

2022

2022 9

目 录

一、专业名称与专业代码	4
二、入学要求	4
三、修业年	4
四、职业 向	4
五、培养目标与培养规格	4
六、课程体系	7
七、课程设置及要求	8
八、教学 程总体安排	25
九、实施保	31
十、毕业标准	39
1 人才 求情况分析	40
2 职业岗位（群）与职业能力分析	48
3 主要学习 域课程标准	50

一、专业名称与专业代码

520410

二、入学要求

三、修业年

3

四、职业 向

1

1

(52)	5204	5152 5251	2-05-06 5-01-02-05 4-01-01 4-01-02 6-12-02 6-12-99		6-12-02-00	

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

4

5

6

7

8

3.

1

2

d

六、课程体系

“ ”

GSP

GMP

3

2



1

七、课程设置及要求

（一）公共基础课 （公共基础模块）

1

50%

50%

2

“

”

4

“

”

“

”

50%

50%

3.

“

”

4

“

“

50%

50%

4.

50%

50%

5.

50%

50%

6.

2018

22

50%

50%

7.

50%

50%

8.

EGP

(ESP)

50%

50%

9.

50%

50%

10.

1

2

3

“

”

13.

50%

50%

14.

-

50%

50%

15.

50%

50%

16.

100

120

50%

50%

17.

50%

50%

18.

50%

50%

19. GSP

GSP

21.

50%

50%

*22.

“

”

50%

50%

***23.**

12

36

50%

50%

***24.**

GSP

“

”

16

50%

50%

***25.**

50%

50%

***26.**

（四）综合实训

（五） 修课（公共拓展模块+专业拓展模块）

1.

2.

（六）认识实习

（七） 岗实习

八、教学 程总体安排

								14	18	18	18	18	16			
		1	081121 -081122	3	54	44	10	2	2					1-2		1. 1-4 8 ; 2. 1.4 24 2. 3 30 3. 1.2.3 8 ,4 6 4. 1.2.3.5 10 ,4 20 ;
		2	081353 -081354	4	64	54	10			2	2			3-4		
		3												4		
		4	081123 -081126	2	32	32									1-4	
		5	001181 -001884	2	30	10	20								1-4	
		6	001185	4	148	36	112								1	
		7	001186	1	20	10	10								1-4	
		8	001187 -001191	4	60	42	18								1-4	
		9	072118 -072119	4	112	78	34	2	2						1-2	
		10	091101 -091104	4	108	8	100	2	2	2	2				1-4	

													14	18	18	18	
		11		071113	2	48	24	24	4							2	5.
		12		031195	2	48	24	24		4						1	
		13		001204-001207	1	32	16	16								1-4	
					36	804	418	386	10	10	4	7					
		14		011236	3	48	48	0	4						1		
		15		041129													
		16			2	30	30	0		2						2	
		17		011362	3	60	60	0		4					2		
		18		021225	3	60	30	30			4					3	
		19		041209	2	30	30	0				2				4	
		20	GSP	041330	2	30	20	10				2				4	
				18	306	242	64	8	6	4	4						

								14	18	18	18	18	16			
		21	*	011380	3	60	30	30		4					2	
		22		011915	2	30	10	20			2				3	
		23	*	011241	5	120	30	90		4	4			2-3		
		22	*	011318	3	60	12	48				4			4	
		24	*	011389	2	30	10	20			2			3		
		25	*		3	60	40	20			4			3		
		26		031455	2	30	10	20				2			4	
		27	*	011354	3	60	20	40				4			4	
		28	*	022301	3	60	30	30				4			4	
					26	510	192	318	0	8	12	14				
				011231	1	20	20	0	2						1	
				041813	1	20	20	0		2					2	
			/	011230	1	20	20	0			2				3	
				001235	1	20	20	0				2			4	
					4	80	80	0	2	2	2	2				
				011226	1	30	0	30					4		5	

					14	18	18	18	18	16	
	011223	1	30	0	30				4		5
	011220	1	30	0	30				4		5
	011224	1	30	0	30				4		5
3		12	360	0	360						5
		16	480	0	480						
		16	480	0	480						
1	071704	1	20	10	10		2				1
2	001193	1	20	10	10		2				2
3	001192	1	20	20	0			2			3

													14	18	18	18	
								0									
					6	110	110	0	2								
					128				22								
					2												
					130				22								

2890 130 804 36

306 18 510 26 480 16

480 16 310 16 2

2050 10.7% 1142

39.5% 1748 60.5%

1.5:1

九、实施保

（一）师资 伍

12 24 7

5 83.3% 8 ,

66.7% “ ” 1 “ ” 1

2 2 4 2

8

“ ”

（二）教学设施

1.

	4				4	
		m ²				
1		80			50	
2		80			50	
3		60			8	

4		4	320m ²	400		
5		160			24	
6			20	210	10	
7		80			1	
					1	
					1	
					1	
8		80			2	
					1	
					2	
					20	
					15	
					3	
					1	
					1	
					2	
10		35	62	246		
11		38	22	52		

2.

5

（三）教学资源

1.

2.

3.

≥ 70%

(四) 教学方法

1.

,

,

,

,

2.

3.

4.

（五）学习评价

1.

50%

50%

“

”

“

”

“

”

“

”

2.

10%

40

50

“

”

“

”

“

”

3.

10%

40

50

“ ” “ ” “ ”

4.

10%

40

50

“ ” “ ” “ ”

5.

6.

“ ” “ ” “ ”

7.

1

2

3

4

5

8.

40

60

（六）质 管理

1.

2.

3.

4.

5.

十、毕业标准

1

2

3

4

5

6

1

1.

2.

3.

4.

2016 3

“

”

2016-2030

“ 2020

” “

”

2016-2020

“

“

”

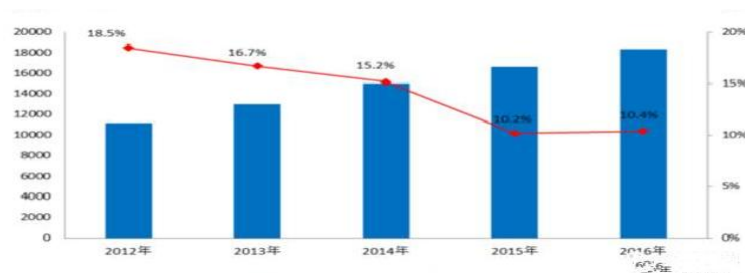
1									
		20		36				2020	
			15823					2015	
	3918			32.1%	2011-2015				
		16.8%	2016-2020						
2020		5806		8.2%	2019				
	5376	2020						32.4%	
2015		1	2011-2020						



1 2011-2020

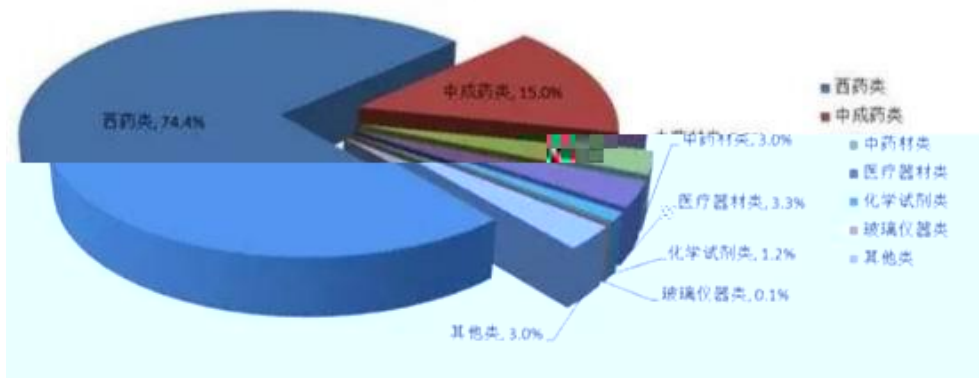
2

2018	11		4441
		50.8	1.4
5671		25.5	23.4
2017	45.4	48.9	7.7%
			2016
			18393
3679	2		



2 2012.2-2016.6

74.4%		15.0%	3.0%	3.3%
1.2%		0.1%	3.0%	3



3 2016

2016

“

:

,

”

2017

“

”

2016

343.9

2012-2016

CAGR

10.2%

4



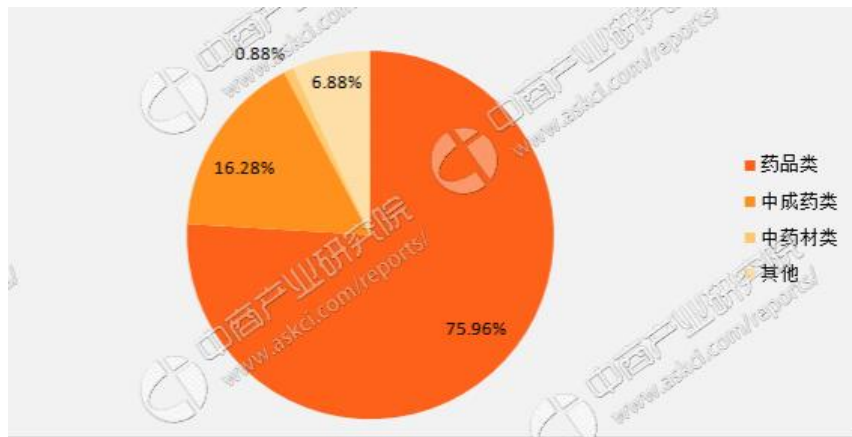
4 2012-2016

75.96%

16.28%

0.88%

5

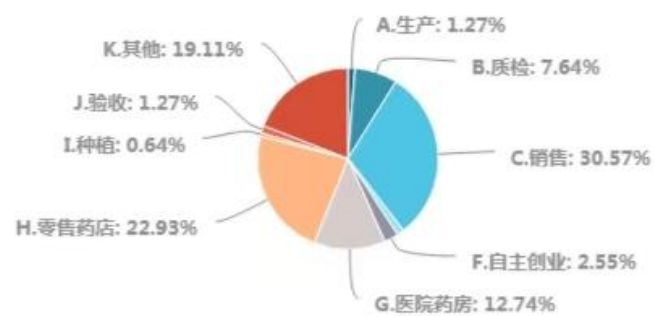


5 2016

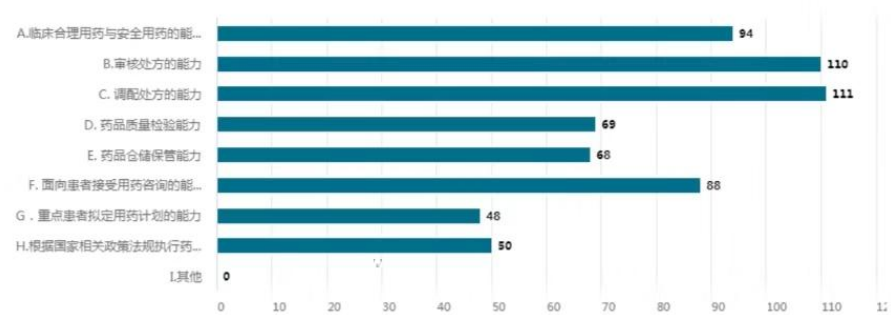
2019 8

157

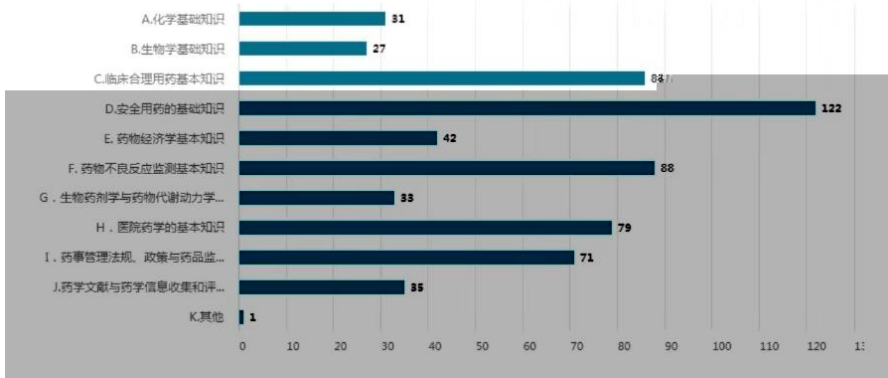
6-8



6



7



8

四、调研结论

1.

65

27

10000

2.

GMP

GSP

3.



GSP

2

5.

3 主要学习 域课程标准

081121 081122

3

54

2018

2010—2020

[2016]31

2014 19

2015 36

41

(2014-2020) [2014]6

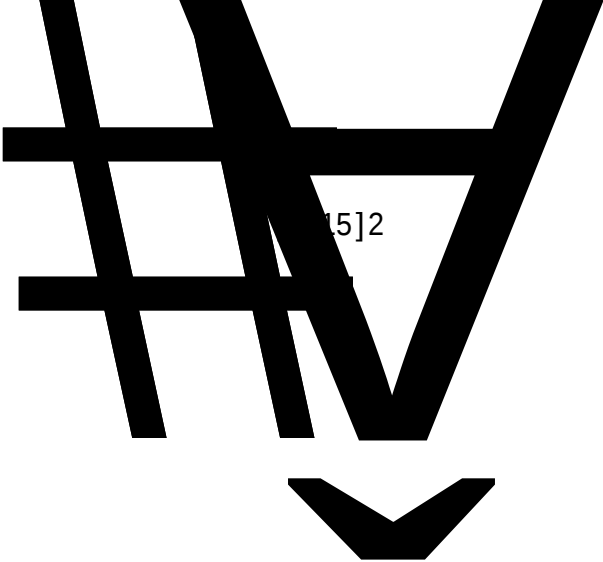
[2016]3

[2015]6

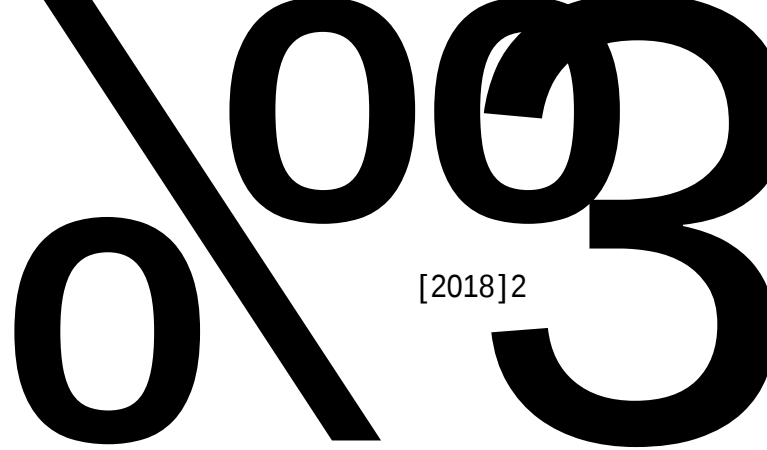
[2005]5

<

> [2005]9



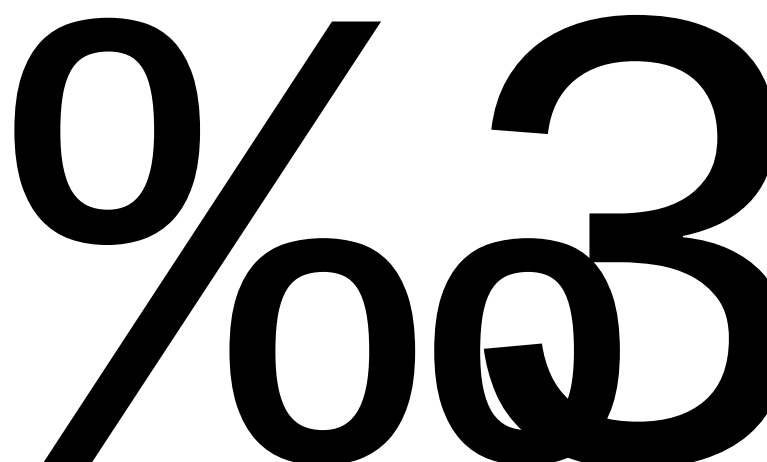
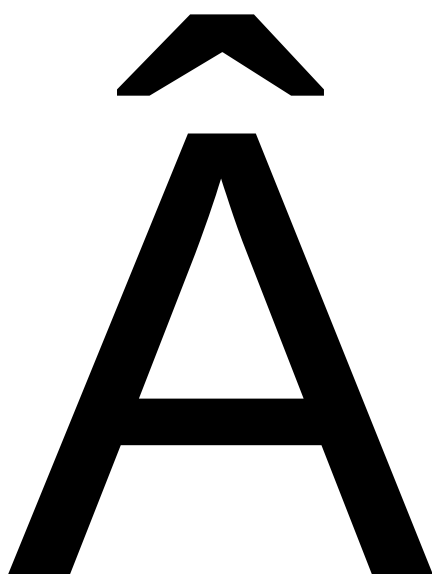
[15]2



[2018]2

;

J



4.2

5.1

.

5.2

5.3

5.4

2018

5.5

1

2

3•15

3

4

1

2

3.

1. 100 50%

100 = + + 20 40 10

 30

2. 100 50%

3.

4.

081353 081354

4

64

2018

“ ”

--	--	--	--

“ ”
“ ”

“ ”

“

”

“

”

“

”

“

”

--	--	--	--	--

--	--	--	--	--

1

2

3.

$$\begin{array}{rclcl}
 1. & & 100 & & 40\% \\
 100 & = & + & + & \\
 & & 30 & 20 & 40 & 10
 \end{array}$$

$$\begin{array}{rclcl}
 2. & & 100 & & 60\%
 \end{array}$$

3.

4.

081123-081126

1

32

“

”

,

“

”

“

”

001181-001184

30

10

20

1-4

“

”

“

”

1.

2.

3.

4.

1.

2.

3.

4.

5.

1.

2.

3.

4.

5. “ ” 6.

1.

2.

3.

1.

2.

3.

1.

2.

3.

4.

1.

2.

3.

4.

1.

2.

3.

4.

5.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

1.

2.

3.

4.

1.

2.

3.

4.

1.

2.

3.

4.

1.

2.

3.

4.

1.

2.

3.

4.

1.

2.

3.

4.

1.

2.

1.

2.

001185

148(36 112)
4

,

2019

1 < >

36 2 2—3 14
112 2 “ ”
“ ★ ” “ ”

	*			
	*			
	*			
	*			
	*			
	*			
	*			

	*				
	*				
	*				
	*				

	*			
	*			
	*			
	*			
	*			

21

2016 6

001186

20

1

“

”

,

Σ

9 il

L

--	--	--	--

“ ” “ ” “ ” “ ”

”

“ ” “ ” “ ” “ ” “ ” “ ” “ ”

“ ”

“ ”

“ → → → ”

1.

2.

3.

1

2008 8 1

001165-001169

60(42 18)
4

50

1.

100

2.

3.

“ ” “ + ”

—

072118 072119

112(72 40)
4

1.

, ,
,
, ,
, ,
, ,

80%

2.

1 2

1.

3400

1600

2000

2.

5%

80—120

80—100

200

3.

目 (章节)	任务	主要内容	知识目标	技能目标	教学实施设计	
					教学方法	教学环境

序号	教学模块	考核方式	考核 目	考核标准	比例

--	--	--	--	--	--

50%

10%

15%

10%

15%

50%

1.

1

21

2

2.

3.

4.

11

1

2

“ ”

2013 8 1

MP3 WAV

Internet

1.

2008 12

091101—091104

108(8 100)
8

“ ” “ ”

.

1. 108
8 2 7.4%
100 92.6%
24 30 30
24

2.
3. +

4. 108

“ ”

1. 84
6 2 7.1%
78 92.9%

- 24

30

30
2.
3.
- +
4.
- 108

1

2

3

“ ” “ ”

4

5

	2	2	2	2
	4	4	4	
			20	18
			20	18
			20	18

20	18
20	18
20	18

6

24

12

6

4

4

		6		
		4		
		4		
				20
		4	4	4
		12	15	15
		24	30	30
		1 “ ” 2 2 3		

1.

1

2

3

4

2.

3.

1

2

3

4.

5.

1.

1

2

“ ”

3

4

5

6

7

8

8

9

1

2

	50	20	30
10		3	
	50		

1	1000	800
---	------	-----

2

3

	→		
	→	→	
A:		B:	
A:		B:	
A:	B:		C:

4

	→		
	→	→	
A:		B:	
A:		B:	
A:	B:		C:

1	→	60
	3	2~3

10

30

	1	20		
			5	
		2	10	
4				
		5		
	1	5		
			5	
	2	10	5	
	2	20	10	
5				
			20	~25
			26	~30
			31	~35
			36	~40
6				
	1000	800		
7				
8				

1

2

3

1.

2.

3.

4.

21

2016 6

071113

48

24

24

2

“

”

“

”

“

”

1

1

2

	1	2	4	6
	2	1	1	2
	4	2	2	4
	5	2	2	4
	6	2	2	4
	1	2	2	4
	2	1	1	2
	3	1	1	2
	4	1	1	2
	1	1	1	2
	1	2	2	4
	2	2	2	4
	1	2	2	4
	1	1	1	2
		24	24	48

		1	2	1.	1.	1.		
1								

				2.	2.	2.		
2		1	6	1. 2.	1. 2.			
2		2	2	1 2				
		3	2	1 2				
		4	2	1 2				
		5	4	1. 2. 3.	1. 2.	1. 2. 3.		

		6	4	1. 2.				
3		1	4	1. 2.	1. 2.	1 2		
		2	2	1 2				
		3	2	1 2				
		4	2	1 2				

4		1	2	1 2				
5		1	4	1 2				
		2	4	1 2				
		3	2	1 2				
6		1	2	1. 2.				
7		1	2					

					10%

				2	15%
					10%
					15%
					50%

50%

10%15%10%15%50%

1.

2.

3.

4.

5.

5

“ ”

2017 05

2014

2016

030006

48(24 24)
3

2019 4

MS Office

1:1

IE	Web	Outlook	windows
	Word	Excel	
Powerpoint			

1.

2.	Windows 7	Windows 7
		Windows

3. Word

4. Excel

5. PowerPoint

Powerpoint 2010

6. Internet IE Web
- Outlook

1.

2.

3. Word

4. Excel

5. Powerpoint

6.

7.

1.

2.

3.

4.

5. Đ

“ ”

М и b

	()							
1		1	4				+	
		2	2	Windows Windows	Windows Windows	Windows		
		3	1				+	

(
)

OTO

4

1

+

5

Offic
e

Word 2010

Word 2010

Excel 2010

Excel 2010

Powerpoint

Powerpoint 2010

Office

2

2010

Word

Word

5 ' !! " M 0 * w d : u' w " 0 ' w b' ' w " !! ' w " ' w "

2

!!

u

b

M

u H'

	()							
		3	4		Word	Word	+	
		4	2				+	
		5	2					
		6	2				+	
3	Excel	1	2					

	()							
	2010						+	
		2	2				+	
		3	4	IF SUM SUM IF RANK MAX MIN AVERAGE COUNT COUNT IF VLOOKUP		IF SUM SUM IF RANK MAX MIN AVERAGE COUNT COUNT IF VLOOKUP	+	
		4	4				+	

	()							
		5	2	“ ”			+	
		6	2				+	
4	Power -point t	1	2				+	

	()							
		2	2				+	
		3	2				+	
5	Inter net	1 Inter net Inter net	1 1	Internet IE IE	IP Internet IE Web	Internet Web Web	+	
		2	1	Out look2010	Out look2010	Out look		

	(							
	)							
				Out look	Out look		+	

50

50%

10

40

50%

6

“ ” “ ” “ ” “ ” “ ” “ ”

“ ”

App

1.

2017 6 1

2.

2015

5 1

011236

48

48

0

3

3
4
5
6
7
8
2
1
2
3
1
2

1		1	2					
		2	2					
2		1	4					
		2	4					
3			2					
4		1	6					

2 4

4 1 2

1 6

5

7		1	2					
		2	4					
		3	2					
		4	2					
8		1	4					

					5%
					10%
					10%
					5%
					5%
					10%
					5%
					50%

“ ”

5

5

			1966				
			1975 10				
			1977 09				
			1976 07				
			1974				
			1976				
			1975				
			1975				
			1978				
			1982				

1

2

-

041202

60

42

18

2

“

”

“

”

“

”

“

”

“

”

60

42

18

2.3:1

1

1

2

3

2

1

2

3

3

1

2

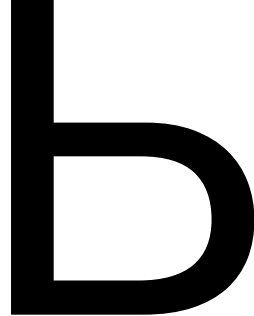
3

1		1		2	2
		2		2	2
		3		6	2

		4		4	
2		1		2	2
		2		6	4
		3		4	2
		4		4	
		5		2	
3		1		1	
		2		2	2
		3		1	
4		1		4	2
		2		2	
	4	14	14	42	18

		1	1.			
		2				
		3.	2			
		4.	3			
		1	1 IUPAC			

		2	2			
		3	3.			
		4	4.			
		5.	5.			



60

60

0

4

125

128

118

2009

60

60

0

2

1

1

2

3

2

1

2

3

3

1

2

3

4

5

2

50%

3

7

6 , 1

5

1

4

PPT

1

2

3.

4

5

6.

7.

2009

				1. 2.			
				1. 2. 3.			
				1. “ ” 2.			
				1. 2.			
				1. 2. 3. 4. 5.			

				1.			
				2.			
				3.			
				4.			
				5.			
				1.			
				2.			
				3.			
				4.			
				5.			
				1.			
				2.			

				3.			
				4.			
				5.			
				1.			
				2.			
				3.			
				4.			
				5.			
				1.			
				2.			
				3.			
				4.			
				5.			
				1.			
				2.			
				3.			
				4.			

1.

2.

3.

4.

5.

1.

2.

3.

4.

5.

1.

2.

3.

4.

1.

2.

3.

4.

5.

				1.			
				2.			
				3.			
				4.			
				5.			
				1.			
				2.			
				3.			
				4.			
				5.			
				1.			
				2.			
				3.			

				4.			
				5.			
				1.			
				2.			
				3.			
				4.			
				5.			
				1.			
				2.			
				3.			
				4.			
				1.			
				2.			
				3.			
				4.			

			—				
			— —				
			— —				
			— —				
			— —				
			— —				
			— —				
			— —				
			— —				
			— —				
			— —				
			— —				
			— —				
			— —				
			— —				
			— —				

3

					50
					50

4



28

14

8

6

+

0

	16		6		5		5
	26		8		5		13
	32		8		14		10
	10		3		5		2
	15		7		6		2
	4		1		3		0
	53		22		15		16
	18		4		8		6
	17				11		6
	371		125		128		118

5

021225

60

30

30

4

60

1

2

1

2

3

3

3

1

2

2

				/	30%
				/	20%

					50%

“ ”

1 20% 2

50% 30%

3

			1966-07		
			1976-12		
			1981-09		
			1982-08		

15

300

1

2

3.

2009

			2				+	
4			5				+	
			2				+	
			2				+	

5			2					
6			4				+	
			6				+	
7			3				+	
			6				+	
8			2				+	
			4				+	

9			4				+	
			2				+	
10			2				+	
			2				+	

041209

30

30

0

2

,

13

1

1

2

3		
4		GMP
	GSP	
5		
6		
2		
1		
2		
3		
4		
3		
1		
2		
3		
4		

1

1

1		1	4		1. 2. 3.			
2		1	2		1. 2. 3.			
3		1	2		1. 2. 3. 4.			
		2	2		1. 2. 3. 4.			
4		1	2		1. 2. 3. 4.			
5		1	4		1. 2.			

				GMP	3. GMP 4. GMP			
6		1	4	GSP	1. 2. 3. GSP 4. GSP 5. 6.			
7		1	2		1. 2. 3. 4. 5.			
8		1	2		1. 2. 3. 4. 5.			
9		1	2		1. 2.			

					3.			
10		1	1		1. 2.			
11		1	1		1. 2. 3.			
12		1	1		1. 2. 3.			
13		1	1		1. 2.			

			1-13		50%
			1-13		50%

1.

2.

3.

GSP
041304
20 10 10
1

“ ”

3-4

1
1 GSP

2	
3	
2	
1	
2	
3	
4	
	100%
6	
3	

GSP

GSP	GSP			
	1. 2012			
	2. 2016			
	GSP			
	GSP			
	GSP			
	1.			
	2.			
	3.			
	4.			
	5.			
	1.			
	3.			

	2.			
	3.			
	4.			
	1.			
	2.			
	3.			
	1			
	1.			
	2.			
	3.			
	4.			
	5.			
	6.			
	1.			
	2.			
	3.			
	1.			
	2.			
	1.			
	2.			
	1.			
	2.			
	3.			
	1.			
	2.			
	1.			
	2.			
	1.			
	2.			

	3.			
	4.			
	5.			
	1			
	2			
	3			
	4			
	5.			
	3			
	1.			
	2.			
	3.			
	4			
	1.			
	2.			
	3.			
	5			
	1.			
	2.			
	3.			
	4.			
	1.			
	2.			
	3.			
	4.			
	5.			
	1.			
	2.			
	3.			
	4.			
	1.			
	2.			
	3.			

“

”

011241

120

30

90

1.

DNA

2.

3.

4.

5.

6.

250

80

20

300

35

7.

20

1.

10

2.

250

80

20

3.

30

1

1

4

3

88% 7

5

“

”

“

“

”

“

”

“

”

2015

5

1

1

1

1

1

10%

10

	0.5	1/3		
2		40%	10%	10%
	20%			
3		50%		

1

1	12		4	1. 2. 3. 1. 4. 2. 5.	1. 2. 3.				
2	10		2	1. 2. 3.	1. 2. 3.				
			4	1 2 3.	1. 2.	1. 2.			
			4	1 2 3.	1. 2.	1. 2. 3.			
				1. 2. 3.	1. 2. 3.	1. 2.			

1.

2.

1.

2.

3.

3.

4.

4.

5.

- 4
- 1.
 - 2.
 - 3.
 - 4.

1.

1.

2.

2.

3.

3.

4.

4.

5.

3

30

6

			4	1. 2. 3. 4.	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.	1. 2. 3. 4. 5.			
			16		1. 2. 3. 4. 5.	1. 2. 3. 4.			

1.

2. $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}$

$\frac{1}{8}$

1.

2

2.

4

|

14

1.

1.

2.

1.

2.

2.

6

3.

3.

3.

4.

4.

4.

5

16

7			3	1. 2.	1. 2.	1.			
			1	1.	1.				
7			2						
8			6	1. 2. 3. 4. 5. 6.	1. 2. 3. 4. 5.	1. 2. 3. 4. 5.			

9	10		4	1. 2.	1. 2. 3. 4.	1. 2. 3. 4.			
			4	1. 2.	1. 2. 3.	1. 2. 3.			
			2	1. 2.		1. 2.			
10			2	1. 2.					
			4			1.			
11			2			1.			

			4			1. 2.			

011380

60

30

30

4

“

”

GAP

,

“

”

“

”

“

”

1

1

2

3

4

5

13

GAP

1

1 26	1	1	2	2	2 1		
		2					
		3					
		4					
	2	1	2	2			
		2		2			
		3		2			
		4		2			
		5		2			
	3	1		2			
		2		2			
		3					
		4					
		5					
		6		4			
		7		2			
		8					
	4	1	1	2			
		2		2			
		3		2			
	5	1	2	2			
		2	2	1			
	2 22	1	1	2		1.	
			2	2			
			3	4			
			4				2.
5							
2		1	2		3.		
		2	2				
3		1	2				
		2					
4		1	2				

		2				
	5	1	2			
		2				
	6	1	2			
		2				
			30	30		

(“ ”) “ ” (

,1995.10) GAP

34

1 30

- 1.
- 2.
- ▲ 3.

1	1	1.	1.	1.
		2.	2.	2.
		3.	3.	3.
			4.	4.
	2	1.	1.	5.
		2.	2.	6.
		3.	3. GAP	7.
		4.		
		5. GAP		

	3	1. 2. 3. 4. 5. GAP	1. 2. 3. GAP	2 1 1
	3	1. 2. 3. 4.	1. 2.	
2	1	1. 2. 3. 4. 5. GAP	1. 2. 3. 4. 5. 6. GAP	1 2
	2	1. 2.	1.	
	3	pH	1. 2.	
	4	1. 2. 3. 4. 5. GAP	1. 2. 3. GAP	
	5	1.	1. 2.	
3	1	1. 2.	1. 2.	1. 2.
	2	1. 2.	1. 2. 3.	
	3		1. 2.	

	4		1. 2. ▲ 3.	
	5	1. 2.	1. 2.	
	6	1. 2. 3. GAP	1. 2. 3. 3. 3. 4. GAP	1.
	7	1. 2.	1. 2.	▲ 1. 2.
	8	1. 2.		
6	1	1. 2. 3. 4. GAP	1. 2. 3. GAP	▲ 1. 2. ()
	2	1. 2. 3.	1. ▲ 2. 3. 4. GAP	▲ 1. ▲ 2. ▲ 3. ()
	3	1. 2. 3. 4.	1. ▲ 2. 3.	▲ 1. 2. 3. ▲ 4. ()

		1.		1.	▲
		2.		2.	GAP
7	1	3.			
		4.			:
		5.	GAP		
	2				

	2 0/2		2 3 4 5	
4	2 0/2		6	
	2 0/2		6	
5	2 0/2		7 8	
	2 0/2	4	1	
6	2 0/2		2	
	2 0/2		3	
7	2 0/2	5	1 2	
	2 2/0	2 6	1	
8	2 2/0		2	1.
	2 2/0		3 4	
9	2 2/0		3 6	2.
	2 2/0	7	1	
10	2 2/0		2	3.
	2 2/0	8	1 2	
11	2 2/0	9	1 2	
	2 2/0	10	1 2	
12	2 2/0	11	1	
	2 2/0		2	

1		10%		10
	0.5	1/3		
2		40%	10%	10%
	20%			
		10	(	5
	5			30%
	)			
2		50%		

50%

011306

30

10

20

2

30

2

“ ” “ ” “ ”
“ ” “ ” “ ”

1

1			4		1	1.		
					2	2 200		
					3	“ ”		
						3		
2			4		1			
					2	1		
					3	2		
					4			
3			2		1			
					2	1		
					3	2		
					4	3		
					5	4		
					6			
					7			
					8			
					1	1		
					2			
					3	0.05		
					4	/		
					1			
					2			
					3			
					4			

4			8		1 2 3 4	1 2 3 $\pm 5\%$ 4 5 6 7		
5			2		“ ” 1 2 3 4	1 2 3 $\pm 5\%$ 4 5 6 7		
6			2		1 2 3	1 2 3 1 2 3 4 5		
7			2		1	1 2		

					2	3		
8			2		1 2 3	1 2 3		
9			4		1 2	1 2		

2

				5%
				5%
				10%
				5%
				5%
				5%
				5%
				5%
				5%
		+		50%

60 40 20
4

“ “ ”
“ ” “ ”

“ ” “ ” “ ”

- 1.
- 2.
- 3.

- 1.
- 2.
- 3.

1 “ ” “ ”

2

3 “ ” “ ”

1

“ ”

“ ” “ ”

“ ”

“ ” “ ” “ ”

1

2

3

7

6 ,

1

5

1

3

1

ሥራ ለሰራተኛው



011307

60

20

40

4

2010

2010

2010

1

2 150

3 95 35

4

5

1

2

3

4 150

5

6

1 “ ” “ ”

2 “ ”

3 “ ”

(“ ” “

” “ ”)(

		5-3		2	
		5-4		2	
		5-5		2	
		5-6			
6		6-1	2	2	
		6-2	2	2	
		6-3		2	
		6-4		2	
7		7-1		2	
8		8-1		2	
		8-2		2	
		8-3			
9		9-1	2		
10		10-1	2		
		10-2			
			20	40	

1 50%

1 20% 10

5 0.5

1/3

2. 20% 20%

3. 40%

2 10 (5
3)

40%

50%

30%

70%

50%

2

		10%	5	
--	--	-----	---	--

24 24 1

3

1		1-1	2	1. 2. (1) (2) (3) (4) 3. 4.	1. 2. 3. 4.			
		1-2	2	1. (1) (2) (3) (4) 2. (1) (2) (4) (5) (6)	1. 2. 3. 4.			

		1-3	2	1. (1) (2)) 2. (1) (2) (3) (4)	1. 2. 3. 4.	1. 2		
2		2-1	1	1. 2.	1. 2. 180			
		2-2	1	1. . 3. 4.		1. 2. 3.		
		3-1	1	1. 2. 3. 4.	1. 2. 3. 4.			
		3-2	2	5.		1.		

3				6. 7. 8.		2. 3. 4. 5. 6. 7.		
		3-3	2	1. 2. 3.		1. 2.		
4		4-1	4	1. 2. 3. 4. 1. 2.	1. 2. 4. 5.	1. 2.		
		4-2	2	1. 2. 3. 1. 2.	1. 3. 4.	1. 2.		

		4-3	2	1. 2. 3.	1. 2. 3.	1. 2.		
5		1	2	1. 2. 3. 4. 1. 2. 3.	1. 2. 3. 4. 5. 6.	1. 2.		
		2	2	1. 2. 3. 4. 5.	1. 2. 3. 4. 5. 6.	1. 2.		
		3	2	1. 2.	1. 2.	1.		

				3. 1. 2.	3. 4. 5.	2.		
					1.			
		4	2	1. 2. 1. 2.	2. 3. 4.	1. 2.		
6		6-1	2	1. 2. 3. 4. 5. \	1. 2. 3. 4. 5. 6.	1. 2. 3.		
		6-2	2	1. 2. 3. 4. 5.	1. 2. 3.	1. 2.		

					5.	3.		
					6.			
		6-3	4	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.	1. 2. 3.	1. 2. 3. 4.		
		6-4	4	1. 2. 3. 4. 5.	1. 2. 3. 4.	1. 2. 3. 4.		
7		7-1	2	1. 2. 3. 4.	1. 2. 3. 4.	1. 2.		

					5.			
8		8-1	4	1. 2. 3. 4.	1. 2. 3. 4.	1. 2.		

		8-2	4	1. 2. 3. 4.	1. 2. 3. 4.	1. 2.		
9		9-1	4	1. 2. 3.	1. 2. 3.			
10		10-1	4	1. 2. 3. 4.	1. 2. 3.			
		10-2	2	1. 2. 3.	1. 2. 3. 4.	1. 2.		

				4.				
			60					

4

	1			50%
	2			
	3			
	4			
	5			
	6			
	7			
	8			
	9			
	10			
				50%

- 1.
2. 022301
3. 60 30 30
- 4.

- 1
- 2

1		1	2		1. 2. 3.	1. 2.
2		1	2		1. 2. 3.	1. 2.
3		1	2		1. 2. 3.	1. 2. 3.
4		1	6		1. 2. 3. 4. 5.	1. 2. 3. 4.
5		1	6		1. 2.	1.
6		1	4		1. 2.	1. 2.

7		1	2		1. 2. 3. 4.	1.
		2	2		1. 2. 3. 4.	1.
8		1	6		1.	1.
9		1	8		1.	1.
10		1	2		1.	1.
11		1	1		1.	1.
		2	1		1.	1.
		3	2		1.	1.
		4	2		1.	1.
12		6	6			1.

12		1	2		1.	1.
13		1	4		1.	1.

6. 21 “ ”

7. : 1 3 4

8.

9.

10.

11.

12.

13. 1 17 60

1 1 1 1

14. 50%

50

“ ” “ ”

011318

68

38

30

60

30

30

1

1

2

3

4

5

2

1

2

3

3

1

“

”

“

”

2

“

”

“

”

1		1	2						
		2	2			1. 2.			
		3	2	2		1. 2. 3.		+	
		4	2						
2		1	1						

		2	1						
		3		2			1	+	
		4		8				+	

		5	2	0					
		6	1	0		DNA			
3		1	1			PH			
		1	1			5			
		2	1	3				+	

		3		2				+	
		4		2			2	+	
		5		2				+	
4			2						

		1							
		2		2					
		3		2				+	
		4	2						
		5	2						
		6	2						
5		1		3		-	-	+	+

		2		4				+	+
		3	1			-			
		4	2			—			
6		1	1						

“ ” “ ”

“ ”

- 1
- 2

GLP

GUP

GAP

3

4 .

1 <http://www.chp.org.cn>

2 <https://www.cde.org.cn>

3 <https://www.sda.gov.cn>

4 FDA <https://www.fda.gov>

5 <https://www.usp.org>

6 <https://www.pharmacopoeia.org.uk>

6 <https://www.edqm.eu>

031339

30

10

20

1

2

“ ” “ ”

“ ”

“ ”

		1	2	1	3
		2			
		3			
		1	1	2	3
		2			
		3			
		1	1	2	3
		2			
		3			
		4			
		SWOT			

		1	0.5	1	1.5
		2	0.5	1	1.5
		1	1	2	3
		2			
		3			
		1	1	2	3
		2			
		3			
		4			
		5			
		1	1	3	4
		2			
		3			
		4			
		1	1	3	4
		2			
		3			
		1	1	3	4
		2			
		3			
		4			
			10	20	30

--	--	--	--	--

			1. 2. 3. 4.	1. 2. 3.
			1. 2.	1. 2. 3.
			1. 2. 3.	1. 2. SWOT 3.
			1. 2. 3. 4. 5. 6.	1. 2. 3.
			1. 2. 3.	1. 2. 3.

1.

2.

1.

3.

2.

4.

3.

5.

6.

7.

8.

	50%			50%		100
	10%	30%	10%	10%	40%	
	APP			APP		
	APP			APP		

“ ”

APP

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

“ ”

2017 01

“ ”

2018 08

