏、金会军、张泽于 2016 年 8 月 4-11 日访问雅库茨克俄罗斯冻土所期间，张泽为冻土所做了“冻土工程国家重点实验室介绍”的俄文报告。2016 年 5 月，牛富俊研究员赴日本筑波大学以及北海道大学进行山地冻土环境及冰缘地貌方面的交流访问。

2016 年 10 月 10-13 日实验室协办了第十四届地质灾害防灾国际会议（The 14th International Symposium on Geo-Disaster Reduction）。

2016 年 4 月 22 日，实验室邀请阿拉斯加大学国际北极研究中心张向东教授到实验室来做报告：题目是：Rapid changes in the Arctic climate system: Overview of recent studies. 2016 年 4 月 28 日实验室邀请澳大利亚斯温伯恩科技大学 Dr. Kwesi Sagoe-Crentsil 博士来实验室进行学术交流，并作学术报告 CSIRO Geopolymer Technology-Industrial products and Applications。2016 年 8 月 3 日实

实验室邀请加拿大环境部国家水文研究中心（NHRC）杨大庆博士来实验室进行学术交流访问并做“WMO solid precipitation inter-comparison experiment: results and applications”。加拿大 Hugh French 教授 2016 年 10 月来实验室交流访问并商讨 2020 国际冻土大会相关事宜。加拿大 Laval 大学 Richard Fortier 教授作为中国科学院特聘研究员计划于 2016.11.6-2016.12.5 来实验室开展合作,并做了学术报告。

（2）国内合作与交流方面

实验室定位于应用基础研究,与国内有关单位就国家寒区重大工程和国际学科前沿开展合作和攻关研究是实验室开展科研和服务于国家经济建设的主要途径之一。本年度联合开展研究的国内大学、研究所以及重要设计单位等有 10 余家,主要围绕青藏铁路长期稳定性、次生病害、青藏(高速)公路、新藏公路、中俄输油管线、国道 214、哈大高速铁路、兰州-新疆铁路二线、煤岩冷冻改造等工程开展工程理论研究,同时也开展了青藏高原、东北地区冻土环境、冻土水文、冻土力学、数值计算等方面的联合研究。另一方面,实验室继续重视开放基金和客座研究人员的作用,本年度执行的实验室开放课题 25 项,全部由外单位和研究所内其它研究室承担,先后有多位国内学者、研究生来室开展试验研究,使开放课题研究成为实验室科研工作的重要组成部分。

赖远明院士 2016 年 6 月 12 日-14 日,在西安参加了《第二届国际公路基础设施防灾减灾技术研讨会》,并作“Thermodynamic stability analysis methods and prevention techniques of roads in cold regions”的特邀报告。马巍、牛富俊、张明义于 2016 年 8 月 21-25 日,参加了北京举办的第 33 届国际地理大会。马巍研究员于 2016 年 6 月 25-26 日,参加了青藏铁路通车 10 周年学术研讨会,并做了特邀报告:气候变化中的青藏铁路冻土路基工程。马巍研究员于 2016 年 10 月 20-22 日,参加了大连举办的第二届全国岩土工程信息技术与应用学术交流会暨大数据与岩土工程安全高峰论坛,并做特邀报告“我国冻土工程研究与面临的问题”。吴青柏、牛富俊、李国玉于 2016 年 9 月 22 日参加了在南京举办的中国冰冻圈科学学会(筹)成立大会暨第一届理事会会议,吴青柏做了“冰冻圈与寒区工程”特邀报告。

实验室承办了 2016 年 8 月 12-18 日在兰州召开的第十二届全国岩土力学数值分析与解析方法研讨会,实验室相关人员约 40 余人组织和参加了该学术会议,

其中程国栋和赖远明院士为特邀顾问，马巍为组委会主席，吴青柏为副主席，牛富俊为秘书长，李国玉、张明义、温智、邓友生、穆彦虎、张莲海、明锋、周志伟、郑剑锋、孙志忠、陈世杰、冯文杰为秘书组成员组织了该会议，其中马巍做了“青藏铁路冻土路基工程稳定性现状与面临的挑战”大会特邀报告，张明义做了分会场主题报告“多年冻土区大孔隙块体介质路基传热模型及其工程结构研究”、温智做了“青藏高原湿化对冻土路基热稳定性的影响研究”，实验室研究生王飞做了“干湿和冻融循环作用下压实黄土工程性质劣化过程试验研究”、路建国做了“冻融作用对土体导热系数影响的试验研究”、商允虎做了“多年冻土区桥梁工程钻孔灌注桩温度场研究”、吴志强做了“风沙覆盖条件下铁路道碴层反射率研究”、张熙胤做了“多年冻土区桥梁桩基热状况”报告。

李国玉、张中琼、张泽、张虎 2016 年 10 月 13 日-21 日参加了在成都举办的第十届全国工程地质大会，李国玉、张中琼、张泽分别做了“中俄原油管道冻土融沉灾害监测及防治技术研究”、“多年冻土区工程界面影响下近地表水热变化”、“利用时间比拟法确定冻土的长期强度”的口头报告。李国玉、张泽于 2016 年 5 月 6~7 日参加了在南京举办的第一次青年工程地质学术研讨会。张泽做了“冻融作用与土颗粒的变异”的特邀报告。罗栋梁于 2016 年 7 月 4~8 日参加了在武汉举办的中欧科技合作“龙计划”三期总结研讨会暨四期启动会。温智、张淑娟参加了 2016 年 4 月 15-17 日在南昌召开的第四届岩土工程青年学者论坛。温智做了题为“冻土路基活动层水分迁移和水热耦合过程研究”的分会场报告。赖远明院士、常小晓、张淑娟参加了 2016 年 7 月 23-27 日在兰州召开的中国力学学会 MTS 材料试验协作专业委员会第一届委员会第二届全体会议暨首届青年委员学术会议，张淑娟做了“effect of confining pressure and water content on comprehensive strength and deformation of ice-rich silty sand”口头报告。张泽、张虎、负汉伯于 2016 年 9 月 23 日-25 日参加了在南京举办的第二届“中国大地测量与地球物理学学术大会”，张泽做了“冻融作用与土颗粒的变异”的分会场报告。张泽于 2016 年 9 月 18-24 日参加了在西藏林芝举办的青藏高原第四纪环境与灾害学术研讨会，并做了“东欧平原莫斯科地区表层土（prQ3）冰缘成因假说”分会场报告。

赖远明院士 2016 年 9 月 28 日，应邀在河海大学做了第十一届钱家欢岩土工程讲座，报告题目为：冻土的强度准则和本构关系研究进展。为了满足国家振兴

东北和“一路一带”国家战略需求，实验室拟将部分研究力量向东北转移，积极鼓励部分科研人员投入到东北的冻土环境学与工程研究上去。同时拟将在大兴安岭加格达奇地区建立一个野外研究基地，2016 年实验室马巍、吴青柏、金会军、李国玉等人考察了东北冻土研究观测场地，调研了东北冻土研究基地建设场地。展静于 2016 年 10 月 27~30 日参加了国家计量委员会召开的“标准物质的选择与应用”国家计量技术规范宣贯会，并参加培训学习。

实验室作为第一承办单位，承办了 2016 年 8 月 12-18 日在兰州召开的第十二届全国岩土力学数值分析与解析方法研讨会，相关高等院校、科研院所、设计施工单位等 89 家单位，500 余名代表参加了本次会议。

2016 年 1 月 9 日，中国科学院西安分院院地合作处处长任越研究员带领中国科学院银川科技创新与产业育成中心副主任王文辉、邓鹏颀博士等一行到冻土工程国家重点实验室参观、访问并商讨科技合作等事宜。2016 年 6 月 6 日黑龙江省水利科学研究院党委书记、院长张守杰、副院长司振江、办公室主任郭亮、农业水利研究所副所长黄彦等一行 4 人到冻土工程国家重点实验室调研交流并座谈合作交流事宜。2016 年 8 月 31 日吉林省交通科学研究所闫秋波所长等一行 6 人来实验室进行交流访问并商谈季节冻土区交通建设合作事宜。2016 年大兴安岭农林学院院长张雅奎、书记李卫海等一行 5 人来实验室进行调研交流访问，并举行了座谈会讨论东北冻土工程、寒区生态环境和野外台站建设等合作事宜。2016 年 4 月中旬，中科院创新报国 60 年，甘肃省作协主席马步升来实验室北麓河野外台站采风，实地考察北麓河站在青藏铁路、青藏公路的科研工作。2016 年 7 月中旬，中央电视台气象频道来实验室北麓河野外站了解全球气候变化下的冻土环境变化及其反馈。

2. 公众开放活动的目的意义，开放对象，活动内容，取得成效。

实验室作为国家青少年科普教育基地，重视科学知识的宣传和科普工作，2016 年以来有国内外（包括港、澳、台）1400 多人来实验室参观、学习、访问。为广大公众提供更加丰富的科普产品和服务，科普工作宣传和冻土学研究得到了国家经费的稳定支持，取得了相关产业部门的认可，承担了重大工程的科研任务，取得了以任务带动冻土学科的发展，扩大了冻土学研究生招生生源，使更多的多

年冻土区社会公众和相关工程设计、施工人员认识到了保护冻土生态环境的重要性。

3.实验室作为本领域公共研究平台的作用，大型仪器设备的开放与共享情况。

实验室目前拥有价值约 5600 万元的大、中型试验仪器设备 100 余台（件），其中 20 万元以上的大型仪器设备 63 台，30 万元以上的 45 台件。作为本领域唯一的国家级冻土科研机构，除固定人员和客座人员使用仪器设备外，其他部门的研究人员经常以委托或合作研究形式来实验室开展试验工作，为国家和实验室出高水平成果发挥了重要作用。

实验室和实验室所属的北麓河野外台站作为国家青少年科普教育基地、公共研究平台，重视科学知识的宣传和科普工作，2016 年以来有国内外（包括港、澳、台）1000 多人来实验室和野外台站参观、学习、访问。为广大公众提供更加丰富的科普产品和服务，科普工作宣传和冻土学研究得到了国家经费的稳定支持，取得了相关产业部门的认可，承担了重大工程的科研任务，取得了以“任务”带动冻土学科的发展，扩大了冻土学研究生招生生源，使更多的多年冻土区社会公众和相关工程设计、施工人员认识到了保护冻土生态环境的重要性。2016 年 5 月 14 日至 15 日第十二届公众科学日活动中，许多大学生、中学生以及社会民众来实验室参观和学习。特别是程国栋、赖远明、牛富俊研究员共同录制了中央 10 频道的《走进科学》节目《盛夏寒冰》，分为上下集于 2016 年 9 月 19/20 日播出，主要介绍了块石层降温现象及其在冻土路基中的应用情况。

四、专项经费执行情况与效益分析

1.自主研究课题的设置及执行情况。

2016 年实验室根据中科院“率先行动”计划和“创新 2020”，实验室利用自主科研费用新立项 32 项项目（包括实验室青年人才项目和重点项目），批准总合同经费 840 万元，2016 年到位经费 280.2 万元。

2016 年度延续执行自主项目 8 项，批准经费 120 万元，当年到位经费 40.7 万元，总到位经费 79.1 万元。

2.开放课题的设置及执行情况。并简要介绍 1-2 项利用开放基金完成的优秀成果。

延续进入 2016 年的实验室开放基金课题 25 项，合计 317 万，全部由实验室以外的单位承担。2016 年度申请实验室开放课题 36 项，经学术委员会评审批准立项 15 项。

开放基金优秀成果之一“热融卡斯特过程对土壤性质及温室气体释放的影响机制(SKLFSE201408)”。该项目通过大范围的采样获得样品进行分析，估算了青藏高原多年冻土区土壤有机碳储量，并更新了全球多年冻土碳库。测定了还原性铁所固定的有机碳含量，发现多年冻土区活动层中还原性铁固定的有机碳约占总量的 20%，这部分有机碳的稳定性很高，属于惰性碳库的一部分，可称为“生锈的碳库”。结合土壤理化性质，包括无机碳、土壤颗粒分析和稳定性碳同位素的结果，发现青藏高原北部祁连山地区土壤的有机碳含量都很高，且水溶性有机碳在多年冻土层上限附近含量较高，表明这部分碳易于被微生物利用，且无机碳和有机碳含量密切相关。通过室内变温培养实验，对青藏高原北部活动层和多年冻土层的土壤有机质分解的动态过程进行了研究，研究发现，处于冻结条件下的升温对有机质分解速率的影响要比融化条件下升温的影响更为显著。此外，深层的有机质分解速率的温度敏感性比活动层要高，提示了升温对多年冻土区深层土壤有机碳的分解具有重要影响。在山地多年冻土区广泛分布的热融滑塌地貌，不仅造成了正在滑塌的地区土壤碳的损失量可高达 10%左右，也改变了土壤有机质的化学性质，进而影响了温室气体的释放过程。

开放基金优秀成果之二“黄河源区冻土水文循环同位素示踪试验研究(SKLFSE201301)”。该项目通过对黄河源区同位素特征的系统性研究，及其典型流域的同位素特征的深入探索，得出结论如下：1. 利用多种同位素示踪技术在典型流域及整个源区分析水体同位素及化学特征，得到春季黄河源不同冻土区的水力联系情况如下：连续多年冻土区：黄河源西北部地表水补给来源主要是降水、融雪，地下水几乎不参与地表循环；东部地区地表地下水力联系频繁；不连续多年冻土区：河道水源主要是高海拔过渡区域冻土活动层的融水，湖泊蒸发强烈，地下水补给河水、湖水；季节性冻土区、河湖融区：蒸发剧烈，反复的冻融过程导致季节冻土土壤水分含量减少，地下水水位近年下降，河水补给地下水。

湖底出现贯穿通道，湖水补给深层地下水，湖水渗漏损失严重。2. 在不连续多年冻土区的典型流域，利用氮河道模型评价地表地下水之间的水力联系密切，估算出地下水对地表水的补给率在 10~36%之间。3. 泉水、地下冰及冻结层上水三者之间的水文循环关系是：降水入渗经历了反复冻融过程，逐渐形成地下冰，之后暖季地下冰融化形成冻结层上水，冻结层上水运动补给泉水。4. 季节冻土区地下水循环周期约为 2 年，不连续多年冻土区地下水循环周期为 10 年，而多年冻土区地下水循环周期为 30 年。

五、依托单位的支持

1.依托单位在人、财、物条件方面的保障和支持（应与填报的数据一致）。

类别	2015 年度	2016 年度	增长数	增长比率
专职管理人员（个）	1	1	0	0%
专业技术人员（个）	13	13	0	0%
硕士研究生招生（个）	11	10	-1	-9%
博士研究生招生（个）	20	13	-7	-35%
单位配套运行费（万元）	0	0	0	0%
单位配套设备费（万元）	0	0	0	0%
实验室总面积（平米）	6128	6138	0	0%
实验室总资产（万元）	7815	10250	0	31%

2.依托单位给予的其他支持

单位在其他优惠政策、项目审批、职能部分服务、后勤保障等方面都给予了一定支持。

冻土工程国家重点实验室

2017 年 6 月

第三部分 人员基本情况

1、固定人员一览表

序号	姓名	性别	出生日期	实验室职务	工作性质	职称等级	研究方向	所学专业	最后学位	授予单位	荣誉
1	陈继	男	1977年1月	其他	研究人员	正高级	冻土环境与工程	地质工程	博士	中科院研究生院	
2	邓友生	男	1961年12月	实验室秘书	技术人员	正高级		工程地质与水文地质	学士	成都地质学院	
3	刘恩龙	男	1976年2月	其他	研究人员	正高级	冻土物理力学与工程	土木工程	博士	清华大学	中国科学院百人计划(2014)
4	马巍	男	1963年12月	其他	研究人员	正高级	冻土物理力学与工程	工程力学	博士	北京理工大学	
5	盛煜	男	1964年9月	其他	研究人员	正高级	冻土环境与工程	自然地理学冻土力学专业	博士	中科院冰川冻土研究所	
6	王大雁	女	1971年11月	其他	研究人员	正高级	冻土物理力学与工程	冻土力学与工程	博士	中科院研究生院	
7	喻文兵	男	1973年6月	其他	研究人员	正高级	冻土模拟和工程	寒区岩土工程	博士	中科院寒旱所	中国科学院百人计划(2010)
8	张明义	男	1974年10月	实验室副主任	研究人员	正高级	冻土模拟和工程	水文地质与工程地质	博士	中科院研究生院	中国科学院百人计划(2013)
9	陈怀琴	女	1981年8月	其他	技术人员	中级		农业资源与环境		甘肃农业大学	
10	张鹏	男	1981年3月	其他	研究人员	副高级	冻土环境与工程	自然地理学	博士	中国科学院研究生院	
11	姚晓亮	男	1982年2月	其他	研究人员	副高级	冻土物理力学与工程	岩土工程	博士	中科院研究生院	
12	张中琼	女	1984年10月	其他	研究人员	中级	冻土环境与工程	岩土工程	博士	中国科学院研究生院	
13	周志伟	男	1982年2月	其他	研究人员	中级	冻土物理力学与工程	固体力学	博士	太原理工大学	
14	张虎	男	1986年10月	其他	研究人员	中级	冻土环境与工程	岩土工程	博士	中国科学院大学	
15	王新斌	男	1983年11月	其他	技术人员	初级		物探	硕士	长安大学	
16	常小晓	男	1957年12月	其他	技术人员	副高级		计算机应用	其他	中国计算机学院	
17	程国栋	男	1943年7月	其他	研究人员	正高级	冻土环境与工程	工程地质与水文地质	博士	北京地质学院(中国地质大学)	中国科学院院士(1993)
18	李国玉	男	1975年3月	实验室副主任	研究人员	正高级	冻土物理力学与工程	水文地质与工程地质	博士	中科院研究生院	
19	孙志忠	男	1974年11月	其他	研究人员	副高级	冻土物理力学与工程	地质工程	博士	中科院研究生院	
20	俞祁浩	男	1964年5月	其他	研究人员	正高级	冻土环境与工程	自然地理学	博士	中科院研究生院	
21	张建明	男	1963年3月	其他	研究人员	正高级	冻土物理力学与工程	自然地理学	博士	中科院研究生院	
22	杨思忠	男	1979年1月	其他	研究人员	副高级	冻土环境与工程	自然地理	博士	中科院研究生院	
23	武贵龙	男	1987年11月	其他	技术人员	初级		电子科学与技术	本科	西安电子科技大学	
24	郑剑峰	男	1979年4月	其他	研究人员	中级	冻土物理力学与工程	岩土工程	博士	中科院研究生院	
25	林战举	男	1975年11月	其他	研究人员	副高级	冻土环境与工程	岩土工程	博士	中科院研究生院	
26	罗栋梁	男	1983年11月	其他	研究人员	副高级	冻土环境与工程	岩土工程	博士	中国科学院研究生院	

27	明姣	女	1987年7月	其他	技术人员	初级		水土保持与荒漠化防治	硕士	中国科学院大学水土保持与生态环境研究中心	
28	余帆	男	1986年9月	其他	研究人员	副高级	冻土模拟和工程	岩土工程	博士	中国科学院大学	
29	冯文杰	男	1973年5月	其他	技术人员	副高级	冻土物理力学与工程	自然地理学	博士	中国科学院研究生院	
30	顾同欣	男	1968年10月	其他	技术人员	中级		工业与民用建筑	其他	甘肃省联合中等专业学校	
31	金会军	男	1967年9月	实验室副主任	研究人员	正高级	冻土环境与工程	自然地理	博士	中科院寒旱所	中国科学院百人计划(2004)
32	赖远明	男	1962年8月	其他	研究人员	正高级	冻土模拟和工程	土木工程	博士	中国科学院冰川冻土研究所	中国科学院院士(2011), 国家杰出青年科学基金获得者(2002), 中国科学院百人计划(2000)
33	李东庆	男	1963年9月	其他	研究人员	正高级	冻土环境与工程	固体力学、自然地理学冻土力学	博士	中科院寒旱所	
34	温智	男	1976年1月	其他	研究人员	正高级	冻土模拟和工程	自然地理	博士	中科院研究生院	中国科学院百人计划(2011)
35	吴吉春	男	1974年3月	其他	研究人员	中级	冻土环境与工程	寒区工程	博士	中科院研究生院	
36	吴青柏	男	1964年5月	实验室主任	研究人员	正高级	冻土环境与工程	冻土环境与工程	博士	中国科学院寒区旱区环境与工程研究所	国家杰出青年科学基金获得者(2006)
37	杨成松	女	1977年11月	其他	技术人员	副高级		冻土物理与工程	博士	中科院研究生院	
38	陈世杰	男	1984年10月	其他	技术人员	中级		机械电子工程	硕士	兰州交通大学	
39	杜玉霞	女	1983年9月	其他	技术人员	中级		机械电子工程	硕士	兰州交通大学	
40	贡汉伯	男	1981年1月	其他	技术人员	中级		生态学	硕士	西北师范大学	
41	李静	女	1979年11月	其他	研究人员	副高级	冻土环境与工程	自然地理学	博士	中科院研究生院	
42	何瑞霞	女	1982年10月	其他	研究人员	中级	冻土环境与工程	岩土工程	博士	中科院研究生院	
43	张泽	男	1981年7月	其他	研究人员	副高级	冻土物理力学与工程	地质矿物学	博士	俄罗斯国立地质勘探大学	
44	尤哲敏	女	1983年8月	其他	研究人员	中级	冻土模拟和工程	岩土工程	博士	中国地质大学(武汉)	
45	邴慧	女	1978年2月	其他	技术人员	副高级		自然地理学	博士	中科院研究生院	
46	牛富俊	男	1970年8月	实验室副主任	研究人员	正高级	冻土环境与工程	地质工程	博士	西安工程学院	
47	牛永红	男	1971年9月	其他	研究人员	副高级	冻土物理力学与工程	固体力学	博士	兰州大学	
48	齐吉琳	男	1969年1月	其他	研究人员	正高级	冻土物理力学与工程	岩土工程	博士	西安理工大学	中国科学院百人计划(2007)
49	张淑娟	女	1974年3月	实验室秘书	技术人员	正高级		水文地质与工程地质	博士	中科院研究生院	
50	赵淑萍	女	1976年12月	其他	技术人员	正高级	冻土物理力学与工程	自然地理学	博士	中科院研究生院	
51	李双洋	男	1980年8月	其他	研究人员	副高级	冻土模拟和工程	岩土工程	博士	中科院研究生院	
52	王俊峰	男	1978年6月	其他	研究人员	副高级	冻土环境与工程	环境科学	博士	兰州大学	
53	展静	女	1979年10月	其他	技术人员	中级		自然地理学	硕士	中科院研究生院	
54	蒋观利	男	1978年8月	其他	研究人员	副高级	冻土环境与工程	自然地理学	博士	中科院研究生院	

55	穆彦虎	男	1985年10月	其他	研究人员	副高级	冻土物理力学与工程	岩土工程	博士	中国科学院研究生院	
56	刘国军	男	1988年5月	其他	技术人员	初级		自动化	本科	兰州理工大学	
57	芮鹏飞	男	1988年3月	其他	技术人员	初级		电气工程及其自动化	本科	兰州理工大学	
58	游艳辉	男	1985年7月	其他	研究人员	中级	冻土环境与工程	岩土工程	博士	中国科学院大学	
59	王庆峰	男	1982年1月	其他	研究人员	中级	冻土环境与工程	自然地理学	博士	中国科学院大学	
60	明锋	男	1985年12月	其他	技术人员	初级		岩土工程	博士	中国科学院大学	
61	张连海	男	1982年1月	其他	研究人员	中级	冻土物理力学与工程	岩土工程	博士	中国科学院大学	
62	杨玉忠	男	1986年8月	其他	研究人员	中级	冻土环境与工程	自然地理	博士	中国科学院大学	
63	罗京	男	1986年4月	其他	研究人员	中级	冻土环境与工程	岩土工程	博士	中国科学院大学	
64	裴万胜	男	1988年7月	其他	研究人员	中级	冻土模拟和工程	岩土工程	博士	中国科学院大学	
65	高思如	女	1984年11月	其他	研究人员	中级	冻土环境与工程	岩土工程	博士	中国科学院大学	
66	袁自强	男	1987年6月	其他	研究人员	中级	冻土环境与工程	生态学	博士	兰州大学	
67	郭磊	男	1987年10月	其他	研究人员	中级	冻土环境与工程	岩土工程	博士	中国科学院大学	
68	刘伟博	男	1989年8月	其他	研究人员	中级	冻土模拟和工程	岩土工程	博士	中国科学院大学	
69	陈雪梅	女	1986年1月	其他	研究人员	中级	冻土环境与工程	自然地理学	博士	兰州大学	

2、研究单元一览表

序号	研究方向	学术带头人	其他固定人员	在研重要课题
1	冻土物理力学与工程	马巍	郝慧,牛永红,齐吉琳,王大雁,温智,杨成松,姚晓亮,张建明,张淑娟	高温冻土固化机理与效果研究 青藏高原重大冻土工程的基础研究6
2	冻土模拟和工程	蔡远明	冯文杰,李东庆,李国玉,李双洋,刘恩龙,喻文兵,张明义	青藏高原多年冻土路基水热边界及热力稳定性模型研究 青藏高原重大冻土工程的基础研究6
3	冻土环境与工程	程国栋,吴青柏	蒋观利,金会军,李静,罗栋梁,牛富俊,盛煜,孙志忠,王俊峰,俞祁浩,张鹏	多年冻土热力稳定性对气候-生态环境-工程活动的复合响应过程和机理 大通河源区多年冻土环境的空间格局及其变化趋势研究

3、流动人员一览表

序号	姓名	性别	出生日期	职称等级	所学专业	最后学位、授予单位	工作单位	在实验室承担的课题	成果
----	----	----	------	------	------	-----------	------	-----------	----

1	朱志武	男	1974年8月	正高级	固体力学	博士：北京理工大学	西南交通大学	冲击荷载作用下冻土的破坏机理及其本构模型研究	单轴动态加载下冻土的力学性能实验研究. 张海东, 朱志武, 刘煦. 中国测试. 2012, 38(3):17-19. 基于Johnson-Cook模型的冻土动态本构关系. 张海东, 朱志武, 康国政, 马悦. 四川大学学报(工程科学版). 2012, 44(增2):19-22.
2	丑亚玲	女	1976年12月	正高级	岩土工程	博士：中区寒区环境与工程研究所	兰州理工大学	冻结黄土的结构试验研究	报告
3	刘晓洲	男	1975年1月	正高级	冻土力学	博士：大连理工大学	大连大学	季节性冻土地区平原水库护坡抗静冰压力计算分析及其应用研究	报告
4	张峰	男	1981年3月	中级	构造地质学	硕士：吉林大学	哈尔滨工业大学	轨道交通荷载作用下季节性冻土动力性能	无
5	王立娜	女	1982年10月	中级	结构工程	本科：哈尔滨工业大学	哈尔滨工业大学	轨道交通荷载作用下季节性冻土动力性能	报告
6	梁亚雄	女	1975年9月	中级	结构工程	硕士：兰州理工大学	兰州理工大学	冻结黄土的结构试验研究	报告
7	刘丽萍	女	1987年5月	中级	岩土工程	本科：兰州理工大学	兰州理工大学	冻结黄土的结构试验研究	报告
8	王翠翠	女	1985年11月	中级	结构工程	本科：哈尔滨工业大学	哈尔滨工业大学	寒区道面用纳米矿物改性高耐久性混凝土	报告
9	郝建秀	女	1976年4月	中级	自然地理学	硕士：西北师范大学	兰州交通大学	冻融循环作用下高寒生态系统土壤有机碳储量的空间分布特征及其动态变化规律	报告

10	陈建	男	1987年4月	中级	植物学	本科：兰州大学	兰州大学	青藏高原退化区稳定型和敏感型植物的筛选及其适应机理研究	论文
11	郑小武	男	1971年11月	正高级	固体力学	硕士：西南交通大学	西南交通大学	冲击荷载作用下冻土的破坏机理及其本构模型研究	报告
12	陈武	男	1984年10月	其他	岩土工程	硕士：兰州交通大学	兰州交通大学	冻结盐渍土蠕变损伤耦合本构模型研究	无
13	姚直书	男	1964年12月	其他	冻结法凿井	博士：同济大学	安徽理工大学	冻结盐渍土蠕变损伤耦合本构模型研究	无
14	王德咏	男	1982年2月	其他	岩土工程	硕士：三峡大学	上海交通大学	地震作用下低缓坡度下低缓多年冻土滑坡发育机理研究	无
15	周创兵	男	1969年6月	正高级	岩土工程	博士：武汉大学	武警总队三总队	寒冻作用对西藏水电工程地质边坡稳定性的影响与治理技术	无
16	王少昆	男	1982年7月	中级	土壤动力学	博士：中科院寒区旱区环境与工程研究所	中科院寒区旱区环境与工程研究所	高寒草甸土粒呼吸对冻融作用的响应	无
17	汪恩良	男	1971年3月	正高级	岩土工程	博士：哈尔滨工业大学	黑龙江水利科学研究院	反复冻融作用下非饱和冻胀性黏土物理力学特性试验研究	无
18	李艳玲	男	1990年3月	其他	岩土工程	本科：中南大学	上海交通大学	高温冻土的扩展超应力蠕变理论及其在工程中的应用	无
19	夏云龙	男	1987年6月	其他	岩土工程	其他：安徽建筑工业学院	上海交通大学	高温冻土的扩展超应力蠕变理论及其在工程中的应用	无
20	魏召兰	女	1986年2月	中级	道路与桥梁	博士：西南交通大学	四川农业大学城乡建设学院	青藏铁路列车行驶高温高含冰量冻土路基DK1136试验段沉降机理研究	无

21	钱进	男	1985年5月	中级	岩土工程	博士：中科院寒区旱区环境与工程研究所	四川省交通运输厅交通勘察设计院	特殊结构降温及在公路条件下应用	无
22	梁继东	女	1977年10月	中级	环境工程	博士：西安交通大学	西安交通大学	冻土石油污染物的环境微生物降解、转化及修复机理研究	无
23	崔晓敏	女	1988年10月	其他	环境工程	本科：湖北民族大学	西安交通大学	冻土石油污染物的环境微生物降解、转化及修复机理研究	无
24	徐湘田	男	1983年11月	中级	岩土工程	博士：中科院寒区旱区环境与工程研究所	内蒙古大学交通学院	耦合温度变量的超塑性冻土本构模型研究	无
25	银花	女	1976年4月	中级	工程力学	博士：南京林业大学	内蒙古大学交通学院	耦合温度变量的超塑性冻土本构模型研究	无
26	李靖波	男	1975年4月	中级	岩土工程	博士：中科院寒区旱区环境与工程研究所	江西宜春学院	块石路基的块碎石层传热传质试验研究	无
27	韩红卫	男	1984年6月	其他	海岸和近海工程	本科：中国矿业大学	大连理工大学	热融湖塘冬季冰层平衡和夏季定向融化的原型观测及模拟研究	无
28	武建军	男	1964年9月	正高级	力学	博士：兰州大学	兰州大学土木工程与力学学院	不同温度下颗粒表面未冻水薄膜性质研究	无
29	周成林	男	1977年10月	中级	自然地理学	博士：中科院寒区旱区环境与工程研究所	中科院寒区旱区环境与工程研究所	冻融条件下土壤风蚀机理的试验研究	报告
30	赵志光	男	1975年10月	正高级	植物生理生态学	博士：兰州大学	兰州大学	青藏高原冻土退化区稳定型和敏感型植物的筛选及其适应机理研究	无
31	蒲天彪	男	1968年12月	初级	历史学	本科：中央民族大学	兰州理工大学	冻融与盐渍双重作用下西北干旱区古代土遗址劣化机理与过程研究	无

32	谌文武	男	1966年6月	正高级	岩土工程	博士：兰州大学	兰州大学	冻融与盐渍双重作用下西北干旱区古代土遗址劣化机理与过程研究	无
33	蒋宗立	男	1975年1月	中级	自然地理学	硕士：中科院寒旱所	湖南科技大学	冰碛湖坝体温度梯度与内部结构变化关系研究	无
34	陈宪麦	男	1975年11月	正高级	铁路工程动力分析	博士：中南大学	黑龙江科技学院	基于轨道不平顺的列车动荷载作用下路基稳定性研究	无
35	黄学欣	男	1973年4月	正高级	路基工程	硕士：黑龙江科技学院	黑龙江科技学院	基于轨道不平顺的列车动荷载作用下冻土路基稳定性研究	无
36	曾立峰	男	1986年10月	初级	道路桥梁工程	本科：武汉工程大学	中国地震局兰州地震研究所	动荷载—温度耦合作用下多年冻土塑性形变理论估算模型	无
37	赵延风	男	1963年8月	正高级	水利水电工程	其他：西北农林科技大学	西北农林科技大学	考虑水、热、力三场耦合的衬砌渠道冻胀模拟研究	无
38	任晓川	男	1983年1月	初级	工程力学	本科：兰州大学	兰州大学	不同温度下颗粒表面未冻水薄膜性质研究	无
39	谢胜波	男	1984年7月	初级	自然地理学	硕士：中科院寒旱所	中科院寒旱所	冻融条件下土壤风蚀机理的试验研究	无
40	张钰	男	1962年4月	正高级	水文水资源	博士：兰州大学	兰州大学	热融湖塘对高寒草甸土壤沙漠化过程影响的研究	无
41	余济海	男	1973年3月	正高级	力学	硕士：宜春学院	宜春学院	块石路基的块碎石层传热传质试验研究	无
42	蔡聪	男	1990年8月	初级	四川农业大学	本科：四川农业大学	四川农业大学	寒冻作用对西藏水电工程岩质边坡稳定性的影响与治理研究	无

43	刘志伟	男	1971年9月	正高级	岩土工程	硕士：西北电力设计院	中国电力工程顾问集团西北电力设计院	粗颗粒盐渍土工程特性及处理效能研究	无
44	袁昌	男	1990年4月	初级	岩土工程	本科：中科院寒旱所	中科院寒旱所	循环荷载和变温下低温冻土的本构关系研究	无
45	周旭东	男	1991年5月	初级	水文与水资源工程	本科：河海大学	河海大学	黄河源区冻土水文循环同位素示踪试验研究	无
46	周扬凯	男	1994年4月	初级	水文与水资源工程	其他：河海大学	河海大学	黄河源区冻土水文循环同位素示踪试验研究	无
47	张鹏	男	1976年1月	正高级	岩土工程	博士：西安理工大学	南京工业大学	现场冻土中含水/含冰/含油污染的同位素示踪与钻孔雷达综合测定方法研究——依托中俄原油管道漠大线工程	无
48	李春城	男	1991年4月	初级	岩土工程	本科：盐城工学院	南京工业大学	黄河源区冻土水文循环同位素示踪试验研究	无
49	王荣辉	男	1958年10月	正高级	桥梁工程	博士：长沙铁道学院	华南理工大学	冻融循环与高速铁路动载耦合作用下桥梁桩基沉降控制研究	无
50	郭彦威	男	1972年2月	正高级	分析化学	本科：成都理工学院	中国地质调查局水文地质环境地质调查中心	青藏高原典型多年冻土区冻结层上水环境变化及其对多年冻土层的影响研究	无
51	杨涛	男	1975年5月	中级	地球化学	博士：中科院地球化学研究所	中国地质调查局水文地质环境地质调查中心	青藏高原典型多年冻土区冻结层上水环境变化及其对多年冻土层的影响研究	无
52	马金荣	男	1962年9月	正高级	岩土工程	博士：中国矿业大学	中国矿业大学深部岩土力学与地下工程国家重点实验室	人工冻土融化固结特性试验研究	无

53	陶祥令	男	1984年2月	初级	岩土工程	硕士：中大 国矿业大 学	中国矿业 大学深部 岩土力学 与工程国 家重点实 验室	人工冻土 融化固结 特性试验 研究	无
54	蒋元春	男	1974年9月	中级	气象学	硕士：南 京信息工 程大学	南京信息 工程大学	全球变暖 背景下青 藏高原及 其沿线气 候变化的 新事实及 未来趋势 预测	无
55	郑然	女	1990年7月	初级	气象学	本科：南 京信息工 程大学	南京信息 工程大学	全球变暖 背景下青 藏高原及 其沿线气 候变化的 新事实及 未来趋势 预测	无
56	王筠	女	1979年7月	中级	细胞学	博士：兰 州大学	中国科学 院寒区环 境工程研 究所	青藏高原 冻土微生 物群落结 构变化规 律及其对 冻土退化 的指示作 用研究	无
57	张宝贵	男	1986年10月	初级	生态学	硕士：中 国科学院 大学	中国科学 院寒区环 境工程研 究所	青藏高原 冻土微生 物群落结 构变化规 律及其对 冻土退化 的指示作 用研究	无
58	王琳	女	1993年2月	初级	岩土工程	本科：大 连大学建 工学院	大连大学	哈大高铁 鲅鱼圈段 路基变形 机理试验 研究	无
59	李治军	男	1978年11月	中级	水文学及 水资源	博士：吉 林大学	黑龙江大 学	寒区地下 冻结土壤 孔隙特征 对冻土层 渗透系数 的影响研 究	无
60	商允虎	男	1980年3月	初级	农业水利 工程	本科：黑 龙江大学	黑龙江大 学	寒区地下 冻结土壤 孔隙特征 对冻土层 渗透系数 的影响研 究	无
61	徐拴海	男	1963年5月	正高级	地质工程	本科：兰 州大学	中煤科工 集团西安 研究院有 限公司	青藏高原 多年冻土 区露天煤 矿砂岩冻 融损伤机 制研究	无
62	汪启龙	男	1986年5月	初级	岩土工程	硕士：西 安理工大 学	中煤科工 集团西安 研究院有 限公司	青藏高原 多年冻土 区露天煤 矿砂岩冻 融损伤机 制研究	无

63	田延哲	男	1988年1月	初级	地质工程	本科：华北科技学院	中煤科工集团西安研究院有限公司	青藏高原多年冻土区露天煤矿砂岩冻融损伤机制研究	无
64	许健	男	1980年9月	正高级	岩土工程	博士：中国科学院研究生院	中国电力工程顾问集团西北电力设计院	冻土地区架空输电线路基础抗冻拔稳定性分析及可靠度研究	无
65	石胡兆	男	1988年10月	初级	土木工程	本科：石河子大学	土木工程	冻土地区架空输电线路基础抗冻拔稳定性分析及可靠度研究	中国电力工程顾问集团西北电力设计院
66	高小建	男	1976年6月	正高级	建筑材料	博士：哈尔滨工业大学	哈尔滨工业大学	寒区道面用纳米矿物改性高耐久性混凝土	报告
67	朱占元	男	1974年9月	正高级	岩土工程	博士：哈尔滨工业大学	哈尔滨工业大学	轨道交通荷载作用下季节冻土动力性能	报告
68	王子玉	女	1979年7月	中级	岩土工程	硕士：贵州大学	哈尔滨工业大学	轨道交通荷载作用下季节冻土动力性能	报告
69	李琼林	男	1986年7月	中级	土木工程	本科：烟台大学	哈尔滨工业大学	轨道交通荷载作用下季节冻土动力性能	报告
70	张波	男	1982年12月	中级	岩土工程	本科：西北农林科技大学	兰州理工大学	冻结黄土的结构性能试验研究	报告
71	蒋先刚	男	1987年12月	中级	岩土工程	本科：兰州理工大学	兰州理工大学	冻结黄土的结构性能试验研究	报告
72	方红兵	男	1975年6月	中级	自然地理学	硕士：兰州大学	兰州交通大学	冻融循环作用下高寒生态系统土壤有机碳储量的空间分布特征及其动态变化规律	报告
73	刘鹏宇	男	1976年3月	中级	环境工程学	硕士：兰州交通大学	兰州交通大学	冻融循环作用下高寒生态系统土壤有机碳储量的空间分布特征及其动态变化规律	报告

74	崔旋	男	1987年6月	中级	植物学	本科：兰州大学	兰州大学	青藏高原退化区稳定型和敏感型植物的筛选及其适应机理研究	报告
75	宋顺成	男	1946年7月	正高级	固体力学	博士：上海大学	西南交通大学	冲击荷载作用下冻土的破坏机理及其本构模型研究	报告
76	阚前华	男	1980年5月	中级	固体力学	博士：西南交通大学	西南交通大学	冲击荷载作用下冻土的破坏机理及其本构模型研究	报告
77	荣传新	男	1968年1月	其他	冻土力学与工程	博士：中国科学技术大学	安徽理工大学	冻结盐渍土蠕变损伤耦合本构模型研究	无
78	蔡海兵	男	1987年9月	其他	岩土工程	博士：中南大学	安徽理工大学	冻结盐渍土蠕变损伤耦合本构模型研究	无
79	周志东	男	1969年10月	正高级	水利水电	博士：成都理工大学	武警总队三总队	寒冻作用对西藏水电工程地质边坡稳定性的影响与治理技术	无
80	王海波	男	1978年4月	中级	水利水电	本科：华北水利水电大学	武警总队三总队	寒冻作用对西藏水电工程地质边坡稳定性的影响与治理技术	无
81	崔建垣	男	1969年5月	正高级	植物生态学	博士：中科院寒区旱区环境与工程研究所	中科院寒区旱区环境与工程研究所	高寒草甸土粒呼吸对冻融作用的响应	无
82	罗永清	男	1984年1月	其他	土壤生态学	硕士：中科院寒区旱区环境与工程研究所	中科院寒区旱区环境与工程研究所	高寒草甸土粒呼吸对冻融作用的响应	无
83	肖潇	男	1985年4月	其他	岩土工程	硕士：上海大学	上海交通大学	高温冻土的扩展超应力蠕变理论及其在工程中的应用	无
84	任瑛楠	男	1989年12月	其他	岩土工程	null：上海交通大学	上海交通大学	高温冻土的扩展超应力蠕变理论及其在工程中的应用	无

85	陈佳	女	1984年2月	中级	防灾减灾及其防护工程	硕士：成都理工大学	四川农业大学城乡建设学院	青藏铁路列车行驶高温高含冰量冻土路基DK1136试验段沉降机理研究	无
86	蒋自强	男	1964年12月	正高级	道路与桥梁	本科：石家庄铁道学院	四川省交通运输厅交通勘察设计研究院	特殊结构降温特性及在高等级公路斜坡条件下的应用	无
87	杨树成	男	1978年10月	中级	环境工程	博士：西安交通大学	西安交通大学	冻土石油污染物的环境微生物降解、转化及修复机理研究	无
88	张宏	男	1978年3月	中级	岩土工程	博士：同济大学	内蒙古大学交通学院	耦合温度变量的超塑性冻土本构模型研究	无
89	原俊红	男	1981年5月	中级	岩土工程	硕士：兰州大学	内蒙古大学交通学院	耦合温度变量的超塑性冻土本构模型研究	无
90	刘健平	男	1972年3月	正高级	物理学	本科：江西师范大学	江西宜春学院	块石路基的块碎石层传热传质试验研究	无
91	石丽琼	女	1984年11月	其他	应用数学	硕士：渤海大学	大连理工大学	热融湖塘冬季冰层热质平衡和夏季定向融化的原型观测及模拟研究	无
92	王欣	男	1973年12月	正高级	自然地理学	博士：中科院寒旱区环境工程研究所	湖南科技大学	冰碛湖坝温度梯度与内部结构变化关系研究	报告
93	孙军杰	男	1975年2月	正高级	地质工程	博士：兰州大学	中国地震局兰州地震研究所	动荷载—温度耦合作用下多年冻土塑性形变理论估算模型	报告
94	沈云霞	女	1987年2月	初级	地质工程	硕士：兰州大学	兰州理工大学	冻融与盐渍双重作用下西北干旱区古代土遗址劣化机理与过程研究	无
95	姚晓军	男	1980年3月	初级	自然地理学	硕士：中科院寒旱所	湖南科技大学	冰碛湖坝温度梯度与内部结构变化关系研究	无

96	刘铨鸿	男	1985年2月	初级	水利水电工程	本科：西北农林科技大学	西北农林科技大学	考虑水、热、力三场耦合的衬砌渠道冻胀模拟研究	无
97	安元	男	1986年1月	初级	农业水利工程	本科：西北农林科技大学	西北农林科技大学	考虑水、热、力三场耦合的衬砌渠道冻胀模拟研究	无
98	张伟	男	1983年4月	初级	水文水资源	本科：兰州大学	兰州大学	热融湖塘对高寒草甸土壤沙漠化过程影响的研究	无
99	田黎明	男	1988年9月	初级	水文水资源	本科：兰州大学	兰州大学	热融湖塘对高寒草甸土壤沙漠化过程影响的研究	无
100	周正方	男	1988年7月	初级	水文水资源	本科：兰州大学	兰州大学	热融湖塘对高寒草甸土壤沙漠化过程影响的研究	无
101	莫忧	男	1987年8月	中级	结构工程	本科：四川农业大学	四川农业大学	动荷载作用下高温高含冰量冻土路基沉降机理研究	无
102	王加辉	男	1986年11月	初级	岩土工程	硕士：哈尔滨工业大学	哈尔滨工业大学	青藏高原冻土动力弹塑性损伤本构模型及低幅长周期重复荷载下显示累积本构模型研究	无
103	杨超	男	1980年8月	正高级	岩土工程	博士：The University of Newcastle	The University of Newcastle	循环荷载和变温下低温冻土的本构关系研究	无
104	衣鹏	男	1985年10月	正高级	水文与水资源工程	博士：瑞典乌普萨拉大学	河海大学	黄河源区冻土水文循环同位素示踪试验研究	无
105	陈学高	男	1992年6月	初级	水文与水资源工程	本科：河海大学	河海大学	黄河源区冻土水文循环同位素示踪试验研究	无

106	董韬	男	1989年12月	初级	岩土工程	本科：南京工业大学	南京工业大学	现场冻土中含水/含冰/含油污染量的同位素示踪与达综合测定方法研究——依托中俄原油管道漠大线工程	无
107	谷利雄	男	1976年9月	中级	结构工程	博士：华南理工大学	华南理工大学	冻融循环与高速铁路耦合作用下桥梁桩基沉降控制研究	无
108	陈钊庭	男	1988年7月	初级	桥梁工程	博士：华南理工大学	华南理工大学	冻融循环与高速铁路耦合作用下桥梁桩基沉降控制研究	无
109	李颖智	男	1982年5月	中级	矿产普查与勘探（水文与水资源）	硕士：石家庄经济学院	中国地质调查局水文地质环境地质调查中心	青藏高原典型多年冻土区冻土环境变化及其对冻土层的影响研究	无
110	于庆	男	1983年12月	中级	岩土工程	博士：日本九州大学	中国矿业大学深部岩土力学与地下工程国家重点实验室	人工冻土融化固结特性试验研究	无
111	姚慧茹	女	1987年10月	初级	气象学	硕士：南京信息工程大学	南京信息工程大学	全球变暖背景下青藏高原及其铁路沿线气候变化的新事实及未来趋势预测	无
112	王颖	女	1983年10月	初级	气象学	本科：南京信息工程大学	南京信息工程大学	全球变暖背景下青藏高原及其铁路沿线气候变化的新事实及未来趋势预测	无
113	张威	男	1980年11月	中级	生态学	博士：中国科学院研究生院	中国科学院寒区旱区环境与工程研究所	青藏高原冻土微生物群落结构变化规律及其对冻土退化的指示作用研究	无

114	伍修锟	男	1984年11月	中级	生态学	博士：中国科学院大学	中国科学院寒区环境与工程研究所	青藏高原微生物群落结构变化规律及其对冻土退化的指示作用研究	无
115	孙丽坤	女	1987年4月	初级	生态学	硕士：兰州大学	中国科学院寒区环境与工程研究所	青藏高原微生物群落结构变化规律及其对冻土退化的指示作用研究	无
116	陈禹晗	女	1992年7月	初级	岩土工程	本科：大连大学建筑工程学院	大连大学	哈大高铁鲅鱼圈段路基变形机理试验研究	无
117	戴长雷	男	1978年6月	正高级	水文学及水资源	博士：吉林大学	黑龙江大学	寒区地下冻结土壤孔隙特征对冻土层渗透系数的影响研究	无
118	祝岩石	男	1989年3月	初级	水利水电工程	本科：黑龙江大学	黑龙江大学	寒区地下冻结土壤孔隙特征对冻土层渗透系数的影响研究	无
119	张卫东	男	1975年2月	中级	工程地质	本科：长安大学	中煤科工集团西安研究院有限公司	青藏高原多年冻土区露天煤矿砂岩冻融损伤机制研究	无
120	王晓东	男	1981年9月	中级	兰州大学	博士：兰州大学	中煤科工集团西安研究院有限公司	青藏高原多年冻土区露天煤矿砂岩冻融损伤机制研究	无
121	田烨	女	1986年5月	初级	地质工程	硕士：河北工程大学	中煤科工集团西安研究院有限公司	青藏高原多年冻土区露天煤矿砂岩冻融损伤机制研究	无
122	王学明	男	1978年5月	正高级	结构工程	硕士：西安交通大学	中国电力工程顾问集团西北电力设计院	冻土地区架空输电线路基础抗冻拔稳定性分析及可靠度研究	无
123	邵珠山	男	1968年11月	正高级	力学	博士：西安交通大学	中国电力工程顾问集团西北电力设计院	冻土地区架空输电线路基础抗冻拔稳定性分析及可靠度研究	无

124	刘华	男	1983年10月	中级	岩土工程	博士：中国科学院大学	中国电力工程顾问集团西北电力设计院	冻土地区架空输电线路基础抗冻拔稳定性分析及可靠度研究	无
125	邓宏卫	男	1967年9月	正高级	建筑材料	博士：哈尔滨工业大学	哈尔滨工业大学	寒区道面用纳米矿物改性高耐久性混凝土	报告
126	孙文博	男	1970年3月	正高级	结构工程	博士：哈尔滨工业大学	哈尔滨工业大学	寒区道面用纳米矿物改性高耐久性混凝土	报告
127	祝瑜	女	1983年10月	中级	建筑材料	硕士：哈尔滨工业大学	哈尔滨工业大学	寒区道面用纳米矿物改性高耐久性混凝土	报告
128	王子龙	男	1986年12月	中级	建筑材料	本科：哈尔滨工业大学	哈尔滨工业大学	寒区道面用纳米矿物改性高耐久性混凝土	报告
129	陈小安	男	1985年3月	中级	工程力学	本科：西安交通大学	2008-07	冲击荷载作用下冻土的破坏机理及其本构模型研究	报告
130	刘 煦	男	1985年6月	中级	工程力学	本科：西南交通大学	西南交通大学	冲击荷载作用下冻土的破坏机理及其本构模型研究	报告
131	张海东	男	1988年9月	中级	工程力学	本科：西南交通大学	西南交通大学	冲击荷载作用下冻土的破坏机理及其本构模型研究	报告
132	林斌	男	1972年 月	其他	岩土工程	博士：哈尔滨工业大学	安徽理工大学	冻结盐渍土蠕变损伤耦合本构模型研究	无
133	孙红	女	1970年11月	正高级	岩土工程	博士：同济大学	上海交通大学	地震作用下低缓坡度下低缓坡度多年冻土滑坡发育机理研究	无
134	候明勋	男	1973年12月	正高级	岩土工程	博士：中科院岩土力学与工程研究所	上海交通大学	地震作用下低缓坡度下低缓坡度多年冻土滑坡发育机理研究	无
135	吴刚	男	1962年12月	正高级	岩土工程	博士：同济大学	上海交通大学	地震作用下低缓坡度下低缓坡度多年冻土滑坡发育机理研究	无

136	罗春泳	女	1978年3月	中级	岩土工程	博士：浙江大学	上海交通大学	地震作用下低缓坡度多年冻土滑坡发育机理研究	无
137	吴志琴	男	1984年4月	初级	水利工程	硕士：黑龙江大学	黑龙江水利科学研究院	反复冻融作用下非饱和冻胀性黏土物理力学特性试验研究	无
138	李兆宇	男	1984年10月	初级	水利工程	硕士：黑龙江大学	中科院寒区旱区环境与工程研究所	反复冻融作用下非饱和冻胀性黏土物理力学特性试验研究	无
139	尹振宇	男	1975年9月	正高级	岩土工程	博士：法国南特中央理工大学	上海交通大学	高温冻土的扩展超应力蠕变理论及其在工程中的应用	无
140	金银富	男	1988年5月	其他	岩土工程	本科：西北农林科技大学	上海交通大学	高温冻土的扩展超应力蠕变理论及其在工程中的应用	无
141	邵林	男	1975年11月	正高级	港口与航道工程	本科：重庆交通学院	四川省交通运输厅交通勘察设计院	特殊结构层降温特性及在高等级公路斜坡条件下的应用	无
142	李响	男	1974年12月	正高级	公路与城市道路	本科：沈阳建筑工程学院	四川省交通运输厅交通勘察设计院	特殊结构层降温特性及在高等级公路斜坡条件下的应用	无
143	方正	男	1979年 月	中级	地质工程	硕士：成都理工大学	四川省交通运输厅交通勘察设计院	特殊结构层降温特性及在高等级公路斜坡条件下的应用	无
144	黄志堂	男	1978年1月	中级	道路设计及数值模拟	硕士：重庆交通学院	四川省交通运输厅交通勘察设计院	特殊结构层降温特性及在高等级公路斜坡条件下的应用	无
145	程东幸	男	1978年12月	正高级	地质工程	博士：中国科学院研究生院	中国电力工程顾问集团西北电力设计院	粗颗粒盐渍土工程特性及处理效能研究	无
146	邓友文	男	1961年12月	正高级	地质工程	本科：中科院寒区旱区环境与工程研究所	中国电力工程顾问集团西北电力设计院	粗颗粒盐渍土工程特性及处理效能研究	无

147	杨生彬	男	1979年8月	正高级	地质工程	本科：中国地质大学（北京）	中国电力工程顾问集团西北电力设计院	粗颗粒盐渍土工程特性及处理效能研究	无
148	胡昕	男	1979年6月	正高级	岩土工程	博士：河海大学	中国电力工程顾问集团西北电力设计院	粗颗粒盐渍土工程特性及处理效能研究	无
149	樊柱军	男	1983年1月	中级	地质工程	硕士：华北水利水电大学	中国电力工程顾问集团西北电力设计院	粗颗粒盐渍土工程特性及处理效能研究	无
150	董连成	男	1973年4月	正高级	岩土工程	博士：哈尔滨工业大学	黑龙江科技学院	基于轨道不平顺的列车动荷载作用下冻土路基稳定性研究	报告
151	张坤	男	1981年11月	中级	岩土工程	博士：中国科学院寒区旱区环境研究所	甘肃省交通科学研究院有限公司	季节冻土区阴阳坡效应对黄土路基边坡的影响研究	报告
152	王正中	男	1963年12月	正高级	水利	本科：西北农业大学	西北农林科技大学	考虑水、热、力三场耦合的衬砌渠道冻胀模拟研究	报告
153	刘煦	男	1985年6月	初级	岩土工程	本科：西南交通大学	西南交通大学	冲击荷载作用下冻土的破坏机理及其本构模型研究	无
154	牛燕宁	女	1982年1月	初级	岩土工程	硕士：兰州大学	兰州理工大学	冻融与盐渍双重作用下西北干旱区古代土遗址劣化机理与过程研究	无
155	杨鹏	男	1986年4月	初级	岩土工程	本科：兰州理工大学	兰州理工大学	冻融与盐渍双重作用下西北干旱区古代土遗址劣化机理与过程研究	无
156	吴坤鹏	男	1990年10月	初级	自然地理学	硕士：湖南科技大学	湖南科技大学	冰碛湖坝温度梯度与内部结构变化关系研究	无
157	李广影	男	1975年9月	中级	管理科学与工程	硕士：黑龙江科技学院	黑龙江科技学院	基于轨道不平顺的列车动荷载作用下冻土路基稳定性研究	无

158	王雪梅	女	1973年10月	正高级	冻土工程	博士：黑龙江省交通科学研究所	黑龙江科技学院	基于轨道不平顺的列车动荷载作用下冻土路基稳定性研究	无
159	吴志坚	男	1974年5月	正高级	冻土工程	博士：中国科学院寒旱所	中国地震局兰州地震研究所	动荷载—温度耦合作用下多年冻土塑性形变理论估算模型	无
160	徐舜华	男	1974年4月	正高级	地质工程	博士：兰州大学	中国地震局兰州地震研究所	动荷载—温度耦合作用下多年冻土塑性形变理论估算模型	无
161	钟秀梅	女	1981年12月	中级	岩土工程	硕士：兰州大学	中国地震局兰州地震研究所	动荷载—温度耦合作用下多年冻土塑性形变理论估算模型	无
162	孙杲成	男	1988年5月	初级	水利水电工程	本科：西北农林科技大学	西北农林科技大学	考虑水、热、力三场耦合的衬砌渠道冻胀模拟研究	无
163	陈伟	女	1986年7月	初级	结构工程	硕士：四川农业大学	四川农业大学	寒冻作用对西藏水电工程岩质边坡稳定性的影响与治理研究	无
164	易亚敏	女	1985年4月	初级	结构工程	硕士：四川农业大学	四川农业大学	寒冻作用对西藏水电工程岩质边坡稳定性的影响与治理研究	无
165	刘先峰	男	1980年10月	正高级	岩土工程	博士：The University of Newcastle	The University of Newcastle	循环荷载和变温下低温冻土的本构关系研究	无
166	杨涛	男	1974年8月	正高级	水文学及水资源	博士：南京师范大学	河海大学	黄河源区冻土水文循环同位素示踪试验研究	无
167	陈鹏	男	1991年10月	初级	水文与水资源工程	本科：河海大学	河海大学	黄河源区冻土水文循环同位素示踪试验研究	无

168	王旭东	男	1963年11月	正高级	结构工程	博士：河海大学	河海大学	现场冻土中含水/含冰/含油/含污量的同位素示踪与钻孔雷达成像综合测定方法研究——依托中俄原油管道漠大线工程	无
169	杨放	男	1962年11月	正高级	结构工程	本科：南京工业大学	南京工业大学	现场冻土中含水/含冰/含油/含污量的同位素示踪与钻孔雷达成像综合测定方法研究——依托中俄原油管道漠大线工程	无
170	曹华	男	1982年7月	初级	结构工程	本科：南京工业大学	南京工业大学	现场冻土中含水/含冰/含油/含污量的同位素示踪与钻孔雷达成像综合测定方法研究——依托中俄原油管道漠大线工程	无
171	耿昕	男	1983年1月	初级	地下水科学	硕士：中国地质大学（武汉）	中国地质调查局水文地质环境地质调查中心	青藏高原典型多年冻土区冻结层上水环境变化及其对多年冻土层的影响研究	无
172	张晓娟	男	1981年11月	中级	地理信息系统	硕士：吉利大学	中国地质调查局水文地质环境地质调查中心	青藏高原典型多年冻土区冻结层上水环境变化及其对多年冻土层的影响研究	无
173	张磊	男	1982年10月	中级	仪器仪表工程	硕士：吉林大学	中国地质调查局水文地质环境地质调查中心	青藏高原典型多年冻土区冻结层上水环境变化及其对多年冻土层的影响研究	无
174	吕永高	男	1987年8月	初级	地下水科学与工程	硕士：中国地质大学（北京）	中国地质调查局水文地质环境地质调查中心	青藏高原典型多年冻土区冻结层上水环境变化及其对多年冻土层的影响研究	无

175	路庆涛	男	1989年6月	初级	岩土工程	本科：中国矿业大学	中国矿业大学深部岩土力学与工程国家重点实验室	人工冻土融化固结特性研究	无
176	曾卫	男	1989年11月	初级	岩土工程	本科：中国矿业大学	中国矿业大学深部岩土力学与工程国家重点实验室	人工冻土融化固结特性研究	无
177	朱宝磊	男	1990年7月	初级	岩土工程	本科：中国矿业大学	中国矿业大学深部岩土力学与工程国家重点实验室	人工冻土融化固结特性研究	无
178	李栋梁	男	1957年12月	正高级	天气动力学	硕士：南京气象学院	南京信息工程大学	全球变暖背景下青藏高原及其铁路沿线气候变化的新事实及未来趋势预测	无
179	秦建敏	女	1979年4月	正高级	工程力学	博士：大连理工大学工程力学系	大连大学	哈大高铁鲅鱼圈段路基变形机理试验研究	无
180	徐明玉	男	1980年1月	中级	岩土工程	硕士：大连理工大学工程力学系	大连理工大学土木学院	哈大高铁鲅鱼圈段路基变形机理试验研究	无
181	张涛	男	1984年6月	中级	桥梁工程	硕士：大连理工大学土木学院	大连大学	哈大高铁鲅鱼圈段路基变形机理试验研究	无
182	张岩	男	1989年3月	初级	岩土工程	硕士：大连大学建筑工程学院	大连大学	哈大高铁鲅鱼圈段路基变形机理试验研究	无
183	张宏刚	男	1984年8月	中级	岩土工程	硕士：西安理工大学	中煤科工集团西安研究院有限公司	青藏高原多年冻土区露天煤矿砂岩冻融损伤机制研究	无
184	王莉萍	女	1973年10月	中级	桥梁与隧道工程	硕士：西南交通大学	中煤科工集团西安研究院有限公司	青藏高原多年冻土区露天煤矿砂岩冻融损伤机制研究	无
185	武博强	男	1984年8月	中级	地质工程	硕士：长安大学	中煤科工集团西安研究院有限公司	青藏高原多年冻土区露天煤矿砂岩冻融损伤机制研究	无
186	杨永健	男	1984年4月	中级	地质工程	硕士：河海大学	中煤科工集团西安研究院有限公司	青藏高原多年冻土区露天煤矿砂岩冻融损伤机制研究	无

187	凌贤长	男	1963年10月	正高级	岩土工程	博士：哈尔滨工业大学	哈尔滨工业大学	轨道交通荷载作用下季节冻土动力性能实验研究	列车荷载下青藏冻土变形特性试验研究. 王立娜, 凌贤长, 李琼林, 张锋. 土木工程学报. 2012, 45 (增1): 42-47.
188	陈士军	男	1979年4月	中级	岩土工程	硕士：中国地震局工程力学研究所	哈尔滨工业大学	轨道交通荷载作用下季节冻土动力性能	报告
189	李兴柏	男	1985年1月	中级	水利水电	硕士：三峡大学	兰州理工大学	地下水流对人工冻结壁发展过程的影响及人工冻土融沉系数预报模型研究	报告
190	何淑梅	女	1982年9月	中级	水利水电	硕士：华北水利水电学院	兰州理工大学	地下水流对人工冻结壁发展过程的影响及人工冻土融沉系数预报模型研究	报告
191	崔凯	男	1980年7月	中级	岩土工程	博士：兰州大学	兰州理工大学	冻结黄土的结构试验研究	干旱区古代建材劣土特征及劣化机理研究. 崔凯, 谌文武, 张景科, 郝慧, 朱彦鹏. 四川大学学报(工程科学版). 2012, 44 (6): 47-54. 干旱、半干旱地区干湿与盐渍复合过程遗址土强度响应实验研究. 崔凯, 谌文武, 沈云霞, 王旭东, 韩文峰. 中南大学学报(自然科学版). 2012, 43 (11): 4451-4456.

192	王若凡	女	1983年8月	中级	环境科学	硕士：厦门大学	兰州交通大学	冻融循环作用下高寒生态系统土壤有机碳储量的空间分布特征及其动态变化规律	报告
193	周剑	男	1979年2月	中级	自然地理	博士：中科院寒旱所	兰州大学	发展冻土水—热耦合模式探索冻土地区大气—生态—水文的作用	报告
194	刘少博	男	1988年3月	中级	计算机应用	硕士：兰州大学	兰州大学	发展冻土水—热耦合模式探索冻土地区大气—生态—水文的作用	报告
195	党春燕	女	1987年12月	中级	植物学	本科：兰州大学	兰州大学	青藏高原冻土退化区稳定型和敏感型植物的筛选及其适应机理研究	报告
196	李栋伟	男	1978年7月	正高级	岩土工程	博士：安徽理工大学	安徽理工大学	冻结盐渍土蠕变损伤耦合本构模型研究	无
197	尚上君	男	1982年10月	中级	检测试验	本科：武汉大学	武警总队三总队	寒冻作用对西藏水电工程地质边坡稳定性的影响与治理技术	无
198	邱炽兴	男	1976年11月	正高级	水利水电	本科：郑州工业大学	武警总队三总队	寒冻作用对西藏水电工程地质边坡稳定性的影响与治理技术	无
199	周春清	男	1960年3月	正高级	水利水电	硕士：四川大学	武警总队三总队	寒冻作用对西藏水电工程地质边坡稳定性的影响与治理技术	无
200	罗亚勇	男	1983年1月	中级	生态系统碳氮循环	博士：中科院寒旱区环境工程研究所	中科院寒旱区环境工程研究所	高寒草甸土粒呼吸对冻融作用的响应	无
201	邹祖银	男	1974年2月	正高级	岩土工程	硕士：北京工业大学	四川农业大学城乡建设学院	青藏铁路列车行驶高温高含冰量冻土路基DK1136试验段沉降机理研究	无

202	罗飞	男	1985年6月	初级	岩土工程	硕士：中国科学院研究生院	四川农业大学城乡建设学院	青藏铁路列车行驶高温高含冰量冻土路基DK1136试验段沉降机理研究	无
203	郭子红	男	1981年9月	中级	岩土工程	博士：重庆大学	四川农业大学城乡建设学院	青藏铁路列车行驶高温高含冰量冻土路基DK1136试验段沉降机理研究	无
204	黄显彬	男	1965年9月	正高级	道路工程	本科：东北林业大学	四川农业大学城乡建设学院	青藏铁路列车行驶高温高含冰量冻土路基DK1136试验段沉降机理研究	无
205	刘国军	男	1980年6月	中级	道路与桥梁	博士：西南交通大学	四川农业大学城乡建设学院	青藏铁路列车行驶高温高含冰量冻土路基DK1136试验段沉降机理研究	无
206	段京	女	1989年3月	其他	环境工程	本科：西安交通大学	西安交通大学	冻土石油污染物的环境微生物降解、转化及修复机理研究	无
207	张艳林	男	1983年4月	中级	冻土水文建模与模拟	博士：中科院寒区旱区环境与工程研究所	中科院寒区旱区环境与工程研究所	高寒山区流域冻土水文过程建模与模拟研究	无
208	韩旭军	男	1980年11月	正高级	流域水文建模与同化	博士：中科院寒区旱区环境与工程研究所	中科院寒区旱区环境与工程研究所	高寒山区流域冻土水文过程建模与模拟研究	无
209	亢健	男	1984年7月	其他	地形统计分析 & 数据同化	硕士：青岛师范大学	中科院寒区旱区环境与工程研究所	高寒山区流域冻土水文过程建模与模拟研究	无
210	程鹏	男	1988年7月	其他	海岸和近海工程	本科：长沙理工大学	大连理工大学	热融湖塘冬季冰层热质平衡和夏季定向融化的原型观测及模拟研究	无
211	张廷军	男	1957年7月	正高级	地球物理学	博士：美国阿拉斯加大学地球物理研究	兰州大学	无	无

212	王一博	男	1970年1月	正高级	环境科学	博士：兰州大学	兰州大学	热融湖塘对高寒草甸土壤沙漠化过程影响的研究	基于CoupModel的青藏高原多年冻土区土壤水热过程模拟. 张伟, 王根剑, 周剑生, 刘光生, 王一博. 2012, 34(5): 1009-1109.
213	杨禹华	男	1956年6月	正高级	地质灾害	硕士：中国地质大学	湖南科技大学	冰碛湖坝温度梯度与内部结构变化关系研究	无
214	谢金宁	男	1975年7月	中级	自然地理学	硕士：西南大学	湖南科技大学	冰碛湖坝温度梯度与内部结构变化关系研究	无
215	曹莹莹	女	1989年11月	初级	岩土工程	null：黑龙江科技学院	黑龙江科技学院	基于轨道不平顺的列车动荷载作用下冻土路基稳定性研究	无
216	李建飞	男	1986年4月	初级	岩土工程	本科：黑龙江科技学院	黑龙江科技学院	基于轨道不平顺的列车动荷载作用下冻土路基稳定性研究	无
217	杨晓松	男	1983年12月	初级	岩土工程	硕士：西北农林科技大学	西北农林科技大学	考虑水、热、力三场耦合的衬砌渠道冻胀模拟研究	无
218	刘计良	男	1984年1月	初级	工程数学	硕士：西北农林科技大学	西北农林科技大学	考虑水、热、力三场耦合的衬砌渠道冻胀模拟研究	无
219	毛云程	男	1982年4月	初级	岩土工程	本科：长沙理工大学	甘肃省交通科学研究所有限公司	季节冻土区阴阳坡效应对黄土路基边坡的影响研究	无
220	34062119 85072528 13	男	1985年7月	初级	冰物理和力学	本科：大连理工大学	大连理工大学	热融湖塘冬季冰层热质平衡和夏季定向融化的原型观测及模拟研究	无
221	刘继亮	男	1979年4月	中级	土壤动物学	博士：中科院寒旱所	中科院寒旱所	高寒草甸土壤呼吸对冻融作用的响应	无

222	王丽娜	女	1982年10月	初级	岩土工程	硕士：哈尔滨工业大学	哈尔滨工业大学	青藏高原冻土动力弹塑性损伤本构模型及低幅重长周期复荷载下显示累积本构模型研究	无
223	安令石	男	1986年11月	初级	岩土工程	硕士：哈尔滨工业大学	哈尔滨工业大学	青藏高原冻土动力弹塑性损伤本构模型及低幅重长周期复荷载下显示累积本构模型研究	无
224	孙雨芹	男	1994年2月	初级	水文与水资源工程	其他：河海大学	河海大学	黄河源区冻土水文循环同位素示踪试验研究	无
225	曹宸	男	1992年1月	初级	水文与水资源工程	其他：河海大学	河海大学	黄河源区冻土水文循环同位素示踪试验研究	无
226	许忠勇	男	1954年2月	正高级	流变学	硕士：湘潭大学	华南理工大学	冻融循环与高速铁路路动载耦合作用下桥梁桩基沉降控制研究	无
227	梁敏	男	1957年4月	中级	工程力学	硕士：华南理工大学	华南理工大学	冻融循环与高速铁路路动载耦合作用下桥梁桩基沉降控制研究	无
228	刘智芳	女	1981年10月	中级	桥梁工程	硕士：华南理工大学	华南理工大学	冻融循环与高速铁路路动载耦合作用下桥梁桩基沉降控制研究	无
229	李周	男	1984年3月	初级	桥梁工程	博士：华南理工大学	华南理工大学	冻融循环与高速铁路路动载耦合作用下桥梁桩基沉降控制研究	无
230	卢爽	男	1981年11月	正高级	土木工程材料	博士：哈尔滨工业大学	哈尔滨工业大学	寒区塑性混凝土的溶蚀的劣化及电化学监测	无
231	巴恒静	男	1938年7月	正高级	土木工程材料	null：哈尔滨工业大学	哈尔滨工业大学	寒区塑性混凝土的溶蚀的劣化及电化学监测	无

232	周丽娜	女	1985年6月	初级	土木工程材料	硕士：哈尔滨工业大学	哈尔滨工业大学	寒区塑性混凝土的溶蚀的劣化及电化学监测	无
233	王涛	男	1986年11月	初级	土木工程材料	null：哈尔滨工业大学	哈尔滨工业大学	寒区塑性混凝土的溶蚀的劣化及电化学监测	无
234	孙颖娜	女	1976年8月	正高级	水文学及水资源	博士：河海大学	黑龙江大学	寒区地下冻结土壤孔隙特征层对冻土渗透系数的影响研究	无
235	于成刚	男	1973年11月	初级	水利工程	本科：北京工业大学	黑龙江大学	寒区地下冻结土壤孔隙特征层对冻土渗透系数的影响研究	无
236	贾青	女	1971年7月	正高级	港口、海岸及近海工程	博士：大连理工大学	黑龙江大学	寒区地下冻结土壤孔隙特征层对冻土渗透系数的影响研究	无
237	刘月	男	1989年3月	初级	水利水电工程	本科：黑龙江大学	黑龙江大学	寒区地下冻结土壤孔隙特征层对冻土渗透系数的影响研究	无
238	王虎长	男	1962年12月	正高级	结构工程	本科：东北电力学院	中国电力工程顾问集团西北电力设计院	冻土地区架空输电线路基础抗冻拔稳定性分析及可靠度研究	无
239	袁俊	男	1983年2月	中级	结构工程	博士：西安建筑科技大学	中国电力工程顾问集团西北电力设计院	冻土地区架空输电线路基础抗冻拔稳定性分析及可靠度研究	无
240	胡志义	男	1979年12月	正高级	结构工程	硕士：西安交通大学	中国电力工程顾问集团西北电力设计院	冻土地区架空输电线路基础抗冻拔稳定性分析及可靠度研究	无
241	魏鹏	男	1982年2月	中级	结构工程	硕士：西安建筑科技大学	中国电力工程顾问集团西北电力设计院	冻土地区架空输电线路基础抗冻拔稳定性分析及可靠度研究	无
242	杨朝晖	男	1969年7月	正高级	岩土工程	博士：加利福尼亚大学	阿拉斯加大学（安克雷奇）		

243	Muge Elif OQAKOG LU	男	1987年9月	正高级	Highway Railway Engineeri ng	硕士： Firat University , Gradua te Schools of Science, Engineeri ng and Technolo gy	Soil Reinforce ment with fibers, T hermal propertie s of soil		
244	Muge Elif OQAKOG LU	男	1987年9月	正高级	Highway Railway Engineeri ng	硕士： Firat University , Gradua te Schools of Science, Engineeri ng and Technolo gy	Soil Reinforce ment with fibers, T hermal propertie s of soil		
245	芮大虎	男	1969年10月	副高级	岩土工程	博士：日 本北见工 业大学	河南理工 大学		
246	李宗省	男	1984年3月	副高级	自然地理 学	博士：中 科院寒旱 所	水土资源 研究室		
247	张世民	男	1982年12月	中级	岩土工程	博士：中 科院寒旱 所	兰州理工 大学		
248	古泉	男	1974年11月	副高级	结构工程	博士：美 国加州大 学圣迭戈 分校	厦门大学		
249	王英梅	男	1978年5月	中级	岩土工程	博士：中 国科学院 寒旱区旱 区环境与 工程研究 所	兰州理工 大学		
250	崔振东	男	1978年1月	副高级	岩土工程	博士：同 济大学	中国矿业 大学		
251	牟翠翠	女	1984年8月	中级	自然地理 学	博士：中 国科学院 大学	兰州大学		
252	刘国光	男	1980年10月	中级	土木工程	硕士：浙 江大学	中国民航 大学		
253	陈鹏超	男	1975年5月	正高级	油气储运	博士：天 津大学	中国石 油天然 气股份 有限公 司管道 分公司		
254	李向应	男	1978年7月	副高级	自然地理	博士：中 国科学院 寒旱所	河海大学		
255	沈永平	男	1961年8月	正高级	自然地理 学	硕士：中 科院兰州 冰川冻土 所	中科院寒 旱所		
256	王一博	男	1970年11月	正高级	环境科学	博士：兰 州大学	兰州大学		
257	周家作	男	1987年7月	中级	岩土工程	博士：中 国科学院 武汉岩土 力学研究 所	中国科学 院武汉岩 土力学研 究所		

258	周家作	男	1987年7月	中级	岩土工程	博士：中国科学院武汉岩土力学研究所	中国科学院武汉岩土力学研究所		
259	何海龙	男	1985年1月	中级	水土资源	博士：University of Alberta	西北农林科技大学		
260	赵淑萍	女	1976年12月	正高级	岩土工程	博士：中国科学院研究生院	南京师范大学地理科学学院		
261	常晓丽	女	1983年1月	中级	自然地理	博士：中国科学院研究生院	湖南科技大学		
262	常晓丽	女	1983年1月	中级	自然地理	博士：中国科学院研究生院	湖南科技大学		
263	常晓丽	女	1983年1月	中级	自然地理	博士：中国科学院研究生院	湖南科技大学		
264	沈世伟	男	1982年7月	副高级	岩土力学	博士：吉林大学	吉林大学		
265	卞汉兵	男	1975年5月	副高级	土木工程	博士：法国里尔科技大学	洛林大学		
266	吉植强	男	1980年10月	副高级	岩土工程	博士：哈尔滨工业大学	东华理工大学		
267	吉植强	男	1980年10月	副高级	岩土工程	博士：哈尔滨工业大学	东华理工大学		
268	唐亮	男	1981年4月	副高级	岩土工程	博士：哈尔滨工业大学	哈尔滨工业大学		
269	董建华	男	1980年10月	正高级	结构工程	博士：兰州理工大学	兰州理工大学		
270	郭小燕	女	1986年1月	中级	同位素水文	博士：中国科学院寒区旱区环境与工程研究所	中国科学院内陆河流域生态水文重点实验室		
271	杨英姿	女	1967年8月	正高级	材料学	博士：哈尔滨工业大学	哈尔滨工业大学		
272	唐攀攀	男	1985年9月	中级	地图学与地理信息系统	博士：中国科学院遥感与数字地球研究所	中国科学院遥感与数字地球研究所		
273	王伯昕	女	1980年6月	副高级	结构工程	博士：大连理工大学	吉林大学		

4、学术委员会组成一览表

序号	姓名	类别	性别	国别	学委会职务	职称等级	是否院士	工作单位
1	马巍	固定人员	男	国内	学委会副主任	正高级	否	冻土工程国家重点实验室
2	赖远明	固定人员	男	国内	学委会委员	正高级	是	冻土工程国家重点实验室
3	吴青柏	固定人员	男	国内	学委会委员	正高级	否	
4	程国栋	固定人员	男	国内	学委会委员	正高级	是	

5	牛富俊	固定人员	男	国内	学委会委员	正高级	否	冻土工程国家重点实验室
6	傅伯杰	其他	男	国内	学委会主任	正高级	是	中国科学院生态环境研究中心
7	陈发虎	其他	男	国内	学委会委员	正高级	是	兰州大学
8	张建云	其他	男	国内	学委会委员	正高级	是	南京水利科学研究所
9	杜彦良	其他	男	国内	学委会委员	正高级	是	石家庄铁道大学
10	黄鼎成	其他	男	国内	学委会委员	正高级	否	中国科学院资环局 中国科学院地质所
11	张廷军	其他	男	国内	学委会委员	正高级	否	兰州大学资源与环境学院
12	汪双杰	其他	男	国内	学委会委员	正高级	否	中国矿业大学建工学院
13	周国庆	其他	男	国内	学委会委员	正高级	否	中国矿业大学建工学院
14	刘建坤	其他	男	国内	学委会委员	正高级	否	北京交通大学
15	Doug Georing	其他	男	国内	学委会委员	正高级	否	Alaska University, Fairbanks
16	Hanne H. Christensen	其他	男	国内	学委会委员	正高级	否	The university Centre in Svalbard
17	Hugues Lantuit	其他	男	国内	学委会委员	正高级	否	Alfred Wegener Institute, Germany
18	Viktor Shepelev	其他	男	国内	学委会委员	正高级	否	Yakutsk permafrost Institute, Russia
19	Antoni G. Lewkowicz	其他	男	国内	学委会委员	正高级	否	University of Ottawa
20	凌贤长	其他	男	国内	学委会委员	正高级	否	哈尔滨工业大学

5、研究生培养统计表

名称	毕业或出站人数	在读或进站人数
硕士点	11	31
博士点	13	58
博士后流动站	2	28

第四部分 承担任务及经费

1、承担省部级以上项目（课题）一览表

序号	项目（课题名称）	编号	负责人及单位	参加人员	起止时间	本年度经费 (万元)	项目类型	参与 类型
1	青藏高原重大冻土工程的基础研究6	2012CB026106	马巍 冻土工程国家重点实验室	张建明,齐吉琳	2012年1月-2016年8月	135.0	973计划	主要负责
2	青藏高原重大冻土工程的基础研究课题2	2012CB026102	赖远明 冻土工程国家重点实验室	喻文兵,张明义,李东庆,李双洋	2012年1月-2016年12月	60.0	973计划	主要负责
3	寒区道路盐渍化路基盐分迁移过程及变形机理研究	41230630	赖远明 冻土工程国家重点实验室	张明义,张建明,李东庆,郝慧,李双洋	2013年1月-2017年12月	0.0	国家自然科学基金	主要负责
4	冻土超声波声学参数与冻土物理性质试验研究	41271080	李东庆 冻土工程国家重点实验室	顾同欣	2013年1月-2016年12月	0.0	国家自然科学基金	主要负责
5	大通河源区多年冻土环境的空间格局及其变化趋势研究	41271084	盛煜 冻土工程国家重点实验室	陈继,吴吉春,李静	2013年1月-2016年12月	15.5	国家自然科学基金	主要负责
6	基于多源空间数据的青藏高原冻土制图研究	41271087	杨成松 冻土工程国家重点实验室	罗栋梁	2013年1月-2016年12月	0.0	国家自然科学基金	主要负责
7	黄河源区冻土变化的水文效应	KZZD-EW-13	金会军 冻土工程国家重点实验室	陈继,盛煜,李国玉,杨思忠,罗栋梁,李静	2013年1月-2016年12月	360.0	省部级项目	主要负责
8	黄河源区冻土现状与变化	22Y322G71	盛煜 冻土工程国家重点实验室	吴吉春,李静	2013年1月-2016年12月	60.0	省部级项目	主要负责
9	冻融作用下不同级配土的粉质化程度研究	41301070	张泽 冻土工程国家重点实验室	姚晓亮	2013年10月-2016年12月	0.0	国家自然科学基金	主要负责
10	冻融过程中土密实度对桩冻胀变形影响研究	Y329921001-Y329921002	张泽 冻土工程国家重点实验室	姚晓亮,张中琼,吕文杰	2013年1月-2016年12月	0.0	省部级项目	主要负责
11	青藏高原重大冻土工程的基础研究课题1	2012CB026101	金会军 冻土工程国家重点实验室	牛富俊,温智	2012年1月-2016年12月	75.0	973计划	主要负责
12	多年冻土热力稳定性对气候-生态环境-工程活动的复合响应过程和机理	41330634	吴育良 冻土工程国家重点实验室	邓友生,蒋观利,游艳辉,张中琼	2014年1月-2018年12月	116.8	国家自然科学基金	主要负责
13	含硫酸钠盐渍化冻土路基变形机理研究	41371090	郝慧 冻土工程国家重点实验室	顾同欣,姚晓亮	2014年1月-2017年12月	15.0	国家自然科学基金	主要负责
14	黄河源区活动层厚度空间分布特征研究	41301068	罗栋梁 冻土工程国家重点实验室	何瑞霞,游艳辉	2014年1月-2016年12月	15.6	国家自然科学基金	主要负责
15	多年冻土区工程路面附面层形成的物理机制	41301071	张中琼 冻土工程国家重点实验室	杨玉忠	2014年1月-2016年12月	0.0	国家自然科学基金	主要负责
16	青藏高原工程走廊热融滑塌变形监测分析与预警研究	41301508	罗立辉 冻土工程国家重点实验室	林战举	2014年1月-2016年12月	15.0	国家自然科学基金	主要负责
17	高海拔高寒地区高速公路建设技术	2014BAG05B05	牛富俊 冻土工程国家重点实验室	李双洋,张明义	2014年1月-2016年12月	0.0	国家科技支撑计划	主要负责
18	青藏高原多年冻土路基水热边界及热力稳定性模型研究	zkybrjh-zhangmingyi	张明义 冻土工程国家重点实验室	李双洋,罗栋梁,杨成松,尤哲敏,张虎,张建明	2013年11月-2016年12月	70.0	省部级项目	主要负责
19	甘肃省黄土路基多级湿陷机理及防治技术推广应用研究	143GKDA007	李国玉 冻土工程国家重点实验室	马巍,穆彦虎,张泽	2014年1月-2016年12月	150.0	省部级项目	主要负责

20	基于同位素示踪技术的黄河源区水力联系变化研究	41472229	金会军 冻土工程国家重点实验室		2014年1月-2017年12月	36.0	国家自然科学基金	主要负责
21	土冻结过程的水-热-力三场耦合数值模拟	29Y529851	刘恩龙 冻土工程国家重点实验室	李国玉,尤哲敏,赵淑萍,李双洋,明锋,裴万胜	2015年1月-2018年12月	120.0	省部级项目	主要负责
22	黄河源区不同退化阶段冻土对水文过程影响的敏感性分析	2015M582724	曹伟 冻土工程国家重点实验室		2015年10月-2016年10月	5.0	省部级项目	主要负责
23	高原工程走廊内冻土变化及其灾害时空演化规律	2012CB026101	金会军、牛富俊 冻土工程国家重点实验室	林战举,温智,罗京	2012年1月-2016年12月	70.0	973计划	主要负责
24	冻土与构筑物地基热、力耦合作用的动力学过程	2012CB026102	赖远明 冻土工程国家重点实验室	喻文兵,张明义,李东庆,李双洋	2012年1月-2016年12月	74.0	973计划	主要负责
25	冻土工程灾害评估及其防治理论与对策	2012CB026101	马巍 冻土工程国家重点实验室	张建明,齐吉林	2012年1月-2016年12月	94.0	973计划	主要负责
26	多年冻土区大尺度桥隧构造物灾变风险与控制技术研究	2014BA G05B05	牛富俊 冻土工程国家重点实验室		2014年1月-2016年12月	123.2	国家科技支撑计划	主要负责
27	大尺度冻土路基变形控制与稳定技术研究	2014BA G05B00	俞祁浩 冻土工程国家重点实验室	张虎,明锋	2015年1月-2016年12月	44.0	国家科技支撑计划	主要负责
28	青藏高原多年冻土地区高速公路布局及其冻土环境耦合作用研究	2014BA G05B01	林战举 冻土工程国家重点实验室	牛富俊,罗京	2014年1月-2016年12月	42.0	国家科技支撑计划	主要负责
29	寒区道路盐渍化路基盐份迁移过程及变形机理研究	41230630	赖远明 冻土工程国家重点实验室	张明义,张建明,李东庆,郝慧,李双洋,裴万胜	2013年1月-2017年12月	128.0	国家自然科学基金	主要负责
30	高温冻土固化机理与效果研究	41471062	张建明 冻土工程国家重点实验室	邓友生,张虎	2015年1月-2018年12月	24.0	国家自然科学基金	主要负责
31	有机质对兴贝型多年冻土热物理性质的影响研究	41401081	何瑞霞 冻土工程国家重点实验室	李树梁	2015年1月-2017年12月	15.0	国家自然科学基金	主要负责
32	全应力空间中耦合温度效应的冻土强度准则研究	41401077	穆彦虎 冻土工程国家重点实验室	常小晓,张连海	2015年1月-2017年12月	10.0	国家自然科学基金	主要负责
33	基于高密度电法的青藏高原地下冰空间分布特征及含量探测研究	41401088	游旭辉 冻土工程国家重点实验室	王新斌,罗栋梁,余帆	2015年1月-2017年12月	10.4	国家自然科学基金	主要负责
34	多年冻土区热管路基耦合传热模型及其结构优化研究	41471063	张明义 冻土工程国家重点实验室	罗栋梁,尤哲敏,芮鹏飞,裴万胜	2015年1月-2018年12月	28.2	国家自然科学基金	主要负责
35	土冻结过程中冻结缘水热运输和冰晶生长微观过程研究	41471061	温智 冻土工程国家重点实验室	穆彦虎,张连海	2015年1月-2018年12月	28.0	国家自然科学基金	主要负责
36	动、静荷载下孔压对饱和和高温冻土力学性质影响机理	41401087	张虎 冻土工程国家重点实验室	明姣	2015年1月-2017年12月	10.0	国家自然科学基金	主要负责
37	复杂条件下块石路基的环境适应性及对策研究	41571070	喻文兵 冻土工程国家重点实验室		2016年1月-2019年12月	20.0	国家级其他项目	主要负责
38	局地因素影响下北麓河盆地多年冻土精细化分布与模型改进研究	41571065	林战举 冻土工程国家重点实验室		2016年1月-2019年12月	0.0	国家自然科学基金	主要负责
39	青藏高原多年冻土区路基下融化夹层水热观测与模拟研究	41571064	孙志忠 冻土工程国家重点实验室		2016年1月-2019年12月	15.0	国家自然科学基金	主要负责
40	甲烷水合物成核的气体溶解度临界条件及生长过程动力学机制实验研究	41571072	张鹏 冻土工程国家重点实验室		2016年1月-2019年12月	18.0	国家自然科学基金	主要负责
41	冻土的率相关超塑性损伤本构模型研究	11502266	周志伟 冻土工程国家重点实验室		2016年1月-2018年12月	8.0	国家自然科学基金	主要负责

42	基于稳定同位素示踪技术的青藏高原北麓河小流域冻土产流过程研究	41501071	杨玉忠 冻土工程国家重点实验室		2016年1月-2018年12月	15.6	国家自然科学基金	主要负责
43	冻融循环作用对多年冻土路基融化固结变形过程的影响研究	41501084	余帆 冻土工程国家重点实验室	武贵龙	2016年1月-2017年12月	14.4	国家自然科学基金	主要负责
44	青藏高原连续多年冻土区(北麓河)高寒草原土壤CO ₂ 通量变化及其控制因子	Y611211001	负汉伯 冻土工程国家重点实验室		2016年1月-2018年12月	10.0	国家自然科学基金	主要负责
45	土体冻结过程的冰-水压力变化及其冰分凝过程研究	1107Y611151	张莲海 冻土工程国家重点实验室		2016年1月-2018年12月	9.0	国家自然科学基金	主要负责
46	利用全新世大暖期以来黄河源区泥炭堆积研究高原多年冻土加积和退化过程	41501080	王庆峰 冻土工程国家重点实验室		2016年1月-2018年12月	8.0	国家自然科学基金	主要负责
47	黄河源区典型冻土退化方式对水文过程影响的时空差异及敏感预估	41501079	曹伟 冻土工程国家重点实验室		2016年1月-2018年12月	10.0	国家自然科学基金	主要负责
48	冻土融化固结理论中残余应力的修正及其应用研究	1191010001	余帆 冻土工程国家重点实验室		2016年1月-2017年12月	3.0	国家自然科学基金	主要负责
49	油气管道及储运设施安全状态监测与防护技术研究	2016YFC0802103	李国玉 冻土工程国家重点实验室		2016年7月-2020年2月	14.0	国家重点研发计划	主要负责
50	多年冻土路基融化沉降过程中应力传递规律研究	41671061	姚晓亮 冻土工程国家重点实验室	张虎	2016年1月-2018年1月	33.5	国家自然科学基金	主要负责
51	冻融循环过程中土体“孔隙比-有效应力-渗透系数”的变化规律及其工程应用	2015LH0016	余帆 冻土工程国家重点实验室		2016年1月-2017年12月	10.0	国家自然科学基金	主要负责
52	冻土地下冰融化对水文过程的影响及其对冻土退化的响应	1191010001	杨玉忠 冻土工程国家重点实验室		2016年7月-2018年7月	8.0	国家自然科学基金	主要负责
53	冻土超声波声学参数与冻土物理力学性质试验研究	41271080	李东庆 冻土工程国家重点实验室	顾同欣	2013年1月-2016年12月	0.0	国家自然科学基金	主要负责
54	黄河源区活动层厚度空间分异特征研究	41301068	罗栋梁 冻土工程国家重点实验室		2014年1月-2016年12月	0.0	国家自然科学基金	主要负责
55	土体冻结过程的冰水压力变化及其冰分凝过程研究	Y611151001	张莲海 冻土工程国家重点实验室	明锋	2016年1月-2018年12月	14.4	国家自然科学基金	主要负责

2、国际合作项目（课题）一览表

序号	项目（课题名称）	负责人	参加人员	合作国别及单位	起止时间	经费来源	本年度经费（万元）
1	寒区桥梁深基础在液化土条件下地震反应分析	杨朝晖		美国 Alaska University	2014年1月-2016年12月	冻土工程国家重点实验室	10.0
2	Study on the Thermal and Mechanical Properties of Fiber-Reinforced Soil	M. E. ORAK OGLU		土耳其 Firat University	2015年1月-2017年12月	冻土工程国家重点实验室	6.0

3、横向协作项目一览表

序号	项目名称	合同号	负责人	委托单位	起止时间	本年度经费（万元）
1	新疆维吾尔自治区乌鲁木齐至尉犁公路胜利达坂段气象条件监测研究项目	2013020	陈继	新疆维吾尔自治区交通运输厅规划设计管理中心	2013年9月-2016年1月	0.0

2	多年冻土区青海研究观测基地高温冻土蠕变规律研究	Y400e21001	张虎	青海省交通科学研究所	2014年7月-2017年7月	5.0
3	祁连山南坡多年冻土生态系统特征研究	145RJYA304	李静	甘肃省科技厅	2014年7月-2016年12月	0.0
4	青海省多年冻土区监测数据管理及信息共享平台开发	2014-7-7	李东庆	青海省交通科学研究院	2014年6月-2016年12月	202.0
5	兰州至乌鲁木齐第二双线甘青段运营期路基冻胀变形自动化监测	201501	林战举	铁一院	2015年1月-2017年12月	75.0
6	LHAASO-WCDA冻土、地温测试	2015.6.1	牛富俊	中科院高能所	2015年6月-2016年9月	23.42
7	青藏高原气候及冻土环境变异导致的铁路构筑物基础病害及防治措施研究	2015G005-C	牛富俊	中国铁路总公司公司	2015年9月-2016年12月	10.0
8	多年冻土区路基坡向效应与新型散热结构热差异的观测试验研究	2014.01	林战举	青海省交通科学研究院	2014年1月-2016年12月	20.0
9	哈大高铁运营长期连续观测项目合同	2015.11.1	牛富俊	沈阳铁路局	2015年11月-2016年5月	7.0
10	冻融与交通荷载双重作用下黄土路基填挖交界区域负面过程机理及数值仿真化研究	41699	张泽	甘肃省交通厅科研项目	2015年1月-2018年1月	13.0
11	祁连山冻土区天然气水合物井下温度变化长期观测	201506	吴青柏	中国石油天然气股份有限公司勘探开发研究院廊坊分院	2015年6月-2016年6月	30.0
12	多年冻土区路基长期稳定可靠度研究	2015.01	李双洋	中国科学院“西部之光”一般项目	2015年1月-2018年12月	0.0
13	甲玛高寒高海拔矿区冻融灾害及场区设施冻害防治技术研究	2016.06	牛富俊	中国黄金集团公司	2016年6月-2018年5月	50.0
14	西藏高原高寒地区路用沥青适用性研究	2016.01	牛富俊	中国石化化工股份有限公司	2016年1月-2017年12月	20.0
15	青藏电网投运后冻土基础稳定性和检测关键技术研究	2016.1	俞祁浩	青海省电力公司	2016年1月-2018年12月	50.0
16	哈大高速铁路运营长期连续观测项目	2016.11	林战举	沈阳铁路局	2016年11月-2017年5月	10.0
17	214国道冻土路基监测设施恢复	41061	陈继	青海交科所	2012年6月-2016年12月	0.0
18	花石峡至久治(省界)公路扩建工程对沿线冰川和冻土的影响及其适应性对策	2016委06	陈继	青海交投委托	2015年12月-2016年12月	23.0

第五部分 研究成果

1、重大科研成果

2016 年实验室**重大成果**是实验室马巍研究员作为首席主持的国家重点基础研究发展计划(973)项目“青藏高原重大冻土工程的基础研究”(2012CB026106)的研究,在以下三个方面取得了突出的进展。

在青藏工程走廊冻土环境变化及热融灾害易发敏感性评价方面:(1)编制了青藏工程走廊环境与工程要素分布图,定量阐明了多年冻土段 2000-2014 年间植被指数变化趋势。首次采用 GIPL2 模型,应用 2010-2015 MODIS 平均地表温度数据,按照地形及植被分区,获得了走廊内多年冻土地温、活动层分布图及含冰量分布图。(2)明确界定了工程走廊多年冻土南北界位置及其变化范围,近 20 年来青藏工程走廊多年冻土年平均地温增温率为 0.003-0.024℃/a 之间,活动层厚度增加率为 1.3-16.3 cm/a,而在青藏公路沿线路基下部年平均地温要高于天然状态下约 30%左右,活动层厚度要深于天然状态 50-200%;基于高原气象站记录、青藏高原气候变化评估结果及 IPCC 中 RCP2.6 情景模式预测的未来气温升高速率,定量获得了工程走廊内多年冻土分区退化面积及活动层厚度变化趋势。(3)建立了工程走廊多年冻土热融灾害易发敏感性指标体系和评价方法,首次获得了气候、工程活动双重影响下的热融灾害易发性分区及典型区段内发展趋势,以及青藏公路沿线工程活动影响植被的范围、特征及趋势,给出了青藏铁路沿线风沙灾害区划。

在重大冻土工程地基变形机制及服役性能评价方面:(1)构建了高原工程走廊的混合热边界的模型,修正了按照附面层增温规律确定冻土工程边界条件的取值方法;揭示了高温冻土相变区热参数波动机理及温度梯度影响下冻土强度的发挥机制,阐明了非均匀温度梯度对于高温冻土的强度弱化和变形增大的作用。(2)揭示了高原工程走廊构筑物与冻土地基相互作用机理,建立了冻土路基水、热、动力耦合分析模型。首次将 Neumann 随机有限元法应用于冻土工程随机热力稳定性分析中,提出岩土参数随机场离散的三角形单元局部平均法,构建了冻土路基应力场与变形场随机有限元分析模型,开发了冻土工程地基变形机制与基础稳定性分析与评价系统,为不同类型冻土工程可靠性评估提供了可能。(3)考虑土质类型、地温、含冰量、行车荷载等 22 个子项为工程服役性的主要影响因素,以冻土年际最大冻胀、融沉变形量、冻土上限退化速率为工程服役性能评价指标,提出了多年冻土地区基于变形预测的路基服役年限的多因素评价公式,建立相应

的二级模糊综合评判灰度模型，开发冻土工程服役性能评估系统，为不同类型冻土工程服役性能评估提供了可能。

在冻土工程病害评价及其防治理论与对策方面：（1）揭示了公路沿线多年冻土退化与路基沉降的关系，提出了青藏公路冻土路基沉降变形的多源性计算理论及冻土区路基、路面病害的统计模型，为工程病害评价、处置对策确定提供了更加科学、准确的理论依据。（2）修正了 Nelson 提出的融沉灾害区划计算方法，提出了基于活动层厚度变化的走廊冻土融沉风险性评价与区划，为重大工程融沉风险确定提供了依据；创建了青藏工程走廊构筑物群灾害分级的理论框架，提出了定量评估指标体系及多工程背景下的数学模型，建立了冻土工程走廊灾害监测预警与减灾决策支持系统，为工程运营维护及拟建工程选线设计提供了科学依据和技术指导。（3）建立了冻土区线性工程群效应分析理论与方法，阐明了青藏工程走廊内构筑物群间的横向热影响关系，给出了各种冻土工程的合理间距，提出了拟建高速公路的布线原则和建议及关键参数，优化提出了新型主动冷却冻土地基的选型原则和综合技术措施。

3、获发明专利一览表

序号	专利名称	专利授权号	获准国别	完成人(固定)	类别	完成情况
1	一种保墒增温促进寒区植被快速恢复的阵列式开口小室	CN201310244968.4	国内	俞祁浩,王 俊峰,王新 斌	发明专利	独立完成
2	埋地热力管道多年冻土基础 制冷结构	CN104863117A	国内	喻文兵	发明专利	独立完成
3	冻土超声波换能器支架	CN104280461A	国内	邴慧	发明专利	独立完成

4、发表论文、专著一览表

序号	论文或专著名称	作者	刊物、出版社名称	卷、期(或章节)、页	类型	收录类别	完成情况
1	青海省共和-玉树高速公路沿线典型冻土路基保护多年冻土效果的初步分析	冯子亮、 盛煜、陈继	岩石力学与工程学报	35 ; 3 ; 638- 648	国内重要刊物	EI收录	独立完成
2	一个考虑冻融循环作用的结构性定量参数的试验研究	郑邴、马 巍、李国玉	岩土工程学报	37 ; 7 ; 1339 -1344	国内重要刊物	EI收录	独立完成
3	青藏粉质黏土单向冻结冷生构造发育及冻胀发展过程试验研究	王永涛、王 大雁、马巍	岩土力学	37 ; 5 ; 1333 -1342	国内重要刊物	EI收录	独立完成
4	高压力作用下深部黏土冷却过程及其特征研究	王大雁、马 巍、王永涛	岩土工程学报	38 ; 10 ; 1898 9-1894	国内重要刊物	EI收录	独立完成
5	应变率与含水率对冻土单轴压缩特性影响研究	杜海民、马 巍、张淑娟	岩土力学	37 ; 5 ; 1373 -1371	国内重要刊物	EI收录	独立完成
6	冻结状态青藏粉质黏土的渗透系数测量研究	张虎、张建 明、张致 龙	岩土工程学报	33 ; 6 ; 1030 -1035	国内重要刊物	EI收录	独立完成
7	Yield surface evolution for columnar ice	Zhou Zhiwei, Ma Wei, Zhang Shujuan	Results in Physics	6 ; 851-859	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
8	Multiaxial creep of transversely isotropic foams	Su Buyun, Zhou Zhiwei, Shu Xuefeng	Materials Science and Engineering-A	658 ; 289- 295	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
9	Effects of strain rate on PMMA failure behavior	Jin Tao, Zhou Zhiwei, Shu Xuefeng	Applied Physics A-materials science & processing	122 ; 42749	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
10	Effect of structures and sunny-shady slopes on thermal characteristics of subgrade along the Harbin-Dalian Passenger Dedicated Line in Northeast China	Liu Hua, Niu Fujun, Niu Yonghong	Cold Regions Science and Technology	123 ; 14-21	国外重要刊物	SCI收录	独立完成

11	Estimation on settlement of precast tower footings along the Qinghai-Tibet Power Transmission Line in warm permafrost regions	Jianming Zhang, Guofeng Ruan, Kai Su	Cold Regions Science and Technology	121 ; 275-281	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
12	Analysis of asymmetric temperature fields for the duct-ventilated embankment of highway in permafrost regions	Jin Qian, Qi-hao Yu, Qing-bai Wu	Cold Regions Science and Technology	132 ; 1-6	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
13	Geotemperature control performance of two-phase closed thermosyphons in the shady and sunny slopes of an embankment in a permafrost region	Pei Wansheng, Zhang Mingyi, Li Shuangyang	Applied Thermal Engineering	112 ; 986-998	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
14	Design and research of high voltage transmission lines on the Qinghai-Tibet Plateau—A Special Issue on the Permafrost Power Lines	Qihao Yu, Yanjun Ji, Zhongqiu Zhang	Cold Regions Science and Technology	121 ; 170-186	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
15	Analysis of tower foundation stability along the Qinghai-Tibet Power Transmission Line and impact of the route on the permafrost	Qihao Yu, Zhongqiu Zhang, Guoshang Wang	Cold Regions Science and Technology	121 ; 205-213	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
16	Radiation and energy balance characteristics of asphalt pavement in permafrost regions	Zhongqiu Zhang, Qingbai Wu, Xueyi Xun	Environ Earth Sci	75 ; 3 ; 1-19	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
17	Hydrocarbon degraders establish at the costs of microbial richness, abundance and keystone taxa after crude oil contamination in permafrost environments	Yan S.Z., Wen X., Shi, Y.L.	Scientific Reports	6 ; 37473	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
18	Evaluation and update of cutoff values for methanotrophic pmoA gene sequences	Wen X, Yang S, Liebner, S	Archives of Microbiology	198 ; 629-636	国外重要刊物	SCI收录	独立完成

19	Thermal impacts of engineering activities and vegetation layer on permafrost in different alpine ecosystems of the Qinghai-Tibet Plateau, China	Wu Qingbai, Zhang Zhongqiong, Gao Siru	The Cryosphere	10 ; 1695-1706	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
20	Variations in the ground temperatures of permafrost in the two watersheds of the interior and eastern Qilian Mountains	Li Jing, Sheng Yu, Wu Jichun	Environmental Earth Sciences	75 ; 6 ; 1-14	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
21	Landform-related permafrost characteristics in the source area of the Yellow River, eastern Qinghai-Tibet Plateau	Li Jing, Sheng Yu, Wu Jichun	Geomorphology	269 ; 104-111	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
22	Development of a thermokarst lake and its thermal effect on permafrost nearly 10 years in Beiluhe Basin, Qinghai-Tibet Plateau	Lin Zhanju, Luo Jing, Niu Fujun	Geosphere	12 ; 2 ; 623-643	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
23	A naturally-occurring 'cold earth' spot in Northern China	Niu Fujun, Cheng Guodong, Niu Yonghong	Scientific Reports	10 ; 5 ; 1-10	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
24	Thaw-induced slope failures and stability analyses in permafrost regions of the Qinghai-Tibet Plateau, China	Niu Fujun, Luo Jing, Lin Zhanju	Landslides	13 ; 1 ; 55-65	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
25	Characterization of the prokaryotic diversity through a stratigraphic permafrost core profile from the Qinghai-Tibet Plateau	Weigang Hu, Qi Zhang, Tian Tian	Extremophiles	20 ; 3 ; 337-349	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
26	Ice processes and surface ablation in a shallow thermokarst lake in the central Qinghai-Tibetan Plateau	Wenling Huang, Runling LI, Hongwei HAN	Annals of Glaciology	57 ; 71 ; 20-28	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
27	Performance comparison of permafrost models in Wudaoliang Basin, Qinghai-Tibet Plateau, China	Yin GA, Niu FJ, Lin ZJ	Journal of Mountain Science	13 ; 7 ; 1162-1173	国外重要刊物	SCI收录	独立完成

28	Evaluation of the hydrological contributions of permafrost to the thermokarst lakes on the Qinghai-Tibet Plateau using stable isotopes	Yuzhong Yang, Qingbai Wu, Hanbo Yun	Global and Planetary Change	140 ; 1-8	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
29	Reconstruction of Soil Particle Composition in the Freeze-thaw Process: A Review	ZHANG Ze, MA Wei, FENG Wenjie	Pedosphere	26 ; 2 ; 167-179	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
30	Evolutions of water stable isotopes and hydrological separation in the alpine river at Kunlun Mountain on the Qinghai-Tibet Plateau	Yuzhong Yang, Qingbai Wu, Huijun Jin	Environmental Earth Sciences	76 ; 87 ; 1-11	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
31	Medicago sativa improves soil carbon sequestration following revegetation of degraded arable land in a semi-arid environment on the Loess Plateau, China	Zi-Qiang Yuan, Kai-Liang Yu, Xiao-Kang Guan	Agriculture Ecosystems & Environment	232 ; 93-100	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
32	Some Characteristics of Permafrost and Its Distribution in the Gaize Area on the Qinghai-Tibet Plateau, China	Ji Chen, Lin Zhao, Yu Sheng	Arctic, Antarctic, and Alpine Research	48 ; 2 ; 95-103	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
33	季节性冰封热融浅湖水温原位观测及其分层特征	黄文峰, 韩红卫, 牛富俊	水科学进展	27 ; 2 ; 280-289	国内重要刊物	EI收录	独立完成
34	A spherical template indenter for a frozen soil long-term shear strength test	ZHANG Ze, ZHOU Hong, FENG Wenjie	Cold Regions Science and Technology	131 ; 10-15	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
35	An investigation of pore water pressure and consolidation phenomenon in the unfrozen zone during soil freezing	Zhang Lianhai, Ma Wei, Yang Chengson	Cold Regions Science and Technology	130 ; 21-32	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
36	Strength properties of ice-rich frozen silty sands under uniaxial compression for a wide range of strain rates and moisture contents	Haimin Du, WeiMa, Shujuan Zhang	Cold Regions Science and Technology	123 ; 107-113	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
37	Application of practical one-dimensional frost heave estimation method in two-dimensional situation	Hao Zheng, Shunji Kanie, Fujun Niu	Soils and Foundations	56 ; 5 ; 904-914	国外重要刊物	SCI收录	独立完成

38	Experimental and modeling investigation of the thermal conductivity of fiber-reinforced soil subjected to freeze-thaw cycles	Orakoglu M E, Liu J, Niu F	Applied Thermal Engineering	108 ; 824-832	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
39	Investigation of the pore-water pressure of saturated warm frozen soils under a constant load	Hu Zhang, Jianming Zhang, Zhilong Zhang	Journal of Offshore Mechanics and Arctic Engineering	138 ; 6 ; 427-41	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
40	A model of migration potential for moisture migration during soil freezing	Feng Ming, Dong-qing Li	Cold Regions Science and Technology	124 ; 87-94	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
41	Experimental and theoretical investigations into the formation of ice lenses in deformable porous media	Feng Ming, Yu Zhang, Dong-qing Li	Geosciences Journal	20 ; 5 ; 667-679	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
42	The Impact of Unfrozen Water Content on Ultrasonic Wave Velocity in Frozen Soils	LI Dongqing, HUANG Xing, MING Feng	Procedia Engineering	143 ; 1210-1217	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
43	Particle breakage of artificially crushable materials subject to drained cyclic triaxial loading	En-Long Liu, Shengshui Chen, Yuanming Lai	Soil Dynamics and Earthquake Engineering	89 ; 262-268	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
44	Fatigue and damage properties of frozen silty sand samples subjected to cyclic triaxial loading	Enlong Liu, Yuanming Lai, Mengke Liao	Canadian Geotechnical Journal	53 ; 12 ; 1939-1951	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
45	A fractional creep constitutive model for frozen soil in consideration of the strengthening and weakening effects	Hou Feng, Li Quanming, Liu Enlong	Advances in Materials Science and Engineering	8 ; 1-12	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
46	A consolidation model for estimating the settlement of warm permafrost	Hu Zhang, Jianming Zhang, Zhilong Zhang	Computers and Geotechnics	76 ; 43-50	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
47	A strength criterion for frozen sodium sulfate saline soil	Mengke Liao, Yuanming Lai, Chong Wang	Canadian Geotechnical Journal	53 ; 7 ; 1176-1185	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
48	Experimental study and statistical theory of creep behavior of warm frozen silt	Mengke Liao, Yuanming Lai, Junjie Yang	KSCE Journal of Civil Engineering	20 ; 6 ; 2333-2344	国外重要刊物	SCI收录	独立完成

49	Multiaxial creep of frozen loess	Zhou Zhiwei, Ma Wei, Zhang Shujuan	Mechanics of Materials	95 ; 172-191	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
50	A constitutive model of frozen saline sandy soil based on energy dissipation theory	Yuanming Lai, Mengke Liao, Kai Hu	International Journal of Plasticity	78 ; 84-113	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
51	An experimental study on the influence of cooling rates on salt expansion in sodium sulfate soils	Yuanming Lai, Xusheng Wan, Mingyi Zhang	Cold Regions Science and Technology	124 ; 67-76	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
52	The freeze-thaw cycles-time analogy method for forecasting long-term frozen soil strength	Z. Zhang, L.T. Roman, W. Ma	Measurement	92 ; 483-488	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
53	A coupled model for liquid water, water vapor and heat transport of saturated-unsaturated soil in cold regions: model formulation and verification	Zhang Mingli, Wen Zhi, Xue Ke	Environmental Earth Sciences	75 ; 8 ; 1-19	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
54	Experimental investigation on the yield loci of PA66	JinTao, Zhou Zhiwei, Shu Xuefeng	Polymer testing	51 ; 148-150	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
55	Size effects on the in-plane mechanical behavior of hexagonal honeycombs	Jin Tao, Zhou Zhiwei, Liu Zhenguo	Science and engineering of composite materials	54 ; 23-35	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
56	Dynamic Crushing Behaviors of Open-Cell Foams Based on Sphere-Subtracted Models.	Su Buyun, Zhou Zhiwei, Zhang Jianjun	Rare metal materials and engineering	45 ; 671-676	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
57	Impact Response of Aluminium Alloy Foams Under Complex Stress States	Zhou Zhiwei, Su Buyun, Wang Zhihua	Latin American Journal of Solids and Structures	13 ; 665-689	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
58	考虑应力历史的冻土一维蠕变模型	刘萌心、姚晓亮、齐吉林	岩土工程学报	38 ; 5 ; 898-903	国内重要刊物	EI收录	独立完成
59	干湿循环条件下压实黄土变形特性试验研究	王飞、李国玉、穆彦虎	岩土力学	37 ; 8 ; 2306-2312	国内重要刊物	EI收录	独立完成
60	季节冻土区水盐迁移及土体变形特性模型试验研究	吴道勇、赖远明、马勤国	岩土力学	37 ; 2 ; 465-476	国内重要刊物	EI收录	独立完成
61	工程地质学中冻土研究的系统与方法	张泽、马巍、张中琼	地球科学—中国地质大学学报	41 ; 2 ; 351-360	国内重要刊物	EI收录	独立完成

62	Adaptation Methods for Transportation Infrastructure Built on Degrading Permafrost	Doré G, Niu F, Brooks H	Permafrost and Periglacial Processes	27 ; 4 ; 352-364	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
63	Cooling performance of two-phase closed thermosyphons installed at a highway embankment in permafrost regions	Fan Yu, Jilin Qi, Mingyi Zhang	Applied Thermal Engineering	98 ; 220-227	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
64	Typical embankment settlement/heave patterns of the Qinghai-Tibet highway in permafrost regions: Formation and evolution	Fan Yu, Jilin Qi, Yuanming Lai	Engineering Geology	214 ; 147-156	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
65	Freeze-thaw properties and long-term thermal stability of the unprotected tower foundation soils in permafrost regions along the Qinghai-Tibet Power Transmission Line	Guoyu Li, Qihao Yu, Wei Ma	Cold Regions Science and Technology	121 ; 258-274	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
66	A full-scale field experiment to evaluate the cooling performance of a novel composite embankment in permafrost regions	Mingyi Zhang, Yuanming Lai, Qingbai Wu	International Journal of Heat and Mass Transfer	95 ; 1047-1056	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
67	Thermal state of soils in the active layer and underlain permafrost at the kilometer post 304 site along the China-Russia Crude Oil Pipeline	WANG Yong-ping, LI Guo-yu, JIN Hui-jun	Journal of Mountain Science	13 ; 11 ; 1984-1994	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
68	Modeling a thermokarst lake expansion on Qinghai-Tibetan Plateau and its thermal effects by moving mesh method	Wen Zhi, Yang Yu, Zhen Yu, Qihao	Cold Regions Science and Technology	121 ; 1 ; 84-92	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
69	Stress and deformation characteristics of transmission tower foundations in permafrost regions	Wen Zhi, Yu Qihao, Zhang Mingli	Cold Regions Science and Technology	121 ; 1 ; 214-225	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
70	Experimental investigation on the effect of fiberglass reinforced plastics covering on adfreeze strength	Wen Zhi, Yu Qihao, Ma Wei	Cold Regions Science and Technology	131 ; 1 ; 108-115	国外重要刊物	SCI收录	独立完成

71	In-Situ Monitoring the Thermal Regime of Foundation Backfill of a Power Transmission Line Tower in Permafrost Regions On the Qinghai-Tibet Plateau	Yanhui You、Qihao Yu、Lei Guo	Applied Thermal Engineering	98 ; 271-279	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
72	Investigation of the freeze-thaw states of foundation soils in permafrost areas along the China-Russia Crude Oil Pipeline (CRCOP) route using ground-penetrating radar (GPR)	Yongping Wang、Huijun Jin、Guoyu Li	Cold Regions Science and Technology	126 ; 10-21	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
73	Numerical study of long-term cooling effects of thermosyphons around tower footings in permafrost regions along the Qinghai-Tibet Power Transmission Line	Yanhu Mu、Guoyu Li、Qihao Yu	Cold Regions Science and Technology	121 ; 237-249	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
74	Thermal performance of a combined cooling method of thermosyphons and insulation boards for tower foundation soils along the Qinghai-Tibet Power Transmission Line	Yanhu Mu、Guoyu Li、Qihao Yu	Cold Regions Science and Technology	121 ; 226-226	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
75	多年冻土拓宽路基差异沉降特征分析	袁堃、汪双杰、牛富俊	中国公路学报	29 ; 9 ; 21-28	国外重要刊物	EI收录	独立完成
76	Simulation analysis of the impact of excavation backfill on permafrost recovery in an opencast coal-mining pit	Cao W、Sheng Y、Wu J	Environmental Earth Sciences	75 ; 9 ; 1-10	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
77	Recent Changes in Active Layer Thickness across the Northern Hemisphere	Dongliang LU、Qinghai Wu、Huijun Jin	Environmental Earth Sciences	75 ; 7 ; 1-15	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
78	Observational study on the active layer freeze-thaw cycle in the upper reaches of the Heihe River of the north-eastern Qinghai-Tibet Plateau	Wang QF、Zhang TJ、Jin HJ	Quaternary International	in press ; 1-10	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
79	地球物理测井在多年冻土厚度和地下冰调查中的应用	蒋观利、吴青柏	地球物理学报	59 ; 9 ; 3482-3490	国内重要刊物	SCI收录	独立完成

80	祁连山区黑河上游高山多年冻土区活动层季节冻融过程及其影响因素	王庆峰、金会军、张廷军	科学通报	61 ; 24 ; 274 2-2756	国内重要刊物	EI收录	独立完成
81	Calculation method for thickness of discontinuous boundary layer of engineering pavement	Zhongqiong Zhang、Qingbai wu、Pengzhang	Sciences in Cold and Arid Regions	8; 6; 461-466	国外重要刊物	其他收录	独立完成
82	冻融循环对多年冻土区石油迁移影响试验研究	李春城、张鹏、李国玉	冰川冻土	38; 5 ; 1325-1331	国内重要刊物	其他收录	独立完成
83	硫酸钠盐渍土未冻水含量的实验研究	马敏、邢慧、李国玉	冰川冻土	38; 4; 963-969	国内重要刊物	其他收录	独立完成
84	水分迁移对冻土细观结构的影响	明锋、李东庆、陈世杰	冰川冻土	38; 3; 671-678	国内重要刊物	其他收录	独立完成
85	青藏冻结粉土与玻璃钢接触面本构关系研究	陈良致、温智、董盛时	冰川冻土	38 ;2; 402-408	国内重要刊物	其他收录	独立完成
86	化学方法改良吹填土固结沉降性质研究	侯鑫、马巍、李国玉	冰川冻土	38; 4; 996-1002	国内重要刊物	其他收录	独立完成
87	干湿和冻融循环作用下黄土强度劣化特性试验研究	李丽、张坤、张青龙	冰川冻土	38; 4; 1142-1149	国内重要刊物	其他收录	独立完成
88	一维饱和冻土融化固结分析	明锋、李东庆、张宇	冰川冻土	38;4 ; 1067-1073	国内重要刊物	其他收录	独立完成
89	蠕变对冻土塑性屈服应力的影响研究	乔响平、姚晓亮、齐吉琳	河南理工大学学报 (自然科学版)	Sat Jan 30 00:00:00 CST 2015	国内重要刊物	其他收录	独立完成
90	干湿循环作用下压实黄土湿陷特性试验研究	王飞、李国玉、穆彦虎	冰川冻土	38 ; 2 ; 416-423	国内重要刊物	其他收录	独立完成
91	冻融循环作用对土体微结构影响的研究现状	王飞、李国玉、马巍	防灾减灾工程学报	36 ; 增刊 ; 204-212	国内重要刊物	其他收录	独立完成
92	宁东黄土状粉土三轴试验变形数据处理方式的探讨	武立波、牛富俊	中外公路	36 ; 5 ; 311-314	国内重要刊物	其他收录	独立完成
93	冻融循环作用下聚丙烯纤维混凝土的力学性能	严武建、牛富俊、吴志坚	交通运输工程学报	16 ; 4 ; 37-44	国内重要刊物	其他收录	独立完成
94	冻融循环作用下土体冻结锋面移动规律试验研究	张宇、李东庆、明锋	冰川冻土	38 ; 3 ; 679 - 684	国内重要刊物	其他收录	独立完成
95	冻结黏土三轴试验微观变形机理的离散元分析	尹楠、李双洋、裴万胜	冰川冻土	38 ; 1 ; 178-185	国内重要刊物	其他收录	独立完成
96	Discussion on applying an analytical method to optimize the anti-freeze design parameters for underground water pipelines in seasonally frozen areas	Chen J、Zhao JY、Li K	Sciences in Cold and Arid Regions	8 ; 6 ; 467-476	国外重要刊物	其他收录	独立完成
97	青藏公路多年冻土区路基病害易发性概率模型	柴明堂、张建明、穆彦虎	长安大学学报 (自然科学版)	in press	国内重要刊物	其他收录	独立完成
98	寒区输油管道基于应变设计的极限状态研究	李国玉、马巍、周志伟	冰川冻土	38 ; 4 ; 1099-1105	国内重要刊物	其他收录	独立完成
99	多年冻土区钻孔灌注桩混凝土水化温升分析	宁作君、盛煜、李静	中外公路	36 ; 5 ; 50-54	国内重要刊物	其他收录	独立完成

100	多年冻土区灌注桩混凝土化热的试验研究	宁作君、盛煜、李静	防灾减灾工程学报	36 ; 增刊 ; 199-203	国内重要刊物	其他收录	独立完成
101	兰新客运专线浩门区间路基温度、水分及冻胀变形特征	牛富俊、林战举、吴旭阳	冰川冻土	38 ; 4 ; 1074-1082	国内重要刊物	其他收录	独立完成
102	多年冻土区桥梁工程钻孔灌注桩温度场研究	商允虎、袁堃、牛富俊	冰川冻土	38 ; 4 ; 1129-1135	国内重要刊物	其他收录	独立完成
103	青藏工程走廊多年冻土地场地震动加速度峰值特征研究	苏永奇、马巍、吴志坚	冰川冻土	38 ; 4 ; 1090-1098	国内重要刊物	其他收录	独立完成
104	兰州新区潜在地震地质灾害预测分析	苏永奇、马巍、吴志坚	地震研究	39 ; 1 ; 107-113	国内重要刊物	其他收录	独立完成
105	煤矿井工开采对冻土环境的影响分析	曹伟、盛煜、丑亚玲	煤田地质与勘探	44 ; 4 ; 98-104	国内重要刊物	其他收录	独立完成
106	并行埋设输油管道对多年冻土地基的热影响分析	胡晓莹、盛煜、吴吉春	防灾减灾工程学报	369 ; 增刊 ; 191-198	国内重要刊物	其他收录	独立完成
107	黄河源区冻土分布制图及其热稳定性特征模拟	李静、盛煜、吴吉春	地理科学	36 ; 4 ; 588-596	国内重要刊物	其他收录	独立完成
108	玉-共高速沿线冻胀丘及其对公路建设的影响	吴吉春、盛煜、徐安花	中外公路	36 ; 5 ; 11-14	国内重要刊物	其他收录	独立完成
109	北麓河地区多年冻土地表能量收支分析	张明礼、温智、薛珂	干旱区资源与环境	30 ; 9 ; 134-138	国内重要刊物	其他收录	独立完成
110	降水对北麓河地区多年冻土活动层水热影响研究	张明礼、温智、薛珂	干旱区资源与环境	30 ; 4 ; 159-164	国内重要刊物	其他收录	独立完成
111	适用于检测冻土超声波测试系统的设计与研制	邴慧、赵淑萍、杜玉霞	冰川冻土	38 ; 4 ; 937-942	国内重要刊物	其他收录	独立完成
112	基于不同质地土的粒度测试方法研究	明姣、张泽、赵允格	工程勘察	12 ; 1 ; 6	国内重要刊物	其他收录	独立完成
113	冻土空心圆柱仪的研发与应用	郭妍、王大雁、马巍	哈尔滨工程大学学报	43 ; 12 ; 114-120	国内重要刊物	SCI收录	独立完成
114	寒区包气带冻结土壤垂向水热参数监测方案分析与设计	高宇、商允虎、戴长雷	黑龙江水利	2 ; 1 ; 25-30	国内重要刊物	其他收录	独立完成
115	冻结黏土的动力学参数确定方法研究	罗飞、赵淑萍、马巍	冰川冻土	38 ; 5 ; 1340-1345	国内重要刊物	其他收录	独立完成
116	静水生长的淡水湖冰微结构的季节变化及其受生长过程的影响	黄文峰、李志军、韩红卫	冰川冻土	38 ; 3 ; 699-707	国内重要刊物	其他收录	独立完成
117	分级加载下冻结黏土的动应变幅变化特征研究	罗飞、赵淑萍、朱占元	冰川冻土	38 ; 4 ; 1012-1017	国内重要刊物	其他收录	独立完成
118	俄罗斯永冻区冻结层上水动态特征	维克多·瓦西里耶维奇·舍佩廖夫、戴长雷、孙颖娜	黑龙江水利	2 ; 8 ; 22-29	国内重要刊物	其他收录	独立完成
119	含硫酸钠盐冻结粉砂强度与变形指标的试验研究	徐湘田、何扬、胡凯	冰川冻土	38 ; 4 ; 988-995	国内重要刊物	其他收录	独立完成
120	冻结和林黄土力学性质的试验研究	徐湘田、王继伟、张明义	冰川冻土	38 ; 3 ; 685-691	国内重要刊物	其他收录	独立完成
121	高寒山区冻土对水文过程的影响研究——以黑河上游八宝河为例	张艳林、常晓丽、梁继	冰川冻土	38 ; 5 ; 1362-1372	国内重要刊物	其他收录	独立完成
122	正冻土水热迁移的移动泵模型	周家作、韦昌富、李东庆	冰川冻土	38 ; 4 ; 1083-1089	国内重要刊物	其他收录	独立完成

123	Electrical conductivity during the ablation process of the Glacier No.1 at the headwater of the Urumqi River in the Tianshan Mountains	李向应	Arctic, Antarctic, and Alpine Research	47 ; 2 ; 327-334	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
124	Ice processes and surface ablation in a shallow thermokarst lake in the central Qinghai-Tibetan Plateau	Wenfeng Huang、Runling LI、Hongwei HAN	Annals of Glaciology	57 ; 71 ; 20-28	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
125	Full-scale model test on prevention of frost heave of L-type retaining wall	Dahu Rui、HongYuan Deng、Dai Nakamura	Cold Regions Science and Technology	132 ; 89-104	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
126	Investigations on physical properties and ablation processes of snow cover during the spring snowmelt period in the headwater region of the Irtysh River, Chinese Altai Mountains	Wei Zhang、Yongping Shen、Ninglian Wang	Environ. Earth Sci	75 ; 199	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
127	Coupling the WRF model with a temperature index model based on remote sensing for snowmelt simulations in a river basin in the Altay Mountains, north-west China	Wu Xuejiao、Shen Yongping、Wang Ninglian	Hydrological Processes	33 ; 3967-3977	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
128	Evaluation of five composite dielectric mixing models for understanding relationships between effective permittivity and unfrozen water content	He Hailong	Cold Regions Science and Technology	130 ; 33-42	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
129	Damage Evolution of Concrete by Electrical Resistivity Monitoring Methods	zhou jia、lu shuang、wang zheng	Romanian journal of materials	46 ; 1 ; 95-101	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
130	Diurnal dynamics of minor and trace elements in stream water draining Dongkemadi Glacier on the Tibetan Plateau and its environmental implications	Li Xiangying、He Xiaobo、Kang Shichang	Journal of Hydrology	541 ; 1104-1118	国外重要刊物	SCI收录	独立完成

131	Quantitative evaluation on the influence from cryosphere meltwater on runoff in an inland river basin of China	Li Zongxing Feng Qi, Q J Wang	Global and Planetary Change	143 ; 189-195	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
132	Contribution from frozen soil meltwater to runoff in an in-land river basin under water scarcity by isotopic tracing in northwestern China	Li Zongxing Feng Qi, Q J Wang	Global and Planetary Change	136 ; 41-51	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
133	Dissolved organic carbon, CO ₂ , and CH ₄ concentrations and their stable isotope ratios in thermokarst lakes on the Qinghai-Tibetan Plateau	Mu Cuicui, Zhang Tingjun, Wu Qingbai	Journal of Limnology	75 ; 2 ; 313-319	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
134	Pedogenesis and physicochemical parameters influencing soil carbon and nitrogen of alpine meadows in permafrost regions in the northeastern Qinghai-Tibetan Plateau	Mu Cuicui, Zhang Tingjun, Zhang Xiankai	Catena	141 ; 85-91	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
135	Sensitivity of soil organic matter decomposition to temperature at different depths in permafrost regions on the northern Qinghai-Tibet Plateau	Mu Cuicui, Zhang Tingjun, Zhang Xiankai	European Journal of Soil Science	167 ; 6 ; 773-781	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
136	Carbon loss and chemical changes from permafrost collapse in the northern Tibetan Plateau	Mu Cuicui, Zhang Tingjun, Zhang Xiankai	J. Geophys. Res. Biogeosci	121 ; 7 ; 1781-1791	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
137	Soil organic carbon stabilization by iron in permafrost regions of the Qinghai-Tibet Plateau	Mu Cuicui, Zhang Tingjun, Zhao Qian	Geophysical Research Letters	43 ; 19 ; 10286-10294	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
138	A simple rheological element based creep model for frozen soils	Wang S-H, Qi J-L, Yin Z-Y	Cold Regions Science and Technology 2014	106 ; 10 ; 47-54	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
139	Comparative studies on mechanical behavior of frozen natural saline silty sand and frozen desalted silty sand	Xiangtian Xu, Yubing Wang, Ruiqiang Bai	Cold Regions Science and Technology	132 ; 81-88	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
140	季节性冰封热融浅湖水温原型观测及其分层特征	黄文峰、韩红卫、牛富俊	水科学进展	27 ; 2 ; 280-289	国内重要刊物	EI收录	独立完成

141	Environmental dynamics of a star dune	Weimin Zhang, Jianjun Qu, Lihai Tan	Geomorphology,	273 ; 28-38	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
142	Key role of desert-oasis transitional area in avoiding oasis land degradation from aeolian desertification in Dunhuang, Northwest China.	Kecun Zhang, Zhi-Wen Han, Diwen Cai	Land Degradation and Development ,	DIO: 10.1002/ldr.2584.	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
143	Quantifying the provenance of aeolian sediments using multiple composite fingerprints	Benli Liu, Qinghe Niu, Jianjun Qu	Aeolian Research,	22 ; 117-122	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
144	Response of dune activity on the Tibetan Plateau to near future climate change	Benli Liu, Jianjun Qu, Shichang Kang	Climate Research	60 ; 1-8	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
145	Spatial and seasonal variations of gaseous and particulate matter pollutants in 31 provincial capital cities, China	Daiying Yin, Jianjun Qu	Air Quality Atmosphere & Health , DOI: 10.1007/s11869-016-0432-1	268108-113	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
146	Numerical simulation of three-dimensional wind flow patterns over a star dune.	Lihai Tan, Weimin Zhang, Kai Bian	Journal of Wind Engineering & Industrial Aerodynamics,	159.	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
147	Aeolian sediment transport over gobi: Field studies atop the Mogao Grottoes, China.	Lihai Tan, Weimin Zhang, Jianjun Qu	Aeolian Research, 2016, 21:53-60	21 ; 53-60	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
148	Causes and controlling pattern of sand hazards at the Danghe Reservoir Dunhuang in northwest China	Xie Shengbo, Qu Jianjun, YingJun PANG	Journal of Mountain science, 2016, 13(11): 1973-1983	DOI: 10.1007/s11069-016-2606-4	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
149	Interactions between freeze-thaw actions, wind erosion, desertification, and permafrost in the Qinghai-Tibet Plateau	Xie Shengbo, Qu Jianjun, Xiangtiao Xu	Natural Hazards	DOI: 10.1007/s11069-016-2606-4	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
150	Diversity of Snow Bacteria from the Zangser Kangri Glacier in the Tibetan Plateau Environment	Yanpei Ying, Houshu Gui, Jianjun Qu	Geomicrobiology Journal	doi: 10.1080/01490451.2015.1137659	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
151	An analytical model for estimating soil temperature profile on the Qinghai-Tibet Plateau of China	HU Guojie, ZHAO Lin, WU Xiaodong	J Arid Land	8 ; 2 ; 232-240	国外重要刊物	SCI收录	独立完成

152	Seasonal variations in labile soil organic matter fractions in permafrost soils with different vegetation types in the central Qinghai-Tibet Plateau	Shang Wen、Wu Xiaodong、ZHAO Lin	Catena	137 ; 670-678	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
153	Environmental controls on soil organic carbon and nitrogen stocks in the high-altitude-arid western Qinghai-Tibetan Plateau permafrost region	Xiaodong Wu、Lin Zhao、Hongbing Fang	Journal of geophysical Research: Biogeosciences	121 ; 1 ; 176-187	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
154	New Fourier-series-based analytical solution to the conduction-convection equation to calculate soil temperature, determine soil thermal properties, or estimate water flux	Guojie Hu、Lin Zhao、Xiaodong Wu	International Journal of Heat and Mass Transfe	95 ; 813-823	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
155	Comparison of different soil temperature algorithms in permafrost regions of Qinghai-Xizang (Tibet) Plateau of China	Guojie Hu、Lin Zhao、Xiaodong Wu	Cold Regions Science and Technology	20 ; 1-7	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
156	An improved model for soil surface temperature from air temperature in permafrost regions of Qinghai-Xizang (Tibet) Plateau of China	HU Guojie、ZHAO Lin、Wu Xiaodong	Meteorology and Atmospheric Physics	7 ; 1-11	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
157	The impacts of net long-wave radiation on the surface soil thermal regimes over the Qinghai-Tibetan Plateau, China	Li R、Zhao L、Wu TH	Environ Earth Sci	75 ; 3 ; 1-12	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
158	Mapping the vegetation distribution of the permafrost zone on the Qinghai-Tibet Plateau	WANG Zhi-wei、WANG Qian、ZHAO Lin	J.Mt.Sci	13 ; 6 ; 1035-1046	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
159	基于 BP 神经网络的场道脱空检测方法实验	刘国光、武志玮、牛富俊	深圳大学学报（理工版）	33; 3; 309-316	国内重要刊物	EI收录	独立完成
160	不同类盐蚀对混凝土相对动弹性模量的影响	禹虹机、王伯昕、王清	混凝土	9 ; 25-28	国内重要刊物	其他收录	独立完成

161	Effect of Freeze-Thaw Cycles on Triaxial Strength Properties of Fiber-Reinforced Clayey Soil	Orakoglu Liu Jiankun	KSCE Journal of Civil Engineering	5 ; 0441-0449	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
162	The soil properties and vegetation characteristics jointly determine soil bacterial community in the upstream regions of the Shule River Basin, Qinghai-Tibet Plateau	Zhang B. Zhang W. Liu Guangxiu	Geomicrobiology	30 ; 3967-3977	国外重要刊物	SCI收录	独立完成
163	The efficacy of Kriging spatial interpolation for filling temporal gaps in daily air temperature data: A case study in northeast China	Zhang Yanlin, Chang Xiaoli, Liang Ji	Sciences in Cold and Arid Regions	8 ; 5 ; 0441-0449	国外重要刊物	其他收录	独立完成
164	基于房室模型的氯离子在混凝土中的分布规律	柴旭,王伯昕,王清	硅酸盐通报	35 ; 9 ; 2904-2908	国内重要刊物	其他收录	独立完成
165	中南阿拉斯加生态地理区划及生态演化研究	大卫·卡尔·施耐德,戴长雷,杨朝晖	黑龙江水利	2 ; 8 ; 30-35	国内重要刊物	其他收录	独立完成
166	中南阿拉斯加林木生态地理特征	大卫·卡尔·施耐德,戴长雷,杨朝晖	黑龙江水利	2 ; 7 ; 25-31	国内重要刊物	其他收录	独立完成
167	加格达奇东小河地下水溢流积冰影响因素分析12-16	戴长雷、冯慧厅、于成刚	南水北调与水利科技	14 ; 5 ; 12-16	国内重要刊物	其他收录	独立完成
168	古浪河流域1959-2014年气温时空变化特征分析	王婷婷、冯起、郭小燕	高原气象	35 ; 6 ; 1615-1624	国内重要刊物	其他收录	独立完成
169	多年冻土地区特殊路基工程措施应用技术	房建宏,李东庆,徐安花,童长江	兰州大学出版社	全文	中文专著		独立完成
170	热棒工程	郭宏新、马巍、熊志文著	人民交通出版社	全文	中文专著		独立完成
171	冻土力学	马巍, J.T.罗曼著, 张长庆, 张泽译	科学出版社	全文	中文专著		独立完成
172	寒区冻结层上水	维克多·西里耶维奇·舍佩尔, 戴长雷	中国水利水电出版社	全文	中文专著		非第一完成人(非独立完成)
173	岩土地震工程及工程振动	张克绪, 凌贤长	科学出版社	全文	中文专著		非第一完成人(非独立完成)

5、仪器设备的研制和改装一览表

序号	仪器设备名称	自制或改装	开发的功能和用途(限100字以内)	研究成果(限100字以内)
----	--------	-------	-------------------	---------------

1	CT试验机	改装	对与“CT试验机”配套的加载系统进行了升级改造，由手动加载升级为伺服控制，压力由最大为3.0MPa增加为8.0MPa，增加了低温控制系统。目前配套系统加工已经完成，正处于上机调试阶段。	
---	-------	----	--	--

非正式上报材料

第六部分 开放交流与运行管理

1、承办大型学术会议一览表

序号	会议名称	主办单位名称	会议主席	参加人数	时间	类型
1	第十二届全国岩土力学数值分析与解析方法研讨会	中国科学院冻土工程国家重点实验室	马巍	500	2016年8月	全国性
2	The 14th International Symposium on Geo-Disaster Reduction	西南交通大学	徐飞	300	2016年10月	全球性

2、参加大型学术会议一览表

序号	大会报告名称	报告人	会议名称	时间	地点
1	Adaptation of transportation infrastructure built on degrading permafrost	牛富俊	第十一届国际冻土大会	2016年6月	德国波茨坦
2	Thermodynamic stability analysis methods and prevention techniques of roads in cold regions	赖远明	第二届国际公路基础设施防灾减灾技术研讨会	2016年6月	中国西安
3	气候变化中的青藏铁路冻土路基工程	马巍	青藏铁路通车10周年学术研讨会	2016年6月	中国拉萨
4	冰冻圈与寒区工程	吴青柏	中国冰冻圈科学学会(筹)成立大会暨第一届理事会会议	2016年9月	中国南京
5	青藏铁路冻土路基工程稳定性现状与面临的挑战	马巍	第十二届全国岩土力学数值分析与解析方法研讨会	2016年8月	中国兰州
6	冻土的强度准则和本构关系研究进展	赖远明	第十一届钱家欢岩土工程讲座	2016年9月	中国南京

3、批准开放课题一览表

序号	课题名称	负责人	职称等级	工作单位	起止时间	总经费(万元)
1	青藏高原多年冻土区冻融对土壤水循环过程的影响	王一博	正高	兰州大学	2016年1月-2018年12月	10.0
2	多物理场耦合作用下正冻土水分迁移试验及预报模型研究	周家作	中级	中科院武汉岩土力学研究所	2016年1月-2018年12月	10.0
3	冻土水热特性测定方法及其关键数据分析方法研究	何海龙	中级	西北农林科技大学	2016年1月-2018年12月	10.0
4	面向陆面过程模拟的青藏高原土壤水热参数及其空间化研究	南卓铜	正高	南京师范大学	2016年1月-2018年12月	10.0
5	森林冠层辐射传输对积雪和冻土的影响分析和模拟研究	常晓丽	中级	湖南科技大学	2016年1月-2018年12月	10.0
6	多年冻土区隧道洞口边坡热融稳定性研究	沈世伟	副高	吉林大学	2016年1月-2018年12月	10.0
7	孔隙水对岩石损失影响的试验及本构模型研究	卞汉兵	副高	洛林大学	2016年1月-2018年12月	10.0
8	重金属污染物在人工冻结土屏障中的迁移特征研究	吉植强	副高	东华理工大学	2016年1月-2018年12月	10.0
9	高寒深季节冻土区高速铁路路基长期服役性评价方法	唐亮	副高	哈尔滨工业大学	2016年1月-2018年12月	10.0
10	新型冻土边坡支护结构的试验研究	董建华	正高	兰州理工大学	2016年1月-2018年12月	10.0

11	基于地球化学方法的疏勒河源区冻土退化对流域水文过程的影响研究	郭小燕	中级	中科院寒区旱区环境与工程研究所	2016年1月-2018年12月	5.0
12	乙二醇对负温混凝土早期性能及微观结构的影响	杨英姿	教授	哈尔滨工业大学	2016年1月-2018年12月	5.0
13	时序TerraSAR监测青藏铁路/公路沿线的热融灾害	唐攀攀	中级	中科院遥感与数字地球研究所	2016年1月-2018年12月	5.0
14	冻融-盐蚀耦合作用下混凝土的劣化机制	王伯昕	副高	吉林大学	2016年1月-2018年12月	5.0

4、30万元以上大型仪器设备及其使用情况一览表

序号	设备名称	价格(万元)	型号	研究工作总机时 D(小时)	服务工作总机时 E(小时)	添置时间	目前状况	机时率(%) (D+E)/K	性能(限100字以内)	用途(限100字以内)	是否开放	共享率(%)
1	碳同位素分析仪	160.0	iTOC-CRDS	1005.0	105.0	2012年11月	良	61.67	测量方法：固体燃烧法；液体氧化；直接测量。	可对气、液、三相样品中的总有机碳及其同位素值进行测量，从而确定所研究区域内的有机碳总含量及其主要来源。	是	9.46

2	带冷冻传输的场发射扫描电镜	305.0	Quanta 450 FEG和PP3010 T CRYO-SEM和能谱EDAX Genesis Apex X	456.0	120.0	2013年10月	优	32.0	1、分辨率 2、放大倍数 3、加速电压 4、工作范围 5、样品室 6、样品台 7、真空度 8、Cryo-Stage冷冻制备系统实现含水样品观察，把样品冻结并且冻下，在情况断裂、喷镀，然后冻结时观察。	是	20.83	
3	原子吸收光谱仪	60.0	Thermo Fisher:CE3500	350.0	58.0	2012年11月	优	23.0	四线氙灯+塞曼背景校正 3.0A背景；高达2.0A背景校正误差<2.0% 1.0A背景校正误差可达<1.0%	用于环境保护、工业、农业、石油、化工、冶金、地质、生物、医学、食品、材料、等各行业的各种样品的元素及非金属元素的测定。	是	14.01

4	MTS振动三轴材料试验机 (5T)	195.0	MTS-810系列	454.0	0.0	2013年3月	良	25.22	最大负 荷 50kN； 最大变 形的 1/3000 00；横 梁速率 调节范 围 ：0.001 - 500mm /min	能进行土 冻融及 软岩在 动、静 应力下 的恒荷 载或恒 变形速 率单、 三轴拉 试、压 试、验 (我们 的设备 没有定 制抗夹 具)。如 ：单、 三轴动 态、静 态抗压 强度试 验、单 、三轴 动态蠕 变试验 、三轴 静态松 弛试验	是	0.0
5	MTS振动三轴材料试验机 (10T)	230.0	MTS-810系列	3520.0	500.0	2014年3月	优	223.33	最大轴 向载荷 10吨	能进行土 冻融及 软岩在 动、静 应力下 的恒荷 载或恒 变形速 率单、 三轴拉 试、压 试、验 (我们 的设备 没有定 制抗夹 具)。如 ：单、 三轴动 态、静 态抗压 强度试 验、单 、三轴 动态蠕 变试验 、三轴 静态松 弛试验	是	12.44

6	MTS振动三轴材料试验机 (25T)	200.0	MTS-810系列	3425.0	325.0	2014年3月	优	208.33	最大轴向载荷25吨	能进行土、冻融、及软岩在动、静应力下的恒荷或恒载变形速率单三轴拉、压试验(我们的设备没有定制抗夹具)。如:单三轴、静态抗压强度试验、单三轴、静态蠕变试验、三轴静态松弛试验	是	8.67
7	天然气水合物测试系统	190.0	SANCH EZ TECHN OLOGIES	236.0	0.0	2011年11月	优	13.11	良好	用于天然气水合物的形成条件实验	是	0.0
8	全自动激光粒度分析仪	46.0	Master sizer 2000	251.0	38.0	2003年9月	良	16.06	测试范围: 0.02-2000nm, 测试精度: 2% ;	土颗粒粒径及含量测定	是	13.15
9	脉冲核磁共振仪	50.0	Maran-23	105.0	0.0	2003年12月	良	5.83	差, 需要改进	成分含量测定分析	是	0.0
10	土壤环境现场监测系统	94.0	Prism-cmp TRASER Data Taker HL20	0.0	0.0	2003年8月	差	0.0	良好	现场环境实时数据采集、分析	是	0.0
11	地层电导率成像仪	87.0	EH-4	25.0	0.0	1998年12月	良	1.39	良好	地质情况调查	是	0.0
12	100M 勘探钻机静力触探自动采集仪	40.0	G-2X	50.0	0.0	2003年12月	良	2.78	良好	野外钻探试验	是	0.0
13	光学显微系统	33.94	KH-3000V/D	69.0	0.0	2008年5月	优	3.83	放大倍数0-120倍	材料表面结构分析	是	0.0

14	寒区工程荷载模型系统	178.0	DMX-1	1440.0	0.0	2010年12月	良	80.0	最大加载力10kN,最低温度-20℃,振动频率0.1-10Hz	进行寒区工程结构物及基础在车辆、地震、等动荷载作用下的模型试验	是	0.0
15	液压冻融试验机	90.0	XT5706-54	68.0	0.0	2006年10月	良	3.78	良好	在一定约束条件下,观测土体的冻胀、沉变形、水分迁移以及冻胀力试验。	是	0.0
16	小型环境模型试验箱	59.0	MHV-1000L	2880.0	320.0	2005年10月	良	177.78	温度范围:-40℃~+100℃;温度波动度:±0.5℃;湿度范围:20%~98% R.H.;湿度波动度:±5% R.H.	结合现场工况和室内土样模型,建议试验模型相似比范围为:1:40~1:1	是	10.0
17	天然气水合物PVT试验系统	30.0	PVT-10	96.0	0.0	2006年10月	良	5.33	良好	天然气水合物合成分解试验	是	0.0
18	探地雷达	118.0	EKK0-100	168.0	0.0	2011年11月	良	9.33	良好	地质情况调查、中-浅层岩土波速测试	是	0.0
19	超低温冲击试验箱	40.0	MUC-63SS5+LN2	268.0	35.0	2006年5月	良	16.83	良好	可编程快速冻结、快速融化试验	是	11.55

20	多功能环境材料试验机	58.0	TAW-100	3220.0	0.0	2009年10月	良	178.89	最大轴向力：100kN；轴向试验力精度：±1%；最大轴压：300MPa；轴向应变测量范围：0—40mm；轴向应变测量范围：0—15mm；温度控制范围：30—40℃；温度控制精度：±1%；	冻土常规三轴试验；K0系数试验；三轴蠕变试验；应力松弛试验	是	0.0
21	冻融循环试验机	80.0	XT5405	4200.0	720.0	2003年5月	差	273.33	良好	冻胀、融沉、以及冻融循环试验	是	14.63
22	16层螺旋CT扫描机	480.0	飞利浦Brilliance MX16	1404.0	144.0	2010年12月	优	86.0	良好	在各种压力-温度试验釜中进行材料(冻土)的结构变化、物质迁移及相变观测。	是	9.3
23	常规三轴测试系统	83.0	GDS	398.0	0.0	2012年9月	优	22.11	8#61656;载荷、位移、和应变具有准确的控制。主机轴向载荷范围：50kN，精度为0.5%（满量程）；轴向位移行程：±75mm，精度为1%；围压范围：0~1.5MPa。	非饱和土三轴试验、常规三轴试验、三轴渗透试验、应力路径试验、同结、异性固结、K0固结试验等	是	0.0

24	激光法导热分析仪	150.0	LFA 457	169.0	60.0	2012年10月	优	12.72	导热系数范围：0.1--2000 W/m*K；温度范围：-125--500°C；	测试岩体、材料、粉末、材料和液体材料在正负温条件下的导热系数及导热系数	是	26.2
25	用于冻土的核磁共振仪	135.0	HCGZ	2380.0	1840.0	2012年5月	优	234.44	包括成像分析系统、高压试验装置、温控系统。	研究天然气水合物在不同压力条件下形成与分解过程、水合物的结构、形态特征；岩体在冻结过程中的内部结构、构造、空隙、大小、分布特征等。	是	43.6
26	大型模拟试验系统	144.0	制冷和压力系统	660.0	0.0	2012年5月	良	36.67	温度范围：-40°C~+100°C	结合现场工况和室内模型，建立试验模型相似比范围为：1:40~1:1	是	0.0
27	地质探测仪	140.0	MCH Fastwave 型	168.0	0.0	2012年4月	良	9.33	信噪比：>160dB；扫描速度：可达4760扫描/秒；发射速率：每通道400KHz；A/D转换分辨率：16Bit；分辨率：5psec	可用于基岩深度确定、冰川、冻土、矿产勘探、潜水、面探测、环境评价、无损检测、公路和铺层质量检查、钢筋混凝土结构检测、水泥衬砌质量检测和评价、浅层地质勘测等	是	0.0

28	高密度电法仪	132.0	SuperS ting R8/IP	168.0	0.0	2011年 11月	差	9.33	测量分辨率： ≤30nv ；输出 电流： 1mA— 2000m A；输出 电压： 800Vp- p	寒区环境下，对不同区域、不同地形、地貌、地质、水文等条件下，冻土三维空间的分布状况、内部结构等勘察	是	0.0
29	高清晰三维激光测量系统	127.0	leica ScanSt ation C10	98.0	0.0	2011年 12月	良	5.44	扫描速度：不 小于 50000 点/秒	主要用于现场地形的高速扫描	是	0.0
30	高性能全自动压汞仪	80.0	Autopo re IV 9520	720.0	86.0	2012年 12月	优	44.73	最大压力： 6000 0 Psia (414MP a)；孔径测量 范围： 1000 微米至 30埃	孔体积（比孔体积和总孔体积）、面积、尺寸分布	是	10.67
31	差示扫描量热仪	80.0	DSCQ2 000	150.0	0.0	2012年 12月	优	8.33	温度范围：室 温至- 150℃	监测样品与参比温度差随时间或温度变化而变化的过程	是	0.0
32	岩石弹性模量试验仪	80.0	岩石弹性模量 试验仪	360.0	0.0	2014年 1月	优	20.0	最大荷载 200吨	主要用于岩石力学性能的测试	是	0.0
33	便携式土壤通量测量系统	63.0	WEST	102.0	0.0	2012年 11月	优	5.67	//	测量土壤碳排放量	是	0.0
34	涡动相关系统站	44.0	CS7500	219000 .0	0.0	2008年 6月	优	12166. 67	//	测量现场碳排放量	是	0.0
35	黄河源区冻土水文监测系统	44.0	CR3000	219000 .0	0.0	2014年 6月	良	12166. 67	/	水文参数变化过程	是	0.0

36	低温三轴蠕变仪	42.0	TX200-10T	450.0	120.0	2012年11月	差	31.67	温度：常温 ~20.0℃ ；轴向力：0~100kN；围压：0~20MPa；轴向变形：0~50mm；	静荷载下的单轴、三轴压缩强度测试；	是	21.05
37	双通道光谱分析仪	35.0	PP Systems	104.0	0.0	2012年3月	优	5.78	/	/	是	0.0
38	冻土超声波测试仪	35.0	RSM-SY5(T)	310.0	38.0	2014年10月	优	19.33	延时设定：0-400s；幅度设定：0.2-400s；基准延迟时间：63.5±2s	液体固体材料波速测量	是	10.92

非正式上报材料

学术委员会会议纪要

冻土工程国家重点实验室第六届学术委员会第二次会议于 2016 年 11 月 20-21 日在青岛理工大学召开, 10 名国内委员出席了会议, 5 名委员请假。中科院前沿科学与教育局领导应邀出席了会议。

会议听取了实验室常务副主任牛富俊研究员做的关于“冻土工程国家重点实验室 2016 年工作总结”和“冻土工程国家重点实验室 2017 年工作纲要”的工作汇报, 听取了赵林研究员、张明义研究员和温智研究员的学术报告。委员们讨论和审议并通过了实验室 2016 年工作总结和 2017 年工作纲要, 同时对实验室开放基金课题评审结果进行了审议, 现纪要如下:

(1) 委员们一致认为 2016 年实验室很好地完成了本年度工作纲要所确定的各项任务, 并在解决国家寒区重大工程需求、基础理论研究、人才培养和学科建设等方面取得了良好进展;

(2) 委员们认为 2017 年实验室应该结合“十三五”科技创新规划、“一带一路”战略、院“率先行动”计划、“创新 2020”规划, 凝练寒区工程与环境研究关键科学和技术问题, 积极申报国家、院重大科研项目, 重视重大成果产出, 促进成果落地转化, 为寒区经济社会发展服务;

(3) 委员们建议实验室应进一步凝练国际冻土研究前沿, 开展针对性研究, 争取突破性进展, 同时加强国际合作, 提升国际研究水平;

(4) 委员们建议全面推进东北乃至东北亚冻土科学与工程研究工作, 关注国家中俄蒙经济走廊、“一带一路”北出口建设和东北振兴, 推动东北冻土研究和野外观测基地建设;

(5) 委员们认为人才培养和引进工作仍然是实验室现在和将来重要的工作, 实验室应制定相关激励和重点培养措施, 确保实验室青年人才和团队快速成长, 并建议研究院在人员编制、激励政策等方面给予大力支持;

(6) 对 2016 年度所申请的 36 项开放基金课题进行了评审, 批准了 15 项。