



长春工程学院

Changchun Institute of Technology

2022-2023 学年本科教学质量报告





学校概况.....	1
一、本科教育基本情况.....	1
(一) 人才培养目标及服务面向.....	1
(二) 本科专业设置.....	2
(三) 各类全日制在校学生情况.....	2
(四) 本科生源质量.....	2
二、师资与教学条件.....	2
(一) 师资队伍数量与结构.....	2
(二) 本科课程主讲教师情况.....	5
(三) 教师培训与发展情况.....	6
(四) 教学经费.....	6
(五) 办学基本条件.....	6
三、教学建设与改革.....	8
(一) 专业建设.....	8
(二) 课程建设.....	12
(三) 教材建设与选用.....	12
(四) 实践教学.....	13
(五) 中外合作办学.....	13
(六) 学科竞赛和创新创业教育.....	14
(七) 教学研究与改革.....	14
四、专业培养能力.....	14
(一) 专业人才培养目标.....	14
(二) 专业课程体系建设.....	16
(三) 立德树人落实机制.....	17
(四) 实践教学.....	17
(五) 创新创业教育.....	19
五、质量保障体系.....	21
(一) 人才培养中心地位.....	22
(二) 教学质量保障体系建设.....	22



(三) 教学环节质量标准.....	23
(四) 教学质量监控常态化管理.....	23
(五) 专业认证(评估)工作.....	24
(六) 本科教育教学审核评估工作.....	24
六、学生学习效果.....	25
(一) 毕业情况.....	25
(二) 考取研究生情况.....	26
(三) 英语等级考试通过率.....	26
(四) 体质测试情况.....	26
(五) 转专业情况.....	27
(六) 就业情况.....	27
(七) 社会评价.....	27
(八) 毕业生成就.....	27
七、特色发展.....	29
(一) 创新人才培养模式, 应用型人才培养特色突出.....	29
(二) 持续深化“政产学研用”协同育人机制, 共建优质育人环境.....	30
(三) 建立专业认证工作的常态化机制, 提升专业建设水平.....	30
(四) 持续深化创新创业教育改革, 全面提升大学生创新创业能力.....	30
(五) 积极探索现代产业学院建设, 完善人才培养协同机制.....	31
八、需要解决的问题.....	32
(一) 教学经费投入有待进一步提高.....	32
(二) 信息化教学资源有待进一步加强.....	32
(三) 教材建设需要进一步加强.....	32



学校概况

长春工程学院地处吉林省长春市，具有 72 年办学历史，是一所以工学为主，管理学、理学、艺术学、文学等多学科协调发展，具有深厚建筑、水利、电力、地质等基础工业行业背景及鲜明办学特色的省属普通本科高校。学校是吉林省特色高水平应用型大学 A 类高校，是吉林省人民政府与国家应急管理部共建高校，教育部“卓越工程师教育培养计划”实施高校，“服务国家特殊需求人才培养项目——学士学位授予单位开展培养硕士专业学位研究生”试点高校，“CDIO 工程教育改革”试点高校，“新工科”综合改革类项目实施高校，“欧盟伊拉斯谟计划研究生国际化培养项目”实施高校，“吉林省转型发展示范高校”。学校具备高水平运动员招生资格，是首批试办边防军人子女预科班的全国五所大学之一，曾是具有国防生招生资格的全国百所大学之一。

学校全日制在校生 17169 人。全校教职工 1329 人，其中专任教师 1007 人，百千万人才工程 1 人、省部级高层次人才 267 人。学校建有国家及省级重点实验室和工程研究中心 27 个。学校现有工学、管理学、理学、艺术学、文学等 5 个学科门类，16 个硕士研究生专业培养方向；6 个吉林省特色高水平学科。设有 22 个教学院（部），49 个本科招生专业。9 个国家级一流本科专业建设点，1 个国家地方高校专业综合改革试点专业，8 个国家级、省级特色专业，13 个专业通过专业认证（评估），7 个国家级、省级“卓越工程师教育培养计划”实施专业，2 个国家 CDIO 试点专业，18 个省级一流本科专业建设点，8 个省级特色高水平专业，5 个省级品牌专业，7 个省级人才培养模式创新实验区。

建校以来，学校为国家培养了近 16 万名高素质应用型人才，为发展我国建筑、地勘、水利和电力等基础工业行业做出了重要贡献。近五年，毕业生平均就业率在 90% 以上，深受用人单位的欢迎，毕业生就业率和就业质量居省内高校领先地位。

一、本科教育基本情况

（一）人才培养目标及服务面向

类型定位：教学型、应用型大学。

学校的定位与发展目标是：学校坚持特色立校、人才强校、改革兴校治校方略，立足吉林、服务东北、辐射全国，为地方经济社会发展以及建筑、水利、电力、地质、机械等基础工业行业，培养立德为先、身心两健、能力为重、全面发展的具有扎实理论基础和较强实践能力与创新转化能力的高级应用型人才。



（二）本科专业设置

学校拥有涵盖工、管、理、艺、文等 5 个学科门类的 51 个本科专业。其中工学专业 35 个、管理类专业 6 个、理学专业 5 个、艺术学专业 4 个、文学专业 1 个。专业结构继续保持面向建筑、地勘、水利、电力等基础工业行业的特色，形成了以工科为主体，工、管、理、艺、文多学科交叉共存的，结构合理、优势专业特色显著、传统专业与新兴专业协调发展的专业格局（见表 1-1）。

2022-2023 学年，本科招生专业总数 49 个。

表 1-1 学科专业布局

学科门类	专业数量	占专业总数的比例（%）
工学	35	68
管理学	6	12
理学	5	10
艺术学	4	8
文学	1	2
合计	51	100

（三）各类全日制在校学生情况

学校现有全日制在校学生 17169 人，其中硕士生 574 人，本科生 15741 人，专科生 789 人，预科生 54 人，国际学生 11 人。另有成人教育学生 15998 人，折合在校生 19057.3 人。本科生占全日制在校生总数的比例为 91.68%。

（四）本科生源质量

学校面向全国 31 个省（自治区、直辖市）招生，2023 年，学校计划招生 4762 人，实际录取考生 4762 人，实际报到 4412 人，实际录取率为 100.00%，实际报到率为 92.65%，招收本省学生 2093 人。

二、师资与教学条件

（一）师资队伍数量与结构

学校现有专任教师 1007 人，外聘教师 230 人，生师比为 16.99:1。具有高级职称的专任教师 498 人，占 49.45%；博士学位占比 29.39%；硕士及以上学位占比 82.92%（见表 2-1）。“双师型”资格的专任教师 733 人，占专任教师的比

例为 72.79%。

学校目前有百千万人才工程 1 人，新世纪优秀人才 2 人，近一届教育部教指委委员 1 人，省级高层次人才 266 人，省部级突出贡献专家 17 人，省级教学名师 7 人，全国优秀教师 1 人。国家级课程思政教学团队 1 个，省级课程思政教学团队 7 个，现有黄大年式教师团队 1 个，省部级教学团队 8 个，省级高层次研究团队 6 个。

表 2-1 全校教师数量及结构

项目		专任教师		外聘教师	
		数量	比例 (%)	数量	比例 (%)
总计		1007	/	230	/
职称	正高级	150	14.90	75	32.61
	其中教授	129	12.81	5	2.17
	副高级	348	34.56	140	60.87
	其中副教授	279	27.71	22	9.57
	中级	423	42.01	13	5.65
	其中讲师	318	31.58	1	0.43
	初级	86	8.54	2	0.87
	其中助教	45	4.47	1	0.43
	未评级	0	0.00	0	0.00
最高学位	博士	296	29.39	44	19.13
	硕士	539	53.53	58	25.22
	学士	134	13.31	123	53.48
	无学位	38	3.77	5	2.17
年龄	35 岁及以下	141	14.00	8	3.48
	36-45 岁	412	40.91	72	31.30
	46-55 岁	317	31.48	89	38.70
	56 岁及以上	137	13.60	61	26.52



表 2-2 分专业专任教师职称、学历结构

专业代码	专业名称	专任教师总数	职称结构				学历结构		
			教授		副教授	中级及以下	博士	硕士	学士及以下
			数量	授课教授比例 (%)					
050201	英语	17	4	100.00	8	5	5	11	1
070302	应用化学	22	4	100.00	7	11	14	5	3
070504	地理信息科学	0	0	--	0	0	0	0	0
080202	机械设计制造及其自动化	49	3	67.00	14	27	16	18	15
080203	材料成型及控制工程	11	1	100.00	3	4	2	5	4
080208	汽车服务工程	6	1	100.00	2	3	5	0	1
080214T	智能车辆工程	7	1	100.00	1	3	5	2	0
080410T	宝石及材料工艺学	12	3	100.00	2	6	7	4	1
080411T	焊接技术与工程	15	2	100.00	5	5	7	6	2
080412T	功能材料	25	6	100.00	4	13	22	2	1
080501	能源与动力工程	23	6	100.00	6	9	7	12	4
080503T	新能源科学与工程	8	2	100.00	4	2	3	4	1
080601	电气工程及其自动化	52	7	100.00	7	30	7	33	12
080602T	智能电网信息工程	9	1	100.00	1	7	3	5	1
080701	电子信息工程	14	3	100.00	5	5	6	7	1
080801	自动化	19	4	100.00	9	4	5	13	1
080803T	机器人工程	7	1	100.00	1	4	2	4	1
080901	计算机科学与技术	27	2	100.00	10	14	7	19	1
080902	软件工程	24	3	100.00	9	9	6	14	4
080905	物联网工程	14	0	--	3	10	4	8	2
080910T	数据科学与大数据技术	12	0	--	4	8	1	10	1
081001	土木工程	55	8	88.00	14	26	10	31	14
081002	建筑环境与能源应用工程	14	2	100.00	5	6	2	11	1
081003	给排水科学与工程	18	2	100.00	6	8	11	7	0
081004	建筑电气与智能化	8	0	--	2	5	3	3	2
081005T	城市地下空间工程	6	1	100.00	2	2	2	4	0
081006T	道路桥梁与渡河工程	19	5	100.00	6	6	8	9	2
081008T	智能建造	6	0	--	2	2	1	2	3

专业代码	专业名称	专任教师总数	职称结构				学历结构		
			教授		副教授	中级及以下	博士	硕士	学士及以下
			数量	授课教授比例 (%)					
081101	水利水电工程	20	0	--	8	8	5	12	3
081102	水文与水资源工程	9	0	--	3	5	4	3	2
081201	测绘工程	14	1	100.00	6	6	4	7	3
081401	地质工程	19	4	100.00	4	9	12	7	0
081403	资源勘查工程	19	2	100.00	3	11	17	1	1
081812T	智能运输工程	4	0	--	3	1	2	2	0
082305	农业水利工程	10	2	100.00	1	6	5	4	1
082502	环境工程	16	2	100.00	4	7	11	5	0
082503	环境科学	7	1	100.00	1	4	7	0	0
082801	建筑学	27	2	100.00	5	15	2	20	5
082802	城乡规划	7	0	--	2	5	2	5	0
082901	安全工程	7	0	--	1	6	4	3	0
082902T	应急技术与管理	5	1	100.00	1	2	4	1	0
120103	工程管理	14	2	100.00	8	3	4	10	0
120104	房地产开发与管理	10	0	--	4	6	0	7	3
120105	工程造价	13	3	100.00	4	6	2	9	2
120201K	工商管理	24	7	100.00	4	10	8	15	1
120202	市场营销	10	1	100.00	5	4	1	8	1
120204	财务管理	18	3	100.00	6	8	4	10	4
130503	环境设计	7	2	100.00	0	5	1	5	1
130504	产品设计	15	2	100.00	6	7	0	8	7
130505	服装与服饰设计	16	1	100.00	3	11	2	9	5
130506	公共艺术	9	1	100.00	0	8	0	7	2

(二) 本科课程主讲教师情况

学校制定了《教学工作基本规范》《教师教学工作基本要求》和《教学任务安排与排课管理办法》等文件，对主讲教师任职资格和审批程序做了明确规定，要求主讲教师由具有博硕士学位或中级及以上专业技术职务的教师担任，严格把关，保证课堂教学质量。学校规定教授、副教授每人每学年至少要承担一门课程



的本科教学任务，并优先安排高级职称教师担任本科基础课和主要专业课程的主讲教师。

2022-2023 学年，高级职称教师承担的课程门数为 836，占总课程门数的 62.95%；课程门次数为 1900，占开课总门次的 52.56%。

正高级职称教师承担的课程门数为 317，占总课程门数的 23.87%；课程门次数为 513，占开课总门次的 14.19%。其中教授职称教师承担的课程门数为 276，占总课程门数的 20.78%；课程门次数为 456，占开课总门次的 12.61%。

副高级职称教师承担的课程门数为 646，占总课程门数的 48.64%；课程门次数为 1420，占开课总门次的 39.28%。其中副教授职称教师承担的课程门数为 593，占总课程门数的 44.65%；课程门次数为 1308，占开课总门次的 36.18%。

承担本科教学的具有教授职称的教师有 137 人，以我校具有教授职称教师 145 人计，主讲本科课程的教授比例为 94.48%，教授授本科课程占总课程数的 20.78%。

（三）教师培训与发展情况

2022-2023 学年，全校有 1710 人次教师参加培训、交流与进修，其中，有 1406 人次教师参加了 56 次常规培训、交流与进修，有 304 人次教师参加了 7 次创新创业专项培训。

（四）教学经费

2022 年，本科专项教学经费 3430.07 万元，教学日常运行支出为 4567.14 万元，本科实验经费支出为 362.44 万元，本科实习经费支出为 279.03 万元。生均教学日常运行支出为 2396.53 元，生均本科实验经费为 230.25 元，生均实习经费为 177.26 元。

（五）办学基本条件

1. 教学用房

目前，学校总占地面积 44.22 万 m^2 ，生均 25.76 m^2 /生。产权占地面积为 44.22 万 m^2 ，学校总建筑面积为 32.63 万 m^2 ，生均 19.00 m^2 /生。

学校现有教学行政用房面积共 219438.9 m^2 ，生均 12.78 m^2 /生，其中教室面积 112323.95 m^2 （含智慧教室面积 420 m^2 ），建有包括普通单班教室、合班教室、多媒体教室、语音教室、计算机教室、多媒体录播教室和绘画室等各类功能的教室，可满足各种教学活动基本需要。实验室及实习场所面积 38775.75 m^2 ，生均 2.26 m^2 。拥有体育馆面积 2887 m^2 ，生均体育馆面积 0.17 m^2 /生。拥有运动场面积 78162.0 m^2 ，



生均 4.55m²/生，能够满足体育教学、专项运动队训练和课外体育健身活动需要。

2. 教学科研仪器设备与教学实验室

学校现有教学、科研仪器设备资产总值 4.55 亿元，生均教学科研仪器设备值 2.39 万元。当年新增教学科研仪器设备值 4238.0 万元，新增值达到教学科研仪器设备总值的 10.27%。

本科教学实验仪器设备 19539.0 台（套），合计总值 2.904 亿元，其中单价 10 万元以上的实验仪器设备 444 台（套），总值 15104.15 万元，按本科在校生 15741 人计算，本科生均实验仪器设备值 18446.90 元。

学校建有 130 个校内实验室、实训基地，建有省部级实验教学中心 7 个，省部级虚拟仿真实验教学项目 6 个。

3. 图书资料

学校现有湖西校区逸夫图书馆和湖东校区图书馆两个馆舍，总建筑面积 2.748 万 m²，阅览座位 4445 个。图书馆拥有纸质图书 190.78 万册，生均纸质图书 100.11 册；拥有电子期刊 60.41 万册，学位论文 1981 万册，音视频 18740 小时。纸质、电子资源实现了跨校区和馆际间资源共享，文献资源保障能力不断增强；目前，图书馆实现了从数字图书馆向智慧图书馆的跨越，以智慧图书馆系统、大数据智能化阅读平台、智能虚拟服务应用为支撑，打造以读者为中心的智慧教育服务体系，馆内配备智慧化、智能化、自动化设备，包括大数据显示屏、智能交互机器人、电子书借阅机、自助借还书机等，为读者自主利用图书馆提供基础支撑；瀑布流电子书系统、数字人阅读屏、光影阅读屏、太空舱、数字书法台等智慧化阅读设备，为读者带来全新智慧阅读体验；图书馆文化长廊、电梯间文化展示系统随时向读者推送阅读资源，为读者创建人在书中，书在人旁的阅读环境；以智慧教育为出发点，打造未来学习中心，图书馆还提供了丰富的空间服务，学习研讨间、学习共享空间、读者研讨间、阅读共享空间等不同主题空间，可以满足不同读者的学习、研讨、阅读的需求。2022 年图书流通量达到 1.88 万册，电子资源访问量 6803.57 万次，当年电子资源下载量 189.56 万篇次。图书馆馆藏资源在地质工程、结构工程、热能工程、市政工程、电力系统及其自动化、机械设计制造及其自动化等领域具有鲜明的专业特色和专家技术咨询保障体系。

4. 信息资源

学校校园网主干带宽达到双 10Gbps，出口带宽增加到 13Gbps（其中学生公寓 10Gbps），建设弱电地下管道 2.4KM，铺设光缆 20KM，光缆到楼率达到 100%，



实现湖东、湖西两个校区全覆盖，已形成 40Gbps 骨干（校区之间）、万兆汇聚（各个楼宇）、千/百兆到桌面的拓扑结构。组织中国电信和中国移动等运营商完成了校园 5G 移动信号覆盖工程建设。2019 年，投入 190 万元进行了校园网基础设施改造，包括购置核心交换机板卡、汇聚交换机、数据安全备份设备、上网行为管理平台、数据中心防火墙等设备和管理平台。设有 Firewall、WAF、上网行为管理系统、数据审计、密码管理系统、统一日志管理平台等网络安全网关，内网准入系统、流量控制系统、IT 运维管理平台、DHCP、DNS 等网络运行及管理系统，有线网络接入信息点数量 6700 个。电子邮件系统用户数 21609 个。校园网通过光纤实现了与中国教育科研网（CERNET）、中国电信（China Telecom）互联，开通了 IPv6 网络，目前实现了 Wifi 校园室内全覆盖和部分室外覆盖。学校管理信息系统数据总量增加到了 65T。

截至 2023 年 8 月，学校完成智慧校园应用平台建设，网上办事大厅正式运行，云数据服务中心初步建成，实现计算资源、存储资源的共享和统一管理，智慧校园平台 90% 以上的系统实现对接，完成 20 余个业务系统的搭建、整合和数据交换，实现 83 个网上业务流程的设计、迁移；2020 年，改造了 127 间多媒体教室，搭建了教学可视化运维管理中心，实现了多媒体教学设备远程集控、教学巡课看课等；2021 年，完成了 140m² 学校核心机房建设；2022 年，发部署统一身份认证、学校数据中心、网上办事大厅、智慧人事、智慧学工、智慧后勤以及智慧科研等相关业务系统平台；2023 年，学校新增 70 余间媒体教室和 1 间智慧教室，学校多媒体教室数量达到 192 间，并全部实现了远程管理和看课、巡课。

三、教学建设与改革

（一）专业建设

1. 专业情况

学校根据地方经济社会发展需求，不断调整与优化学科专业结构，大力培育面向建筑、水利、电力、地勘等基础工业领域、具有鲜明特色和品牌效应、得到社会高度认可的应用型学科专业群，构建以工为主，以特色和品牌学科专业为支撑，工、管、理、艺、文等相互依托和促进的学科专业结构。学校本科专业 51 个，本科专业设置一览表见 3-1。

表 3-1 本科专业设置一览表

序号	学科门类	专业类	专业名称	专业代码	学制
1	工学	地质类	资源勘查工程	081403	4
2	工学	测绘类	测绘工程	081201	4



序号	学科门类	专业类	专业名称	专业代码	学制
3	工学	材料类	宝石及材料工艺学	080410T	4
4	工学	地质类	地质工程	081401	4
5	理学	地理科学类	地理信息科学	070504	4
6	工学	安全科学与工程类	应急技术与管理	082902T	4
7	工学	材料类	焊接技术与工程	080411T	4
8	工学	机械类	机械设计制造及其自动化	080202	4
9	工学	机械类	材料成型及控制工程	080203	4
10	工学	交通运输类	智能运输工程	081812T	4
11	工学	机械类	汽车服务工程	080208	4
12	工学	机械类	智能车辆工程	080214T	4
13	工学	能源动力类	能源与动力工程	080501	4
14	工学	土木类	建筑环境与能源应用工程	081002	4
15	工学	土木类	建筑电气与智能化	081004	4
16	工学	能源动力类	新能源科学与工程	080503T	4
17	工学	电气类	电气工程及其自动化	080601	4
18	工学	自动化类	自动化	080801	4
19	工学	电子信息类	电子信息工程	080701	4
20	工学	电气类	智能电网信息工程	080602T	4
21	工学	土木类	土木工程	081001	4
22	工学	土木类	道路桥梁与渡河工程	081006T	4
23	工学	土木类	城市地下空间工程	081005T	4
24	工学	土木类	智能建造	081008T	4
25	工学	土木类	给排水科学与工程	081003	4
26	工学	水利类	水利水电工程	081101	4
27	工学	环境科学与工程类	环境工程	082502	4
28	工学	农业工程类	农业水利工程	082305	4
29	工学	水利类	水文与水资源工程	081102	4
30	工学	安全科学与工程类	安全工程	082901	4
31	理学	环境科学类	环境科学	082503	4
32	工学	建筑类	建筑学	082801	5
33	工学	建筑类	城乡规划	082802	5
34	艺术学	设计学类	环境设计	130503	4
35	艺术学	设计学类	产品设计	130504	4



序号	学科门类	专业类	专业名称	专业代码	学制
36	艺术学	设计学类	服装与服饰设计	130505	4
37	艺术学	设计学类	公共艺术	130506	4
38	理学	化学类	应用化学	070302	4
39	管理学	管理科学与工程类	工程管理	120103	4
40	管理学	管理科学与工程类	工程造价	120105	4
41	管理学	工商管理类	工商管理	120201K	4
42	管理学	工商管理类	市场营销	120202	4
43	管理学	工商管理类	财务管理	120204	4
44	管理学	管理科学与工程类	房地产开发与管理	120104	4
45	文学	外国语言文学类	英语	050201	4
46	工学	计算机类	软件工程	080902	4
47	工学	计算机类	物联网工程	080905	4
48	理学	计算机类	计算机科学与技术	080901	4
49	理学	计算机类	数据科学与大数据技术	080910T	4
50	工学	自动化类	机器人工程	080803T	4
51	工学	材料类	功能材料	080412T	4

2. 优势特色专业情况

学校有 9 个国家一流本科专业建设点，2 个国家级特色专业，1 个国家综合改革试点专业，13 个专业通过专业认证（评估），7 个入选“卓越工程师教育培养计划”专业，2 个国家 CDIO 试点专业，8 个省级特色高水平专业，19 个省一流本科专业建设点，5 个省级品牌专业，7 个省级人才培养模式创新实验区。优势特色专业建设情况见表 3-2。

表 3-2 优势特色专业建设情况

序号	专业名称	特色专业	一流本科专业	品牌专业	卓越计划专业	专业综合改革试点	CDIO 试点专业	专业认证	人才培养模式创新实验区
1	电气工程及其自动化	国家级 省级	国家级 省级		国家级 省级			通过	省级
2	机械设计制造及其自动化	国家级 省级	省级	省级	国家级 省级		国家级	通过	省级
3	资源勘查工程	省级						通过	
4	土木工程	省级	国家级 省级	省级	省级		国家级	通过	省级



序号	专业名称	特色专业	一流本科专业	品牌专业	卓越计划专业	专业综合改革试点	CDIO试点专业	专业认证	人才培养模式创新实验区
5	水利水电工程	省级	国家级 省级	省级	国家级 省级	国家级		通过	省级
6	工程造价	省级	国家级 省级	省级	省级				省级
7	能源与动力工程	省级	国家级 省级	省级					省级
8	测绘工程	省级	国家级 省级		省级			通过	
9	地质工程 (勘查技术与工程)		国家级 省级		国家级 省级			通过	省级
10	工程管理							通过	
11	软件工程		省级						
12	给排水科学与工程		国家级 省级					通过	
13	建筑学		省级						
14	建筑环境与能源应用工程		国家级 省级					通过	
15	宝石及材料工艺学		省级						
16	焊接技术与工程		省级						
17	电子信息工程		省级					通过	
18	计算机科学与技术		省级						
19	农业水利工程		省级					通过	
20	道路桥梁与渡河工程		省级						

3. 新工科建设

学校紧扣国家发展需求，主动适应新一轮科技革命和产业变革，着力深化专业综合改革，在全校范围内提出“专业+人工智能”的思路实现传统专业改造升级，立项建设土木工程、自动化、资源勘查工程、水利水电工程和机械制造及其自动化等5个专业试点，探索新工科建设路径。

同时，以国家及吉林省大力发展新兴产业为契机，针对移动互联网、嵌入式、大数据、人工智能、云计算、云安全等产业的人才需求，学校与青岛英谷教育科技股份有限公司、青岛青软实训教育科技股份有限公司未来五年针对自动化、电子信息工程和计算机科学与技术3个专业进行校企合作，学生前六学期在校内完成教学任务，第七至第八学期在企业校外实训基地完成实习实训。通过整合校企双方优质资源，开拓大学生就业的新渠道，提升办学水平与就业质量。

（二）课程建设

1. 开设课程

2022-2023 学年，学校共开设本科生课程 1268 门，3426 门次，并提供 76 门慕课课程供学生选修。2022 年将“习近平总书记关于教育的重要论述研究”在形势政策必修课中进行讲授。班额统计情况见表 3-3。

表 3-3 2021-2022 学年班额统计情况

班额	学年	公共必修课 (%)	公共选修课 (%)	专业课 (%)
30 人及以下	本学年	7.47	8.33	21.03
	上学年	9.65	3.70	20.59
31-60 人	本学年	47.42	31.25	28.88
	上学年	44.27	7.41	30.95
61-90 人	本学年	20.16	33.33	39.81
	上学年	22.98	11.11	43.25
90 人以上	本学年	24.95	27.08	10.28
	上学年	23.10	77.78	5.21

2. 一流课程建设

学校制定了《一流本科课程建设实施方案》，开展“金色工程”，推进金课建设，重点扶持优秀课和精品课程建设。截至目前，立项建设 77 门校企合作课程、“金课”建设 12 门、虚拟仿真项目 6 项、精品在线开放课程 28 门、混合式教学课程 100 门，建成校级在线开放课程 93 门。

学校深入推进课程思政建设工作，成立了“长春工程学院课程思政教育教学改革领导小组”，制定了《长春工程学院课程思政教育教学改革试点工作方案》，制定了《“学习筑梦”思想政治理论课选修课工作方案》，立项校级课程思政课程 91 门，汇编了“课程思政”的案例集，国家级课程思政示范项目 1 门、省级课程思政建设项目 5 门、省级课程思政教学改革“学科育人示范课程”2 门，省级课程思政教学研究中心建设项目 1 个。

（三）教材建设与选用

学校制定了教材选用、编写、征订及领用等一系列规章制度，对教材选用和建设作出了明确规定，要求各教学单位和教师积极选用新版教材、优秀获奖教材和国家重点规划教材。在教材选用过程中，严格执行课程组推荐、学院初审和学校审查的程序，开发了具有教材选用、审核、监测等功能的教材管理系统。



2022-2023 学年第一学期为全校在校生征订了《习近平总书记教育重要论述讲义》。学校目前立项建设校企合作联合开发教材 10 部，与化工出版社联合立项编写出版教材 15 部，获批吉林省首批省级重点立项教材 5 部，推荐参评全国优秀教材 1 部。

（四）实践教学

1. 实践教学基地建设

学校现有稳定的校外实习实训基地 227 个，2022-2023 学年共接纳学生 5136 人次，2022 年“农业水利工程专业耕读教育校外实践基地”获批吉林省首批本科高校耕读教育校外实践基地。学校建有校内实验室和校内实习基地 130 个。

2. 实验教学

2022-2023 学年，本科生各专业开设实验的专业类课程共计 196 门。

3. 毕业设计（论文）

学校重视毕业设计（论文）过程管理，通过对毕业设计（论文）指导教师的资格审核、毕业设计（论文）题目审查，以及对毕业设计（论文）前期、中期、后期全过程监控，保证毕业设计（论文）质量。2023 届毕业设计选题共 3605 项，其中在实验、实习、工程实践和社会调查等社会实践中完成 3329 项，占 92.34%，符合我校应用型人才的定位。我校共有 494 名教师参与了本科生毕业设计（论文）的指导工作，指导教师具有副高级以上职称的人数比例约占 59.11%，学校还聘请了 23 位校外教师担任指导老师。在毕业设计期间，学校图书馆、实训基地和实验室等全面向学生开放，为毕业设计学生提供便利，最大限度地满足学生毕业设计的需要。

4. 虚拟仿真实验室建设

为进一步推进现代信息技术与实验教学项目深度融合、实验教学内容广度和深度拓展、实验教学时间和空间延伸、实验教学质量和水平的提升，学校不断推进虚拟仿真实验项目建设，2022 年获批 3 个省级虚拟仿真实验项目。

（五）中外合作办学

学校现有土木工程、机械设计制造及其自动化、能源与动力工程、电气工程及其自动化等 4 个中外合作办学本科教育项目，2023 年在校生达到 2 千余人。其中，土木工程、机械设计制造及其自动化项目由学校与英国西苏格兰大学合作



举办，能源与动力工程项目由学校与俄罗斯南俄国立技术大学合作举办，电气工程及其自动化项目与美国新墨西哥州立大学合作举办，多年来，学校引进外方合作院校优质教育教学资源，助力我校优势学科专业发展，不断提升人才培养质量，获得用人单位和社会的良好评价。

（六）学科竞赛和创新创业教育

学校设有大学生创新创业教育学院，拥有创新创业教育专职教师 47 人，就业指导专职教师 34 人，创新创业教育兼职导师 155 人，设立创新创业教育实践基地（平台）13 个，其中创业示范基地 2 个，高校实践育人创新创业基地 5 个，创业孵化园 6 个，众创空间 1 个。

2022-2023 学年，设立创新创业奖学金 10 万元，开展创业培训项目 4 项，开展创新创业讲座 144 次。组织教师创新创业专项培训 5 场次，有 111 人次参加了创新创业专项培训。立项建设国家级大学生创新创业训练项目 50 个，省级大学生创新创业训练项目 100 个。组织学生参加学科竞赛 71 项，参与学生 22194 人次，省级以上学科竞赛获奖 677 项；学生发表学术论文 266 篇，其中学生第一作者发表论文 160 篇；申请并授权各类专利 172 项，其中学生第一发明人授权专利（含软件著作权）107 项。组织全校师生参加第九届“互联网+”大学生创新创业大赛，本次大赛学校共有 2268 支团队、6331 人参赛，截至目前共获得省赛金奖 16 项、银奖 25 项、铜奖 22 项，推荐入围国赛 8 项，入围国赛及省赛金奖总数均位列前茅。

（七）教学研究与改革

学校高度重视教学研究与改革对教学工作的先导和促进作用，以应用能力和工程素质培养为主线，以工程教育专业认证、创新创业教育、信息技术与教学深度融合等教学改革和工作为抓手，深入探索应用型人才培养规律和教育教学特色，大力推进课程体系和教学内容改革。

四、专业培养能力

（一）专业人才培养目标

1. 人才培养目标

学校人才培养总目标是“培养德智体美劳全面发展、安心基层、基础扎实、实践能力强、职业素质好、具有创新精神和创业能力的应用型高级专门人才”。各专业根据学校人才培养总目标制定具体的专业培养目标，并进行毕业要求指标



点分解。

学校以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九大会议精神和党的教育方针，全面贯彻落实全国教育大会和全国高校本科教育工作会议等会议精神，全面贯彻落实中共中央国务院《深化新时代教育评价改革总体方案》和教育部《关于印发〈高等学校课程思政建设指导纲要〉的通知》等文件精神，紧紧围绕立德树人根本任务，遵循人才成长规律，根据学校办学定位，充分借鉴国内外优秀人才培养经验，进一步推进新工科和新文科建设，坚持“德育为先、能力为重、身心两健、全面发展”的育人理念，以学生发展为中心，坚持目标导向，突出内涵建设，强化持续改进理念，将思想政治教育融入人才培养全过程，增强培养方案与国家创新发展战略、区域经济社会发展、行业产业发展需求的契合度，打造“二面向、三融合、五共同”一流应用型人才培养体系，构建一流应用型本科人才培养新格局。

2. 人才培养方案特点

（1）坚持立德树人，促进德智体美劳全面发展

坚持全面落实立德树人根本任务，全面贯彻党和国家培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人的要求，认真落实教育部关于加强大学生思想政治教育、工程伦理教育、创新创业教育、国防教育、体育教育、美育教育和劳动教育的文件精神，做好通识教育和专业教育的全方位育人工作，做好“思政课程”“课程思政”“专业思政”统筹育人工作，把立德树人内化到教育教学全过程各环节，坚持以德树人、以智启人、以体育人、以美化人、以劳塑人，加强理想信念教育，厚植爱国主义情怀，陶冶高尚的道德情操，培养学生跨领域、多角度思考问题的能力，强化体育锻炼，增强体质、健全人格、锤炼意志，培养高雅的审美品位，养成励志力行的劳动品质，不断提高学生思想水平、政治觉悟、道德品质、文化素养和专业水平。

（2）坚持产出导向，贯彻认证理念

坚持成果导向教育（Outcome Based Education，简称 OBE），各专业根据学校定位、专业具备的资源条件、社会需求和利益相关者的期望合理确定专业人才培养目标，各专业根据专业人才培养目标设计符合自身特点且可衡量的毕业要求，科学设置课程体系和教学内容，将 OBE 理念贯穿于培养方案修订全过程，全面落实到课程大纲编制、课程教学与考核、实践活动和文化育人中。

（3）坚持多元培养，构建学生成长成才路径

结合学校学科专业特点，探索多元化人才培养模式改革。通过校企合作，深化人才培养模式改革。继续实施“3+1”人才培养模式，构建“学校与企业分段

培养”“学校与用人单位订单培养”“教学场所与工作岗位交替培养”等全方位、多种方式的产教融合、校企协同应用型人才培养模式。

(4) 坚持高质量标准，整体优化课程体系

对照《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》、国家级一流专业建设要求和专业认证相关标准，主动对接经济社会发展需求和行业发展前沿，完善课程体系。优化通识教育课程，融通学科专业基础课程，打造行业特色课程，强化实践教学环节。

(5) 坚持第一课堂与第二课堂有机结合，强化育人实效

根据共青团中央、教育部联合印发的《关于在高校实施共青团“第二课堂成绩单”制度的意见》文件精神，围绕我校的办学理念和学科专业特点，按照思想素质养成、政治觉悟提升、实践实习实训、志愿公益、创新创业、文体活动、技能特长等分类需求，丰富课外实践育人资源，构建与“第一课堂”有机结合的课外实践育人机制。全面实施“第二课堂成绩单”制度，助力学校培育德智体美劳全面发展、具有社会竞争力的高素质应用型人才。

(二) 专业课程体系建设

工科专业采用“卓越工程师教育培养计划”试点专业中推行的“3+1”人才培养模式，按照工程教育专业认证的要求，课程体系由人文社会科学类通识教育课程、数学与自然科学类课程、工程基础类课程、专业基础类课程、专业类课程、工程实践与毕业设计（论文）和素质拓展等模块构成。毕业总学分不得超过 179 学分，建筑学专业毕业总学分不超过 210 学分。其中工科专业的数学与自然科学占总学分的 15%，人文社会科学类通识教育课程占 15%，工程基础类课程、专业基础类课程和专业类课占 30%，工程实践与毕业设计（论文）环节占 25%。同时，鼓励全校各专业均设置校企合作开发课程，促进产教融合协同育人。

学校各专业平均开设课程 26.04 门，其中公共课 4.20 门，专业课 21.86 门；各专业平均总学时 2162.55，其中理论教学与实验教学学时分别为 1859.57、302.98。全校各学科 2023 级本科专业培养方案学分详见表 4-1。

表 4-1 全校各学科 2023 级本科专业培养方案学分统计表

学科	必修课学分比例(%)	选修课学分比例 (%)	实践教学学分比例 (%)
理学	91.78	8.22	34.95
工学	92.15	7.85	34.29
管理学	86.39	13.61	27.74
艺术学	89.66	10.34	56.09
文学	78.77	21.23	39.25

（三）立德树人落实机制

学校实行了师德“一票否决制”，修订了《关于建立健全师德建设长效机制的实施办法》《长春工程学院“三全育人”工作暂行条例》，开展师德师风教育系列活动，持之以恒地加强师德建设，引导教师回归本分；设立教学成就奖，鼓励教师回归本分；通过高级职称教师必须为本科生授课、教学质量在教师评职晋级中一票否决等制度约束教师回归本分，提升教师投入教学改革和教学建设的责任感和使命感。

学校制定了《“学习筑梦”思想政治理论课选修课工作方案》，开展了“课程思政”示范课立项工作，推动“思政课程”向“课程思政”转变，促使各类课程与思想政治理论课同向同行，形成协同效应，充分挖掘蕴含在专业知识中的德育元素，实现通识课、专业课与德育的有机融合，将德育渗透、贯穿教育和教学的全过程，助力学生的全面发展。

（四）实践教学

学校将社会实践、学科竞赛和创新创业等活动全部纳入计划，强化课程实验、技能实训、专项实习、创新实践、工程（岗位）实战和科研训练，构建了基本技能与专业技能、综合能力与应用能力多阶段培养的与理论教学体系有机结合又相对独立的实践教学体系。学校长期坚持“三严四实”（“三严”，即：坚持严密组织、严格管理和严格考核实践教学；“四实”，即：在实践教学中坚持实际、实地、实干、实效）的基本经验，落实应用型人才培养目标定位。

学校专业平均总学分 179，其中实践教学环节平均学分 63.42，占比 35.43%。各专业实践教学学分及实践场地情况见表 4-2。

表 4-2 各专业实践教学学分及实践场地情况

专业代码	专业名称	实践学分				实践场地	
		集中性实践环节	实验教学	课外科技活动	实践环节占比	专业实验室数量	实习实训基地数量
050201	英语	45.0	25.25	4.0	41.48	0	4
070302	应用化学	41.0	9.38	4.0	31.61	1	7
070504	地理信息科学	39.0	21.25	3.0	38.33	3	2
080202	机械设计制造及其自动化	45.0	15.88	4.0	36.24	4	16
080203	材料成型及控制工程	46.0	14.25	4.0	35.89	2	10
080208	汽车服务工程	45.0	11.63	4.0	33.87	4	6
080214T	智能车辆工程	45.0	12.50	4.0	34.36	0	5



专业代码	专业名称	实践学分				实践场地	
		集中性实践环节	实验教学	课外科技活动	实践环节占比	专业实验室数量	实习实训基地数量
080410T	宝石及材料工艺学	45.0	23.88	4.0	40.71	3	5
080411T	焊接技术与工程	45.0	12.50	4.0	34.36	1	12
080501	能源与动力工程	45.0	11.13	4.0	33.59	6	9
080503T	新能源科学与工程	45.0	11.00	4.0	33.52	5	6
080601	电气工程及其自动化	46.0	11.75	4.0	34.50	7	8
080602T	智能电网信息工程	45.0	10.88	4.0	33.45	7	6
080701	电子信息工程	46.0	20.75	4.0	39.53	8	5
080801	自动化	45.0	17.13	4.0	36.94	7	5
080803T	机器人工程	45.0	16.63	4.0	36.66	1	7
080901	计算机科学与技术	46.0	20.63	4.0	39.46	3	5
080902	软件工程	46.0	23.63	4.0	40.90	3	7
080905	物联网工程	46.0	18.50	4.0	38.27	4	5
080910T	数据科学与大数据技术	46.0	24.75	4.0	41.41	1	4
081001	土木工程	43.0	10.88	4.0	31.45	4	10
081002	建筑环境与能源应用工程	45.0	10.13	4.0	33.03	7	6
081003	给排水科学与工程	45.0	13.88	4.0	35.22	4	7
081004	建筑电气与智能化	45.0	15.63	4.0	36.10	4	5
081005T	城市地下空间工程	45.0	7.75	4.0	31.70	2	13
081006T	道路桥梁与渡河工程	45.0	12.88	4.0	34.57	4	15
081008T	智能建造	45.0	10.75	4.0	33.38	0	0
081101	水利水电工程	45.0	12.0	4.0	34.08	3	7
081102	水文与水资源工程	45.0	8.88	4.0	32.33	3	5
081201	测绘工程	45.0	22.75	4.0	40.08	2	5
081401	地质工程	46.0	14.75	4.0	36.17	3	4
081403	资源勘查工程	46.0	23.38	4.0	40.99	1	6
082305	农业水利工程	44.0	7.88	4.0	31.22	4	6
082502	环境工程	45.0	12.13	4.0	34.05	4	10
082503	环境科学	45.0	13.00	4.0	34.64	3	8
082801	建筑学	54.0	53.50	4.0	52.10	1	16
082802	城乡规划	56.0	67.50	4.0	59.58	0	3
082901	安全工程	45.0	10.0	4.0	32.96	4	2



专业代码	专业名称	实践学分				实践场地	
		集中性实践环节	实验教学	课外科技活动	实践环节占比	专业实验室数量	实习实训基地数量
082902T	应急技术与管理	45.0	9.0	4.0	32.40	0	0
120103	工程管理	44.0	13.38	4.0	34.29	0	6
120104	房地产开发与管理	44.0	6.88	4.0	30.66	0	4
120105	工程造价	44.0	8.88	4.0	31.86	0	2
120201K	工商管理	32.0	7.88	4.0	27.42	0	4
120202	市场营销	31.0	5.88	4.0	25.39	0	6
120204	财务管理	38.0	6.38	4.0	30.23	0	6
130503	环境设计	46.0	47.38	4.0	54.40	0	5
130504	产品设计	45.0	59.0	4.0	60.34	0	4
130505	服装与服饰设计	45.0	52.75	4.0	56.84	0	3
130506	公共艺术	45.0	61.50	4.0	61.73	0	3
080412T	功能材料	45.0	7.38	4.0	31.49		0
081812T	智能运输工程	45.0	12.38	4.0	34.29		0
全校校均	/	44.61	18.77	4.00	37.58	4.04	5.98

（五）创新创业教育

学校始终坚持“立德为先，专业为本，能力为重，创新为魂、产业为导、全面发展”的创新创业教育理念，以提高人才培养质量为核心，以创新人才培养机制为重点，以专创融合、产教融合为抓手，以创新创业贯穿人才培养全过程为目标，以完善条件和政策保障为支撑，以现代信息技术为手段，围绕创新创业教育所需要素与资源，在顶层设计、工作机制、制度保障、教学体系、实践训练、质量文化等六个维度全面深化创新创业教育改革。

1.建立了“全员覆盖，全程融入”的创新创业教育体系

学校紧密围绕人才培养定位和创新创业教育目标要求，全面修订人才培养方案，面向所有学生开设创新创业理论课程与实践环节，其中理论课必修4学分，实践环节必修3学分；构建了依次递进、有机衔接、科学合理的创新创业教育体系，贯穿人才培养的全过程，融入各环节。



2.建立了“高度统筹，协同联动”的创新创业工作机制

成立了以校长为组长的大学生创新创业教育工作领导小组，全面统筹规划学校的大学生创新创业教育改革工作；成立了大学生创新创业教育学院，负责具体实施工作；各二级教学单位设立大学生创新实践中心，负责落实本单位创新创业教育工作。最终形成了领导小组统筹、专职部门推进，职能部门协同，二级教学单位实施的全链协同，上下联动的创新创业教育实体化管理运行机制。

3.建立了“分类管理、多维量化”创新创业制度保障体系

制定了《长春工程学院大学生创新创业实践与素质拓展学分管理办法》《长春工程学院大学生竞赛管理办法》等一系列管理规章制度。完善了学科竞赛管理体系，建立以赛促教、以赛促学、以赛促创的长效机制；建立了国家、省级、校级创新创业训练计划项目的三级管理体系，规范了项目的全流程管理；建立了创新创业学分积累与转换制度，形成了创新创业学生成长档案和教师业绩档案，实施了弹性学制，放宽学生修业年限，允许调整学业进程、保留学籍休学创新创业。

4.建立了“分层递进，强化实践”的创新创业教学体系

形成了“广谱式”创新创业通识类课程体系、“嵌入型”专创融合教学体系，“专业型”创新创业管理教育，“职业型”创新创业继续教育。

(1) “广谱式”创新创业课程体系

面向全体学生开设创新创业通识类课程。课程全部为专业教师小班化授课，采用混合式、启发式、讨论式、互动式教学。创建了《创新方法与实践》课程+科技创新项目、《创业基础》课程+创新创业类竞赛的理论与实践相结合的课程内容，形成理论在线上、实践在线下、项目是载体、竞赛为平台、考核非标准化、评定多元化的“项目驱动，课赛合一”的教学模式。

(2) “嵌入型”专创融合教学体系

面向全体学生构建以培养学生综合能力为主线，以课程思政和创新创业为两翼，行业、企业和学校三方共建课程的“一主两翼三结合”的专业课程教学模式，将思想政治教育、专业教育与创新创业教育深度融合。构建“创意—创新—作品—产品”的创新创业实践训练体系，深度融合新技术、新产业、新经济，设计多层次、多阶段的实践环节，融通第一课堂与第二课堂教学内容，强化学生实践创



新能力培养。将理论、实践、创新创业训练、学科竞赛、毕业设计（论文）有机结合，将创新创业贯穿人才培养全过程。

（3）开展“专业型”创新创业管理教育

面向有明确创业愿望的学生开展 KAB、SIYB 等创业培训课程，通过系统的创业教育，使学生初步掌握创办和管理中小企业的知识和技能，提高学生创业的技能。

（4）“职业型”创新创业继续教育

面向创业的毕业生提供“继续教育和援助”。通过对初期创业者的支持和帮扶，帮助新创企业顺利度过初创期，走向正轨。

5.建立了“四创融合，五位一体”的创新创业实践育人平台

依托学校 27 个国家及省级重点实验室和工程研究中心，7 个省级实验教学示范中心，校内 130 个校内实验室（实训基地）及学校“集思轩”众创空间引领的各学院的 15 个众创空间，以创意、创新、创造、创业为实训主线，通过专业实训、创新实验、大创项目、学科竞赛、成果转化，形成了“四创融合，五位一体”的创新创业实践育人平台。依托平台全面实施创新创业人才培养“燎原计划”，深入推进创新创业实践教育“四个一”工程（即：一个学生至少参加一项学科竞赛，一个教师至少指导一项双创项目；一个班级至少组建一个双创团队；一个专业至少组织一项品牌赛事），学生参与创新创业实践活动的覆盖率达到 100%。

6.建立了“学生中心，双向驱动”创新创业质量文化体系。

坚持以学生发展为中心，改革教学模式和方法。以双创项目为引领，将教学与科研、课程与课题、学习与研究相结合，贯通课程教学、学科竞赛、双创训练、科技创新的全环节，推进教师科研和学生创新创业互促共进。通过改变“教”与“学”的形态，使教师从课程的监督者、执行者转变为课程的研发者、引领者、指导者、学生发展的规划者；学生从知识的被动接受者，单一的记忆者转变为知识的主动获取者，互动交流者、实践者、评价者。实现了价值引领、知识传授与能力培养的有机统一。

五、质量保障体系



（一）人才培养中心地位

学校一贯高度重视本科教学工作，始终强调人才培养的根本地位、教学工作的中心地位、教学质量的核心地位，在学校《关于进一步强化教学中心地位，深化教学改革全面提高教育教学质量的意见》等重要文件中，明确了“人才培养质量是学校生命线”的思想，坚持“质量立校、特色兴校、以人为本、科学发展”的方针，不断提高人才培养质量。全校形成了领导重视教学、政策激励教学、经费保障教学、管理服务教学、科研促进教学、舆论聚焦教学的良好氛围，牢固树立本科教学中心地位。

教学工作是学校党委会、校长办公会经常讨论的重要议题，2022-2023 学年，学校党委常委会、校长办公会多次召开专题研究本科教学相关工作会议，涉及师资队伍建设和专业建设、教学基础条件建设、教学经费投入等教学工作各个方面。学校建立了校领导联系教学单位制度和听课制度，学校领导经常深入教学单位调研、座谈、听课，及时掌握本科教学工作状况，帮助师生解决实际问题。

学校在专业技术职务评聘、分配政策、荣誉待遇和激励机制等多方面向教学一线教师倾斜。例如：学校在教师职务评聘中加大教学工作权重；在年终考评中实行教学质量和师德“一票否决”制；学校修订了《教学奖励办法》，对在教学质量、教学建设和教学改革等方面取得突出成绩的教师提升奖励力度。一系列政策措施突出了教师在学校主体地位，引导和鼓励教师爱岗敬业，将主要精力投入教学工作。

（二）教学质量保障体系建设

学校建立健全了教学质量管理体系、制度体系、标准体系，以及校、院、系三级教学质量监控与保障体系，建立了以学生为中心，以成果为导向的“评价—反馈—改进”的持续改进闭环系统，构建了“校内外结合，专项评估与日常监控相结合”的常态化质量监控机制。学校是全国高校质量保障机构联盟（CIQA）常务理事单位。

2022-2023 学年，学校严格贯彻和落实《长春工程学院教学质量监控与保障办法》（长工院字〔2019〕107号）《长春工程学院课堂教学质量评价实施办法》（长工院教字〔2019〕68号）《长春工程学院教学督导工作办法》（长工院教字〔2019〕69号）《长春工程学院管理干部听课办法》（长工院教字〔2019〕70号）《长春工程学院学生教学信息员工作管理办法》（长工院教字〔2019〕71号）《长春工程学院学生评教实施办法》（长工院教字〔2019〕72号）《长春工程学院教学质量社会调查办法》（长工院字〔2019〕106号）《长春工程学院应届毕业生问卷调查办法》（长工院教字〔2019〕73号）《长春工程学院教



学单位教学工作评价实施办法》（长工院教字〔2019〕74号）《长春工程学院本科专业评估实施办法》（长工院教字〔2019〕75号）《长春工程学院本科人才培养质量达成评价实施办法》（长工院教字〔2023〕19号）等11项规章制度，全面贯彻“学生为中心、成果导向、持续改进”理念，以及应用型人才培养目标。

（三）教学环节质量标准

学校根据应用型高级专门人才培养要求、高等学校本科专业类教学质量标准、工程教育专业认证要求、教育部专业教学指导委员会制定的“指导性专业规范”，修订完善了教学质量标准体系，学校办学定位、培养目标和办学水平在各项标准中得到了充分体现。

教学环节质量标准包括人才培养方案、教学大纲、理论教学、实验教学、实习教学、课程设计、毕业设计（论文）等7个教学环节（方面）的质量标准。教学工作与教学建设质量标准包括《教学工作基本规范》等8项教学工作质量标准和《专业设置暂行办法》等8项教学建设质量标准。在教学工作中，坚持用质量标准设计、规范、管理和评价教学，为加强教学过程质量管理、持续提高教学质量提供了切实保证。

（四）教学质量监控常态化管理

学校通过实施教学督导、管理干部听课、教学评价、教学检查、学生评教、学生信息反馈、毕业生问卷调查等制度，对教学实施全面质量管理。以学生学习效果为导向，从“评教”向“评学”转变。

坚持教学督导制度。学校督导组教师和教学管理干部有计划、经常性地对教师课堂教学质量进行重点跟踪和随机检查，特别是教学督导组对听课对象、方式、范围和次数都做出明确规定和具体安排，以保证督导和监控的全面系统性，督促和指导教师按质量标准上好每一堂课，并通过听课了解教学状况，发现不足，及时整改。2022-2023学年，学校教学督导组共计听课462个课堂，714个班次，评价教师456人次，学生平均出席率为95.4%。评价实践教学环节55项；进行毕业设计（论文）过程检查45个；参加112名学生的毕业设计（论文）答辩；抽查教师教学工作手册112本。管理干部共计听课584学时。督导评教优良率89.7%；管理干部评教优良率95.85%。

坚持每学期定期“三检”制度。学校每学期组织开展期初、期中和期末教学检查工作。期初教学检查的重点是教学条件准备和第一周教学运行情况；期中教学检查的重点是检查各教学环节运行情况和教学效果，并对下阶段教学工作提出整改措施；期末教学检查的重点是考试工作、下学期教学任务落实情况以及本学



期教学总结和归档工作。坚持日常教学秩序检查，2022-2023 学年第一学期共检查 8690 个线上课堂，288 个线下课堂；2022-2023 学年第二学期共检查 4661 个线下课堂。2022-2023 学年第一学期期末考试通过在线督导巡视系统及现场巡视共检查 457 个考场；2022-2023 学年第二学期期末考试线上巡视共检查 617 个考场。

坚持开展专项检查。学校有计划、有组织地开展教案、课程作业、毕业设计（论文）检查评比和试卷抽查等专项活动，指导和督促各教学单位在具体工作中认真落实有关质量标准。2022-2023 学年，开展了试卷抽查工作，共抽查试卷 2865 份，开展了作业抽查工作，共抽查作业 1474 份，及时反馈问题并跟踪改进。

坚持开展学生评教。2022-2023 学年，组织开展学生评教 2 次，2022-2023 学年第一学期学生评教涉及学校 17 个教学单位的学生，回收有效答卷 13795 份，学生参评率 85.07%，涉及 1570 门次课程，成绩最高分为 96.85 分，最低分为 88.59 分。2022-2023 学年第二学期学生评教涉及学校 17 个教学单位的学生，回收有效答卷 11791 份，学生参评率 68.92%，涉及 1595 门次课程，成绩最高分为 96.21 分，最低分为 80 分。

基于评价的持续改进。通过课程目标、毕业要求和培养目标达成情况评价与分析，修订人才培养方案和教学大纲，加强平时过程考核，对教学过程和学生学习成果进行监控评价、及时反馈、跟踪、持续改进人才培养质量。

（五）专业认证（评估）工作

学校按照“以评促建、以评促改、以评促管、以评促强”的原则，坚持“不评也建”指导思想，完善专业认证的常态化机制。2023 年，电子信息工程、自动化、资源勘查工程等 3 个专业通过了工程教育专业认证；给排水科学与工程、工程管理等 2 个专业通过了专业评估（认证）复评；建筑环境与能源应用工程专业评估（认证）复评申请被受理。

（六）本科教育教学审核评估工作

根据教育部《普通高等学校本科教育教学审核评估实施方案（2021—2025 年）》（教督〔2021〕1 号）和《吉林省普通高等学校本科教育教学审核评估实施方案（2021—2025 年）》（吉教高〔2021〕16 号）的要求，学校组织开展了新一轮本科教育教学审核评估工作。2023 年 5 月-6 月，学校接受了本科教育教学审核评估专家组线上评估、入校评估，学校《“多元协同、多体系驱动”的应用型高等工程教育人才培养模式创新与实践》被专家组和吉林省教育厅推荐为全国示范案例，同时，学校根据专家组反馈结论制定了《普通高等学校本科教育教

学审核评估整改方案》。

六、学生学习效果

(一) 毕业情况

2023 年共有本科毕业生 3692 人，实际毕业人数 3655 人，毕业率为 99.00%，学位授予率为 100.00%。各专业应届本科生毕业率、学位授予率和就业率情况统计表见表 6-1。

表 6-1 各专业应届本科生毕业率、学位授予率和就业率情况统计表

专业代码	专业名称	毕业班人数	毕业人数	毕业率 (%)	获得学位人数	学位授予率 (%)	去向落实人数	去向落实率 (%)
050201	英语	60	59	98.33	59	59	56	94.92
070302	应用化学	67	66	98.51	66	66	62	93.94
070504	地理信息科学	3	0	0.00	0	0	0	0.00
080202	机械设计制造及其自动化	272	269	98.90	269	269	237	88.10
080203	材料成型及控制工程	35	35	100.00	35	35	30	85.71
080208	汽车服务工程	33	32	96.97	32	32	29	90.63
080410T	宝石及材料工艺学	62	62	100.00	62	62	58	93.55
080411T	焊接技术与工程	59	59	100.00	59	59	56	94.92
080501	能源与动力工程	227	226	99.56	226	226	208	92.04
080503T	新能源科学与工程	36	36	100.00	36	36	35	97.22
080601	电气工程及其自动化	217	217	100.00	217	217	201	92.63
080602T	智能电网信息工程	82	81	98.78	81	81	74	91.36
080701	电子信息工程	80	80	100.00	80	80	76	95.00
080801	自动化	72	72	100.00	72	72	69	95.83
080803T	机器人工程	43	43	100.00	43	43	35	81.40
080901	计算机科学与技术	210	209	99.52	209	209	141	67.46
080902	软件工程	79	79	100.00	79	79	58	73.42
080905	物联网工程	39	39	100.00	39	39	29	74.36
080910T	数据科学与大数据技术	42	42	100.00	42	42	41	97.62
081001	土木工程	363	359	98.90	359	359	327	91.09
081002	建筑环境与能源应用工程	70	69	98.57	69	69	58	84.06
081003	给排水科学与工程	76	76	100.00	76	76	69	90.79
081004	建筑电气与智能化	65	63	96.92	63	63	58	92.06
081005T	城市地下空间工程	71	71	100.00	71	71	71	100.00



专业代码	专业名称	毕业班人数	毕业人数	毕业率 (%)	获得学位人数	学位授予率 (%)	去向落实人数	去向落实率 (%)
081006T	道路桥梁与渡河工程	83	83	100.00	83	83	80	96.39
081101	水利水电工程	118	118	100.00	118	118	100	84.75
081102	水文与水资源工程	35	34	97.14	34	34	16	47.06
081201	测绘工程	104	102	98.08	102	102	86	84.31
081401	地质工程	68	63	92.65	63	63	59	93.65
081403	资源勘查工程	62	62	100.00	62	62	59	95.16
082305	农业水利工程	28	28	100.00	28	28	26	92.86
082502	环境工程	66	66	100.00	66	66	60	90.91
082503	环境科学	33	33	100.00	33	33	31	93.94
082801	建筑学	53	53	100.00	53	53	39	73.58
082802	城乡规划	20	20	100.00	20	20	16	80.00
082901	安全工程	67	67	100.00	67	67	55	82.09
120103	工程管理	170	168	98.82	168	168	145	86.31
120104	房地产开发与管理	31	29	93.55	29	29	17	58.62
120105	工程造价	81	78	96.30	78	78	59	75.64
120201K	工商管理	40	40	100.00	40	40	23	57.50
120202	市场营销	34	34	100.00	34	34	34	100.00
120204	财务管理	85	84	98.82	84	84	47	55.95
130503	环境设计	26	26	100.00	26	26	22	84.62
130504	产品设计	50	50	100.00	50	50	49	98.00
130505	服装与服饰设计	47	47	100.00	47	47	41	87.23
130506	公共艺术	28	26	92.86	26	26	24	92.31
全校整体	/	3692	3655	99.00	3655	3655	3166	86.62

(二) 考取研究生情况

2023 届毕业生有 260 名考取研究生，占毕业生总数的 7.11%，其中考取本校 14 名，考取外校 189 名。有 57 名学生出国（境）留学深造。

(三) 英语等级考试通过率

2022-2023 学年，我校学生英语四级考试累计通过率为 24.87%。

(四) 体质测试情况



学校通过体育教学和丰富多彩的体育活动，使学生掌握科学锻炼的基础知识、基本技能和有效方法，并形成了“我锻炼、我健康、我快乐”的理念。2022-2023 学年，学校根据《国家学生体质健康标准》对全校学生实施体质测试，合格率为 86.01%。

（五）转专业情况

2022-2023 学年，转专业学生 322 名，占全日制在校本科生数比例为 2.05%。

（六）就业情况

截至 2023 年 8 月 31 日，学校应届本科毕业生总体就业率达 86.62%。毕业生最主要的毕业去向是国有大型央企或企业，占 77.04%。升学 386 人，占 10.56%，其中出国（境）留学 57 人，占 1.80%。各专业就业率详见表 6-1。

（七）社会评价

学校制定了《教学质量社会调查办法》，委托第三方机构开展毕业生就业质量、毕业生中期发展与培养达成情况调研，各专业每年通过电话回访、实地调研和问卷调查等方式，广泛征求各用人单位对人才培养质量的意见和建议。

由于学校人才培养对路，毕业生符合企业要求，为企业创造了效益，众多大中型国有企业十分认可我校毕业生。国家电网有限公司、中国电力建设集团有限公司、中国能源建设集团有限公司、中国建筑集团有限公司、中国航空工业集团有限公司、中国冶金科工集团有限公司、中国冶金地质总局、中国黄金集团有限公司、中国第一汽车集团有限公司、中国中车股份有限公司等大型央企，各省市电力公司、全国各水力和火力发电厂等大型企业连续多年主动来学校招聘毕业生。

（八）毕业生成就

自建校以来，学校为我国土木工程、水利工程、机械工程、地质勘察、电力工业等基础工业行业培养了近 16 万名高级工程人才，他们长年奋斗在工程技术第一线，能设计，精施工，会管理，基础较扎实，思想稳定，安心基层，多数成为单位的技术骨干和中坚，支撑着企业一线工程技术的蓝天，三峡大坝、京九铁路、青藏铁路等全国大型基础建设工程都留下了我校毕业生的身影和业绩。他们身上体现出笃行务实、自强不息的共同特点，受到社会各界，尤其是基层单位的广泛赞誉。

在数万名毕业生中，有许多人走艰苦奋斗、基层成长之路，凭借肯干、实干



和能干成长为优秀科技专家、大型企业的管理者、各级党政部门的领导人。全国政协人口资源环境委员会副主任，原水利部党组书记、部长鄂竟平；中国职业安全健康协会党委书记、理事长，原国家安全生产监督管理总局党组副书记、副局长王德学；中国工程院院士、中国机械工业集团有限公司首席科学家、原总经理徐建；全国文联原副主席、著名书法家段成桂；中国人民武装警察部队黄金指挥部少将苗树茂；四川大学党委书记，原中共四川省委常委、宣传部部长甘霖；全国工商联常委，原新疆维吾尔自治区政协副主席巨艾提·伊明；“中国武警十大忠诚卫士”“中国黄金神探”、原中国人民武装警察部队黄金第三总队副总工程师郭俊华等都是我校毕业生。

近几届的毕业生传承老校友的光荣传统，在比较短的时间内能够适应基层一线技术工作，用所学知识、技能与能力解决工程和生产中的实际问题，受到了用人单位的欢迎和好评。2003 届道桥专业毕业生李志成，现任中交二航局第五分公司党委书记、总经理，获得桥梁建设 13 项国家级实用新型专利和 2 项国家发明专利证书，被中华全国总工会授予“全国五一劳动奖章”；2003 届土木工程专业毕业生郑夕玉到中国水利水电工程局第二工程局就业，工作仅两年就担任项目副经理和“于海安青年突击队”副队长，该突击队 2006 年被授予“北京市优秀青年突击队标杆”称号，本人多次被工程局评为先进生产者和优秀党员；2003 届电气工程及其自动化专业毕业生郭健，毕业后，被分配到了通化电力有限公司，2006 年，吉林省电力公司计划自主筹建第一座 500 千伏变电站，该变电站的投运是吉林省通白地区水电外送的重要通道。进入投运验收和准备阶段，被公司作为技术骨干直接抽调到该站，被推选为变电站投运操作总指挥，圆满完成了变电站零差错零失误的投运工作。2012 年，他通过全省电力系统竞聘考试，调入国网吉林省电力公司调控中心工作。2015 年，他被省公司破格提职为调控中心副处长，并带领吉林公司调控专业，突破多项技术难关，实现了吉林省成为国网系统首个开展 500 千伏系统刀闸调控远方操作的省份，之后被借鉴为典型经验，在国网公司系统内全面推广实施，为提升电网调控运行效率，提高电网倒闸操作安全可靠，起到积极而又重要的作用；2010 届能源与动力工程专业（能动方向）毕业生孙洪坤，现任大唐吉林发电有限公司安全监督部主管，曾荣获“吉林能源工匠”“吉林省能源系统经济技术创新标兵”“长春工匠”“吉林省企业创新达人”等荣誉称号。通过 11 项专利的应用及技术攻关，为企业创造了经济效益 1280.7 万元，并具有较高推广价值；2004 届资源勘查专业毕业生孙志勇，现任青海煤炭地质局副局长、副总经理，兼任青海中煤水工环勘查院院长。先后主持完成各类项目 50 余项，先后荣获青海省优秀工程勘察设计二等奖 1 次、三等奖 1 次；青海省工程勘察一等奖 1 次、二等奖 3 次，累计提交矿产资源勘查、岩土



工程勘察报告和地质灾害危险性评估报告等 100 余份。获青海省优秀工程勘察设计一等奖 1 项，二等奖 5 项；获授权专利 4 项；青海省“十一五”建功立业先进个人、青海省勘察设计行业优秀企业家荣誉获得者，青海省“十一五”建功立业先进个人、青海省勘察设计行业优秀企业家；2006 届道桥专业毕业生尹富秋，现任上海沪申高速公路建设发展有限公司副总经理，“全国交通运输系统劳动模范”获得者。带领团队曾获得上海市重大工程立功竞赛优秀团队、上海市第二届中国国际进口博览会交通保障立功竞赛先进集体、上海市工人先锋号等多项荣誉称号。个人先后荣获 2012 年度上海市重大工程建设功臣、2013 年度上海市重大工程路政赛区优秀组织者、2015 年度上海市重大工程优秀组织者、上海市青年五四奖章等荣誉称号；2006 届资源勘查专业毕业生杨启安，现任青海省第五地质勘查院副总工程师、技术部主任，“全国能源化学系统五一劳动奖章”获得者。2018 年获得国土资源科学技术二等奖，2020 年荣获中国地质学会第四届“野外青年地质贡献奖-金罗盘奖”，2020 年度入选青海省“昆仑英才”高端创新人才行动计划拔尖人才，多次被青海省地质矿产勘查开发局评为“先进个人”等荣誉称号；2008 届电子工程专业毕业生李大任，现任北京环境卫生工程集团北京固废弃物物流有限公司医疗废弃物收运处理中心经理，曾被评为“全国抗击新冠肺炎疫情先进个人”；2013 届软件工程专业毕业生李壮，现任中国能源建设集团天津电力设计院有限公司雄安新区分公司副总经理、负责人。被国务院国资委评为“中央企业优秀共青团员”。先后获评“中国电力规划设计协会第三届全国电力工程行业优秀工程师”“中国能源建设集团规划设计有限公司国内市场开发标兵”“中国电力规划设计协会第二届全国电力工程行业优秀工程师”“中国能建天津电力设计院有限公司奉献之星”等称号。

七、特色发展

（一）创新人才培养模式，应用型人才培养特色突出

学校将“学生为中心、产出导向、持续改进”的理念贯穿人才培养全过程，以立德树人为根本任务，以提升人才培养质量为目标，以培养学生解决复杂工程问题能力为主线，在人才培养模式、课程体系、育人环境、师资队伍等方面进行了综合改革创新与实践，形成了“两面向、三融合、五共同”的应用型工程人才培养模式。面向基础工业行业、战略新兴产业需求，面向区域经济需求，提出了“专业+人工智能”的专业建设新理念，将“人工智能”贯穿于专业教育全过程，实施“传统专业改造升级工程”；以“互利共赢”为原则，构建了多元协同的育人机制，将校政企、教学生产、教师工程师相融合，寻求共赢点，实施“校企协同育人工程”；以强化卓越工程师培养和丰富专业内涵建设为抓手，创新校



企协同育人新模式，实现校企共制人才培养方案、共建课程、共筑实践基地、共组教学团队和共研工程问题；打造“双师”型教师队伍，聚焦学生解决复杂工程问题，实施“教师实践能力提升工程”和“学生实践创新能力提升工程”，应用型人才培养质量显著提升，得到社会广泛认可。我校《应用型高等教育“两面向、三融合、五共同”人才培养模式研究与实践》获国家级教学成果奖二等奖、吉林省教学成果奖一等奖，实现长春工程学院本科教育阶段国家级教学成果奖零的突破，我校是吉林省域内高校中唯一独立获得此项殊荣的省属本科高校。

（二）持续深化“政产学研用”协同育人机制，共建优质育人环境

学校通过实施“三融合”“五共同”，形成全方位、深层次的产教融合协同育人机制。学校与吉林省应急管理厅共建成立了东北三省首家应急管理学院。学校与中国建筑科学研究院建研科技股份有限公司联合成立全省高校中首个“BIM技术产业学院”。学校与吉林省住房和城乡建设厅合作联合成立“吉林省建设发展研究院”。学校与北京百度智行科技有限公司联合成立了智能汽车产业学院。学校目前已与辽源市人民政府、河海大学、华东冶金地质勘查局、吉林省森林消防总队进行了战略合作对接。学校与吉林省住建厅、水利厅、国土资源厅（或者地勘局）及相关企业合作共建，持续推进“3+1”和“订单式”人才培养，22个专业与中交二航局等企业单位签订订单联合培养协议，与360集团、科大讯飞、南京金城集团、广东亚仿公司等50多家企业和科研机构达成了科研、教学合作意向，形成了多赢的“政产学研用”相互融合的协同育人机制，是高等教育事业内涵式发展的具体体现。

（三）建立专业认证工作的常态化机制，提升专业建设水平

学校积极推进工程教育专业认证，在学校党委“不评也建”的理念指导下，学校各专业在人才培养方案制订和教学过程中，认真贯彻工程教育专业认证的“学生中心”“成果导向”和“持续改进”理念，提高师生对专业定位、培养目标、毕业要求、核心能力和课程体系的理解和认识，认真组织完成课程目标达成度分析和毕业要求达成度分析，定期评价专业目标达成情况。2023年，电子信息工程、自动化、资源勘查工程等3个专业经通过工程教育认证；工程管理、给排水科学与工程等2个专业通过专业评估（认证）；建筑环境与能源应用工程专业评估（认证）复评申请被受理。目前，学校土木工程、水利水电工程等13个专业已经通过了专业认证（评估），学校通过专业认证（评估）专业数量在全省高校位居前列。

（四）持续深化创新创业教育改革，全面提升大学生创新创业能力



学校以提高人才培养质量为核心，以专创融合、产教融合为抓手，以创新创业贯穿人才培养全过程为目标，以完善条件和政策保障为支撑，以现代信息技术为手段，围绕创新创业教育所需要素与资源，建立健全创新创业组织管理体系、制度保障体系、信息化管理与服务体系、教育课程体系，加强教师创新创业教育教学能力建设，全面构建了“全链协同，六维联动”的创新创业教育生态体系。将双创教育纳入人才培养方案顶层设计，设置双创通识类、专创融合类必修课程，双创实践学分纳入毕业要求。**实施双创金课工程**，在全校范围推进双创通识类课程改革，以项目为载体，采用 SPOC+PBL 教学模式，专业教师授课，小班教学，夯实学生双创理论素养，提升双创实践能力；**实施专创融合示范工程**，在各专业开展“项目引领，课赛合一”的专创融合课程建设，激发学生专业创新思维，培养学生解决复杂工程问题的能力；**实施双创实践“四个一”工程**，落实一个专业至少组织一项双创竞赛、一个班级至少组建一个双创团队、一个教师至少指导一个双创项目，一个学生至少参加一项双创实践，形成了“创意—创新—作品—产品”的双创实训模式，实现创新创业实践教育的全员覆盖。

依托学校 27 个国家及省级重点实验室和工程研究中心，7 个省级实验教学示范中心，校内 130 个校内实验室（实训基地）及学校“集思轩”众创空间引领的各学院的 15 个众创空间，以创意、创新、创造、创业为实训主线，通过专业实训、创新实验、大创项目、学科竞赛、成果转化，形成了“四创融合，五位一体”的创新创业实践育人平台。近五年，学校获批 **5 个省级创新创业实践基地**，学生共申报大学生创新创业训练计划项目 1128 项，获批国家级项目 215 项，省级项目 425 项，学生依托项目共发表论文 590 篇，授权专利及软件著作权 275 件，其中学生第一作者发表论文 333 篇，授权专利及软件著作权 157 件。五年间，在吉林省内 37 所本科高校中省赛金奖总数和获奖总数均位列全省第一，并连续五年获得“吉林省‘互联网+’大学生创新创业大赛优秀组织单位”荣誉称号。

（五）积极探索现代产业学院建设，完善人才培养协同机制

学校坚持以应用能力和工程素质培养为主线，扎实推进“学生中心、产出导向、持续改进”教育教学理念，深入探索应用型人才培养规律和教育教学特色，大力推进专业教学与国家执业工程师认证标准“接轨”，学校制定了《长春工程学院现代产业学院建设方案》，成立了 2 个省级现代产业学院，8 个校级现代产业学院。学校精心构建适应时代要求、突出实践能力和工程素质培养的知识结构和课程体系，积极探索企业深度参与的应用型人才培养模式，学校人才培养直接与企业“搭接”，学校与中建一局、中建八局合作创建了“中建卓越班”；学校与中交二航局、深圳爱迪尔珠宝有限公司、华能吉林发电有限公司合作，共建了



“中交卓越班”“爱迪尔卓越班”“新能源人才培养定制班”，构建了多样化、重实效、有特色的应用型人才培养模式。

八、需要解决的问题

（一）教学经费投入有待进一步提高

学校教育经费来源主要是生均财政拨款、学生学费收入和财政专项经费。由于近年来学校招生规模相对稳定，学费收入增幅不大，学校人员经费等刚性支出数额大，导致办学经费紧张；另外，财政专项经费拨款以专项方式下达，主要用于设备购置，专款专用，不能用于补充教学日常运行经费和实践教学经费等教学经费的不足；学校筹措资金的能力有限，办学经费来源相对单一。学校将充分利用社会资源，多方筹措经费，开源节流，努力优化资源配置，提高办学效益。

（二）信息化教学资源有待进一步加强

学校现有智慧教室、智能实验室、虚拟仿真实验教学项目的数量有限，“互联网+”教学资源的利用率不高，管理机制和运行机制有待完善。学校将多方筹措资金，增加智慧化教学设施经费投入，分批次升级改造现有教室和实验室，加大虚拟仿真实验教学资源建设的力度。

（三）教材建设需要进一步加强

学校教师编写应用型特色教材数量少，教材内容更新滞后于行业发展。学校将加大应用型教材建设资助力度，完善落实教师参加工程实践锻炼机制，提升教师工程素养；深化校企合作，鼓励教师联合企业共同编写应用型教材，及时将产业发展的新技术、新工艺、新规范纳入教材内容。