

**技术专业
人才培养方案**

（一）专业名称	1
（二）专业代码	1
（三）入学要求	1
（四）修业年限	1
（五）职业面向	1
（六）专业目标	1
（七）专业定位	2
（八）核心岗位和相关岗位群	2
（九）职业技能证书	2
（十）毕业标准	3
（一）就业岗位及能力要求	3
（二）培养目标及规格	5
（三）课程设置及学时安排	7
（四）教学基本条件	1
（五）教学实施	15
（一）实训体系及目标	18
（二）	2
（三）保	2

() 价

21

技术专业人才培养方案

(一) 专业名称

能 联 技

(二) 专业代码

460704

(三) 入学要求

高级 ， 等 或具 等 力。

(四) 修业年限

: 三年

历: 大

(五) 职业面向

面 工程技 人 、 工程技 人 、
人 、 理人 等 ， 能 联 及 (部
件) 发 、 、 服 等技 领 。

(六) 专业目标

全面 的教 方 ， 立德 人 本任 ， 培 德
全面发 的 建设 和接 人， 建设基本
规律，结合 能 联 发 求，不断 高 技 技能
人才培 量， 能 联 技 建设成 内 流、全国
较强 力的 ， 河南经 发 供人才和 力 持。

(七) 专业定位

能 联 技 检测 技 群，
群 个 ， 本 群的 领 。
本 能 联 发 的人才 求，立 河南
， 培 能 联 发 设计、 、 技
服 技 和管理人才， 河南 能 联 合
格的技 技能 人才， 能 联 技 成 能
联 发 的 。

(八) 核心岗位和相关岗位群

能 联 及 (部件) 、 ； 能
联 及 (部件) 成 配、调 、 标定、测 、 量
检 及 关工 管理； 能 联 、 服 、 服 。

(九) 职业技能证书

表 1 技能

(十) 毕业标准

规定 年 内， 成人才培 方案规定的全部课程，
 满 152 ， 本 技能等级 定 。

按 规定参 课 ， 60 上的 践 ， 换
 2 ， 课 成 认 。

按 参 国家 测 并 成 合格 (50)
 及 上。

符合 管理规定 件， ， 并 发 。

(一) 就业岗位及能力要求

1. 就 面

表 2 面

--	--	--	--	--

--	--	--	--	--

2. 工 岗

表 3 工 岗

(二) 培养目标及规格

1. 培 目 标

2. 培 规 格

(1) 求

- 1) 必备的 理论、科 化基础 和 传 化 ；
- 2) 本 关的法律法规 及环境保护、安全 防 明 等 关 ；
- 3) 本 关的技 标 ；
- 4) 能 联 (传 能 和 能) 结构和工

理

5) 机基础、工基础、计机基
础、络基础；

6) 能传器结构、工理、场、
能点及关能技、计机技和地、定、导

7) 计平件和软件构、控及关策
基本；

8) 控底及部件结构、工理、
场、能点及关控技基本；

9) 能及部件结构、工理、场、
能点及关人机交互技基本；

10) 件和软件构及关络技
基本。

(2) 能力求

1) 具究、和解的能力；

2) 具良好的、表能力和能力；

3) 具本必的机、工技能力；

4) 具本必的计机、络技能力；

5) 能进安全检查防护；

6) 能进能传器安、调、标定、
测及断；

7) 能进计平安、调、测及断；

8) 能进底控及部件、调、
测和安、调、标定、测及断；

9) 能进能及部件、调、
测和安、调、标定、测及断；

10) 能进及的安、调、
、标定、测及断；

11) 能进能例定标

13) 能 进 关 工 件 的 、 及 改 进;
14) 能 进 关 测 、 断 的 ;
15) 具 能 联 管 理 能 力;
16) 具 集 理 能 力, 的 可 持 发 的 能 力。

(3) 求

1) 平 国 , 培 具 定 的 理 念, 护 国 的 领 导, 定 个 , 个 护 , 护 国 家 利 和 结, 强 的 任 和 精 , 国 人 ;

2) 具 良 好 的 道 德、 模 精 和 工 匠 精 。 动、 爱 动, 具 较 强 的 践 能 力; 具 量 、 环 保 、 安 全 、 、 创 精 ; 具 较 强 的 集 和 队 合 精 , 能 够 进 的 人 际 和 , 、 和 ; 具 规 划 ;

3) 具 良 好 的 和 人 。 具 的 和 理、 全 的 人 格, 能 够 基 本 动 和 动 技 能; 具 、 表 、 、 创 的 能 力, 具 定 的 和 人 , 能 够 成 或 爱 好; 定 的 方 法, 具 良 好 的 活 、 和 管 理 能 力。

(三) 课 程 设 置 及 学 时 安 排

对 能 联 技 核 岗 对 、 能 力、 的 求, 对 接 能 联 测 调 技 能 等 级 (级)、 能 联 检 测 技 能 等 级 (级)、 动 软 件 (级) 等 等 级 , 结 合 检 测 技 群 , 合 理 定 本 课 程 。

本 课 程 包 括 公 基 础 课 程、 基 础 课 程、 核 课 程、 课 程、 践 课 程 等。

1. 公 基 础 课 程

和 国 家 关 件 规 定, 和 国 理 论 论 平 国

论 发 就 导 动教 创 创
理 教 等 入公 基础必 课。

2. 基础课程

基础课程 设 7 ， 机 基础 机
工 技 基础 构 化 课程
检测 技 群平 基础课程， 程 设计
课 基础课程。

3. 核 课程

核 课程 设 7 ，包括 能 传 器结构 检
动 结构 检 计 平 部 调 能
联 底 控 调 测 能 调 测
能 结构 检 调 测
能 联 合测 等。

4. 课程

课程 设 1 ，包括 大 技 及 等。

5. 践 课程

践 课程 设 8 ，包括 理论
工 工 技能 能 联
技能 能 调测 岗 设计及
论 答 及 教 等。

教 计划 教 进程表 见表 4。

表4 能 联 技 教 计 划 教 进 程 表

课程类别	课程序号	课程代码	课程名称	课程性质	考核方式	学分	总学时	理论学时	训练学时	各学期总周数、理论周数、学时分配						
										1	2	3	4	5	6	
										2017	18	20	20	20	20	
	1	00406	思想道德与法治	必修	考试	3	51	31	20	3						
	2	00400	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	考查	2	35	25	10	1	1					
	3	00408	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	考查	3	54	37	17		3					
	4	00034	形势与政策	必修	考查	4	69	49	20	1	1	1	1			
	5	00064	职业发展与就业指导	必修	考查	3	44	24	20	1				1.5		
	6	00401	劳动教育	必修	考查	2	32	16	16					2		
	7	00032	心理健康教育	必修	考查	2	36	32	4					2		
	8	00292	高职应用英语	必修	考试	4	68	68	0	4						
	9	00091	应用高等数学	必修	考试	4	72	64	8		4					
	10	04037	计算机应用基础	必修	考查	4	68	34	34	4						
	11	00407	大学生体育与健康	必修	考查	7	120	0	120	2	2	2	1			
	12	10002	军事理论	必修	考查	2	36	36	0							
	13	10003	创新创业	必修	考查	2	36	36	0							
	14	10001	大学生公民素质教育	必修	考查	2	36	36	0							
	15	10004	普通话	必修	考查	2	36	36	0							
	16	10005	职业生涯规划	必修	考查	2	36	36	0							
	17	10006	大学生心理健康教育	必修	考查	2	36	36	0							
	18	10007	大学生就业指导	必修	考查	2	36	36	0							
	19	10008	大学生安全教育	必修	考查	2	36	36	0							
	20	10009	大学生法治教育	必修	考查	2	36	36	0							
	21	10010	大学生心理健康教育	必修	考查	2	36	36	0							
	22	10011	大学生就业指导	必修	考查	2	36	36	0							
	23	10012	大学生安全教育	必修	考查	2	36	36	0							
	24	10013	大学生法治教育	必修	考查	2	36	36	0							
	25	10014	大学生心理健康教育	必修	考查	2	36	36	0							
	26	10015	大学生就业指导	必修	考查	2	36	36	0							
	27	10016	大学生安全教育	必修	考查	2	36	36	0							
	28	10017	大学生法治教育	必修	考查	2	36	36	0							
	29	10018	大学生心理健康教育	必修	考查	2	36	36	0							
	30	10019	大学生就业指导	必修	考查	2	36	36	0							
	31	10020	大学生安全教育	必修	考查	2	36	36	0							
	32	10021	大学生法治教育	必修	考查	2	36	36	0							
	33	10022	大学生心理健康教育	必修	考查	2	36	36	0							
	34	10023	大学生就业指导	必修	考查	2	36	36	0							
	35	10024	大学生安全教育	必修	考查	2	36	36	0							
	36	10025	大学生法治教育	必修	考查	2	36	36	0							
	37	10026	大学生心理健康教育	必修	考查	2	36	36	0							
	38	10027	大学生就业指导	必修	考查	2	36	36	0							
	39	10028	大学生安全教育	必修	考查	2	36	36	0							
	40	10029	大学生法治教育	必修	考查	2	36	36	0							
	41	10030	大学生心理健康教育	必修	考查	2	36	36	0							
	42	10031	大学生就业指导	必修	考查	2	36	36	0							
	43	10032	大学生安全教育	必修	考查	2	36	36	0							
	44	10033	大学生法治教育	必修	考查	2	36	36	0							
	45	10034	大学生心理健康教育	必修	考查	2	36	36	0							
	46	10035	大学生就业指导	必修	考查	2	36	36	0							
	47	10036	大学生安全教育	必修	考查	2	36	36	0							
	48	10037	大学生法治教育	必修	考查	2	36	36	0							
	49	10038	大学生心理健康教育	必修	考查	2	36	36	0							
	50	10039	大学生就业指导	必修	考查	2	36	36	0							
	51	10040	大学生安全教育	必修	考查	2	36	36	0							
	52	10041	大学生法治教育	必修	考查	2	36	36	0							
	53	10042	大学生心理健康教育	必修	考查	2	36	36	0							
	54	10043	大学生就业指导	必修	考查	2	36	36	0							
	55	10044	大学生安全教育	必修	考查	2	36	36	0							
	56	10045	大学生法治教育	必修	考查	2	36	36	0							
	57	10046	大学生心理健康教育	必修	考查	2	36	36	0							
	58	10047	大学生就业指导	必修	考查	2	36	36	0							
	59	10048	大学生安全教育	必修	考查	2	36	36	0							
	60	10049	大学生法治教育	必修	考查	2	36	36	0							
	61	10050	大学生心理健康教育	必修	考查	2	36	36	0							
	62	10051	大学生就业指导	必修	考查	2	36	36	0							
	63	10052	大学生安全教育	必修	考查	2	36	36	0							
	64	10053	大学生法治教育	必修	考查	2	36	36	0							
	65	10054	大学生心理健康教育	必修	考查	2	36	36	0							
	66	10055	大学生就业指导	必修	考查	2	36	36	0							
	67	10056	大学生安全教育	必修	考查	2	36	36	0							
	68	10057	大学生法治教育	必修	考查	2	36	36	0							
	69	10058	大学生心理健康教育	必修	考查	2	36	36	0							
	70	10059	大学生就业指导	必修	考查	2	36	36	0							
	71	10060	大学生安全教育	必修	考查	2	36	36	0							
	72	10061	大学生法治教育	必修	考查	2	36	36	0							
	73	10062	大学生心理健康教育	必修	考查	2	36	36	0							
	74	10063	大学生就业指导	必修	考查	2	36	36	0							
	75	10064	大学生安全教育	必修	考查	2	36	36	0							
	76	10065	大学生法治教育	必修	考查	2	36	36	0							
	77	10066	大学生心理健康教育	必修	考查	2	36	36	0							
	78	10067	大学生就业指导	必修	考查	2	36	36	0							
	79	10068	大学生安全教育	必修	考查	2	36	36	0							
	80	10069	大学生法治教育	必修	考查	2	36	36	0							
	81	10070	大学生心理健康教育	必修	考查	2	36	36	0							
	82	10071	大学生就业指导	必修	考查	2	36	36	0							
	83	10072	大学生安全教育	必修	考查	2	36	36	0							
	84	10073	大学生法治教育	必修	考查	2	36	36	0							
	85	10074	大学生心理健康教育	必修	考查	2	36	36	0							
	86	10075	大学生就业指导	必修	考查	2	36	36	0							
	87	10076	大学生安全教育	必修	考查	2	36	36	0							
	88	10077	大学生法治教育	必修	考查	2	36	36	0							
	89	10078	大学生心理健康教育	必修	考查	2	36	36	0							
	90	10079	大学生就业指导	必修	考查	2	36	36	0							
	91	10080	大学生安全教育	必修	考查	2	36	36	0							
	92	10081	大学生法治教育	必修	考查	2	36	36	0							
	93	10082	大学生心理健康教育	必修	考查	2	36	36	0							
	94	10083	大学生就业指导	必修	考查	2	36	36	0							
	95	10084	大学生安全教育	必修	考查	2	36	36	0							
	96	10085	大学生法治教育	必修	考查	2	36	36	0							
	97	10086	大学生心理健康教育	必修	考查	2	36	36	0							
	98	10087	大学生就业指导	必修	考查	2	36	36	0							
	99	10088	大学生安全教育	必修	考查	2	36	36	0							
	100	10089	大学生法治教育	必修	考查	2	36	36	0							
	101	10090	大学生心理健康教育	必修	考查	2	36	36	0							
	102	10091	大学生就业指导	必修												

(四) 教学基本条件

1. 队

(1) 带头人具副高及以上职称，能够较好地把国内能联系、发动，能广泛联系企业，了解企业对本人才的需求实际，教学设计、研究能力强，开展教学工作能力强，本区或本领域具有一定的影响力。

(2) 队结构

兼结合的结构教学队，教学规模按不高18:1的比例进配。

(3) 教学、能力和需求

1) 校内任教需求:

具备类、类、类大本科学历，受过培训教学资格，具备先进的教学理念，较强的教学研究和改革能力，能进行过程化的课程建设；具备类、类、类资格或关联企业技工经历，具

具的能联系理论基础，能联系技标，了解能联系发及，能

、件目等技料，导开工；

具备能联系部件配及相关技件的、能力，具备能联系日常护保、调等技能，能立承担1-2核课程；

任教5年内企业的累计不少6个。

2) 企业兼教需求:

教学，任强，善；

企业的技管或技，从技工5年以上；具备丰富的实践经，具备技及工程上格。

2. 教 设

本 人才培 求和 规模 ， 具备 本
教 目标 必 的教 、 场地、 和 器设备，能满
本 的 。建设 化 、 企合
基地、 内 基地 及 基地。

(1) 教

教 教 包括 教 和合 教 ， 教 能 纳 50
人，合 教 能 纳 120 人。 教 配备多媒 教 设备，包
括 、 布、 、 设备、 等。

(2) 场地

教 设 包括理论教 、技能 工 和 料查 区，
料查 区 机 服 器 ，可 教 和
互联 。

(3) 仿

拟仿 ， 能 联 测 、 调进 拟仿
，可 从 备、 、 断、 部
件更换等方面 际操 等 的 果。

具 满 教 和科 必 的计 机及 ，构建 上教
平 ， 教 ， 可 利 络平 、考核、
查 成 等。

3. 基地

按 人 ，具 不低 人 10: 1 (企比) 的 企
。

企 具 能够满 () 求的 件，如
的工 岗 及 的工 内 等， 集 能 联
企 、 能 联 服 企 、 能 联 检测 企
、 能 联 企 、 保 公 、 定
企 。

基地建设 工 结合 ， 基地内教
理 ， 建教 ，教 布工 ，
个区 成 。教 内 合 ，教 过程

表 6 捷 基地

	工具		6	捷	
10	解器		1	捷	
11	平		1	捷	
12	机		1	捷	
13	定		1	捷	

(2) 内 基地 合 明德 大
 教 部、 部和河南 关 进 教 企合 、
 教 发 的 件精 ， 全面培 的技
 ， 高 的技 能力， 进 参 场 的
 技 活动过程，强化 的 理论 及 技能，进
 进 建设和 服 的能力，2012 年 12 ，河南交
 技 合 明德公 本 互利 的 ， 过 好
 ， 化 企合 ， 建了 内 基地 合 明德
 大 。

基地 常的 经 ， 教 教 方面，承担
 能：

- 1) 接 成 ；
- 2) 接 成 前岗 ；
- 3) 年教 基地；
- 4) 高级 称教 及经 管理
 基地；
- 5) 对 兼结合 队 建设 供保 ；
- 6) 、 范 就 基地；

7) 技术研发及创新基地。

(3) 基地基本要求

本河南及地区高能联盟、，
能等企，建立定的基地10个，
具备纳150上岗的能力。

表7 基地表

4. 教

(1) 教材基本要求

教材国家规划教材，活立化教材，
机工和高等教
的教材。教材内
人才培方案课程内 设 和 求 ，能 保 教
量和教 果。

(2) 配备基本要求

配备能满 人才培 、 建设、教科 等工 的
，方便 查 、借 。 类 包括： 能
联 技 核 领 的 、期刊、 料、 集、
频等。

(3)

建立 络教 的教 库，具备
的 课程3 ， 动 结构 检 工 技
基础 能 传 器 理 检 。配备 频库、课件库、

案例库、 库、 拟仿 软件、 教材、等 化 。
类丰富、 多 ， 便捷、满 教 ， 教

(4) 化教 件基本 求
建 集 络 的立 化、 、教 互动的
教 库。包括 、 人才培 方案、 络课程、考
测 等内 ， 区内的 。

(五) 教学实施

1. 教 方法

企合 ，教 基 企 岗 工 过程，
能 设备 上 平 化 教 环境的 理论
拟仿 操 的 理- - 教 方 。 技
能培 ， 强 技能 和强化， 进 ， 保 设
备和 的 ；理论教 络化、 化、多
道，利 、 机、教材、 工 等多 成教 过
程。

2. 价

(1) 价内

课程考核 价：对 成 任 情 、 平、
技能 平、 规 度、 及 队 精 等方面进
价， 合 价，考核方案 大技能考核的比 ，
核 课程的技能考核成 不低 50%。

1 考核： 能 联 测 调 技能等级
(级)、 能 联 检测 技能等级 (级)、
动 软件 (级)。

(2) 价

建立 、教 、 、企 等多方参 的教 价 ，
价 多 化， 企 价的 ， 入企
的考核标 。

1 课程培 、互 和教 价等 进

等级 的 技能等级 操考核，
度考核 的教 负 考核。

(3) 价方

平 成 (价、过程 考核) 结
合的方 进 考核。 价 过课前和课 成 对比 价

成 ，过程考核 考 的 累和
、课 表 、考 等方面。期 考 、机 、
、答 、论 等 进 ， 点 考核 的 能力。

了 考核更能 的 和能力 平，
考核， 的技能和 考核， 课程 考核、
核 技能考核及 考核 结合的考 方 ，对 进
合考核。

1) 考核

期 ， 集 进 理论 考核。
考核的科 、规范 和成 定的便捷 、公平 ，并
的 和 盖面， 核 课程的期 考
全部 开发的 上考 进 。

2) 技能考核

课程 ，每 技能库 机 三个核 技
能进 考核， 平 本课程的核 技能考核成 。

3) 考核

每个 工 任 成的过程， 个考核的过程，
成的 目任 、 队 情 等方面进 考核，
任 成 平 ， 考核成 。

4) 考核 比例

核 课程考核 平 成 (价、过程 考核)

内 结合 内部 控和 部 控 结合,内部 控包括 内部的教 导、领导 课、 教、 教、 家 教等 , 部 控包括 价、企 价、家 价、媒 价 等。

三级联动 成立 、 部和教 三个 面的 量控 机构,建立 的三 量 控队 。

面:设立教 教 导 , 企 ()负 人和 领导、 教 成, 基本 能 调控 企合 的发 , 调 企合 过程 的 , 结构的 调 和 级等 带的企 、 场 的人才规格 量的 化,合理配 , 企 和 场对接。

面:设立 建设 , 企 的高级技 、管理 人 和 部的 关负 人、 带 人等 成, :负 建设, 企 及 场 求的 化, 设 调 的方案;对 的岗 或岗 群 的 、能力、 进 , 定 培 方案,并负 培 方案 过程 的具 导; 本 供就 导及 教 发 方案等。

教 面:设立课程改革和课程开发 导 , 企 的技 、能工 匠和教 成, : 课程开发, 能力 求, 定教 内 、教 方法和教 ; 课程改革, 岗 能力的 , 进 课程内 的调 和改革,并负 具 的 导和 ; 导 的 和 践。

(2) 教 管理 度

教 管理 度 日常教 常 和科 管理的保 。教 管理 度 个 级。 善的 规 、 度、 件、办法等,进 教 管理、 管理、成 管理、课表管理、 设备管理等。 的管理 度, 定具 的 见和程 , 保 教 良好的 。

(一) 实训体系及目标

1. 目标

包括 核 课程 、 内 及企 岗

。

核 课程 课培 目标 求， 培
操技能 设 的 教 环节， 成 课程任 ，
规范 成 操 ， 操 技能的目的。

过 的集 ， 培
、 工、 能 联 、 测 及 检 等方面的
技能， 培 良好的 和 精 ， 的
际动 能力， 并 、 工、 能 联 护等
方面的 。

企 岗 强 技能培 ， 高
解 际 的能力， 能 联 部件 调、
模 法调 及 测 的 际动 能力， 培 良好的
和 精 ， 的 ， 解
际 ， 践 不断 高 的 、 解
的能力， 培 的 开 创 精 。

2.

表 8 能 联 技

()

核课程任动、动导的教。
 ，合进，过布工任
 和目标，的利教，
 的安和导成任。教负教任设计和
 供，安工进程，的工过程
 教和导。导、发，培
 、解的能力。
 导教，50人 配备2

导教。

(三)保

1. 教队
 能联技教队包括和企方
 面人。教队包括教管、
 任、课任课教等；企教队包
 括人力、技、岗等。

教队包括教管1人，
 任1人，3人，课任课教5人。

2. 教件

(1) 内基地基本求

目前能联技，能基础、上
 大能、能、能
 联控底、能联能和
 、能联计平及。设
 备动3、混合动力4、能联动
 3、动成部件教2、混合动力部

件教 1 、 拟仿 平 40 、 动 结构认
拟仿 软件 1 ，国家级 能 能 技 拟仿 基
地。

设备和 场地满 教 基本 求 (满 40 人上
课 求,可 按 操控不 设备 定基本 量), 场
地面 求, 面 3-5 平方 。 设备 求, 设备价
3000 5000 。

(2) 基地基本 求

按 人 , 具 不低 人 10:1 (企比)的 企
;

企 具 能够满 () 求的 件,如
的工 岗 及 的工 内 等, 集 能 联
发 企 、 能 服 企 、 能 联 检测
企 、 能 联 企 。

() 价

1. 教 成 定包括 核 课程 操技能考核 价、
成 定及岗 成 定。

2. 价方法

(1) 核 课程技能考核

核 课程 考核、核 技能考核及 考核
结合的考 方 , 对 进 合考核。
每 技能库 机 三个核 技能进 考核,
平 本课程的核 技能考核成 , 核 技能考核成
成 的 50%。

(2) 考核

考核包括操 技能考核和 考核。

考核: 的考 、教 任 的 成情 、
、 队 等方面进 合 价。

操 技能考核: 课过程 进 考核, 每 任
成 , 每个 1 2 进 操 技能考核。

期 每个 技能考核不少 3 ， 平 课程的操 技
能考核成 。 操技能考核成 成的 50%。

表 10 课程考核办法

(3) 岗 考核

岗 考核 岗 考核和结果考核 结合,企 考核和
考核 结合。 岗 成 考核 包括 :

- 1) 教 对 成情 的 价, 20%;
- 2) 教 对 结的 价, 20%;
- 3)兼 教 对 的岗 考核成 (岗 考核成 情
20% 队 10% 安全 10% 岗 技能和工 任 成情
60%), 40%;
- 4) 教 对 工 的 价, 20%。

岗 成 、良、 、及格、不及格
个等级。

检测 技 群面 、 、 及
服 全 , 区 导 , 对接 ,
区 发 , 调 , 关 区 岗 化, 服
岗 的 , 建立 群动 调 机 。 群内 互
基础 、 技 领 、 岗 关、教 。
面 岗 群, 建设 技 技能培 方 模 , 建 平

基础核 的 群模 化课程 。 企 岗
技能 求，按 国家1 标 ， 开设 核
能力、 的 技能核 课程， 动 人 人
才培 的全过程， 基础平 课程 、 方 入、
技能 的 ，构建 平 基础核 的
群模 化 课程 ， 课程考核 考核 结合，
过程 考核 价， 群人才培 量。