一、专业名称 3

二、专业代码 3

三、入学要求 3

四、修业年 3

五、职业 向 3

六、培养目标 4

七、培养规格 4

八、职业证书 6

九、职业能力和职业 格标准（职业技能标准）分析 7

十、 程设置及要求 7

十一、教学时 安排及 时建议 40

十二、教学实施建议 47

十三、毕业要求 51

十四、继续专业学习深 建议 52

专业人才培养方案开发团 名单 53

（ ： 460306）

0.引言

专业简介

： 3

： ， 、 、 、 、

， ， 、 ，

， ，

， 、

、 ， ，

、 ， 、

。

： 、 ， 、

。

：

、 、 、 、 、

、 、 CAD、 、

、PLC 、 、 、 。

、 、 、 、

、 、PLC 、 、 、

、 。

建设历史

2001 ， 20 ，

15 ， 10 ， 1500 。

2015 ，

2015 ，

2007 ，

一、专业名称

二、专业代码

460306

三、入学要求

（　　）

四、修业年

，　　，　　，　　6　，

。

五、职业　向

、　　，

，　　、　　，　　、

，　　1。

1

（　　）A	（46）
（　　）B	（4603）
（　　）C	（34） （38）
（　　）D	（2-02-11） （2-02-07-07）
（　）　　E	； 、　　； 、
F	*　　； ☆ ☆　　； ☆　　； ☆10KV　　；

：*　　；☆　　。

六、培养目标

，、、、、，

，、，

，，

，、、

，，、

，、

。

七、培养规格

、：

1.

(1)，

，，爱

。

(2)、、、爱，，

。

(3)、、、、、。

(4)、，、，

。

(5)、，1-2

，，。

(6)，1-2爱。

2.

(1)、。

(2) 、 、

。

(3) 。

(4) 、 、 。

(5) 。

(6) PLC , PLC 、CPU、I/O , PLC

。

(7) 、 。

(8) 、 、 。

(9) 、 ,

。

(10) , 、 、

。

(11) ,

、 。

(12) 、 、

, 。

(13) 、 、

。

3.

(1) 、 、 、 。

(2) 、 、 。

(

(4) 、 。

(5) 。

(6) 。

(7) 、 。

(8) PLC , PLC 、

。

(9) 。 、

。

(10) ,

。

(11) ,

。

八、职业证书

( ) 2。

2

	( )		
1	*	、	
2		、	
3		、	
4	10KV	、	
5		、	

: * ; 。

九、职业能力和职业　格标准（职业技能标准）分析

（　　）　　3。

3　　（　　）

	、 、 、　　， 、 、	； *	
	、	、　　、 、	☆10KV ； ☆
	、　、 、 ：	； 、PLC、 、 。	☆ ； ； ☆ ；

十、课程设置及要求

“　　”　　“　　”

，　　、　　、　　、

。

1.

A1

①　　：　　，

。　　、　　、

、　　，　　，

。

② 、 ：3 ，48 。

③ ：

， ； 、 、 ， ， ， 。	， 、 、 ， 、 、 、 ， 、 、 、 ， 。	， ， ， ， ， 。

④ ： 7 ，

，。

、 、 、 ，

，，，

，，，

。，。

A2

① ：。

，

，

，。

② 、 ：4 ，64 。

③ ：

、 、 、 ， 、 、 ， 爱 、爱 、 爱 ， ， ， 。	： ， 、 、21 —— 。	， 、 。 “ ”， “ ”， 。

④ ：

，

、 ， 、 、“ ”

、 、

， 、 、

， “ ”， 。

A3

① ： ，

， 、 。

， 。

② 、 ：1 ，40 。

③ ：

、 ，　　， ， ， ， 。	， 、 、 。 、 、　。	， 、　。 ，　　， 、 ， ， 、　。

④　　：　　，

，　　、　　、

、　　，　　，

、　　，

，　　，

，　　。

A4-A7

①　　：　　“　　、　　”　　，　　“

+　　+　　”　　，　　，

，　　。

②　、　：6　、108　。

③　　：

1. 爱 、 ; 2. 、 、 ; 3. “ ” , “ ” , 、 、 。	1. 、 ; 2. , 。 3. 。	1. 、 、 、 、 、 、 , ; 2. ; 3. 、 , 、 , 。

④ :

《 》 、 ,

: 、 、 、 、 、 、 、 、 、

、 、 、 。

。 、 、

, 、 “ 、 、 、

” , 。

A8

① : 、

。 ,

, ,

、 、 , , 。

② 、 : 2 、36 。

③ :

， ， ， 、 、 ， ， ， ， 。	， ， ， ， ， 。	， ， 。 、 、 、 、 、 、 、 、

④ ：、、

、、、

、、、、

、 爱 、 、

。

A9

① ：。

，、

，，

，。

② 、 ：2 、36 。

③ ：

， ，爱、 ； ， ， 。	1. ， ； 2. ，； 3. ， ， ； 4.、、 。 5.、 、。	1. 、、 。 2.、 、。 3. 、、 。 4. ； 。

④ ：

：、、、、，、

、、、

、。

A10-A11

① ：，

，、、，

，，

。

② 、 ：2 、36 。

③ ：

1. ，、 爱、	1. ； 	1.、 ；

; 2. 、 , 、 、 、 ; 3. , 、 、 ; 4. , , , 。	2. 、 ; 3. ; 。 4. 、 、 。	2. 、 、 、 。 ; 、 。 3. 、 、 。

④ : 、 、

、 、 、 、

。

A12

① : , 、

,

, ,

。

② 、 : 2 , 36

③ :

1. ; 2. ; 3. , ; 4. 、 、 ; 5. ; 6. 。	1. ; 2. ; 3. ; 4. ; 5. ; 6. 。	1. ; 2. ; 3. ; 4. ; 5. 、 ; 6. 、 、 。

④ : 、 、 、

、 、 “ +”、 、

。

A13

① : 、 、

, , , “

、 、 ”

, 。

② 、 : 1 、18 。

③ :

1. ， ， ； 2. ， ， 、 ，； 3. ；、 ， ； 4. ， ； 5. 、 、。	1. ， ； 2. 、 ， ， ； 3. ， ； 4. ， ， PPT; 5. ， ，。	1. ， ； 2. 、 ， ； 3. ， ， ； 4. “ ”， ， ，。

④ ： 、 、 、 、 PPT， ，

， ，

。

A14-A15

① ：《 》 ，

、 、 。

， 。

② 、 ： 5 、90 。

③ ：

1. ; 2. 、 、 、 ; 3. 、 , 。	1. 、 、 , ; 2. , ; 3. 、 、 、 ; 4. 。	1. ; 2. ; 3. 。

④ :

1. : 。 ,
; , 、 , ;
, ; ( ) ; ,
; matlab 。

2. : 。 ;
; ; ; ;
。

A16-A17

① : ,
。 ,
, 。

② 、 : 6 、108 。

③ :

， ， ， ，、 ， 。	、 、 、 ， 、 、 、 、 、 。	、 、 ， 。 、 、 ， ， ， 、 。

④

：。，

、、、、，

，。，

，、、

，，

。

A18-A19

①：《》、、

，、，

，，，

。

②、：4、72。

③：

,

、

,

,

,

、

,

,

爱

、 、 ; , , , ; ; 、 、 、 。	; ; ; 、 、 ; 、 、 。	、 、 ; ; , 、 ; ; ; ; 。

④ :

: , Windows win10(win7)

; Office(WPS) word、excel、PowerPoint

, 、 ; 、

、 ; 、 、

、 。

: 、 、 、

; 、 、 、 、 、 、

。

A21

① : 。

, ,

, , “ 爱

, , , ” , 。

,

。

1. ;

2.

、 ; 1.

1.

3. 、 、

、 、 ;

;

; 2. 、

2. 、 、

4.

、

。 。

5. ,

。

、 ，

、 ，

。

2. 、 ：4.5 、75

3. ：

， ；， ， ； 、 、 ； ， ； 。	、 ； ； ， ； ， ； 。	； ；； 、 ； 、 ； 、 ；。

4. ： ； ；

； 。

5. ： ； ；

； ； ；

； 。

B2

1. ：《 》 。

。

， 、

；　　；　　；

；　　；　　。

B3　C

1.　　：《C　　》　　，

，　　。

，　　、　　，　　C　　，

、　　，　　、

，　　、　　、　　。

2.　、　：3.5　，60

3.　　：

， ；　　， ， ； 、　　、 ； ， ； 。	C 、 ； 、　　、 、 ； 、 ； 、 ； 。	、 、　　、 、　　； ； ；　　、 ； ； 、 。

4.　　：　　；　　；

；　　；　1+2+3+4+5+……

；　　；　　；　X　Y

; ( ); 20

( );

(; 。

5. : ;

; ;

1+2+3+4+5+……; ;

; X Y ;

( ) ; 20 (

) ; (

; 。

B4

1. :《 》 ,

, : ,

。

。 ,

, 、 、 、

, 、 、 、 、

, 、

。 、 、 、

、 。

2. 、 : 4.5 , 75

3. :

， ；， ， ； 、、 ； ， ； 。	； ， ；、 ，， ； 。	： ； ； 、 。

4. ：；；，，，；；；。

5. ：；；；；；。

B5

1. ：《》

，、，、、，、，、。

、、；、；；、、、、。

2. 、：4.5，75

3. ：

, 、

; , 、 ;

, ; m

;

、 、

;

,

;

。

w

，，

、。

2. 、：3.5，60

3. ：

， ；， ， ； 、 、 ； ， ； 。	； ； 、PCB 、 ； ； ；	；EDA 、 、 PCB ； ； ； 、 ；

4. ：；；

；；PCB。

5. ：；；

；；

；PCB；。

B7

1. ：《》

。，，

。，

。、，

、，。

，；

q

。 ，

。 ， ，

。

2. 、 ： 3.5 ，60

3. ：

，； 、 、 、

， ， 、 ； ；

； ；

、 、 ；

； ； 、

， ； ；

； ；

。 ；

； 、 ；

； 、 ；

；

《 》、《 》、《 》、《 》 ，

《 》、《 》、《 》 。

2. 、 ： 4.5 ，75

3. ：

， ； ， ， ； 、 、 ； ， ； 。	， ， ； 、 ； ； ； 51 、 ， ； ， 。	； ， ； ； 、 ； 。

4. ： 51 ，51 ，51 、 / 、51 、51 。

5. ： ；

； ； ；

； 。

（2） 。

8 。

C1

1. ：《 》 。

，，，

、，、

，，、，、

，、、、

。

2. 、：4.5，75

3. ：

，； ，， ； 、、 ； ， ； 。	； ； ； ； 、 ； ； 、； ； 、 ， 。	； ； ； ； ； ； 、、 、 。

4. ：；

；；；、。

5. ：；

；；；

。

C2 CAD

1. :《 CAD 》 。

, , ,

, AutoCAD

。 《 》、《 》、《

》、《 》 。

2. 、 : 3.5 , 60

3. :

, , ; 、 、 ; , ; 。	, , ; ; ;	; ; Auto CAD 。

4. : CAD ; ; ;

—— ; ;

; CAD 。

5. : ; ;

; —— ; ;

; CAD

C3

1. :《 》

。 ，

， ， ，

， 。

2. 、 ：3.5 ，60

3. ：

， ， ； 、 ； ， 。	； 、 、 ； ； 、 ， ， 。	； ； ； ， ， 。

4. ： ； ；PROFIBUS ；CAN

。

5. ： ； ；

；PROFIBUS ；CAN 。

C4

1. ：《 》 ，

。 ，

、 ， ： ，

， 、

、 。 、 、 、

; ;

、 、 ; 、

; ; PWM

; 、 ,

;

; 、UPS、

、 ,

。

2. 、 : 3.5 , 60

3. :

, ,		
	、 、	;
; 、	; 、	;
、 ;		、
	;	、
, ;	;	;
。	、	
		;
	,	、 、
	;	、 、 。

. : 、 、 、 、

、 、 、 、

、 ; ; ;

; ; ;

。

5. : ;

; ; ;

; ;

。

C5 PLC

1. :《PLC 》 ,

、 。

《 》、《 》、《 》、《 》,

《PLC 》、《 》、《 》 。

2. 、 : 4.5 , 75

3. :

, ,	PLC 、 、	PLC
	;	;
; 、	PLC	、 ;
、 ;	、 、	STEP-7
	、	
, ;	、	;
。		;
	、 、	
		; PLC
	。	
		; PLC
		、 、
		。

4. : PLC 、 ; PLC ; S7-200 CPU

; STEP-7 Micro/WIN ; S7-200 ; S7-200

; S7-200 ; ;

; S7-200 ; S7-200 ; S7-200

。

5. : PLC ; S7-200 PLC ; STEP-7 Micro/WIN ; S7-200 PLC ; 7-200

; ; S7-200 ; S7-200 ; S7-200

。

C6

1. : 《 》

。 ,

C7

1. :《 》 。

、 、 。

, 、 、 ,

, 、 ,

。 、 、

、 ,

、 、 、 。

2. 、 : 3 , 50

3.

, , ; 、 、 ;	、 ; , , 、 、 , ; , ; 。	; ; 、 、 ; 、 、 。

4. : 、 , ,

, 、 。

5. : ; ;

; ;

、 。

C8

1. :《 》 。

，

、 、 。 ，

、 、PLC 、 、

、 、 、

， 。

、 、

、 、 。

、 、 、 、

。

2. 、 ：3 ，50

3. ：

， ， ； 、 ； ， ； 。	， 、 、 、 PLC ， 。 、 、 、 、 ， 、 、 、 、 。	， ； ， ； ； PLC 。

4. ： ； ；

； ； ； 。

5. ： ； 。

； ； .

3.

。 ，

， ， ，

， 。

4.

。 ，

， ，

。

，、《

》，《 ( ) 》，

，。

十一、教学时 安排及课时建议

，52 ，40 ( ),

12 。

1.

	( )				
	36	2	2	12	52
	36	2	2	12	52
	38 (, 19)	1	1	5	45

2.

，、

，。

，，13 ，

10 ，2 ，45 ，30%; 797

，651 ，146 。

8 , 32 , 21.3%; 555 ,

350 , 205 。

8 , 29 , 19.3%; 470 ,

290 , 180 。

, 8 , 5.3%; 160 ,

80 , 80 。

15 , 36 , 24%; 780 。

150 , 2762 , 1391 ,

50.4%。

、 4, 5、 6。

4 、

		(%)			
	23	15.3	360	248	112
	20	13.3	397	363	34
	2	1.3	40	40	0
	45	**30.0**	**797**	**651**	**146**
	32	21.3	555	350	205
	29	19.3	470	290	180
	8	5.3	160	80	80
	69	**46.0**	**1185**	**720**	**465**
( )	2	1.3	40	0	40
	1	0.7	20	0	20
	17	11.3	340	0	340
	16	10.7	380	0	380
	36	**24.0**	**780**	**0**	**780**
	150	**100**	**2762**	**1371**	**1391**
/			**2762/150**		

5 ( )

								/ /					
								1	2	3	4	5	6
								15	15	15	15	10	0
	A-1		+	3	48	32	16	3 (11)					
	A-2		+	4	64	48	16		4 (12)				
	A-3		+	1	16	16							
	A-4	I	+	2	30	15	15	2					
	A-5	II	+	2	30	15	15		2				
	A-6	III	+	1	15	7	8			1			
	A-7	IV	+	1	15	7	8				1		
	A-8		+	2	36	26	10	2					
	A-9			2	36	36		2					
	A-10		+	1	15	10	5	1					
	A-11		+	1	10	6	4					1	
	A-12			2	30	30			2				
	A-13			1	15		15		1				
	A-14	I		3	60	60		4					

		A-15	II		2	45	45			3				
		A-16	I		3	60	60		4					
		A-17	II		3	60	60			4				
		A-18	I		2	45	45		3					
		A-19	II		2	45	45			3				
		A-20		+	2	30	20	10	2					
		A-21		+	1	16	8	8						
		A-22	I	+	1	18	10	8	1					
		A-23	II	+	1	18	10	8		1				
		D-1 D-100		+	2	40	40		2	2				
					45	**797**	**651**	**146**	**26**	**22**	**1**	**1**	**1**	**0**

6 ( )

								/ /					
								1	2	3	4	5	6
								15	15	15	15	10	0
	B-1		+	4.5	75	50	25	5					
	B-2		+	4.5	75	50	25		5				
	B-3	C	+	3.5	60	30	30		4				
	B-4		+	4.5	75	50	25			5			
	B-5		+	4.5	75	50	25			5			
	B-6	EDA	+	3.5	60	30	30			4			
	B-7		+	3.5	60	40	20			4			
	B-8		+	4.5	75	50	25			5			
				33	555	350	205	5	9	23	0	0	0
	C-1		+	4.5	75	50	25				5		
	C-2	CAD	+	3.5	60	30	30				4		
	C-3		+	3.5	60	40	20				4		
	C-4		+	3.5	60	40	20				4		
	C-5	PLC	+	4.5	75	50	25				5		
	C-6		+	3	50	30	20					5	
	C-7		+	3	50	30	20					5	
	C-8		+	2.5	40	20	20					4	
				28	470	290	180	0	0	0	22	14	0
				61	1070	670	400	5	9	23	22	14	0

7 ( )

									/ /					
									1	2	3	4	5	6
	D-101		+	1	20	10	10				2			
	D-102	Arduino	+	1	20	10	10				2			
	D-103		+	1	20	10	10	2			2			
	D-104		+	1	20	10	10				2			
	D-105		+	1	20	10	10					2		
	D-106		+	1	20	10	10					2		
	D-107		+	1	20	10	10	2				2		
	D-108		+	1	20	10	10					2		
	D-109		+	1	20	10	10						2	
	D-110		+	1	20	10	10						2	
	D-111		+	1	20	10	10						2	
	D-112		+	1	20	10	10						2	
	D-113	LED	+	1	20	10	10						2	
	D-114		+	1	20	10	10						2	
	D-115	PLC	+	1	20	10	10	4					2	
	D-116		+	1	20	10	10						2	
	D-117		+	1	20	10	10						2	
	D-118		+	1	20	10	10						2	
				8	160									

8

D-1

D-2

D-3

D-4

D-5

D-6

D-7

D-8

D-9

D-10

D-11

D-12

D-13 1-

D-28				
D-29				
D-30				

9 ( )

:

			1	2	3	4	5	6
E-1	(、)	2	2					
E-2		1	1					
		3	3					
E-3		1						
E-4		1						
E-5		1						
E-6		1						
E-7		1						
E-8		2						
E-9		1						
E-10	PLC	2						
E-11		1					1	

十二、教学实施建议

1.

，、

，、，，

、。

、，，

（ ），，“

、”，、、、

、，、、、，

、，，

。

2.

、、

。

（1）

，。

、，，

，。，

。

（2）

，、、

，、，。：、

、、。

（3）

，、、

、、，

，，。

3.

，。

、、，、

。，，

、，。

、、、

。，、、

、，、

。

，

，、、、

。

4.

，，、、

、，，

，。、。

，，

、，、

、，。

、

，　　、　　、　　，

。

十三、毕业要求

1.

、　　，　　、

、　　，　　，

150　　。　，　　5　　(　　《

(　　)》　　)　　。

，　　。

10

1		43	
2		32	
3		29	
4		10	
5		36	
		150	

2.

，　　，

。

11

1	*	1	、

2			、
3			、
4	10KV		、
5			、

十四、继续专业学习深　建议

，

。

：　　、　　、

、　　、　　、　　。

：　　、　　、　　、

、　　、　　、　　。

专业人才培养方案开发团　名单

号		作单位	务/	
1	刚	东力创　　份 公句	事	
2	健	东　　份 公句		
3		东　利　业	专任	
4		东　利　业	专任	
5	伟	东　利　业	专任	副
6	书	东　利　业	专任	副
7	丰	东　利　业	专任	副