批准立项年份	2007
通过验收年份	2010

教育部重点实验室年度报告

（2015 年 1 月——2015 年 12 月）

实验室名称：岩土力学与堤坝工程教育部重点实验室

实验室主任：高玉峰

实验室联系人/联系电话：朱俊高/025-83787217

E-mail 地址：zhujungao@hhu.edu.cn

依托单位名称：河海大学

依托单位联系人/联系电话：陈义群/02583786136

2016 年 3 月 30 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/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

<table>
<tr><td colspan="2">实验室名称</td><td colspan="6">岩土力学与堤坝工程教育部重点实验室</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="6">研究方向</td><td>研究方向 1</td><td colspan="5">土体静动力学特性与本构理论</td></tr>
<tr><td>研究方向 2</td><td colspan="5">现代高土石坝设计理论与方法</td></tr>
<tr><td>研究方向 3</td><td colspan="5">堤防与道路工程地基处理</td></tr>
<tr><td>研究方向 4</td><td colspan="5">环境岩土工程</td></tr>
<tr><td>研究方向 5</td><td colspan="5">岩石力学与安全工程</td></tr>
<tr><td>研究方向 6</td><td colspan="5">岩土渗流与地下工程</td></tr>
<tr><td rowspan="2">实验室主任</td><td>姓名</td><td>高玉峰</td><td>研究方向</td><td colspan="3">土体静动力学特性与本构理论</td></tr>
<tr><td>出生日期</td><td>1966 年 7 月</td><td>职称</td><td>教授</td><td>任职时间</td><td>2014 年</td></tr>
<tr><td rowspan="2">实验室副主任</td><td>姓名</td><td>朱俊高</td><td>研究方向</td><td colspan="3">现代高土石坝设计理论与方法</td></tr>
<tr><td>出生日期</td><td>1964 年 8 月</td><td>职称</td><td>教授</td><td>任职时间</td><td>2014 年</td></tr>
<tr><td rowspan="2">学术委员会主任</td><td>姓名</td><td>周丰峻</td><td>研究方向</td><td colspan="3">防护工程</td></tr>
<tr><td>出生日期</td><td>1938 年 7 月</td><td>职称</td><td>院士/研究员</td><td>任职时间</td><td>2007</td></tr>
<tr><td rowspan="8">研究水平与贡献</td><td rowspan="2">论文与专著</td><td>发表论文</td><td>SCI</td><td>47 篇</td><td>EI</td><td>86 篇</td></tr>
<tr><td>科技专著</td><td>国内出版</td><td>5 部</td><td>国外出版</td><td>0 部</td></tr>
<tr><td rowspan="4">奖励</td><td>国家自然科学奖</td><td>一等奖</td><td>0 项</td><td>二等奖</td><td>0 项</td></tr>
<tr><td>国家技术发明奖</td><td>一等奖</td><td>0 项</td><td>二等奖</td><td>0 项</td></tr>
<tr><td>国家科学技术进步奖</td><td>一等奖</td><td>0 项</td><td>二等奖</td><td>0 项</td></tr>
<tr><td>省、部级科技奖励</td><td>一等奖</td><td>3 项</td><td>二等奖</td><td>3 项</td></tr>
<tr><td>项目到账总经费</td><td>3405 万元</td><td>纵向经费</td><td>1499 万元</td><td>横向经费</td><td>1906 万元</td></tr>
<tr><td rowspan="2">发明专利与成果转化</td><td>发明专利</td><td>申请数</td><td>74 项</td><td>授权数</td><td>72 项</td></tr>
<tr><td>成果转化</td><td>转化数</td><td>0 项</td><td>转化总经费</td><td>0 万元</td></tr>
</table>

	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	52 人	实验室流动人员		9 人
		院士	0 人	千人计划		长期 1 人 短期 0 人
		长江学者	特聘 2 人 讲座 1 人	国家杰出青年基金		0 人
		青年长江	0 人	国家优秀青年基金		0 人
		青年千人计划	1 人	其他国家、省部级 人才计划		31 人
		自然科学基金委创新群体	0 个	科技部重点领域创新团队		0 个
	国际学术机构任职	**姓名**	**任职机构或组织**			**职务**
		王媛	国际土力学及基础工程协会海岸工程与堤防技术委员会			核心委员
		王媛	国际岩石力学学会不连续变形分析方法委员会			委员
		施建勇	国际土协 TC-211 技术委员会			委员
		赵仲辉	国际土力学及基础工程协会 Energy Geotechnics 专委会 TC308			委员
		赵仲辉	Environmental Geotechnics			编委
	访问学者	国内	0 人	国外		0 人
	博士后	本年度进站博士后	4 人	本年度出站博士后		4 人
学科发展与人才培养	依托学科	学科 1	岩土工程	学科 2	/	学科 3 /
	研究生培养	在读博士生	158 人	在读硕士生		298 人
	承担本科课程	1984 学时		承担研究生课程		624 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	2 次	国内 (含港澳台)		1 次
	年度新增国际合作项目			3 项		
	实验室面积	3000 M^2	实验室网址	http://geoev.geohohai.com/keylab/		
	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	331 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。

本年度，实验室在三维边坡加固处理的稳定性分析理论与方法取得重要进展，提出了一种考虑三维效应情况下边坡处理加固所需要的加筋强度，并与二维情况进行了比较，分析了参数对结果的影响，提供了可直接查用的设计图表。

在城市垃圾固体废弃物处理方面，取得重要成果。发现了有机污染物在土工膜(GM)+土工复合膨润土衬垫(GCL)+土体保护层(AL)三层衬垫中运移规律，建立了有机污染物在 GM+GCL+AL 三层衬垫中的一维扩散模型，揭示了气体压力和孔隙对垃圾土体气体渗透系数影响规律。

在软土地基处理方面，对电渗法处理软土地基技术进行了深入研究，取得了重要进展。研究了在阴极设置真空抽气的电渗注浆法，改善了传统电渗注浆在阴极附近区域加固效果差的缺点，该方法加固后土体强度有大幅度的提高（强度提高 350%~438%），而且均匀性优于传统的电渗注浆法。

提出了一个描述连续级配土的级配方程，验证了方程对各种连续级配土的普适性。该级配方程能够描述双曲线形、反 S 形和近乎直线等三种典型的土体级配曲线，具有广泛的适用性。

为分析含水平向排水砂垫层地基的固结问题,针对平面应变条件下的二维自由应变固结微分方程,分别考虑待固结土体顶底双面和顶面单面含有砂垫层的工况,采用分离变量法,推求得到了超静孔压和整体平均固结度的显式解析解答,并与有限元法的计算结果对比,验证了其正确性。

在岩石力学方面，在岩石的渗透性、流变理论及细观数值模拟等方向取得重要研究成果。基于均质化方法和热动力学理论，提出一种损伤–摩擦耦合本构模型，该模型把岩石看成是由基质和大量分布的微裂纹构成的非均质材料，并以固体基质和币型微裂纹构成的特征单元体为研究对象。通过均质化方法确定特征单元体的自由能，推导出与非弹性应变和损伤变量相关联的热动力学力，分别采用关联的广义库仑摩擦准则和基于应变能释放率的损伤准则描述非弹性应变和损伤的演化。通过损伤–摩擦耦合分析获得岩石强度解析表达式。

2015 年岩土力学与堤坝工程教育部重点实验室教师获得省部级和学会奖励共 8 项，发表 SCI 论文 47 篇，发表 EI 论文 86 篇，获得国家发明专利 72 项，实用新型专利 20 项，软件著作权 18 项，出版学术专著 5 部。

相关研究成果对对推动了岩土工程基础理论及交通工程、水利水电工程设计施工水平的发展具有重要意义。

2015 年岩土力学与堤坝工程教育部重点实验室获奖情况如下：

奖励类型	等级	名称	获奖单位排名/单位总数	个人排名/总人数
中国岩石力学与工程学会科学技术奖	二等奖	既有高速公路软基工后沉降病害评估及综合处治技术研究	1/3	1/10
中国岩石力学与工程学会科学技术奖	一等奖	强震作用下高土石坝抗震分析理论与应用	2/5	6/15
贵州省科学技术进步奖	一等奖	复裂隙岩体混装炸药爆破关键技术及工程应用	4/4	4/10
中国航海科技奖	三等奖	二元地基船闸深基坑渗透变形控制关键技术研究	2/2	3/10
中国岩石力学与工程学会技术发明奖	一等奖	塑料套管微型桩复合地基技术及应用	1/5	1/6
中国施工企业管理协会科学技术奖科技创新成果	二等奖	大直径现浇薄壁管桩加固深厚软土地基的应用研究	3/3	3/10
第十七届中国专利优秀奖	优秀奖	吹填超软土地基改性真空预压结合覆水预压快速处理方法	1/1	4/6
中国振动工程学会青年科技奖	青年科技奖	陈育民	1/1	1/1

2、承担科研任务

概述实验室本年度科研任务总体情况。

2015 年岩土力学与堤坝工程教育部重点实验室承担的各类纵向和横向在研项目 300 多项，实际到款金额 3405 万元，其中 973 项目课题 1 项，国家自然科学基金重点项目 1 项，国家自然科学基金 23 项，973 前期及子题 6 项，博士点基金项目 3 项，江苏省自然科学基金 3 项，其余行业和纵向项目 20 余项。

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)合同/到账	类别
1	复杂环境下工程边坡岩体时效力学特性*	2011518411	邵建富	2011-11-01 至 2016-8-31	511/102	973 计划
2	渗透压-热力耦合作用下岩石变形劣化过程细观试验与机理耗散分析	2012509411	朱珍德	2013-01-01 至 2016-12-31	85/17	国家自然科学基金面上项目
3	粘土岩细-宏观水-力耦合机理及围岩稳定性分析	2012506611	邵建富	2013-01-01 至 2016-12-31	86/17.2	国家自然科学基金面上项目
4	不完全透水边界条件的数学物理描述及其固结理论	2012514211	雷国辉	2013-01-01 至 2016-12-31	80/16	国家自然科学基金面上项目
5	软土地区取土扰动理论分析及高质量取土试验研究	2012514911	吴跃东	2013-01-01 至 2016-12-31	67/13.4	国家自然科学基金面上项目
6	基于渗透性的膨胀土裂隙各向异性研究	2013503311	袁俊平	2014-01-01 至 2017-12-31	80/16	国家自然科学基金面上项目
7	垃圾土降解-渗透特性与填埋场液-气耦合轴对称流体运移理论研究	2013504311	施建勇	2014-01-01 至 2017-12-31	85/17	国家自然科学基金面上项目
8	零有效应力状态下饱和砂土流动特性及液化大变形的试验研究	2013504611	陈育民	2014-01-01 至 2017-12-31	80/16	国家自然科学基金面上项目
9	PCC 能量桩热、力学工程特性及桩-土荷载传递机理研究	2013504711	刘汉龙	2014-01-01 至 2017-12-31	80/16	国家自然科学基金面上项目
10	THM 耦合过程中深埋岩石裂纹扩展机理与变形破坏规律研究	2013507521	朱珍德	2014-1-1 至 2017-12-31	60/16	国家自然科学基金面上项目
11	高水压高渗透性地层泥水盾构开舱开挖面稳定机理研究	2013508111	钟小春	2014-01-01 至 2017-12-31	83/16.6	国家自然科学基金面上项目
12	复杂荷载条件下 PCC 桩-网复合地基的动力响应与变形机理研究	2013512211	丁选明	2014-01-01 至 2017-12-31	80/16	国家自然科学基金面上项目
13	PCC 能量桩技术开发及其热、力学特性研究	2014503011	刘汉龙	2014-01-01 至 2016-12-31	40/20	国家自然科学基金面上项目

14	复杂地形地质条件下近场地震动传播特性	20155011011	高玉峰	2015-01-01 至 2016-12-31	104/104	973 计划及 973 前期
15	地震荷载作用下工程岩体动力特性与破坏机理子课题"循环荷载作用下岩石与混凝土宏细观损伤演化机理"	20155012621	朱珍德	2015-01-01 至 2016-12-31	67/51	国家自然科学基金面上项目
16	填埋场热生成及对垃圾堆体和防渗衬垫变形强度特性影响机理	20155030811	施建勇	2016-01-01 至 2020-12-31	275/165	国家自然科学基金重点项目
17	部分排水条件下体变与孔压耦合作用时软黏土的抗剪强度特性及稳定性分析	20155035811	雷国辉	2016-01-01 至 2019-12-31	67/33.5	国家自然科学基金面上项目
18	微生物诱导碳酸钙沉积加固土体的试验研究及数值模拟	20155035911	彭劼	2016-01-01 至 2019-12-31	45.6/28.5	国家自然科学基金面上项目
19	断续柱状节理岩体各向异性力学行为与渗流特征试验研究	20155037811	朱珍德	2016-01-01 至 2019-12-31	63/31.5	国家自然科学基金面上项目
20	海底隧道开挖围岩动-静-渗耦合响应特性和诱发海水突出的机理研究	20155037911	陈旭光	2016-01-01 至 2019-12-31	63/31.5	国家自然科学基金面上项目
21	深厚超软土地基上的船闸建设施工期软土地基处理质量控制体系研究	2013547312	王保田	2012-11-16 至 2015-12-31	179/54	省部重大科技计划
22	海域公路建设关键性技术研究	2013573512	陈永辉	2013-10-14 至 2015-11-13	176/5.6	省部重大科技计划
23	堤坝（涵闸）基础建设扰动密室排水固结新技术	20145020912	陈永辉	2014-01-01 至 2016-12-31	108/40.1	省部重大科技计划
24	淤泥就地固化关键设备的引进与技术研究	20145021312	陈永辉	2014-01-01 至 2015-12-31	160/20	省部重大科技计划
25	路用泡沫混凝土长期耐久性及结构合理性研究	20155001212	陈永辉	2013-09-09 至 2016-12-31	239/145	省部重大科技计划
26	复杂工况下江河治理垂直护岸关键技术研究	20155001412	陈永辉	2015-01-01 至 2017-12-31	345/106	省部重大科技计划
27	河谷地形地震波传播特性	20155010912	高玉峰	2015-01-01 至 2017-12-31	100/38	重大科研计划

	及地震动输入机制					
28	杭州市第二水源千岛湖配水工程长距离输水隧洞安全与控制关键技术研究	20148119716	王媛	2014-12-18 至 2019-12-18	193/57.8	重大横向合作
29	南京河西新城快速公交（一号线）工程	2014812416	庄妍	2013-07-12 至 2014-06-30	160.11/ 81.71	重大横向合作
30	南京地铁四号线工程 TA15 标施工监控量测	2013839216	王媛	2013-01-23 至 2015-01-23	115/20	重大横向合作
31	杨林船闸下游北大堤深层土体位移监控研究	20148091716	王保田	2014-10-09 至 2015-12-31	128/38	重大横向合作
32	印尼棉兰项目地基预处理技术研发及处理效果评价分析	20148105616	吴跃东	2014-11-17 至 2015-09-30	221.0937/70	重大横向合作
33	地下实验室硐室长期稳定性研究	20158111916	朱其志	2015-12-10 至 2018-12-30	105/42	重大横向合作

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 土体静动力学特性与本构理论	高玉峰	吴宏伟、洪宝宁、庄妍、沈扬
2 现代高土石坝设计理论与方法	朱俊高	朱俊高、余湘娟、丰土根
3 堤防与道路工程地基处理	王保田	王保田、雷国辉、陈永辉、孔纲强
4 环境岩土工程	施建勇	赵仲辉、李守德、张福海
5 岩石力学与安全工程	徐卫亚	朱其志、邵建富、朱珍德
6 岩土渗流与地下工程	王　媛	阮怀宁、高　玮、陈亮、倪小东

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	高玉峰	研究人员	男	博士	教授	50	3
2	王媛	研究人员	女	博士	教授	47	3

序号	姓名	类型	性别	学位	职称	年龄	在实验室工作年限
3	阮怀宁	研究人员	男	博士	教授	57	3
4	施建勇	研究人员	男	博士	教授	51	3
5	朱俊高	研究人员	男	博士	教授	52	3
6	余湘娟	研究人员	女	博士	教授	59	3
7	王保田	研究人员	男	博士	教授	53	3
8	洪宝宁	研究人员	男	博士	教授	56	3
9	朱珍德	研究人员	男	博士	教授	53	3
10	高玮	研究人员	男	博士	教授	45	3
11	雷国辉	研究人员	男	博士	教授	45	3
12	赵仲辉	研究人员	男	博士	教授	47	3
13	陈永辉	研究人员	男	博士	教授	44	3
14	丰土根	研究人员	男	博士	教授	41	3
15	朱其志	研究人员	男	博士	教授	37	3
16	沈扬	研究人员	男	博士	教授	36	3
17	庄妍	研究人员	女	博士	青年教授	34	3
18	李国维	研究人员	男	博士	教授	52	3
19	刘军	研究人员	男	博士	教授	47	3
20	顾长存	研究人员	男	硕士	副教授	53	3
21	吴跃东	研究人员	男	博士	副教授	47	3
22	张福海	研究人员	男	博士	副教授	46	3
23	张文慧	研究人员	男	博士	副教授	43	3
24	周云东	研究人员	男	博士	副教授	41	3
25	陈亮	研究人员	男	博士	副教授	40	3
26	李守德	研究人员	男	博士	副教授	44	3
27	彭劼	研究人员	男	博士	副教授	45	3
28	袁俊平	研究人员	男	博士	副教授	41	3
29	郭海庆	研究人员	男	博士	副教授	42	3
30	张坤勇	研究人员	男	博士	副教授	41	3
31	艾英钵	研究人员	男	硕士	副教授	51	3

序号	姓名	类型	性别	学位	职称	年龄	在实验室工作年限
32	高明军	研究人员	男	硕士	高级实验师	43	3
33	王伟	研究人员	男	博士	副教授	38	3
34	石崇	研究人员	男	博士	副教授	38	3
35	沈才华	研究人员	男	博士	副教授	40	3
36	钟小春	研究人员	男	博士	副教授	40	3
37	倪小东	研究人员	男	博士	副教授	36	3
38	闵凡路	研究人员	男	博士	副教授	31	3
39	王如宾	研究人员	男	博士	副教授	37	3
40	陈育民	研究人员	男	博士	副教授	35	3
41	宗国庆	研究人员	男	学士	副研究员	57	3
42	张海霞	研究人员	女	学士	高级实验师	51	3
43	徐洁	研究人员	女	博士	讲师	34	3
44	刘鑫	研究人员	男	博士	讲师	32	3
45	张宁	研究人员	男	博士	讲师	31	1
46	卞夏	研究人员	男	博士	讲师	28	1
47	何稼	研究人员	男	博士	讲师	34	0.5
48	史江伟	研究人员	男	博士	讲师	32	0.5
49	吴勇信	研究人员	男	博士	讲师	31	1
50	高庄平	研究人员	男	学士	实验师	36	3
51	丁国权	研究人员	男	硕士	助理实验师	30	3
52	张安乐	管理人员	男	其它	高级技师电工	55	3

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	邵建富	其他	男	54	教授	法国	法国里尔科技大学	2 个月
2	吴宏伟	其他	男	52	教授	香港	香港科技大学	2 个月
3	刘成	博士后	男	34	副教授	中国	河海大学	2 年

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
4	齐永正	博士后	男	41	副 高	中国	河海大学	2 年
5	曾玲玲	博士后	女	33	副教授	中国	河海大学	2 年
6	王柳江	博士后	男	31	无	中国	河海大学	2 年
7	吴海民	博士后	男	34	无	中国	河海大学	2 年
8	赵二峰	博士后	男	30	无	中国	河海大学	2 年
9	苏锋	博士后	男	37	副 高	中国	河海大学	2 年

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。

实验室主要依托河海大学岩土工程学科。该学科为国家重点学科，实验室对其发展有重要支撑作用，实验室为相关教师及研究生提供了重要的研究平台和研究条件。学科教师绝大多数为实验室研究人员，教师和研究生充分利用实验室试验设备，获得大量研究成果。实验室对学科发展起到了十分重要无法替代的支撑作用。

学科依托重点实验室建设，初步具备了研究微生物诱导碳酸钙沉积加固土体技术、能源岩土工程、海洋岩土工程等新兴交叉学科前沿领域的研究条件。并获得相关领域国家自然科学基金资助，很有可能成为河海大学岩土工程学科进一步发展的重要研究方向。

2015 年岩土力学与堤坝工程教育部重点实验室引进青年教师 3 名，支持学院防灾学科，地下工程学科，道路工程学科发展，通过项目合作，人才交流，合作研究等推动学院相关学科的快速发展。

2015 年，河海大学“堤坝工程安全与减灾”教育部长江学者创新团队验收会在河海大学进行。经专家组评议，该创新团队以“优秀”等级通过验收。

我实验室朱其志教授当选全国青年岩石力学与工程学会青年委员会副主任委员。

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。

2015 年实验室教师开设如下课程：土力学（双语），土力学实验，基础工程，基础工程，基础工程课程设计，岩石力学，岩石力学(英)，土木工程信息技术原理，爆破工程，土木工程防灾减灾，岩土工程测试，岩土工程测试实验，地下结构数值分析，城市轨道工程课程设计，地下工程测试技术，地下工程测试课程设计，认识实习，土动力学与工程抗震，地下建筑设计，地下建筑设计课程设计，挡土结构与基坑工程，堤防与边坡工程，地基处理技术等课程。授课人数共 55 个班次，2322 人次。开设实验内容包括颗粒分析试验、渗透试验、压缩试验、直剪试验、三轴试验等。

实验室教师高磊，孔纲强，袁俊平获 2015 届本科毕业设计(论文)优秀指导教师高磊

2015 年获河海大学重点立项建设教材，一类，沈扬、张文慧，岩土工程测试技术

2015 年获河海大学重点立项建设教材，二类，陈育民、刘汉龙，土动力学与土工抗震

倪小东和刘鑫老师获 2015 年河海大学优秀班导师

庄妍老师获第二十二届河海大学教师讲课竞赛，一等奖

徐洁老师获第二十二届河海大学教师讲课竞赛　二等奖

高磊老师获第二十二届河海大学教师讲课竞赛　三等奖

2015 年实验室教师指导本科生参加了由全国高等学校土木工程学科教学指导委员会和中国土木工程学会联合主办的第一届全国大学生岩土工程竞赛。由我院土木工程专业 2012 级本科生龚云皓、胡国辉、姚悦组建的代表队（指导教师：高磊）获得三等奖。本届比赛的参赛队都是由来自全国土木工程专业评估中获得优秀等级的相关高校土木工程专业的本科生或研究生组成，其中包括清华大学、同济大学、哈尔滨工业大学、大连理工大学、河海大学、上海交通大学、重庆大学、华中科技大学等 20 多所高校代表队。我校参赛队通过计算书网络评审以及现场模型制作、加载等环节的层层考核，最终荣获三等奖，并在第十二届全国土力学及岩土工程学术大会上接受颁奖。

2015 年实验室教师指导本科生参加了第三届全国高校土木工程专业大学生论坛暨第六届全国土木工程专业本科生优秀创新实践成果奖决赛评比，2010 级土木工程专业本科生徐海东及 2011 级本科生谢凌君、杜文汉作为参赛学生代表

参加了本次论坛。在创新实践成果奖决赛答辩中，我院同学发挥出色，最终由徐海东、杜文汉等同学完成的《吹填土地基电渗处理电极转换时间研究规律》（指导教师：沈扬）和由谢凌君等同学完成的《基于透明土制作的土力学教学演示装置》（指导教师：雷国辉）项目分列决赛成绩的第三和第五名，并经住建部高等学校土木工程学科专业指导委员会最终上会评定，双双获得一等奖。

2015 年实验室教师指导学生获批国家级创新训练项目 2 项，省级项目 1 项。

（1）南海典型波浪作用下礁沙土坡的受力及稳定性研究，周佳成、吴二鲁、李亮、黄步辉、张杰，指导教师高玉峰，陈亮，2015

（2）定向钢纤维混凝土桩水平承载性能的试验研究，杨柳、李鑫、宋顺翔、段渊译、余超，指导教师，陈育民，2015

（3）层进式电化学注浆改性真空-电渗软基加固方法实验研究，尤延锋、邱晨辰、宋顺翔、马腾辉，指导教师沈扬，2015

获得江苏省优秀博士研究生论文 1 篇。获得江苏省优秀专业学位硕士研究生论文 1 篇。

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。

实验室对研究生论文试验 24 小时开放，鼓励教师、研究生进入实验室试验，设法为他们提供方便。

实验室非常重视研究生培养，对培养质量较差的研究生导师实行限招或停招措施，同时，对所有研究生论文实行预审。预审不合格不能答辩。

我实验室沈扬老师荣获 2015 年江苏省五一劳动奖章。

2015 年，实验室获教育部滚动支持“长江学者创新团队”1 支（刘汉龙），庄妍老师晋升青年教授，陈育民老师获得中国振动工程学会青年科技奖。

想方设法克服困难，鼓励年轻教师出国进修、访问、交流。王如宾、王伟副教授访学加拿大，孔纲强和陈亮老师访学瑞士洛桑等、李守德副教授访问澳大利亚等。

徐洁老师获 2015 年江苏高校土木工程青年教师讲课竞赛特等奖。沈扬，张文慧老师教材获江苏省高等学校重点立项教材（修订教材）《岩土工程测试技术》。刘鑫老师，获第三届全国微课程大赛二等奖和江苏省高校微课教学比赛三等奖。

（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。

[1] Zheng, Changjie; Liu, Hanlong; Kouretzis, George P.; Sloan, Scott W.; Ding, Xuanming Vertical response of a thin-walled pipe pile embedded in viscoelastic soil to a transient point load with application to low-strain integrity testing，COMPUTERS AND GEOTECHNICS， 2015(70):50-59.

[2] Zhao, B.; Xu, W. Y.; Meng, Y. D.; Liang, G. L. Security monitoring of a large-scale and complex accumulation slope: an application in the Xiluodu hydropower station BULLETIN OF ENGINEERING GEOLOGY AND THE ENVIRONMENT，2015,74(2):327-335.

[3] Liu, J.; Wu, Y. D.; Chen, R.; Deng, G. Experimental study and modelling on saturated coefficient of permeability of a geofoam MATERIALS RESEARCH INNOVATIONS ,2015,19(S):312-315.

（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	Numerical Manifold Modeling of Coupled Hydro-Mechanical Processes in Fractured Porous Rock Masses	胡梦苏	博士	第 49 届美国岩石力学会议	王媛
2	ON THE NEW APPROACHES FOR MODELING WATER FLOW IN HETEROGENEOUS MEDIA WITH NUMERICAL MANIFOLD METHOD	胡梦苏	博士	第十届国际岩石力学大会（ISRM2015）	王媛

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。

本年度于 2015 年 9 月 30 日发出 2015 年度岩土力学与堤坝工程教育部重点实验室开放基金通知，截至日期为 11 月 15 日。共有五位申请人申请了开放基金，申请人分别来自南京大学，南京工业大学，南通大学，Flinders University，重庆交通大学共五位申请人，经过实验室专家评审，最终 5 位申请人均获得了资助。每人资助额度为 1 万元。

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	组合荷载下单桩的宏观单元模型	1 万元	秦红玉	讲师	Flinders University	2016.01-2017.12
2	浅水区非线性波浪荷载作用下海底管道周围海床液化问题研究	1 万元	付长静	讲师	重庆交通大学	2016.01-2017.12
3	真空-电渗异步加固吹填淤泥机理研究	1 万元	孙召花	讲师	南通大学	2016.01-2017.12
4	基于分布式感测技术的边坡稳定性评价研究	1 万元	孙义杰	讲师	南京工业大学	2016.01-2017.12
5	基于分数微积分的软土地基长期沉降预测方法研究	1 万元	朱鸿鹄	副教授	南京大学	2016.01-2017.12

注：职称一栏，请在职人员填写职称，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	The 1st International Conference on GEO-ENERGY & GEO-ENVIROMENT (GeGe)	香港科技大学、河海大学等联合主办	吴宏伟	2015.12.4-5	50	全球性
2	第八届中日盾构隧道技术交流会	河海大学	朱伟	2015.9.9-12	300	双边性
3	第四届全国土工合成材料防渗排水学术研讨会	中国土工合成材料工程协会防渗与排水专业委员会主办，河海大学等成办	顾冲时	2015.9.12-13	200	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。

实验室举办学术交流报告会：31 场次（院士专家系列）+14 场次（研究所系列）；邀请国外专家讲学：20 人次；教师科研人员参加国内、国际会议：85 人次；其中参加国际会议：40 人次。

中国土木工程学会第十二届全国土力学及岩土工程学术大会于 7 月 18 日在上海隆重开幕。我实验室由高玉峰副院长（主持工作）带队，包括殷宗泽教授、施建勇教授、朱俊高教授、雷国辉教授、陈永辉教授、李国维教授、沈扬教授、庄妍青年教授等在内共 70 余名师生参加了此次大会。大会以“岩土工程安全与创新”为主题，对我国近年来土力学与岩土工程领域的最新研究进展进行广泛的学术交流。朱俊高教授在会上作了“一个粗粒土的非线性 K-G 模型”的邀请报告，李国维教授、陈永辉教授、徐洁博士等分了分组报告，陈育民副教授、何稼博士作了岩土工程青年论坛报告。朱俊高教授、雷国辉教授、沈扬教授等分别担任分会场及岩土工程青年论坛的主持人。

第十三届全国青年岩石力学与工程学术大会暨庆祝学会成立三十周年纪念大会在湖北武汉召开。我实验室“青年千人”朱其志教授、陈旭光副教授、张久长博士后和硕、博士生 10 余人参加了本次学术会议。朱其志教授受邀作了题为“基于细观力学的岩石强度准则及参数跨尺度关联研究”的学术报告。朱教授主持了“岩体工程多场耦合效应”专题会场的学术报告。

2015 年 11 月，香港理工大学机械工程系讲座教授兼系主任、声音及振动研究中心主任成利博士为我院师生作了题为“Sound and Vibration Research”的学术报告。

2015 年 11 月 12 日下午，挪威工程院院士吕明教授在我校科学馆 516 报告厅作了题为“地下储存石油和天然气”的报告。

2015 年 11 月 27 日，中国工程院院士王思敬教授在我校科学馆 516 报告厅作了题为“岩土工程学界的创新境界——想象力、智慧力、直觉力”的报告。

2015 年 11 月 29 日下午，美国亚利桑那大学章连洋教授在我校科学馆 516 报告厅作题为“Sustainable Geotechnics Research at the University of Arizona”报告

2015 年 12 月 11-13 日，香港理工大学殷建华教授来我院开展学术访问与交流，并于 12 日上午作题为“新的蠕变粘性土固结沉降简化计算方法及其验证”的学术报告。

2015 年 9 月 25 日，中国工程院周丰峻院士在我校闻天馆 113 学术报告厅作

题为“国家深地下大型基础科学实验室和大跨度隧道工程”报告。

2015 年 10 月 12 日，谢礼立院士做了题为《土木工程灾害及建设具有自康复功能的城镇防御体系》的学术报告。

2015 年 10 月 20 日，应河海大学土木与交通学院邀请，中国水利水电科学研究院副院长汪小刚教授级高工在我校闻天馆 104 报告厅作题为“岩体工程力学特性参数确定方法研究”的校庆系列学术报告。

Géotechnique 期刊主编西班牙加泰罗尼亚理工大学 Eduardo Alonso 教授于 2015 年 10 月 20 日上午在闻天馆 104 学术报告厅作题为“MPM modelling of landslides in brittle and unsaturated soil”的学术报告。

2015 年 9 月 10 日，解放军后勤工程学院陈正汉教授在我校科学馆 516 报告厅作题为“现在重大土木工程建设中的关键岩土力学问题的实践和认识”报告。

日本东京大学 Junichi Koseki（谷关润一）教授在闻天馆 104 报告厅举行题为“Soil liquefaction in the March 11, 2011 Great East Japan Earthquake Disaster and relevant studies conducted at the University of Tokyo, Japan”的学术报告会。

2015 年 8 月 22 日下午，中科院百人计划、武汉岩土所韦昌富研究员在我校科学馆 516 报告厅作题为“岩土介质中的化学-力学耦合问题”报告。

2015 年 6 月 5 日，国家“千人计划”专家翟恩教授做学术报告。

2015 年 6 月 9 日，加拿大滑铁卢大学谢伟超教授和徐磊应邀在我校闻天馆 113 作报告。

2015 年 6 月 1 日，美国特拉华大学 DovLeshchinsky 教授应邀在我校科学馆 516 作报告。

2015 年 5 月 26 日，美国科罗拉多大学波尔德分校 Pak 教授应邀在我校科学馆 516 作报告。

2015 年 4 月 10 日，原大连理工大学副书记兼副校长邵龙潭教授应邀来我院科学馆 516 报告厅作报告。

2015 年 4 月 10 日上午，中国工程院院士、著名岩土工程与地下工程专家、解放军后勤工程学院郑颖人教授，为我院师生做了题为“岩土类材料（含混凝土）剪切强度与应变理论研究”的学术报告。

全国土动力学青年学者系列论坛之第一届土体液化研究新进展学术论坛会议于 1 月 23 至 24 日在南京召开。

（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。

2015 年岩土力学与堤坝工程教育部重点实验室全年接待来自南京大学，香港理工大学，日本东京大学，西奥大学，高中生暑期夏令营，大学生暑期学校，南京市中小学生等参观实验室共计 1000 余人次，向国内外科学领域宣传岩土实验室，介绍岩土实验室最新科研成果，扩展南京市学生的知识面。

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	周丰峻	男	院士	78	总参工程兵第四研究所	否
2	郑颖人	男	院士	83	后勤工程学院	否
3	马洪琪	男	院士	74	云南澜沧江水电开发有限公司	否
4	杜修力	男	教授	54	北京工业大学	否
5	张建民	男	教授	56	清华大学	否
6	朱合华	男	教授	54	同济大学	否
7	王明洋	男	教授	50	解放军理工大学	否
8	陈生水	男	教高	54	南京水利科学研究院	否
9	赵明华	男	教授	60	湖南大学	否
10	郑　刚	男	教授	49	天津大学	否
11	刘汉龙	男	教授	52	河海大学	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。

2015 年 9 月 25 日，实验室学术委员会主任周丰峻院士参加实验室工作会议，会议由实验室主任高玉峰教授主持，10 余名教师参加了此次会议。会议重点讨论了实验室发展规划。

2015 年 11 月 20 日，实验室召开了工作会议，会议由实验室主任高玉峰教授主持，另有 6 位教授及副教授参加，会议重点审查了 2015 年度实验室开放基金申请报告，会议决定对五位申请者每人提供 1 万元的开放基金资助。会议同时讨论了实验室其他事项。

（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。

2015 年学校给予实验室中央高校业务费 30 万元作为基本运行经费。另学校依托江苏省优势学科平台，投入 220 元用于大型试验设备购置。

学校还为重点实验室在我校江宁 189 试验基地提供了面积 500 平方的科研用房。将在 2016 年设备到位使用。

学校给与实验室研究生培养指标优先支持，2015 年学术型硕士生指标 100 人，博士生招生指标 28 人。

学校对实验室引进人才指标也提供了很好的优惠条件，实验室在 2015 年引进 4 名优秀博士毕业生。

目前，实验室各方面研究条件良好，实验室也积极创造条件，鼓励研究人员从事基础性研究。

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。

实验室大型试验设备运行状态良好，运行机时饱满。实验室所有设备对校内外教师、科研人员、研究生及本科生开放。尤其本科生，实验室不仅为他们试验提供条件，还配备相关老师指导。

实验室大型仪器设备使用超过 10000 机时，对外开放机时 400 机时，购买和研制新仪器设备共计 301 万元 30 多套：能源土三轴试验系统、岩土材料宏细观力学实验系统、岩石 THMC 多场耦合实验仪、微生物诱导土体加固技术试验设备、高密度电法测量系统，渗流应力剪切装置，静态应变测试分析系统，HCD 7.0 型振动冲击夯，频率仪，水位沉降仪，制样器加载头定位装置，位移压力传感器数据采集系统，强度测试仪发泡试验系统，土壤热导率探针，柔性壁三轴压力室等。

实验室积极鼓励教师从事自行研制试验设备，专门划拨部分经费用于支持自研仪器的开发。

本年度，对实验室部分区域环境进行了整治、改造，面貌焕然一新。

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：朱俊高

实验室主任：高玉峰

（单位公章）

2016 年 3 月 30 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。）

经专家组研究同意岩土力学与堤坝工程教育部重点实验室通过 2015 年度考核，学校将在科研场地、建设资金、人事政策等方面继续为实验室提供支持。

依托单位负责人签字：

（单位公章）

2016 年 3 月 30 日