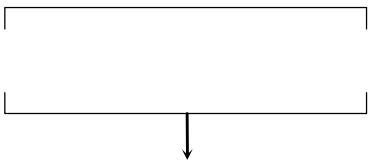
，

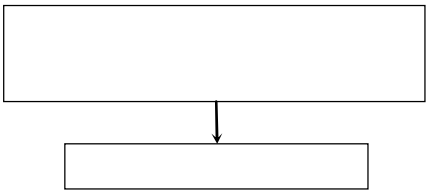
%

第一阶段

第二阶段



第三阶段



8 :

8 :

8 :

8 :

8 :

8 :

8 :

8 :

8 :

8 :

8 :

3,

8 :

8 :

8 :

8 :

8 :

8 :

8 :

8 :

8 :

8 :

8 :

8 :

8 :

8 :

8 :

8 :

8 :

8 :

%

%

%

%

%

%

%

%

1

			) -					
			) -					
		0-		) -			) -	
		0-				) -	) -	
		0-			) -			
		0-	) -		) -			
							0)	
		- 4						

	0, +, -* -* , , +% % 0 +* %	0, +, -* % 0 +% +* %	+, 3,
	% ,	, 00	,
	(+> > * , % , 0, %	,	
	%		

		+4				
		+4				
		++4				
		++4				
		+				
		+				
		04				
		04				
		04				
		004				
		004				
		004				
		0				
		00				
		0				
		0				

04

1

	- *				
	- *				
	1 0-				
	0,				
	+,				
	,				
	,				
	% 0				%
	+%				

	)		)
%		,	
,			

	%				)
					)
	+				
				+	
	+				
1					

8 :

,

,))

%

	- >
	- >
	- >

%

-

%

%

	A

% 1

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

		> >	8 :		
	+-(	>			
	>	> > >	8 : 8 :		
	>				
		0%))	8 :		
			8 :		
	* *	, % * *	8 :		
		> >			
			8 : 8 :		
	* *	* *	8 :	8 :	

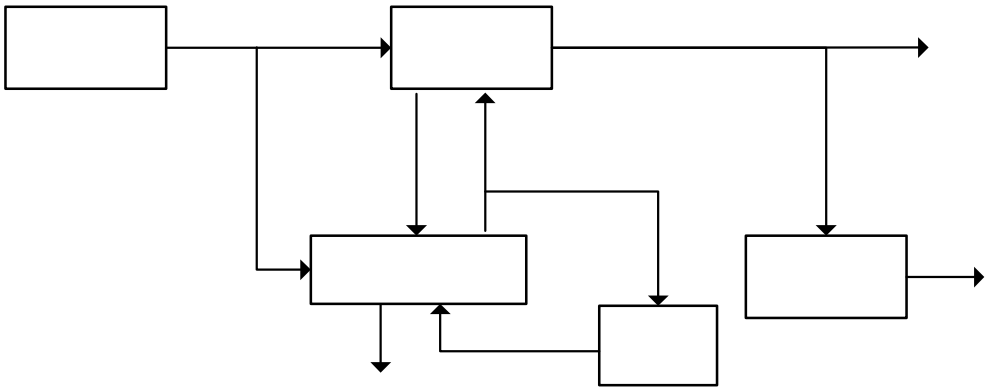
> >

> >+ - (

-

		A>	
		> > > > > >	
		3 3 3 3 3 3 4	
			+
			+
			,
			0+ /
			, 1

		>	

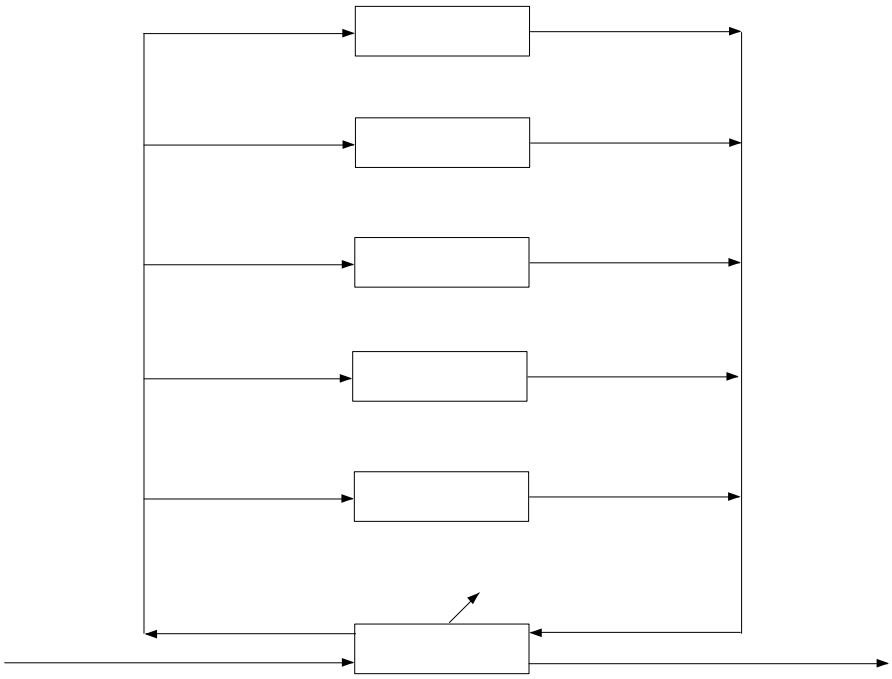


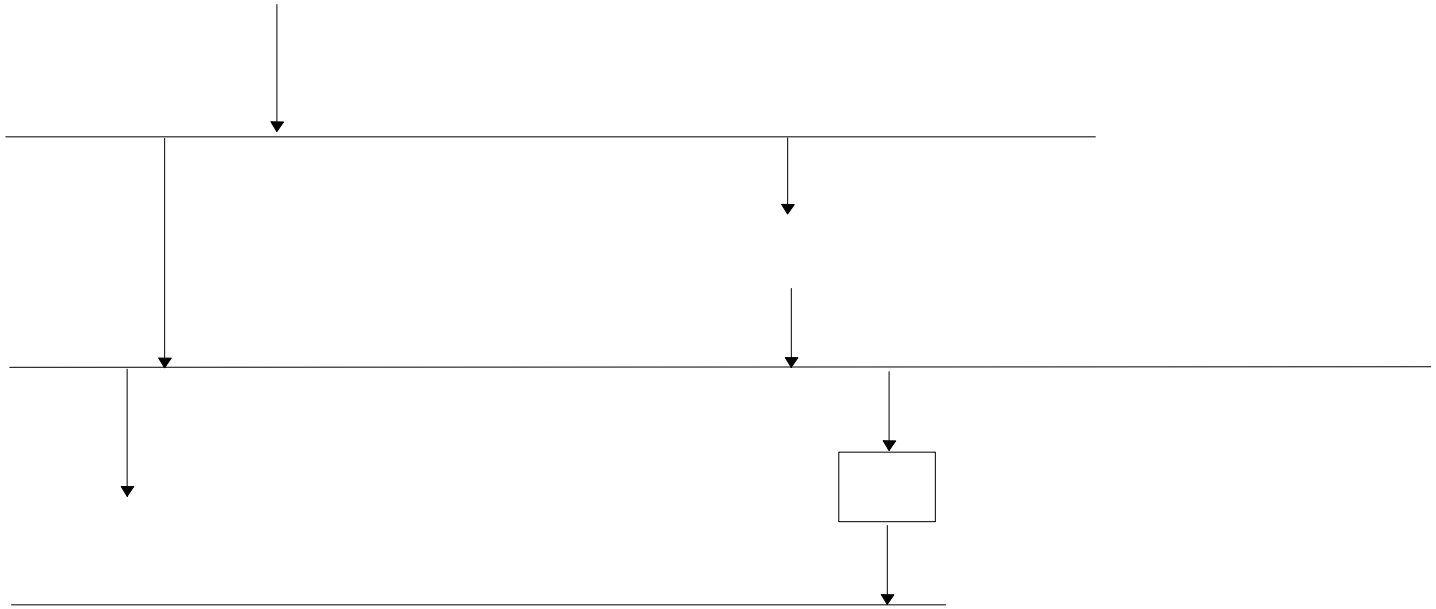
		+ >	
		>	
		>	
		>	
+ - (		>	
		>	
		>	
		(4	

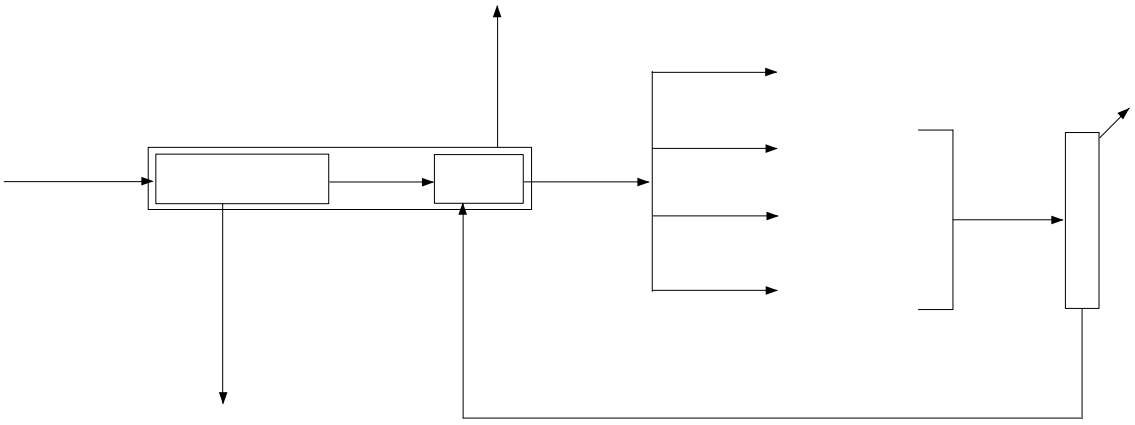
	* 1	+(	
	* 1	* 0	
	* 1	+(	
	* 1	%	

* 1

* ->　　* ->



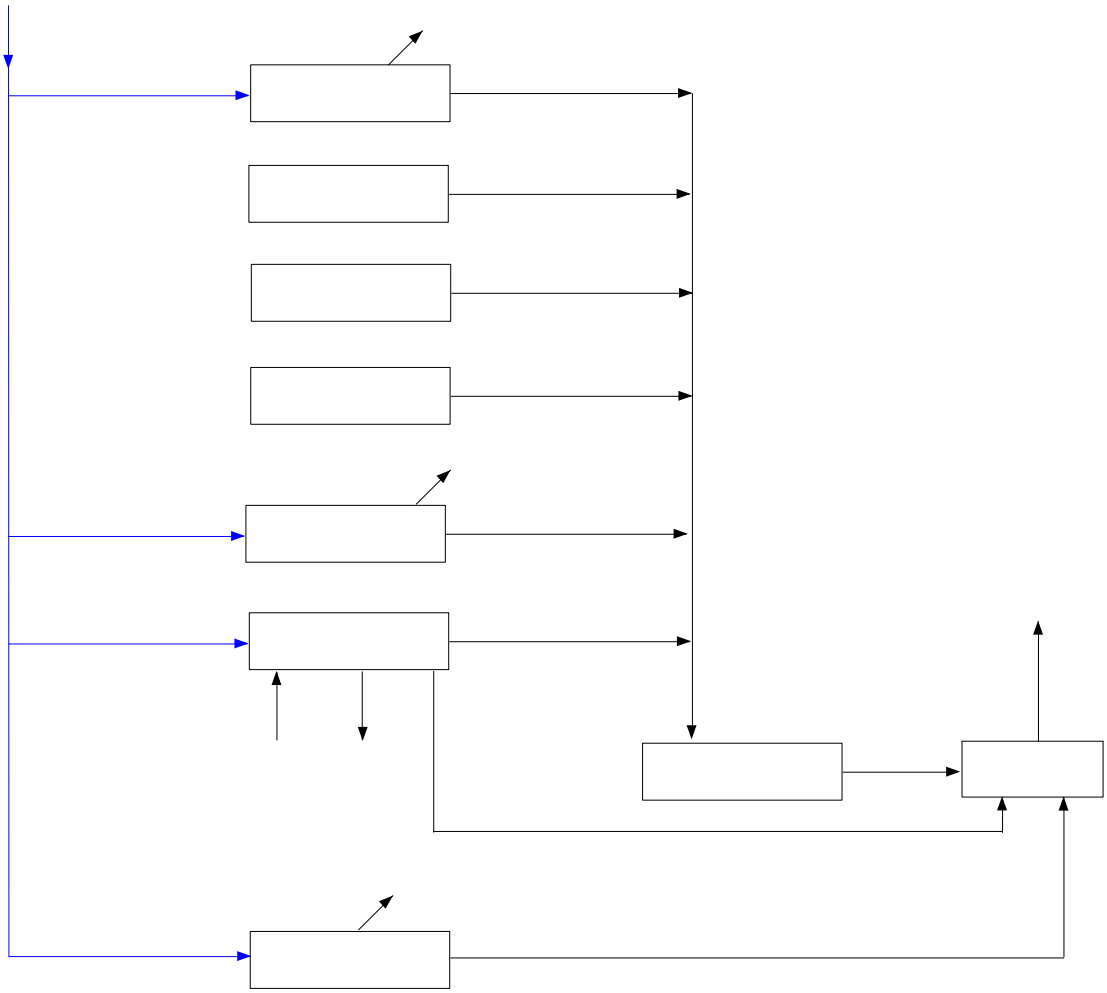




+ 3

+

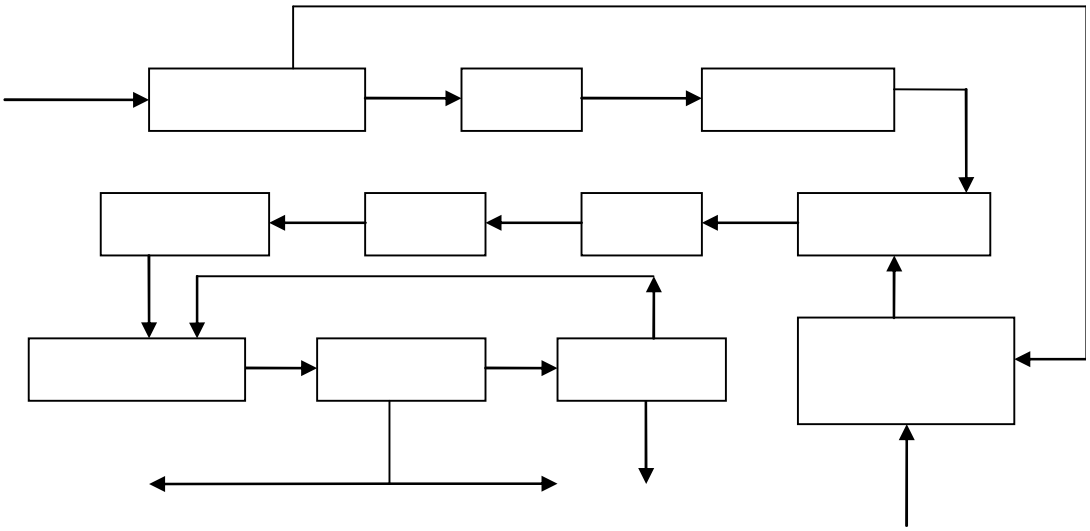
,



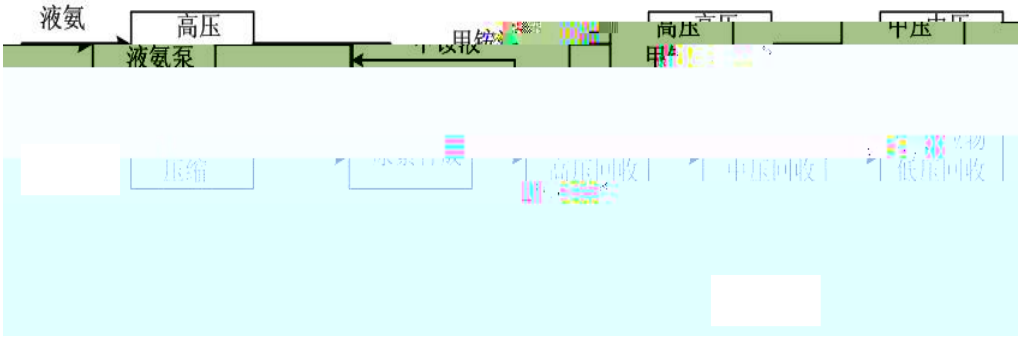
, 1

,

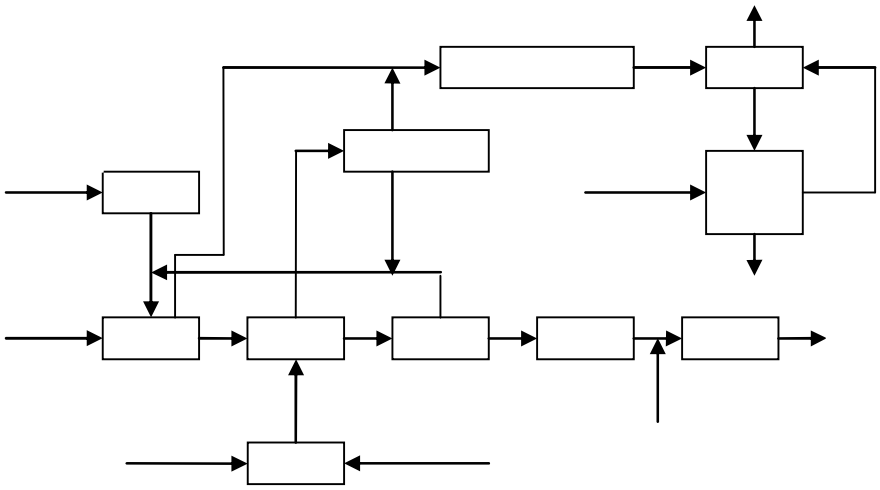
, ,



，　　* - >　　，


液氨
高压
液氨泵
压缩
高压回收
中压回收
低压回收

>+ - (



>　　>

+%　　,

+%　　,　　,

+%

，　1

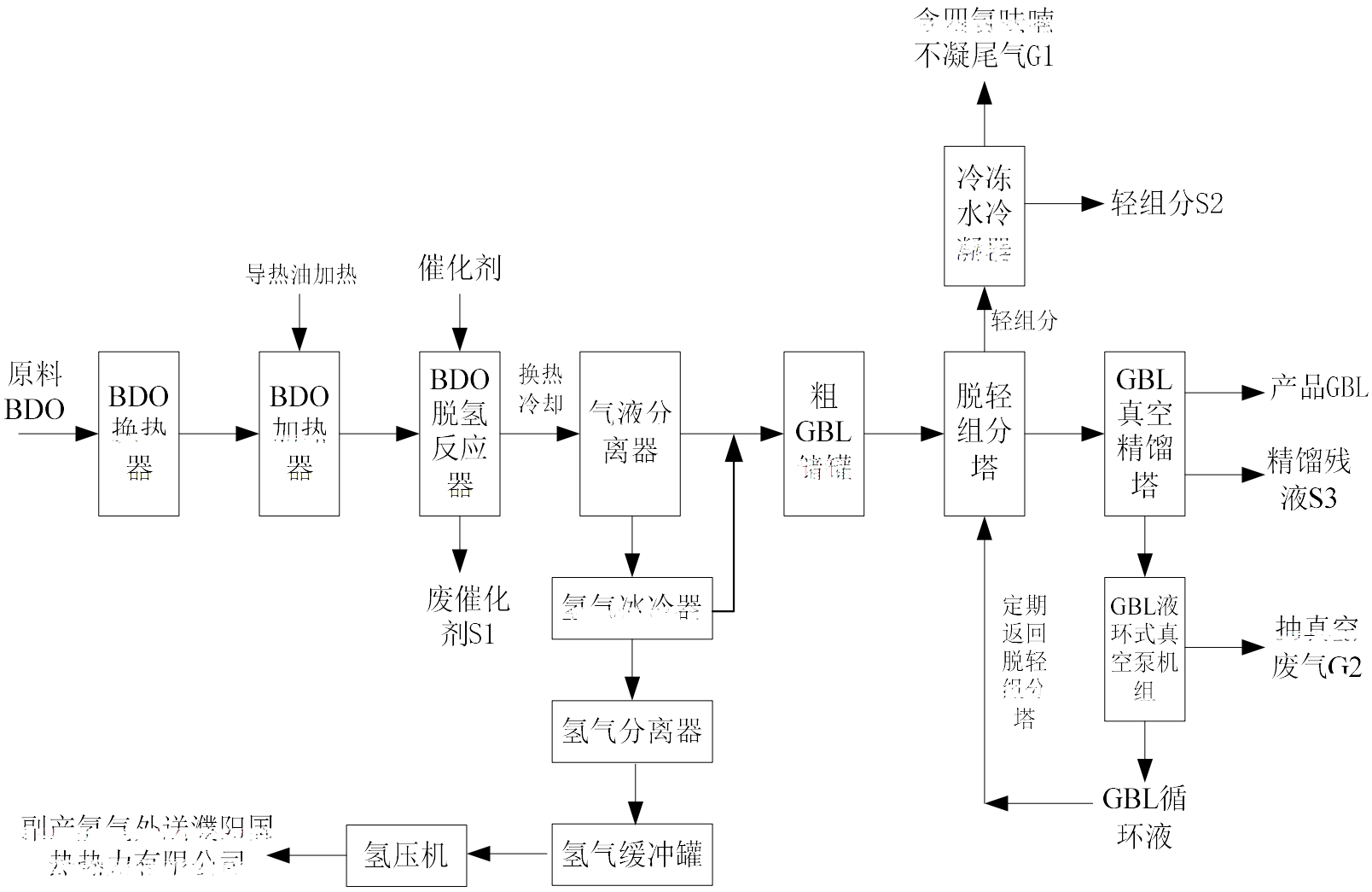
，　1

，　1

，　1

＋%　　，　　，　1

＋%　　，


含四氢呋喃
不凝尾气G1
冷冻水冷凝器
轻组分S2
轻组分
导热油加热
催化剂
原料BDO
BDO换热器
BDO加热器
BDO脱氢反应器
换热冷却
气液分离器
粗GBL储罐
脱轻组分塔
GBL真空精馏塔
产品GBL
精馏残液S3
废催化剂S1
氢气冰冷器
定期返回脱轻组分塔
GBL液环式真空泵机组
抽真空废气G2
氢气分离器
GBL循环液
副产氢气外送濮阳国
氢压机
氢气缓冲罐

				+, 5 -*		% 1	
						% 1	
				-*		% 1	
				-* 0, +, 5		% 1	
						% 1	
				-*		% 1	
				-* 0, +, 5		% 1	
						% 1	
				-*		% 1	
				-* 0, +, 5		% 1	
						% 1	
				-*		% 1	
				-* 0, +, 5		% 1	
				0, +,	0+ /	% 1	
				-*		% 1	
				-*		% 1	
						%	

	4		, , 00 +%		,
			, , 00 +%		
			, , 00 +%		
			, , 00 +%		
			% , +%		
			, , +% 1+ 1		
			, +%		
			, +%		

				7+, ,		0	
				B,		0	
						0	
				B		0	
		, 1	, 1			0	
						0	
						0	

			+			+					
				%	+，5						
				1	-*						
				%	+%						
				1							
				%	+%						
				1	-*						
				%	-*						
					0,	+					
				1	+，5						
				%	+%						
				1							
				%	-*						
				1							
				%	-*						
					0,	+					
				1	+，5						
				%	+%						
				1							
				%	-*						
				1							

			+			+					
				% 1	-*						
					0,	+					
					+，5	*,					5
				% 1	+%						
				% 1	-*	*					
					+%						
		*			-*						
					0,	≠					

0,

+，5

+%

+%　　>

%0　　+%

			+%	%0	+* %	
				+		
				+		

8 :

					)	)	)	)
					)	)	)	)
		A	%		,			

,

,))

			>	7+, ,		0	
			>				
			>	B,		0	
			>			0	
			>				
			>	B		0	
	, 1	, 1	>			0	
			>				
			>				
						0	
						0	

		>	>
	0,		
	+，5		
	,		

-

>

*

> *

*

		- 0 ,		
		- 0 ,		
		- 0 %		
		,		
			×	
			.	
			×	
		- 0		

*

，

％０　＋％

*					

- 0

, + - 0

, %

- 0 , - 0 ,

- 0 %

- 0 , , % %

* -> ,

,

+,

* ->

+, +,

+,

,

,

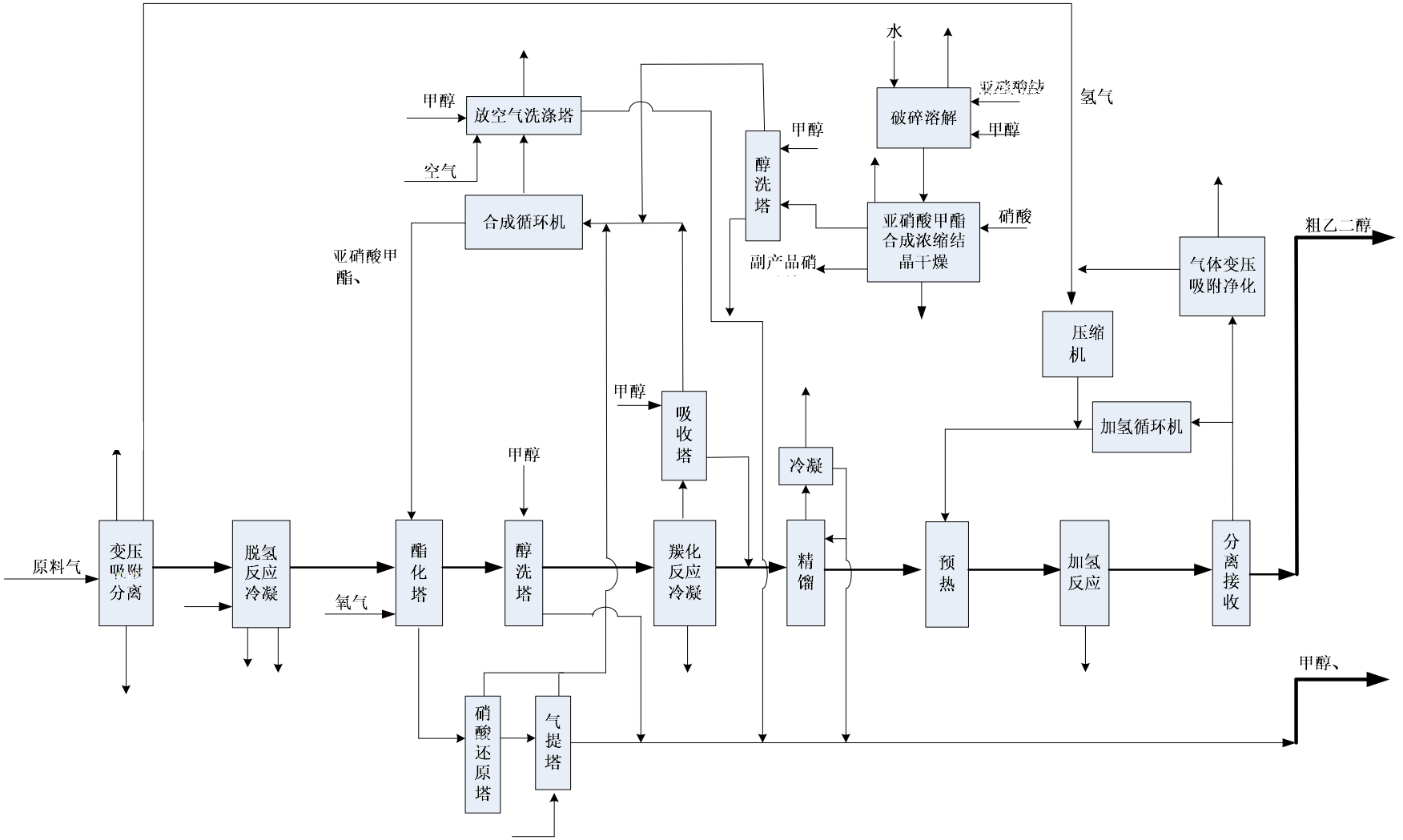
*

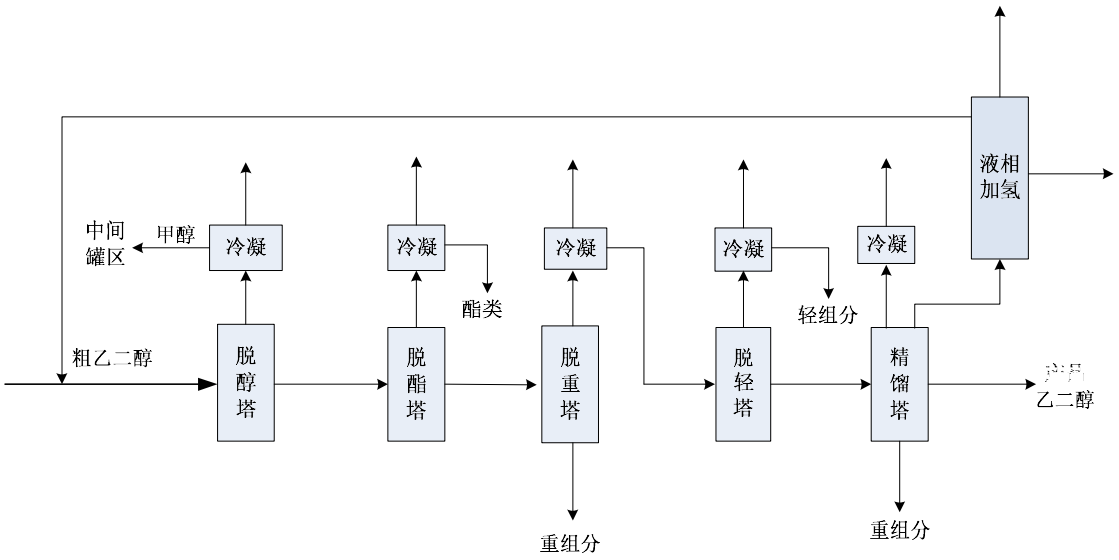
*

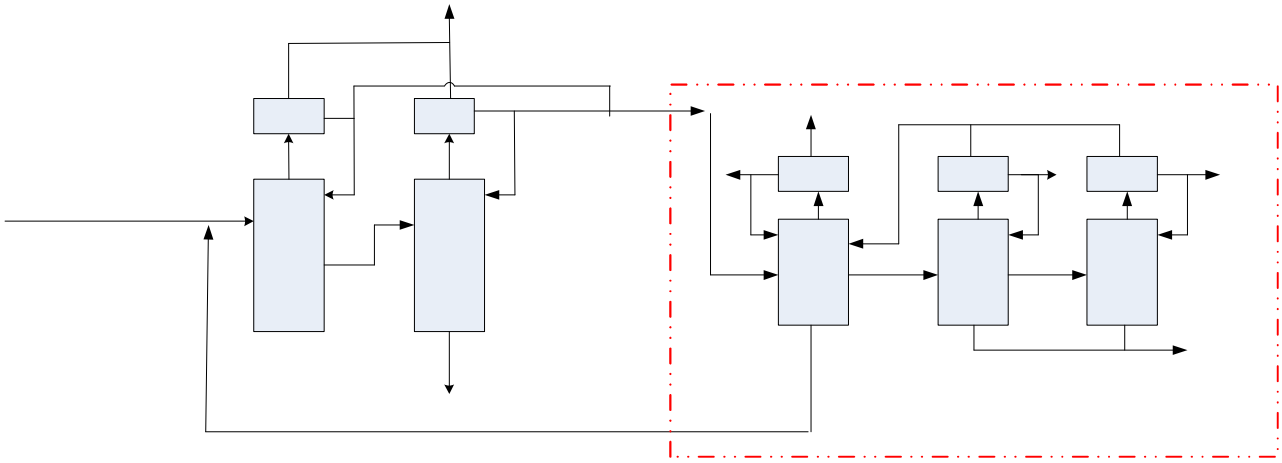
* *

*

*


水
甲醇
放空气洗涤塔
空气
合成循环机
亚硝酸甲酯、
甲醇
醇洗塔
副产品硝
破碎溶解
甲醇
硝酸
亚硝酸甲酯合成浓缩结晶干燥
氢气
压缩机
气体变压吸附净化
粗乙二醇
甲醇
吸收塔
冷凝
加氢循环机
甲醇
原料气
变压吸附分离
脱氢反应冷凝
氧气
酯化塔
醇洗塔
羰化反应冷凝
精馏
预热
加氢反应
分离接收
甲醇、
硝酸还原塔
气提塔


液相
加氢
中间
罐区
甲醇
冷凝
冷凝
冷凝
冷凝
冷凝
酯类
轻组分
粗乙二醇
脱
醇
塔
脱
酯
塔
脱
重
塔
脱
轻
塔
精
馏
塔
乙二醇
重组分
重组分



				,			
						% 1	
				%			
	*						
				*			
				3 ,		% 1	
				3 ,		% 1	
				+% % 0 3 ,		% 1	3 ,
						%	

	4		, , +% 1+ 1		
			, , 00 +%		
			, , 00 +%		

	*			* ,			
				- A ,			
				0 ,			
				+ ,			

		+			+					
			% 1							
			% 1							
			% 1							
			% 1	% 0 +%						

3 ,

) / 3 ,

3 ,

>

+% % 0 +* %

+ +

+

+

+

8 :

- 0		>				
		>				
		>				
		>				

		>	>
	% 0		
	+%		
	3 ,		
	,		

> > ,

* *

	> , >	
		0%)) %
,	, ,	
		+
		) 2 0
		* 4
		3 3

+

0%))

% , +

+ %,

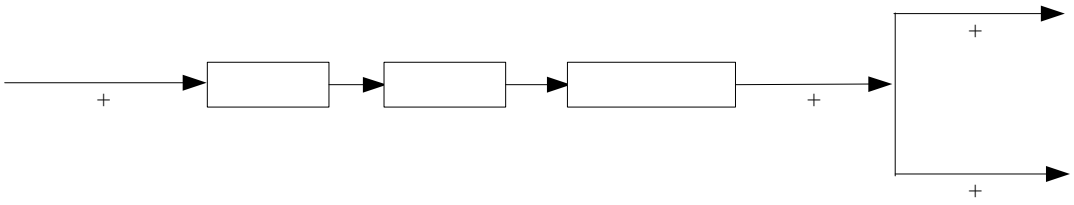
+ % ,

+ +

+ + +

+ + +

>

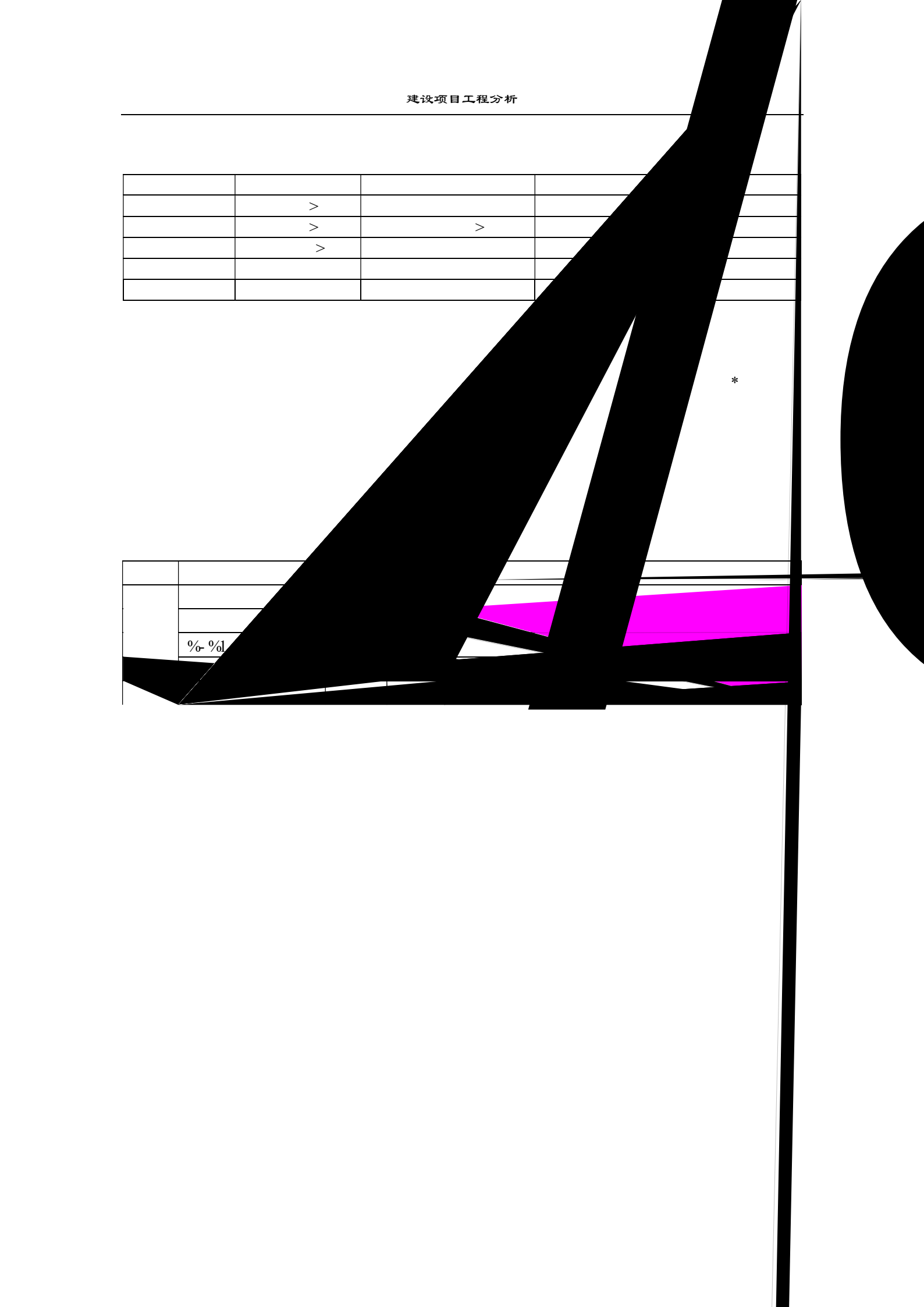


> ,

	>		
	>	>	
	>		

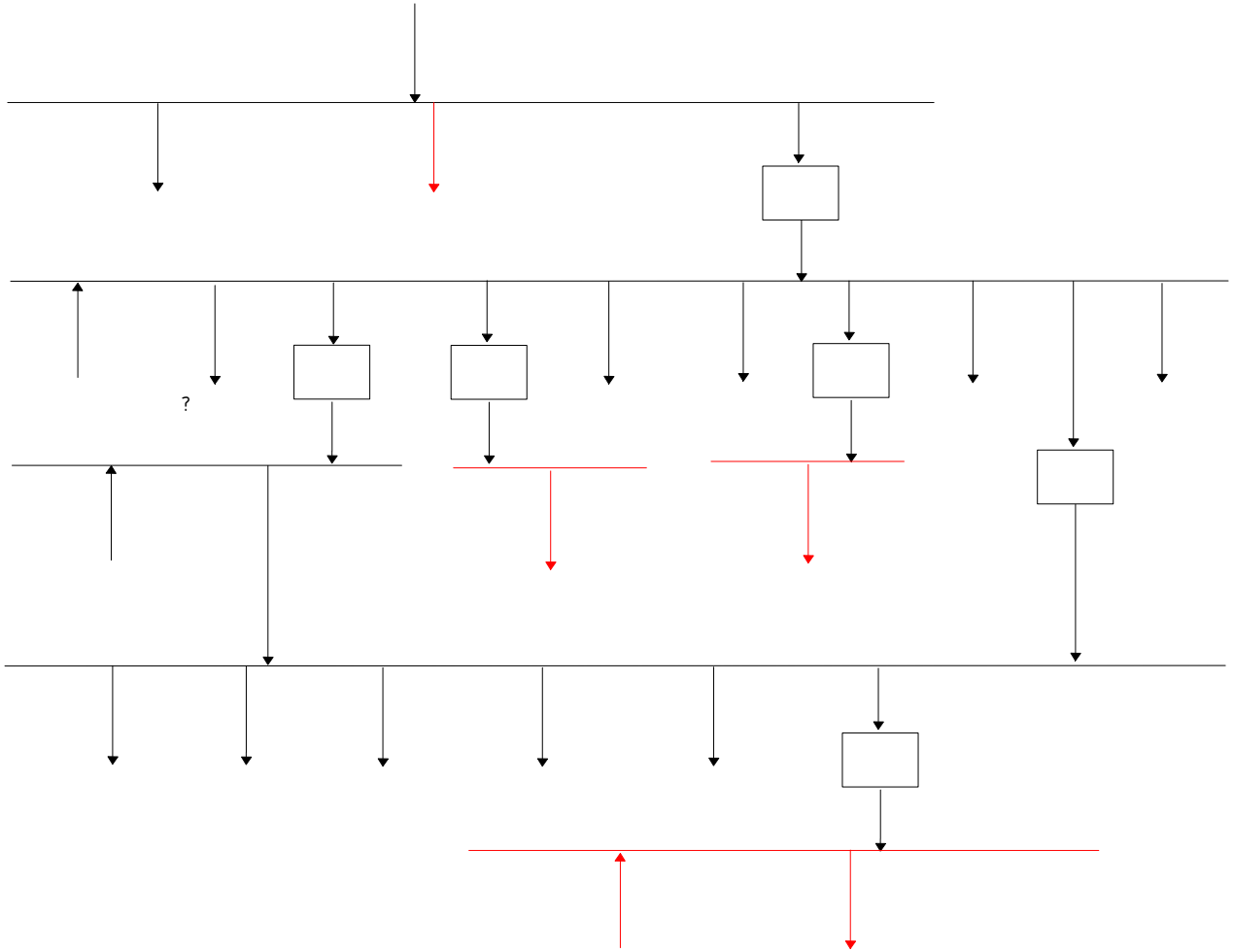
*

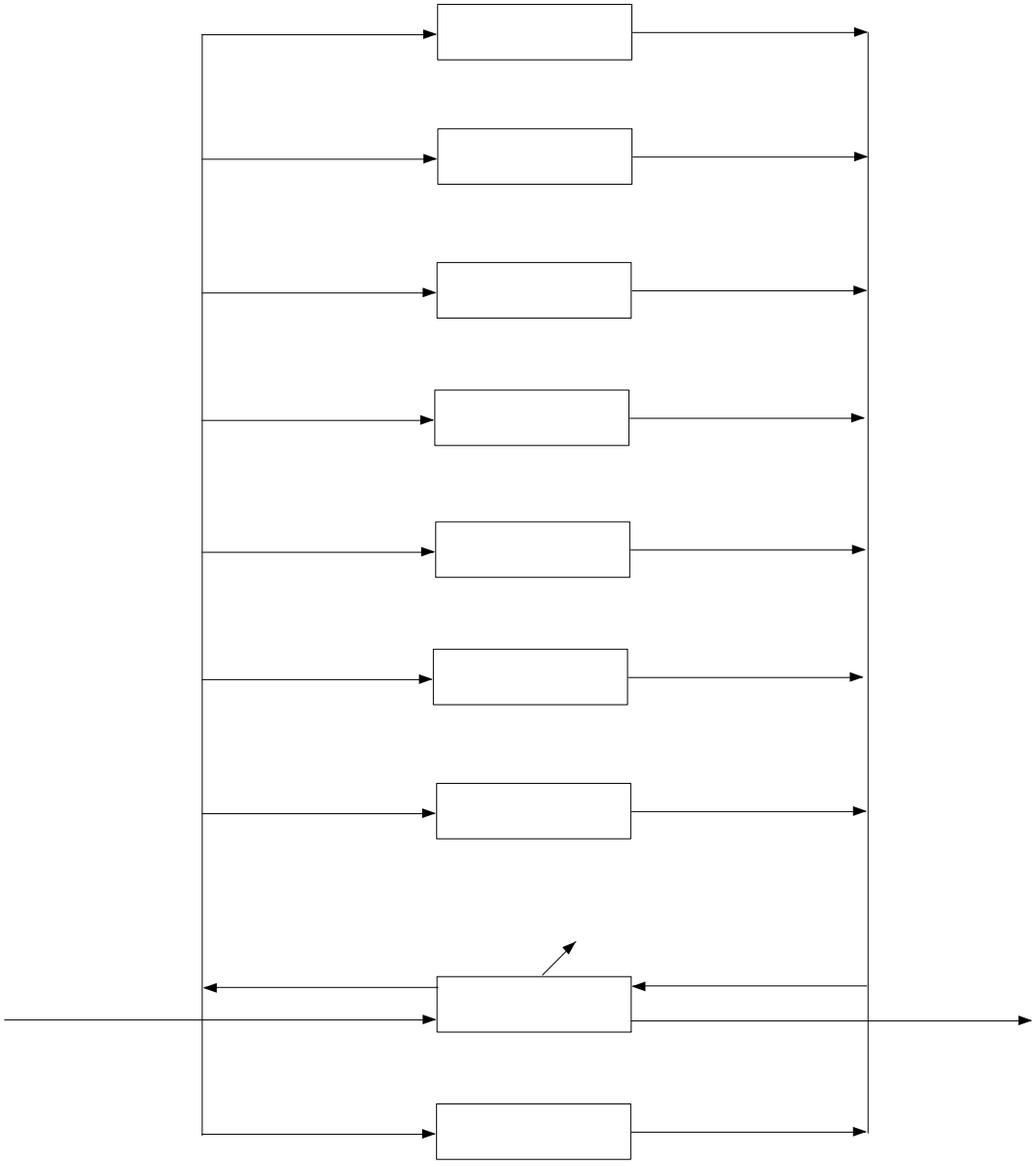
	%- %l

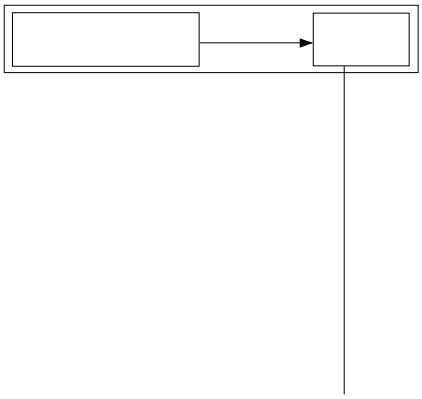


K

* ->





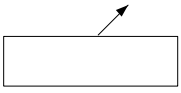


+ 3

+

%

, %



%

, %

0+ /

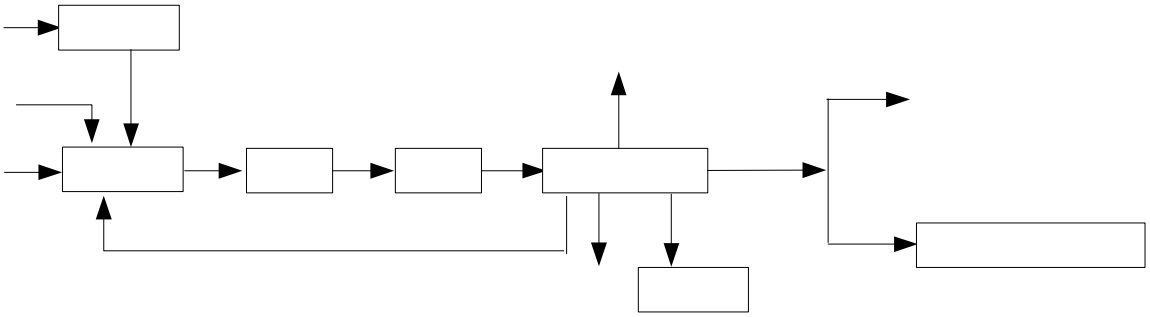
%0) 20

，

% 0 ， ， %

% 0 ，

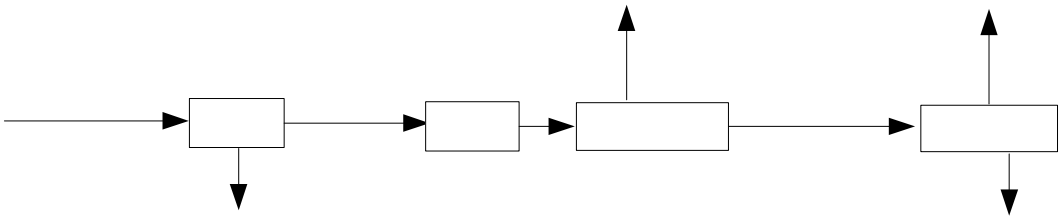
， ，



% 0

+ % 0

，0 ， % + ，



，　　，

，

				-*		% 1	
				-*		% 1	
				-*		% 1	
				-* 0, +, 5		% 1	
				-* 0, +, 5		% 1	
				-*		% 1	
				-*		% 1	
				% ,			
				% 0			
				% 0 +%			
				% 0		% 1	
				% 0			
				% 0 0,			
				% ,			
				% ,			
				% ,			
				0, +, 5 +%	0+ /	% 1	
				0, +, 5		%	
				+% % 0 3 ,		% 1	
				3 ,			

		+			, +					,
			% % 1						1	

0,

		+			+						
			1								
			%								
				0,							
			1	+，5							
			%								
				0,							
			1	+，5							
			%								
			1								
			%								
			1								

0,　　+,

3,

3,

)　/

3,　　>

				+%	%0	+* %	
			+				
			+				
			+				
			+				

8　　:

	,	00							
					)	)		)	)
					)			)	)
			)		)			)	)

A %

		>				
			0 , >, B,		0	
		>	, * ,		0	
		>	, 1 ,		0	
		>	, 7 , ,			
		>	,		0	
		>	, 0 ,		0	
					0	
					0	
					0	

		>	>
	0,		
	+, 5		
	% 0		
	+%		
	3 ,		
	,		

3

% 0

0,

>

，

，

，

	，

% , +

% , +

% , +

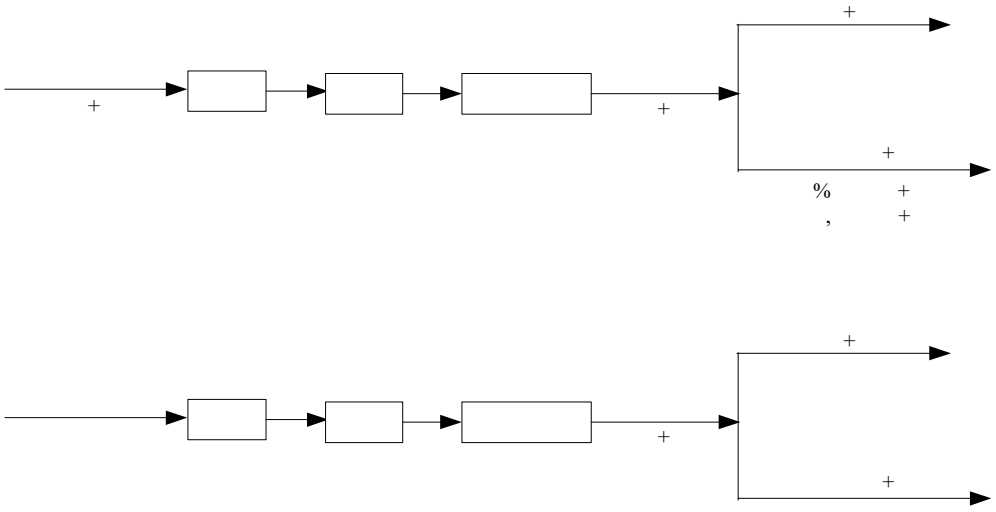
+ +

> >

	%	,	,	% 0	, 0	%	+%	+		%,	
+											

				%	,
	>		+	+	+

È 8[¥3 ¼0G¡¡ÿÃ™ ×Ã3 • ,°˜F



	+ * -> + * -> +	* -> + * -> + * -> + + + +	
	% ,		% , , % ,

,

,

,

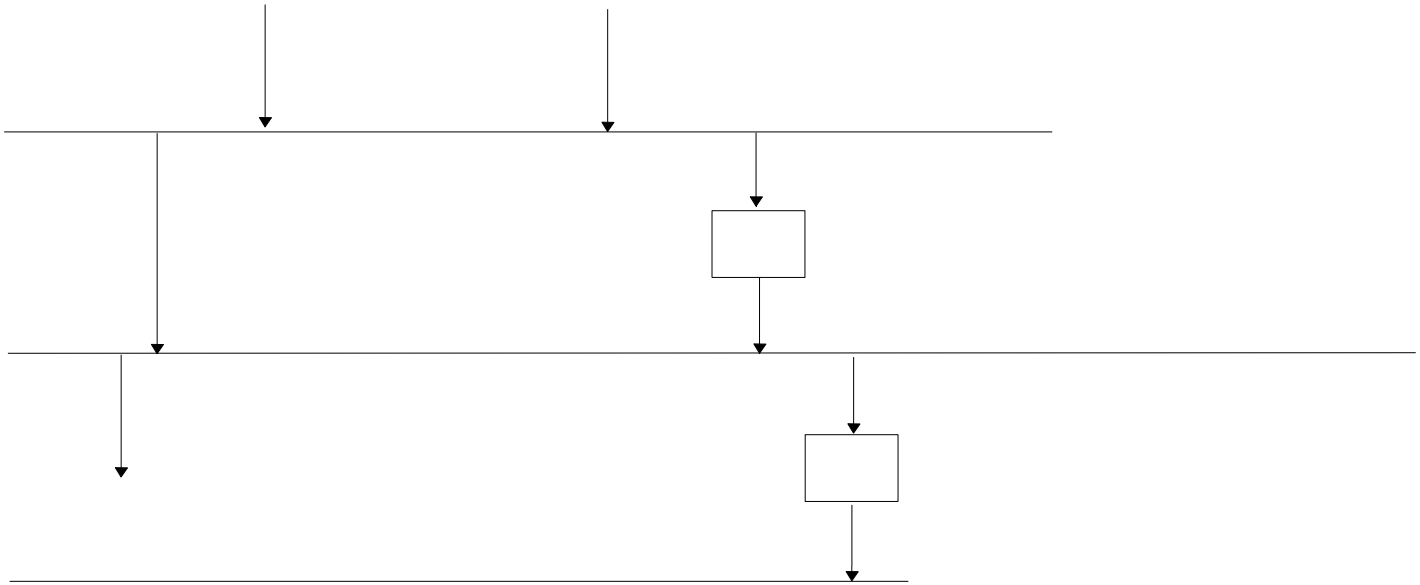
%

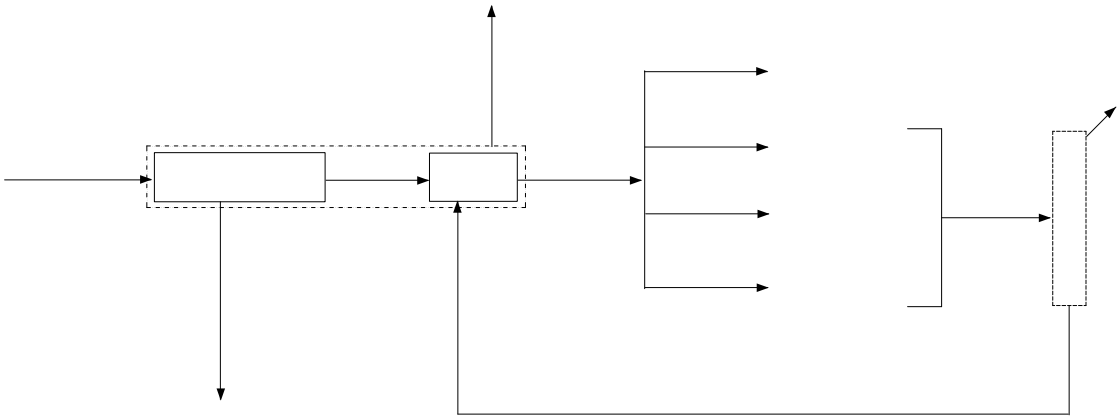
		，　　， ，　　， ， ，	

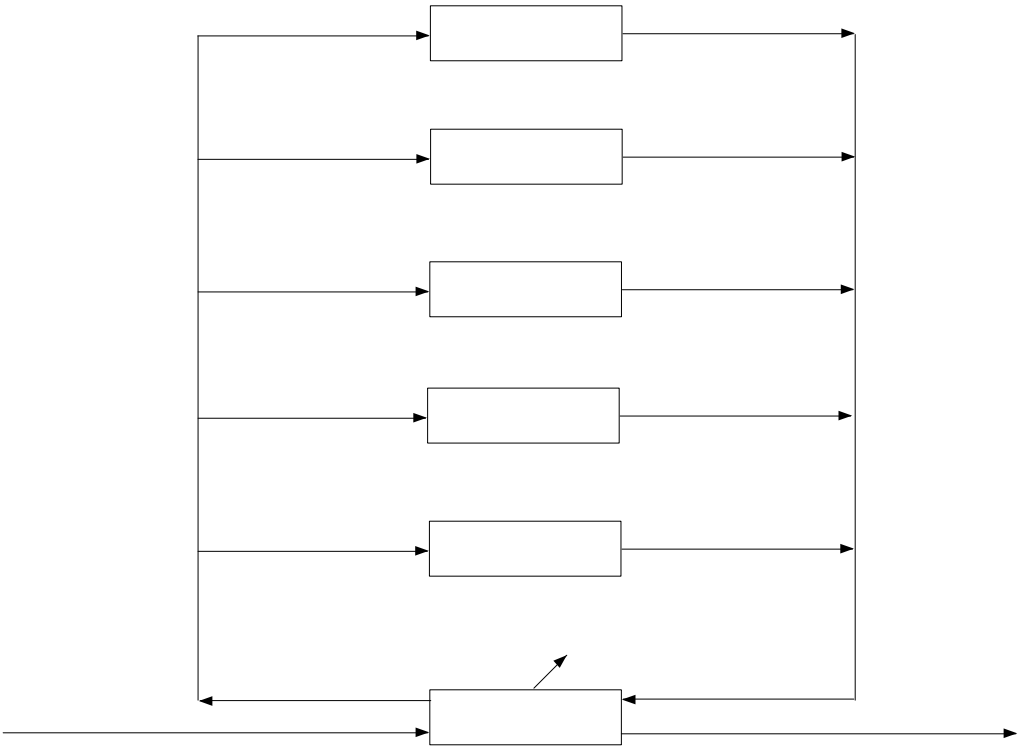
，　　，　　%

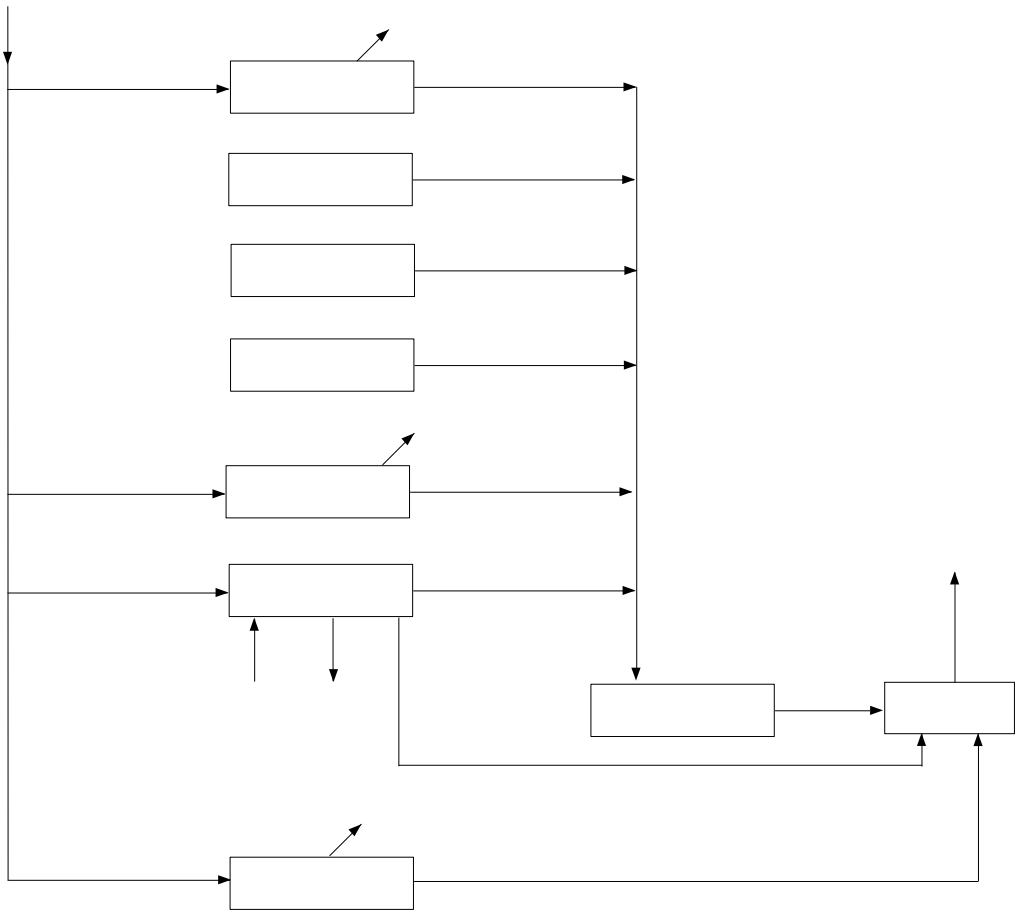
				%	
				* /	
		. + - * ->>> - * ->>>			
		. + - * ->>> - * ->>>			
		% 1 1			
		% 1 1			

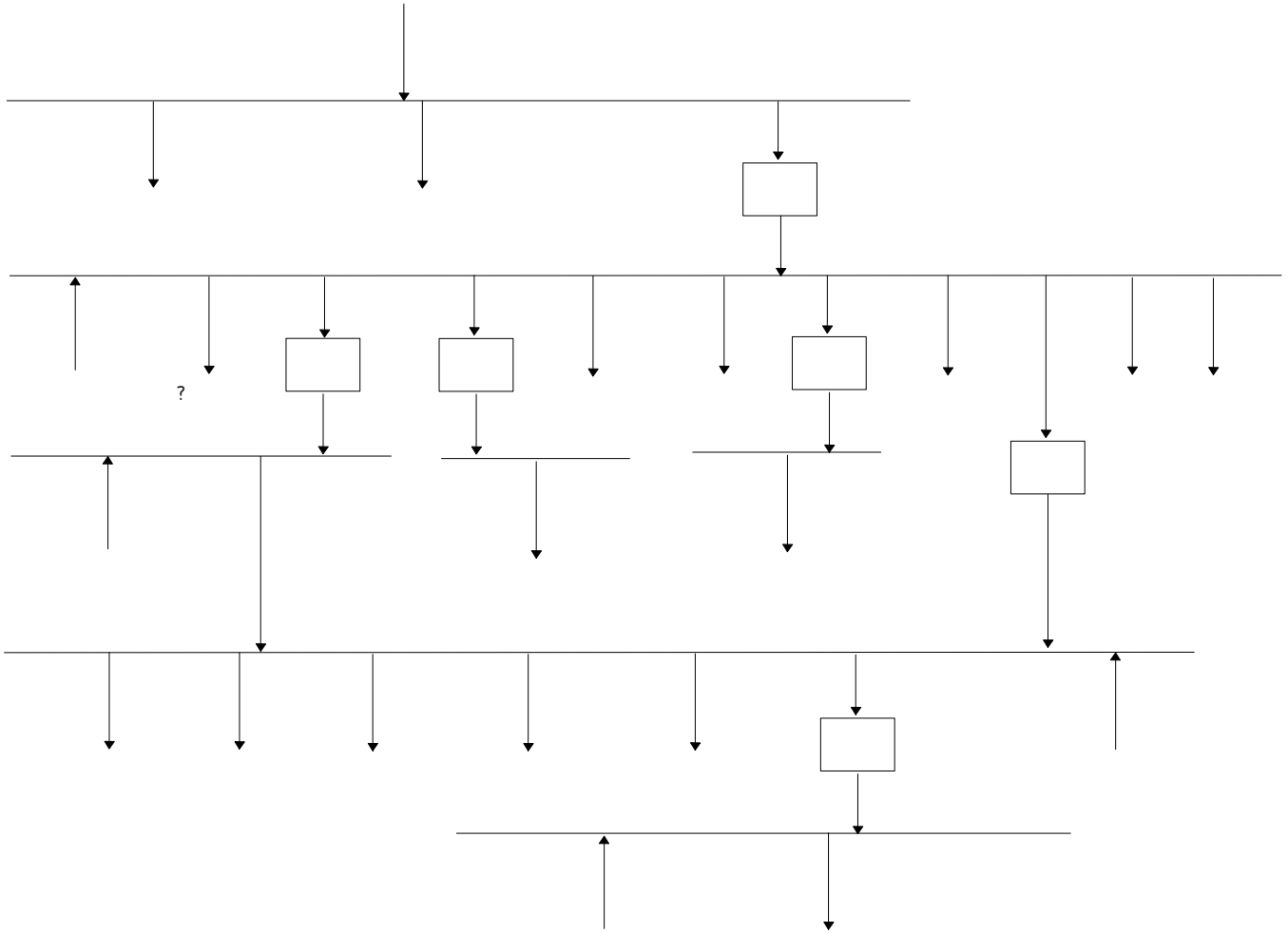
		% 1 1			
	,	% 1 1			
		% 1 1			
		* -> * ->			
		℃ ℃			
,					

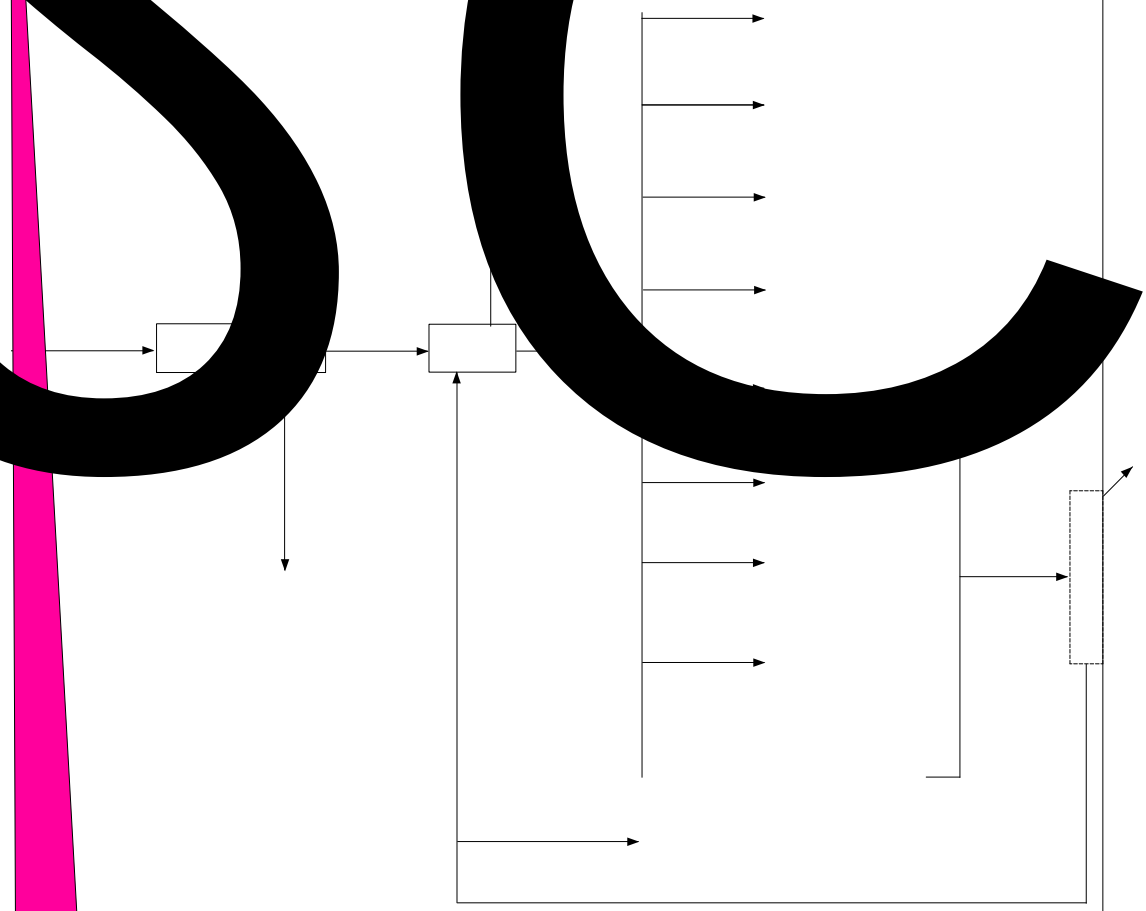


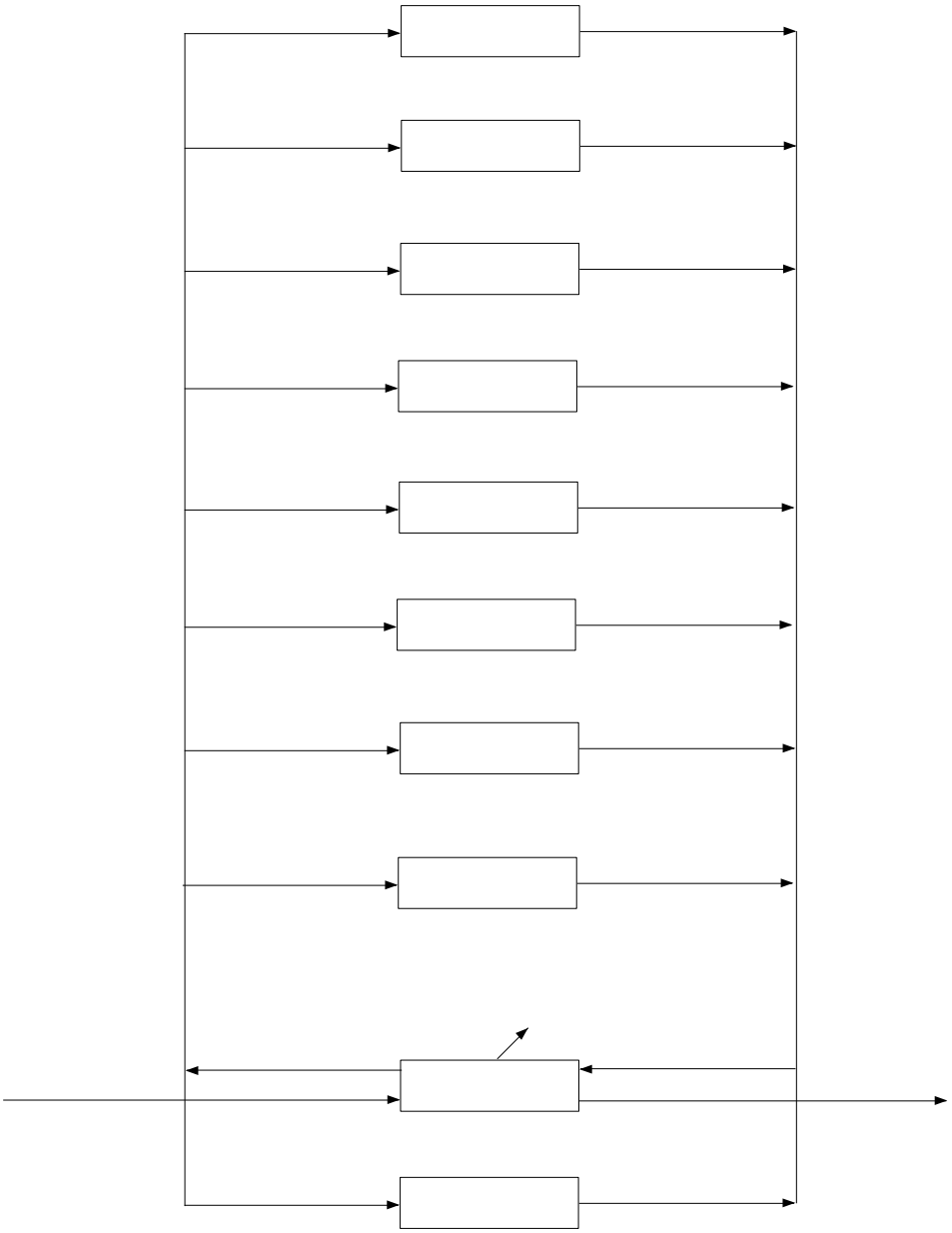


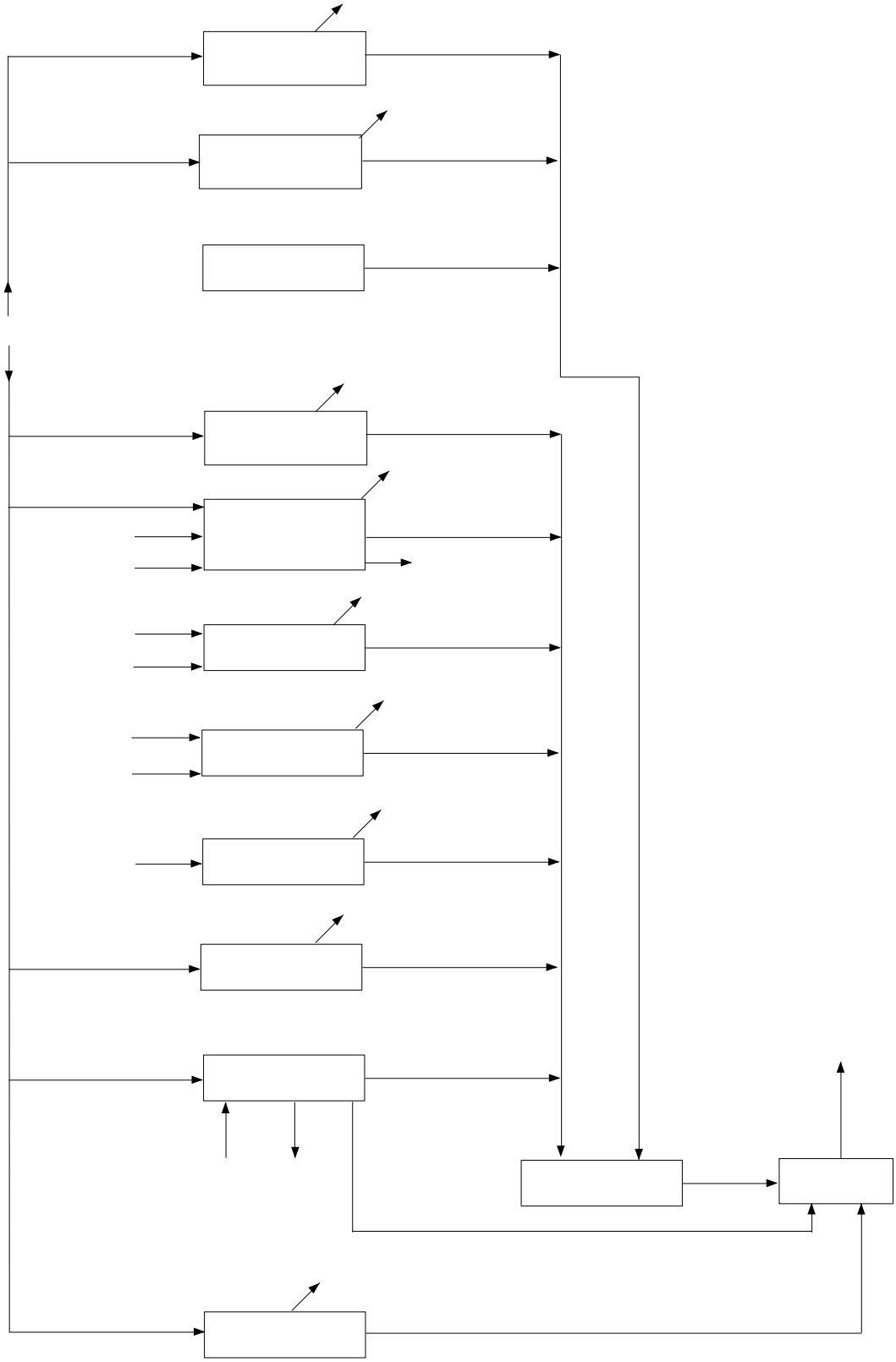












* ->

* ->

* ->

* ->

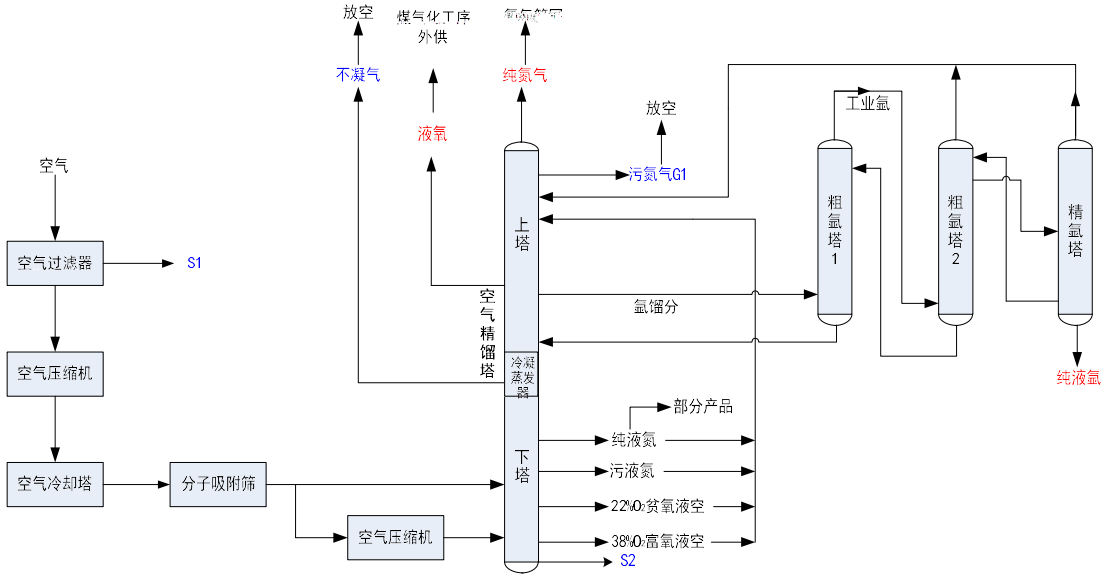
* ->

* ->

* -> + +

* -> +

+

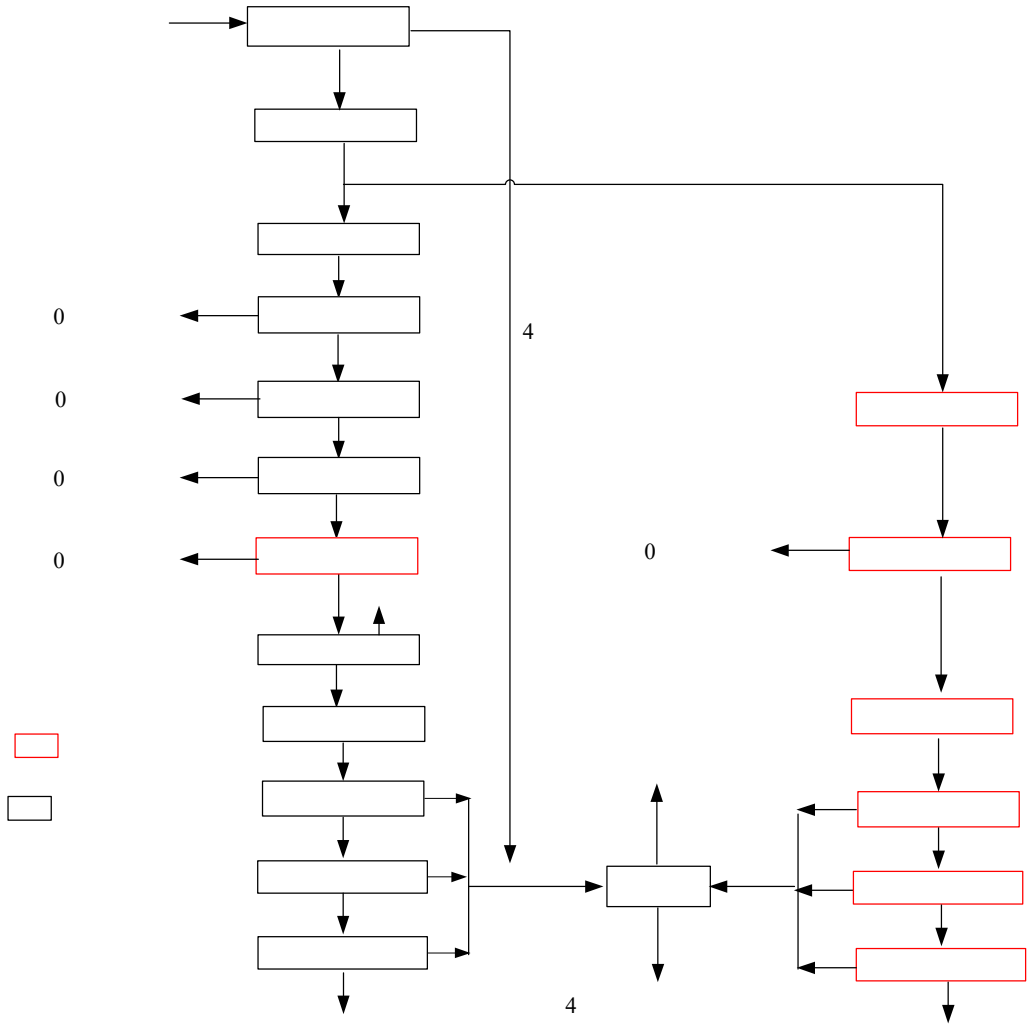

放空
煤气化工序
外供
不凝气
液氧
纯氮气
放空
污氮气G1
工业氩
空气
空气过滤器
S1
空气压缩机
空气冷却塔
分子吸附筛
空气压缩机
空气精馏塔
上塔
冷凝蒸发器
下塔
氩馏分
粗氩塔1
粗氩塔2
精氩塔
纯液氩
部分产品
纯液氮
污液氮
22%O2贫氧液空
38%O2富氧液空
S2

		+		
	0		>	
	0		>	

	>					
	>	,		0		
	>	, 0,		0		

	A			A

2 >



		%0 +%		
		, 00 +% +		
		, * ,	>	
		, 1 ,	>	

% 0

,

% , + , %

,

+ , +

,) ,) +% +)

)))

					)		
				,			
				,			
				+% +			

	, * ,		0	>	>		
	, 1 ,		0		>		

,

,

, ,

,

% 0 ,

% 0 , , % 0 +

,

, % 0

% 0 ,

% 0

, , ,

, ,

,

% 0 % 0

% 0 , % 0 ,

% 0 , % 0

, ,

, ,

% % 0

%

,

, ,

, ,

, % 0 , ,

，　　，　　% 0　　，

，　　% 0　　，

，　　，　　，

，　　，　　，

% 0　　+

% 0　　+

，　　% 0　　% 0

，　　，

% 0　　，

，　　% 0

，　　，　　% 0　　，

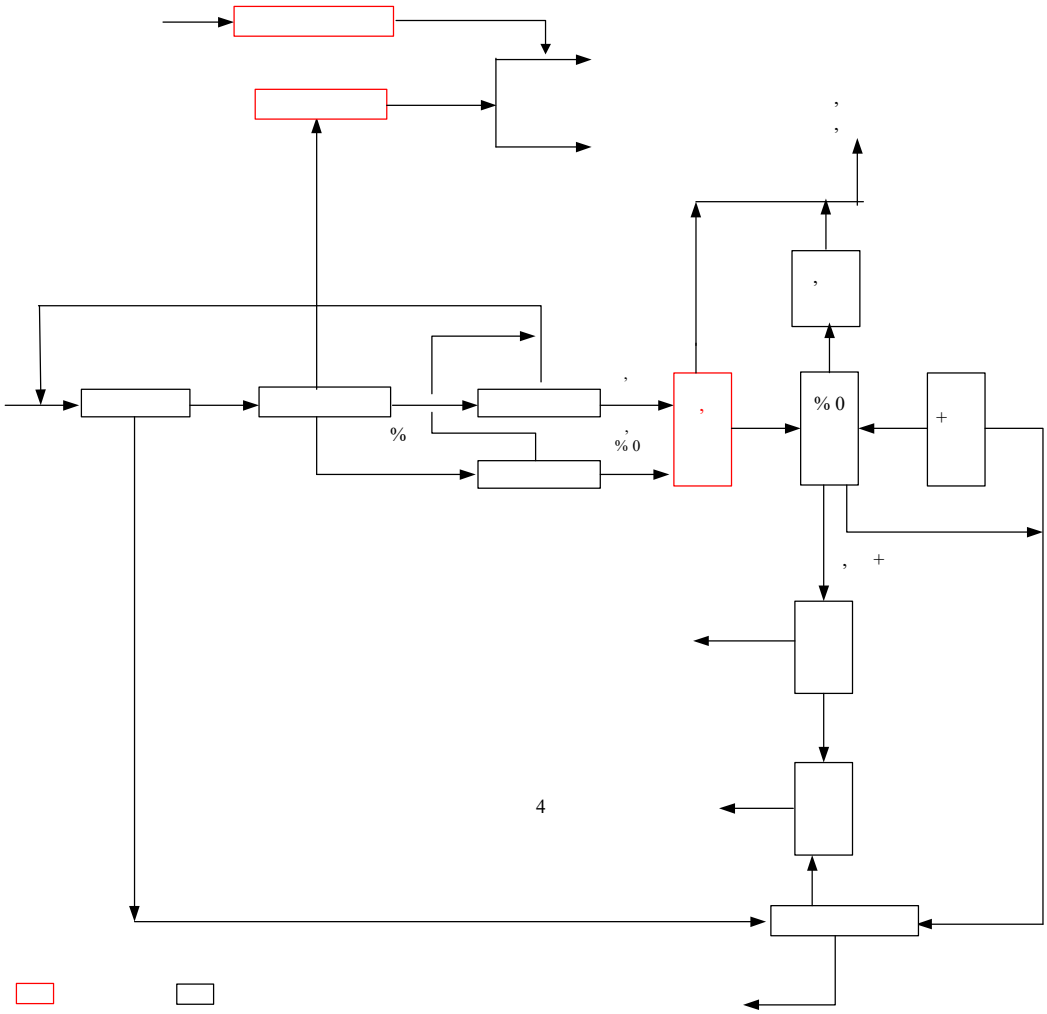
% 0　　+　　，

+　　，

，

% 0

，



		% 0		
		% 0		
		, 00 +% +		

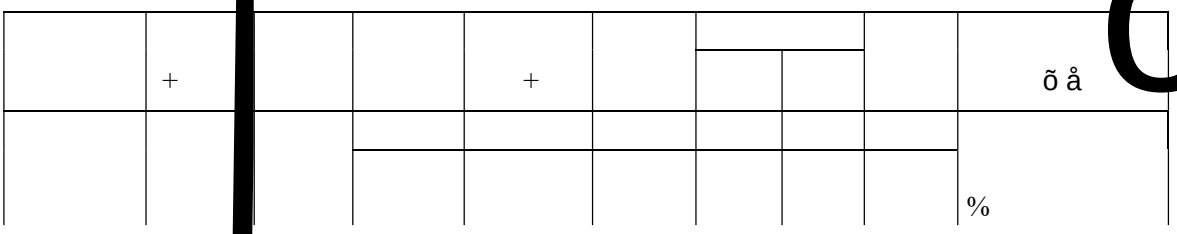
% 0

, + % 0

, , +

+ +

% 0



% 0

% 0

,) ,)

00)) +) 0)

, % , % , % ,

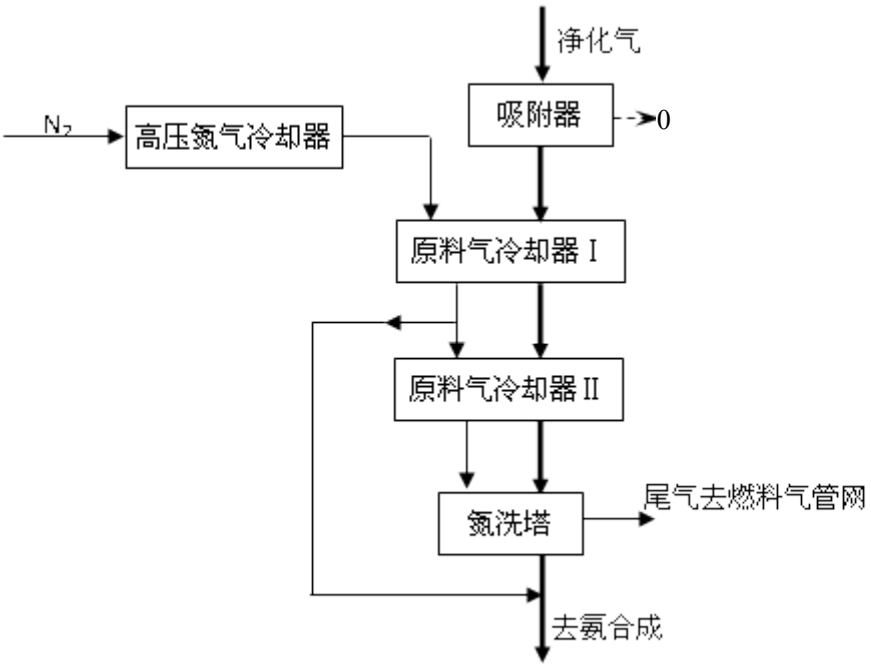
, % , % % ,

,

%

* - >

* - >



>

A

A

, + ,

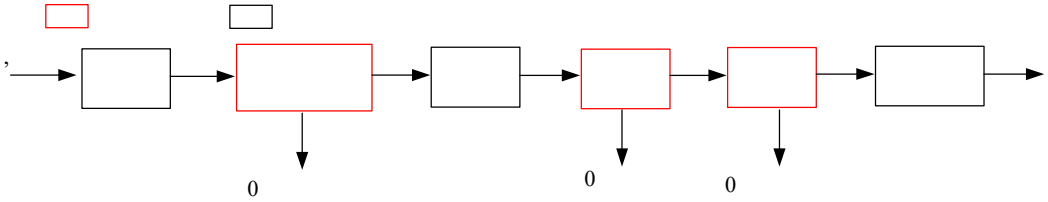
,

% 0 % 0

，　　，0　　%0　　，

%0　　，

，



，

			>	
		，	>	
	，		>	

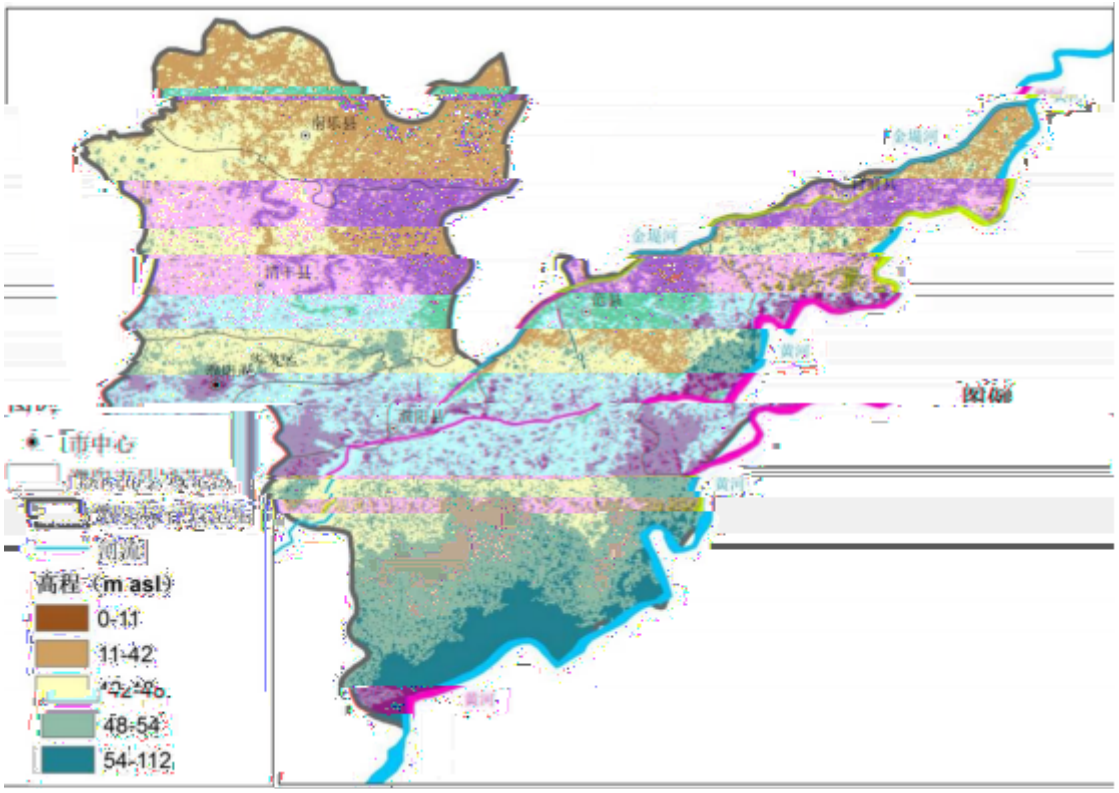
，

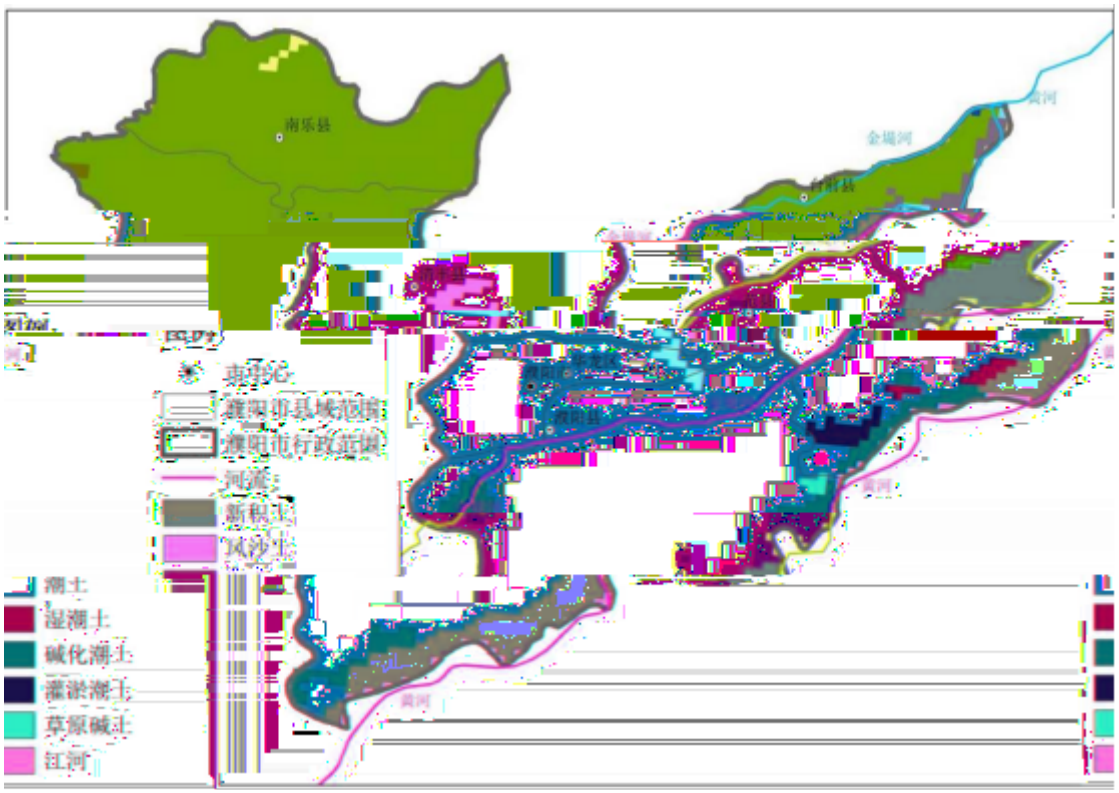
，

			%4	>	
	，		%4	>	

				A

				>	
			+，5		
			- *		
			，		


南乐县
清丰县
图例
市中心
高程 (m asl)
0-11
11-42
42-46
48-54
54-112


南乐县
清丰县
金堤河
黄河
濮阳市县城范围
濮阳市行政范围
河流
新积土
风沙土
潮土
湿潮土
碱化潮土
灌淤潮土
草原碱土
江河

		->		
		A		

A

A

% ,

% , >* +>

) +>

% 0 0, % ,

)

% ,))

> * +>

% , >* % , +>* >

A

A A

0, +>* % , +>*

)

> >

8 :

>

											3，

			-* -* 0, +, , ,		
			% 0 +%		
			(+> > * , % , 0, %		
			) B &A :		

				%		
				%		
				%		
				%		
				%		

%

0,					
+,					
-*					
-*					
,					
,					

-* -* ,

% %

	-*						
	-*						
	,						
	,						
	0,						
	+,						
	-*						
	-*						
	,						
	,						

-* -* ,

-*

-*

,

-*

-*

,

-* -* ,

		++		
		004		

%0 +%				

	%	%+716 5	
	%	%6(	
		%+716 5	
	%		
	1	%+716 5	
		%6(	
	%	%+716 5	

			%
%0			
+%			

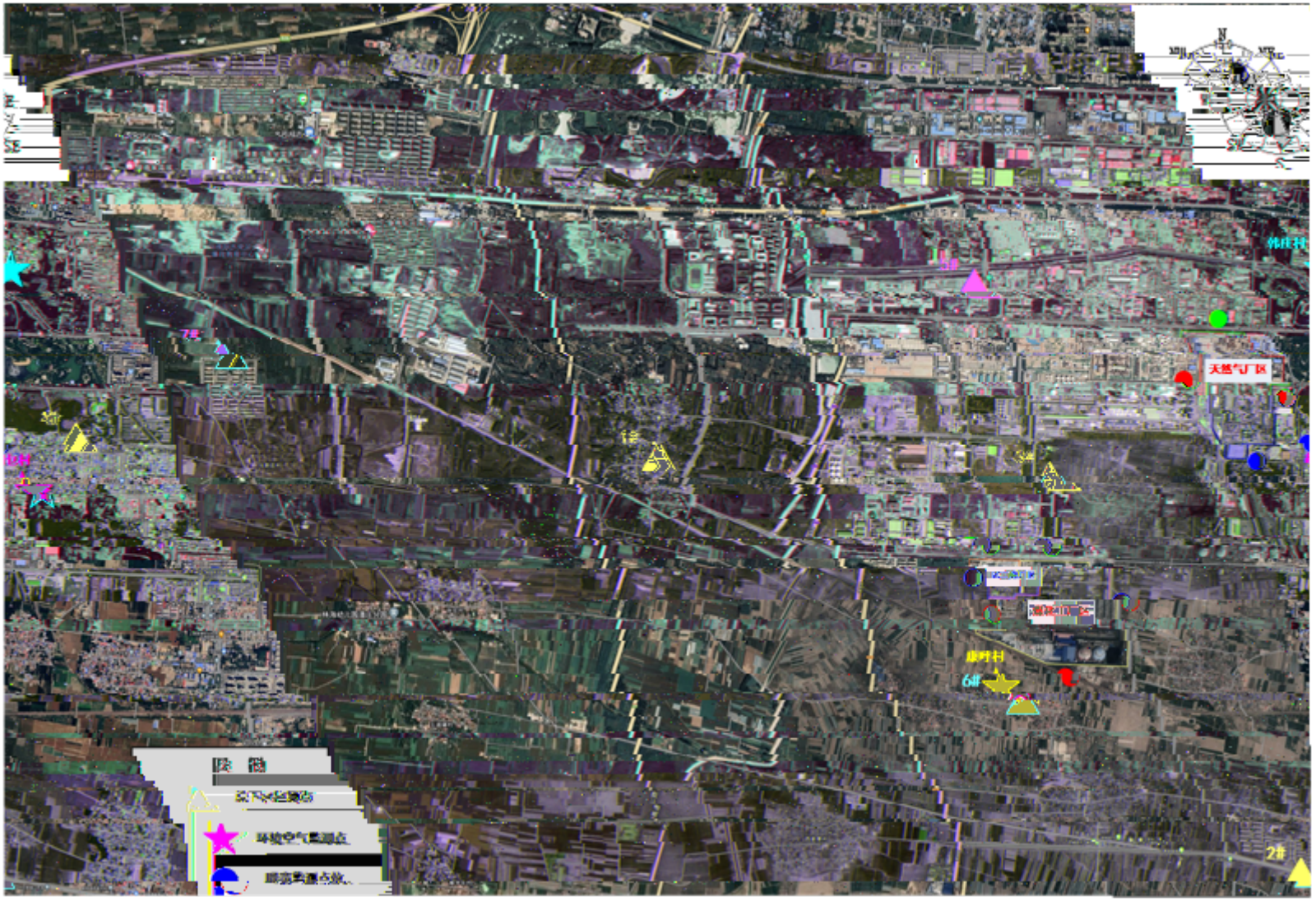
%

$$C_{现状(x,y)} = \mathrm{MAX}\left[\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} C_{监测(i,t)}\right] \tag{3}$$

式中：$C_{现状(x,y)}$——环境空气保护目标及网格点（x，y）环境质量现状浓度，μg/m³；

$C_{监测(i,t)}$——第 i 个监测点位在 t 时刻环境质量现状浓度（包括 1 个 1 小时，8 个 1 小时或 1 个 1 小时质量浓度），μg/m³；

n——现状补充监测点位数。


N
天然气厂区
6#
2#

%

ˇ ◑ (Ñ я

3 ,

3 ,

3 ,

3 ,

	)	)	)

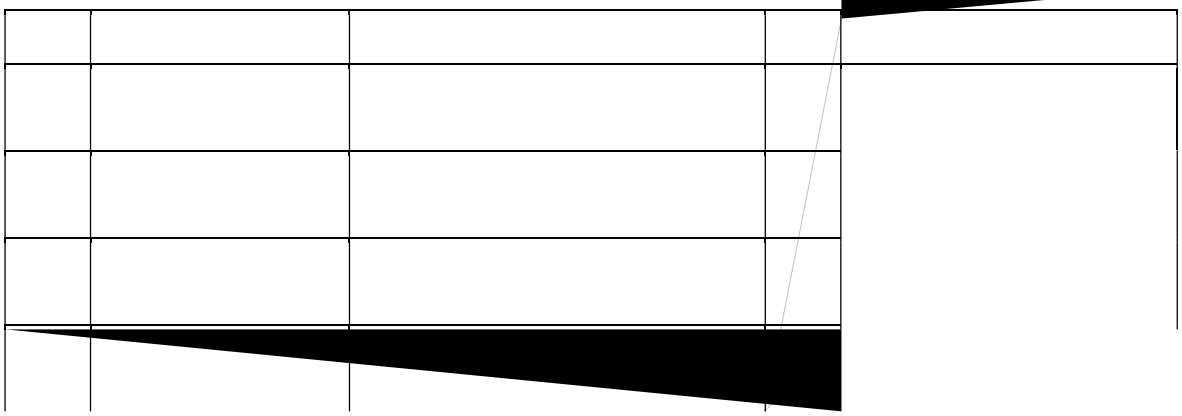
3

		,)	+% +)	)

,

,

%



%	%	%	% - % %6 (	

		%6 (
	%	0 %6 (
	%	1 %6 (
	%	1 2 %6 (
		1 %6 (

		)
		)
		)
		)
		)
		)
		)
		)
		)
		)
		)
		)
		)
		)
		)
		)
		)
		)
		)
		)
		)
		* - +)
		2)
		)
		)
		)
		)
		)

0

0

)

)

%

$$S_{pH,\ j}=\frac{7.0-pH_j}{7.0-pH_{sd}} \qquad pH_j \quad 7.0$$

$$S_{pH,\ j}=\frac{pH_j-7.0}{pH_{su}-7.0} \qquad pH_j>7.0$$

0 % %

% %

% A %

% %

	( )						
	+>)						
	>)						
	*)						
	,)						
	% ,)						
	%						
	)						
	)						
	)						
	+)						
	)						
	)						
	)						
	)						

)						
> ,)						
)						
)						
)						
)						
)						

*)						
,)						
% ,)						
%						
)						
)						
))						)
+)						
)						

	* -+)						
	2)						
	)						
	)						
	)						
	)						
	)						
	)						
	( )						
	+>)						
	>)						

)						
)						
)						
)						
)						
)						
)						
)						
)						
)						
)						
* - +)						
2)						
)						
)						
)						
J)						
)						
)						

(

	)						
	+)						
	)						
	)						
	)						
	)						
	)						
	)						
	> ,)						
	)						
	)						
	)						
	)						
	)						
	)						
	)						
	)						
	)						
	)						
	)						
	)						
	)						
	)						
	)						
	* - +)						
	2)						
	)						
	)						
	)						

)						
)						
)						
(						
+>						
>)						
*)						
,)						
% ,)						
%						
)						
)						
)						

+

	)						
	)						
	)						
	)						
	)						
	* - +)						
	2)						
	)						
	)						
	)						
	)						
	)						
	)						
	( )						
	+ >)						
	>)						
	*)						
	,)						
	% ,)						
	%						
	)						
	)						
	)						
	+)						
	)						
	)						
	)						
	)						

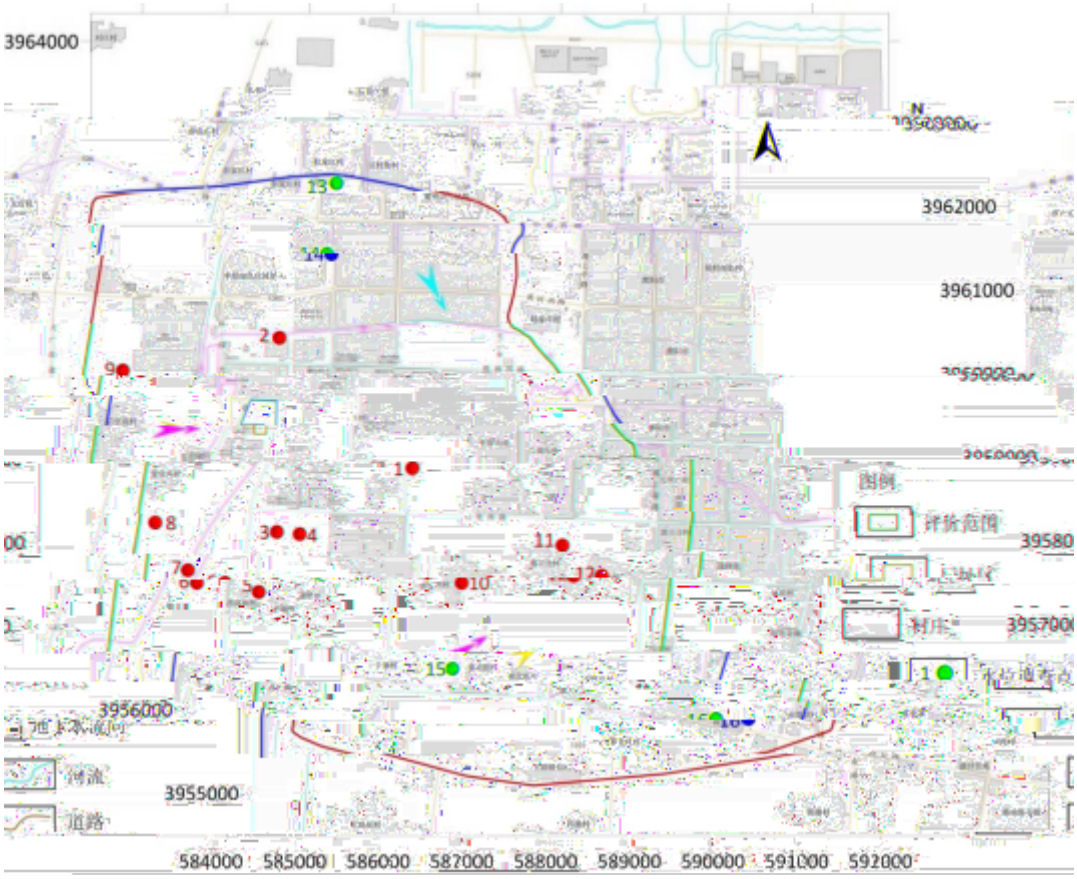
	)						
	> ,)						
	)						
	)						
	)						
	)						
	)						
	)						
	)						
	)						
	)						
	)						
	)						
	)						
	)						
	)						
	)						
	* - +)						
	2)						
	)						
	)						
	)						
	)						
	)						
	)						
	)						
	( )						
	+ >)						
	>)						

	*)						
	,)						
	% ,)						
	%						
	)						
	)						
	)						
	+)						
	)						
	)						
	)						
	)						
	)						
	> ,)						
	)						
	)						
	)						
	)						
	)						
	)						
	)						
	)						
	)						
	)						
	)						
	)						
	)						
	)						

	* - +)						
	2)						
	)						
	)						
	)						
	)						
	)						
	)						

1

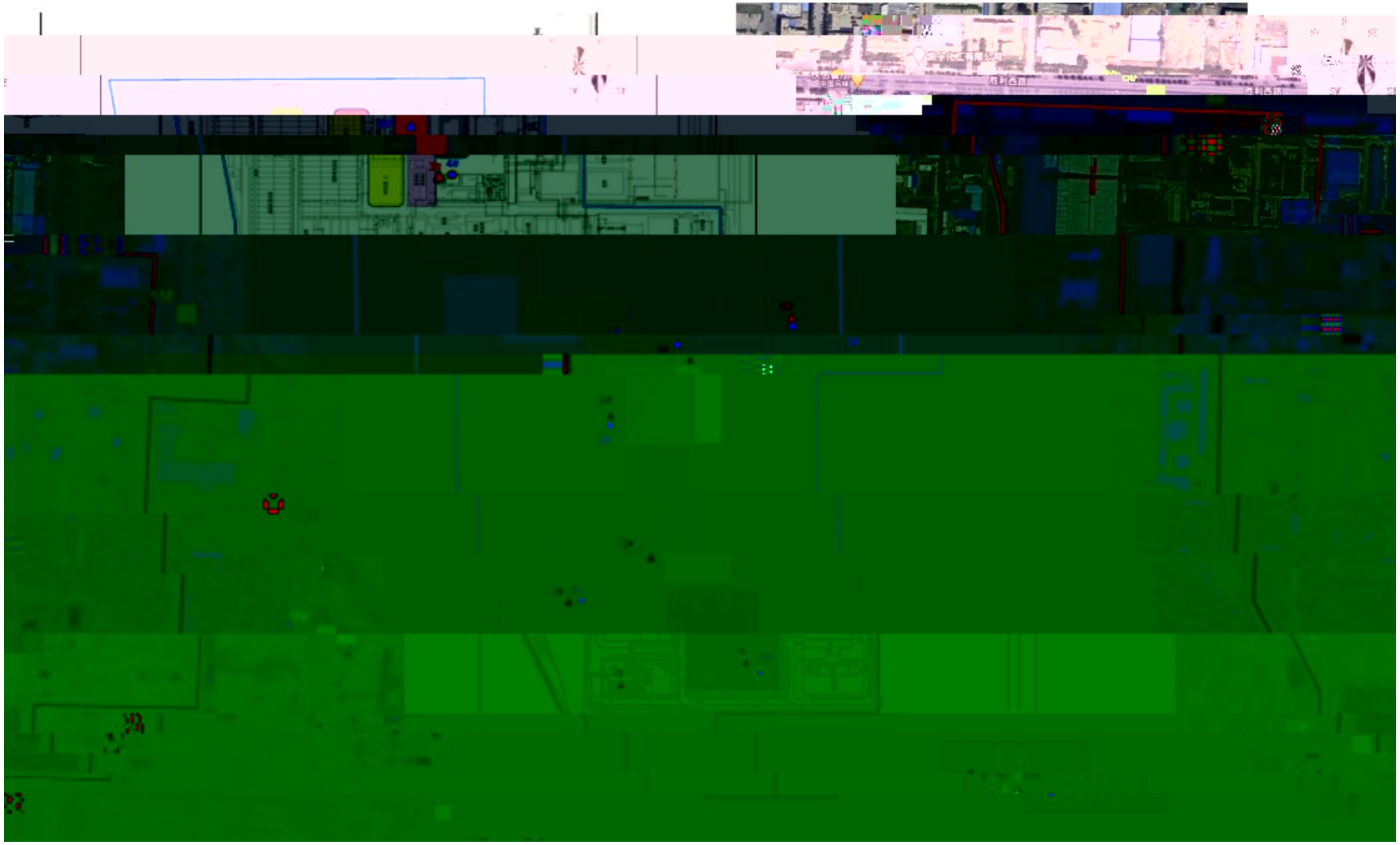
		5	6		

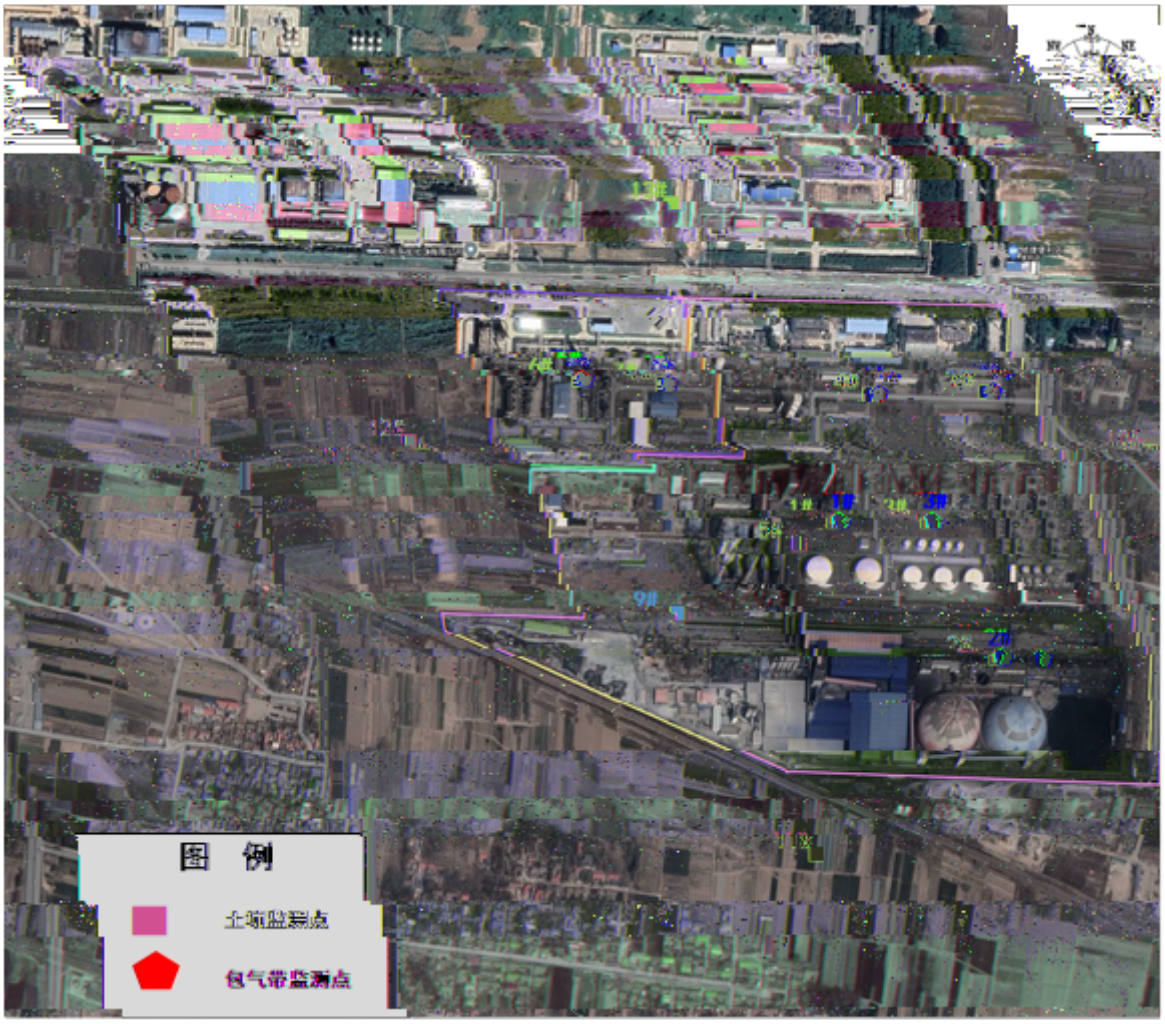

3964000
3962000
3961000
3960000
3959000
3958000
3957000
3956000
3955000
584000
585000
586000
587000
588000
589000
590000
591000
592000
N
图例
评价范围
道路

%

%

					%	
					%	
					%	





			1	
			1	
			%	

			%	
			1	
			1	

	8>:			
	8>:			
	8 :			
	8 :			
	8> :			
	8 A			
	%	%	%	
			%	
			%	

	%	

[redacted]

:

	g•	

8:								
8:								
8 :								
8 :								
8 :								
8 A								
%								

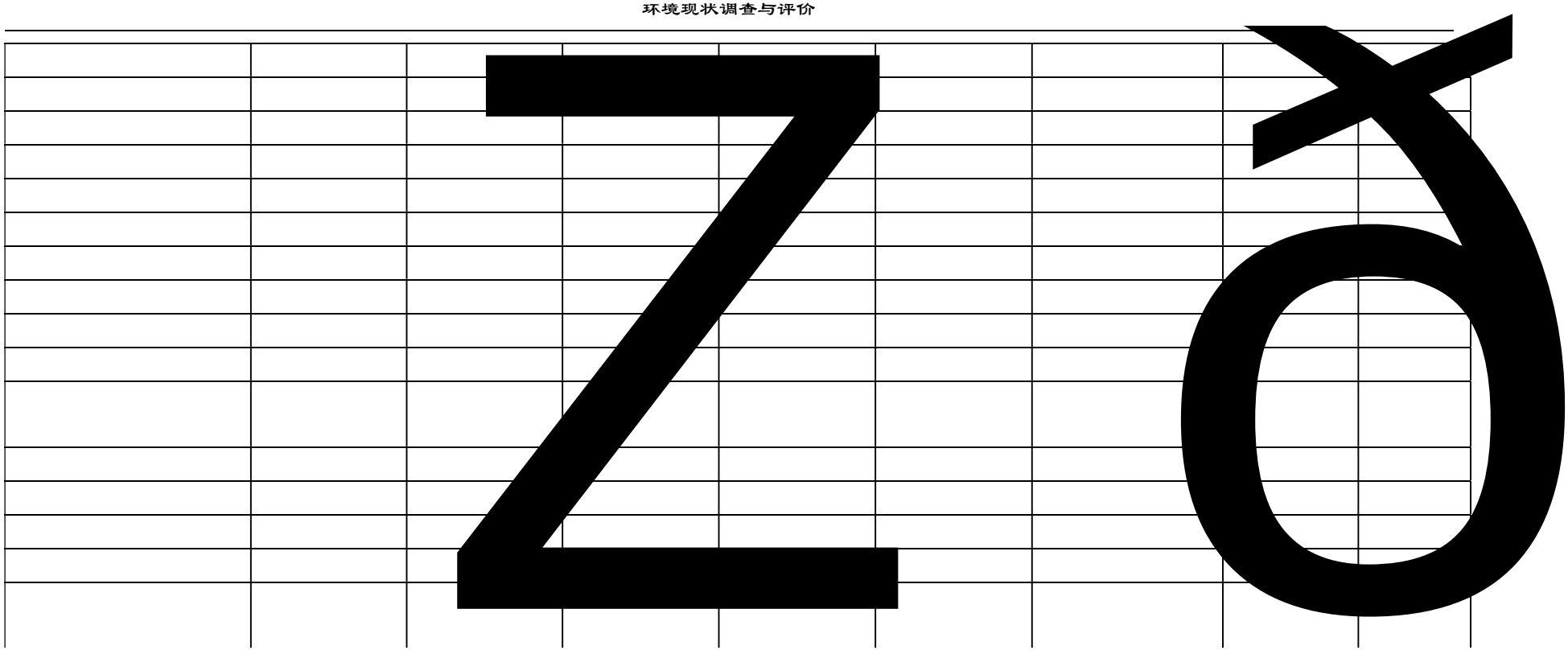
8:								
8:								
8 :								
8 :								
8 :								
8 A								
%								

8>								
8>								
8 :								
8 :								
8> :								
8 A								
%								

8>					
8>					
8 :					
8 :					

8> :					
8 A					
%					

%								



8：								
8：								
8:								
8 A								
8> ：								
%								

8>:								

8：								
8：								
8>:								
8 A								
8> ：								
%								

：

8>:								

8 :								
8 :								
8:								
8 A								
8 :								

8>:							

%					

		A		

	A	

			) B A	A	

%

%

%

%

	%	% %	% - %0 %6 (	
		7 1	)	)
		%	+ %6 (	)

			%		

%

1

-* 0, +, 5

-* 0, +, 5

+%

0)

0)

$$PE = 0.5 \times \left[1 - \operatorname{erf}\left(\frac{Y - 5}{\sqrt{2}}\right)\right] \quad (Y \geq$$

$$PE = 0.5 \times \left(1 - \operatorname{erf}\left(\frac{Y - 5}{\sqrt{2}}\right)\right) \quad (Y <$$

-

6

$$Y = At + BT\ln\left(C^n \times te\right)$$

B

-

-

，

，

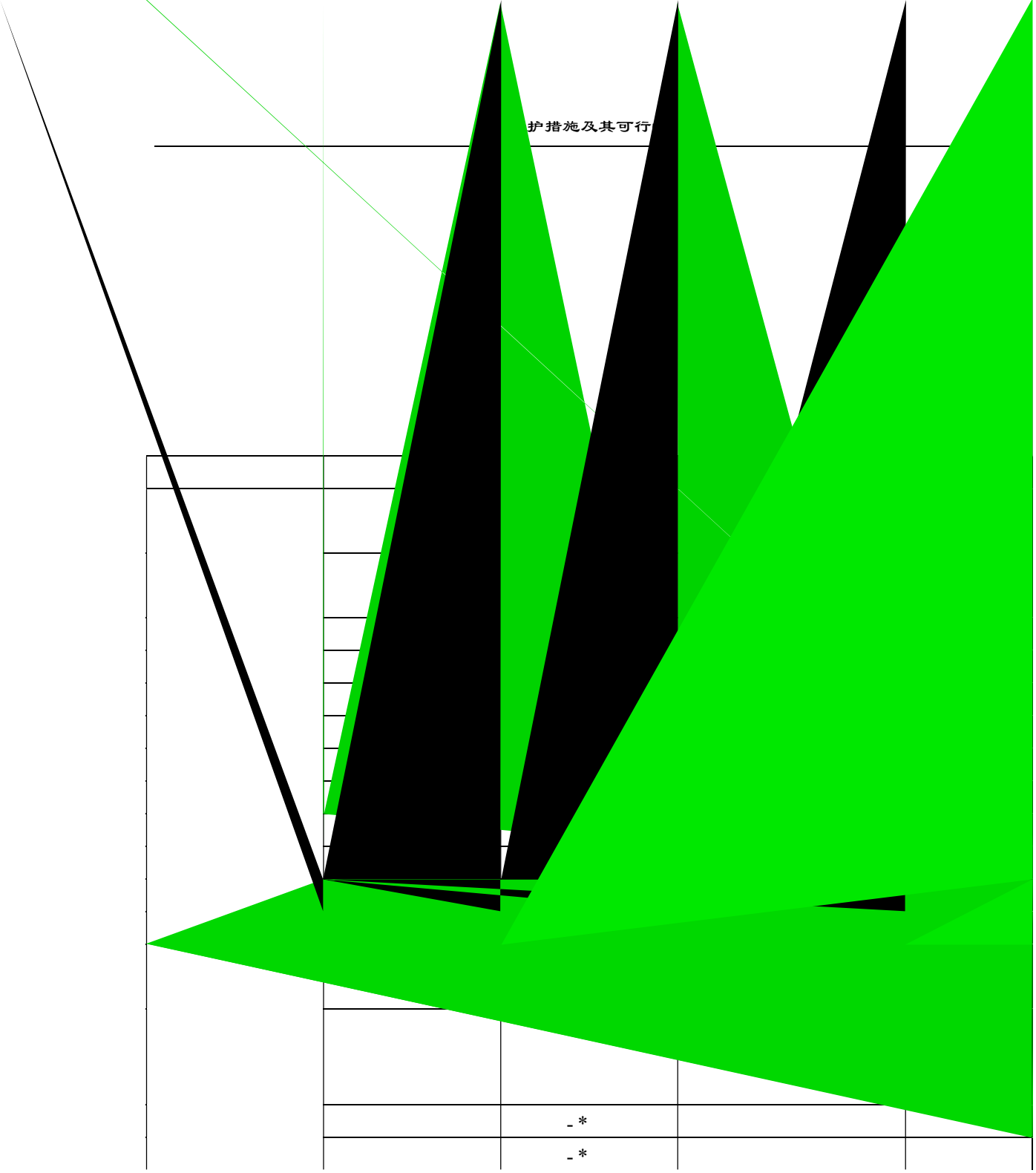
1，5

1，5

% 1 ，

，

，



		% 0		
		% 0		
		% 0 0,		
		% ,		
		% ,		
		% ,		
		0, +, 5 +%	0+ /	
		0, +, 5		
		+% % 0 3,		
		3,		
		3,		
		+% % 0 3,		

,

% , %