

批准立项年份	2004
通过验收年份	2006

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：生物质材料科学与技术教育部重点实验室

实验室主任：王清文

实验室联系人/联系电话：王奉强/0451-82191758

E-mail 地址：<http://bmlab.nefu.edu.cn/>

依托单位名称：东北林业大学

依托单位联系人/联系电话：姜洋/0451-82190719

2017年03月10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		生物质材料科学与技术教育部重点实验室（东北林业大学）				
研究方向 (据实增删)		研究方向 1	生物质材料改良功能化			
		研究方向 2	生物质复合材料			
		研究方向 3	生物基材料			
		研究方向 4	生物质能源转化			
		研究方向 5				
实验室主任	姓名	王清文	研究方向	生物质材料改良功能化、生物质复合材料、生物质能源		
	出生日期	1961.07	职称	教授	任职时间	2010
实验室副主任 (据实增删)	姓名	谢延军	研究方向	生物质材料改良功能化、生物质复合材料		
	出生日期	1975.10	职称	教授	任职时间	2016
学术委员会主任	姓名	李坚	研究方向	生物质材料改良功能化		
	出生日期	1943.02	职称	教授	任职时间	2004
研究水平与贡献	论文与专著	发表论文	SCI	84 篇	EI	28 篇
		科技专著	国内出版	14 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	0 项	二等奖	0 项
	项目到账总经费	1463 万元	纵向经费	1160 万元	横向经费	303 万元
	发明专利与成果转化	发明专利	申请数	36 项	授权数	32 项
		成果转化	转化数	11 项	转化总经费	303 万元
标准与规范	国家标准		0 项	行业/地方标准	1 项	

研究队伍 建设	科技人才	实验室固定人员		54 人	实验室流动人员		38 人
		院士		1 人	千人计划		长期 0 人 短期 0 人
		长江学者		特聘 2 人 讲座人	国家杰出青年基金		0 人
		青年长江		1 人	国家优秀青年基金		1 人
		青年千人计划		0 人	其他国家、省部级 人才计划		32 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 (据实增删)	姓名		任职机构或组织			职务
		李坚		国际林产品学会联合会			执行理事
	访问学者	国内		0 人	国外		11 人
博士后	本年度进站博士后		3 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	木材科学与技 术	学科 2	林产化学加工 工程	学科 3	生物材料 工程
		学科 4	生物质复合材 料				
	研究生培养	在读博士生		125 人	在读硕士生		262 人
	承担本科课程	1209 学时			承担研究生课程		1504 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	0 次		国内 (含港澳台)	1 次	
	年度新增国际合作项目				项		
	实验室面积	6000M ²		实验室网址	http://bmlab.nefu.edu.cn/		
	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	130 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。

（一）生物质复合材料方向

一年来，在国家科技支撑、国家自然科学基金、林业公益行行业科研专项、国家林业局林业科技推广项目等国家、省部级项目的支持下，生物质复合材料各科研小组针对木塑复合材料、木质复合材料等产业链的技术需求，在基础理论、关键技术等方面开展了系统的研究，取得了一系列创新成果，建立了具有自主知识产权的技术体系。

本研究方向承担了国家、省部级科研项目 23 项，年度到账经费约 569 万元，发表 SCI 收录论文 26 篇，主、参编学术著作 9 部，获国家发明专利授权 8 件，推进科技成果转化 6 项，累计到账横向经费约 69 万元。

（二）生物质材料改良功能化方向

目前我国是人工速生林面积最大的国家，人工速生林木材的开发利用已经成为我国木材工业的主流，但速生木材径级小、材质差、变异性大，产业界迫切需要能够显著提高人工林木材性能和利用效益的高新技术。

针对这一重大技术需求，以李坚院士为指导、由长江学者和教育部新世纪优秀人才为骨干的木材功能改良研究团队以木材单板的功能改良为重点，围绕企业技术需求重点攻关木材改良产业化过程中的实际问题，取得了具有自主知识产权的核心关键技术，现已将相关技术应用到合作企业的实际生产中，被多家企业认可，已有部分成果产品面市。

本研究方向承担了国家、省部级科研项目 23 项，年度到账经费约 459 万元，该研究方向已获国家发明专利授权 17 件，SCI 收录论文 27 篇，出版专著 1 部，谢延军教授和高振华教授所取得的科研成果分别落地转化，累计到账横向经费约 224 万元。

（三）生物基材料

为了推动我国纳米纤维素产业的发展，于海鹏教授研究团队采用大容量的高强度超声波处理方法实现了 CNF 的中试化制备，该技术方法由陈文帅等自 2009 年开始探究并逐渐明确，已证实对以木、竹、秸秆、麦草、甘蔗渣和纸浆等为原料制备 CNF 具有广泛的适用性，研究成果获得 3 项国家发明专利授权，并相继在 Carbohydrate Polymers、Cellulose、ChemSusChem 和 Green Chemistry 等国际期刊发表学术文章，吸引了国际数十个相关研究小组的关注，成为纳米纤维素的代表性制备方法之一。以前期研究工作为基础，研究团队经过审慎思考和反复调研，明确了技术放大方案，搭建了中试规模的实验平台。该平台以循环超声装置为核心，核心工作部件（多级聚能式和发散式超声探头、机械搅拌装置）可灵活组合，可以放大到产业化生产规模。平台运行实验证明：直接从造纸厂购进的纸浆为原料，仅通过一步超声处理就获得高度均匀的 CNF 悬混溶液，整个过程简单快捷。按照单次运行的处理规模 100 升、超声功率 1kW 和处理时间 15min 来估算，该平台的产能可达 2 吨/天，已达到中试规模的处理能力。同时，该平台的运行成本和维护成本均较低，其技术原理和加工步骤也有利于与现有制浆造纸产业和纤维素工业相融合，这将有力地推进纳米纤维素在国内的产业化进程。

本研究方向承担了国家、省部级科研项目 23 项，年度到账经费约 361 万元，出版学术专著 2 部，并发表 SCI 收录论文 23 篇，获得了国家授权发明专利 4 件，刘守新教授获批教育部长江学者特聘教授，于海鹏教授获聘青年长江学者、并获得国家优秀青年基金和黑龙江省杰出青年基金。

（四）生物质能源

通过高温热解将废旧生物质材料转化为炭材料和生物燃油，是生物质资源高效利用的重要途径。围绕“生物质→生物质复合材料→生物质能源”产业链构想，针对其关键技术开展了原创性研究，在低温、固体酸催化条件下，利用烯烃的碳碳双键，与生物油中羧酸、酚类、醇等含羟基组分发生酯化、烷基化、加成等反应，生成相应的酯、取代酚和醚等具有优异燃料特性的化合物，实现了生物油脱水降酸价的提质过程，与现有的催化加氢、催化异构化等精炼方法相比，本方法反应温度低，不仅能耗低而且可有效抑制催化剂失活。本年度建立起

生物质热化学转化中试设备一套，经过物料量放大试验，进一步验证了上述实验室技术的可行性。

本研究方向承担了国家、省部级科研项目 6 项，年度到账经费约 74.5 万元，发表 SCI 收录论文 8 篇，获国家发明专利授权 3 件。

2、承担科研任务

概述实验室本年度科研任务总体情况。

2016 年重点实验室承担了国家、省部级科研项目约 50 项，合计到账经费约 1463 万元（其中横向到账经费约 303 万元），发表 SCI 收录论文 84 篇、EI 收录论文 28 篇、核心期刊论文 50 篇，申报中国发明专利 36 件，获授权发明专利 32 件。本年度还获得教育部长江学者特聘教授奖励计划、青年长江学者特聘教授奖励计划、国家自然科学基金委员会优秀青年基金资助计划、黑龙江省杰出青年基金资助计划等。

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	纤维素纤维点击功能化之高效通用平台的构建与评价	31370579	钱学仁	2015-2018	16/80	国家自然科学基金面上项目
2	木材性能的仿生与智能响应性形成原理	31470584	李坚	2015-2018	18.4/92	国家自然科学基金面上项目
3	活化单糖接枝改性木材细胞壁的机理研究	31470585	谢延军	2015-2018	24/80	国家自然科学基金面上项目
4	点阵结构木质工程材的结构优化、功能设计与可靠性分析	31470581	胡英成	2015-2018	25.5/85	国家自然科学基金面上项目
5	功能化生物质纤维素-SPI 复合膜的形成机制研究	31470612	王立娟	2015-2018	25.5/85	国家自然科学基金面上项目
6	功能性纳米复合纤维的静电纺丝制备及调控机理	31470580	韩广萍	2015-2018	24.3/81	国家自然科学基金面上项目
7	木质纳米纤维素基碳气凝胶构建机制及其吸附行为与电学性能	31400495	陈文帅	2015-2017	10/25	国家自然科学基金青年项目
8	具防护功能的木材纳米界面的构建与形成机理	31400497	梁大鑫	2015-2017	10/25	国家自然科学基金青年项目
9	生物质微细纤维复合改性处理对木塑复合材料性能的影响及作用机制	31570550	程万里	2016-2019	20/50	国家自然科学基金面上项目
10	共聚-接枝连续聚合构建 PVAc 基高性能核壳乳液及其胶接构效特性研究	31570557	李志国	2016-2019	25.2/63	国家自然科学基金面上项目

11	木质晶态纳米纤维素手性向列自组装湿敏薄膜的光响应特性与调控机制	31500467	李伟	2016-2018	8.8/22	国家自然科学基金青年项目
12	细胞壁化学修饰对木材动态水蒸气吸附性能的影响机制研究	31500469	肖泽芳	2016-2018	8/20	国家自然科学基金青年项目
13	将废弃资源用于核层结构的共挤出木塑复合材料核/壳界面性能研究	31500482	刘天	2016-2018	13.2/22	国家自然科学基金青年项目
14	林木资源高效利用	31622016	于海鹏	2017-2020	78/130	国家自然科学基金优秀青年基金项目
15	木塑复合材料废弃物热解转化及其产物构成的烷基化调控机理	31670570	张志军	2017-2020	31/62	国家自然科学基金面上项目
16	基于木质纤维增强聚乳酸降解机制的研究及模型构建	31670569	张彦华	2017-2020	31/62	国家自然科学基金面上项目
17	功能性木材-橡胶复合材料多尺度微纳结构界面的构建及形成机理	31670574	许民	2017-2020	31.5/63	国家自然科学基金面上项目
18	大幅面低表面能聚合物基复合材与木质材料之间层积复合界面的构建及其作用机制研究	31670573	王伟宏	2017-2020	30.5/61	国家自然科学基金面上项目
19	乐器共鸣板用木材的声学功能性改良及新型声学材料制备机理研究	31670559	刘镇波	2017-2020	31/62	国家自然科学基金面上项目
20	协同表面处理下聚乙烯木塑复合材料的胶结机理及其胶接耐久失效行为研究	31670567	邸明伟	2017-2020	31/62	国家自然科学基金面上项目
21	高频-热空气双热源干燥过程中锯材热质耦合传递规律及数值模拟的研究	31670562	蔡英春	2017-2020	31.5/63	国家自然科学基金面上项目
22	微波-低共熔溶剂协同的木材组分高效分离及纳米纤维素制备科学基础	31670583	于海鹏	2017-2020	32.5/65	国家自然科学基金面上项目
23	木纤维/丝状真菌纤维复合材料的超微构造解析与生物模板效应研究	31670592	黄占华	2017-2020	31/62	国家自然科学基金面上项目
24	结构用木质复合材料构件制造关键技术与示范	2015BAD14B05	郭明辉	2015-2018	14/635	国家科技支撑计划课题

25	木质家居材料 VOCs 释放规律	2016YFD0600706-2	沈隽	2016-2020	57/170	国家重点研发计划项目子课题
26	落叶松树皮多酚分级综合利用研究	2016YFD0600806	李淑君	2016-2020	29/77	国家重点研发计划项目课题任务
27	无醛生物质胶粘剂制造及应用技术研究与示范	201504502	高振华	2015-2017	63.9/135	林业公益性行业科研专项经费课题
28	木质纤维无胶热压技术研究	201504501	郭明辉	2015-2018	42.154/165	林业公益性行业科研专项经费课题
29	气相污染防治功能活性炭研制与产业示范	201504605	刘守新	2015-2018	78/165	林业公益性行业科研专项经费项目
30	基于木质纤维微波液化的多功能纳米纤维素轻质材料制造技术	201504602-5	刘志明	2015-2018	50/122	林业公益性行业科研专项经费课题
31	生物质细胞壁功能改良方法与机理	JC2015006	谢延军	2015-2017	20/50	黑龙江省杰出青年科学基金项目
32	林木资源高效制备纳米纤维素的科学基础	JC2016002	于海鹏	2016-2018	20/50	黑龙江省杰出青年科学基金项目
33	木材优化技术	2016230001000186	谢延军	2016-2026	200	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 生物质材料改良功能化	谢延军	李坚、王清文、许民、王立娟、蔡英春、陈广元、王成毓、刘镇波、李志国、肖泽芳、朱晓冬、王奉强
2 生物质复合材料	王伟宏	胡英成、王清文、刘守新、许民、高振华、韩广萍、程万里、邸明伟、宋魁彦、

		李鹏、陶毓博、宋永明、王海刚、房轶群、刘天
3 生物基材料	于海鹏	刘一星、刘守新、沈静、黄占华、郭元茹、王砥、韦双颖、李伟、陈文帅
4 生物质能源	李淑君	史宝利、王清文、谢延军、张志军、许雷

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	李 坚	研究人员	男	博士	教授	74	2004-今
2	刘一星	研究人员	男	博士	教授	63	2004-今
3	王清文	研究人员	男	博士	教授	55	2004-今
4	顾继友	研究人员	男	博士	教授	62	2004-今
5	李 斌	研究人员	男	博士	教授	54	2004-今
6	刘守新	研究人员	男	博士	教授	45	2004-今
7	于海鹏	研究人员	男	博士	教授	39	2005-今
8	沈 隽	研究人员	男	博士	教授	53	2004-今
9	郭明辉	研究人员	女	博士	教授	53	2004-今
10	钱学仁	研究人员	男	博士	教授	51	2004-今
11	蔡英春	研究人员	男	博士	教授	57	2004-今
12	程万里	研究人员	男	博士	教授	52	2004-今
13	李淑君	研究人员	女	博士	教授	42	2004-今
14	胡英成	研究人员	男	博士	教授	45	2004-今
15	许 民	研究人员	女	博士	教授	54	2004-今
16	程瑞香	研究人员	女	博士	教授	49	2004-今
17	王伟宏	研究人员	女	博士	教授	49	2004-今
18	王立娟	研究人员	女	博士	教授	46	2004-今
19	陈广元	研究人员	男	博士	教授	60	2004-今
20	谢延军	研究人员	男	博士	教授	42	2010-今
21	刘志明	研究人员	男	博士	教授	46	2006-今
22	李 鹏	研究人员	男	博士	教授	44	2006-今
23	韩广萍	研究人员	女	博士	教授	51	2006-今

序号	姓名	类型	性别	学位	职称	年龄	在实验室工作年限
24	宋魁彦	研究人员	男	博士	教授	55	2006-今
25	王成毓	研究人员	女	博士	教授	39	2007-今
26	陈广胜	研究人员	男	博士	教授	46	2006-今
27	史宝利	研究人员	男	博士	教授	42	2013-今
28	沈 静	研究人员	男	博士	教授	36	2008-今
29	黄占华	研究人员	男	博士	教授	42	2006-今
30	高振华	研究人员	男	博士	教授	42	2007-今
31	邸明伟	研究人员	男	博士	教授	45	2016-今
32	刘镇波	研究人员	男	博士	教授	39	2004-今
33	任世学	研究人员	男	博士	副教授	41	2004-今
34	朱晓冬	研究人员	男	博士	副教授	37	2007-今
35	郭元茹	研究人员	女	博士	副教授	42	2009-今
36	宋永明	研究人员	男	博士	副教授	39	2006-今
37	肖泽芳	研究人员	女	博士	副教授	41	2012-今
38	陈文帅	研究人员	男	博士	副教授	30	2013-今
39	陶毓博	研究人员	女	博士	副教授	43	2013-今
40	韦双颖	研究人员	女	博士	副教授	37	2011-今
41	王 砥	研究人员	男	博士	副教授	38	2013-今
42	李 伟	研究人员	男	博士	副教授	35	2012-今
43	马春慧	研究人员	女	博士	副教授	35	2016-今
44	张志军	研究人员	男	博士	讲师	36	2013-今
45	刘 天	研究人员	男	博士	讲师	30	2014-今
46	房轶群	研究人员	男	博士	讲师	34	2014-今
47	梁大鑫	研究人员	男	博士	讲师	33	2016-今
48	许 雷	研究人员	男	博士	助研	38	2012-今
49	张彦华	技术人员	女	博士	高级工程师	36	2008-今
50	崔永志	技术人员	男	大专	工程师	60	2004-今
51	谭海彦	技术人员	男	中专	工程师	51	2004-今
52	王海刚	技术人员	男	硕士	工程师	36	2007-今

序号	姓名	类型	性别	学位	职称	年龄	在实验室工作年限
53	罗 沙	技术人员	男	博士	工程师	32	2016-今
54	王奉强	管理人员	男	博士		33	2011-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	张大伟	博士后人员	男	37	讲师	中国	东北林业大学	2013.03-今
2	陈光伟	博士后人员	男	36	助研	中国	东北林业大学	2013.04-今
3	刘 旻	博士后人员	男	35	讲师	中国	东北林业大学	2013.04-今
4	施连旭	博士后人员	男	36	讲师	中国	东北林业大学	2013.05-今
5	周晓光	博士后人员	女	38	副教授	中国	东北林业大学	2013.05-今
6	刘婧媛	博士后人员	女	37	副教授	中国	哈尔滨工程大学	2013.05-今
7	魏树权	博士后人员	男	38	副教授	中国	哈尔滨工程大学	2013.05-今
8	张云鹤	博士后人员	男	33	副教授	中国	东北林业大学机电工程学院	2013.07-今
9	廖丽霞	博士后人员	女	33	工程师	中国	东北林业大学	2015.12-今
10	方 涛	博士后人员	男	39	副教授	中国	东北林业大学	2015.12-今
11	刘立敏	博士后人员	女	34	讲师	中国	东北林业大学	2015.12-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
12	段喜鑫	博士后人员	男	35	讲师	中国	东北林业大学	2015.12-今
13	孙晓莉	博士后人员	女	32	讲师	中国	东北林业大学	2015.12-今
14	路祺	博士后人员	男	33	助研	中国	东北林业大学	2015.12-今
15	范长胜	博士后人员	男	38	副教授	中国	东北林业大学	2015.12-今
16	程倩	博士后人员	女	36	讲师	中国	东北林业大学	2015.12-今
17	李春伟	博士后人员	男	34	工程师	中国	东北林业大学	2015.12-今
18	张兴丽	博士后人员	女	34	讲师	中国	东北林业大学	2015.12-今
19	Qinglin Wu	其他	男	54	教授	美国	路易斯安娜州立大学	2012.09-今
20	Yonghao Ni	其他	男	47	教授	加拿大	新不伦瑞克大学	2013.05-今
21	John Sheldon Shi	其他	男	42	教授	美国	北德克萨斯大学	2015.03-今
22	Ning Yan	其他	女		教授	加拿大	多伦多大学	2016.02-今
23	卢芸	其他	女	29	助理研究员	中国	中国林业科学研究院木材工业研究所	2016.09-今
24	卿彦	其他	男	32	讲师	中国	中南林业科技大学	2016.09-今
25	孙庆丰	其他	男	33	副教授	中国	浙江农林大学	2016.09-今
26	左迎峰	其他	男	30	讲师	中国	中南林业科技大学	2016.09-今
27	孙建平	其他	男	42	教授	中国	广西大学	2016.09-今
28	刘明利	其他	女	39	副教授	中国	北华大学	2016.09-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
29	陈楚楚	其他	女	27	讲师	中国	南京林业大学	2016.09-今
30	郑云武	其他	男	33	讲师	中国	西南林业大学	2016.09-今
31	石江涛	其他	男	33	讲师	中国	南京林业大学	2016.09-今
32	郝一男	其他	男	33	讲师	中国	内蒙古农业大学	2016.09-今
33	张世锋	其他	男	39	教授	中国	北京林业大学	2016.09-今
34	王辉	其他	女	33	讲师	中国	西南林业大学	2016.09-今
35	岳孔	其他	男	37	副研究员	中国	南京工业大学	2016.09-今
36	张兴文	其他	男	43	副教授	中国	哈尔滨工业大学	2016.09-今
37	汤兑海	其他	男	33	副教授	中国	沈阳师范大学	2016.09-今
38	董峰	其他	男	33	讲师	中国	齐齐哈尔大学	2016.09-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。

实验室依托的木材科学与技术、生物质复合材料、林产化学加工工程和生物材料工程等学科，2016年度新获得国家级科研项目11项，省部级科研项目5项，新增科研经费799万元，并组织精干力量，参加1项“十三五”国家重点研发计划申报；申报发明专利36件，获授权发明专利32件，起草住建部行业标准1项，出版科学出版社著作5部，发表SCI收录学术论文84篇，EI收录论文28篇，国内核心期刊论文50篇。实验室与企业产学研合作取得新进展，积极推进生物质复合材料重大科研成果的转化推广：谢延军教授课题组的“木材优化技术”在河北落地转化；高振华教授课题组的“大豆胶黏剂”项目在吉林森工露水河刨花板厂成功完成中试；于海鹏教授课题组实现了纳米纤维素的工业化制备，并首次证实超声技术应用于纳米纤维素规模化生产的可行性。

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。

实验室主要依托的是林业工程国家重点一级学科，实验室人员主要分布在木材科学与技术、生物质复合材料、林产化学加工工程和生物材料工程等二级博士点学科，均承担了各学科设置的本科或研究生课程（其中本科课程约 1209 学时，研究生课程约 1504 学时），每一门课程的讲师组都精心准备课程教案材料，结合各自的专长，将自己的科研成果和科研心得融合进课程教学中。编写研究生教材 1 部，承担有黑龙江省研究生教育教改项目重点项目 1 项、一般项目 3 项。实验室建有逾 2000 平方米的生物质材料工程研究中心，可以满足本科生和研究生教学、科研实践的需求，另外在与企业合作过程中，引导研究生参与其中，深入企业展开相关技能培训和实践。

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。

实验室重视研究人员的培养，本年度刘守新教授获批教育部长江学者特聘教授，于海鹏教授获得青年长江学者奖励计划、国家优秀青年基金和黑龙江省杰出青年基金等支持，是我校首位获得青年长江学者资助的青年学者。

实验室还注重培养学生的人文素质和科学素养，给予学生温暖关怀，提供方便、舒适的科研和学习环境，每年 9 月新生入学即进行实验室安全教育，结合实际情况集中开展相关的实验设计和仪器操作技能培训，组织召开以实验室研究生为主、其他学科学学生自愿参与的开放性学术沙龙和研究生论坛；2016 年，实验室与学院共同邀请了国内外的多名专家学者来实验室讲学、举办讲座等，并选拔出多名优秀博士研究生和硕士毕业生申报国家公派出国留学项目，使之到国外一流高校科研院所攻读学位或联合培养。

(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. Xiaona Lin, Zhijun Zhang, Shun Tan, Fengqiang Wang, Yongming Song, Qingwen Wang, Charles U. Pittman Jr. In line wood plastic composite pyrolyses and HZSM-5 conversion of the pyrolysis vapors. Energy conversion and management.2016.8.3(SCI 一区 top 期刊)

2. Yanna Li, Yongzhuang Liu, Wenshuai Chen, Qingwen Wang, Yixing Liu, Jian Li, Haipeng Yu. Facile Extraction of Cellulose Nanocrystals from Wood Using Ethanol and Peroxide Solvothermal Pretreatment Followed by Ultrasonic Nanofibrillation. Green Chemistry. 2016,18(4): 1010-1018 (SCI 一区 top 期刊)

3. 万才超;焦月;郝明超.基于纤维素气凝胶的环境友好型高效吸附及油水分离材料,“大北农杯”第一届全国农林院校研究生学术科技作品竞赛特等奖.2016.12.09.

(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	王逸峰	硕士	中国国际粘接技术大会, 主办方: 北京市科学技术协会、北京粘接学会、西安市科学技术协会	顾继友
2	口头报告	张冰寒	硕士	中国国际粘接技术大会, 主办方: 北京市科学技术协会、北京粘接学会、西安市科学技术协会	高振华
3	口头报告	倪晓慧	博士	IUFRO Regional Congress for Asia and Oceania 2016, 主办方: INTERNATIONAL UNION OF FOREST RESEARCH ORGANIZATIONS	韩广萍
4	口头报告	宦思琪	博士	IUFRO Regional Congress for Asia and Oceania 2016, 主办方: INTERNATIONAL UNION OF FOREST RESEARCH ORGANIZATIONS	韩广萍
5	发表会议论文	李超	硕士	IUFRO Regional Congress for Asia and Oceania 2016, 主办方: INTERNATIONAL UNION OF FOREST RESEARCH ORGANIZATIONS	韩广萍

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。

2016 年度, 重点实验室设置了开放基金, 经实验室网站发布申报公告, 积极组织国内同领域研究人员申报, 共收到申报书 22 项, 由外聘专家评审获准立项 16 项(重点 3 项、面上 13 项), 基金合同总额 57 万元。具体设置情况如下:

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	甲壳素基气凝胶多层次组装与放射性元素吸附	6	卢芸	助理研究员	中国林业科学研究院木材工业研究所	2016.09-2018.08
2	超疏水木材分子调控与界面增韧机理研究	6	卿彦	讲师	中南林业科技大学	2016.09-2018.08
3	木材表面仿生功能构建及形成机理研究	6	孙庆丰	副教授	浙江农林大学	2016.09-2018.08
4	淀粉聚乳酸复合材料相容界面构建机制研究	3	左迎峰	讲师	中南林业科技大学	2016.09-2018.08
5	速生木-竹交叉层积材料设计与性能研究	3	孙建平	教授	广西大学	2016.09-2018.08

6	增强改性实木表板与木塑混合料热压复合地板工艺研究	3	刘明利	副教授	北华大学	2016.09-2018.08
7	生物质纳米纤维基导电复合材料的可控制备及其性能研究	3	陈楚楚	讲师	南京林业大学	2016.09-2018.08
8	木质生物质催化热解气相重整制备芳烃化合物的研究	3	郑云武	讲师	西南林业大学	2016.09-2018.08
9	构树韧皮纤维形成与主要代谢物之间关系的研究	3	石江涛	讲师	南京林业大学	2016.09-2018.08
10	可控尺寸SO42-CRE催化文冠果生物柴油	3	郝一男	讲师	内蒙古农业大学	2016.09-2018.08
11	速生杨木细胞壁中改性剂渗透行为及其化学增强机理	3	张世锋	教授	北京林业大学	2016.09-2018.08
12	DBD等离子体处理杨木单板表面特性及性能研究	3	王辉	讲师	西南林业大学	2016.09-2018.08
13	基于木建筑工业化的多功能木基石膏墙板研究	3	岳孔	副研究员	南京工业大学	2016.09-2018.08
14	以天然稻壳为原料制备纳米二氧化硅改性水性丙烯酸木器涂料的研究	3	张兴文	副教授	哈尔滨工业大学	2016.09-2018.08
15	以生物质材料作为原合成孔碳材料及其超级电容器性能研究	3	汤兑海	副教授	沈阳师范大学	2016.09-2018.08
16	银-纳米纤维素壳聚糖抑菌材料的制备及性能	3	董峰	讲师	齐齐哈尔大学	2016.09-2018.08

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	中国林学会木材科学分会第五次代表大会暨第十五次学术研讨会会议	中国林学会木材科学分会	刘一星	2016.11.09-11	430	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。

实验室与学院联合举办了第三届学术活动周，包括高端学者讲座、海外专家报告、校内优秀学者讲座、优秀博士生学术报告、大型仪器操作实训以及实验室科研安全培训等系列活动，取得圆满成功，反响热烈；组织实验室师生参加木材科学临安 2016 年学术年会，并组织部分分会场报告；组织参加 2016 年度国际林联亚太会议，谢延军教授共同主持分会场并做报告；组织部分师生参加中国复合材料学会天然纤维复合材料专业委员会成立大会，谢延军教授作特邀报告，逐渐扩大实验室在行业内的学术影响力；邀请国内外知名学者专家来校讲学和作报告，主要包括：美国北得克萨斯大学 Sheldon Q. Shi 教授、加拿大多伦多大学 Ning Yan 教授和 Ramin R. Farnood 教授、美国佐治亚理工学院 Yulin Deng 教授、美国长岛大学 Ping Lv 博士、美国加利福尼亚大学河边分校 Jianzhong Wu 教授、德国马普所陈志俊博士、日本国立千叶大学林旭博士、美国麻省理工学院凌盛杰博士、美国华盛顿州立大学马若水博士、德国哥廷根大学王永贵博士等。

(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。

实验室 2016 年 9 月新学期开学后，与依托学院共同组织新入学的研究生、本科生举办学术沙龙、参观交流、安全培训等活动，使本学科和相近学科的研究生和本科生尽早了解实验室学科定位、科研方向等，抓住热爱相关研究领域的同学，尽早吸收进实验室开展相关研究；对于科研成果的推广应用，立足自身优势，与行业协会充分融合，通过行业协会的舆论导向和实践论证，充分与相关企业展开成果转化合作。

以上举措据取得了预期效果。

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	李 坚	男	教授/ 院士	74	东北林业大学	否
2	宋湛谦	男	教授	75	中国林科院南京林化所	否
3	张齐生	男	教授	78	南京林业大学	否
4	杜官本	男	教授	54	西南林业大学	否
5	顾继友	男	教授	62	东北林业大学	否
6	黄 彪	男	教授	51	福建农林大学	否
7	刘一星	男	教授	63	东北林业大学	否
8	吕建雄	男	研究员	54	中国林科院木工所	否
9	吴清林	男	教授	52	美国路易斯安那州立大学	是

10	王向明	男	研究员	58	加拿大林产工业研究院	是
11	吴义强	男	教授	50	中南林业科技大学	否
12	赵广杰	男	教授	64	北京林业大学	否
13	周定国	男	教授	61	南京林业大学	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。

2016年11月8-9日，实验室学术委员会会议在浙江临安召开。实验室学术委员会主任李坚院士（东北林业大学）、副主任宋湛谦院士（中国林科院林化所）和张齐生院士（南京林业大学），委员刘一星教授（东北林业大学）、吕建雄研究员（中国林科院木工所）、吴义强教授（中南林业科技大学）、周定国教授（南京林业大学）、赵广杰教授（北京林业大学）、顾继友教授（东北林业大学）、黄彪教授（福建农林大学）等出席了本次会议；王向明教授（加拿大林产创新研究院）、王逢瑚教授（东北林业大学，已退休）、方桂珍教授（东北林业大学）、吴清林教授（路易斯安那州立大学）、杜官本教授（西南林业大学）因事请假。应邀出席本次会议的专家还有李建章教授（北京林业大学）、金春德教授（浙江农林大学）。实验室依托材料科学与工程学院院长刘守新教授、副院长许民教授、副院长高振华教授和副院长于海鹏教授、重点实验室主任王清文教授、常务副主任谢延军教授、科研秘书王奉强博士、张彦华高级工程师、王海刚工程师参加了本次会议。

会议由李坚院士主持，他代表实验室对宋院士、张院士、各位委员及各位专家在实验室建设和发展过程中所作的贡献表示衷心感谢，并诚恳希望大家继续对实验室的发展出谋献策。

本次会议的主要议程：（1）实验室工作简况；（2）实验室开放基金设置及2017年评估准备情况介绍；（3）对实验室下一步的发展规划提出建议。

实验室主任王清文教授作了实验室工作简况报告，主要围绕实验室人员结构、实验室宗旨和科研定位、实验室主要研究方向、实验室本评估期内的主要成绩及实验室未来发展愿景等方面向学术委员会及与会专家作了介绍。常务副主任谢延军教授就实验室软硬件建设、2016年开放基金设置以及2017年迎评准备等情况作了汇报。

学术委员会和邀请专家对实验室的工作情况和进一步发展规划问题展开了热烈的讨论和交流，主要归纳为以下几点：

（1）实验室基础研究与林业工程领域内其他单位相比具有一定优势，但在材料与工程领域相比较，劣势明显，需要高水平高影响力的研究论文作支撑，并且应该就生物质的科学问题深入探究，深挖机理，为应用研究服务；在应用领域，要突破传统，拓展思路，开发颠覆性成果。

(2) 实验室定位比较准确，突出生物物质的高效利用，但仍需具体化、特色化，进一步凝练学术方向，紧密贴合社会发展的实际需求，加强国际合作与交流，与国内同领域各单位加强联系与合作，要志存高远，吸引人才、挖掘特色。

(3) 实验室的特色发展主要应考虑生物物质的发展链条：发现科学问题（解释机理）——顺应社会需求（展开应用研究）——基础与应用研究结合——中试进而产业化，贯穿于实验室提出的生物物质-生物物质材料-生物物质能源的发展理念之中，充分调动各环节科研人员的积极性，打造出具有实验室印记的生物物质产业链研究成果。

(4) 实验室的发展，不仅看一些数据，还要看行业影响力等，实验室软硬件条件比较好，但行业影响力相对大农业、材料工程等领域还比较小，扩大行业影响力（如多组织召开/参加国际/国内会议、吸引国内外优秀青年学者来实验室开展研究等）是今后发展的重要关注点，并努力冲击建设国家重点实验室。

(5) 对于 2017 年的评估，应根据评估工作的程序要求，认真对照逐项落实，切切实实做好迎评工作。

最后，学术委员会主任李坚院士作了总结发言，他表示大家积极建言献策，我们应努力从根本上进一步凝练研究方向，围绕各位专家所提的 16 个问题逐一落实、解决，实验室发表的基础研究论文数量可以，但水平和影响力均比较低，说明具有围绕工程技术开展创新基础研究的意识和深度还有待挖掘。

(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。

实验室依托单位东北林业大学为实验室发展提供了固定的办公和科研场所，2016 年学校想实验室投入经费 130 万元以保证实验室的正常运行，各类仪器设备运行情况良好，自设二级博士点学科——生物物质复合材料投入建设经费 20 万元，新建生物物质燃油热化学转化中试装置一套。

重点实验室的海外学术交流和引智工作得到国际合作项目和引才引智计划项目的强有力支持，使得重点实验室的年轻学者和优秀硕博士研究生获得较多赴国外合作或进修的机会。

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。

本年度大型仪器设备运行良好，新增生物质燃油热化学转化中试装置一套，扫描电子显微镜、XPS 光电子能谱仪、锥形量热仪、X 射线衍射仪、DTA/DMA/TG/DSC 等热分析仪、旋转/转矩流变仪等加入大型仪器开放共享平台后，承接各项科研检测和项目合作业务更加方便快捷。

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。)

依托单位负责人签字：
(单位公章)

年月日