

南昌大学新能源材料与器件专业“卓越工程师培养计划” 企业部分培养方案

1 引言

中国光伏产业的迅速发展以及世界新能源与低碳经济发展的广阔前景使光伏产业技术人才需求十分突出。教育部“卓越工程师培养计划”十分切合这种对产业工程技术人才的迫切需求。根据该计划精神，我们特制定南昌大学太阳能光伏学院新能源材料与器件专业本科工程型人才培养计划。该计划总体框架为“3+1”模式——三年在校学习加一年在企业学习。其中第四年企业实践学习部分与企业联合开展，培养方案如下。

2 培养目标

培养具有良好专业基础、工程素质和创新能力，能够胜任光伏材料与器件生产技术支持、管理、研发设计、引进和消化国外先进技术、市场开发等工作的、具有较强工程实践能力的工程师。

3 培养内容与进程

本联合培养计划分为生产岗实践学习与研发或管理岗实践学习两大阶段。其中要求完成一篇实践学习报告和一篇毕业论文。大致内容与进程列如表 1，实施中可根据实际情况和需要对进程和内容作出调整。

3.1 企业的选择与确定

从第六学期即要求开始此项工作，第六学期结束后三周内完成。可以在光伏学院联系的若干协作企业中选择，亦可学生自行另选。

学生自选企业要求满足两点：（1）业务领域与本专业领域相关（2）有相对稳定的生产销售活动。要求学生提交选择报告，包括对所择企业与岗位情况、企业导师落实情况、选择理由和如何做好实践学习的打算等方面的陈述。学院根据报告情况并核实后批准和派遣。

学院确定企业和派遣名单后正式聘请企业兼职导师，同时确定学院责任导师。

表 1 联合培养企业实践学习内容 with 进程

主题	时间安排	内容	方式
计划制订与基本规范学习	1 周	与企业导师见面，制订具体实践学习计划，了解企业概况，学习了解厂纪、厂规、安全守则、保密守则等有关基本知识。	企业导师指导安排
生产岗实践学习	20 周	先后在两个或多个生产岗位操作实践。学习了解相关原理、技术、质量控制手段、生产现场组织管理、物流管理方法。	跟班顶岗实践
生产岗实践总结	1 周	总结报告所学习了解的所在岗位生产原理、技术、相关生产管理与质量控制运行机制、效果以及本人学习体会。	独立完成。可寻求企业导师、领导和同事指导帮助
研发或管理岗实践学习	20 周	参与一项或多项具体研发任务，或协助一项具体生产管理职责，从中学习了解相关原理、技术与企业组织运行研发或管理流程与方法。在企业导师和学院导师指导下确定毕业论文选题	跟班顶岗实践
整理材料，撰写毕业论文	2 周	论文格式与基本要求循学院统一规定。完成初稿并提交企业导师与学院导师	在企业导师和学院导师指导下独立完成。

3.2 生产岗实践学习阶段

计划 22 周，大致内容和进程列于表 1。具体由企业导师和学院导师根据企业和实际岗位情况共同制订，报学院备案。

3.3 研发岗或管理岗实践学习阶段

计划 22 周，大致内容和进程列于表 1，具体选择由企业导师与企业相关领导确定，报学院备案。一般要求有实际具体任务，并且尽量与前阶段有衔接。研发岗应有具体调研任务；管理岗或考虑企业质管或生产调度等部门管理领导助理。

3.4 毕业论文或设计安排

从第一阶段开始学生即应在企业导师指导和学院责任导师协助下确定毕业论文或设计选题。并开始在实践中收集、整理素材和数据资料。论文内容一般取自研发或管理岗实践，也可以来自生产岗实践，或两方面都包含。要求论文

或设计选题和研究调研结果是对企业有价值的。最后两周可安排整理数据材料，撰写毕业论文或毕业论文设计报告。

3.4.1 地点

一般要求在企业完成，也可接受企业委托外出完成，包括利用学院实验室等资源完成。

3.4.2 选题

毕业论文或设计选题范围可包括技术研发、工艺设计、产品设计、故障分析、技术调研、技术论证、市场调研、企业管理问题分析等多种类型。研究或设计内容来自企业生产或发展需求，符合企业利益，能得到企业支持。选题可由企业导师或企业相关部门提出，学院责任导师确认，亦鼓励学生在前阶段学习基础上提出并论证申报。

3.4.3 答辩

学生入企 44 周后返校一周内提交论文终稿，并做好答辩准备。由学院统一组织答辩会。

3.5 自修课程安排

学生在生产岗和研发或管理岗两个阶段分别要求根据岗位专业领域选修一门专业课程，自修完成。课程和教材由学院责任导师与企业导师共同商定。

4 管理与考评

4.1 过程管理与考核

进入企业实践学习的学生，无论是在那一阶段，一定要融入企业、成为效力于企业、接受企业管理考核和奖惩的企业一员，纳入企业人事管理与岗位职责管理与考核体系，接受和亲身体会这种管理也是学生进入企业实践训练的重要内容之一，来自学校和导师的管理只是对它的补充。

4.2 学习成绩评定

按百分制对学生的企业阶段学习成绩进行考核评定，由以下四个部分组成：

(1) 企业日常考评结果：占 35%。无过计 80 分，获企业实质奖励每次加 5~10 分，出现企业认定过错除接受企业处罚外尚需扣分，每次扣 5~10 分，企业导师评分加减 0~10 分。

(2) 生产实践学习报告：占 20%。由企业导师按百分制评分。

(3) 自学课程：占 10%。由学院责任导师组织考查评定，按百分制评分。

(4) 毕业论文或设计：占 35%。由企业导师评分和答辩委员会共同评定。