
课题一：纤维素类生物质高效转化乙醇（丁醇）

过程机理及调控策略

2018YFB1501401

下阶段工作计划

会议纪要

时间：2021年4月23日8:30-11:30

地点：齐鲁工业大学长清校区食工楼A601会议室

参会人员：参会人员见附表

会议记录：

课题一负责人鲍晓明教授主持了会议，项目负责人浙江大学骆仲泐教授、上海交通大学白凤武教授以及各子课题负责人和参与本课题工作的研究生等参加了会议。根据本次会议的议程，形成会议纪要如下：

（一）鲍晓明教授根据中期检查会议对经费使用财务方面的问题提出注意事项

针对财务专家提出的问题开展对照检查，正确领会含义，后续做到“有则改之无则加勉”。

1、财务问题注意事项：

- ①：专项经费独立建账。
- ②：支出科目明确，杜绝支出与课题研究无关的费用。
- ③：特别注意除参与项目的固定人员，其他在编人员不得列支差旅

会议费。但合同制用工、临时用工和研究生可列支差旅会议费。

④：学习有关文件规定在先，避免后期调账（指已报销科目调出本课题经费账目）。

⑤：严格按照预算列支报销科目，各科目不得超支（财务助理严格把关），可根据有关文件要求适度进行计划调整。

2、财务问题整改措施要点：

①：组织学习了科技部、财政部“关于进一步优化国家重点研发计划项目和资金管理的通知（国科发资[2019] 45号）”文件，要求有关课题参与人员认真执行国家的财务政策，避免再出现不恰当的经费使用情况。

②：根据有关规定，中科院成都所对劳务费进行预算调整。

③：根据有关规定，对中南林大跨类别的预算调整进行了备案。

④：督促各子课题尽快开支“设备费”类预算支出。

⑤：课题负责人单位，已经开始办理科技部最近下拨的研究经费划拨子课题单位的手续。

（二）鲍晓明教授总结和传达中期检查专家对课题的建议并提出整改措施

①：明确国家重点研发工作需要的三大要点“创新性”“先进性”“成熟性”。注意国家的3E（Environment Energy Economy）评价体系要求。分析并形成了继续提高技术指标的措施及具体方案，明确了创新性与技术增量（成熟性）的聚焦点。

②：鲍晓明总结前期工作主要问题并对后续工作提出总结要求：

I：前期工作较分散，面较广，后续需对几个主要方向进行凝练收紧，对任务书中的原料进行更深层次的研究。按照任务书要求，研究材料规范到杨木、玉米秸秆、小麦秸秆及玉米芯上，因玉米纤维（玉米麸皮）生产纤维素乙醇对产业需求和社会经济效益具有重要作用故继续进行实验研究以期体现二代燃料乙醇技术的成熟性。

II：对于项目中的应用规模指标，及时体积放大，大力推进杨木纤维素乙醇的研究进度，并已着手 50L 乙醇发酵放大实验。

IV：加强交叉融合研究。课题内部：强化交叉研究，做到上下游技术衔接，并通过上海交大的动力学模型，验证和改善实验参数。课题外部：深化交叉耦合研究，向课题二提供酸解木素；并测试了课题五的生物质裂解油；询问了课题三的棉秆气化气和课题四的热解气成分；积极与课题五配合开展生产工艺的全生命周期分析。

③：讨论了后期第三方检测问题和开展有关“标准”起草制定的问题。

（三）各子课题汇报近期实验进展及下一步计划

①：重庆大学黄云对 CO/CO₂ 转化率指标和相关定义进行讨论，并对热解气来源、复配、以及加强与课题 5 进行关联合作等问题进行讨论。

②：中南林业科技张林汇报对杨木原料进行低温共熔溶剂（DES）预处理的实验开展情况，讨论预处理液的毒性和溶剂的配制等相关问题，并强调加强为下游研究的子课题提供高糖转化的乙醇（丁醇）发酵原料，加快集成研究。

③：齐鲁工业大学鲍晓明（赵建志）汇报了玉米纤维原料二代燃料乙醇上下游集成技术实验结果，分析玉米纤维生产二代燃料乙醇的优点，明确下一步工作对任务书中的原料水解液进行发酵实验，完成任务指标。以及加强与其他课题组预处理工艺的衔接，加快任务书中规定原料的水解液发酵产乙醇的实验任务。同时介绍了酿酒酵母菌株提高耐受性和糖醇转化率等方面的产业化性能的研究进展。

④：成都生物所靳艳玲对实验室阶段发酵产丁醇的多种发酵条件优化策略进行探讨，并对多种原料产丁醇的实验结果进行分析讨论。并呼吁积极响应号召重视中文文章的撰写。

⑤：上海交通大学白凤武（刘晨光）提出了人工神经网络对发酵调控的策略，与其他课题组进行紧密合作，进行动力学模型分析，验证和优化实验参数。并中南林大的 DES 低温共熔溶剂预处理方法进行经验交流。

（四）专家意见讨论

特邀专家上海交通大学白凤武教授特地赶来参加讨论会，不仅代团队成员刘晨光汇报研究进展，并参与讨论，对各子课题近期实验内容和下一步工作计划给与许多建议，并与鲍晓明教授对于制定二代燃料乙醇方面的标准话题进行了研究，并对项目上下游工作的衔接提出要求。

（五）项目负责人骆仲泱教授进行会议总结讨论

①：对鲍晓明教授课题组实验所用原料问题进行讨论，肯定了玉米纤维生产二代燃料乙醇对该原料解决企业问题、增加社会经济效益

和科研实验成熟性等具有重要作用，强调课题后续工作仍然要围绕任务书中规定的原料进行发酵产乙醇（丁醇）的研究，并完成相关研究内容，达到相应考核指标。

②：强调增加整个课题的系统串联和整合，上下游工作做好配合。

③：对标准起草制定问题进行讨论，高度支持课题组对标准问题的建立。

④：明确在交叉耦合途径中“热解-发酵”路径的中止，但在耦合途径“木质素优先-提质”中可加入课题一，主要通过提质提高糖转化率。

（六）项目负责人骆仲泱教授对课题下一步工作提出要求

①：必须认真对待任务书中的内容及考核指标。

②：必须强调先进性、创新性和社会经济效益。

③：原料必须按项目任务书的要求明确种类。

④：评价方法应适当统一，并进行认真的对比，并严格按 4+X 进行。

⑤：测试或认定的方案应该马上进行草拟，并提出来进行讨论。

⑥：做好数据汇交工作的准备。

（七）会议总结

本次会议达到了预期效果。对中期检查强调和出现的问题进行了逐条解读并提出了整改意见，各参会单位对前期的工作进行了充分的交流探讨，并对下一阶段的任务重点进行明确，最后骆仲泱教授和鲍晓明教授对各单位任务目标进行解读，合理及时跟进，完成项目任务书目标，并希望对纤维素类生物质转化乙醇（丁醇）的理论研究和工

业应用提供重要理论支持和经验指导。



附表

参会人员名单

序号	姓名	单位	职称
1	骆仲泐	浙江大学	教授
2	白凤武	上海交通大学	教授
3	孟庆山	上海交通大学	博士后
4	黄小炎	上海交通大学	博士生
5	靳艳玲	中国科学院成都研究生物所	副研究员
6	黄云	重庆大学	副教授
7	张林	中南林业科技大学	讲师
8	鲍晓明	齐鲁工业大学	教授
9	赵建志	齐鲁工业大学	副教授
10	徐丽丽	齐鲁工业大学	副教授
11	刘娇	齐鲁工业大学	讲师
12	李洪兴	齐鲁工业大学	讲师
13	何德云	齐鲁工业大学	讲师
14	韦方卿	齐鲁工业大学	硕士生
15	王明	齐鲁工业大学	硕士生
16	李萌蕾	齐鲁工业大学	硕士生
17	袁媛	齐鲁工业大学	硕士生
18	徐发迪	齐鲁工业大学	硕士生
19	杨硕	齐鲁工业大学	硕士生
20	王晨	齐鲁工业大学	本科生