

批准立项年份	2008
通过验收年份	2011

# 教育部重点实验室年度报告

( 2017 年 1 月——2017 年 12 月 )

实验室名称: 半干旱气候变化教育部重点实验室 (兰州大学)

实验室主任: 黄建平 教授

实验室联系人/联系电话: 张北斗/0931-8915610

E-mail 地址: zbd@lzu.edu.cn

依托单位名称 (盖章): 兰州大学

依托单位联系人/联系电话: 马恩和/0931-8915358

2018 年 3 月 19 日填报

## 填写说明

一、年度报告中各项指标只统计当年产生的数据，起止时间为1月1日至12月31日。年度报告的表格行数可据实调整，不设附件，请做好相关成果支撑材料的存档工作。年度报告经依托高校考核通过后，于次年3月31日前在实验室网站公开。

二、“研究水平与贡献”栏中，各项统计数据均为本年度由实验室人员在本实验室完成的重大科研成果，以及通过国内外合作研究取得的重要成果。其中：

1.“论文与专著”栏中，成果署名须有实验室。专著指正式出版的学术著作，不包括译著、论文集等。未正式发表的论文、专著不得统计。

2.“奖励”栏中，取奖项排名最靠前的实验室人员，按照其排名计算系数。系数计算方式为： $1/\text{实验室最靠前人员排名}$ 。例如：在某奖项的获奖人员中，排名最靠前的实验室人员为第一完成人，则系数为1；若排名最靠前的为第二完成人，则系数为 $1/2=0.5$ 。实验室在年度内获某项奖励多次的，系数累加计算。部委（省）级奖指部委（省）级对应国家科学技术奖相应系列奖。一个成果若获两级奖励，填报最高级者。未正式批准的奖励不统计。

3.“承担任务研究经费”指本年度内实验室实际到账的研究经费、运行补助费和设备更新费。

4.“发明专利与成果转化”栏中，某些行业批准的具有知识产权意义的国家级证书（如：新医药、新农药、新软件证书等）视同发明专利填报。国内外同内容专利不得重复统计。

5.“标准与规范”指参与制定国家标准、行业/地方标准的数量。

三、“研究队伍建设”栏中：

1.除特别说明统计年度数据外，均统计相关类型人员总数。固定人员指高等学校聘用的聘期2年以上的全职人员；流动人员指访问学者、博士后研究人员等。

2.“40岁以下”是指截至当年年底，不超过40周岁。

3.“科技人才”和“国际学术机构任职”栏，只统计固定人员。

4.“国际学术机构任职”指在国际学术组织和学术刊物任职情况。

四、“开放与运行管理”栏中：

1.“承办学术会议”包括国际学术会议和国内学术会议。其中，国内学术会议是指由主管部门或全国性一级学会批准的学术会议。

2.“国际合作项目”包括实验室承担的自然科学基金委、科技部、外专局等部门主管的国际科技合作项目，参与的国际重大科技合作计划/工程（如：ITER、CERN等）项目研究，以及双方单位之间正式签订协议书的国际合作项目。

## 一、简表

<b>实验室名称</b>		半干旱气候变化教育部重点实验室（兰州大学）				
<b>研究方向</b> (据实增删)		研究方向 1	半干旱气候和环境观测试验研究			
		研究方向 2	半干旱区大气遥感和资料同化			
		研究方向 3	半干旱气候变化机理研究			
		研究方向 4	半干旱气候变化的模拟和预测			
<b>实验室主任</b>	姓名	黄建平	研究方向	半干旱气候变化		
	出生日期	1962.11	职称	教授	1962.11	职称
<b>实验室副主任</b> (据实增删)	姓名	张镭	研究方向	大气物理学与大气环境		
	出生日期	1960.05	职称	教授	出生日期	1960.05
	姓名	张武	研究方向	大气物理学与大气环境		
	出生日期	1960.06	职称	教授	出生日期	1960.06
<b>学术委员会主任</b>	姓名	符淙斌	研究方向	气候学		
	出生日期	1939.10	职称	院士	出生日期	1939.10
<b>研究水平与贡献</b>	论文与专著	发表论文	SCI	43 篇	EI	5 篇
		科技专著	国内出版	0 部	国外出版	0 部
	奖励	国家自然科学奖	一等奖	0 项	二等奖	0 项
		国家技术发明奖	一等奖	0 项	二等奖	0 项
		国家科学技术进步奖	一等奖	0 项	二等奖	0 项
		省、部级科技奖励	一等奖	1 项	二等奖	1 项
	项目到账总经费	1185.34 万元	纵向经费	832 万元	横向经费	353.34 万元
	发明专利与成果转化	发明专利	申请数	2 项	授权数	1 项
		成果转化	转化数	1 项	转化总经费	10 万元
	标准与规范	国家标准		0 项	行业/地方标准	0 项

研究队伍 建设	科技人才	实验室固定人员		64 人	实验室流动人员		53 人
	国际学术 机构任职 (据实增删)	姓名		任职机构或组织			职务
		无					
	访问学者	国内		6 人	国外		23 人
博士后	本年度进站博士后		0 人	本年度出站博士后		0 人	
学科发展 与人才培 养	依托学科 (据实增删)	学科 1	大气科学	学科 2		学科 3	
	研究生培养	在读博士生		72 人	在读硕士生		179 人
	承担本科课程	4832 学时			承担研究生课程		864 学时
	大专院校教材	0 部					
开放与 运行管理	承办学术会议	国际	3 次		国内 (含港澳台)	2 次	
	年度新增国际合作项目				9 项		
	实验室面积	3500M <sup>2</sup>		实验室网址	<a href="http://climate.lzu.edu.cn/index">http://climate.lzu.edu.cn/index</a>		
	主管部门年度经费投入	(直属高校不填)万元		依托单位年度经费投入	100 万元		

## 二、研究水平与贡献

### 1、主要研究成果与贡献

结合研究方向，简要概述本年度实验室取得的重要研究成果与进展，包括论文和专著、标准和规范、发明专利、仪器研发方法创新、政策咨询、基础性工作等。总结实验室对国家战略需求、地方经济社会发展、行业产业科技创新的贡献，以及产生的社会影响和效益。

2017年，半干旱气候变化教育部重点实验室在学校的正确领导下，在学院的支持与帮助下，按照学校“十三五”规划的总体部署和安排，以推动“双一流”建设为导向，以本科、研究生教育为主线，以师资队伍建设和学科建设和科研工作为重点，高度重视科技平台建设，不断加强实验室建设和管理。在教育教学、学科建设、科学研究、社会服务、国际交流与合作等方面取得了新成绩，推动了实验室各项工作快速、健康、规范、稳定的发展。

2017年，地学领域最具影响力的综述性期刊 *Reviews of Geophysics*(IF=12.34) 发表了兰州大学大气科学学院黄建平教授（第一作者）与其他 19 名作者共同撰写的题为“Dryland climate change: recent progress and challenges”的综述文章。国际气候变化领域顶级期刊《*Nature Climate Change*》在线发表了兰州大学大气科学学院黄建平教授（第一兼通讯作者）等人题为“Drylands face potential threat under 2°C global warming target”的最新研究成果。管晓丹教授指导的 2016 级硕士研究生马洁茹(第一作者)在 *Nature* 集团旗下 *Scientific Reports* 杂志在线发表了题为“Mechanism of non-appearance of hiatus in Tibetan Plateau”的最新研究成果，这也是黄建平教授团队成员第三次以第一作者在 *Scientific Reports* 发表研究成果。

学术交流气氛日益浓厚。实验室高度重视与国内外同行的交流，将引进来与走出去相结合，邀请国内外大气科学领域的知名学者为师生做学术报告 30 余场，开阔了学术视野、营造了浓厚的学术氛围。国家自然科学基金委员会（NSFC - National Natural Science Foundation of China）和泰国研究基金会（TRF - Thailand Research Fund）在泰国清迈举办 2016—2017 年受资助的中泰气候变化研究联合基金项目进展汇报暨“第 5 届中泰气候变化联合会议”。国家自然科学基金委国际合作局亚非处领导，泰国研究基金会（TRF）主任 Suthipun Jitpimolmard 教授，泰国研究会代表 Pro. Amnat Chidthaisong 出席会议；李崇银、穆穆、张人禾院士等专家参会作学术报告并听取课题进展汇报。兰州大学大气科学学院王澄海教授主持的国际（中泰）合作研究项目“南亚季风区极端洪涝和干旱事件变化特征及

其机理”参加了汇报。

为深入贯彻落实“中国气象局——兰州大学合作协议”精神，2017年12月，与陕西省气象局签署局校合作协议。

2017年取得的工作亮点如下：

1. 大气科学入选国家一流学科建设名单；
2. 入选教育部首批黄大年式教师团队；
3. 管晓丹教授入选国家基金委优青；
4. 黄建平教授获首届全国创新争先奖；
5. 入选中国百篇最具影响国际学术论文；
6. 获批两项重大科研项目课题；
7. 新一代激光雷达研发成功升级；
8. 大气科学学院工作在全校排名第一。

## 2、承担科研任务

概述实验室本年度科研任务总体情况。

2017年度，总计到账经费：1185.34万元，其中纵向经费832万元，横向经费353.34万元，发表SCI/EI论文47篇。获批国家自然科学基金项目12项，经费合计805万元，其中，获批国家自然科学基金委优秀青年科学基金1项。承担国务院其他部位1项，国家重点实验室开放基金1项。

请选择本年度内主要重点任务填写以下信息：

序号	项目/课题名称	编号	负责人	起止时间	经费(万元)	类别
1	冰冻圈变化影响综合分析 与适应机理研究	2013CBA01808	王澄海	201301-201712	80万元	国家973计划(含军口)
2	突发性强对流天气多源资料融合与同化理论 兰大专题-2	2013CB430102-2	张述文	201312-201712	63万元	国家973计划(含军口)

3	突发性强对流天气多源资料融合与同化理论兰大专题-1	2013CB430102-1	邵爱梅	201312-201712	63 万元	国家 973 计划 (含军口)
4	雷电资料同化技术研究	2014CB441406	袁 铁	201310-201812	58.5 万元	国家 973 计划 (含军口)
5	华北地区气溶胶吸湿及活化特性观测	2013CB955801-兰大	闫虹如	201301-201712	47.32 万元	国家 973 计划 (含军口)
6	利用兰州大学半干旱环境监测站观测数据反演兰州地区和综合观测实验期间的云参数	2013CB955802-3	李积明	201301-201712	40 万元	国家 973 计划 (含军口)
7	干旱半干旱气候变化机理	41521004	黄建平	201601-202112	1200 万元	国家自然科学基金委创新群体基金
8	气溶胶-云相互作用对青藏高原能量收支和降水的影响	91737101	刘玉芝	201801-202012	98 万元	国家自然科学基金项目
9	北半球平流层极涡位置的变化及其对东亚地区天气气候的影响	41705022	张健恺	201801-202012	24 万元	国家自然科学基金项目
10	气候变暖背景下冬夏季阻塞对北半球中高纬干旱半干旱地区季节非对称性增温的影响机制	41705047	何永利	201801-202012	24 万元	国家自然科学基金项目
11	亚洲夏季风反气旋东西振荡过程中的平流层对流层物质交换	41705021	雒佳丽	201801-202012	24 万元	国家自然科学基金项目
12	乌拉尔山阻塞高压过程波流相互作用及其与极锋急流之间的关系研究	41775051	李艳	201801-202112	68 万元	国家自然科学基金项目
13	季节性积雪中吸收性粒子含量及其光学特性的观测与数值模拟研究	41775144	王鑫	201801-202112	75 万元	国家自然科学基金项目

14	全球变化背景下半干旱陆气机制研究	41722502	管晓丹	201801-202012	130 万元	国家自然科学基金项目
15	边界层湍流对于干旱区黑风暴沙尘抬升和垂直传输影响的大涡模拟研究	41775013	黄倩	201801-202112	65 万元	国家自然科学基金项目
16	全球大气环流三型分解的非线性动力学理论研究	41775069	胡淑娟	201801-202112	68 万元	国家自然科学基金项目
17	城市人为沙尘气溶胶的识别及其对我国灰霾天气的影响	41775021	陈斌	201801-202112	68 万元	国家自然科学基金项目
18	东亚地区沙尘循环的卫星定量遥感评估	41775022	王天河	201801-202112	68 万元	国家自然科学基金项目
19	东亚地区不同下垫面人为沙尘起沙参数化的数值模拟研究		陈思宇	201801-202112	68 万元	国家自然科学基金项目
20	多源气候资料同化及高空间分辨率数据集研制	SQ2016FY491000803-4	邵爱梅	2017.02-2022.01	70 万元	科技部基础资源调查专项
21	平流层对流层耦合的特征及其在对流层天气气候变化中的作用	41630421	田文寿	2017-1 至 2021-12	260 万元	国家自然科学基金项目
22	南亚季风区极端洪涝和干旱事件变化特征及其机理	41661144017	王澄海	2016-9 至 2019-8	302 万元	国家自然科学基金项目
23	基于动态下垫面和 Nudging 同化技术的高时空分辨率气候场构建研究	41675098	杨毅	2017-1 至 2020-12	68 万元	国家自然科学基金项目
24	我国干旱半干旱地区暴雨洪涝灾害的特征及风险评价	41675065	季明霞	2017-1 至 2020-12	68 万元	国家自然科学基金项目
25	黄土高原复杂地形对近地层湍流尺度的影响	41605005	梁捷宁	2017-1 至 2019-12	23 万元	国家自然科学基金项目
26	亚洲季风区的强雷暴特征及其对夏季风的	41605001	吴学珂	2017-1 至 2019-12	19 万元	国家自然科学基金项目



	响应研究					项目
27	西北复杂地形条件下边界层参数化方案择优的数值模拟研究	IAM201603	马敏劲	2016-11至2018-10	5万元	干旱气象科学基金项目
28	基于Hadoop的交通安全与健康出行大数据服务	2016NCMIZX09	尚可政	2016-9至2017-9	8万元	国家基础条件平台建设
29	交通安全与健康出行气象保障服务专题-2016	NCMI-SBS17-201607	尚可政	2016-7至2017-6	34万元	国家基础研究
30	大气水资源时空分布与人工降雨雪选址和时机研究	2016YFC0401003	张武	2016-7至2020-12	313.76万元	国家重点研发计划
31	春季青藏高原融冻和融雪异常与全球大气环流及亚洲夏季风关系及机理的研究	91437217	王澄海	201409-201812	370万元	国家自然科学基金
32	冰雪中黑碳及沙尘颗粒物的气候效应	41522505	王鑫	201510-201912	150万元	国家自然科学基金
33	地膜覆盖农田的地气相互作用特征的观测研究及其参数化	41475009	左洪超	201410-201812	140万元	国家自然科学基金
34	多时间尺度干旱信息分离及陆面观测	GYHY201506001-1	黄建平	201501-201812	136.5万元	科技基础性工作专项
35	基于激光雷达研究西北地区生物气溶胶垂直分布及其对云特征的影响	41575017	黄忠伟	201601-201912	105.6万元	国家自然科学基金
36	黄土高原半干旱区复杂地形条件下稳定边界层湍流特征研究	41475008	张镭	201410-201812	96万元	国家自然科学基金
37	中国西北干旱区过去50余年降水变化及水分循环特征	41471034	王澄海	201410-201812	95万元	国家自然科学基金
38	干旱陆面过程模式和区域气候模式发展及模拟检验	GYHY201506001-4	王澄海	201507-201807	93.5万元	科技基础性工作专项
39	东亚地区沙尘气溶胶对云、降水及辐射的影响	41475095	刘玉芝	201410-201812	90万元	国家自然科学基金
40	西北地区沙尘-云相互作用的地基云雷达	41375031	王天河	201401-201712	90万元	国家自然科学基金

	和激光雷达观测研究					
41	构建无导数最优化方法的简化模式的反问题研究	41475068	胡淑娟	201410-201812	85 万元	国家自然科学基金
42	人类活动对气候变化的影响: 减少数值模拟不确定性的方法及其应用研究	41330527	邱崇践	201401-201812	85 万元	国家自然科学基金
43	基于地/天基激光雷达资料边界层高度诊断、同化及应用	41375109	杨毅	201309-201712	85 万元	国家自然科学基金
44	东亚地区平流层化学-辐射-动力反馈及其对东亚地区天气气候的影响	41575038	田文寿	201601-201912	82.44 万元	国家自然科学基金
45	基于主动卫星观测和再分析数据集的青藏高原云类型分布、重叠及辐射效应的分析研究	41575015	李积明	201601-201912	82 万元	国家自然科学基金
46	热带气旋内核区对流活动特征及其与迅速增强之间的关系	41375033	袁铁	201308-201712	80 万元	国家自然科学基金
47	增温停滞对我国干湿变化的影响	41575006	管晓丹	201601-201912	71.41 万元	国家自然科学基金
48	半干旱区冰云物理与辐射特性的研究	41575016	葛颢铭	201601-201912	70 万元	国家自然科学基金
49	中国部分区域夏季土壤湿度-降水耦合的研究	41575098	张述文	201601-201912	70 万元	国家自然科学基金
50	利用拉曼偏振激光雷达对沙尘垂直分布特征的观测研究	41505011	周天	201601-201812	27.02 万元	国家自然科学基金
51	利用多平台观测研究我国半干旱地区气溶胶-云相互作用的机理及其气候效应	41405125	阎虹如	201501-201712	26 万元	国家自然科学基金
52	利用激光雷达观测资料改进区域气候模式中沙尘垂直结构的模拟	41405003	陈思宇	201501-201712	26 万元	国家自然科学基金
53	新型地面气溶胶移动集成观测系统的研发及应用	41405113	史晋森	201410-201712	26 万元	国家自然科学基金

54	干旱半干旱区陆-气相互作用的观测研究	41405010	王国印	201409-201712	25 万元	国家自然科学基金
55	青藏高原上空穿透性深对流对平流层-对流层物质交换的影响	41405041	田红瑛	201410-201712	25 万元	国家自然科学基金
56	北半球中高纬干旱半干旱区地表气温年循环变化的时空特征及其机理	41505054	季飞	201508-201812	24.5 万元	国家自然科学基金
57	典型山地城市冬季边界层强逆温的消机制及其环境效应的数值模拟研究	41505083	魏林波	201501-201812	21 万元	国家自然科学基金
58	半干旱气候变化创新引智基地	B13045	黄建平	201301-201712	450 万元	国家外专局项目
59	印太暖池区域海温经向结构对我国夏季降水的影响及机理研究	41475076	李艳	201501-201712	15 万元	国家自然科学基金
60	临夏-西宁盆地新生代化学风化记录与速率研究	XDB03020404	奚晓霞	201401-201912	10 万元	科技基础性工作专项

注：请依次以国家重大科技专项、“973”计划（973）、“863”计划（863）、国家自然科学基金（面上、重点和重大、创新研究群体计划、杰出青年基金、重大科研计划）、国家科技（攻关）、国防重大、国际合作、省部重大科技计划、重大横向合作等为序填写，并在类别栏中注明。只统计项目/课题负责人是实验室人员的任务信息。只填写所牵头负责的项目或课题。若该项目或课题为某项目的子课题或子任务，请在名称后加\*号标注。

### 三、研究队伍建设

#### 1、各研究方向及研究队伍

研究方向	学术带头人	主要骨干
1. 半干旱气候和环境观测试验研究	黄建平	张武、闭建荣、史晋森、曹贤洁、王鑫、张北斗、黄忠伟、王国印、周天、陈艳、陈伯龙
2. 半干旱区大气遥感和资料同化	张 镭	张文煜、张述文、邵爱梅、杨毅、袁铁、魏林波、李艳、仝纪龙、李江萍、马敏劲、李积明、李哥青、张飞民、程一帆、李旭
3. 半干旱气候变化机理研究	田文寿	王澄海、左洪超、刘玉芝、管晓丹、奚晓霞、黄倩、马玉霞、王金艳、隆霄、陈思宇、阎虹如、季明霞、陈斌、田红瑛、雒佳丽、张健恺、何永利
4. 半干旱气候变化的模拟和预测	胡淑娟、葛颀铭、	陈强、潘峰、胡淑娟、王颖、王天河、葛颀铭、苏婧、陈敏、梁捷宁、吴学

珂、季飞、尚可政、杨宏、王鹏波

## 2.本年度固定人员情况

序号	姓名	类型	性别	学位	职称	年龄	在实验室工作年限
1.	丑纪范	研究人员	男	学士	院士	83	2008年 至今
2.	黄建平	研究人员 管理人员	男	博士	教授	55	2008年 至今
3.	张 镭	研究人员 管理人员	男	博士	教授	57	2008年 至今
4.	张 武	研究人员 管理人员	男	博士	教授	57	2008年 至今
5.	田文寿	研究人员	男	博士	教授	49	2008年 至今
6.	王澄海	研究人员	男	博士	教授	56	2008年 至今
7.	左洪超	研究人员	男	博士	教授	53	2008年 至今
8.	张文煜	研究人员	男	博士	教授	53	2008年 至今
9.	张述文	研究人员	男	博士	教授	51	2008年 至今
10.	邵爱梅	研究人员	女	博士	教授	41	2008年 至今
11.	陈 强	研究人员	男	博士	教授	48	2008年 至今
12.	潘 峰	研究人员	男	博士	教授	49	2008年 至今
13.	刘玉芝	研究人员	女	博士	教授	38	2008年 至今
14.	杨 毅	研究人员	男	博士	教授	37	2008年 至今
15.	王 鑫	研究人员	男	博士	教授	37	2008年 至今
16.	胡淑娟	研究人员	女	博士	教授	42	2008年 至今
17.	管晓丹	研究人员	女	博士	教授	34	2009年 至今
18.	奚晓霞	研究人员	女	学士	副教授	57	2008年 至今
19.	隆 霄	研究人员	男	博士	副教授	45	2008年 至今

序号	姓名	类型	性别	学位	职称	年龄	在实验室工作 年限
20.	袁 铁	研究人员	男	博士	副教授	42	2008 年 至今
21.	黄 倩	研究人员	女	博士	副教授	47	2008 年 至今
22.	王 颖	研究人员	女	博士	副教授	42	2008 年 至今
23.	王金艳	研究人员	女	博士	副教授	40	2008 年 至今
24.	王天河	研究人员	男	博士	副教授	37	2008 年 至今
25.	马玉霞	研究人员	女	博士	副教授	43	2008 年 至今
26.	仝纪龙	研究人员	男	博士	副教授	40	2008 年 至今
27.	李 艳	研究人员	女	博士	副教授	34	2008 年 至今
28.	葛颢铭	研究人员	男	博士	副教授	35	2008 年 至今
29.	苏 婧	研究人员	女	博士	副教授	34	2008 年 至今
30.	马敏劲	研究人员	男	博士	副教授	34	2008 年 至今
31.	郭勇涛	研究人员	男	博士	讲师	43	2008 年 至今
32.	李江萍	研究人员	女	博士	副教授	40	2008 年 至今
33.	曹贤洁	研究人员	男	博士	副教授	35	2008 年 至今
34.	季明霞	研究人员	女	博士	副教授	35	2009 年 至今
35.	李积明	研究人员	男	博士	副教授	33	2009 年 至今
36.	黄忠伟	研究人员	男	博士	副教授	33	2009 年 至今
37.	陈 斌	研究人员	男	博士	副教授	33	2010 年 至今
38.	李哥青	研究人员	女	硕士	讲师	48	2008 年 至今
39.	陈 敏	研究人员	男	博士	讲师	38	2008 年

序号	姓名	类型	性别	学位	职称	年龄	在实验室工作 年限
							至今
40.	魏林波	研究人员	男	博士	讲师	36	2010年 至今
41.	王国印	研究人员	男	博士	讲师	31	2010年 至今
42.	陈思宇	研究人员	女	博士	讲师	34	2011年 至今
43.	阎虹如	研究人员	女	博士	讲师	32	2012年 至今
44.	田红瑛	研究人员	女	博士	讲师	31	2013年 至今
45.	周天	研究人员	男	博士	讲师	31	2014年 至今
46.	梁捷宁	研究人员	女	博士	讲师	32	2014年 至今
47.	吴学珂	研究人员	男	博士	讲师	31	2014年 至今
48.	季飞	研究人员	男	博士	讲师	29	2014年 至今
49.	雒佳丽	研究人员	女	博士	讲师	30	2014年 至今
50.	张健恺	研究人员	男	博士	讲师	28	2015年 至今
51.	张飞民	研究人员	男	博士	讲师	30	2017年 至今
52.	何永利	研究人员	男	博士	讲师	29	2017年 至今
53.	尚可政	技术人员	男	博士	高级工程师	57	2008年 至今
54.	张卫东	技术人员	女	学士	高级工程师	49	2008年 至今
55.	张北斗	管理人员 技术人员	男	博士	高级工程师	37	2008年 至今
56.	杨宏	技术人员	女	硕士	工程师	36	2008年

序号	姓名	类型	性别	学位	职称	年龄	在实验室工作 年限
							至今
57.	陈 艳	技术人员	女	硕士	工程师	35	2008 年 至今
58.	史晋森	技术人员 管理人员	男	博士	工程师	35	2008 年 至今
59.	闭建荣	技术人员 管理人员	男	博士	工程师	33	2008 年 至今
60.	王鹏波	技术人员	男	博士	工程师	36	2010 年 至今
61.	程一帆	技术人员	男	博士	工程师	34	2011 年 至今
62.	李 旭	技术人员	男	博士	工程师	34	2012 年至今
63.	陈伯龙	技术人员	男	博士	工程师	35	2014 年 至今

注：（1）固定人员包括研究人员、技术人员、管理人员三种类型，应为所在高等学校聘用的聘期 2 年以上的全职人员。（2）“在实验室工作年限”栏中填写实验室工作的聘期。

### 3、本年度流动人员情况

序号	姓名	类型	性别	年龄	职称	国别	工作单位	在实验室工作期限
1.	吴 铎	博士后 研究人员	男	29	博士	中国		2017 年至今
2.	马 迪	博士后 研究人员	男	33	博士	中国	中科院西北生态 资源环境研究院	2016 年至今
3.	于海鹏	博士后 研究人员	男	30	博士	中国	中国气象局兰州 干旱气象研究所	2016 年至今
4.	王 莺	博士后 研究人员	女	33	博士	中国	中国气象局兰州 干旱气象研究所	2014 年至今
5.	王小平	博士后 研究人员	女	42	博士	中国	中国气象局兰州 干旱气象研究所	2014 年至今
6.	王 玮	博士后 研究人员	男	32	博士	中国	中国气象局兰州 干旱气象研究所	2015 年至今
7.	王鹤龄	博士后 研究人员	男	39	博士	中国	中国气象局兰州 干旱气象研究所	2013 年至今
8.	王有清	博士后 研究人员	男	41	博士	中国	中国气象局兰州	2014 年至今

序号	姓名	类型	性别	年龄	职称	国别	工作单位	在实验室工作期限
							干旱气象研究所	
9.	金宏春	博士后 研究人员	男	37	博士	中国		2013 年至今
10.	张 宇	博士后 研究人员	女	35	博士	中国	中国气象局兰州 干旱气象研究所	2013 年至今
11.	邱春雨	博士后 研究人员	男	42	博士	中国		2012 年至今

注：（1）流动人员包括“博士后研究人员、访问学者、其他”三种类型，请按照以上三种类型进行人员排序。（2）在“实验室工作期限”在实验室工作的协议起止时间。

## 四、学科发展与人才培养

### 1、学科发展

简述实验室所依托学科的年度发展情况，包括科学研究对学科建设的支撑作用，以及推动学科交叉与新兴学科建设的情况。

重点实验室围绕国家和地方重大需求及全球变化重大科学问题，扎根西部，通过打造锐意进取的师资队伍，实施西北特色的人才培养模式，发扬学科优势，注重局校合作、军地合作、国际合作，秉承建设研究性大学大气科学教学体系的战略发展模式，在荒漠之中实现科研崛起，为国家培养一大批大气科学专家和气象业务骨干。兰州大学的半干旱气候变化研究发展迅速，研发我国半干旱气候观测系统，其团队迅速发展成为我国半干旱气候变化领域首个国家自然科学基金委创新研究群体、首个教育部重点实验室、首个教育部创新引智基地。在半干旱气候变化及其机理研究等方面取得了一系列基础性强、影响力高的原创性研究成果，社会服务能力大幅提升，科技创新能力明显增强。

重点实验室学术带头人建立了我国西北地区第一个具有国际水准的半干旱气候与环境观测站，并深入沙尘源区，开展了多次大型野外综合观测实验，有力推动了我国气候观测研究的发展。深入认识及合理应对半干旱气候变化给人民的生产生活提供便利，有效改善水资源和生态环境，为社会经济的可持续发展做出贡献。参加联合国政府间气候变化专门委员会（IPCC）第五次评估报告第一工作组的主要撰写工作，提出全球变化背景下国家应对半干旱气候变化的科学对策，为政府决策、国家“一带一路”经济发展战略的实施、国际气候谈判提供科学支撑。瞄准学科发展前沿与国家急需解决的重大科学问题，努力做好与地方经济



建设、防灾减灾、环境保护等相关的应用性科研工。针对环境影响评价及规划、灾后重建等积极进行科技成果转化，为地方经济建设做出杰出贡献。

1. 加强防灾减灾研究，为政府决策提供专业咨询报告和提案；
2. 立足环境保护，服务地方经济，为环保部门及企业单位提供多方面的环境保护技术咨询；
3. 研发大气探测仪器设备和天气预报预警系统，多方位服务于气象业务和国防建设；
4. 依托全国科普基地建设，面向社会开展各类气象科普教育和宣传。

兰州大学大气科学坚持“做西部文章，创一流学科”的发展理念，入选甘肃省特色学科。本学科现已形成了以下几个方面的优势和特色：

- (1) 形成了冲击一流、实力雄厚的学科体系；
- (2) 形成了独具特色、成效显著的人才培养模式；
- (3) 形成了具有国际视野、充满活力的教学科研团队；
- (4) 形成了立足西部、面向全国的社会服务能力；
- (5) 形成了科学高效的教学科研运行管理机制。

## 2、科教融合推动教学发展

简要介绍实验室人员承担依托单位教学任务情况，主要包括开设主讲课程、编写教材、教改项目、教学成果等，以及将本领域前沿研究情况、实验室科研成果转化为教学资源的情况。

2017年度，在教职工的共同努力下，共完成97门次本科课程的课堂教学任务，总课堂学时数达4842学时；完成了大气科学类、大气科学基础理论班、大气科学国防班、应用气象学国防班等4个专业班级184名学生的毕业论文指导工作。本年度共完成13个班级33门课程的授课安排，安排和组织各类课程考试87场次；完成大学英语四、六级考试846人次报名工作；完成2017届毕业生184人次的毕业设计和论文答辩工作；在榆中校区组织面对本科生的各类学术讲座10余场。注重内涵发展，强化特色发展，教学质量稳步提高。2017届本科毕业班共185人，5个毕业班级共推荐免试攻读硕士研究生43人，所占比例为23.24%。免试攻读硕士研究生的学生中，有27人留本校继续攻读硕士研究生，其余学生

往清华大学、北京大学、南京大学、北京师范大学、国防科技大学、中国气象科学研究院、中国科学院大学等单位继续深造。推免生加考研学生，最终本届学生读研比例超过 45%。

组织开展了 2015 级硕士、博士研究生的中期筛选及选题工作，严格执行研究生发表论文制度，今年答辩的研究生所发表论文的数量和质量均较往年有较大提高。2017 年学院共授予博士学位 19 名、硕士学位 40 名。2017 年学院同等学力人员学位申请共计 45 人，其中 25 人通过答辩，并获得学位。圆满完成 2017 年研究生招生工作。学院高度重视研究生招生录取工作，成立了研究生招生工作小组，召开招生工作会议，部署了研究生复试录取工作，圆满完成 2017 年硕士研究生复试录取工作。2017 年录取研究生 91 人，其中硕士研究生 64 人，博士研究生 27 人。

### 3、人才培养

#### (1) 人才培养总体情况

简述实验室人才培养的代表性举措和效果，包括跨学科、跨院系的人才交流和培养，与国内、国际科研机构或企业联合培养创新人才等。

成功举办第二届全国大气科学领域“兰景杯”双创大赛，“气象杯”首届全国高校气象专业知识大赛，与选配办共同举办“空军国防月”，邀请校内外大家开展素质教育活动，不仅解决了需求、激发了活力，凝聚了力量，展示了风采，还吸引了大批院外学生的深度参与，起到了非常好的教育效果。

营造浓厚学术氛围，促进学生学术水平不断提高。本年度，实验室与中国科学院西北生态环境资源研究院、甘肃省气象局干旱气象研究所等联合举办学术研讨会，为学院学生近距离接触国内外学术前沿搭建平台。学生在学术研究方面取得了优异的成绩，其中 2015 级本科生周李鹏获国家实用性专利一项，陈凯奇等多名本科生在国家级期刊发表论文，刘晓岳等多名本科生在国际大学生数学建模竞赛及全国大学生数学建模竞赛中获得佳绩。2017 年国家奖学金获得者博士 2 人，硕士 4 人；刘冰奖学金 2 人；2016 级直博生唐凯获第十三届全国气溶胶会议“优秀论文”奖；共有两篇论文获得甘肃省优秀论文，在研究生发表高水平论文方面：成剑波：两篇 SCI 一区，均为二作，魏韵：一篇 NCC（一区 4 作），曲

宗希：一篇 SCI 一区一作，杨凯：一篇 SCI 一区一作，郭燕玲：一篇 SCI 一区二作。2016 级博士莫欣岳获得了兰景杯全国高校气象科技创新创业大赛二等奖及兰景杯全国高校气象科技创新创业大赛最佳创意团队，同时该同学还获得了甘肃省党史知识竞赛优秀个人；张萌团队获得首届“气象杯”全国高校气象专业知识大赛专业组一等奖。

## (2) 研究生代表性成果（列举不超过 3 项）

简述研究生在实验室平台的锻炼中，取得的代表性科研成果，包括高水平论文发表、国际学术会议大会发言、挑战杯获奖、国际竞赛获奖等。

2016 级博士莫欣岳获得了兰景杯全国高校气象科技创新创业大赛二等奖及兰景杯全国高校气象科技创新创业大赛最佳创意团队，同时该同学还获得了甘肃省党史知识竞赛优秀个人；张萌团队获得首届“气象杯”全国高校气象专业知识大赛专业组一等奖。2016 级直博生唐凯获第十三届全国气溶胶会议“优秀论文”奖。

## (3) 研究生参加国际会议情况（列举 5 项以内）

序号	参加会议形式	学生姓名	硕士/博士	参加会议名称及会议主办方	导师
1	口头报告	唐 凯	博士	The 10th bioaerosol symposium in Japan	张镭
2	口头报告	唐 凯	博士	The JSPS seminar in Nagoya University	张镭
3	口头报告	浦 伟	博士	4th World Conference on Climate Change	王鑫
4	口头报告	桑文军	博士	2017 海峡两岸高校大气科学学术研讨会（竺可桢论坛），台湾中国文化大学	田文寿
5	口头报告	刘俊	博士	2017 海峡两岸高校大气科学学术研讨会（竺可桢论坛），台湾中国文化大学	王鑫
6	墙报	马洁茹	硕士	98 <sup>th</sup> American Meteorological Society Annual Meeting	黄建平
7	墙报	郭瑞霞	博士	98 <sup>th</sup> American Meteorological Society Annual Meeting	黄建平

8	墙报	王飞洋	博士	Early Career Researchers (ECR) Symposium and WCRP/SPARC workshop/ Korean Polar Research Institute	田文寿
9	墙报	韩元元	博士	2017 CESM Tutorial National Center for Atmospheric Research	田文寿
10	墙报	张诗妍	博士	WCRP/SPARC Local Workshop	田文寿
11	墙报	黄金龙	博士	WCRP/SPARC Local Workshop	田文寿
12	其他	吴迪	博士	The 5th China-Thailand Joint Conference on Climate Change	王澄海
13	其他	李课臣	硕士	The 5th China-Thailand Joint Conference on Climate Change	王澄海
14	其他	崔丹阳	硕士	The 5th China-Thailand Joint Conference on Climate Change	王澄海

注：请依次以参加会议形式为大会发言、口头报告、发表会议论文、其他为序分别填报。  
所有研究生的导师必须是实验室固定研究人员。

## 五、开放交流与运行管理

### 1、开放交流

#### (1) 开放课题设置情况

简述实验室在本年度内设置开放课题概况。

半干旱气候变化教育部重点实验室支持的开放课题研究方向如下：

- (1) 干旱半干旱区陆面过程观测分析及资料同化研究
- (2) 半干旱区大气气溶胶的传输及天气、气候效应的研究
- (3) 半干旱气候变化机理的理论分析及模拟预测研究
- (4) 干旱半干旱区大气成分的遥感及地面观测分析研究

每年资助 5~10 项开放课题，资助额度一般为 2~5 万元。资助周期为 2 年。每 2 年受理申请一次，申请批准的周期一般为 1 个月，从获得批准的日期起开始执行，资助经费分两次下拨。

序号	课题名称	经费额度	承担人	职称	承担人单位	课题起止时间
1	利用三维扫描激光雷达监测兰州大气污染物的时空分布	5 万元	高飞	副教授	西安理工大学	2017.1~2018.12
2	利用多波段激光雷达对雾霾特性的探测研	5 万元	王鹤龄	副研究员	甘肃省气象局干旱研究所	2017.1~2018.12

	究					
3	大气生物气溶胶采样器的开发与研究	5 万元	张学智	助理研究员	中国科学院近代物理研究所	2017.1~2018.12
4	兰州市区与郊区气溶胶理化特征对比研究及区域气候效应	5 万元	赵克明	工程师	新疆气象局	2017.1~2018.12
5	半干旱区农田起沙的数值模拟研究	5 万元	杨帆	副研究员	中国气象局乌鲁木齐沙漠气象研究所	2017.1~2018.12
6	全球大气环流三型分解的动力学理论研究	5 万元	胡淑娟	教授	兰州大学大气科学学院	2017.1~2018.12
7	环境空气质量综合指数构建及环境空气质量预测预警研究	5 万元	陈强	教授	兰州大学大气科学学院	2017.1~2018.12
8	印度洋海气相互作用对干旱半干旱区的影响	5 万元	袁俊鹏	副教授	云南大学资源环境学院大气科学系	2017.1~2018.12
9	东亚半干旱气候变化的时空特征	5 万元	李玥	讲师	沈阳农业大学	2017.1~2018.12

注：职称一栏，请在在职人员填写职称，学生填写博士/硕士。

## (2) 主办或承办大型学术会议情况

序号	会议名称	主办单位名称	会议主席	召开时间	参加人数	类别
1	半干旱气候变化教育部重点实验室 2017 年度学术年会	兰州大学	符淙斌院士 黄建平教授	2017 年 5 月 29 日-30 日	100	全国性
2	“气象杯”首届全国高校气象专业知识大赛	兰州大学	黄建平教授	2017 年 11 月 8 日至 12 月 6 日	500	全国性
3	第二届“兰景杯”全国高校气象科技创新创业大赛	兰州大学	黄建平教授	2017 年 10 月 28 日	300	全国性

注：请按全球性、地区性、双边性、全国性等类别排序，并在类别栏中注明。

## (3) 国内外学术交流与合作情况

请列出实验室在本年度内参加国内外学术交流与合作的概况,包括与国外研究机构共建实验室、承担重大国际合作项目或机构建设、参与国际重大科研计划、在国际重要学术会议做特邀报告的情况。请按国内合作与国际合作分类填写。

实验室学术交流和国际合作广泛,主办了多次国际会议。2017年度,实验室共邀请外国专家23人次,为师生开设讲座30余场,并多次召开学术讨论,提高了基地成员的论文写作水平。本年度,共有6位青年教师出国访学,50人次出国境参加国际会议。通过“引进来”和“走出去”相结合的方式,进一步拓宽了学院与国外专家交流沟通的途径,提高了在国际上的学术影响力和国际化水平。

今年4月份国际气候变化领域顶级期刊《Nature Climate Change》在线发表了基地负责人黄建平教授(第一兼通讯作者)等人题为“Drylands face potential threat under 2°C global warming target”的最新研究成果。该论文是在美国纽约州立大学奥尔巴尼分校大气与环境科学学院戴爱国教授的参与下完成的,其本人署名文章的第3作者,这为我院与国外“高精尖”专家进行科研合作探索出了新模式。

#### **2017年访问学者和邀请学术报告如下:**

(1) 题目: Anthropogenic aerosol effect on East Asian winter monsoon: The role of black carbon induced Tibetan Plateau warming

报告人: 杨修群教授

时间: 2017年1月8日(星期日)下午14:30-15:30

地点: 盘旋路校区观云楼2009室

(2) 题目: 东亚夏季风的年代际变化

报告人: 温之平教授

时间: 2017年1月8日(星期日)15:30-16:30

地点: 盘旋路校区观云楼2009室

(3) 题目: 青藏高原地表感热通量对东亚副热带夏季风活动和中国旱涝的影响

报告人: 李栋梁教授

时间: 2017年1月8日(星期日)16:30-17:30

地点: 盘旋路校区观云楼2009室学术报告厅

(4) 题目: Impact of warm ocean currents on the three-dimensional cloud structure from space

报告人: Kazuaki Kawamoto 教授

时间: 2017年2月20日(星期一)下午14:30-15:30

地点: 盘旋路校区观云楼2009报告厅

(5) 题目: Differences in the fractions of ice clouds between eastern and western parts of the

报告人: Akira Yamauchi 博士

时间: 2017年2月20日(星期一)下午15:30-16:30

地点: 盘旋路校区观云楼2009报告厅

(6) 题目: Estimate of precipitable water content (PWC) by use of spectra-radiometry

报告人: 高村民雄 教授 (Prof. Tamio TAKAMURA)

时间: 2017年3月7日(星期二)上午9:00-10:00

地点: 盘旋路校区观云楼2009室

(7) 题目: High Resolution and High Sensitivity Cloud Profiling Doppler Radar FALCON—Development and Observation Results

报告人: 鹰野敏明 教授 (Prof. Toshiaki TAKANO)

时间: 2017年3月7日(星期二)上午10:00-11:00

地点: 盘旋路校区观云楼2009室

(8) 题目: Top-down inversion estimate of green house gases emission in California state

报告人: 崔新光博士后

时间: 2017年4月11日(星期二)上午9:00

地点: 盘旋路校区观云楼2009学术报告厅

(9) 题目: Model Assessment and Arctic Sea Ice Prediction

报告人: 王牧音研究员

时间: 2017年4月17日(星期一)上午09:00

地点: 盘旋路校区观云楼2009室

(10) 题目: Evaluation and intercomparison of reanalysis diabatic heating in the tropical UTLS

报告人: Jonathon S. Wright 副教授

时间: 2017年4月21日(星期五)上午09:00

地点：盘旋路校区观云楼 2009 室

(11) 题目：中纬度大气低频模态的动力机制、诊断与模拟

报告人：张洋副教授

时间：2017 年 4 月 27 日（星期四）上午 09:30

地点：盘旋路校区观云楼 2009 室

(12) 题目：On the Constant Eyewall Sizes in Rapid Intensifying Tropical Cyclones

报告人：张大林教授

时间：2017 年 6 月 7 日（星期三）下午 15:00-16:00

地点：盘旋路校区观云楼 2009 室

(13) 题目：集合卡曼滤波-变分混合资料同化方法与气旋初始化的新进展

报告人：蒲朝霞教授

时间：2017 年 6 月 14 日（星期三）上午 10:00

地点：盘旋路校区观云楼 2009 室

(14) 题目：交通源污染检测与分析

报告人：吕鸣鸣副教授

时间：2017 年 6 月 20 日（星期二）上午 9:30

地点：盘旋路校区观云楼 2008 室

(15) 题目：Anthropogenic dust induced by livestock trampling in a temperate grassland, Mongolia

报告人：E. Munkhtsetseg 副教授

时间：2017 年 7 月 3 日（星期一）下午 14:30

地点：盘旋路校区观云楼 2008 室

(16) 题目：A potential vorticity perspective on the East Asian winter monsoon

报告人：Jonathon S. Wright 副教授

时间：2017 年 7 月 10 日（星期一）上午 11:00

地点：盘旋路校区观云楼 2009 室

(17) 题目：Depletion and Recovery of the Stratospheric Ozone Layer

报告人：Martyn Chipperfield 教授

时间：2017 年 7 月 11 日（星期二）上午 9:00

地点：兰州大学观云楼 2009 会议室



(18) 题目: Global Atmospheric Chemical Modeling Studies : Surface to Troposphere

报告人: 冯伍虎研究员

时间: 2017 年 7 月 11 日 (星期二) 上午 10:00

地点: 盘旋路校区观云楼 2009 室

(19) 题目: Himawari-8 Geostationary Satellite Data Assimilation in the GSI System

报告人: 马再忠研究员

时间: 2017 年 7 月 15 (星期六) 上午 9:30

地点: 盘旋路校区观云楼 2009 室

(20) 题目: 地震破裂过程快速稳健反演及其在地震应急响应中的应用

报告人: 陈运泰 院士

时间: 2017 年 7 月 14 日 (星期五) 10:30-12:00

地点: 兰州大学逸夫科学馆报告厅

(21) 题目: Warming amplification over deserts

报告人: 周黎明副教授

时间: 2017 年 7 月 28 日 (星期五) 上午 9:00

地点: 盘旋路校区观云楼 2009 室

(22) 题目: Large wind farms and our environment: Meteorological impacts

报告人: 周黎明副教授

时间: 2017 年 7 月 30 日 (星期日) 上午 9:00

地点: 盘旋路校区观云楼 2009 室

(23) 题目: Distinguishing the mechanisms of the zonal mean atmospheric circulation response to global warming versus El Nino

报告人: 吕健研究员

时间: 2017 年 7 月 31 日 (星期一) 上午 9:00

地点: 兰州大学观云楼 2009 报告厅

(24) 题目: 英国气象局统一模式系统的近期发展及未来十年计划: 研发全新一代模式系统

报告人: 李丁民研究员

时间: 2017 年 8 月 2 日 (周三) 上午 9:00

地点：兰州大学观云楼 2009 报告厅

(25) 题目：Development and uncertainty estimate of North American LDAS system and operational application for drought and flood monitoring in the United States

报告人：夏友龙博士

时间：2017 年 8 月 30 日（星期三）下午 14:30-16:00

地点：盘旋路校区观云楼 2009 报告厅

(26) 题目：青藏高原和热带海洋对东亚季风的协同影响

报告人：段安民研究员

时间：2017 年 9 月 8 日（星期五）下午 14:30-16:00

地点：盘旋路校区观云楼 2009 报告厅

(27) 题目：中国空气污染对健康和经济影响的定量分析

报告人：谢杨博士

时间：2017 年 10 月 10 日（星期二）下午 14:30

地点：盘旋路校区观云楼 1814 室

(28) 题目：Simulation Study on the Climatic Effects of the Tibetan Plateau Thermal Forcing Using the WRF Model

报告人：王子谦研究员

时间：2017 年 10 月 31 日（星期二）下午 15:30-16:30

地点：盘旋路校区观云楼 2009

(29) 题目：Relative Contributions of Thermal and Dynamical Processes to Global Warming and Its Projection Uncertainties

报告人：胡晓明副研究员

时间：2017 年 10 月 31 日（星期二）下午 16:30-17:30

地点：盘旋路校区观云楼 2009

(30) 题目：Impacts of Middle East dust aerosols on the Indian summer monsoon precipitation

报告人：靳秦建博士

时间：2017 年 11 月 8 日（星期三）下午 15:00-16:00

地点：盘旋路校区观云楼 2009

(31) 题目：人类活动干扰背景下高寒草原土壤有机碳过程对增温与增雨的响应

报告人：韩东亮博士

时间：2017年12月26日（星期二）上午10:00-11:00

地点：盘旋路校区观云楼2009室

#### **(4) 科学传播**

简述实验室本年度在科学传播方面的举措和效果。

##### **(1) 积极为政府提供半干旱区洪涝灾害防治工作建议**

我国西北地区灾害天气频发，尤其是近年来，在全球变暖的大背景下，我国西北地区夏季降水及强降水的增多，导致洪涝灾害以及次生的地质灾害频发，农田受灾面积增大、发生次数增多，造成了严重的经济损失和人员伤亡。人类活动强度的持续增大，如耕地面积扩大、基础设施向洪灾高风险地域扩张以及经济总量快速增长等，使山地水土流失加剧、土地荒漠化等生态环境问题更加严重。实验室学术带头人基于已有的研究内容和成果，分析了甘肃省洪涝灾害的成因，为甘肃省洪涝灾害防治工作提供了宝贵的建议。

##### **(2) 积极开展形式多样的气象科普宣传活动**

作为全国气象科普基地，围绕气候变化研究的相关领域，构建了一个高水平、宽辐射的气象科普平台。以局校合作、军地合作、国际合作等多种形式，通过专家学者的讲座、座谈等多种方式使广大公众，特别是在校大学生和当地中小學生更好地了解气象、理解气象、关注气象，进而促进气象科学技术的发展、提高气象服务的质量。面向在校大学生开展气象科普宣传，每年参与人数超过1万人次；面向社会开展各类科普活动平均每年达10余次，社区群众、中小學生参与活动逾1000人次；先后有多家媒体对相关科普活动给予积极报道。

## **2、运行管理**

### **(1) 学术委员会成员**

序号	姓名	性别	职称	年龄	所在单位	是否外籍
1.	符淙斌	男	院士	78	南京大学	否
2.	吕达仁	男	院士	77	中科院大气物理研究所	否
3.	张小曳	男	研究员	54	中国气象科学研究所	否
4.	巢纪平	男	院士	85	中国气象局	否
5.	黄荣辉	男	院士	75	中科院大气物理研究所	否
6.	吴国雄	男	院士	74	中科院大气物理研究所	否
7.	陈发虎	男	教授	55	兰州大学	否
8.	黄建平	男	教授	55	兰州大学	否
9.	董文杰	男	教授	51	中山大学大气科学学院	否
10.	王介民	男	研究员	80	中科院寒区旱区环境与工程研究所	否
11.	吕世华	男	研究员	60	中科院寒区旱区环境与工程研究所	否
12.	张强	男	研究员	52	甘肃省气象局	否
13.	马柱国	男	研究员	54	中科院大气物理研究所	否
14.	王式功	男	教授	62	兰州大学	否
15.	张镭	男	教授	57	兰州大学	否

## (2) 学术委员会工作情况

请简要介绍本年度召开的学术委员会情况，包括召开时间、地点、出席人员、缺席人员，以及会议纪要。

半干旱气候变化教育部重点实验室（兰州大学）学术委员会会议于2017年5月29日上午在兰州大学2009会议室举行，符淙斌院士、丑纪范院士、陈发虎院士、胡永云教授、马柱国研究员、吕世华研究员、周天军研究员、刘晓东研究员、封国林研究员、张强研究员、文军研究员、胡泽勇研究员、张建松教授、罗勇教授、龚道溢教授等学术委员会专家出席了会议，重点实验室黄建平、张大伟、张镭及青年骨干教师参加会议。与会专家们听取了实验室主任黄建平教授的实验

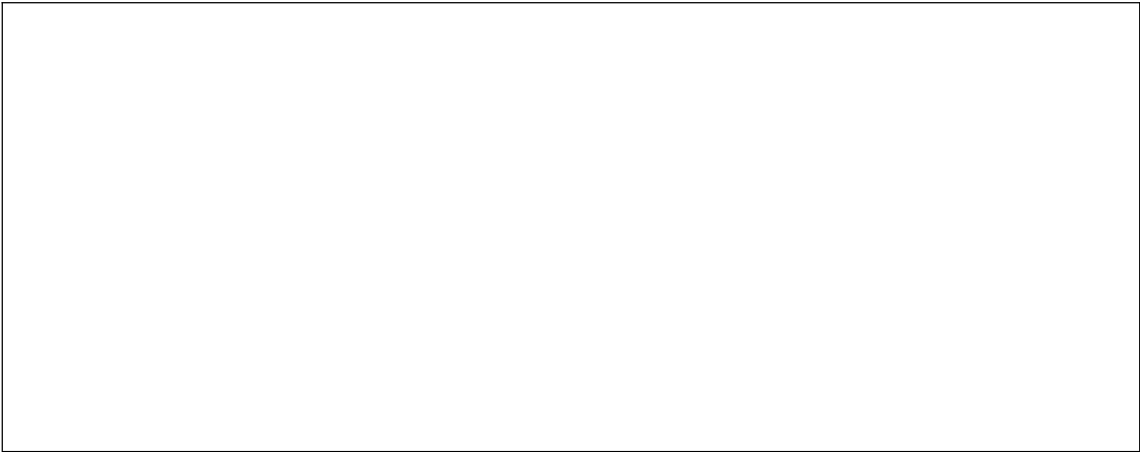
室工作报告，现场考察了实验室建设情况，审议了实验室在过去一年里取得的  
研究成果，并对实验室今后发展提出建设性意见。

一、会议审议并通过了重点实验室主任黄建平教授所做的半干旱气候变化教  
育部重点实验室 2017 年度工作报告。会议认为半干旱气候变化教育部重点实  
验室过去一年的建设中，以“做西部文章，创一流学科”为宗旨，遵循因地制宜，合  
理定位，化地域劣势为科研和人才培养优势，创区域研究特色的发展理念，开展  
了扎实有效的研究和建设工作。在理论研究方面积极跟踪该研究领域的国际发展  
前沿，在应用研究方面注重面向国家需求和地区发展需求，开展了季节性积雪  
颗粒物采样实验、生物气溶胶观测实验、半干旱地区地膜实验。在半干旱气候和  
环境观测实验研究、半干旱区大气遥感和资料同化、半干旱气候变化机理和模拟  
预测、半干旱气候变化的评估与适应对策方面开展了扎实有效的研究和建设工  
作，各方面工作均取得了突出进步。

二、实验室学术委员们充分肯定了实验室在过去一年里取得的成果。

实验室着眼于半干旱气候变化机理这一重大科学问题，从开展地基综合观测  
入手，通过人类活动和沙尘-云-降水的相互作用，陆-气相互作用，海-气相互作  
用探讨干旱半干旱气候变化机理，并开展了气候预测与荒漠化评估工作，对半干  
旱气候变化进行了广视角、系统的研究，成果显著。实验室推进我国半干旱气候  
变化的研究进入国际前沿行列”的定位准确合理，凝练的“半干旱气候和环境观  
测实验研究、半干旱区遥感和资料同化、半干旱气候变化机理和模拟预测、半干  
旱气候变化的评估与适应对策研究”的主要研究方向特色鲜明，研究单元设置合理。

三、会议同时提出了今后学术建设的要点，要着眼于时代发展的主要问题作  
为发展契机，开拓新思路。实验室在今后一段时期的工作重点为：1、继续完善  
人才队伍建设，引进和培养杰出人才、优秀青年人才，提高团队整体素质和创新  
能力。2、继续加强创新研究平台建设，加速半干旱气候变化研究成果产生和转  
化，更好的服务于政府决策。3、进一步加强半干旱气候和环境观测实验研究，  
注重综合协同观测，加强与兄弟院校及研究机构的合作交流和资料共享。4、进  
一步加强国际合作，与中亚地区建立联合研究中心，更好的服务于“一带一路”  
战略。5、加年际气候变化和基础研究，更好的服务于国家的防灾减灾。6、争取  
将实验室半干旱气候变化研究成果写入 IPCC AR6 报告中，进一步提升重点实  
验室的国际影响力。



### **(3) 主管部门和依托单位支持情况**

简述主管部门和依托单位本年度为实验室提供实验室建设和基本运行经费、相对集中的科研场所和仪器设备等条件保障的情况，在学科建设、人才引进、团队建设、研究生培养指标、自主选题研究等方面给予优先支持的情况。

兰州大学按照教育部重点实验室管理规定，给予半干旱气候变化教育部重点实验室每年 100 万元的运行经费，用于设立开放课题、主任基金、支持实验室日常工作的正常运行，以进行必要的技术支撑、后勤保障和国内外合作与交流。主任基金主要用于设立创新项目、举办重点实验室学术会议、支付国内外专家来访费用、购买和维修实验室的仪器和设备。学校对实验室的建设和运行也给予了大力支持，实验室用房得到改善，经费支持得到落实，仪器设备得到补充和完善，为实验室的科学研究和人才培养提供了硬件保障和支持。

在教育部和兰州大学的大力支持下，半干旱气候变化教育部重点实验室先后得到了“211 工程”、“985 工程”平台建设费、实验设备费等 3800 万元经费的支持。建成专业实验室和科研用房 3500 平米，气候与环境观测站占地 20 万平米，气象观测场占地 1 万平米。在兰州大学校本部观云楼 22 层及楼顶，建有观测平台综合实验室、大气成分实验室、大气化学实验室、东亚冰雪观测实验室、激光雷达大气遥感实验室、大气微波遥感实验室、生物气溶胶实验室、陆面过程实验室、大气探测开放实验室、大气辐射标定中心和高性能计算中心。

随着实验室的发展和科研队伍的不断壮大，学校和实验室采取各种有效措施来吸引高水平人才，培养和引进并重。积极引进杰出人才和优秀中青年人才，通过聘用讲席教授、客座教授和兼职教授等多种形式与国内外知名学者开展合作研究；创造良好的学术环境与研究条件，稳定现有人才，加强后续创新人才的培养

力度；积极选留和引进优秀博士毕业生和博士后研究人员，提供优于校内其他院系的工作条件和生活条件。在总结学院全国优秀博士学位论文培育经验的基础上，完善学院“本硕博连读”的成功培养模式，通过加大联合培养力度，争取培养更多创新优秀人才。

通过上述措施，实验室凝聚了一支研究半干旱气候变化的高水平学术团队。实验室将立足西北，通过科学有效的管理，打造锐意进取的师资队伍，实施西北特色的人才培养模式，发扬学科优势，营造浓厚的学术氛围，造就一支学术造诣深、在国内外有影响力的实验室团队。

### 3、仪器设备

简述本年度实验室大型仪器设备的使用、开放共享情况，研制新设备和升级改造旧设备等方面的情况。

隶属于重点实验室的综合观测平台兰州大学半干旱气候与环境观测站（SACOL）是由榆中和兰州观测站、敦煌干旱气候站，以及激光雷达、大气遥感实验室等组成。SACOL 拥有云雷达，激光雷达，微波辐射计和边界层梯度、湍流、辐射、气溶胶、大气成分观测系统等一系列国际先进的仪器设备。

实验室仪器总体运行良好，使用率达 95%以上，以野外长期、连续观测方式为主，充分发挥自身优势，积极推进观测仪器的共享工作，数据对国内高校、科研院所全面开放共享，广泛开展和参与各类教学科研任务，通过资源共享，不断扩大 SACOL 的国际影响力，推动我国气候变化观测研究的发展。

建站以来，SACOL 已获得连续高质量的观测资料，为大气、资环、草业和水文等多个学科的研究提供了丰富的数据基础。承担多项国家重大、重点项目，同时为学生的创新创业、实习、科研提供保证。先后有 100 余名本科生、硕士及博士研究生在气候站工作和学习。

实验室成员经过多年努力，成功研制出我国首台具有国际先进水平的多波段拉曼-荧光激光雷达，自主研发具有知识产权的气候灾害移动监测系统和地面气溶胶集成系统，参与完成了我国新一代地基多通道微波辐射仪的研发和产业化。同时，实验室还完成了激光雷达关键部件的升级及大型高性能计算系统的建设和

升级。



## 六、审核意见

### 1、实验室负责人意见

实验室承诺所填内容属实，数据准确可靠。

数据审核人：  
实验室主任：  
(单位公章)  
年 月 日

### 2、依托高校意见

依托单位年度考核意见：

(需明确是否通过本年度考核，并提及下一步对实验室的支持。)

经学校审核，实验室完成了本年度的工作任务，通过本年度考核。学校将按照教育部的有关规定，继续加大对实验室的支持力度，保障实验室高效运行。

依托单位负责人签字：  
(单位公章)  
年 月 日