

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

(2016 年 1 月——2016 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

2017 年 3 月 31 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

实验室名称		半干旱气候变化教育部重点实验室（兰州大学）				
研究方向 (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			
实验室主任	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
实验室副主任 (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
学术委员会主任	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
研究水平与贡献	论文与专著	发表论文	SCI	40 篇	EI	16 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	1763 万元	纵向经费	1100 万元	横向经费	663 万元
	发明专利与成果转化	发明专利	申请数	1 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		63 人	实验室流动人员		47 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		1 人	国外		38 人
博士后	本年度进站博士后		1 人	本年度出站博士后		1 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		74 人	在读硕士生		168 人
	承担本科课程	4832 学时			承担研究生课程		0 学时
	大专院校教材	1 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 ²		实验室网址	http://climate.lzu.edu.cn/index		
	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。

2016年，重点实验室高度重视科技平台建设，不断加强实验室建设和管理。本年度，半干旱气候变化教育部重点实验室顺利通过教育部第一次评估工作，获得良好类第一名的好成绩。

2016年2月，国际著名学术期刊《Nature Climate Change》在第6卷第2期，将兰州大学大气科学学院黄建平团队关于旱地扩张的研究成果选为封面故事予以重点报道。《自然-气候变化》主要刊登国际气候变化领域的最新发现和重大成果，这是该期刊首次以封面形式发表我国本土科研团队的自主研究成果，表明该项研究成果获得了国际气候变化学术界的认可和高度关注。气候变化是当今全球共同面临的重大科学问题，但当前人类对气候变化科学问题的认识往往关注于温室气体排放所导致的气温增暖，但对于全球陆地的干旱变化却重视不足。已有观测研究表明，在过去的短短五十年，全球旱地面积增长了约240万平方公里，相当于我国陆地领土面积的四分之一。而黄建平等人的研究表明，在未来温室气体高排放情景下，全球旱地面积可能会加速扩张，在本世纪末达到全球陆地面积的50%以上。尤为值得关注的是，四分之三以上的扩张将发生在人口压力大、生态环境脆弱的发展中国家。这意味着广大发展中国家不仅要承担温室气体排放造成的增暖恶果，还要更大程度上面临土壤荒漠化的风险。这对发展中国家人民的生存无疑是一场严峻的灾难。因此，黄建平团队的研究成果从全球视角加深了人们对气候危机的认识，为减排目标的确立和减排行动的实施提供了参考依据。正基于此，该论文发表后，受到 Science News、Nature Asia、The time of India、The Information and Scientific News Service (SINC)、New China、《科技日报》、《光明日报》等全球上百家媒体的报道和评价。

2016年10月，《Nature Climate Change》刊登了田文寿教授等的最新研究成果（论文题目为“Persistent Shift of the Arctic Polar Vortex towards the Eurasian Continent in Recent Decades”）。田文寿教授等人的研究发现近30年冬末（2月）北极平流层极涡存在向欧亚大陆偏移的显著变化趋势，并认为北极地区尤其是巴

伦支海-喀拉海地区的海冰减少和欧亚大陆积雪的增加是造成平流层极涡偏移的重要原因。他们的研究还进一步指出当平流层极涡向欧亚大陆发生偏移后，欧亚大陆部分地区，甚至北美部分地区的气温相比气候平均态而言异常偏冷。未来海冰面积仍持续减少，北极平流层极涡的位置变化以及其引起的北半球中高纬度天气气候变化值得密切关注。

2016年，北方沙尘及生物气溶胶野外试验顺利完成。该观测试验是由大气科学学院院长黄建平教授组织大气科学学院地面观测项目组开展的，为期两个多月。经过数月的精心筹备，项目组利用兰州大学移动观测系统在内蒙古二连浩特市，河北省张北县以及山东济南市三个站同时设置观测点，研究北方沙尘气溶胶及生物气溶胶在长距离传输路径上的物理化学性质变化特征，探讨其对气候的影响，具有重要的科学意义。本次试验观测项目包括近地面气溶胶光学和物理特性，沙尘和生物气溶胶采样分析，气溶胶垂直结构分布，各种辐射以及气象要素等，获得了一批高水平观测资料，对于后期沙尘和生物气溶胶的气候和环境效应研究、数值模拟研究提供重要的支撑。通过试验的开展，进一步提高了兰州大学大气科学学院的国内外影响力。

2、承担科研任务

概述实验室本年度科研任务总体情况。

2016年度，总计到账经费：1764.65万元，其中纵向经费1100.76万元，横向经费663.89万元，发表SCI/EI论文46篇。获批国家自然科学基金项目6项，经费合计740.76万元，其中，重点项目1项，国际(地区)合作与交流项目(中泰)1项，国家重大科研仪器研制项目(合作)1项。承担科技部重大专项项目课题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	全球典型干旱半干旱地区气候变化及其影响	2012CB955300	黄建平	201201-201608	2800万元	国家重大科学研究计划

2	典型干旱半干旱地区地气相互作用的对比研究	2012CB956202	左洪超	201201-201612	636 万元	国家 973 计划 (含军口)
3	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)
4	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)
5	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)
6	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)
7	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)
8	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)
9	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
10	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
11	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
12	基于动态下垫面和 Nudging 同化技术的	41675098	杨毅	2017-1 至 2020-12	68 万元	国家自然科学基金

	高时空分辨率气候场构建研究					基金项目
13	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
14	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
15	亚洲季风区的强雷暴特征及其对夏季风的响应研究	41605001	吴学珂	2017-1 至 2019-12	19 万元	国家自然科学基金项目
16	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	干旱气象科学研究基金项目
17	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
18	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
19	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
20	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
21	大气化学与气候的相互作用以及平流层对流层物质交换	41225018	田文寿	201301-201612	200 万元	国家自然科学基金
22	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
23	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
24	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
25	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
26	干旱区均匀裸土型陆气相互作用中几个关键问题的观测研究	41275019	左洪超	201301-201612	98 万元	国家自然科学基金
27	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
28	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
29	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
30	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
31	西北地区沙尘-云相互作用的地基云雷达和激光雷达观测研究	41375031	王天河	201401-201712	90 万元	国家自然科学基金
32	高原冬、春季积雪和冬、夏季风转换中的热力强迫	41275061	王澄海	201301-201610	90 万元	国家自然科学基金
33	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
34	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
35	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
36	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
37	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	41575015	李积明	201601-201912	82 万元	国家自然科学基金

	研究					
38	干旱区边界层对流对沙尘抬升和传输影响的大涡模拟研究	41275006	黄倩	201301-201612	80 万元	国家自然科学基金
39	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
40	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
41	半干旱区冰云物理与辐射特性的研究	41575016	葛颀铭	201601-201912	70 万元	国家自然科学基金
42	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
43	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
44	沙尘、黑碳和有机碳气溶胶吸收光学厚度的分离算法研究	41305026	陈斌	201308-201612	27 万元	国家自然科学基金
45	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
46	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
47	利用高光谱分光辐射仪反演西北地区气溶胶单次散射反照率及辐射闭合研究	41305025	闭建荣	201401-201612	26 万元	国家自然科学基金
48	基于 A-Train 卫星观测的沙尘暴数字重构技术研究	41305027	张北斗	201401-201612	26 万元	国家自然科学基金
49	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
50	极端低温天气气候事件对呼吸系统疾病影响研究	41305105	李艳	201401-201612	25 万元	国家自然科学基金

51	利用观测资料改进半干旱区土壤湿度参数化方案的研究	41305009	管晓丹	201401-201612	25 万元	国家自然科学基金
52	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
53	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
54	欧亚冬季阻塞高压活动及其气候影响	41305060	季明霞	201308-201612	25 万元	国家自然科学基金
55	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
56	典型山地城市冬季边界层强逆温的生成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
57	沙尘输送对城市大气污染物叠加或置换的健康效应研究	41575138	王金艳	201509-201612	20 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	气象环境与健康专题服务	20141115	王武功	201411-201611	20 万元	科技基础性工作专项
60	交通安全与健康出行气象保障服务专题-2015	2015	尚可政	201508-201607	18 万元	科技基础性工作专项
	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
61	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、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
4. 半干旱气候变化的模拟和预测	胡淑娟、葛艷铭	陈强、潘峰、胡淑娟、王颖、王天河、葛艷铭、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

序号	姓名	类型	性别	学位	职称	年龄	在实验室工作 年限
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.	付培健	研究人员	男	硕士	教授	62	2008年 至今
12.	陈 强	研究人员	男	博士	教授	48	2008年 至今
13.	潘 峰	研究人员	男	博士	教授	49	2008年 至今
14.	刘玉芝	研究人员	女	博士	教授	38	2008年 至今
15.	杨 毅	研究人员	男	博士	教授	37	2008年 至今
16.	王 鑫	研究人员	男	博士	教授	37	2008年 至今
17.	胡淑娟	研究人员	女	博士	教授	42	2008年 至今
18.	管晓丹	研究人员	女	博士	教授	34	2009年 至今
19.	奚晓霞	研究人员	女	学士	副教授	57	2008年 至今
20.	隆 霄	研究人员	男	博士	副教授	45	2008年 至今
21.	袁 铁	研究人员	男	博士	副教授	42	2008年 至今
22.	黄 倩	研究人员	女	博士	副教授	47	2008年 至今
23.	王 颖	研究人员	女	博士	副教授	42	2008年 至今
24.	王金艳	研究人员	女	博士	副教授	40	2008年 至今
25.	王天河	研究人员	男	博士	副教授	37	2008年 至今
26.	马玉霞	研究人员	女	博士	副教授	43	2008年 至今
27.	仝纪龙	研究人员	男	博士	副教授	40	2008年 至今
28.	李 艳	研究人员	女	博士	副教授	34	2008年 至今
29.	葛颀铭	研究人员	男	博士	副教授	35	2008年 至今
30.	苏 婧	研究人员	女	博士	副教授	34	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
31.	马敏劲	研究人员	男	博士	副教授	34	2008年 至今
32.	郭勇涛	研究人员	男	博士	讲师	43	2008年 至今
33.	李江萍	研究人员	女	博士	副教授	40	2008年 至今
34.	曹贤洁	研究人员	男	博士	副教授	35	2008年 至今
35.	季明霞	研究人员	女	博士	副教授	35	2009年 至今
36.	李积明	研究人员	男	博士	副教授	33	2009年 至今
37.	黄忠伟	研究人员	男	博士	副教授	33	2009年 至今
38.	陈 斌	研究人员	男	博士	副教授	33	2010年 至今
39.	李哥青	研究人员	女	硕士	讲师	48	2008年 至今
40.	陈 敏	研究人员	男	博士	讲师	38	2008年 至今
41.	魏林波	研究人员	男	博士	讲师	36	2010年 至今
42.	王国印	研究人员	男	博士	讲师	31	2010年 至今
43.	陈思宇	研究人员	女	博士	讲师	34	2011年 至今
44.	阎虹如	研究人员	女	博士	讲师	32	2012年 至今
45.	田红瑛	研究人员	女	博士	讲师	31	2013年 至今
46.	周 天	研究人员	男	博士	讲师	31	2014年 至今
47.	梁捷宁	研究人员	女	博士	讲师	32	2014年 至今
48.	吴学珂	研究人员	男	博士	讲师	31	2014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
49.	季 飞	研究人员	男	博士	讲师	29	2014 年 至今
50.	雒佳丽	研究人员	女	博士	讲师	30	2014 年 至今
51.	张健恺	研究人员	男	博士	讲师	28	2015 年 至今
52.	尚可政	技术人员	男	博士	高级工程师	57	2008 年 至今
53.	张卫东	技术人员	女	学士	高级工程师	49	2008 年 至今
54.	张北斗	管理人员 技术人员	男	博士	高级工程师	37	2008 年 至今
55.	杨 宏	技术人员	女	硕士	工程师	36	2008 年 至今
56.	陈 艳	技术人员	女	硕士	工程师	35	2008 年 至今
57.	史晋森	技术人员 管理人员	男	博士	工程师	35	2008 年 至今
58.	闭建荣	技术人员 管理人员	男	博士	工程师	33	2008 年 至今
59.	王鹏波	技术人员	男	博士	工程师	36	2010 年 至今
60.	程一帆	技术人员	男	博士	工程师	34	2011 年 至今
61.	李 旭	技术人员	男	博士	工程师	34	2012 年至今
62.	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.	王有清	博士后 研究人员	男	39	博士	中国		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
2.	王 莺	博士后 研究人员	女	31	博士	中国		2014 年至今
3.	王小平	博士后 研究人员	女	40	博士	中国		2014 年至今
4.	金宏春	博士后 研究人员	男	35	博士	中国		2013 年至今
5.	张 宇	博士后 研究人员	男	32	博士	中国		2013 年至今
6.	王鹤龄	博士后 研究人员	男	37	博士	中国		2013 年至今
7.	邱春雨	博士后 研究人员	男	39	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，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，2016年度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。

2016年度，张文煜教授主持的“大气探测学”成为我校唯一入选首批“国家级精品资源共享课”的课程。

2016年5月，来自内蒙古自治区气象局的50名气象工作者参加第二期兰州大学大气科学学院、内蒙古自治区气象局“气象专业知识培训班”并顺利结业。

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。

积极组织同学参加“挑战杯”、“数学建模”等比赛。近年来，学生先后在校内外各项活动和比赛中取得优异成绩，其中 2013 级本科生冼甜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。

积极响应国家“大众创新万众创业”，兰州大学大气科学学院、半干旱气候变化教育部重点实验室联合广东景图投资有限公司，组建我校首个“双创”平台，举办首届全国气象科技创新创业大赛，来自全国 11 所高校 81 支队伍近 500 人参加了比赛，被人民网、光明网等校内外近 20 家媒体进行了报道和宣传。

(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 年，博士生张红丽获“第 33 届中国气象年会优秀论文奖”；博士生宁贵财的论文作品《我国重点城市 API 分布特征及其与气象参数的关系研究》荣获国家人口与健康科学数据共享平台“共享杯”大学生科技资源共享服务大赛“一等奖”；博士生马盼作为团队负责人获国家人口与健康科学数据共享平台“共享杯”大学生科技资源共享服务创新大赛“二等奖”、科技部“共享杯”大学生科技资源共享服务创新大赛“三等奖”。

(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	杨凯	硕士	American Geophysical Union Fall Meeting	王澄海
2	其他	李若麟	博士	American Geophysical Union Fall Meeting	王澄海
3	其他	张飞民	博士	American Meteorological Society Annual Meeting	王澄海

4	其他	刘畅	硕士	American Geophysical Union Fall Meeting	马玉霞
5	其他	肖冰霜	硕士	Japan Geoscience Union Meeting 2016	马玉霞

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	兰州与银川两地多波段激光雷达协同观测研究	5 万元	毛建东	教授	北方民族大学	2015.1~2016.12
2	利用激光雷达对自由对流层气溶胶特征层的探测研究	4 万元	王鹤龄	副研究员	中国气象局兰州干旱气象研究所	2015.1~2016.12
3	兰州市冬季气溶胶散射与吸收特性研究	3 万元	徐建中	研究员	中国科学院寒区与旱区环境与工程研究所	2015.1~2016.12
4	沙尘气溶胶传输过程中的物貌特征研究	3 万元	芦亚玲	研究员	中国气象局兰州干旱气象研究所	2015.1~2016.12
5	沙尘气溶胶与云相互作用的研究	3 万元	阎虹如	讲师	兰州大学大气科学学院	2015.1~2016.12

6	中国北方半干旱区极端降水事件的变化特征	2 万元	冉津江	助理工程师	中国气象局气象干部培训学院四川分院	2015.1~2016.12
---	---------------------	------	-----	-------	-------------------	----------------

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	“海洋对干旱半干旱气候的影响”讲习班	兰州大学、美国伍兹霍尔海洋研究所	黄建平教授 黄瑞新教授	2016.04.18-22	150	国际研讨班

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。2016 年邀请国内外大气科学领域的知名学者为师生做学术报告 36 场，共接待国内外来访人员 100 余人次，举办国内、国际研讨会 3 场次，教师出国出境 10 余人次。

2016 年 4 月，由美国伍兹霍尔海洋研究所、兰州大学半干旱气候变化教育部重点实验室联合举办的“海洋对干旱半干旱气候的影响”讲习班在兰州大学举行。讲习班为期 5 天。

此次讲习班由美国伍兹霍尔海洋研究所黄瑞新教授和兰州大学大气科学学院院长黄建平教授共同推动举办。黄瑞新教授、中科院大气物理研究所吴国雄院士、中科院海洋研究所胡敦欣院士、中国气象科学研究院张人禾院士、解放军理工大学李崇银院士出席并做报告。讲习班吸引了来自中科院大气物理研究所、中科院海洋研究所、中科院寒区旱区环境与工程研究所、厦门大学、扬州大学、中国气象科学研究院、国家气候中心、西北区域气候中心、宁夏气候中心、甘肃沙冶研究所等 13 个科研院所和高校的近 150 名学员参加。潘保田副校长为讲习班致辞，黄建平主持开班仪式。

讲习班上午以基础理论课为主，黄瑞新教授讲授了十场精彩的物理海洋学基

础课程，内容包括大洋环流能量学、风生环流、热盐环流、模态水的潜沉与潜涌、约化重力模式、海流西（北）向强化理论、大西洋经向翻转环流等。黄瑞新教授在讲授过程中，以丰富的图像和形象的比方，为学员直观、生动地阐述了物理概念。他提醒青年学者在科学研究中要注重物理过程，鼓励大家敢于质疑，打破条条框框，勇于创新，并就大气科学未来的研究思路与发展方向提供了许多建议。他渊博的学识、细致的讲解、严谨执着的科学态度赢得了学员们的崇敬之情和热烈的掌声。

讲习班下午以前沿研究讲座为主，为学员做专题学术报告的学者有：刘秦玉教授、马柱国研究员、陈显尧教授、黄刚研究员、梁湘三教授、吕世华教授、封国林研究员、崔维成教授、管玉平研究员、张强研究员、王桂华研究员，以及大气学院张镭教授、管晓丹副教授、于海鹏博士、季飞博士和林磊博士。讲习班内容丰富精彩，现场讨论热烈，学员们获益匪浅。

本次讲习班不仅为广大专家学者提供了交流学习的平台，也提高了学院师生对于旱半干旱气候的认识。黄建平表示：“兰州大学地处西北，过去我们的研究主要局限于干旱半干旱区的陆气相互作用。大气学院要走出西北，走向世界，创一流学科，就必须研究海洋对于旱半干旱气候的影响，但学院无论教师还是学生对海洋，特别是物理海洋学的知识几乎为零。因此，此次讲习班为大气科学学院未来十年的发展注入了新的活力。”

2016 年访问学者和邀请学术报告如下：

（1）题目： Atmosphere and Climate Response to Potential Decrease of the Solar Activity in the 21st Century

报告人： Eugene V. Rozanov

时间： 2016 年 3 月 3 日（星期四）上午 9:30

地点： 盘旋路校区观云楼 2009 室

（2）题目： 复杂条件陆-气相互作用研究有关科学问题探讨

报告人： 张强 研究员

时间： 2016 年 3 月 28 日（周一）10: 00

地点： 榆中校区天山堂 C302

（3）题目： 青藏高原的影响与大气水分循环

报告人： 徐祥德 院士

时间：2016年5月18日（星期三）15:00-17:00

地点：盘旋路校区观云楼 2009 室学术报告厅

(4) ①题目：中国气溶胶光学-辐射特性地基遥感观测

报告人：车慧正 研究员

时间：2016年5月20日（星期五）上午 10:30~12:00

地点：盘旋路校区观云楼 2009 报告厅

②题目：大气气溶胶光学特征研究及中国气象科学研究院考研指导

报告人：车慧正 研究员

时间：2016年5月20日（星期五）16:20~17:20

地点：榆中校区东区教学楼

(5) ①题目：GRAPES 模式系统的发展及现状

报告人：陈起英 研究员

时间：2016年5月26日（星期四）下午 14:30-16: 30

地点：盘旋路校区观云楼 2009 报告厅

②题目：GRAPES 同化系统的发展和现状

报告人：韩威 研究员

时间：2016年5月26日（星期四）下午 14:30-16: 30

地点：盘旋路校区观云楼 2009 报告厅

(6) 题目：一个可预示冬季大范围寒潮爆发的有效指标：经向质量环流强度指数

报告人：任荣彩 研究员

时间：2016年5月27日（星期五）上午 9:00

地点：盘旋路校区观云楼 2009 室

(7) 题目：中层大气静力稳定度长期变化趋势

报告人：陈泽宇 研究员

时间：2016年5月27日（星期五）上午 11:00

地点：盘旋路校区观云楼 2009 室

(8) 题目：夏季亚洲季风区对流层顶层卷云-气溶胶的探测与分析

报告人：卞建春 研究员

时间：2016年5月27日（星期五）上午 10:00

地点：盘旋路校区观云楼 2009 学术报告厅

(9) 题目：The New Normal in Land Surface Modeling

报告人：杨宗良 教授

时间：2016 年 6 月 3 日（星期五）上午 09:00

地点：盘旋路校区观云楼 2009 室

(10) ①题目：大数据处理技术在数学建模中的应用

报告人：王建州 教授

时间：2016 年 6 月 13 日（星期一）上午 09:00

地点：榆中校区西区教学楼 406

②题目：数学建模方法及应对技巧

报告人：王建州 教授

时间：2016 年 6 月 13 日（星期一）上午 10:20

地点：榆中校区西区教学楼 406

(11) ①题目：Global warming is real, and what you can do about it

报告人：Alan Robock 教授

时间：2016 年 7 月 7 日（星期四）上午 09:00

地点：盘旋路校区观云楼 2009 室

②题目：Volcanic Eruptions and Climate: Outstanding Research Issues

报告人：Alan Robock 教授

时间：2016 年 7 月 8 日（星期五）上午 9:00

地点：盘旋路校区观云楼 2009 室

③题目：Nuclear Famine: The Threat to Humanity from Nuclear Weapons

报告人：Alan Robock 教授

时间：2016 年 7 月 10 日（星期日）上午 9:00

地点：盘旋路校区观云楼 2009 室

④题目：Stratospheric Sulfur Geoengineering – Benefits and Risks

报告人：Alan Robock 教授

时间：2016 年 7 月 11 日（星期一）上午 9:00

地点：盘旋路校区观云楼 2009 室

(12) ①题目：The curious intensification of the Pacific trade winds and what it

means

报告人: Ka-Kit Tung 教授

时间: 2016年7月5日(星期二)下午16:00

地点: 盘旋路校区观云楼2009室

②题目: On the global warming slowdown

报告人: Ka-Kit Tung 教授

时间: 2016年7月6日(星期三)上午09:00

地点: 盘旋路校区观云楼2009室

(13) 题目: Understanding the data bias in the global warming slowdown

报告人: 陈显尧 教授

时间: 2016年7月6日(星期三)上午10:30

地点: 盘旋路校区观云楼2009室

(14) 题目: Volcanism of the Past Millennium and its Hydroclimate Impact

报告人: 高超超 副教授

时间: 2016年7月8日(星期五)上午10:30

地点: 盘旋路校区观云楼2009室

(15) 题目: Atmospheric Responses to Oceanic Eddies

报告人: 董昌明 教授

时间: 2016年7月11日(星期一)下午15:00-16:30

地点: 盘旋路校区观云楼2009室

(16) 题目: Drought under Global Warming

报告人: 戴爱国 教授

时间: 2016年7月28日(星期四)上午9:00

地点: 盘旋路校区观云楼2009室

(17) 题目: 地表水生态系统的修复与治理

报告人: 杨秀生 教授

时间: 2016年7月27日(星期三)下午15:00

地点: 兰州大学观云楼2008会议室

(18) ①题目: Scientific writing basics

②题目: How to write like a pro

报告人：虞左俊 博士

时间：2016年8月11日（星期四）上午9:30

地点：盘旋路校区观云楼2009室

（19）题目：特别预测——春季大西洋暖海水将激发夏季MJO在印度洋持续活跃并导致超强La Nina出现

报告人：琚建华 教授

时间：2016年8月12日（星期五）下午3:00

地点：盘旋路校区观云楼2009室

（20）题目：Deep convective boundary layer and exchange with upper troposphere and lower stratosphere over the Tibetan Plateau

报告人：陈学龙 博士

时间：2016年8月13日（星期六）下午3:00

地点：兰州大学观云楼2009报告厅

（21）题目：Measurements and Modeling of Land-Atmosphere Interactions: from Upland Forest to Coastal Wetland

报告人：苏红兵 副教授

时间：2016年8月19日（星期五）上午9:00

地点：盘旋路校区观云楼2009室

（22）题目：国防生素质教育专题报告会

报告人：杨元喜 院士

时间：2016年9月7日（星期三）上午8:30~10:30

地点：兰州大学榆中校区C302报告厅

（23）题目：年际时间尺度上南亚高压的水平移动及其与东亚和印度夏季风的联系

报告人：张人禾 院士

时间：2016年9月27日（星期二）15:00-17:00

地点：兰州大学观云楼2009报告厅

（24）题目：大气科学与大气人生

报告人：张朝林 研究员

时间：2016年9月28日（周三）18:40

地点：榆中校区天山堂 C302 报告厅

(25) ①题目：空气污染相关的物理化学过程相互作用

报告人：丁爱军 教授

时间：2016 年 10 月 11 日（星期二）下午 16: 20-17: 10

地点：盘旋路校区观云楼 2009 报告厅

②题目：基于观测约束的气溶胶间接气候效应研究

报告人：汪名怀 教授

时间：2016 年 10 月 11 日（星期二）下午 15: 30-16: 20

地点：盘旋路校区观云楼 2009 报告厅

(26) 题目：大尺度土地利用/覆盖变化对区域气候影响的研究

报告人：郭维栋 教授

时间：2016 年 10 月 12 日（星期三）上午 9: 30-10: 20

地点：盘旋路校区观云楼 2009 报告厅

(27) 题目：气象服务的发展与展望

报告人：李照荣 高级工程师

时间：2016 年 11 月 30 日（星期三）下午 18:40

地点：榆中校区天山堂 C201

(28) 题目：气候多尺度变化与年代际重大事件的归因及预估

报告人：马柱国 研究员

时间：2016 年 12 月 13 日（星期二）上午 10: 00

地点：盘旋路校区观云楼 2009

(29) 题目：On the numerical simulations of wintertime orographic cloud seeding

报告人：薛麓林 研究员

时间：2016 年 12 月 20 日（星期二）下午 3:30

地点：盘旋路校区观云楼 2009

(30) 题目：热带对流层顶温度的近期变化趋势及年代际变率

报告人：王五科 博士

时间：2016 年 12 月 20 日（星期二）下午 4:30

地点：盘旋路校区观云楼 2009

(29) 题目：Stratospheric control of Madden Julian Oscillation

报告人: Seok-Woo Son 教授

时间: 2016 年 12 月 20 日 (星期二) 下午 2:30

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学生更好地了解气象、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、中小学生参与活动逾 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
----	----	----	----	----	------	------

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	中国气象科学研究院	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 2016 年 9 月 27 日上午在兰州组工大厦举行，复旦大学张人禾院士、中国科学院南京地理与湖泊研究所王苏民研究员、中国科学院寒区旱区环境与工程研究所丁永建研究员、国家气候中心封国林研究员、中国科学院大气物理研究所马柱国研究员、中国科学院大气物理研究所黄刚研究员、成都信息工程大学吕世华教授、兰州大学潘保田教授、兰州大学科研处王朝平副处长等专家和领导出席了会议，重点实验室黄建平、张大伟、张镭、田文寿、张武、张北斗、刘玉芝、管晓丹、季明霞及青年骨干教师参加会议。会议纪要如下：

与会专家们听取了实验室主任黄建平教授的实验室国家重大科学研究计划项目的工作总结报告，考察了重点实验室建设情况，审议了重点实验室在过去一年里的取得的研究成果，并对重点实验室今后发展提出建设性意见。

(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