

江苏联合职业技术学院海门分院

2018 级数控技术专业实施性人才培养方案

一、专业与专门化方向

专业名称：数控技术

专业代码：560103

专门化方向：数控车削技术方向或数控铣削技术方向

二、入学要求与基本学制

入学要求：应届初中毕业生

基本学制：五年一贯制

办学层次：普通专科

三、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，德、智、体、美全面发展，适应地方经济需要，具有良好的职业道德、职业素养和创新精神，掌握数控技术的理论知识、应用技术和操作技能；具备从事数控设备操作、数控加工与编程、数控设备检测和维护等综合职业能力和可持续发展能力的发展型、复合型和创新型的技术技能人才，满足智能制造 2025 的需求。

四、职业（岗位）面向、职业资格及继续学习专业

（一）职业（岗位）面向

1. 主要就业岗位：从事制造类企业生产一线数控加工类关键岗位的操作员、数控车间施工员（计划分配员）、设备管理员、质量检验员、班组长等工作。

2. 其他就业岗位：从事生产一线数控加工工艺分析编程员、生产现场技术服务等工作。

3. 未来发展岗位：经过企业的再培养，还可从事生产一线主管、工段长、车间主任等工作。

（二）职业资格

1. 应取得的职业资格证书（二选一）：数控车床操作工高级资格证书(人力资源和社会保障部)、数控铣床（加工中心）操作工高级资格证书(人力资源和社会保障部)。

2. 有条件的学生可取得的证书：数控工艺员(人力资源和社会保障部)，AutoCAD 中级证书、CAD 绘图员(人力资源和社会保障部)，维修电工初（中）级资格证书(人力资源

和社会保障部)，装配钳工初（中）级工证书。

（三）继续学习专业

机械设计制造及其自动化、机械工程及自动化等本科专业。

五、综合素质及职业能力

（一）综合素质

1. 思想道德素质：热爱中国共产党、热爱社会主义祖国、拥护党的基本路线和方针政策；具有坚定正确的政治方向，事业心强，有奉献精神；具有正确的世界观、人生观、价值观；具有良好的道德观念、法制观念、文明行为习惯和完美的品格；遵守相关法律法规、标准和管理规定，为人诚实、正直、谦虚、谨慎，具有较强的社会责任感和良好的职业道德。

2. 科学文化素质：具有本专业必需的文化基础、良好的人文修养和审美能力；知识面宽，具有自主学习和可持续发展的能力；能用得体的语言、文字和行为表达自己的意愿；具有良好的团队合作精神和人际交往能力；具有获取、分析和处理信息的能力；具有终生学习理念，能够不断学习新知识、新技能。

3. 专业素质：具有从事专业工作所必需的专业知识和能力；具有遵守规程、文明操作、一丝不苟、质量第一的职业习惯；具有安全生产、节约资源、保护环境和创新的意识；具有科学探索的精神和创业的初步能力；初步具备数控技术专业的一种外语听、说、读、写的基础能力。

4. 身心素质：具有强健的体魄，能适应岗位对体质的要求，勇于开拓；具有健康的人格，养成终身从事体育锻炼的意识、能力与习惯；具有良好的心理素质和乐观的人生态度；学会合作与竞争，养成自信、自律、敬业、乐群的心理品质。

（二）职业能力

1. 能运用机械制图的知识，识读中等复杂机械零件图样、简单装配图样和电气图样，具备运用一种 CAD 软件绘制中等复杂程度机械图样的能力。

2. 能运用机械制造的工艺知识，完成机械加工工艺卡片的识读、编制，具备组织、生产机械产品的初步能力。

3. 能运用电气控制技术的相关知识，具备电气控制技术的一般操作技能。

4. 能初步运用机床数控技术的基本常识，具备操作使用常用数控机床的初步能力。

5. 能运用常用数控机床的种类及工艺范围等知识，进行数控机床的选用。

6. 能运用数控设备管理和维护保养的相关知识，对生产一线数控设备实施管理、维

护和保养。

7. 能运用产品质量管理和质量控制相关知识,对机械制造类企业生产一线的产品质量进行检验、分析、管理和控制。

8. 能运用手工编程和 CAD 自动编程的基本知识,采用一种常见 CAD 软件及其使用技巧,手工或自动编程软件编制较复杂零件的数控加工程序。

9. 能运用数控加工某一工种的工艺分析与编程技术,熟练地手工编制中等复杂程度的数控加工工艺及程序。

10. 具备数控加工某一工种高级工的专业技能,通过考核鉴定,取得相应职业资格证书。

六、教学时间分配

学 期	学 期 周 数	理论 教学		实践教学						入 学 教 育 与 军 训	劳 动 / 机 动 周	
		教 学 周 数	考 试 周 数	技能训练		毕业设计		顶岗实习				
				内 容	周 数	内 容	周 数	内 容	周 数			
一	20	15	1	钳工实训	2						1	1
二	20	12	1	电工技术训练	2							1
				车工实训(数控车方向)	4							
				铣工实训(数控铣方向)	4							
三	20	15	1	机械测量技术测绘与机械零件测 绘 CAD 强化训练	1 2							1
四	20	15	1	机械制造技术基础	1							1
				数控机床操作与维护技术训练	2							
五	20	15	1	数控车考级—中级(数控车方向)	2							1
				数控铣考级—中级(数控铣方向)	2							
				气动与液压技术	1							
六	20	14	1	PLC 控制技能技术	1							1
				电子技术技能训练	1							
				数控车考级—中级(数控车方向)	2							
				数控铣考级—中级(数控铣方向)	2							

七	20	15	1	数控车考级—高级强化(数控车方向) 数控铣考级—高级强化(数控铣方向) 社会实践	2 2 1						1
八	20	15	1	数控车考级—高级强化(数控车方向) 数控铣考级—高级强化(数控铣方向) 数控电火花加工技能训练	2 2 1						1
九	20	8	1	数控机床故障诊断与维修 数控设备管理和维护技术基础	1 1	毕业设计与产品制作	8				1
十	20	0	0					顶岗实习	18		2
总计	200	124	9		28		8		18	1	11

七、教学时间安排（见附表）

五年制高职数控技术专业教学时间安排表

课程类别		序号	课程名称	课时及学分		周课时及教学周安排										考核方式		
				课时	学分	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	考试	考查	
						15+3	12+6	15+3	15+3	15+3	14+3	15+3	15+3	8+10	18			
公共基础课程	德育课	必修课	1	职业生涯规划与就业创业	30	2	2										√	
			2	职业道德与法律	24	2		2										√
			3	经济政治与社会(第三版)	30	2			2									√
			4	哲学与人生(修订版)	30	2				2								√
			5	心理健康(修订版)	30	2					2							√
			6	毛泽东思想概论	28	2						2						√
	德育课	限选课	7	职业健康与职业安全	30	2							2				√	
				环境保护														
			8	就业与创业指导	30	2								2				√
				NFTE 创业教育														
	9	政策与形势	16	2										2			√	
		人际关系																
	文化课	必修课	1	语 文	348	20	4	4	4	4	2	2	2	2			√	
			2	数 学	288	16	4	4	4	4	2	2					√	
3			英语(含专业英语)	348	20	4	4	4	4	2	2	2	2			√		
4			体 育	250	15	2	2	2	2	2	2	2	2	2			√	
5			计算机应用基础	60	4	4											√	
限选课		6	物 理	60	4	4											√	
		7	化 学															
小计				1602	97	24	16	16	16	10	10	8	8	4				

专业 技能 课程	专业 平台 课程	机械制图及 CAD 技术	1	机械制图及 CAD 技术基础	254	15	4	4	6+2W								√			
		机械制造技 术	2	机械制造技术基础	120	8			4	4+1W								√		
			3	机械测量	30	2			2									√		
			4	机械测量技术训练与机械零件测绘	28	1			1W										√	
			5	钳工工艺与技术训练	56	2	2W												√	
			6	电工技术基础	72	6		6											√	
		电气控制技 术	7	电工技术训练	56	2		2W											√	
			8	工业电子技术基础	116	7					4	4							√	
			9	电子技术训练	28	1						1W								√
			10	PLC 控制技术	84	6						6+1W								√
			11	气动与液压传动控制技术	118	6					6+1W									√
		机床数控技 术	12	传感与检测技术	60	4							4							√
			13	数控加工技术	146	7				6+2W										√
		数控加工技 术	14	数控电火花加工技术训练	88	4								4+1W						√
			15	CAXA 实体设计	108	6								4	6					√
			16	数控机床故障诊断与维修	48	3										6+1 W				√
		数控设备管 理与维护技 术	17	数控设备管理和维护技术基础	48	3										6+1 W				√
			18	质量管理与控制技术基础	32	2									4					√
			小计				1492	85	4	10	12+3W	10+3W	10+1W	10+2W	4	8+1W	22+2W			

专业 技能 方向 课程	数控车削方 向	19	车工工艺与技术训练	112	4		4W									√		
		20	数控车削编程与考级实训（中级）	232	18					8+2W	8+2W						√	
		21	CAXA 数控车软件应用	138	8							6	4				√	
		22	数控车高级编程与考级实训	352	18							8+2W	8+2W				√	
	数控铣削 （加工中 心）方向	23	铣工工艺与技术训练	112	4		4W										√	
		24	数控铣(加工中心)中级编程与考级实训	232	18					8+2W	8+2W						√	
		25	CAXA 制造工程师	138	8							6	4				√	
		26	数控铣(加工中心)高级编程与考级实训	240	18							8+2W	8+2W				√	
	小计			722	48		4W			8+2W	8+2W	14+2W	12+2W					
	顶岗实习(含毕业教育)			504	27										18W			
任 选 课 程	人文类	27	书法	168	9	4	4	4									√	
			普通话															
			音乐欣赏															
			青少年修养															
	专业技能类	28	交际学	152	9							4	4	4				√
			市场营销学															
			管理学															
		29	3D 打印	176	9				4	4	4							√
机械创新																		
小计			496	27	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4				
其 他 类 教 育 活 动	入学教育及军训			28	1	1W											√	
	社会实践			26	1						1W						√	
	毕业设计			156	12									8W			√	
	小计			210	14						1W			8W				
合计			5236	298	32	30	32	30	32	32	30	32	30	18W				

八、主要专业课程及内容要求

(一)专业平台课程

序号	课程名称	课程教学主要目标与要求	教学建议与说明
1	机械制图与CAD技术 (198+2周)	<p>(1) 熟悉机械制图国家标准；</p> <p>(2) 掌握机械制图一般技巧与方法；</p> <p>(3) 具备识读中等复杂程度机械零件图和简单装配图的能力；</p> <p>(4) 具备机械零件测绘的初步能力；</p> <p>(5) 具备熟练运用 AutoCAD 软件绘制中等复杂程度机械图样的能力。</p>	<p>(1) 以国家最新制图标准实施教学；</p> <p>(2) 制图技巧训练与 AutoCAD 软件运用结合，在微机房实施教学；</p> <p>(3) 特别重视机械图样识读能力的培养；</p> <p>(4) 通过社会认证鉴定，使学生取得 AutoCAD 绘图技术相应等级证书。</p>
2	机械制造技术 (150+4周)	<p>(1) 了解机械产品生产过程与机械加工主要工种分类及其特点；</p> <p>(2) 了解环境保护、节能增效、安全生产等相关知识；</p> <p>(3) 熟悉常用金属材料的名称、牌号、一般机械性能及使用特点等知识；</p> <p>(4) 熟悉公差配合相关知识，掌握机械测量相关技能；</p> <p>(5) 熟悉机械切削加工主要工种的设备、工量刀具和工艺知识，初步掌握其加工技术；</p> <p>(6) 熟练掌握与专业相关的机械加工工种工艺分析技术，具备相应工种初级技能操作水平与能力。</p>	<p>(1) 本课程系综合化、模块结构课程，各模块可由不同的教师任教；</p> <p>(2) 测量技术、工种加工技术等模块，采用理实一体或项目教学法实施教学；</p> <p>(3) 装配等工种的教学让学生参观相应企业；</p> <p>(4) 与数控技术专业专门化方向相适应的机加工工种是教学的重点。</p>
3	电气控制技术 (272+4周)	<p>(1) 熟悉安全用电基础知识，掌握用电事故应急处理的基本技能；</p> <p>(2) 熟悉常用电器元件的名称、规格和使用的基本常识；</p> <p>(3) 掌握简单的电工测量技术，初步具备常用机床电气电路图的识读分析能力；</p> <p>(4) 熟悉常用电子元件的名称、性能指标及一般使用方法常识；</p>	<p>(1) 本课程为综合化、模块结构课程，不同模块可由不同的教师分别任教；</p> <p>(2) 实践性较强的教学模块，宜采用理实一体化或项目教学法；</p> <p>(3) 简化原理阐述和繁冗计算，以操作认识教学为主；</p> <p>(4) 课题选择以常见的工业应用项目为主</p>

3	电气控制技术 (272+4周)	<p>(5) 掌握简单的电子测量技术，具备简单工业电子电路图的识读分析能力；</p> <p>(6) 熟悉数控机床常用电机的种类及控制与调速知识；</p> <p>(7) 初步掌握 PLC 编程技术，具备编制简单 PLC 控制程序的初步能力；</p> <p>(8) 具备电气控制相关操作的初步技能</p>	
4	机床数控技术 (178+1周)	<p>(1) 熟悉数控概念以及数控机床的常用种类、结构、工艺特点、机床坐标系和主要技术参数，了解数控机床发展趋势；</p> <p>(2) 了解气动与液压控制的基础知识及其在数控机床中的应用技术；</p> <p>(3) 了解数控机床常用传感与检测元件的种类与一般安装使用方法；</p> <p>(4) 熟悉常用数控机床的主轴、刀架、进给系统的控制方式与特点，具备相应的操作技能</p>	<p>(1) 数控机床种类、结构等以框图教学和现场教学为主；</p> <p>(2) 各模块由不同的教师任教；</p> <p>(3) 实践性教学环节采用理实一体化教学法</p>
5	数控加工技术 (342+3周)	<p>(1) 熟悉常用数控机床的加工工艺特点，具备编制数控加工工艺的初步能力；</p> <p>(2) 掌握常用数控机床的一般操作技能；</p> <p>(3) 具备选用刀具、在线测量、选择加工方式的初步能力；</p> <p>(4) 具备常用数控机床的维护保养能力。</p> <p>(5) 掌握数控编程和仿真软件应用技术，具备手工编制一般加工程序的初步能力。</p> <p>(6) 熟悉自动编程软件的一般概念，应用范围和与数控机床的通讯接口技术；</p>	<p>(1) 本课程采用理实一体化教学法实施教学，注重实践性教学环节的实效性；</p> <p>(2) 每个实习课题需让学生首先编制出正确的工艺方案；程序验证正确才能上机床加工。</p> <p>(3) 结合已有的 CAXA 软件进行编程教学</p>

5	<p>数控加工技术 (342+3 周)</p>	<p>(7)了解目前企业常用 CAD/CAM 软件的种类和基本特点; (8)熟练掌握一种常用 CAD/CAM 软件的应用技术 (CAXA 软件); (9) 具备运用一种 CAD/CAM 软件 (CAXA) 实施数控加工的初步能力</p>	
6	<p>数控设备管理与维护技术 (128+2 周)</p>	<p>(1) 了解企业生产一线设备管理的相关知识; (2) 掌握数控设备维护保养的规范, 具备计划、组织、实施数控设备维护保养的初步能力; (3) 具有数控设备管理的初步能力。 (4) 熟悉企业生产质量管理体系和相关理论; (5) 熟悉质量管理的一般手段和方法; (6) 熟悉企业目前常用的几种质量控制方法和技术; (7) 具备制造类企业质量管理、质量分析和质量控制的初步能力</p>	<p>(1) 实行理实一体化或案例教学; (2)聘请有相关实际工作经验的企业工程技术人员任教; (3)按企业设备管理制度和设备保养规范组织教材</p>

(二) 专业技能方向课程

1. 数控车技术方向

序号	课程	主要教学内容及要求	教学实施建议
1	车工工艺与技术训练 (4周)	<p>(1) 掌握车工的安全操作规程, 会操作、维护普通车床;</p> <p>(2) 熟练掌握车削加工的相关工艺知识;</p> <p>(3) 会刃磨常用车刀, 会正确安装车刀;</p> <p>(4) 会使用车床通用夹具进行零件装夹与定位;</p> <p>(5) 能正确使用车削加工的各种工、量具, 会检测零件;</p> <p>(6) 能熟练阅读车削加工工艺文件; 能制定简单零件的车削加工工艺, 正确选择切削参数;</p> <p>(7) 会车削外圆、端面、台阶轴、切槽和切断、低精度小锥度外圆锥、普通外螺纹;</p> <p>(8) 能在规定时间完成典型零件的加工, 达到技术要求。</p>	<p>(1) 本课程是数控车削实训与考级的准备课程;</p> <p>(2) 采用教、学、做一体化的教学方式;</p> <p>(3) 实施时按项目进行教学。</p>
2	数控车中级编程与考级实训 (232+4周)	<p>(1) 掌握数控车削加工工艺参数和工艺路线选择的原则, 会编制数控车削中等难度零件的工艺文件;</p> <p>(2) 掌握数控车削加工程序编制的基础知识, 能编制较复杂零件的数控车削加工程序;</p> <p>(3) 会正确选用车刀和数控车削常用量具、夹具;</p> <p>(4) 熟练掌握数控车床的操作技术, 具备数控车削中等难度零件的编程加工能力;</p> <p>(5) 熟练掌握数控车削产品的质量检测技术, 会分析影响加工质量的原因;</p> <p>(6) 掌握数控车床日常维护保养的基本方法, 会维护保养数控车床及其工夹量具;</p>	<p>(1) 采用教、学、做一体化的教学方式;</p> <p>(2) 按项目进行教学, 将编程、模拟仿真加工融为一体</p>

3	数控车高级编程与考级实训 (240+2周)	<p>(1) 具备运用数控车削常用坐标、刀具、辅具的能力</p> <p>(2) 熟练掌握数控车床操作面板各个按钮的功能及使用方法,熟练操作数控车床</p> <p>(3) 能编制数控车高级工典型零件的加工工艺,手工编制加工程序,正确选择加工参数</p> <p>(4) 能正确安装刀具和工件,掌握对刀的步骤及刀补的修改方法</p> <p>(5) 能在规定时间完成典型零件的加工,达到技术要求</p>	<p>(1) 采用教、学、做一体化的教学方式;</p> <p>(2) 按项目进行教学,将编程、模拟仿真加工融为一体</p>
---	--------------------------	---	---

2. 数控铣技术方向

序号	课程	主要教学内容及要求	教学实施建议
1	铣工工艺与技术训练 (4周)	<p>(1) 掌握铣工的安全操作规程,会操作、维护普通立式铣床;</p> <p>(2) 熟练掌握铣削加工的相关工艺知识;</p> <p>(3) 会在铣床上正确安装铣刀和工件;</p> <p>(4) 能正确使用铣削加工的各种工、量具,会检测零件;</p> <p>(5) 能熟练阅读车削加工工艺文件;能制定简单零件的铣削加工工艺,正确选择切削参数;</p> <p>(6) 会铣削平面、平行平面、垂直面、斜面、阶台面、直槽和切断、沟槽;会正确使用分度头铣削等分零件;</p> <p>(7) 能在规定时间完成典型零件的加工,达到技术要求。</p>	<p>(1) 本课程是数控车削实训与考级的准备课程;</p> <p>(2) 采用教、学、做一体化的教学方式;</p> <p>(3) 可按项目进行教学。</p>

2	<p>数控铣 (加工中心) 中级 编程与考 级实训 (232+2周)</p>	<p>(1) 熟悉数控铣削的加工过程，能编制较复杂零件数控铣削的加工工艺。</p> <p>(2) 掌握数控铣床（加工中心）的编程知识与操作规程，熟练掌握一种典型数控系统的常用指令代码，会编制数控铣削加工的一般程序。</p> <p>(3) 会正确选用刀具和夹具，能正确测量加工结果并进行误差补偿。</p> <p>(4) 熟练掌握一种 CAD/CAM 软件的应用技术，能根据零件图样进行三维建模和运用 CAD/CAM 软件自动编程及后置处理。</p> <p>(5) 掌握中等复杂程度零件的数控铣削编程技术，具备数控铣床（加工中心）操作以及数控铣削加工中等复杂程度零件的基本技能，经考核，取得数控铣工（加工中心操作工）中级职业资格证书。</p>	<p>(1) 采用教、学、做一体化的教学方式；</p> <p>(2) 按项目进行教学，将编程、模拟仿真加工融为一体。</p>
3	<p>数控铣 (加工中心) 高级 编程与 考级实训 (240+2 周)</p>	<p>(1) 具备运用数控铣削（加工中心）常用坐标、刀具、辅具的能力</p> <p>(2) 熟练掌握数控铣床（加工中心）操作面板各个按钮的功能及使用方法，熟练操作数控铣床（加工中心）</p> <p>(3) 能编制数控铣高级工典型零件的加工工艺，手工编制加工程序，正确选择加工参数，取得数控铣（加工中心）高级工职业资格证书</p> <p>(4) 能正确安装刀具和工件，掌握对刀的步骤及刀补的修改方法</p> <p>(5) 能在规定时间完成典型零件的加工，达到技术要求。</p>	<p>(1) 采用教、学、做一体化的教学方式；</p> <p>(2) 实施时按项目进行教学，将编程、模拟仿真加工融为一体。</p>

九、专业教师任职资格

（一）教学团队

1. 本专业专任专业教师 9 人，全部为本科以上学历，高级职称 7 人，中级职称 2 人；高级技师 1 人，技师 8 人，高级考评员 2 人，考评员 3 人。外聘教师 3 人，其中 1 人为工程师，1 人为高级技师，1 人为技师。

2. 专业负责人为海门市骨干教师，中级职称、数控铣高级技师，从事本专业教学 9 年，熟悉行业产业和本专业发展现状与趋势，主持市级课题一个。

3. 骨干教师 5 名为教学经验丰富的专任教师，另具有一定的机械制造或数控技术从业经历的教师 5 名，来自企业的专家 3 名担任兼职教师。

（二）专任专业教师任职资格

1. 取得教师职业资格证。

2. 具有良好的思想政治素质和职业道德，为人师表，从严治教，具备认真履行教师岗位职责的能力和水平，遵守教师职业道德规范。

3. 具有数控类或机械类专业本科及以上学历，具备开展理实一体化和信息化教学的基本能力和继续学习能力。

4. 青年教师经过教师岗前培训，并在三年内取得与本专业相关的高级职业资格或 5 年内取得中级技术职称；

5. 每年 10%以上专任专业教师参加市级以上培训、进修；专任专业教师每两年到企业实践不少于 2 个月。

（三）专业兼职教师任职资格

1. 兼职教师是在本专业领域享有较高声誉、丰富实践经验和特殊技能的行业企业技术专家、能工巧匠；70%以上应具有中级以上技术职称或技师以上职业资格。

2. 兼职教师应参加学校组织的教学方法培训，每学期承担不少于 30 学时的教学任务。

十、实训（实验）条件

根据本专业的专业技能课程主要教学内容和要求，配备了如下校内实训实习室和 8 家规模较大、比较稳定的校外实训基地。

1. 本专业校内实训实习有测量实训室、机械加工实训室、理实一体化实验室、数控加工实训室、软件实训室、数控维修等主要实训室，主要实施设备见下表（按每班 45 人计算）：

序号	实训室名称	主要功能	主要设施设备配置建议	
			名称	数量
1	钳工实训室	钳工训练	台虎钳，工作台；钳工工具、常用刀具	50（台、套）
			通用量具	50套
			台式钻床	4台
			摇臂钻床	1台
			砂轮机	2台
			平板、方箱	4(块、只)
2	机械加工实训室	通用机加工技能实训	C6140 普通车床	50台套
			铣床	2台套
			牛头刨床	1台套
			外圆磨床	1台套
			钻床	2台套
			砂轮机	10台套
3	测量实训室	零件公差配合与技术测量及机床精度检测实训	常规测量仪器	20套
			三坐标测量机	1台套
4	机械测绘实训室	零件的测量技术及计算机绘图技能实训	减速机实物或模型	20只
			计算机及CAD软件	40套
5	液压与气动实训室	液压和气动系统的安装、调试、维护及故障排除实训	液压综合实训台	8台套
			气动综合实训台	8台套
6	数控机床运动控制实训室	机床数控技术实训	传感器系统综合实验装置	8台套
			典型数控机床实验台	6台套
7	CAD/CAM实训室	CAD/CAM等软件应用实训	CAD软件	各45个接点
			数控仿真软件	
			CAM软件	
			计算机	45套
8	PLC编程实训室	可编程控制器编程软件应用及编程技术实训	可编程控制器实训装置	6套
			各种机床电气控制电路模板	6套
			计算机及软件	6套

9	电工技术实训室	安全用电技术训练；常用电工仪表的选用；电工工具的使用；低压电气的认知；电气控制线路的安装、调试；电气控制系统的故障分析；维修电工技能实训	触电急救模拟人	4
			万用表、转速表、钳形电流表、功率表、兆欧表	5套
			压线钳、组套工具、电锤、喷灯、弯管器	40套
			自动空气开关、断路器、继电器、接触器、主令开关等	40套
			电工操作台、教学网孔板、低压配电柜、照明控制箱、照明灯具、管件、桥架、槽道、电缆、固定卡件	40套
			模拟机床电气排故实训装置	6套
10	电子技术实训室	电子仪表的使用；焊接技术训练；电子产品制作的实训	电子实训台，电烙铁、架	40套
			直流稳压电源、示波器、信号发生器等	6套
11	数控车实训室	数控车削操作技能实训	数控车床	33台
			数控全功能斜床身车床	2台
			工、夹、量、刀具	35套
12	数控铣（加工中心）实训室	数控铣削（加工中心）操作技能实训	数控铣床	6台
			加工中心	13台
			工、夹、量、刀具	20套
13	电加工实训室	电加工操作技能实训	线切割机床	6台
			电火花成型机床	2台
14	理实一体化实训室	各系统模拟系统	全功能模拟机	20台
15	逆向工程实训室	3D打印切片实训	3D打印机	3台
			打印切片软件	60套
16	数控维修实训室	各类数控设备维修实训	数控车维修实训台	4套
			数控铣维修实训台	2套
			加工中心维修实训台	2套

3. 八家规模较大、比较稳定的校外实训基地如下：浩博（海门）机械制造有限公司、海门市常乐粉末冶金厂、南通和硕电子有限公司、南通环球塑料工程有限公司、南通新风祥液压铸造有限公司、海门市金昊自动化科技有限公司、江苏永生电气有限公司、江苏包罗集团有限公司。

十一、编制说明

1. 本方案依据《省政府办公厅转发省教育厅〈关于进一步提高职业教育教学质量意见〉的通知》（苏政办发【2012】194号），《省教育厅关于制定中等职业教育和五年制高等职业教育人才培养方案的指导意见》（苏教职【2012】36号）和《江苏省五年制高等职业教育数控技术专业指导性人才培养方案》，《教育部关于深化职业教育教学改革全面提高人才培养质量的若干意见》（教职成【2015】6号），《教育部办公厅关于做好《高等职业学校专业教学标准》修（制）订工作的通知》（教职成厅函【2016】46号）。

2. 本方案的总学时为5236，其中公共基础必修课程为1602学时，占30.6%；专业技能课程为2186学时，占41.74%，（其中专业平台课程1464学时，专业技能方向课程722学时），入学教育在学期开学前完成。任意选修课程为496学时，占9.47%；其他类教育活动课程为210学时，占4.01%。

总学分为：298学分。理论教学16~18学时计算1学分，实践教学1周计算1学分，毕业设计和顶岗实习1周计算1.5学分，军训、社会实践、入学教育等活动，1周计算1学分。学有余力的学生经培训和社会化考核取得其他技能等级证书的学生，或参加各级各类技能竞赛获奖的学生再进行奖励。学生取得相应的学分即可毕业。

3. 本方案由数控教研组制定。

4. 本方案制定后报学校教务处审核，进行网上公示，并报上级教育主管部门批准后实施。