**锂电技术工程与应用专业人才培养方案**

**一、专业名称及代码**

锂电技术工程与应用（670212W）

**二、入学要求**

初中毕业生或具备同等学历

**三、基本修业年限**

三年

**四、培养目标**

本专业培养与我国社会主义现代化建设要求相适应的，拥护党的基本路线，具有基础文化科学知识和新能源锂电专业知识，又具有实际操作能力和创新精神的德、智、体、美、劳全面发展的，具有从事本专业实际工作的全面素质和综合职业能力，能在智能化、自动化为基础的制造体系中担当基础操作与维护的应用型技能人才。

**五、职业范围**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 对应职业（岗位） | 职业资格证书举例 | 专业（技能）方向 |
| 1 | 设备操作及维护员 | 专业技术人才等级证书 | 设备操作及维护 |
| 2 | 产品质检员 | 产品质量控制 |
| 3 | 检测技术员 | 产品检验测试 |

说明：可根据区域实际情况和专业（技能）方向取得1或2个证书。

**六、人才规格**

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业知识和技能：

（一）职业素养

1.具有良好的职业道德，能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度。

2.具有良好的人际交往、团队协作能力和客户服务意识。

3.具有锂电技术工程与应用相关的知识产权保护和质量规范意识。

4.具有获取前沿锂电技术、学习新知识的能力。

5.具有熟练的锂电设备的操作能力。

（二）专业知识和技能

1.基本能力

（1）具备良好的职业素质，适度的专业基础知识和从业技能。

（2）具有较好的语言表达能力良好的人际沟通能力和团队协作精神。

（3）具有熟练的利用计算机办公和获取新知识的能力。

2.专业基础能力

（1）基本了解锂电池原理、锂电加工设备机械基础等方面的知识。

（2）基本具备生产作业、设备操作能力。

3.专业技能

（1）了解常见的锂电产品的类别、生产流程及常用的生产设备操作要求。

（2）具备按照工艺文件，操作章程，安全生产等要求，妥善处理，运输，原材料，半成品，成品。

（3）基本具备能够正确判断生产产品质量状况按照作业规范作出正确处置动作及工作汇报，做好生产过程中各项记录统计工作。

4.管理技能 （1）熟悉掌握与运用初阶教导技术。 （2）掌握一定的班组管理技能。

**七、主要接续专业**

高职：新能源应用（锂电方向）技术

本科：化学工程与工艺

1. **课程结构**

通过了解与新能源应用技术（锂电方向）专业相关技术领域职业岗位的任职要求，以市场需求为导向，以能力培养为木位， 确定本专业的工作岗位，并针对岗位工作任务，进行典型工作任务分析，职业能力分析，进而归纳行动领域，再转换到学习领域，面向工作岗位完成课程体系的构建。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 职业能力 | 能力分解 | 开设的课程 |
| 基本素质与能力 | 基本政治素质 | 毛泽东思相、邓小平理论和“三个代表” |
| 职业道德与社交能力 | 思想道德修养与法律基础 |
| 良好身体素质 | 体育 |
| 英语应用能力 | 英语 |
| 计算机技术应用能力 | 计算机应用基础 |
| 工程计算能力 | 数学 |
|  | 军事理论与军事训练 |
|  | 就业指导 |
| 锂电池制造与设计技术应用能力 | 识图与绘图能力 | 工程制图与CAD |
| 锂电池材料处理能力 | 无机化学 |
| 锂电池加工操作能力 | 物理化学 |
| 锂电池设计基本能力 | 电化学基础 |
| 锂电池加工工艺能力 | 有机化学 |
| 锂电池检测基本能力 | 材料科学基础 |
|  | 锂电池基础及测试技术 |
|  | 锂离子电池制造技术 |
|  | 锂电池材料 |
|  | 金工实习 |
| 锂电技术应用能力 | 锂电池加工操作与调整能力 | 锂电池技术应用 |
| 化工技术应用能力 | 化学分析工实训与考证 |
| 锂电设备控制技术应用能力 | 电池检测工实训与考证 |
|  | 锂电池加工实训 |
|  | 工业企业管理 |
|  | 毕业实习及设计 |
| 锂电设备维护能力 | 常用电气图纸识读能力 | 电工与电子技术基础 |
| 电工技术应用能力 | 电气控制与PLC应用 |
| 电子技术应用能力 | 锂电池设备操作及维护 |
| 常用仪器、仪表使用能力 | 机械基础 |
| 锂电设备调试与维护 | 锂电环保与安全 |

**九、课程设置及要求**

本专业课程设置分为公基础课和专业技能课。

公共基础课包括德育课、文化课、体育与健康、公共艺术、历史，以及其它自然科学和人文科学类基础课。

专业技能课包括专业核心课、专业（技能）方向课和专业选修

课，实习实训是专业技能课教学的重要内容，含校内外实训、顶岗实习等多种形式。

（一）公共基础课

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 课程名称 | 主要教学内容和要求 | 参考学时 |
| 1 | 语文 | 培养学生热爱祖国语言文字的思想感情，使学生进一步提高正确理解与运用祖国语言文字的能力，提高科学文化素养，以适应就业和创业的需要。指导学生学习必需的语文基础知识，掌握日常生活和职业岗位需要的现代文阅读能力、写作能力、口语交际能力，具有初步的文学作品欣赏能力和浅易文言文阅读能力。指导学生掌握基本的语文学习方法，养成自学和运用语文的良好习惯。引导学生重视语言的积累和感悟，接受优秀文化的熏陶，提高思想品德修养和审美情趣，形成良好的个性、健全的人格，促进职业生涯的发展 | 144 |
| 2 | 数学 | 帮助学生进一步学习数学基础知识，培养学生的数学思维能力、计算能力和观察问题、分析问题、解决问题能力。深刻领会数学思想，为专业课学习打下坚实基础。 | 144 |
| 3 | 英语 | 在初中教育基础上，帮助学生进一步学习英语基础知识，培养听、说、读、写等语言技能，初步形成职场英语的应用能力。激发和培养学生学习英语的兴趣，引导学生了解、认识中西方文化差异，培养正确的情感、态度和价值观。 | 144 |
| 4 | 中国特色社会主义 | 1. 以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，阐释中国特色社会主义的开创与发展； 2. 明确中国特色社会主义进入新时代的历史方位； 3. 阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容； 4. 引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心； 5. 坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信； 6. 把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。 | 36 |
| 5 | 心理健康与职业生涯 | 使学生不断正确认识自我，增强调控自我，随挫折，适应环境的能力，培养学生健全的人格和良好的个性心理品质，对少数有心理行为问题和心理障碍的学生，给予科学的心理咨询和输导，使他们忙摆脱障碍，调节自我，形成健康的心理品质，提高心理健康水平。引导学生树立正确的职业观念和职业理想，学会根据社会需要和自身特点进行职业生涯规划，并以此规范和调整自己的行为，为顺利就业、创业创造条件。 | 36 |
| 6 | 哲学与人生 | 对学生进行马克思主义哲学基本观点和方法及如何做人的教育。其任务是帮助学生学习运用辩证唯物主义和历史唯物主义的观点和方法，正确看待自然、社会的发展，正确认识和处理人生发展中的基本问题，树立和追求崇高理想，逐步形成正确的世界观、人生观和价值观。 | 36 |
| 7 | 职业道德与法治 | 帮助学生了解文明礼仪的基本要求、职业道德的作用和基本规范，陶冶道德情操，增强职业道德意识，养成职业道德行为习惯。指导学生掌握与日常生活和职业活动密切相关的法律常识，树立法治观念，增强法律意识，成为懂法、守法、用法的公民。 | 36 |
| 8 | 体育与健康 | 学习体育运动的基本知识和运动技术技能，掌握科学锻炼身体的方法，培养自觉锻炼身体的习惯，提高学生的健康水平。 | 144 |
| 9 | 信息技术 | 帮助学生了解计算机的软、硬构成件及特点；计算机的发展历史；掌握计算机Windows7中窗口、菜单、对话框等的设置方法；掌握WPS office办公软件的使用方法。 | 72 |
| 10 | 历史 | 1. 知道史学界形成共识的，对学生的认知、智慧、品德等人格养成最具意义的历史事实。  2. 理解史学界如何从背景和条件、原因和动机（或目的），性质和特征、结果和作用、影响和意义等方面把握这些史实。  3. 体验从少到多、由点及面收集历史信息的过程，学习从新材料中汲取、鉴别、整理和归纳信息的方法。  4. 体验从易到难、由浅入深地运用历史信息的过程，学习在新情境中借助史料观察、思考和解决历史或与之相关问题的方法。 | 72 |
| 11 | 公共艺术（音乐） | 了解不同艺术类型的表现形式、审美特征和相互之间的联系与区别，培养学生艺术鉴赏兴趣。使学生掌握欣赏艺术作品和创作艺术作品的基本方法，学会运用有关的基本知识、技能与原理，提高学生艺术鉴赏能力。增强学生对艺术的理解与分析评判的能力，开发学生创造潜能，提高学生综合素养，培养学生提高生活品质的意识。 | 72 |
| 12 | 国家安全 | 1. 让学生明白进行国家安全教育的意义； 2. 通过开展以“珍爱生命，安全第一”为主题的安全教育班会，增强班内学生的安全意识，能懂会用一些常用到的校内校外的安全知识，达到积极预防危险的发生并提高学生基本自我保护的能力。 3. 提高学生的国家安全意识，进一步树立国家安全的危机意识和敌情意识，做到居安思危，未雨绸缪，防患未然，牢固筑立起国安全人民防线的钢铁长城。 | 36 |
| 13 | 劳动教育 | 树立正确的劳动观念。正确理解劳动是人类发展和社会进步的根本力量，认识劳动创造人、劳动创造价值、创造财富、创造美好生活的道理，尊重劳动，尊重普通劳动者，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想观念。具有必备的劳动能力。掌握基本的劳动知识和技能，正确使用常见劳动工具，增强体力、智力和创造力，具备完成一定劳动任务所需要的设计、操作能力及团队合作能力。培育积极的劳动精神。领会“幸福是奋斗出来的”内涵与意义，继承中华民族勤俭节约、敬业奉献的优良传统，弘扬开拓创新、砥砺奋进的时代精神。养成良好的劳动习惯和品质。能够自觉自愿、认真负责、安全规范、坚持不懈地参与劳动，形成诚实守信、吃苦耐劳的品质。珍惜劳动成果，养成良好的消费习惯，杜绝浪费。 | 90 |
| 14 | 红色文化 |  |  |

（二） 专业课

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称** | **教学目标** | **参考学时** |
| 1 | 化学基础 | 1. 掌握常见元素的单质及其化合物的性质及鉴别方法、重要有机物的官能团特性和官能团间相互转化的规律；  2. 能进行基本化学计算，能正确理解基础化学涉及到的有关概念、方法原理及实验现象的特征、形成原因；  3. 掌握化学实验的一般知识和基本操作技能；  4. 能综合应用化学和其他科学原理解释和解决一些日常生活、检测工作中的实际问题。  5. 养成勤奋、坚毅、合作、崇尚科学等优良品质，建立安全、质量、环保的职业意识。 | 104 |
| 2 | 机械制图（CAD） | 1.具备一定的空间想象能力和思维能力，养成规范的制图习惯；  2.能运用投影法的基本原理和作图方法；  3.能识读中等复杂程度的零件图；  4.能识读简单的装配图；  5.能使用常用的工、量具拆卸和测量零部件； | 140 |
| 3 | 电工与电子技术 | 1.能进行安全文明生产；  2.能安装常用照明线路，能使用万用表等仪表仪器；  3.能识别常用电子元器件、安装稳压、调光等简单电子电路、555时基电路组成的应用电路；  4.能安装简单的电动机控制线路等； | 98 |
| 4 | 电化学基础 | 氧化还原反应的实质，氧化还原反应方程式配平；原电池，电极电势（电极电势的概念，标准电极电势及其测定，能斯特方程式，影响电极电势的因素），电极电势的应用，判断氧化还原反应的方向和氧化剂还原剂的强弱，判断氧化还原反应进行的程度，元素电势图及其运用。 | 102 |
| 5 | 机械基础 | 1. 掌握简单工程实际问题的受力分析模型，能从简单的物体系统中选取分离体，正确地画出受力图；能较熟练地运用平面一般力系的平衡方程对单个物体及简单物系进行受力分析及计算。  2. 具有对简单的工程实际问题进行受力分析的初步能力。  3. 具有应用标准、规范、手册、图册和查阅有关技术资料的能力。  4. 掌握典型机械零件的实验方法，具有一定的实验技能。 | 64 |
| 6 | 材料科学基础 | 该课程是锂电类专业的技术基础课。以金属材料、陶瓷材料、高分子材料及复合材料为对象，从材料的电子、原子角度入手，介绍了热力学、动力学理论及纳观、微观尺度组织、细观尺度断裂机制及宏观性能。 | 68 |
| 7 | 新能源应用技术 | 学习并掌握关于《新能源应用技术》课程的基本知识和应用实例，启迪思维模式，联系实际应用，建立科学的、辩证的思维方法，掌握解决有关继电保护方面的问题的分析方法，给予学生有益的启发，拓展学生的眼界。 | 60 |
| 8 | 电气控制及PLC应用 | 1.了解电气控制的基本应用；  2.理解低压电器的主要分类；  3.掌握低压电器的工作原理；  4.掌握电气控制的图例符号；  5.理解电机典型控制电路原理；  6.掌握电气控制系统设计方法；  7.掌握电气故障的排查方法；  8.能够正确识读电气控制图纸；  9.能够操作典型电机控制系统；  10.能够正确使用常用低压电器；  11.能够分析典型电气电路原理； | 108 |
| 9 | 锂化工及提取技术 | 需赣锋技术工程人员协助完成 | 170 |
| 10 | 锂电工程技术 | 需赣锋技术工程人员协助完成 | 162 |
| 11 | 锂电安全生产与环保 | 需赣锋技术工程人员协助完成 | 40 |
| 12 | 锂电池材料制备与检测 | 锂电池材料主要有正极材料、负极材料、隔膜、电解液、锂资源等；各种电源材料的性质、用途、技术要求和简单制造方法。 | 60 |

**十、**教学进程

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 公 共 基 础 课 | 课程序号 | 课程名称 | 考核方式 | | | | | 学年学期安排课程时数 | | | | | | |
| 第一学年 | | 第二学年 | | | 第三学年 | |
| 总课时 | 理论 课时 | 实践 课时 | 课程类型 | 考核安排 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 6 |
| 18周 | 18周 | 18周 | 18周 | 18周 | |  |
| 1 | 语文 | 144 | 120 | 24 | B | ▲ | 2 | 2 | 2 | 2 |  | |  |
| 2 | 数学 | 144 | 144 | 0 | A | ▲ | 2 | 2 | 2 | 2 |  | |  |
| 3 | 英语 | 144 | 144 | 0 | A | ▲ | 2 | 2 | 2 | 2 |  | |  |
| 4 | 中国特色社会主义 | 36 | 30 | 6 | A | △ | 2 |  |  |  |  | |  |
| 5 | 心理健康与职业生涯 | 36 | 34 | 2 | A | △ |  | 2 |  |  |  | |  |
| 6 | 哲学与人生 | 36 | 32 | 4 | A | △ |  |  | 2 |  |  | |  |
| 7 | 职业道德与法治 | 36 | 30 | 6 | A | △ |  |  |  | 2 |  | |  |
| 8 | 体育与健康 | 144 | 0 | 144 | C | △ | 2 | 2 | 2 | 2 |  | |  |
| 9 | 信息技术 | 72 | 0 | 72 | C | ▲ | 2 | 2 |  |  |  | |  |
| 10 | 历史 | 72 | 72 | 0 | A | △ | 2 | 2 |  |  |  | |  |
| 11 | 公共艺术（音乐） | 72 | 30 | 42 | B | △ | 1 | 1 | 1 | 1 |  | |  |
| 12 | 书法 | 36 | 18 | 18 | A | △ | 1 | 1 | 1 | 1 |  | |  |
| 13 | 劳动教育 | 36 | 18 | 18 | B | △ | 2 |  |  |  |  | |  |
| 14 | 班会（安全教育） | 180 | 180 | 0 | A |  | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | |  |
| 15 | 红色文化 | 8 | 6 | 2 | A | △ | 以讲座方式在第一第二学年完成 | | | |  | |  |
| 小计 |  | 1106 | 786 | 320 |  |  | 20 | 18 | 14 | 14 | 2 | |  |
| 专业课程 | 1 | 化学基础 | 108 | 70 | 38 | B | ▲ | 4 | 2 |  |  |  | |  |
| 2 | 机械制图（CAD） | 144 | 90 | 54 | B | ▲ | 6 | 2 |  |  |  | |  |
| 3 | 电工电子技术 | 108 | 68 | 40 | B | ▲ |  | 4 | 2 |  |  | |  |
| 4 | 锂电概论 | 36 | 18 | 18 | B | △ |  | 2 |  |  |  | |  |
| 5 | 电化学基础 | 72 | 36 | 36 | B | ▲ |  |  | 4 |  |  | |  |
| 6 | 机械基础 | 72 | 40 | 32 | B | △ |  | 2 | 2 |  |  | |  |
| 7 | 材料科学基础 | 72 | 42 | 30 | B | △ |  |  | 4 |  |  | |  |
| 8 | 新能源应用技术 | 108 | 50 | 58 | B | △ |  |  |  |  | 6 | |  |
| 9 | 电气控制及PLC应用 | 144 | 90 | 54 | B | △ |  |  |  | 4 | 4 | |  |
| 10 | 锂化工及提取技术 | 180 | 110 | 70 | B | ▲ |  |  | 4 | 6 |  | |  |
| 11 | 锂电工程技术 | 216 | 110 | 106 | B | ▲ |  |  |  | 6 | 6 | |  |
| 12 | 锂电安全生产与环保 | 108 | 50 | 58 | A | △ |  |  |  |  | 6 | |  |
| 13 | 锂电池材料制备与检测 | 108 | 50 | 58 | B | △ |  |  |  |  | 6 | |  |
| 小计 |  | 1584 | 866 | 718 |  |  | 10 | 12 | 16 | 16 | 28 | |  |
| 实训周 | 1 | 金工实训 | 18 |  | 18 | C |  |  | 1周 |  |  |  | |  |
| 2 | 电工电子技术实训 | 18 |  | 18 | C |  |  | 1周 |  |  |  | |  |
| 3 | 电气控制与PLC实训 | 18 |  | 18 | C |  |  |  | 1周 |  |  | |  |
| 4 | 锂电材料分析实训 | 18 |  | 18 | C |  |  |  |  | 1周 |  | |  |
| 5 | 锂化工实训 | 72 |  | 72 | C |  |  |  |  |  | 4周 | |  |
| 6 | 锂电池制造实训 | 72 |  | 72 | C |  |  |  |  |  | 4周 | |  |
| 小计 |  | 216 |  | 216 |  |  | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | |  |
| 实践课 | 1 | 军训及入学教育 | 18 | 6 | 30 | C |  | 2周 |  |  |  |  | |  |
| 2 | 岗位实习 | 600 |  | 600 | C |  |  |  |  |  |  | | 18周 |
| 课时总计 | | | 3524 | 1658 | 1866 |  |  |  |  |  |  |  | |  |

1. **教学实施**

（一）教学要求

1.公共基础课

公共基础课教学要符合教育部有关教育教学的基本要求，按照培养学生基本科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的功能来定位，重在教学方法、教学组织形式的改革，教学手段、教学模式的创新，调动学生学习积极性，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

2.专业技能课

根据专业培养目标，结合企业生产与生活实际，选择合适的教学内容，大力对课程内容进行整合，在课程内容编排上，合理规划，集综合项目、任务实践、理论知识于一体，强化技能训练，在实践中寻找理论和知识点，增强课程的灵活性、实用性与实践性。

（二）教学管理

教学管理要更新观念，改变传统的教学管理方式。教学管理要有一定的规范性和灵活性，可实行工学交替等弹性学制。要合理调配专业教师、专业实训室和实训场地等教学资源，为课程的实施创造条件；要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法，促进教师教学能力的提升，保证教学质量。

**十二、教学评价**

由学校、学生、用人单位三方共同实施教学评价，评价内容包括学生专业综合实践能力、“双证”的获得率和毕业生就业率及就业质量，专兼职教师教学质量，逐步形成校企合作、工学结合人才培养模式下多元化教学质量评价标准体系。

（一）课堂教学效果评价方式

采取灵活多样的评价方式，主要包括笔试、作业、课堂提问、课堂出勤、上机操作考核以及参加各类型专业技能竞赛的成绩等。

（二）实训实习效果评价方式

1.实训实习评价

采用实习报告与实践操作水平相结合等形式，如实反映学生对各项实训实习项目的技能水平。

2.顶岗实习评价

顶岗实习考核方面包括实习日志、实习报告、实习单位综合鉴定等多层次、多方面的评价方式。

**十三、实训实习环境**

本专业应配备校内实训实习室和校外实训基地。

1.校内实训实习室

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **实训室名称** | **主要工具和设施设备** | |
| **名称** | **数量（台/套）** |
| 1 | 配料 | 正负极30L行星分散真空搅拌机 | 2 |
| 正负极5L豪杰特真空搅拌机 | 2 |
| 负极10L双行星真空动力搅拌机 | 1 |
| 2 | 涂布 | 正负极壮凌转移涂布机 | 2 |
| 正负极赢合挤压涂布机 | 2 |
| 3 | 对辊 | 赢合辊压机 | 1 |
| 4 | 分条 | 正负极友利特分条机 | 2 |
| 兴合力分条机 | 1 |
| 5 | 制片 | 正负极超声波极耳焊接机 | 2 |
| 泽宏半自动制片机 | 2 |
| 雅康半自动制片机 | 2 |
| 6 | 卷绕 | 安洋14430圆柱卷绕机 | 1 |
| 智森扣式卷绕机 | 1 |
| 安洋13200扣式卷绕机 | 1 |
| 安洋60方形卷绕机 | 2 |
| 安洋130方形卷绕机 | 2 |
| 安洋18650圆柱卷绕机 | 1 |
| 欣宝真空烤箱 | 1 |
| 日联X-ray测试机 | 1 |
| 7 | 冲膜 | 名动冲壳机 | 1 |
| 铝塑膜手动修边机 | 1 |
| 扣式简易修边机 | 1 |
| 8 | 一封 | 鸿海四工位一封机 | 1 |
| 鸿海五工位一封机 | 1 |
| 至元圆柱六工位一封机 | 1 |
| KGK喷码机 | 1 |
| 热压机 | 1 |
| 9 | 钢壳 | 钢壳真空静置箱 | 1 |
| 钢壳1060德合盛化成分容柜 | 1 |
| 钢壳5845德合盛化成分容柜 | 1 |
| 大族激光焊接机 | 1 |
| 海目星激光焊接机 | 1 |
| 10 | 注液 | 创英半自动注液机 | 1 |
| 前锦高真空烘烤箱 | 1 |
| 保力高温静置烘烤箱 | 3 |
| 11 | 化成 | 亿昇达高温加压化成柜 | 2 |
| 德合盛单点化成柜 | 2 |
| 12 | 二封 | 易升半自动三工位二封机 | 1 |
| 易升切折烫三合一机 | 1 |
| 鸿嘉宇TWS精封/精切设备 | 1 |
| 名动TWS压纹/折边设备 | 1 |
| 名动TWS精收边 | 1 |
| 13 | 分容 | 德合盛1A方形 | 2 |
| 德合盛5A方形 | 2 |
| 精捷能1A方形 | 1 |
| 晨威分容柜 | 3 |
| 德合盛扣式小托盘分容柜 | 2 |
| 扫码登录机 | 1 |
| 14 | OCV测试 | 手动OCV测试 | 2 |
| 15 | 目检/出货 | 久为圆柱整形机 | 1 |
| 久为圆柱倒角机 | 1 |
| 万合盛圆柱贴青稞纸、折极耳机 | 1 |
| 万合盛圆柱贴侧胶、红黑胶机 | 1 |
| 烫边机 | 1 |
| 裁切极耳机 | 1 |

2.校外实训基地：赣锋锂业股份有限公司

**十四、专业师资**

根据教育部颁的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定，进行教师队伍建设，合理配置教师资源。专业教师学历职称结构应合理，至少应配备具有相关专业中级以上专业技术职务的专任教师2人；建立“双师型”专业教师团队，其中“双师型”教师应不低于30%；应有业务水平较高的专业带头人。

专业专任教师应具备良好的师德和终身学习能力，具有锂电技术工程与应用专业或相应专业本科及以上学历、中等职业学校教师资格证书和锂电技术工程与应用专业相关工种中级（含）以上职业资格，能够适应产业、行业发展需求，熟悉企业情况，参加企业实践和技术服务，积极开展课程教学改革。

聘请锂电技术工程与应用及相关行业企业的高技能人才担任专业兼职教师，应具有高级（含）及以上职业资格或中级（含）以上专业技术职称，能够参与学校授课、讲座等教学活动。