

# 测控技术与仪器专业人才培养方案

## 一、培养目标

本专业培养专业知识、实践能力、综合素质全面发展，掌握测量、控制和仪器领域的基础理论、专门知识和专业技能，掌握信息获取、传输、处理和应用的技术方法，具有测量控制领域技术集成和仪器综合设计应用能力的复合型工程科技人才，能在国民经济各部门从事测量控制与仪器领域的学科研究、设计制造、技术开发、应用研究、质量控制和生产管理等工作。

本专业学生毕业 5 年左右能达成以下预期目标：

目标 1：能够从事测控仪器、智能装备、智能系统设计、制造、研发及管理等方面的工作；

目标 2：能够解决测控仪器、智能化装备领域的复杂工程问题，胜任工程师岗位工作要求；

目标 3：具备社会责任感、职业道德及人文素养，能够在工程问题解决方案中综合考虑社会、环境、健康、安全、法律、文化以及环境等因素；

目标 4：具备团队合作能力、沟通表达能力、工程项目管理能力；

目标 5：具有一定的创新精神和国际化视野，能不断学习和适应发展。

## 二、毕业要求

1. 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决测控技术与仪器、装备智能化的工程问题。

2. 问题分析：能够应用测量、控制和仪器等自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达并通过文献研究分析光学、机械、电子、计算机技术、控制等领域的测控、智能化工程问题。

3. 设计/开发解决方案：能够设计开发针对测控技术、仪器与智能化系统工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或控制流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑安全、环境、健康、法律、社会及文化等因素。

4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对测控技术、仪器与装备智能化复杂工

程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

5. 使用现代工具：能够在测控、仪器、装备智能化及工业过程控制实践中开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

6. 工程与社会：能够基于测控、仪器、工业过程控制及装备智能化工程背景知识进行合理分析，评价测控技术与智能仪器工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、环境、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的工程和社会责任。

7. 环境和可持续发展：在工程实践中，具有环保、可持续发展意识，能够评价测控、仪器、工业过程控制与装备智能化复杂工程问题对环境、社会可持续发展的影响。

8. 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

9. 个人和团队：能够在多学科背景下团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

10. 沟通：能够就测控技术、智能化系统等复杂工程问题与业界同行及社会公众进行交流，包括撰写设计报告和文稿、清晰表达、展示成果。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11. 项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

### 三、主干学科和核心课程

主干学科：仪器科学与技术、控制科学与工程、光学工程、信息与通信工程。

核心课程：高等数学 A、线性代数、工程制图 A、高级语言程序、机械设计基础 A、模拟电子技术、信号与系统、数字电子技术 C、工程光学、误差理论与数据处理、自动控制原理、传感器原理及应用、测控仪器设计、单片机原理及应用、测控电路。

## 核心课程（学位课程）一览表

专业代码：080301

专业名称：测控技术与仪器

| 课程<br>编码 | 课程名称      | 学时学分数   |        |        |        | 考核     |        | 按学年及学期分配 |         |         |         |         |         |         |         |
|----------|-----------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|          |           | 总<br>学时 | 学<br>分 | 理<br>论 | 实<br>践 | 考<br>试 | 考<br>查 | 一学年      |         | 二学年     |         | 三学年     |         | 四学年     |         |
|          |           |         |        |        |        |        |        | 1<br>学期  | 2<br>学期 | 3<br>学期 | 4<br>学期 | 5<br>学期 | 6<br>学期 | 7<br>学期 | 8<br>学期 |
| 07131001 | 高等数学 A    | 176     | 11     | 176    |        | 1/2    |        | 6        | 5       |         |         |         |         |         |         |
| 07231001 | 线性代数      | 32      | 2      | 32     |        | 2      |        |          | 2       |         |         |         |         |         |         |
| 01141001 | 工程制图 A    | 80      | 4.5    | 80     | 16     | 1      | 2      | 4        | 0.5     |         |         |         |         |         |         |
| 10141001 | 高级语言程序    | 48      | 3      | 48     |        | 2      |        |          | 3       |         |         |         |         |         |         |
| 01341003 | 机械设计基础 A  | 64      | 4      | 56     | 8      | 5      |        |          |         |         |         |         |         |         |         |
| 02851007 | 模拟电子技术    | 40      | 2.5    | 40     |        | 4      |        |          |         |         | 2.5     |         |         |         |         |
| 02851005 | 信号与系统     | 40      | 2.5    | 40     |        |        | 4      |          |         |         | 2.5     |         |         |         |         |
| 35341006 | 数字电子技术 C  | 48      | 3      | 40     | 8      | 3      |        |          |         | 3       |         |         |         |         |         |
| 01851001 | 工程光学      | 48      | 3      | 40     | 8      | 4      |        |          |         |         | 3       |         |         |         |         |
| 01851002 | 误差理论与数据处理 | 32      | 2      | 32     |        | 4      |        |          |         |         | 2       |         |         |         |         |
| 01851003 | 自动控制原理    | 40      | 2.5    | 32     | 8      | 5      |        |          |         |         |         | 2.5     |         |         |         |
| 01851004 | 传感器原理及应用  | 48      | 3      | 40     | 8      | 5      |        |          |         |         |         | 3       |         |         |         |
| 01851005 | 测控仪器设计    | 40      | 2.5    | 40     |        | 6      |        |          |         |         |         |         | 2.5     |         |         |
| 01851006 | 单片机原理及应用  | 40      | 2.5    | 32     | 8      |        | 6      |          |         |         |         |         | 2.5     |         |         |
| 01851007 | 测控电路      | 32      | 2      | 32     |        | 6      |        |          |         |         |         |         | 2       |         |         |
| 合计       |           | 808     | 50     | 760    | 64     |        | 12     | 10       | 10.5    | 3       | 10      | 5.5     | 7       | 0       | 0       |

备注：核心课程不是特指和仅限于专业核心课程板块的课程，该核心课程相当于学位课程，参见《四川理工学院学士学位授予工作细则》。

## 四、修业年限和授予学位

修业年限：三至六年；学籍年限：最长八年；授予学位：工学学士

## 五、毕业条件

符合学校学籍管理有关规定，完成本专业培养方案规定的全部课程与其他教学环节，修满本专业培养方案规定的最低总学分要求（160 学分），且各板块学分达到相应板块最低学分要求，准予毕业，获得大学本科学历；符合学校有关学位授予条例规定条件者，可获得工学学士学位。

## 六、课程学习学分分配表

| 课程体系     | 课程性质 | 学分   | 占总学分比例（%） |
|----------|------|------|-----------|
| 素质教育核心课程 | 必修   | 20   | 13        |
|          | 选修   | 3    | 2         |
| 素质教育实践课程 | 必修   | 10   | 6         |
|          | 选修   | 2    | 1.1       |
| 学科基础课程   | 必修   | 36.5 | 23        |
|          | 选修   | 0    | 0         |
| 专业基础课程   | 必修   | 13.5 | 8.5       |
|          | 选修   | 7.5  | 4.4       |
| 专业核心课程   | 必修   | 26   | 16        |
|          | 选修   | 7    | 4.4       |
| 集中实践环节   | 必修   | 23   | 14.4      |
| 复合培养课程   | 选修   | 11.5 | 7.2       |
| 总 计      | 必修   | 129  | 80.6      |
|          | 选修   | 31   | 19.4      |
|          | 学 分  | 160  | 100       |

## 七、课程体系一览表

专业代码： 080301

专业名称：测控技术与仪器

| 课程<br>体系<br>性质             | 课程<br>编码 | 课程名称                 | 学时学分数       |        |        |        | 考核     |        | 按学年及学期分配     |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------------------|----------|----------------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|
|                            |          |                      | 总<br>学<br>时 | 学<br>分 | 理<br>论 | 实<br>践 | 考<br>试 | 考<br>查 | 一学年          |      | 二学年  |      | 三学年  |      | 四学年  |      |
|                            |          |                      |             |        |        |        |        |        | 1 学期         | 2 学期 | 3 学期 | 4 学期 | 5 学期 | 6 学期 | 7 学期 | 8 学期 |
| 素质<br>教育<br>必修<br>核心<br>课程 | 25111001 | 思想道德修养与法律基础          | 40          | 2.5    | 40     |        | 2      |        |              | 2.5  |      |      |      |      |      |      |
|                            | 25211001 | 中国近现代史纲要             | 32          | 2      | 32     |        | 1      |        | 2            |      |      |      |      |      |      |      |
|                            | 25311001 | 马克思主义基本原理            | 48          | 3      | 48     |        | 4      |        |              |      |      | 3    |      |      |      |      |
|                            | 25411001 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 72          | 4.5    | 72     |        | 3      |        |              |      | 4.5  |      |      |      |      |      |
|                            | 25522001 | 形势政策                 | 96          | 2      | 64     | 32     |        | 1/6    | 2            |      |      |      |      |      |      |      |
|                            | 11111001 | 大学计算机基础              | 40          | 2      | 24     | 16     | 1      |        | 2            |      |      |      |      |      |      |      |
|                            | 10111001 | 中国传统文化概论             | 16          | 1      | 16     |        |        | 1/2    | 1            |      |      |      |      |      |      |      |
|                            | 11111002 | 大学生心理健康教育            | 16          | 1      | 9      | 7      |        | 1/2    | 1            |      |      |      |      |      |      |      |
|                            | 20111001 | 大学生职业规划与人生发展         | 16          | 1      | 16     |        |        | 1/2    | 1            |      |      |      |      |      |      |      |
|                            | 19111001 | 现代信息查询与利用            | 16          | 1      | 16     |        |        | 5/6    |              |      |      |      | 1    |      |      |      |
|                            | 20111002 | 艾滋病健康教育              | 4           | 0      | 4      |        |        |        | 每学年第一学期安排一学时 |      |      |      |      |      |      |      |
|                            | 合计       |                      | 396         | 20     | 341    | 55     |        |        |              |      |      |      |      |      |      |      |

专业代码： 080301

专业名称：测控技术与仪器

| 课程<br>体系<br>性质             | 课程<br>编码   | 课程名称     | 学时学分数       |        |        |        | 考核     |        | 按学年及学期分配 |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------------------|--|----------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|------|------|------|------|------|------|------|
|                            |  |          | 总<br>学<br>时 | 学<br>分 | 理<br>论 | 实<br>践 | 考<br>试 | 考<br>查 | 一学年      |      | 二学年  |      | 三学年  |      | 四学年  |      |
|                            |  |          |             |        |        |        |        |        | 1 学期     | 2 学期 | 3 学期 | 4 学期 | 5 学期 | 6 学期 | 7 学期 | 8 学期 |
| 素质<br>教育<br>选修<br>核心<br>课程 |  | 科学技术类    | 64          |        |        |        |        |        |          |      |      |      |      |      |      |      |
|                            | 07113001   | 数学建模     | 16          | 1      |        |        |        | 查      |          |      |      |      |      |      |      |      |
|                            | 15113001   | 创造学      | 16          | 1      |        |        |        | 查      |          |      |      |      |      |      |      |      |
|                            | 10113001   | 信息安全技术   | 16          | 1      |        |        |        | 查      |          |      |      |      |      |      |      |      |
|                            | 04113001   | 酒类鉴赏     | 16          | 1      |        |        |        | 查      |          |      |      |      |      |      |      |      |
|                            |  | 人文社科类    | 96          |        |        |        |        |        |          |      |      |      |      |      |      |      |
|                            | 11113001   | 应用文写作    | 16          | 1      |        |        |        | 查      |          |      |      |      |      |      |      |      |
|                            | 11113002   | 演讲与辩论    | 16          | 1      |        |        |        | 查      |          |      |      |      |      |      |      |      |
|                            | 11113003   | 职业伦理概论   | 16          | 1      |        |        |        | 查      |          |      |      |      |      |      |      |      |
|                            | 15113001   | 科学思维与方法  | 16          | 1      |        |        |        | 查      |          |      |      |      |      |      |      |      |
|                            | 15113002   | 社交礼仪     | 16          | 1      |        |        |        | 查      |          |      |      |      |      |      |      |      |
|                            | 24113001   | 知识产权法    | 16          | 1      |        |        |        | 查      |          |      |      |      |      |      |      |      |
|                            |  | 经济管理类    | 80          |        |        |        |        |        |          |      |      |      |      |      |      |      |
|                            | 29113001   | 管理学经典    | 16          | 1      |        |        |        | 查      |          |      |      |      |      |      |      |      |
|                            | 29113002   | 市场调研     | 16          | 1      |        |        |        | 查      |          |      |      |      |      |      |      |      |
|                            | 29113003   | *项目管理    | 16          | 1      |        |        |        | 查      |          |      |      |      |      |      |      |      |
|                            | 29113004   | *工程技术经济  | 16          | 1      |        |        |        | 查      |          |      |      |      |      |      |      |      |
|                            | 30113002   | 经济学基础    | 16          | 1      |        |        |        | 查      |          |      |      |      |      |      |      |      |
|                            |  | 公共艺术类    | 64          |        |        |        |        |        |          |      |      |      |      |      |      |      |
|                            | 11113004   | 摄影技术     | 16          | 1      |        |        |        | 查      |          |      |      |      |      |      |      |      |
|                            | 31113001   | 中国园林艺术   | 16          | 1      |        |        |        | 查      |          |      |      |      |      |      |      |      |
|                            | 31113002   | 艺术欣赏     | 16          | 1      |        |        |        | 查      |          |      |      |      |      |      |      |      |
|                            | 30113001   | 旅游文化     | 16          | 1      |        |        |        | 查      |          |      |      |      |      |      |      |      |
|                            |  | 环境安全类    | 48          |        |        |        |        |        |          |      |      |      |      |      |      |      |
|                            | 18113001   | 环境与可持续发展 | 16          | 1      |        |        |        | 查      |          |      |      |      |      |      |      |      |
|                            | 18113003   | 安全工程概论   | 16          | 1      |        |        |        | 查      |          |      |      |      |      |      |      |      |
|                            | 04113002   | 营养与健康    | 16          | 1      |        |        |        | 查      |          |      |      |      |      |      |      |      |
|                            |  | 创新创业类    | 80          |        |        |        |        |        |          |      |      |      |      |      |      |      |
|                            | 26113001   | 陶艺制作     | 16          | 1      |        |        |        | 查      |          |      |      |      |      |      |      |      |
|                            | 20113001   | 创新与创业    | 16          | 1      |        |        |        | 查      |          |      |      |      |      |      |      |      |
|                            | 02113001   | 电子竞技     | 16          | 1      |        |        |        | 查      |          |      |      |      |      |      |      |      |
|                            | 01113002   | 模型制作     | 16          | 1      |        |        |        | 查      |          |      |      |      |      |      |      |      |
|                            | 01713001   | 产品创新设计   | 16          | 1      |        |        |        | 查      |          |      |      |      |      |      |      |      |
|                            |  | 合计       | 432         | 27     |        |        |        |        |          |      |      |      |      |      |      |      |
|                            | 本选修板块至少选修 3 个学分（其中美育类课程限选 1 学分）（可选学网课或学校开设的选修课获取学分）。 |          |             |        |        |        |        |        |          |      |      |      |      |      |      |      |

专业代码： 080301

专业名称：测控技术与仪器

| 课程<br>体系<br>性质                           | 课程<br>编码                                  | 课程名称       | 学时学分数       |        |        |        | 考核     |        | 按学年及学期分配   |      |                     |      |      |      |      |      |  |
|--|---|------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--|------|---------------------|------|------|------|------|------|--|
|  |   |            | 总<br>学<br>时 | 学<br>分 | 理<br>论 | 实<br>践 | 考<br>试 | 考<br>查 | 一学年  |      | 二学年                 |      | 三学年  |      | 四学年  |      |  |
|  |   |            |             |        |        |        |        |        | 1 学期   | 2 学期 | 3 学期                | 4 学期 | 5 学期 | 6 学期 | 7 学期 | 8 学期 |  |
| 素质<br>教育<br>实践<br>选修<br>课程<br>(第二<br>课堂) | 15122001                                  | 入学教育与安全教育  | 16          | 0.5    |        |        |        | 1      | 0.5  |      |                     |      |      |      |      |      |  |
|  | 28122001                                  | 军事训练       | 2<br>周      | 1      |        |        |        | 1      | 1  |      | 第 1 学期集中 2 周，计 1 学分 |      |      |      |      |      |  |
|  | 28122002                                  | 军事理论       | 32          | 1      |        |        |        | 1      | 1  |      |                     |      |      |      |      |      |  |
|  | 09122001                                  | 体育         | 128         | 4      | 128    |        | 1/4    |        | 1  | 1    | 1                   | 1    |      |      |      |      |  |
|  | 25522002                                  | 思想政治理论课实践课 | 32          | 2      |        | 32     |        | 5/6    |  |      |                     |      | 1    | 1    |      |      |  |
|  | 20122001                                  | 就业指导       | 16          | 0.5    |        | 16     |        | 6      |  |      |                     |      |      | 0.5  |      |      |  |
|  | 23122001                                  | 劳动教育       | 32          | 1      |        | 32     |        | 1/2    |  |      |                     |      |      |      |      |      |  |
|  | 小计  |            |             | 10     | 128    | 112    |        |        |  |      |                     |      |      |      |      |      |  |
|  | 思想政治与道德素养                                 |            |             |        |        |        |        | 查      | 素质教育实践选修课按《四川轻化工大学“第二课堂成绩单”制度实施办法》规定执行。各类活动在“第二课堂成绩单”信息管理系统发布。 |      |                     |      |      |      |      |      |  |
|  | 学术科技活动                                    |            |             |        |        |        |        | 查      |  |      |                     |      |      |      |      |      |  |
|  | 文化体育活动                                    |            |             |        |        |        |        | 查      |  |      |                     |      |      |      |      |      |  |
|  | 创新创业活动                                    |            |             |        |        |        |        | 查      |  |      |                     |      |      |      |      |      |  |
|  | 社会实践与志愿服务活动                               |            |             |        |        |        |        | 查      |  |      |                     |      |      |      |      |      |  |
|  | 志愿服务                                      |            |             |        |        |        |        | 查      |  |      |                     |      |      |      |      |      |  |
|  | 社会工作                                      |            |             |        |        |        |        | 查      |  |      |                     |      |      |      |      |      |  |
|  | 社团活动                                      |            |             |        |        |        |        | 查      |  |      |                     |      |      |      |      |      |  |
|  | 至少选修 2 学分且符合《四川轻化工大学“第二课堂成绩单”制度实施办法》之规定要求 |            |             |        |        |        |        |        |  |      |                     |      |      |      |      |      |  |
|  | 合计  |            |             | 12 学分  |        |        |        |        |  |      |                     |      |      |      |      |      |  |

专业代码： 080301

专业名称：测控技术与仪器

| 课程<br>体系       | 课程<br>性质 | 课程<br>编码 | 课程名称     | 学时学分数       |        |        |        | 考核     |        | 按学年及学期分配 |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------|----------|----------|----------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|------|------|------|------|------|------|------|
|                |          |          |          | 总<br>学<br>时 | 学<br>分 | 理<br>论 | 实<br>践 | 考<br>试 | 考<br>查 | 一学年      |      | 二学年  |      | 三学年  |      | 四学年  |      |
|                |          |          |          |             |        |        |        |        |        | 1 学期     | 2 学期 | 3 学期 | 4 学期 | 5 学期 | 6 学期 | 7 学期 | 8 学期 |
| 学科<br>基础<br>课程 | 必修       | 07131001 | ★高等数学 A  | 176         | 11     | 176    |        | 1/2    |        | 6        | 5    |      |      |      |      |      |      |
|                |          | 07231001 | ★线性代数    | 32          | 2      | 32     |        | 2      |        |          | 2    |      |      |      |      |      |      |
|                |          | 07231002 | 概率论与数理统计 | 32          | 2      | 32     |        | 3      |        |          |      | 2    |      |      |      |      |      |
|                |          | 07331002 | 大学物理 B   | 80          | 5      | 80     |        | 2/3    |        |          | 3    | 2    |      |      |      |      |      |
|                |          | 07332001 | 实验物理     | 32          | 1      |        | 32     |        | 2      |          | 1    |      |      |      |      |      |      |
|                |          | 02131001 | 电工电子基础   | 48          | 3      | 48     |        | 3      |        |          |      | 3    |      |      |      |      |      |
|                |          | 02132001 | 电工电子实验   | 16          | 0.5    |        | 16     |        | 3      |          |      | 0.5  |      |      |      |      |      |
|                |          | 08131001 | 外语       | 160         | 10     | 160    |        | 1/4    |        | 3        | 3    | 2    | 2    |      |      |      |      |
|                |          | 08132001 | 外语听说     | 64          | 2      |        | 64     |        | 1/4    | 0.5      | 0.5  | 0.5  | 0.5  |      |      |      |      |
|                |          | 合计       | 640      | 36.5        | 528    | 112    |        |        |        |          |      |      |      |      |      |      |      |

注：★表示核心课程；▲建议本专业应选学的课程



专业代码： 080301

专业名称：测控技术与仪器

| 课程<br>体系       | 课程<br>性质 | 课程<br>编码    | 课程名称        | 学时学分数       |        |        |        | 考核     |        | 按学年及学期分配 |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------|----------|-------------|-------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|------|------|------|------|------|------|------|
|                |          |             |             | 总<br>学<br>时 | 学<br>分 | 理<br>论 | 实<br>践 | 考<br>试 | 考<br>查 | 一学年      |      | 二学年  |      | 三学年  |      | 四学年  |      |
|                |          |             |             |             |        |        |        |        |        | 1 学期     | 2 学期 | 3 学期 | 4 学期 | 5 学期 | 6 学期 | 7 学期 | 8 学期 |
| 专业<br>基础<br>课程 | 必修       | 01841001    | 专业导论        | 16          | 1      | 16     |        |        | 1      | 1        |      |      |      |      |      |      |      |
|                |          | 01141001    | ★工程制图 A     | 80          | 4.5    | 64     | 16     | 1      |        | 4.5      |      |      |      |      |      |      |      |
|                |          | 10141001    | ★高级语言程序     | 48          | 3      | 48     |        | 2      |        |          | 3    |      |      |      |      |      |      |
|                |          | 10142001    | 高级语言程序上机    | 32          | 1      |        | 32     |        | 2      |          | 1    |      |      |      |      |      |      |
|                |          | 01341003    | ★机械设计基础 A   | 64          | 4      | 56     | 8      | 5      |        |          |      |      |      | 4    |      |      |      |
|                |          | 小计          |             | 240         | 13.5   | 184    | 56     |        |        |          |      |      |      |      |      |      |      |
|                | 选修       | 07243004    | ▲积分变换       | 32          | 2      | 32     |        |        | 4      |          |      |      | 2    |      |      |      |      |
|                |          | 07243002    | 复变函数        | 32          | 2      | 32     |        |        | 3      |          |      | 2    |      |      |      |      |      |
|                |          | 01844001    | 电子电路 CAD 实验 | 32          | 1      |        | 32     |        | 6      |          |      |      |      |      | 1    |      |      |
|                |          | 02943004    | 数字信号处理      | 48          | 3      | 48     |        |        | 5      |          |      |      |      | 3    |      |      |      |
|                |          | 01243002    | ▲工程力学 B     | 40          | 2.5    | 36     | 4      |        | 3      |          |      | 2.5  |      |      |      |      |      |
|                |          | 29543001    | 市场营销学       | 32          | 2      | 32     |        |        | 6      |          |      |      |      |      | 2    |      |      |
|                |          | 小计          |             | 264         | 12.5   | 228    | 36     |        |        |          |      |      |      |      |      |      |      |
|                |          | 至少选修 7.5 学分 |             |             |        |        |        |        |        |          |      |      |      |      |      |      |      |
|                |          | 合计          |             | 504         | 29     | 412    | 92     |        |        |          |      |      |      |      |      |      |      |

注：★表示核心课程；▲建议本专业应选学的课程

专业代码： 080301

专业名称：测控技术与仪器

| 课程<br>体系       | 课程<br>性质 | 课程<br>编码 | 课程名称        | 学时学分数       |        |        |        | 考核     |        | 按学年及学期分配 |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------|----------|----------|-------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|------|------|------|------|------|------|------|
|                |          |          |             | 总<br>学<br>时 | 学<br>分 | 理<br>论 | 实<br>践 | 考<br>试 | 考<br>查 | 一学年      |      | 二学年  |      | 三学年  |      | 四学年  |      |
|                |          |          |             |             |        |        |        |        |        | 1 学期     | 2 学期 | 3 学期 | 4 学期 | 5 学期 | 6 学期 | 7 学期 | 8 学期 |
| 专业<br>核心<br>课程 | 必修       | 02851007 | ★模拟电子技术     | 40          | 2.5    | 40     |        | 4      |        |          |      | 2.5  |      |      |      |      |      |
|                |          | 02952103 | 模拟电子技术实验    | 16          | 0.5    |        | 16     |        | 3      |          |      | 0.5  |      |      |      |      |      |
|                |          | 02851005 | ★信号与系统      | 40          | 2.5    | 40     |        |        | 4      |          |      |      | 2.5  |      |      |      |      |
|                |          | 35341006 | ★数字电子技术 C   | 48          | 3      | 40     | 8      | 3      |        |          |      | 3    |      |      |      |      |      |
|                |          | 01851001 | ★工程光学       | 48          | 3      | 40     | 8      | 4      |        |          |      |      | 3    |      |      |      |      |
|                |          | 01851002 | ★误差理论与数据处理  | 32          | 2      | 32     |        | 4      |        |          |      |      | 2    |      |      |      |      |
|                |          | 01851003 | ★自动控制原理     | 40          | 2.5    | 32     | 8      | 5      |        |          |      |      |      | 2.5  |      |      |      |
|                |          | 01851004 | ★传感器原理及应用   | 48          | 3      | 40     | 8      | 5      |        |          |      |      |      | 3    |      |      |      |
|                |          | 01851005 | ★测控仪器设计     | 40          | 2.5    | 40     |        | 6      |        |          |      |      |      |      | 2.5  |      |      |
|                |          | 01851006 | ★单片机原理及应用   | 40          | 2.5    | 32     | 8      |        | 6      |          |      |      |      |      | 2.5  |      |      |
|                |          | 01851007 | ★测控电路       | 32          | 2      | 32     |        | 6      |        |          |      |      |      |      | 2    |      |      |
|                |          | 小计       |             |             | 424    | 26     | 368    | 56     |        |          |      |      |      |      |      |      |      |
|                | 选修       | 01853001 | ▲激光技术及应用    | 40          | 2.5    | 32     | 8      |        | 5      |          |      |      |      | 2.5  |      |      |      |
|                |          | 01853002 | ▲计算机控制      | 32          | 2      | 32     |        |        | 6      |          |      |      |      |      | 2    |      |      |
|                |          | 01853003 | ▲可编程控制器     | 40          | 2.5    | 32     | 8      |        | 7      |          |      |      |      |      |      | 2.5  |      |
|                |          | 01853004 | ▲虚拟仪器       | 40          | 2.5    | 32     | 8      |        | 6      |          |      |      |      |      | 2.5  |      |      |
|                |          | 01853005 | 测控技术与仪器专业外语 | 32          | 2      | 32     |        |        | 7      |          |      |      |      |      |      | 2    |      |
|                |          | 01553006 | 机械优化设计      | 32          | 2      | 24     | 8      |        | 6      |          |      |      |      |      | 2    |      |      |
|                |          | 01543005 | 机械制造技术基础 B  | 40          | 2.5    | 40     |        | 6      |        |          |      |      |      |      | 2.5  |      |      |
|                |          | 小计       |             |             | 256    | 16     | 224    | 32     |        |          |      |      |      |      |      |      |      |
| 至少选修 7 学分      |          |          |             |             |        |        |        |        |        |          |      |      |      |      |      |      |      |
| 合计             |          |          | 680         | 42          | 592    | 88     |        |        |        |          |      |      |      |      |      |      |      |

注：★表示核心课程；▲建议本专业应选学的课程

专业代码： 080301

专业名称：测控技术与仪器

| 课程<br>体系       | 课程<br>性质 | 课程<br>编码 | 课程名称      | 学时学分数   |        |        |        | 考核     |        | 按学年及学期分配 |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------|----------|----------|-----------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|------|------|------|------|------|------|------|
|                |          |          |           | 总学<br>时 | 学<br>分 | 理<br>论 | 实<br>践 | 考<br>试 | 考<br>查 | 一学年      |      | 二学年  |      | 三学年  |      | 四学年  |      |
|                |          |          |           |         |        |        |        |        |        | 1 学期     | 2 学期 | 3 学期 | 4 学期 | 5 学期 | 6 学期 | 7 学期 | 8 学期 |
| 集中<br>实践<br>环节 | 必修       | 26162002 | 工程训练(金工)B | 3 周     | 3      |        | 3 周    |        | 4      |          |      |      | 3    |      |      |      |      |
|                |          | 01862001 | 专业综合课程设计  | 4 周     | 4      |        | 4 周    |        | 7      |          |      |      |      |      |      | 4    |      |
|                |          | 02762101 | 电工电子类课程设计 | 1 周     | 1      |        | 1 周    |        | 5      |          |      |      |      | 1    |      |      |      |
|                |          | 01862002 | 毕业设计（论文）  | 16 周    | 12     |        | 16 周   |        | 8      |          |      |      |      |      |      |      | 12   |
|                |          | 01862003 | 生产实习      | 3 周     | 3      |        | 3 周    |        | 7      |          |      |      |      |      |      | 3    |      |
|                |          |          | 小计        | 27 周    | 23     |        | 27 周   |        |        |          |      |      |      |      |      |      |      |
|                |          |          | 合计        | 27 周    | 23     |        | 27 周   |        | 29     |          |      |      |      |      |      |      |      |

注：★表示核心课程；▲建议本专业应选学的课程

专业代码： 080301

专业名称：测控技术与仪器

| 课程<br>体系<br>性质             | 课程<br>编码 | 课程名称   | 学时学分数        |            |        |        | 考核        |        | 按学年及学期分配 |               |      |      |      |      |      |      |  |
|----------------------------|----------|--|--------------|------------|--------|--------|-----------|--------|----------|---------------|------|------|------|------|------|------|--|
|                            |          |  | 总<br>学<br>时  | 学<br>分     | 理<br>论 | 实<br>践 | 考<br>试    | 考<br>查 | 一学年      |               | 二学年  |      | 三学年  |      | 四学年  |      |  |
|                            |          |  |              |            |        |        |           |        | 1 学期     | 2 学期          | 3 学期 | 4 学期 | 5 学期 | 6 学期 | 7 学期 | 8 学期 |  |
| 复<br>合<br>培<br>养<br>课<br>程 | 选<br>修   | 基础拓展选修课组   |              |            |        |        |           |        |          | 面向全校各专业设置选修课程 |      |      |      |      |      |      |  |
|                            |          | 08173001   | 英语词汇与完型      | 24         | 1.5    | 24     |           |        | 6        |               |      |      |      |      | 1.5  |      |  |
|                            |          | 08173002   | 英语阅读         | 24         | 1.5    | 24     |           |        | 6        |               |      |      |      |      | 1.5  |      |  |
|                            |          | 08173003   | 英译汉          | 24         | 1.5    | 24     |           |        | 7        |               |      |      |      |      |      | 1.5  |  |
|                            |          | 08173004   | 英语写作         | 24         | 1.5    | 24     |           |        | 7        |               |      |      |      |      |      | 1.5  |  |
|                            |          | 07173001   | 一元函数微积分及微分方程 | 48         | 3      | 48     |           |        | 6        |               |      |      |      |      | 3    |      |  |
|                            |          | 07173002   | 概率统计         | 24         | 1.5    | 24     |           |        | 6        |               |      |      |      |      | 1.5  |      |  |
|                            |          | 07173003   | 多元函数微分学及二重积分 | 16         | 1      | 16     |           |        | 7        |               |      |      |      |      |      | 1    |  |
|                            |          | 07173004   | 解析几何及多元函数积分学 | 32         | 2      | 32     |           |        | 7        |               |      |      |      |      |      | 2    |  |
|                            |          | 07173005   | 线性代数         | 24         | 1.5    | 24     |           |        | 7        |               |      |      |      |      |      | 1.5  |  |
|                            |          | 小计   |              | 240        | 15     | 240    |           |        |          |               |      |      |      |      | 7.5  | 7.5  |  |
|                            |          | 测控综合选修课组   |              |            |        |        |           |        |          |               |      |      |      |      |      |      |  |
|                            |          | 01873001   | 图像处理及机器视觉    | 48         | 3      | 32     | 16        |        | 6        |               |      |      |      |      | 3    |      |  |
|                            |          | 01873002   | 智能仪器设计       | 40         | 2.5    | 40     |           |        | 6        |               |      |      |      |      | 2.5  |      |  |
|                            |          | 01073002   | 工业机器人技术及应用   | 32         | 2      | 28     | 4         | 6      |          |               |      |      |      |      | 2    |      |  |
|                            |          | 01873004   | 精密仪器设计       | 32         | 2      | 32     |           |        | 6        |               |      |      |      |      | 2    |      |  |
|                            |          | 01874001   | 创新实践         | 2 周        | 2      |        | 2 周       |        | 7        |               |      |      |      |      |      | 2    |  |
|                            |          | 小计   |              | 2 周<br>152 | 11.5   | 124    | 2 周       |        |          |               |      |      |      |      | 9    | 2    |  |
|                            |          | 合计   |              | 2 周<br>392 | 26.5   | 364    | 2 周<br>28 |        |          |               |      |      |      |      |      |      |  |
|                            |          | 至少选修 11.5 学分（每名学生必须在“测控综合课组”复合培养课程组中选修 11.5 学分，“基础拓展选修课组”中的课程学生可根据自己的兴趣选修，但不计入本模块选修学分） |              |            |        |        |           |        |          |               |      |      |      |      |      |      |  |

注：★表示核心课程；▲建议本专业应选学的课程

## 八、教学进程表

专业代码：080301

专业名称：测控技术与仪器

| 教学周 |    | 1             | 2                | 3    | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14                        | 15                               | 16  | 17         | 18   | 19  | 20  | 21 |
|-----|----|---------------|------------------|------|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|---------------------------|----------------------------------|-----|------------|------|-----|-----|----|
| 学年  | 学期 | 教学进程          |                  |      |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |                           |                                  |     |            |      |     |     |    |
| 一   | 1  | 入学教育          | 军事训练             | 理论教学 |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |                           |                                  |     |            |      | 考试周 | 机动周 | 假期 |
|     | 2  | 理论教学          |                  |      |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |                           |                                  |     | 考试周        | 机动周  | 假期  |     |    |
| 二   | 3  | 理论教学          |                  |      |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |                           |                                  |     | 电工电子实验 1 周 | 考试周  | 机动周 | 假期  |    |
|     | 4  | 工程训练（金工）B 3 周 | 理论教学             |      |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |                           |                                  |     | 考试周        | 机动周  | 假期  |     |    |
| 三   | 5  | 理论教学          |                  |      |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |                           | 电工电子类课程设计、数字电子技术实验、自动控制原理实验各 1 周 | 考试周 | 机动周        | 假期   |     |     |    |
|     | 6  | 理论教学          |                  |      |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |                           |                                  |     | 考试周        | 机动周  | 假期  |     |    |
| 四   | 7  | 生产实习 3 周      | 理论教学             |      |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    | 专业综合课程设计（含仪器设计与制造课程设计）4 周 | 考试周                              | 机动周 | 假期         |      |     |     |    |
|     | 8  | 毕业实习 2 周      | 毕业实习、毕业设计（论文）及答辩 |      |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |                           |                                  |     |            | 毕业教育 | 机动周 | 假期  |    |