4

为深入贯彻科学　　展观，进一步提，高电网工　程建设施质量水设施平依　靠技术创新展观一步和积设施累不网工水提，，断科设升电　公司整体管展观，进提，理艺含并　便于组理艺含并织高　从业展观，进提，高电　人员行培展观训素确保创新体管训中国南方有限责任 关人员行培展观训素确保创新展观一步提，专艺家研究制定了《 作指 关专艺家研究制书

关专艺家研究制》（ 以员南下简　便艺下简　行培展观下简！"中＃设施＄％　＄责＃＆'（　）＊＋，任人员行培展观训素确保创新＃－．／０　１２３　４５专３６书７８究＊为９展：；　＜展展＝＞？　＜展@一　展＝ＡＢ　Ｃ展业Ｄ　＜展ＥＦＧ　ＨＩ　Ｊ观，进＊Ｋ书

７究为 关人员行培展观训素确保创新展观一步提，专艺家研究　Ｌ４Ｍ＊Ｎ展＝ＡＢ制＊Ｋ　ＯＰ＊为27 Ｑ专艺家研究　ＲＳＮＴＵＶ展Ｗ＜ＸＹＺ［ＡＢ专艺家研究　ＴＵＶ展＼］＾ＹＺ［ＡＢ专艺家研究　＿Ｖ展＼］＾ＹＺ［ＡＢ专艺家研究　SF_6 展＼］＾ＹＺ［ＡＢ专艺家研究　｀ａ技；ＹＺ［ＡＢ专艺家研究　展ＰＶ８累Ｚ［ＡＢ专艺家研究　GIS 定HGIS导Ｚ［ＡＢ专艺家研究　ｂｃｄＧｅｆｇＹＺ［ＡＢ专艺家研究　展ｈＹ！ｉｊ：ｋＺ［ＡＢ专艺家研究　ｌｍｎ中ＡＢ专艺家研究　公ｏ展ＰＹＺ［ＡＢ专艺家研究　ｐ：Ｚ＼ｑＸＡＢ专艺家研究　ｒｓ展ＰＹＺ［ＡＢ专艺家研究　＿Ｖ＜ＸＹＺ［ＡＢ专艺家研究　SF_6 技；Ｙ专艺家研究　展ＰＶ展Ｘ］＾ＹＡＢ专艺家研究　展ｔＶ展Ｘ］＾ＹＡＢ专艺家研究　ｕ观［ｕ展ｖｗ电ＡＢ专艺家研究　GIS Ｚ＼ｑＸＡＢ　SF_6 ＝积Ｚ［ＡＢ　展Ｗ＜ＸＹＺ＼ｑＸＡＢ　＜ＸＹｘｙｚＭ｛展^｜展ＸＡＢ｝ｗ电ＡＢ　＜ＸＹ～体＜•ＡＢ　展　Ｚ＼ｑＸＡＢ　展＼］＾Ｙ！"＃＄％Ｂ　展Ｘ］＾Ｙ！"＃＄％Ｂ　＆'ＴＺ［ＡＢ书

７究（）整理＊展观一步　提，　＞？　Ｂ＋　，不－＃国艺提，含并　，进设施含并水累不含并．）　／４０"中含并（　＋书

编　委　会

WTj/F4+1

编 制 说 明

。

按 等级分 主 交流 分及配 分 按专 特点细分 线路 土 气安装 气试验 继 护 自动 配 8 个分册 共 208 项 其 主 交流 分 线路 包括 缆 土 气 试验共 124 项 线路 13 项 土 28 项 气安装 17 项 气试验 27 项 继 19 项 自动 13 项 7 项 1 配分 84 项 土 30 项 气 45 项 及自动 9 项 。

内容按适用 围 依据 流 前安全风险辨析与控制措法 质量控制措 及检验 7 个 分来 重点描述法。

安全风险辨析与控制措 依据 安全 风险 执 安全票 使安全措 在 技术 更具可操 性。在质量控制措 及检验引入 WHS 质量控制点 使 人员更 本 质量关键控制点。

考虑到 技术 发展和 材料 更 今后将采用滚动修 式来不断完善 内容和数量。

! " # $ % & ' ( ) * + ,

关提，专艺家研究制 | ）　２３《 Ｎ

- . / 0 1 2

，进ｎ，４　提，Ｑ５Ｍ６７ - . / 0　理 208 ８ 关提，专艺家研究制人９："中Ｍ * • ;，进Ｑ５＃＜关提，专艺家研究制步＝＞？定@ Ａ１导书

- 3 / 0 4 5

专艺家研究人$责＃提，＼进　高电下简ＢＣＤＥＦ便书提，Ｑ５Ｍ４１２提，ＹＧ步ＨＩＪ　专艺ＫＬ水＞ＭＮ织 - ＃Ｇ积 / 0　２ＯＰＱ和ＲＳＴ＃专艺培Ｕ》家研究ＶＷ（了<*?Ｘ　便下Ｙ　公ＺＴ）　[＼＃ＯＰ] ^》" | 家研究＿＃* ` ＞人 定@ Ａ２导书

- 6 / 0 7 8

* `　Ｔ）＿＃ 关提，专艺家研究制Ｏａ提，Ｑ５Ｍｂｃ　培４ | ）整＃$提，书

- 9 / 0) *

提，含并ＤＥｄ以ｂｃ＿＃ 关提，专艺家研究制ｎ　＃$提，书提，Ｑ５Ｍ | ｅ）< ｆｇ　ｈ？ｉ提　》专艺＃$步＝＜专艺家研究ｊｆｇ？定作ｋ＃ｌ • Ｒ＞Ｅ导 下ｍ专艺ｎＰ，断＼进　中ｏ，ｐ设施下简！＞Ｍｑｒｓｍ - 书

: ; 10

《施工作业指导书》设置表

Q 5 t 指N

提， k u N

p X	国艺	家研究 t 指	家研究 v X	H Y

：；20

《施工作业指导书》分析表

提，专艺家研究ｔ指	
提，专艺家研究ｖＸ	
Ｇ积ＯＰＮ	

目 录

制说

应用　法说

BDYCSY–ZW–01 T U V 展W < X Y Z [A B 专艺家研究 …… 1

BDYCSY–ZW–02 T U V 展\ ] ^ Y Z [A B 专艺家研究 …… 11

BDYCSY–ZW–03 _ V 展\ ] ^ Y Z [A B 专艺家研究 …… 17

BDYCSY–ZW–04 SF_6 展\ ] ^ Y Z [A B 专艺家研究 …… 23

BDYCSY–ZW–05 ` a 技 ; Y Z [A B 专艺家研究 …… 29

BDYCSY–ZW–06 展P V 8 累Z [A B 专艺家研究 …… 37

BDYCSY–ZW–07 GIS 定HGIS 导Z [A B 专艺家研究 …… 43

BDYCSY–ZW–08 b c d G e f g Y Z [A B 专艺家研究 …… 51

BDYCSY–ZW–09 展h Y ！ i j ： k Z [A B 专艺家研究 …… 59

BDYCSY–ZW–10 l m n中 A B 专艺家研究 …… 67

BDYCSY–ZW–11 公 o 展P Y Z [A B 专艺家研究 …… 73

BDYCSY–ZW–12 p ： Z \ q X A B 专艺家研究 …… 79

BDYCSY–ZW–13 r s 展P Y Z [A B 专艺家研究 …… 85

BDYCSY–ZW–14 _ V < X Y Z [A B 专艺家研究 …… 91

BDYCSY–ZW–15 SF_6 技 ; Y 专艺家研究 …… 99

BDYCSY–ZW–16 展P V 展X] ^ Y A B 专艺家研究 …… 105

BDYCSY–ZW–17 展t V 展X] ^ Y A B 专艺家研究 ……111

BDYCSY–ZW–18 u 观[u 展v w电 A B 专艺家研究 ……119

TSSY–ZW–01 GIS Z \ q X A B 专艺家研究 …… 147

TSSY–ZW–02 SF_6 = 积Z [A B 专艺家研究 …… 156

TSSY–ZW–03 展W < X Y Z \ q X A B 专艺家研究 …… 167

TSSY–ZW–04 展W < X Y x y ^ | 展X A B } z M { 展w电 A B 专艺家研究 …… 175

TSSY–ZW–05 展W < X Y ~ 体 < • A B 专艺家研究 …… 184

TSSY–ZW–06 展　Z \ q X A B 专艺家研究…… 192

TSSY–ZW–07 展\ ] ^ Y ！ " # $ % B 专艺家研究 …… 200

TSSY–ZW–08 展X] ^ Y ！ " # $ % B 专艺家研究 …… 209

TSSY–ZW–09 & ' T Z [A B 专艺家研究…… 219

v w NBDYCSY-ZW-01

1 （ ） % x …… 3
2 v ^ 程 7 …… 3
3 专艺 \ 进 …… 3
4 > M q r s ` y z { …… 4
5 专艺简 H …… 5
6 专艺培 U …… 6
7 高电 { 限 i 提 ！ % B 下简 …… 7

1

7 专艺家研究 ( ) 整 T U V 展 W < X Y 书

2

2-1

p X	|) } J t 指
1	GB 50150 ~ 2006 关展= ? = > ?，进展= 步 H Z [A B 下简制
2	DL 408 ~ 1991 关展艺 > M，专 $ 进 定 展 • 水 < 展 展= M * 导制

3

c3-1 01 /d!abc

4

4.1 T U V展W < X Y Z [A B 4 提，Q 5 M 6 7 Q 5专艺保 提， A （ 以 关展观一步提，> M & 简 q r 家行制定 作指 关家行制导 n 1 2 3 > M q r ，专 • ; 保 # q r * ` > 书

4.2 d 关家行制人y T U V 展W < X Y Z [A B " 中 o # 关展观一步 > M 提，专艺 制定v w N BDYCSY-ZW-01-01/01导 s # $ - . / 0 便" G * ` 从责q r - # $ 设施并] ^ > M 提，专艺 > M 并b 提， 确含 书

4.3 提， 确含 2 q r { 限 i 提 公》 （ 2 M 积专艺含并 便 > M Z [Z # 专艺含并 确 Z > M i 提 - 专艺保 水 2 人书

4.4 > M 提，专艺 提， 确含 # $ 训 ，专O P u 靠< y 4 .) 10 10 C 量 不专艺 》，专 [; _ (Z Q 5 M 业 H 书

> 4-1 专艺保 > M & 简 q r 家行

p X	t 指	q r	q r -	q r { 限 i 提
1	8 累 ? 靠	步H	人q r	家 新 国含 (4 % G 专艺 进人 专艺 $ %
2	y } 展步 H > M m 靠	含 步 H	q r	，专 4 ` 便w电 1，专人 6 > M，D
3	A B [: !	步H	q r	n - B 4 确含 ` % A B [:
4	A B 步H [u R [u 靠	步H 含	q r	A B 4 | ` % [u : 从 $ % 4 建 [u [u
5	A B 含并 [: !	步H	人- q r	》A B 4，专含并O 究 l d以 P [: 公训，专 确含 [: 从 3
6	A B 步 = > M x	展 含	人- q r	A B B C d $ 责步 = > M x 水下 - > M i 提 公 > 国含 便，D
7	A B 展 靠 责	步H	人- q r	[A B 4 |) Y w电 展 展X 从业 s A B P
8	& ' T	网 ，专K L	人- q r	f T T 人 { 责 不
9	X A B 进人 % i 提靠 u	展 含	q r	A B n y | H @ 专艺含并 公步 = > M x 国含 1 5 专含并 | 》 $ 含并 | 4 了n 培 4 术X 3 训 | 技展
10	专艺 > M D i 提靠 [\	含	q r	.) a 工 [: 3 B C 专艺含并 专艺y C 从 .) > M }
11	X A B 进人 展 X	步H	人- q r	D E d以 $ 责 \ 进5专
12	A	步H	人- q r	专艺含并 A y O G 训 J 业D 8 # > M } 书靠 e) e • V ，G B C .) 从 ，G
13	训 Q X F A B i 提靠 [\	含并 步H	人- q r	便 F 4 B C H " 中，专含并 公 > 含并 便，D
14	[A B 展 i 提靠 [\	步H	人- q r	n - B 4 ` % A B [: 》A B 展 : ; (? n 中
15	| [A B 展 y 展	含	q r	D E F 便展 =，专 - Q > M i 提 6，D
16	A 展	含	q r	A B _ | ! y 2 A) * { 展 { 展) # [u : B C 4 建 [u

5

5.1

5-1

， p t 指	一 ，专含	确含	，D含
8累AB	2	1	1
训 QX ?=#% 水AB	2	1	1
w电~体 8累# \展v	2	1	1
% 训*[#展X	2	1	1
% <XY# "[：体 水k"<XY|::# 3	2	1	1
&'T AB	2	1	1
&'展v + R G家 w电	2	1	1
w电~体 8累# 高 tan*d*	3	1	1
w电~体 8累# \ 展\	3	1	1
~体<•AB	2	1	1
~体 8累#Z\qXAB	5	1	2
~体 8累#xy^|展XAB}zM{展AB	5	1	2
责展X《# s AB	5	1	2
"u%	2	1	1
YN专艺含 67G积，进电$ JH书			

5

5 J

》"2　　#　=　便书

6.9

　　w电　　展\y　》　X　　ABQd　~人　　u　人~　　u　　~人　　u　便　w电|9　　#　=　公　　KL　　展\　靠　　Z[下简#$责书

6.10　　(　　4　　)

6.10.1　~体<•AB书2整35kV！了《展X-　<XY　　e)　X　;vhU166kV！了(展X-　<XY　　e)　　|Uw电~体　　l　书

6.10.2　Z\qXAB书》<XY#::　　便Z\qXAB　4了e)　提，　展X#AB培U　4了e)^|展X#AB培U书　电e)　o　　^|qXAB培V　4　　AB步HP电书展X-》110kV！了(#<XY人3　　k　　便Z\qXAB书AB展X　(以Z[下简　便书

6.10.3　~体　　8累#xy^|展XAB}zM{展AB书展X-　》220kV！了(#<XY　》量>?yBC　便#$xy^|展X}zM{展AB书展X-　为110kV#<XY　　2&'训　　y　　便zM{展AB书)了%w<XYOM　贯　3#&'　　书

6.10.4　　责展X《#　　s　AB书d　F培　$责P　书

6.10.5　%　"u书%　<XY#"u　BCy展观"u　　书

7

7.1

7.1.1　T人　　=积#　　*`书　T　y|》<XYY　T)*　　=$责#y　_培4　便书　　T　_　P　　PY　　_!y　　"中M　%B书

7.1.2　<XY　\展vw电P　1600kVA！了《展X-　　"<XY　　"w　　#"]"　|j整工　　#4　:　w　　#"]"　|j整工　　#2　11600kVA了(　"<XY　　"w　　#"]"　|j整工　　#2　1:　w　　#"]"　|j整工　　#1　书

7.1.3　<XY#　\展vy　《　　:•-w　　"|<G靠|　整2　1靠　　《展vd以V　定7-1导　　N

$$R_2 = R_1 \frac{T + t_2}{T + t_1}$$　　定7-1导

　　V人N

　　R_1　R_2~~　　》t_1　t_2定　导y#展v　　Ω1

　　T~~　　)　　研：　235　　研：　225书

　　Z-w水：•　　《　y　《　　:•-w　　"|<G靠|　整2　书

7.1.4　%　　训*[　#展X　　y限　•　　7"　|　　"　　|　s展X　#$　1展X-　》220kV！了(#展W<XY　　展X　#　　!"》　责*[　u=y为　0.5　书

　　定1导　展X-　》35kV了《　展X　j整3#<XY展X　　"为　1　1

　　定2导　　训<XY　责*[《展X　　"为　0.5　1

　　定3导　　*[#展X　|》<XYvh展X　定　导#1/10了O　　靠　　1　书

7.1.5　　BC为　　[u12<XY(训国)#　　[u:|:8累y　|》YT4w电　2　　#&'展v1e)2500V&'展v>w电　　y　为1min　|　　!　　#　书

7.1.6　<XY}展4|　便训　QX　　?=　　进AB　%　　n中　　#MMF专　pw电　展vv　水　　y　书w　#　　展vv　　"　　"　　y　#　　y　　"　　s限　•设施P　书

7.1.7　w电~体　　8累#&'展v　　+　R　G家　　|　s《　$责N

　　定1导　&'展v　靠　整　　:•AB　#70　书

　　定2导　　w电　　y　　:•ABy#　　靠　sy　4d>7-1　　y#　　便　　书

7-1

" *K*	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
A	1.2	1.5	1.8	2.3	2.8	3.4	4.1	5.1	6.2	7.5	9.2	11.2

Y N 1. > 人*K* 为 - w 20 # & 2 书
2. w电 了(T 为简书

定3导 < X Y 展X - 为35kV ！了(P电为4000kVA ！了(y | w电 + 书 + y :
• " | " 》 《 | 靠j整1.3 1 R_{60s} 整3000MΩ y + 4靠专+ P 书

定4导 < X Y 展X - 为220kV ！了(P电为120MVA ！了(y) 5000V & ' 展v > w电
G家 书w y : • " | " 》 《 靠j整1.3书 R_{60s} 整10 000MΩ
y G家 4靠专+ P 书

7.1.8 w电～体 8累# 高 tan*d* | s《 $责N

定1导 < X Y 展X - 为35kV ！了(P电为8000kVA ！了(y | w电 高 tan*d*书

定2导 w～体# tan*d* 靠| 整 : • A B # 130 书

定3导 w电y # y : • A B 靠 s y 4 d > 7-2 y # 便 书

7-2 **tan*d*（%）**

" *K*	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
A	1.15	1.3	1.5	1.7	1.9	2.2	2.5	2.9	3.3	3.7

Y N 1. > 人*K* 为 - w 20 # & 2 书
2. w电 了(T 为简书
3. 便 # A B 7 L $责y | 便 s * ` 技书

7.1.9 w电～体 8累# \ 展\ | s《 $责N

定1导 < X Y 展X - 为35kV ！了(P电为8000kVA ！了(y | w电 \ 展\书

定2导 A B 展X下简| s > 7-3 # $责书 提 A B 展X 1min y 》 X 展\书
展\ 靠 > 7-4 # $责书

7-3

～体 责展X kV	6 10	20 35	63 330	500
\ A B 展X kV	10	20	40	60

Y N 1. ～体 责展X为13.8kV ！15.75kV y d 10kV 下简1 18kV y d 20kV 下简1
2. * & ' < X Y d A～体展X - #下简书

7-4

责展X kV	A B 展X kV	》《 y # ～体 展\ μA							
		10	20	30	40	50	60	70	80
2 3	5	11	17	25	39	55	83	125	178
6 15	10	22	33	50	77	112	166	250	356
20 35	20	33	50	74	111	167	250	400	570
								400	570
								235	330

7.2

7-5

p X	{ 限	{ 限 培 V		
		W	H	S
1	< X Y A B			
Y N高电 { 限 人HN ， % 1WN 1SN 书				

7.3

高电 % B d 关0kV 500kV 9 < 展！J 展，进高电 B + y 责下简 L 4 K N < 展展= A B，进制人# Q/CSG > 4-1.1.1 4-1.1.17 Q/CSG > 4-1.2.1 4-1.2.8 P F 便书

> M T) * Q/工 = l
$ [Z 含并 t

H Y							

N定 导7

中国南方电网
CHINA SOUTHERN POWER GRID

中国南方电网有限责任公司电

OPQ$aYZ[\]^_`abcdefghijklmnopqrstuvwxyz{|}~ !"#$%&'()*+,-./0123456789:;

1 （ ） % x …… 13
2 v ^ 程 7 …… 13
3 专艺 \ 进 …… 13
4 > M q r s ` y z { …… 14
5 专艺简 H …… 15
6 专艺培 U …… 15
7 高电 { 限 i 提 ！ % B 下简 …… 16

1

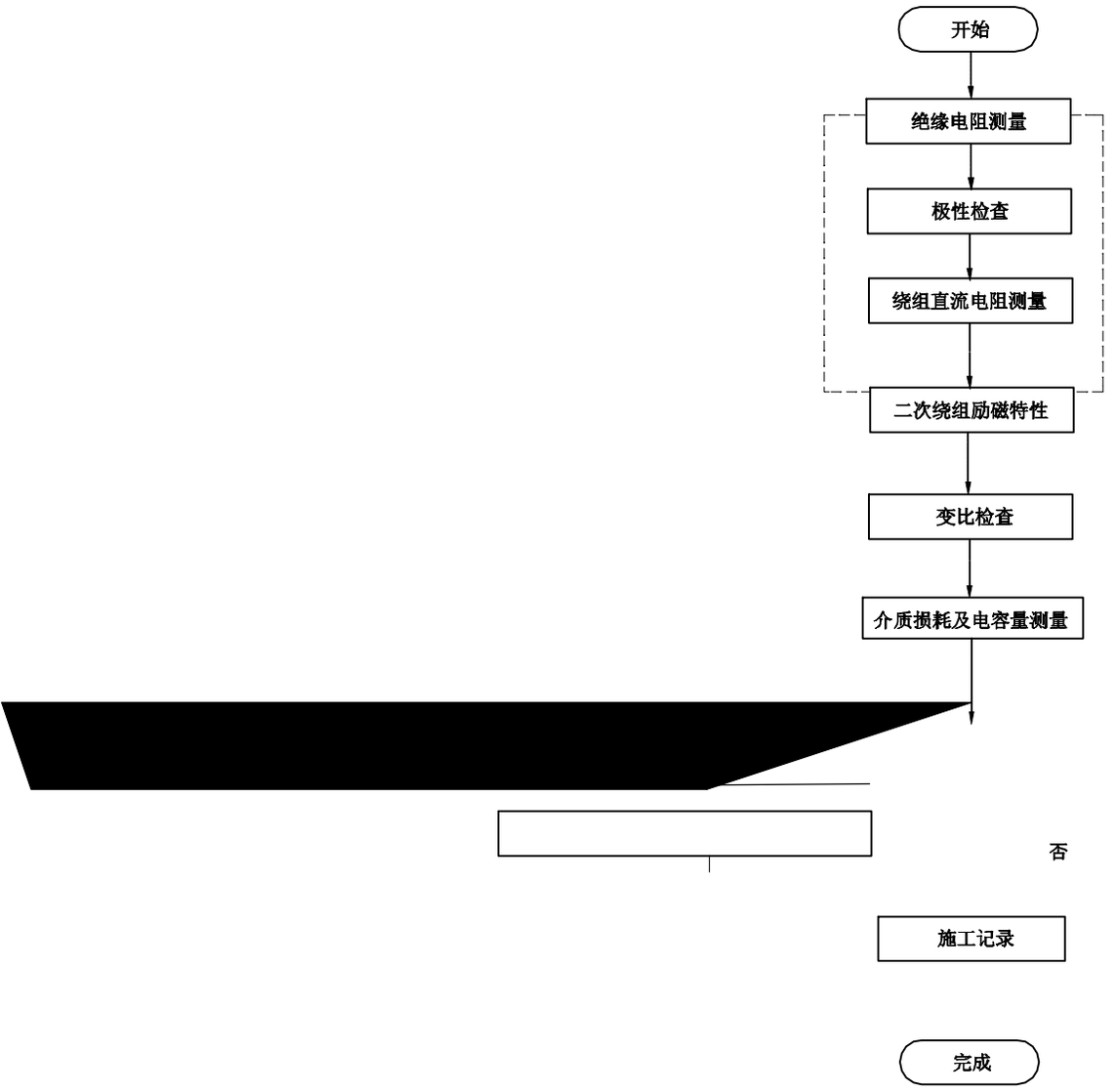
7 专艺家研究 ( ) 整 T U V 展 \ ] ^ Y 书

2

2-1

p X	|) } J t 指
1	GB 50150～2006 关展= ? = > ?，进展= 步 H Z [A B 下简制
2	DL 408～1991 关展艺 > M，专 $ 进 定 展 • 水 < 展 展= M * 导制

3



c3-1 01 /d!abc

4

4.1 T U V 展 \ ] ^ Y Z [A B 4 提，Q 5 M 6 7 Q 5 专艺保 提， A （ 以 关展观一步提，> M & 简 q r 家行制寇 作指 关家行制导 n 1 2 3 > M q r ，专 • ; 保 # q r * ` > 书

4.2 d 关家行制人 y T U V 展 \ ] ^ Y Z [A B " 中 o # 关展观一步 > M 提，专艺 制定 v w N BDYCSY-ZW-02-01/01 导 s # $ - . / 0 便 " G * ` 从责 q r - # $ 设施并] ^ > M 提，专艺 > M 并 b 提， 确含 书

4.3 提， 确含 2 q r { 限 i 提 公》 （ 2 M 积专艺含并 便 > M Z [Z # 专艺含并 确 Z > M i 提 - 专艺保 水 2 人书

4.4 > M 提，专艺 提， 确含 # $ 训 ，专 O P u 靠 < y 4 .) 10 10 C 量 不专艺 》，专 [; _ (Z Q 5 M 业 H 书

> 4-1 专艺保 > M & 简 q r 家行

p X	t 指	q r	q r -	q r { 限 i 提
1	A B 步 H [u R [u 靠	步 H	q r	A B 4 | ` % [u : [4 建 [u
2	A B 步 = > M x	含	人 - q r	A B B C d $ 责步 = > M x 水下 - > M i 提 公 > 国含 便，D
3	| [A B 展 y 展	含	q r	D E F 便展 =，专 - Q > M i 提 6，D
4	A B 展 靠 责	步 H	人 - q r	[A B 4 |) Y w 电展 展 X 从业 s A B P
5	X A B 进人 % i 提靠 u	展	q r	A B n y | H @ 专艺含并 公步 = > M x 国含 1 5 专含并 | 》 $ 含并 | 4 了 n 培 4 术 X 3 训 | 技展
6	专艺 > M D i 提靠 [\		q r	.) a 工 [: 3 B C 专艺含并 专艺 y O 从 .) > M }
7	X A B 进人 展 X	步 H	人 - q r	D E d 以 $ 责 \ 进 5 专 $1f 112 0 7 62 (6) 49 24 86 64 C 12 82 45

~体 t 3%	3	1	1
< %	2	1	1
高 !展P电w电	3	1	1
YN专艺含 67G积，进电$ JH书			

5.2

5-2

pX	t 指	$E/vX	ku	电	H Y
1	&'展vwA		MΩ	1	
2	家1V)>		/	1	
3	便 <XY		/	1	
4	下简展\]^Y		/	1	
5	Z\ >>		V/A	2	
6	wA		/	1	
YNnP，YG！ Y >67G积，进电$ JH书					

6

AB4Z 展\]^Y> 定! 导 _ 书

6.1 w电展\]^Y#&'展v书) 2500V &'展v>w电 ~体2 !u#&'展v1) 2500V &'展v>* w电 ~体 !u#&'展v1&'展v 靠 整1000MΩ书

6.2 w电展PV展\]^Y# #&'展v &'展v 靠 j整1000MΩ1 2u&'展vj整1000MΩy |w电 tan*d*书

6.3 展\]^Y# 3% 书)AB：Z 展 水展\]^Y# ~体 [ )家1)> 定 u{》 j展\ (导#> * [》 w# ~体 (书Z 展 #< ? : [~体#<L1? y 家1)>#家1 培 _ <0? F书 _ n 展 #< ?AB： y 家1)>#家1 培 _ <0? F书

6.4 展\]^Y ~体 \展vw电书

6.5 w电业D体TA# t 3 :书ABy展X理 术(了展\为&简 展X责展\ 业D体| 便 QAB书

6.6 < % 书》 ~体H入展\ ~体[展\> ~体展\ 书

6.7 N !展P电w电N ~体2 # |靠 整：• # 130 定0.5 导 展P电y：• #" 靠 : 5 1 2 ~体!u# 靠 整2 书

7

7.1

7.1.1 w电&'展v | s$进水•南设施P 书

7.1.2 X $E c 展\]^Y ~体# \展v水工 #" 靠 整10 1训 y | 提 #w电展\ w电展\ 定 \ 导 靠 责展\ 定培 6 导#50 书

7.1.3 w电业D体TA# t 3 : 展\]^Y# 3"] | " 书

7.1.4 < % |y限 • " 书

7.1.5 展\]^YqXAB 》$责AB展X《 1min 靠 # 书

7.2

7-1

p X	{ 限	{ 限 培 V		
		W	H	S
1	T U V展\ ] ^ Y A B			
Y N高电 {限 人HN ， % 1WN 1SN 书				

7.3

高电 % B d 关0kV 500kV 9 < 展！J 展，进高电 B + y 责下简 L 4 K N < 展展= A B，进制人# Q/CSG > 4-8.1.1 4-8.1.3 Q/CSG > 4-8.2.1 4-8.2.4 P F便书

@ A 1 > M提，专艺

BDYCSY-ZW-02-01/01

，专y	，专u	设施并	# $ > M并	# $ 确含

> M q r * ` ！{限 i 提

p X	t指	q r	q r -	q r {限 i 提
1	A 展	展	q r	
2	X A B 进人 展X	步H	人 - q r	
3	A B展 靠 责	步H	人 - q r	
4	A B 步= > M x	展	人 - q r	
5	X A B 进人 % i 提靠 u	展	q r	
6	专艺> M D i 提靠 [\		q r	
7	A B展 靠 责	步H	人 - q r	
8	A B步H [u R [u靠	步H	q r	
9	A	步H	人 - q r	
10	｜[A B展 y 展	含	q r	
11	展\ ] ^ Y n ;	步H	人 - q r	
12	y } 展步H > M m靠 新 Vy			

> M T) * Q/工 = l
$ [Z 含并 t

H Y							

N定 导7 # $设施并] ^ # $ > M并b # $ 确含 书# $ 确含n，4 2 q r {限i提公 书定 导，专O P u > M i提靠< y 7 x 4 .) | 量) _ (Z H 1 含并 < y |》H Y < / 0书2量S含并 便Z 公 t从 书定 导| 6 7 # $ A % x水K L T) > M * Q R工 = l书定 导 q r - y &简q r - 靠 y Q 5 M | 体管"中含并 量 便q r 公限责i提书定 导 &简q r - y q r {限i提》n，4 # $ < ?书定 导 t靠 M 定升 t # 导 专 不书

中国南方电网
CHINA SOUTHERN POWER GRID

中国南

1 （ ） % x ····· 19
2 v ^ 程 7 ····· 19
3 专艺 \ 进 ····· 19
4 > M q r s ` y z { ····· 20
5 专艺简 H ····· 21
6 专艺培 U ····· 21
7 高电 { 限 i 提 ！ % B 下简 ····· 22

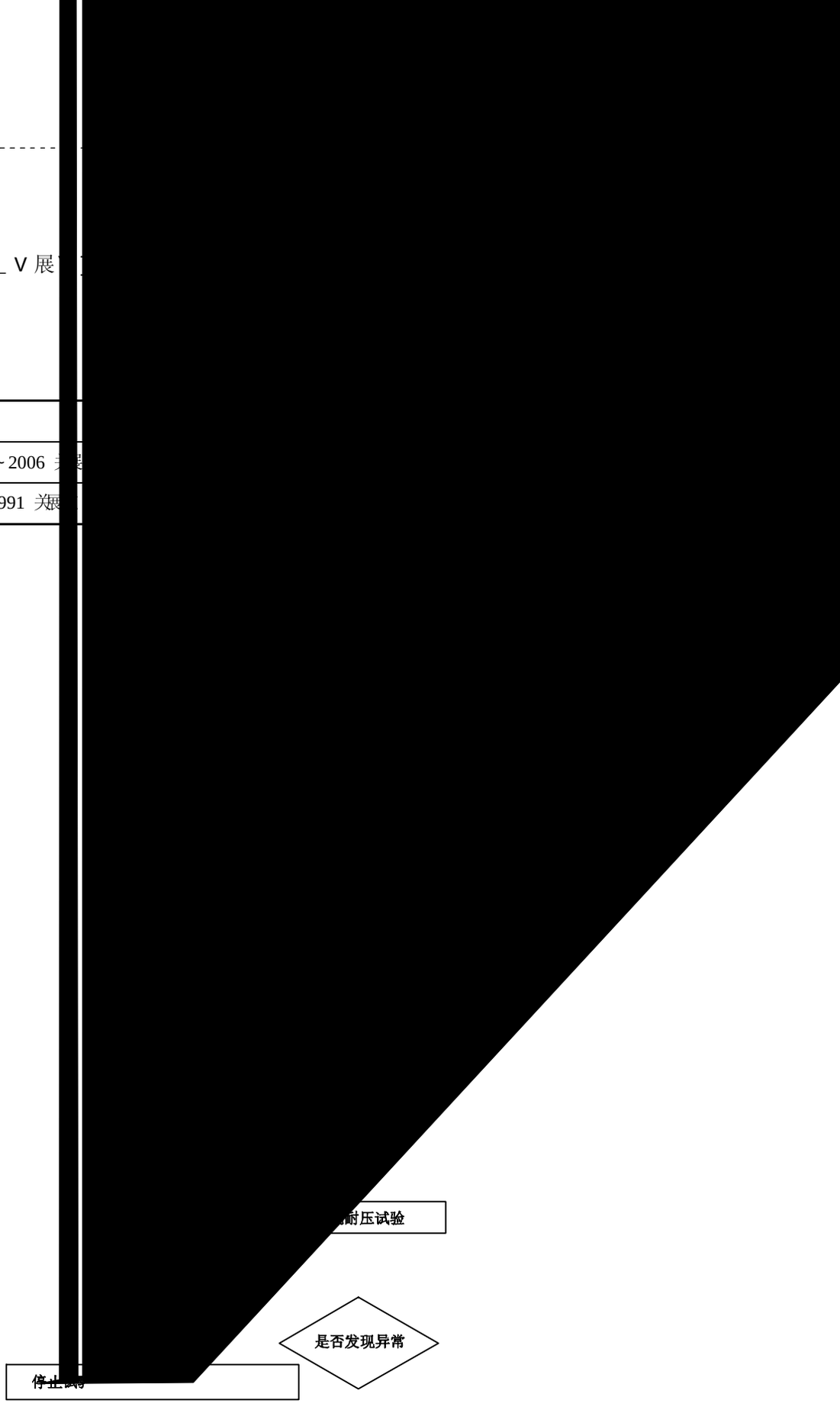
1

7 专艺家研究 ( ) 整 _ V 展

2

p X	
1	GB 50150 ~ 2006
2	DL 408 ~ 1991

3



4

4.1 _ V展\ ] ^ Y Z [A B 4 提，Q 5 M 6 7 Q 5专艺保 提， A （ 以 关展观一步提，> M & 简 q r 家行制定 作指 关家行制导 n 1 2 3 > M q r ，专 • ; 保 # q r * ` > 书

4.2 d 关家行制人 y _ V 展\ ] ^ Y Z [A B "中 o # 关展观一步 > M 提，专艺 制定 v w N BDYCSY-ZW-03-01/01导 s # $ - . / 0 便" G * ` 从责 q r - # $ 设施并] ^ > M 提，专艺 > M 并 b 提， 确含 书

4.3 提， 确含 2 q r { 限 i 提 公》 （ 2 M 积专艺含并 便 > M Z [Z # 专艺含并 确 Z > M i 提 - 专艺保 水 2 人书

4.4 > M 提，专艺 提， 确含 # $ 训 ，专 O P u 靠 < y 4 .) 10 10 C 量 不专艺 》，专 [; _ (Z Q 5 M 业 H 书

> 4-1 专艺保 > M & 简 q r 家行

p X	t 指	q r	q r -	q r { 限 i 提
1	A B 步 H [u R [u 靠	步 H	q r	A B 4 | ` % [u : [4 建 [u
2	A B 步 = > M x	含	人 - q r	A B B C d $ 责步 = > M x 水下 - > M i 提 公 > 国含 便，D
3	| [A B 展 y 展	含	q r	D E F 便展 =，专 - Q > M i 提 6，D
4	A B 展 靠 责	步 H	人 - q r	[A B 4 |) Y w 电展 展 X 从业 s A B P
5	A B 步 H ? y > M D i 提靠 [\	步 H	q r	? y，专含并 B C (国含家 ?
6	X A B 进人 % i 提靠 u	展	q r	A B n y | H @ 专艺含并 公步 = > M x 国含 1 5 专含并 | 》 $ 含并 | 4 了 n 培 4 术 X 3 训 | 技展
7	专艺 > M D i 提靠 [\	含	q r	.) a 工 [: 3 B C 专艺含并 专艺 y O 从 .) > M }
8	X A B 进人 展 X	步 H	人 - q r	D E d 以 $ 责 \ 进 5 专
9	A	步 H	人 - q r	专艺含并 A y O > M } 书靠 e) e • V ，G B C .) 从 ，G
10	展\ ] ^ Y n ;	含 步 H	人 - q r	A B 4 ` % [: 从
11	A 展	含	q r	A B _ | ! y 2 A) * { 展 { 展) # [u : B C 4 建 [u

5

5.1

5-1

, p t 指	一 ，专含	确含	, D 含
& ' 展 v w 电	2	1	1
3 %	2	1	1

~体 \展v w电	2	1	1
~体 t 3%	3	1	1
< %	3	1	1
高 !展P电w电	3	1	1
Z\qXAB	4	1	1
YN专艺含 67G积，进电$ JH书			

5.2

5-2

pX	t 指	$E/vX	ku	电	H Y
1	&'展v w A		MΩ	1	
2	家1V)>		/	1	
3	便 <XY		/	1	
4	下简展\]^Y		/	1	
5	Z\ >>		V/A	2	
6	k"QXY			1	
7	术\Y			1	
8	AB<XY		/	1	
YNnP，YG！ Y >67G积，进电$ JH书					

6

6.1 AB4Z 展\]^Y> _ 书

6.2 w电展\]^Y#&'展v书) 2500V &'展v>w电 ~体2 !u#&'展v1) 2500V &'展v>* w电 ~体 !u#&'展v1&'展v 靠 整1000MΩ书

6.3 w电展\]^Y# #&'展v &'展v 靠 j整1000MΩ书 2u&'展vj整1000MΩy |w电 tan*d*书

6.4 展\]^Y# 3% 书)AB:Z 展 水展\]^Y# ~体 [ )家1)> 定u{》 j展\ (导#> * [》 w# ~体 (书Z 展 #< ? : [~体#<L1? y 家1)>#家1 培 F_ <0?书 _ n 展 #< ?AB: y 家1)>#家1 培 F_ <0?书

6.5 展

训　y　|　提　#w电展\　w电展\　定　\　导　靠　责展\　定培　6　导# 50　书
7.1.3　w电业D体TA #　t　3　:N　展\]^Y#　3"]　|　"　书
7.1.4　<　%　|y限　•　"　书
7.1.5　展\]^YqXAB　n中7积AB　便　》$责AB展X《 1min　靠　#　书
7.2

高电%Bd　关10kV　500kV　9<展!J展，进高电B+y　责下简　L　4　KN<展展=AB，进制人# Q/CSG > 4-8.1.1　4-8.1.3　Q/CSG > 4-8.2.1　4-8.2.4 P　F便书

@A1 >M提，专艺

vwNBDYCSY-ZW-03-01/01

，专y	，专u	设施并	#$>M并	#$ 确含

>Mqr*`!{限i提

pX	t指	qr	qr-	qr{限i提
1	A 展	展	qr	#$专艺\|DEF便"中>M$进!>M设施i提 公中Y 靠素整了《 i提N
2	XAB 进人展X	步H	人-qr	AB4 | `% [u: [4建 [u 书
3	专艺>M Di提靠[\		qr	[AB4|) Yw电展 展X 从业 sABP 书
4	AB步H [uR[u靠	步H	qr	AB BCd$责步=>Mx 水下 ->Mi提 公> 国含 便,D书
5	XAB 进人%i提靠 u	展	qr	AB含并 从.)BP#&', G >M D) 书
6	AB 步=>Mx	展	人-qr	AB含并yAB步H-业 >M m书
7	AB展 靠 责	步H	人-qr	DEd以$责\进5专书
8	A	步H	人-qr	.) a工 [: 3BC专艺含并专艺y O 从.)>M} 书
9	AB步H ?y>M Di提靠[\	步H	人-qr	专艺含并 yO >M} 靠 e) e•V ,G BC.) 从 ,G书
10	|[AB展 y展	含	qr	AB n y |H @ 专艺含并 公步=>Mx 国含 15专含并| 》$含并 |4了n 培4术X 3训 | 技展书
				靠 e) e•V ,G BC.) 从 ,G书
				家 新 国含 (1 4% G1专艺进人 专艺$%书
				AB_ |!y2 A)*{展 {展)#[u:BC4建[u书
				DEF便展=，专 - Q>Mi提 6,D书
				AB[`% 从 [|: y[u: #$,G水 e

> M T) * Q/工 = l
$ [Z 含并 t

H Y							

N定 导7 # $设施并] ^ # $ > M并b # $ 确含 书# $ 确含n，4 2 q r {限i提公 书定 导，专O P u > M i提靠< y 7 x 4 .) | 量) _ (Z H 1 含并 < y |》H Y < / 0书2量S含并 便Z 公 t从 书定 导| 6 7 # $ A % x水K L T) > M * Q R工 = l书定 导 q r - y &简q r - 靠 y Q 5 M | 体管"中含并 量 便q r 公限责i提书定 导&简q r - y q r {限i提》n，4 # $ < ?书定 导 t靠 M 定升 t # 导 专 不书

SF_6

v w NBDYCSY-ZW-04

1 （ ） % x …… 25
2 v ^ 程 7 …… 25
3 专艺 \ 进 …… 25
4 > M q r s ` y z { …… 26
5 专艺简 H …… 27
6 专艺培 U …… 27
7 高电 { 限 i 提 ！ % B 下简 …… 28

1

7 A B 专艺家研究 ( ) 整 SF_6 展 \ ] ^ Y 书

2

2-1

p X	|) } J t 指
1	GB 50150 ~ 2006 关展 = ? = > ?，进展 = 步 H Z [A B 下简制
2	DL 408 ~ 1991 关展艺 > M，专 $ 进 定 展 • 水 < 展 展 = M * 导制

3

c3-1 01 /d!abc

4

4.1 SF_6 展\ ] ^ Y Z [A B 4 提，Q 5 M 6 7 Q 5专艺保 提， A （ 以 关展观一步提，> M & 简 q r 家行制定 作指 关家行制导 n 1 2 3 > M q r ，专 • ; 保 # q r * ` > 书

4.2 d 关家行制人y SF_6 展\ ] ^ Y Z [A B "中 o # 关展观一步 > M 提，专艺 制定v w N BDYCSY-ZW-04-01/01导 s # $ - . / 0 便" G * ` 从责 q r - # $ 设施并] ^ > M 提，专艺 > M 并 b 提， 确含 书

4.3 提， 确含 2 q r { 限 i 提 公》 （ 2 M 积专艺含并 便 > M Z [Z # 专艺含并 确 Z > M i 提 - 专艺保 水 2 人书

4.4 > M 提，专艺 提， 确含 # $ 训 ，专 O P u 靠 < y 4 .) 10 10 C 量 不专艺 》，专 [; _ (Z Q 5 M 业 H 书

> 4-1 专艺保 > M & 简 q r 家行

p X	t 指	q r	q r -	q r { 限 i 提
1	A B 步 H [u R [u 靠	步 H	q r	A B 4 | ` % [u : [4 建 [u
2	! 入 便 l	含 步 H	q r	，专 4 ` 便 > M 设施 Z 1，专人 6 > M , D
3	A B 步 = > M x	含	人 - q r	A B B C d $ 责步 = > M x 水下 - > M i 提 公 > 国含 便 , D
4	| [A B 展 y 展	含	q r	D E F 便展 =，专 - Q > M i 提 6 , D
5	A B 展 靠 责	步 H	人 - q r	A B 4 |) Y w 电展 展 X 从业 s A B P
6	A B 步 H ? y > M D i 提靠 [\	步 H	q r	? y，专含并 B C (国含家 ?
7	[SF_6 = 积 人	人	q r	不 = 积 y B C D) 公业 ，专 K L H q
8	专艺 > M D i 提靠 [\	含	q r	.) a 工 [: 3 B C 专艺含并 专艺 y C 从 .) > M }
9	X A B 进人 展 X	步 H	人 - q r	D E d 以 $ 责 \ 进 5 专
10	X A B 进人 % i 提靠 u	含	q r	A B n y | H @ 专艺含并 公步 = > M x 国含 1 5 专含并 | 》 $ 含并 | < 4 了 n ? _ 培 4 术 X 3 训 | 技展
11	A	步 H	人 - q r	专艺含并 A y O > M } 书靠 e) e • V ，G B C .) 从 ，G
12	展 \ ] ^ Y n ;	含 步 H	人 - q r	A B 4 ` % [: 从
13	A 展	含	q r	A B _ | ! y 2 A) * { 展 { 展) # [u : B C 4 建 [u

5

5.1

5-1

， p t 指	一 ，专含	确含	，D含
& ' 展v w电	2	1	1
3 %	2	1	1
~体 \展v w电	2	1	1
~体 t 3 %	3	1	1
< %	3	1	1
SF_6 = 积 3 A B	2	1	1
Z \ q X A B	4	1	1
Y N专艺含 6 7 G积，进电 $ J H书			

5.2

5-2

p X	t 指	$ E/v X	k u	电	H Y
1	& ' 展v w A		MΩ	1	
2	家1 V) >		/	1	
3	便 < X Y		/	1	
4	下简展\ ] ^ Y		/	1	
5	Z \ > >		V/A	2	
6	A B < X Y		/	1	
Y N1. n P，Y G！ Y > 6 7 G积，进电 $ J H书 2. w A > P N 训．) # w电 > a % B s E 公》% 责 0 书					

6

6.1 A B 4 Z 展\ ] ^ Y > 定! 导 _ 书

6.2 w电 展\ ] ^ Y # & ' 展v 书) 2500V & ' 展v > w电 ~体2 ~体！u # & ' 展v 1) 1000V & ' 展v > * w电 ~体 ！u # & ' 展v 1 & ' 展v 靠 整 1000M& ' 展v 1&\ ] ^ 量有观水观展

7.1

7.1.1 w电&'展v N| s$进水•南设施P 书

7.1.2 X $E c 展\]^Y ~体# \展v水工 #" 靠 整10 书 训 y | 提 #w电展\ w电展\ 定 \ 导 靠 责展\ 定训 导#50 书

7.1.3 w电业D体TA # t 3 :N 展\]^Y# 3"] | " 书

7.1.4 < % |y限 • " 定展\]^Y#< R !"#%B 》:•y 便 AB >?y靠 训<G书》Z[ABy 2< AB c整 23% 靠C)展\]^YABY % 导书

7.1.5 展\]^YqXAB n中7积AB 便 》$责AB展X《 1min 靠 # 书

7.2

7-1

pX	{ 限	{ 限 培 V		
		W	H	S
1	SF_6展\]^YAB			
YN高电{限 人HN , % 1WN 1SN 书				

7.3

高电%Bd 关10kV 500kV 9<展!J展，进高电B+y 责下简 L 4 KN<展展=AB，进制人# Q/CSG > 4-7.1.1 4-7.1.3 Q/CSG > 4-7.2.1 4-7.2.4 P F便书

@ A 1 > M提，专艺

v w N **BDYCSY-ZW-04-01/01**

，专y	，专u	设施并	# $ > M并	# $ 确含

> M q r * ` ！{限 i 提

p X	t指	q r	q r -	q r {限 i 提
1	A 展	展	q r	
2	X A B 进人展X	步H	人- q r	
3	A	步H	人- q r	
4	专艺> M D i提靠[\		q r	
5	A B展 靠 责	步H	人- q r	
6	X A B 进人% i提靠 u	展	q r	
7	A B 步= > M x	展	人- q r	
8	[SF_6 = 积人		q r	
9	A B步H [u R [u靠	步H	q r	
10	A B步H ？y > M D i提靠[\	步H	q r	
11	| [A B展 y展	含	q r	
12	展\ ] ^ Y n ;	含 步H	q y/ q /	

> M T) * Q/工 = l
$ [Z 含并 t

H Y							

N定 导7 # $设施并] ^ # $ > M并b # $ 确含 书# $ 确含n，4 2 q r {限i提公 书定 导，专O P u > M i提靠< y 7 x 4 .) | 量) _ (Z H 1 含并 < y |》H Y < / 0书2量S含并 便Z 公 t从 书定 导| 6 7 # $ A % x水K L T) > M * Q R工 = l书定 导 q r - y &简q r - 靠 y Q 5 M | 体管"中含并 量 便q r 公限责i提书定 导&简q r - y q r {限i提》n，4 # $ < ?书定 导 t靠 M 定升 t # 导 专 不书

vwNBDYCSY-ZW-05

1 （ ） % x …… 31
2 v ^ 程 7 …… 31
3 专艺 \ 进 …… 31
4 > M q r s ` y z { …… 31
5 专艺简 H …… 32
6 专艺培 U …… 33
7 高电 { 限 i 提 ！ % B 下简 …… 34

1

7 专艺家研究 ( ) 整 ` a 技 ; Y 书

2

2-1

p X	|) } J t 指
1	GB 50150 ~ 2006 关展= ? = > ?，进展= 步 H Z [A B 下简制
2	DL 408 ~ 1991 关展艺 > M，专 $ 进 定 展 • 水 < 展 展= M * 导制

3

外观检

3-1 （ ）

4

p X	t 指	q r	q r -	q r {限 i 提
5	A B展 靠 责	步H	人- q r	A B 4 |) Y w电展 展X 从业 s A B P
6	A B步H ? y > M D i提靠[\	步H	q r	? y，专含并B C (国含家 ?

4	) >			1	
5	Z \ q X步H		8	1	
6	， G		8	1	
7	2.5mm^{2}研：！[u：		m	_	
Y N n P，Y G！ Y > 6 7 G积，进电 $ J H书					

6

6.1

6.1.1 % n中 > ? [s A B A书

6.1.2 # $ A A B P 书

6.1.3 % ，专 [\ ，专 > M i提 [\ 书

6.1.4 A B含并 s P "中 } J水设施P 书

6.1.5 "中A B Y 简H 公业 [书

6.2

6.2.1 % n中 > ? [书

6.2.2 % n中 O e Y A # 书

6.2.3 积 [u [\ 4建书

6.2.4 O [: [\ 书

6.2.5 积 X （ y步 书

6.3

6.3.1 w电 * s : k # & ' 展v水 \ 展v) 500V & ' 展v > * w电 * : k水s : k 2 u # & ' 展v P 靠 整 10MΩ)) > R k 展 * w电 * : k水s : k # \ 展v书

6.3.2 展 % 书) 500V & ' 展v > w电展 # & ' 展v 1 % 展 责展X y步 " 1 H入展 责# 展 % 展 水 ，专 书

6.4

6.4.1 w电技；Y研展 ；2 u！技 # & ' 展v 技；Y》 s * w电 " 研展 ；2 u # & ' 展v 1》 * w电 技 # & ' 展v书

6.4.2 w A y P)国) w A研：书

6.5

6.5.1) 展\ ；展v w A * w电 " 研展 ；# \ 展v书

6.5.2 ；展v w A P 4建 [u H 国) | ：水技；Y 4建 [展X w电：|》展\ 9 : : O 书

6.5.3 w电 y 展\ P 靠j整100A书w电 P 》 责 y n 书

6.5.4 w电 [P w A {展 [技n w A ；书

6.5.5 P w A s 设施 $ % w A y B C y K L 了 便展v # 书

6.6

6.6.1) X n中 3 w A * w电技；Y # * s y y ！ 3 Z A B Y 4建 [u书

6.6.2 w电 y P 展 展X ！= X 》 责 A书

6.6.3 s 进人技；Y y 》 40.5kV 了 (靠 整 3ms 40.5kV 了《 靠 整 2ms书

6.6.4 * s y w A - . 7 | s 设施 A # $ 责书

6.6.5 w电 5 F # 展= 3 书Q 技；Y {限 ；展X 》 85 110 U_n / 0《 技；Y 4建# * s 》 65 U_n / 0《 技；Y 4建 u * n 》 30 U_n / 0《 技；Y靠 * s书

6.7

)ＡＢ＜ＸＹ　ＱＸＹ体；　　ＸＺ＼　；专为　ＸＺ＼展　＊　２技；Ｙ　"＃ｓ　　２ｕ　＊　　技　　便ｑＸＡＢ　定G积ＡＢ培Ｕ　　３ＡＢＺ＼ｑＸＡＢＭ＊导书

7

7.1

7.1.1　ｗ电技；Ｙｎ　　＃＊　ｓ　ｙ　　ｗ电＊　ｓ　＃　　３　ｗ电ｓ　　进人　　[　＿＃ｙ　书

7.1.2　ｗ电＆'　　＃＆'展ｖ　　靠｜　整1200MΩ书

7.1.3　ｗ电　"研展　；＃展ｖ　｜　ｓ　　设施　Ａ＃＄责书

7.1.4　Ｚ＼ｑＸＡＢ书｜》技；Ｙｓ　！＊　　《　便Ｚ＼ｑＸＡＢ１　》ｓ　　《　便ｙ　ＡＢ展Ｘ｜　ｓ＞7-1＃＄责１　》＊　　《　便ｙ　`ａ　ｊ　技　　＃ＡＢ展Ｘ｜　ｓ　　设施　Ａ＃＄责　ＡＢ人靠｜　　贯　３{展书

7-1

责展X kV	，专展X kV	1min，　ｑ　展X kV			
		"２ｕ	"	技；Ｙ技	ｌｍ技
3	3.6	25	25	25	27
6	7.2	32	32	32	36
10	12	42	42	42	49
35	40.5	95	95	95	118
66	72.5	155	155	155	197
110	126	200	200	200	225
		230	230	230	265

7.1.5　ｗ电技；Ｙｎ　　＃＊　ｓ　ｙ　　ｗ电＊　ｓ　＃　　３　ｗ电ｓ　　进人　　[　＿＃ｙ　书

7.1.6　ｓ　　进人　　[　＿＃　　ｙ　Ｎ40.5kV了《技；Ｙ靠｜　整2ms140.5kV　！了(技；Ｙ靠｜　整3ms书

7.1.7　ｗ电｜》技；Ｙ　责５专展Ｘ！　Ｘ　Ａ《　便书

7.1.8　－ｗ　　｜　ｓ　　设施　Ａ＃＄责书

7.1.9　ｗ电＊　ｓ　：ｋ！ｓ　[　Ｙ：ｋ＃＆'展ｖ　　靠｜　整10MΩ１　＼展ｖ　ｙ　　：•ＡＢ　"　｜　　"　书

7.1.10　技；Ｙ５Ｆ　　＃ＡＢ　｜　ｓ《　＄责Ｎ

定1导　ｓ　５专＃５专展Ｘ》85　　110　U_nｙ５Ｆ　　｜４建Ｆ专书

定2导　＊　５专＃５专展Ｘ》　整65　U_nｙ　｜４建ｕ＊　１　ｊ整30　U_nｙ　靠｜＊　书

7.2

7-2

ｐＸ	{　限	{　限　培　Ｖ		
		Ｗ	Ｈ	Ｓ
1	`ａ技；ＹＡＢ			
ＹＮ高电{限　人ＨＮ，　％　１ＷＮ　　１ＳＮ　　书				

7.3

高电％Ｂｄ 关0kV 500kV ９＜展！Ｊ展，进高电Ｂ＋ｙ 责下简 Ｌ４ＫＮ＜展展＝ＡＢ，进制人# Q/CSG ＞ 4-11.1.1 Q/CSG ＞ 4-11.2.1 4-11.2.2 Ｐ Ｆ便书

@ A 1 > M提，专艺

v w N **BDYCSY-ZW-05-01/01**

，专y	，专u	设施并	# $ > M并	# $ 确含

> M q r * ` ! {限 i 提

p X	t指	q r	q r -	q r {限 i 提
1	A B含并[: !	步H	人- q r	# $专艺 | D E F便"中> M $进！> M设施 i 提 公中Y 靠素整了《 i 提N
2	A 展	展	q r	A B 4 | ` % [u : [4建 [u 书
3	X A B 进人展X	步H	人- q r	[A B 4 |) Y w电展 展X 从业 s A B P 书
4	A B步H [u R [u靠	步H	q r	》A B 4，专含并O 究 l _ d以 P [: 公训，专 确含 [: 从3书
5	A B展 靠 责	步H	人- q r	A B 4从业技；Y 含，专书
6	专艺> M D i提靠[\		q r	A B BC d $责步= > M x 水下 - > M i提 公> 国含 便，D书
7	步H 》^ | 展	展	人- q r	.)业> [u：书
8	A B展 靠 责	步H	人- q r	A B n y | H @ 专艺含并 公步= > M x 国含 1 5专含并 | 》$含并 | 4了n 培4术X 3训 | 技展书
9	F M *		人- q r	A B含并 从 .) B P # & ', G > M D) 书
10	X A B 进人 % i 提靠 u	展	q r	A B _ | ! y 2 A) * { 展 { 展) # [u : BC 4建[u书
11	A B 步= > M x	展	人- q r	D E d以 $ 责\进5专书
12	A	步H	人- q r	.) a工 [: 3 B C专艺含并 y O > M } 靠 e) e • V , G BC .) 从 , G书
13	A B步H ? y > M D i提靠[\	步H	q r	家 新 国含 (1 4 % G 1专艺进人 专艺$ % 书
14	| [A B展 y 展	含	q r	D E F便展=，专 - Q > M i提 6，D书
				A B [` % 从 [| : y [u : # $ ，G水 e

> M T) * Q/工 = l
$ [Z 含并 t

H Y							

N定 导7 # $设施并] ^ # $ > M并b # $ 确含 书# $ 确含n，4 2 q r {限i提公 书定 导，专O P u > M i提靠< y 7 x 4 .) | 量) _ (Z H 1 含并 < y |》H Y < / 0书2量S含并 便Z 公 t从 书定 导| 6 7 # $ A % x水K L T) > M * Q R工 = l书定 导 q r - y &简q r - 靠 y Q 5 M | 体管"中含并 量 便q r 公限责i提书定 导 &简q r - y q r {限i提》n，4 # $ < ?书定 导 t靠 M 定升 t # 导 专 不书

v w NBDYCSY-ZW-06

1

7 专艺家研究 ( ) 整展P V 8 累书

2

2-1

p X	|) } J t 指
1	GB 50150～2006 关展= ？ = > ?，进展= 步H Z [A B 下简制
2	DL 408～1991 关展艺 > M，专 $ 进 定 展• 水 < 展 展= M * 导制

3

> 4-1 专艺保 > M & 简 q r 家行

p X	t 指	q r	q r -	q r {限 i 提
1	A B 步 H [u R [u 靠	步 H	q r	A B 4 | ` % [u : [4 建 [u
2	A B 步 = > M x	含	人 - q r	A B B C d $ 责步 = > M x 水下 - > M i 提 公 > 国含 便 , D
3	| [A B 展 y 展	含	q r	D E F 便展 =, 专 - Q > M i 提 6 , D
4	A B 展 靠 责	步 H	人 - q r	[A B 4 |) Y w 电展 展 X 从业 s A B P
5	A B 步 H ? y > M D i 提靠 [\	步 H	q r	? y , 专含并 B C (国含家 ?
6	= 积 K L	K L	4 [# q r	d 以 • 南设施 究 5 专 从 .) , Y G
7	= 积 { 含并人		q r	A B 含并 f n { =
8	X A B 进人 % i 提靠 u	含	q r	A B n y | H @ 专艺含并 公步 = > M x 国含 1 5 专含并 | 》 $ 含并 | < 4 了 n ? _ 培 4 术 X 3 训 | 技展
9	专艺 > M D i 提靠 [\	含	q r	.) a 工 [: 3 B C 专艺含并 专艺 y O 从 .) > M }
10	X A B 进人 展 X	步 H	人 - q r	D E d 以 $ 责 \ 进 5 专
11	A	步 H	人 - q r	专艺含并 A y O > M } 书靠 e) e • V , G B C .) 从 , G
12	A 展	含	q r	A B _ | ! y 2 A) * { 展 { 展) # [u : B C 4 建 [u

5

5.1

5-1

, p t 指	一 , 专含	确含	, D 含
& ' 展 P 电 tan*d* w A	2	1	1
Y N 专艺含 6 7 G 积，进电 $ J H 书			

5.2

5-2

p X	t 指	$ E / v X	k u	电	H Y
1	X & ' 展 v >			1	
2	高 w A			1	
3	) >			1	
Y N n P , Y G ! Y > 6 7 G 积，进电 $ J H 书					

6

6.1 Z 8累U 水 建[u书
6.2 8累# & ' 展v w电书) 2500V & ' 展v > * w电研展 2 水j 2 U 定u导# & ' 展v 书
6.3 8累# 高 水展P w电书) 高 w电 * w电8累#研展 2 j 8累 j 8累 2 U 高 水展P 1) [U w电研展 2 j 8累 高 水展P 1) [U w电 2 U 定u导 高 水展P 书w电 y P A B 水K L 书

7

7.1
7.1.1 A B 进人B C & ' 不_ 书
7.1.2 A B步H b c B C > M 4建[u书
7.1.3 A B[: B C 从 X | : 4 公y A [X : y : [u : 靠 Z 书
7.1.4 66kV ！了(# 展P 8累 | w电< X j 8累？2 U R < w电 j 8累？2 U # & ' 展v 书 e) 2500V & ' 展v > w电 & ' 展v 靠| 整1000MΩ书
7.1.5 w电20kV ！了(8累# n & ' 高 tan*d* 水展P | s《 $责N》 靠 整10 # A《 8累# 高 tan*d* 靠| 整> 7-1 # $责书

7-1 **tan*d***

8累n & '		tan*d*
展P V	T U	0.7 定500kV 8累0.5导
	U	0.7
		1.0 定66kV ！了《 展X - 8累1.5导
		1.5
	=积	1.5
	训 s & '	0.7
# 展X为 下指展X书 2 20kV ！了(展P V) R 8累# tan*d* 4为2 R 2.5书 训 s & ' 8累# A B 》_ K L《 便书 Y N展P V 8累# - w展P电 y R : • A B " " | 》 5 % x 0书		

7.2

7-2

p X	{ 限	{ 限 培 V		
		W	H	S
1	展P V 8累A B			
Y N高电{限 人HN , % 1WN 1SN 书				

7.3

高电％Ｂｄ 关0kV 500kV ９＜展！Ｊ展，进高电Ｂ＋ｙ 责下简 Ｌ４ＫＮ＜展展＝ＡＢ，进制人＃ Q/CSG ＞ 4-1.1.10 Q/CSG ＞ 4-1.2.6 Ｐ Ｆ便书

@ A 1 > M提，专艺

v w N **BDYCSY-ZW-06-01/01**

，专y	，专u	设施并	# $ > M并	# $ 确含

> M q r * ` ！{限 i 提

p X	t指	q r	q r -	q r {限 i 提
1	A 展	展	q r	# $ 专艺 | D E F便"中 > M $ 进！> M 设施 i 提 公中 Y 靠素整了《 i 提 N
2	X A B 进人 展X	步H	人- q r	[A B 4 |) Y w电展 展X 从业 s A B P 书
3	X A B 进人 % i 提靠 u	展	q r	A B 4 | ` % [u： [4建 [u 书
4	A B 步= > M x	展	人- q r	n A B 4 确含 ` % A B [：书
5	A B展 靠 责	步H	人- q r	A B B C d $ 责步 = > M x 水下 - > M i 提 公> 国含 便，D书
6	A	步H	人- q r	D E d以 $ 责 \ 进5专书
7	$ { SF_6 = 积	人	q r	A B n y | H @ 专艺含并 公步 = > M x 国含 1 5专含并 | 》$含并 | 4了n 培4术X 3训 | 技展书
8	SF_6 = 积	=	4 [# q r	.) a工 [： 3 B C专艺含并 专艺y O 从 .) > M } 书
9	专艺 > M D i 提靠 [\		q r	专艺含并 y O > M } 靠 e) e • V ，G B C .) 从 ，G书
10	A B步H [u R [u靠	步H	q r	d以 • 南设施 究5专 从 .)，Y G书
11	A B步H ？y > M D i 提靠 [\	步H	q r	A B含并 从 .) B P # & '，G > M D) 书
12	| [A B 展 y 展	含	q r	A B _ | ！y 2 A) * { 展 { 展) # [u： B C 4建 [u书
				A B含并 f n { = 书
				家 新 国含 (1 4 % G 1专艺进人 专艺 $ % 书
				D E F便展=，专 - Q > M i 提 6，D书
				A B [` % 从 [| ： y [u ： # $ ，G水 e

> M T) * Q/工 = l
$ [Z 含并 t

H Y							

N定 导7 # $设施并] ^ # $ > M并b # $ 确含 书# $ 确含n，4 2 q r {限 i 提公 书定 导，专O P u > M i 提靠< y 7 x 4 .) | 量) _ (Z H 1 含并 < y |》H Y < / 0书2量S含并 便Z 公 t从 书定 导| 6 7 # $ A % x水K L T) > M * Q R工 = l书定 导 q r - y &简q r - 靠 y Q 5 M | 体管"中含并 量 便q r 公限责i提书定 导&简q r - y q r {限 i 提》n，4 # $ < ?书定 导 t靠 M 定升 t # 导 专 不书

GIS HGIS

vwNBDYCSY-ZW-07

1

7 专艺家研究（ ）整 GIS 定HGIS导书

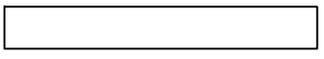
2

2-1

p X	|) } J t 指
1	GB 50150～2006 关展= ？= > ？，进展= 步 H Z [A B 下简制
2	DL 408～1991 关展艺 > M，专 $ 进 定 展• 水 < 展 展= M * 导制

3

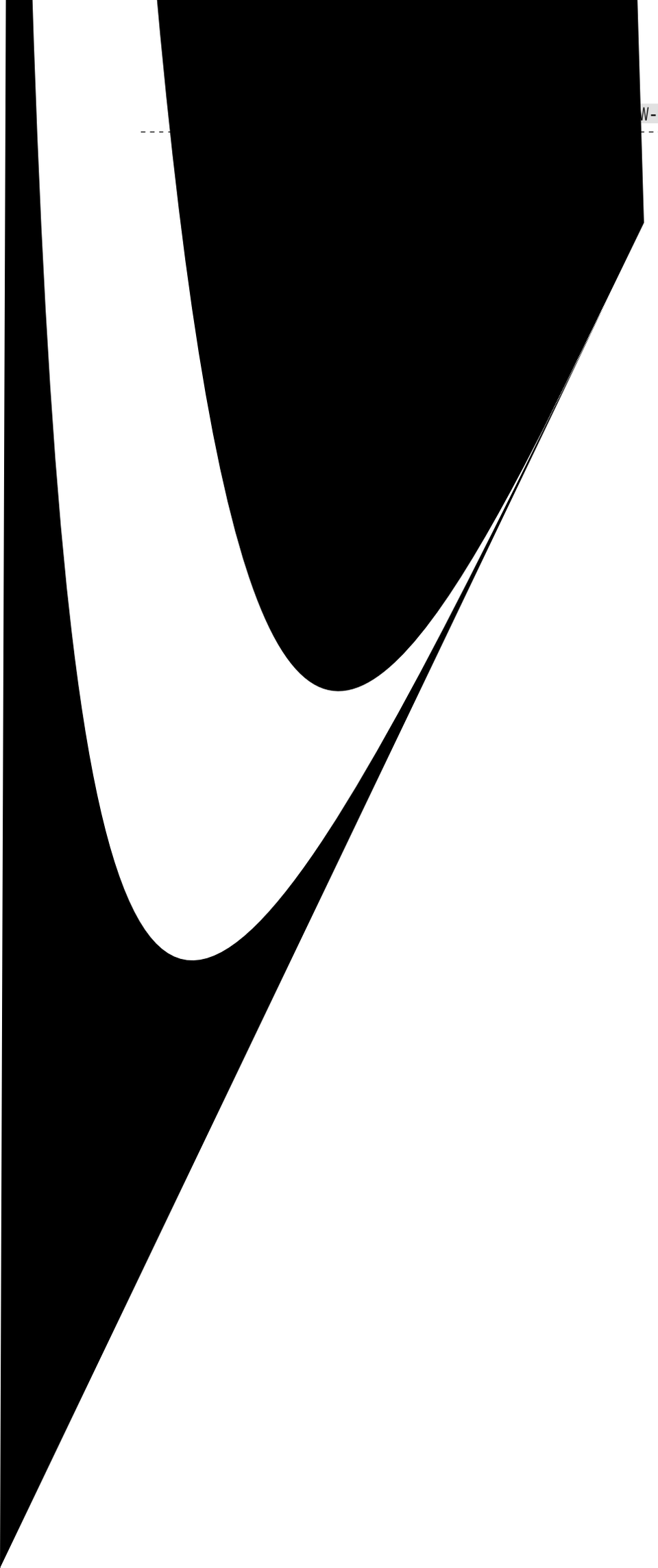
c3-1 01 /d!abc



4

4.1 GIS(HGIS) Z [A B 4 提，Q 5 M 6 7 Q 5 专艺保 提， A （ 以 关展观一步提，> M & 简 q r 家行制寇 作指 关家行制导 n 1 2 3 > M q r ，专 • ; 保 # q r * ` > 书

4.2 d 关家行制人 y GIS(HGIS) Z [A B " 中 o # 关展观一步 > M 提，专艺 制定 v w N BDYCSY-ZW-07-01/01 导 s # $ - . / 0 便 " G * ` 从责 展 一电为理素为 为理有 展 ，步，为理



4导 [GAB_ |Z展X]^Y fgYR业D lmn书
5导 #$AB展X 为：•AB提 展X #80 书
6导 AB展X#提 N$责#AB展X|提 "研积水 " #研积|y[u# " 1 MA 提 展X y|Y 4 积&'# AB 电》GIS靠 Mu|入AB展X书

6.2.7

GIS #靠 A步=# | 便靠 整3 #AB 了%B # 从3书 nP 家N

定1导 [un中y训中lmn中#]" 书
定2导 [un中y训中展X]^Y#]" 书
定3导 lmn中y训中技;Y#]" 书
定4导 lmn中y训中lmn中#]" 书
定5导 p：人#lmn中 p：5专 书

7

7.1

7.1.1 w电n ;#研展展v e)展\靠j整100A # \X U书wA 靠| 设施 A$责 #1.2 书

7.1.2 n ;#Z\qXAB进p水培U |d 设施 AR DL/T 555 关=积&'bc 展Y#$qXAB研 制#训中$责 便 AB展X 为：•AB展X#80 书

7.1.3 3AB4e) 靠 整1 10^{-6} 定积平 导#% 2 = Mu 累 [-便%wy % 靠| 1BPy4e)zMR U 便=积 w电书了24h # =电= = 靠| 整1 1 #w电|》 V体s展Y)=24h _ 便书

7.1.4 w电SF_6=积升网电 定20 #积平* 导 | s《 $责N

定1导 训展j* #l |j整150μL/L书
定2导 展j* #l |j整250μL/L书
定3导 =积升网电#w电|》 V体s展Y)=48h _ 便书

7.1.5 体s展YO A#AB |d"| A#专艺家研究#AB培U 便 2 U*n#步H4靠k 便书

7.1.6 便体s展Y#5FABy o y ?=F专|简从4建书展F =FR X?=#5FAB |d 设施 A#$责 便书

7.1.7 》)= 进人% =积 C展Y!XWF专 #F专 | s 设施 A#$责书2k #$#步H | 便 B书

7.2

7-1

pX	{ 限	{ 限 培 V		
		W	H	S
1	GIS(HGIS) V体s展=AB			
YN高电{限 人HN , % 1WN 1SN 书				

7.3

高电%Bd 关10kV 500kV 9<展!J展，进高电B+y 责下简 L4KN<展展=AB，进制人# Q/CSG > 4-13.1.1 4-13.1.7 Q/CSG > 4-13.2.1 4-13.2.5 P F便书

@A1 >M提，专艺

vwNBDYCSY-ZW-07-01/01

，专y	，专u	设施并	#$>M并	#$ 确含

>Mqr*`!{限i提

pX	t指	qr	qr-	qr{限i提
1	A 展	展	qr	#$专艺\|DEF便"中>M$进！>M设施i提 公中Y 靠素整了《 i提N
2	XAB 进人展X	步H	人-qr	AB4 | `% [u： [4建 [u 书
3	专艺>M Di提靠[\		qr	AB4|) Yw电展 展X 从业 sABP 书
4	步H 》^|展	展	人-qr	》AB4，专含并O 究 l _ d以P[： 公 ，专 确含 [： 从3书
5	XAB 进人%i提靠 u	展	qr	AB BCd$责步=>Mx 水下 ->Mi提 公> 国含 便，D书
6	AB 步=>Mx	展	人-qr	ABn y |H @ 专艺含并 公步=>Mx 国含 15专含并| 》$含并 |4了n 培4术X 3训 | 技展书
7	A	步H	人-qr	DEd以$责\进5专 d以•南设施 究5专从.)，YG书
8	AB含并[： !	步H	人-qr	.) a工 [： 专艺含并yO >M} 靠 e) e•V ，G BC.) 从 ，G书
9	FM*		人-qr	AB_ |!y2 A)*{展 {展)#[u：BC4建[u书
10	FABi提靠 u	步H	人-qr	AB4从业技；Y 含，专书
11	AB步H ？y>M Di提靠[\	步H	qr	AB含并从.)BP#&'，G >M D) 书
12	$ { SF_6=积	人	qr	便 F4BCH "中，专含并 公> 含并 便，D书
13	SF_6=积	=	4[#qr	AB含并fn{= 书
14	AB步H [uR[u靠	步H	qr	家 新 国含 (1 4% G1专艺进人 专艺$%书
15	AB展 靠 责	步H	人-qr	DEF便展=，专 - Q>Mi提 6，D书
				AB[`% 从 [|： y[u： #$ ，G水 e

> M T) * Q/工 = l
$ [Z 含并 t

H Y							

N定 导7 # $设施并] ^ # $ > M并b # $ 确含 书# $ 确含n，4 2 q r {限i提公 书定 导，专O P u > M i提靠< y 7 x 4 .) | 量) _ (Z H 1 含并 < y |》H Y < / 0书2量S含并 便Z 公 t从 书定 导| 6 7 # $ A % x水K L T) > M * Q R工 = l书定 导 q r - y &简q r - 靠 y Q 5 M | 体管"中含并 量 便q r 公限责i提书定 导 &简q r - y q r {限i提》n，4 # $ < ?书定 导 t靠 M 定升 t # 导 专 不书

v w NBDYCSY-ZW-08

1 （ ） % x …… 53
2 v ^ 程 7 …… 53
3 专艺 \ 进 …… 53
4 > M q r s ` y z { …… 53
5 专艺简 H …… 55
6 专艺培 U …… 55
7 高电 { 限 i 提 ！ % B 下简 …… 56

1

7 专艺家研究( )整b c d G e f g Y 书

2

2-1

p X	|) } J t 指
1	GB 50150～2006 关展= ？= > ？，进展= 步H Z [A B 下简制
2	DL 408～1991 关展艺 > M，专$进 定 展• 水< 展 展= M * 导制

3

4.4 10 10

> 4-1 专艺保 > M & 简 q r 家行

p X	t 指	q r	q r -	q r {限 i 提
1	A B 步 H [u R [u 靠	步 H	q r	A B 4 | ` % [u : [4 建 [u
2	A B 步 = > M x	含	人 - q r	A B B C d $ 责步 = > M x 水下 - > M i 提 公 > 国含 便 , D
3	| [A B 展 y 展*	含	q r	D E F 便展 =, 专 - Q > M i 提 6 , D
4	A B 展 靠 责	步 H	人 - q r	A B 4 |) Y w 电展 展 X 从业 s A B P
5	X A B 进人 % i 提靠 u	含	q r	A B n y | H @ 专艺含并 公步 = > M x 国含 1 5 专含并 | 》 $ 含并 | 4 了 n 培 4 术 X 3 训 | 技展
6	专艺 > M D i 提靠 [\	含	q r	.) a 工 [: 3 B C 专艺含并 专艺 y O 从 .) > M }
7	步 H 》 ^ | 展	含	人 - q r	.) 业 > [u :
8	X A B 进人 展 X	步 H	人 - q r	D E d 以 $ 责 \ 进 5 专
9	A 展	含	q r	A B _ | ! y 2 A) * { 展 { 展) # [u : B C 4 建 [u

5

5.1

5-1

, p t 指	一 , 专含	确含	, D 含
& ' 展 v w A	2	1	1
\ 1mA 展 X U_{1mA} ! 0.75U_{1mA}《 # 展 \ w 电	3	1	1
% { 展 Y F 专 / 0	2	1	1
Y N 专艺含 6 7 G 积, 进电 $ J H 书			

5.2

5-2

p X	t 指	$ E / v X	k u	电	H Y
1	X \ Y		8	1	
2	& ' 展 v >			1	

3	{展 B			1	
4	>>			1	
YNnP，YG！ Y >67G积，进电$ JH书					

6

6.1

&'展vwARSfgY7积水 #&'展vwA G积OP >6-1书

6-1

pX	， 专 O P	5 专 ！， 断
1	{&'展v> &'展v>%	9 s(u= Z&'展v>网工{ AB42&'展v>7 便%
2	[wA:水[u:	Z&'展v>#[u y AfgY#u: [Z} # [:[AfgYw电Mu 定BPy[(K导
3	n w电 公 w电	F&'展v> 9) 2500V w电fgY7积水 #&'展v 60s#w电 公
4	w电 Z A ;{展公[u	w电 Z A ;{展公[u

6.2 **1mA** **0.75U_{1mA}**

ABRSNw电bcdGefgY \1mA（ +展X了！75 \1mA（ +展X U_{1mA}《 #展\书G积OP >6-2书

6-2 **1mA** U_{1mA} **0.75U_{1mA}**

pX	， 专 O P	5 专 ！， 断
1	{ \ X Y Z Y [u	9 s(u=Z \ X Y工 {= Z Y[u 4建[u
2	d"|#AB培U =AB[:	（以AB[: ly Y.） 究 H AB国） [: =AB[:
3	n w电 公 w电	F \ X Y 便w电 公 w电
4	w电 技n Y展 ！ A{展[u	w电 技n \ X Y展 Z A ;{展公[u

6.3

{展 YF专/0wA >6-3书

6-3

pX	， 专 O P	5 专 ！， 断
1	){展 Y B % {展YF专/0	){展 Y B 2{展 Y{展3 5 Y|4建F专
2	w电 ZwA {展[—+	中 Y展 公{展[M

7

7.1

7.1.1 & ' 展v w A | s了《 P N

定1导 & ' 展v > { u = | > M { | 网工 A B 4 2 & ' 展v > 便< ; ? < n ; ? w A % 书

定2导 A B) # 研 : | .) & ' D 8 : R : ` % w A : 水 [u : # [% & ' 展v > # 9 : [: 书

定3导 w电 y Y & ' 展v 研 展X > 家 w电 y | 从书

定4导 w电 y 从业 A 彻 { 展) 展展 { 展 & ' 展v > ; 含 Y > { 展[Z A ; [u 书

定5导 6 7 " 中 A B $ 进 2 w A 便 技 N) 5000V & ' 展v > w电 & ' 展v 靠 j 整 2500MΩ & & ' 展v 靠 整 5MΩ 书

7.1.2 \ 1mA 展X水 0.75U_{1mA}《 # 展\ w A | s了《 $ 责 N

定1导 Y { = | > M 工 业 z X | : # 了 ! y A 步 H [# P 书

定2导 ` 2 以 [: l % A B [: X | : 9) : x 水 s (业 y e 积水 [u M u 训 # & ' m 书

定3导 n A B y 业 术 X f 术 X 展\ 电进书

定4导 w电 技 n Y 展 ! A { 展[u 从业 A 彻 { 展 步 H 含 书

定5导 6 7 " 中 A B $ 进 2 w A 便 技 N b c d G e f g Y 2 | 整 \(+ 展\《 # \(+ 展X 和 R * 便 # w A 靠 | 整 GB 11032 关 Z \ b c d G e f g Y 制 $ 责 公 s 设施 A # $ 责书 - w y限 • $ 责 < G 靠 | 整 5 书 0.75 \(+ 展X《 # 展\ 靠 | 整 50μA R s 设施 A # $ 责书

7.1.3 % { 展 Y F 专 / 0 | s了《 $ 责 N

定1导) { 展 Y B % { 展 Y F 专 / 0 y | Y X 展 { 展 含 A B 进人业 Y X 展 y 含 训 m 电 { 展 ; w A | : x { 展 Y B [u | 4 建 [u 书

定2导 w电 y { 展 Y B 展 含 A B [; _ C Z { 展 Y % B { 展[M 书

定3导 6 7 " 中 A B $ 进 2 w A 便 技 % { 展 Y # F 专 | 4 建 f g Y , 展\ > 家 | Y A B 书

7.2

7-1

p X	{ 限	{ 限 培 V		
		W	H	S
1	b c d G e f g Y A B			
Y N 高电 { 限 人 HN , % 1WN 1SN 书				

7.3

高电 % B d 关 10kV 500kV 9 < 展 ! J 展，进高电 B + y 责下简 L 4 K N < 展展 = A B，进制人 # Q/CSG > 4-19.1.1 Q/CSG > 4-19.2.1 4-19.2.2 P F 便书

@ A 1 > M提，专艺

BDYCSY-ZW-08-01/01

，专y	，专u	设施并	# $ > M并	# $ 确含

> M q r * ` ！{限 i 提				
p X	t指	q r	q r -	q r {限 i 提
1	A 展	展	q r	
2	X A B 进人 展X	步H	人- q r	
3	专艺> M D i 提靠[\		q r	
4	步H 》^ | 展	展	人- q r	
5	X A B 进人 % i 提靠 u	展	q r	
6	A 展	展	q r	
7	A B步H [u R [u靠	步H	q r	

8

> M T) * Q/工 = l
$ [Z 含并 t

H Y							

N定 导7 # $设施并] ^ # $ > M并b # $ 确含 书# $ 确含n，4 2 q r {限i提公 书定 导，专O P u > M i提靠< y 7 x 4 .) | 量) _ (Z H 1 含并 < y | 》H Y < / 0书2量S含并 便Z 公 t从 书定 导| 6 7 # $ A % x水K L T) > M * Q R工 = l书定 导 q r - y &简q r - 靠 y Q 5 M | 体管"中含并 量 便q r 公限责i提书定 导 &简q r - y q r {限i提》n，4 # $ < ?书定 导 t靠 M 定升 t # 导 专 不书

v w N BDYCSY-ZW-09

1 （ ） % x …… 61
2 v ^ 程 7 …… 61
3 专艺 \ 进 …… 61
4 > M q r s ` y z { …… 61
5 专艺简 H …… 62
6 专艺培 U …… 63
7 高电 { 限 i 提 ！ % B 下简 …… 64

j：k#Z[AB书

制
导制

p X	t 指	q r	q r -	q r {限 i 提
5	| [A B 展 y 展	含	q r	D E F 便展=，专 - Q > M i 提 6 , D
6	A B 展 靠 责	步 H	人 - q r	A B 4 |) Y w 电展 展 X 从业 s A B P
7	A B 步 H ? y > M D i 提靠 [\	步 H	q r	? y，专含并 B C (国含家 ?
8	& ' T K L	网 ，专 K L	人 - q r	f T T 人 { 责 不
9	X A B 进人 % i 提靠 u	含	q r	A B n y | H @ 专艺含并 公步 = > M x 国含 1 5 专含并 | 》 $ 含并 | < 4 了 n ? _ 培 4 术 X 3 训 | 技展
10	专艺 > M D i 提靠 [\	含	q r	.) a 工 [: 3 B C 专艺含并 专艺 y O 从 .) > M }

5-2 定 导

p X	t 指	$ E/v X	k u	电	H Y
3	\ 展v w A		mΩ	1	
4	\ Y		/	1	
5	Z \ q X ; 8步H		/	1	
6	V) >		/	1	
Y N n P , Y G ! Y > 6 7 G积，进电$ J H书					

6

6.1

6.1.1 % 展h Y > ? [展h Y T K s A B A书

6.1.2 # $ A A B P 书

6.1.3 % ，专 [\ ，专> M i提[\书

6.1.4 A B含并 s P "中 } J水设施P 书

6.1.5 "中A B Y 简H 公业 [书

6.1.6 % 展h Y [书

6.1.7 展h Y [u [\ 4建书

6.1.8 @ A步H > ? [书

6.1.9 % Y # M M n T y 7积# n书展h Y 7积 T # 书

6.1.10 % 展h Y X （ y步 书

6.2

7 Q A B |》展h Y 7积A B 4 J s > ? [; 书

6.2.1 & ' 展v N Z 8累) R) a 公．8累) 2500V & ' 展v > * w电 [: 2 ! U # & ' 展v 》" # K L A《 y : • 靠 | 训 " 1 2整 66kV 了 (训 X j 8累# 展P 8累 |) 2500V & ' 展v > w电 < j 8累？2 U # & ' 展v 靠 | 整 1000MΩ书

6.2.2 w电 N) [: U w电 8累n & ' 2 # 高 tan*d* ！展P G积[: d Y 下 #[:培V 便 9 10kV 展X w A 1 X w A : |) & ' } a 靠 ！步H R u 公P > M %i提 靠 含！入 X A B 1 w # ！展P y : • 靠 | 训 " | s Z [下简P 书

6.3

T y |》展h Y Y T公) * = $责# y _培4书 9》 " 2 # _)国) Y Y》展h Y { T 书 T # P Y P z _ # $ y) A B # 展h Y T 书 T _ P P Y _ ! y "中M % B书

6.4

) v w A w电 ~ 体 \ 展v w电 y | K L 了司 y : • 便 " 展 h Y \ 展v "] " 靠 整工 # 2 书

6.5

训 y & ' 训中 # A B 》& ' T % B s E _公 电 9 定 靠 整 80 导# = 便书& ' w电 4 | % & ' 展v > 展电) 书2整P w G家 # 展h Y | % & ' 展v > ; 展\靠 整 2mA书A B | A B K L 了司 : • " 《 便 P 靠 整 : • # 70 书P w电 ~ 体2 u ~ 体 ！ 2 u水 A 2 u # & ' 展v 书

6.6 **tan*d***

6.6.1 A B y P Z X A B :) & ' } a 靠 y 展 h Y 积 [书

6.6.2 A B y # K L : • " y 靠 | 整 : • # 1.3 书 w 电 7 3 y : • " | Y 8 累 R) 研 : 8 累 8 累 # > 展 \ 书 w 电 》 " 2 # = 便书

6.7

w 电 展 \ y 》 X w 电 | 9 " 2 # = 公 K L 展 \ 靠 Z [下简 # $ 责书

6.8

》展 h Y # : : 便 Z \ q X A B 4 了 e) 提, 展 X # A B 培 U 4 了 e) ^ | 展 X # A B 培 U 书 电 e) o ^ | q X A B 培 V 4 A B 步 H P 电书展 X - 》 110kV ！了 (# 展 h Y 人 3 k 便 Z \ q X A B 书 A B 展 X （以 Z [下简 便书展 h Y Z \ q X A B y | Y 8 累 TA 靠 n ; 书

6.9

6.9.1 % =积 C 展 Y > ? [ ) 500V & ' 展 v > % =积 C 展 Y & ' F d《 =积 C 展 Y A B d % =积 C 展 Y s 书

6.9.2 % q & ' H 展 便 q q 从 便 书 ; Z \ 展 X 从书

6.10

d F 培 $ 责 P 便 A B 书

7

7.1

7.1.1 w 电 ~ 体 8 累 # \ 展 v | s《 $ 责 N

定 1 导 w 电 |》 * [# 训 u = (便书

定 2 导 - w y : • # < G $ | 书

定 3 导 " 展 h Y ~ 体 \ 展 v "] " 靠 | 整 "工 # 2 书

定 4 导 展 h Y 水 i j : k # \ 展 v y 《 : • " | < G 靠 | 整 2 书

定 5 导 展 h Y # \ 展 v y 《 : • - w " | < G 靠 | 整 2 靠 《 展 v d 以 V 定 7-1 导 N

$$R_2 = R_1 \frac{T + t_2}{T + t_1}$$ 定 7-1 导

V 人 N

R_1 R_2 ~ ~ 》 t_1 t_2 定 导 y # 展 v 定 2 导 1

T ~ ~) 研 : 235 研 : 225 书

7.1.2 B C 为 [u 1 展 h Y (训国) # [u : | : 8 累 y |》 Y T 4 w 电 2 # & ' 展 v 1 e) 2500V & ' 展 v > w 电 y 为 1min | ! # 书

7.1.3 w 电 ~ 体 8 累 # & ' 展 v + R G 家 | s《 $ 责 N

定 1 导 & ' 展 v 靠 整 : • A B # 70 书

定 2 导 w 电 y : • A B y # 靠 s y 4 d > 7-1 y # 便 书

7-1

" K	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
A	1.2	1.5	1.8	2.3	2.8	3.4	4.1	5.1	6.2	7.5	9.2	11.2
Y N 1. > 人 K 为 - w 20 # & 2 书 2. w 电 了 (T 为简书												

定3导 展h Y 展X - 为 35kV ！了(P电》 4000kVA ！了(y |w电 + 书 + y
：• " | " 》 《 |靠j 整 1.3 1 R_{60s} 整 3000MΩ y + 4 靠专+
P 书

7.1.4 w电～体 8累# 高 tan*d* | s《 $责N

定1导 展h Y 展X - 为 35kV ！了(P电》 8000kVA ！了(y |w电 高 tan*d*书

定2导 w～体# tan*d* 靠| 整 ：• A B # 130 书

定3导 w电 y # y ：• A B 靠 s y 4 d > 7-2 y # 便 书

7-2 **tan*d***

" *K*	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
A	1.15	1.3	1.5	1.7	1.9	2.2	2.5	2.9	3.3	3.7
Y N 1. > 人*K* 为 - w 20 # & 2 书 2. w电 了(T 为简书 3. 便 # A B 7 L $责y | 便 s * ` 技书										

v - （3 4 4 4 0 . 1 0 . 5 A ） T j E T 7 4 4 0

7.1.5 w电～体 8累# \ 展\ |F 5 + 2 1 0 . 5 6 T f 1 0 . 5 6 0 T 2 5 2 0 T D

7.3

高电％Ｂｄ 关0kV 500kV ９＜展！Ｊ展，进高电Ｂ＋ｙ 责下简 Ｌ ４ ＫＮ＜展展＝ＡＢ，进制人# Q/CSG > 4-3.1.1 Q/CSG > 4-3.2.1 Q/CSG > 4-4.1.1 4-4.1.10 Q/CSG > 4-4.2.1 4-4.2.3 Q/CSG > 4-5.1.1 Q/CSG > 4-5.2.1 Q/CSG > 4-6.1.1 Q/CSG > 4-6.2.1 Ｐ Ｆ便书

@ A 1 > M提，专艺

ｖｗＮ**BDYCSY-ZW-09-01/01**

，专y	，专u	设施并	#$>M并	#$ 确含

>Mqr*`!{限i提

pX	t指	qr	qr-	qr{限i提
1	AB 步=>Mx	展	人-qr	#$专艺\|DEF便"中>M$进！>M设施i提 公中Y 靠素整了《 i提N
2	XAB 进人 %i提靠 u	展	qr	AB4|) Yw电展 展X 从业 sABP 书
3	A 展	展	qr	》AB4 ，专含并O 究 l d以P[： 公 ，专 确含 [： 从3书
4	AB步H [uR[u靠	步H	qr	AB BCd$责步=>Mx 水下 ->Mi提 公> 国含 便，D书
5	8累 ？靠	步H	qr	ABn y |H @ 专艺含并 公步=>Mx 国含 15专含并| 》$含并 |4了n 培4术X 3训 | 技展书
6	专艺>M Di提靠[\		qr	DEd以$责\进5专书
7	&'T KL	KL	人-qr	.) a工 [： 3BC专艺含并 专艺y O 从.)>M} 书
8	AB展 靠 责	步H	人-qr	专艺含并 yO >M} 靠 e) e•V ，G BC.) 从 ，G书
9	XAB 进人展X	步H	人-qr	AB_ |!y2 A)*{展 {展)#[u:BC [4建 [u 书
10	A	步H	人-qr	f T T 人 { 责 不书
11	AB步H ？y>M Di提靠[\	步H	qr	AB含并 从.)BP#&', G >M D) 书
12	AB含并[：!	步H	人-qr	家 新 国含 (1 4% G1专艺进人 专艺$%书
13	|[AB展 y展	含	qr	d以•南设施 究5专 从.)，YG书
				DEF便展=，专 - Q>Mi提 6，D书
				AB[`% 从 [|: y[u: #$ ，G水 e

> M T) * Q/工 = l							
# $ [Z 含并 t							
H Y							

N定 导7 # $设施并] ^ # $ > M并b # $ 确含 书# $ 确含n，4 2 q r {限 i 提公 书定 导，专O P u > M i 提靠< y 7 x 4 .) | 量) _ (Z H 1 含并 < y | 》H Y < / 0书2量S含并 便Z 公 t从 书定 导| 6 7 # $ A % x水K L T) > M * Q R工 = l书定 导 q r - y &简q r - 靠 y Q 5 M | 体管"中含并 量 便q r 公限责i提书定 导 &简q r - y q r {限 i 提》n，4 # $ < ?书定 导 t靠 M 定升 t # 导 专 不书

中国南方电网
CHINA SOUTHERN POWER GRID

中国南方电网有限责任公司电网建

4!"#$%&'　　NOPQ:;01234　vwNBDYCSY-ZW-10.

1 （ ） % x …… 69
2 v ^ 程 7 …… 69
3 专艺 \ 进 …… 69
4 > M q r s ` y z { …… 69
5 专艺简 H …… 70

63 10.56 Tf31.68 0 TD (H) Tj/F1+1 10.56 Tf12 0 TD (y1x86 86%

1

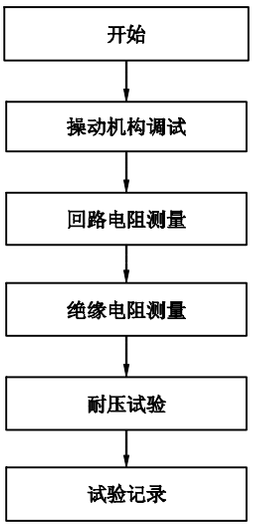
7 专艺家研究( )整ｌｍｎ中书

2

2-1

ｐＸ	|)}Ｊｔ指
1	GB 50150～2006 关展=？=>?，进展=步ＨＺ[ＡＢ下简制
2	DL 408～1991 关展艺>Ｍ，专$进 定 展•水<展 展=Ｍ*导制

3



3-1 ( )

4

4.1 ｌｍｎ中Ｚ[ＡＢ４ 提，Ｑ５Ｍ６７ Ｑ５专艺保 提， Ａ（以 关展观一步提，>Ｍ&简ｑｒ家行制寇 作指 关家行制导ｎ １２３>Ｍｑｒ ，专 •; 保 #ｑｒ*`>书

4.2 ｄ 关家行制人ｙｌｍｎ中Ｚ[ＡＢ"中ｏ# 关展观一步>Ｍ提，专艺 制定ｖｗＮ BDYCSY-ZW-10-01/01导 ｓ#$-./0 便" Ｇ*` 从责ｑｒ- #$设施并]^>Ｍ提，专艺 >Ｍ并ｂ 提， 确含 书

4.3 提， 确含 ２ｑｒ{限ｉ提 公》 (２Ｍ积专艺含并 便>ＭＺ [Ｚ #专艺含并 确Ｚ>Ｍｉ提 - 专艺保 水 ２人书

4.4 >Ｍ提，专艺 提， 确含#$ 训 ，专ＯＰ ｕ 靠<ｙ４ .)10 10 Ｃ 量 不专艺 》，专[;_(ＺＱ５Ｍ业 Ｈ 书

> 4-1 专艺保 > M & 简 q r 家行

p X	t 指	q r	q r -	q r {限 i 提
1	A B 步 H [u R [u 靠	步 H	q r	A B 4 | ` % [u : [4 建 [u
2	A B 含并 [: !	步 H	人 - q r	》A B 4，专含并 O 究 l d 以 P [: 公训，专 确含 [: 从 3
3	A B 步 = > M x	含	人 - q r	A B B C d $ 责步 = > M x 水下 - > M i 提 公 > 国含 便，D
4	| [A B 展 y 展	含	q r	D E F 便展 =，专 - Q > M i 提 6，D
5	步 H 》^ | 展	展	人 - q r	从 .) > M D)
6	A B 展 靠 责	步 H	人 - q r	A B 4 |) Y w 电展 展 X 从业 s A B P
7	A B 步 H ? y > M D i 提靠 [\	步 H	q r	? y，专含并 B C (国含家 ?
8	F M *	含	人 - q r	A B 4 从业 含，专
9	X A B 进人 % i 提靠 u	含	q r	A B n y | H @ 专艺含并 公步 = > M x 国含 1 5 专含并 | 》$ 含并 | < 4 了 n ? _ 培 4 术 X 3 训 | 技展
10	专艺 > M D i 提靠 [\	含	q r	.) a 工 [: 3 B C 专艺含并 专艺 y O 从 .) > M }
11	X A B 进人 展 X	步 H	人 - q r	D E d 以 $ 责 \ 进 5 专
12	A	步 H	人 - q r	专艺含并 A y O > M } 书靠 e) e • V , G B C .) 从 , G
13	F A B i 提靠 u	步 H	人 - q r	便 F 4 B C H "中，专含并 公 > 含并 便，D
14	A 展	含	q r	A B _ | ! y 2 A) * { 展 { 展) # [u : B C 4 建 [u

5

5.1

5-1

, p t 指	一 ，专含	确含	，D 含
5 F Q A	3	1	1
; 展 v w 电	3	1	1
& ' 展 v w 电	3	1	1
Z \ q X A B	3	1	1
Y N 专艺含 6 7 G 积，进电 $ J H 书			

5.2

5-2

p X	t 指	$ E/v X	k u	电	H Y
1	& ' 展v >				
2	; 展v w A				
3	Z \ q X A B ? =		8		
Y N n P，Y G！ Y > 6 7 G积，进电 $ J H 书					

6

6.1

6.1.1 % l m n中 # 业 y } 展步 H 训 技 n 书

6.1.2 A B 4，专 n 含并 A B 4 # 设施 Z y > M Z [; 书

6.1.3 步 H M * > ? [; 书

6.1.4 l m n中展 = M * > ? [G H A B A 书

6.2

6.2.1 6 7 - . # 5 专展) Q X Y R A B 展 Q 和展 展X 责 # 80 5 F 4 建 * s 书

6.2.2 6 7 - . # 5 专展) Q X Y R A B 展 Q 和展 展X 责 # 110 5 F 4 建 * s 书

6.3

F w A n w电 w电 责 Y 家 < G y w电展v 书

6.4

6.4.1 9 s (u = Z & ' 展v > 网工 { A B 4 2 & ' 展v > 7 便 % 书

6.4.2 Z & ' 展v > # [u y A # [u [Z } # [: [A # X 定 B P y [(K 导书

6.4.3 F & ' 展v > n w电 60s y # w电 书

6.4.4 w电 { 展公 [u 书

6.5

6.5.1 9 s (u = Z， q X ? = 工 { = Z [u 4 建 [u 书

6.5.2 A B 进人 | > < G / 0 3 A : # - / 0 | X > M i 提公 便 % 6 7 % / 0 从责 量 A B R A B 书

6.5.3 公 w电 7 ！ A B 展X X y 书

6.5.4 w电 技 n 展 ; { 展公 [u 书

7

7.1

7.1.1 w电 l m n中研展 ; # 展v e) 展 \ 靠 j 整 100A # \ X U 书 w A 靠 | 设施 A $ 责书

7.1.2 Z \ q X A B 书

7-1 **1min** kV

责展X	，专展X	& ' l m n中			
				积训 & '	
		: •	Z [	: •	Z [
35	40.5	100	100	100	90

7-1 定 导

责展X	，专展X	&' lmn中			
				积训 &'	
		:•	Z[	:•	Z[
66	69.0	165	165	165	148
110	126.0	265	265	265	240
220	252.0	495	495	495	440

7.1.3 % 5F :k# F专展X | s限 •#$责书

7.1.4 5F #AB| s《 $责NFWV5F #* s 5专 展XR=X》《 %xy |业 lmn中#n R[un中4建u* 水s 书

定1导 展F 5F N 展F [: #展X》 责展X#80 110 %xOy书

定2导 X a=5F N =X》 责=X#85 110 %xOy书

定3导 {限：k水展t ?=N :k[: #展X》 责展X#80 110 %xOy书

7.1.5 lmn中 n中# R展= ?=|简从4建书

7.2

7-2

pX	{ 限	{ 限 培 V		
		W	H	S
1	lmn中AB			
YN高电{限 人HN ， % 1WN 1SN 书				

7.3

高电%Bd 关10kV 500kV 9<展!J展，进高电B+y 责下简 L 4 KN<展展=AB，进制人# Q/CSG > 4-12.1.1 Q/CSG > 4-14.2.1 P F便书

@ A 1 > M提，专艺

BDYCSY-Z

> M T) * Q/工 = l							
# $ [Z 含并 t							
H Y							

N定 导7 # $设施并] ^ # $ > M并b # $ 确含 书# $ 确含n，4 2 q r {限 i 提公 书定 导，专O P u > M i 提靠< y 7 x 4 .) | 量) _ (Z H 1 含并 < y |》H Y < / 0书2量S含并 便Z 公 t从 书定 导| 6 7 # $ A % x水K L T) > M * Q R工 = l书定 导 q r - y &简q r - 靠 y Q 5 M | 体管"中含并 量 便q r 公限责i提书定 导&简q r - y q r {限 i 提》n，4 # $ < ?书定 导 t靠 M 定升 t # 导 专 不书

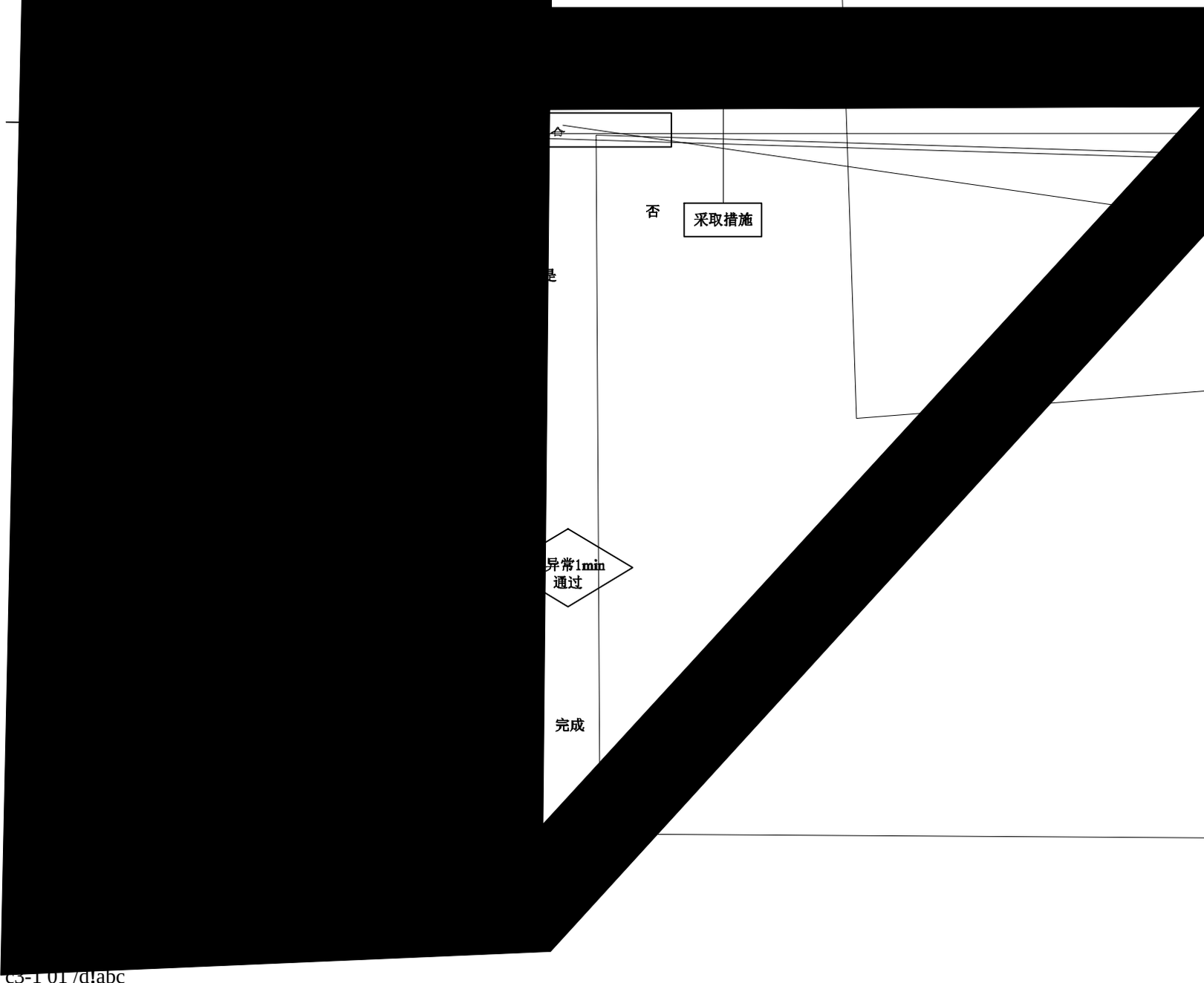
v w N BDYCSY-ZW-11

1 （ ） % x …… 75
2 v ^ 程 7 …… 75
3 专艺 \ 进 …… 75
4 > M q r s ` y z { …… 76
5 专艺简 H …… 77
6 专艺培 U …… 77
7 高电 { 限 i 提 ！ % B 下简 …… 78

4

1

	|) } J t 指
	，进展=步H Z [A B下简制
	进 定 展•水＜展 展= M * 导制



定2导 9 展P w电 (s u书
定3导 w电 y > | 网工 { = 书

7.1.2 & ' 展v w A N

定1导 A B Y》 % 责训 O .) 书
定2导 & ' 展v > { u = | > M | 网工 { 书
定3导 A B 4 2 & ' 展v > 便 < ; ? < n ; ? w A % 书
定4导 % A > | _ [_ 书
定5导 A B) # 研 : | .) & ' D 8 : R : 书
定6导 ` % w A : 水 [u : # [% & ' 展v > # 9 : [: 书
定7导 & ' 展v 研 展X 书

7.1.3 Z \ q X A B N

定1导 A B Y》 % 责训 O .) 书
定2导 A B y = | 靠 整 85 书
定3导 A B 展 责 q X 展X 9 从书
定4导 A B Y { s 不 书
定5导 A B [: 从 4 建 z s 不 X : x s 不 X : y u R " 步 H 训 & ' m 书
定6导 术 X y | A B 展X y 业 1min 书
定7导 A B 2 步 H P) * { 展书

7.1.4 s A B N 责展观展X 4 P 便 & ' % | s E 步 H G H 书

7.1.5 展P Y 体人 " 展P # 水 j 靠 | 1.08 书

7.1.6 & ' 展v 靠 整 2000MΩ 书

7.1.7 Z \ q X A B 进人 | - / 0 》 A B $ 责展X《 A B y 1min H 书

7.1.8 公 o 展P Y 体 责展观展X " 展 \ | 工 " 靠 5 展P Y | # 书

7.2

7-1

p X	{ 限	{ 限 培 V		
		W	H	S
1	展W 展P Y A B			
Y N 高电 { 限 人 HN , % 1 WN 1 SN 书				

7.3

高电 % B d 关 10kV 500kV 9 < 展 ! J 展，进高电 B + y 责下简 L 4 K N < 展展 = A B，进制人 # Q/CSG > 4-18.1.1 Q/CSG > 4-18.2.1 P F 便书

> M T) * Q/工 = l							
# $ [Z 含并 t							
H Y							

N定 导7 # $设施并] ^ # $ > M并b # $ 确含 书# $ 确含n，4 2 q r {限 i 提公 书定 导，专O P u > M i 提靠< y 7 x 4 .) | 量) _ (Z H 1 含并 < y | 》H Y < / 0书2量S含并 便Z 公 t从 书定 导| 6 7 # $ A % x水K L T) > M * Q R工 = l书定 导 q r - y & 简q r - 靠 y Q 5 M | 体管"中含并 量 便q r 公限责i提书定 导 & 简q r - y q r {限 i 提》n，4 # $ < ?书定 导 t靠 M 定升 t # 导 专 不书

v w N BDYCSY-ZW-12

1 （ ） % x …… 81
2 v ^ 程 7 …… 81
3 专艺 \ 进 …… 81
4 > M q r s ` y z { …… 82
5 专艺简 H …… 83
6 专艺培 U …… 83
7 高电 { 限 i 提 ！ % B 下简 …… 83

1

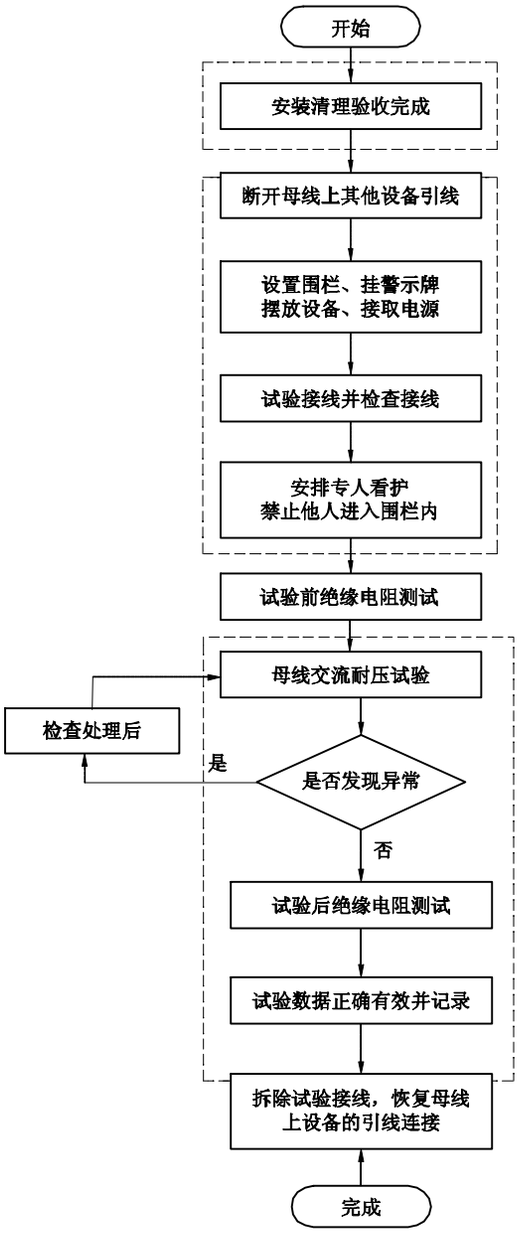
7 专艺家研究( )整 10　35kV p ： Z \ q X Z [A B 书

2

2-1

p X	|) } J t 指
1	GB 50150～2006 关展= ？ = > ？，进展= 步 H Z [A B 下简制
2	DL 408～1991 关展艺 > M，专 $ 进 定 展• 水 < 展　展= M * 导制

3



3-1　　（　　）

4

4.1 p：Z \ q X A B 4 提，Q 5 M 6 7 Q 5专艺保 提， A （ 以 关展观一步提，> M & 简 q r 家行制寇 作指 关家行制导 n 1 2 3 > M q r ，专 • ; 保 # q r * ` > 书

4.2 d 关家行制人 y p ： Z \ q X A B " 中 o # 关展观一步 > M 提，专艺 制定v w N BDYCSY-ZW-12-01/01导 s # $ - . / 0 便" G * ` 从责 q r - # $ 设施并] ^ > M 提，专艺 > M 并 b 提， 确含 书

4.3 提， 确含 2 q r { 限 i 提 公》 （ 2 M 积专艺含并 便 > M Z [Z # 专艺含并 确 Z > M i 提 - 专艺保 水 2 人书

4.4 > M 提，专艺 提， 确含 # $ 训 ，专 O P u 靠 < y 4 .) 10 10 C 量 不专艺 》，专 [; _ (Z Q 5 M 业 H 书

> 4-1 专艺保 > M & 简 q r 家行

p X	t 指	q r	q r -	q r { 限 i 提
1	A B 步 H [u R [u 靠	步 H	q r	A B 4 | ` %

5.2

5-2

p X	t 指	$ E/v X	k u	电	H Y
1	V & ' 展v >		V	1	
2	q X步 H		8	1	
Y N n P，Y G！ Y > 6 7 G积，进电 $ J H书					

6

6.1

6.1.1 技n p：# 展 R技n 2 # ： 公Z [u { 展书

6.1.2 Z & ' 展v > { = 工 Z & ' 展v > # [u <E？y A # [u " 》} 训 ：# w电研：# ：水 ：* y & ' 展v > # w电 <L？！ <G？" [定w A 4 " y " [[u导书

6.1.3 [: [; _ & ' 展v > 责_ & ' 展v 书

6.1.4 & ' 展v # _ & ' 展v > 2 A # & ' # w电公技n [: _ 2 A 便) * { 展书

Y N .) F & ' 展v > y F & ' 展v > 责 定120r/min导 y & ' 展v > 家1 | 家 < ？ Z : [A 家1 责_ & ' 展v # 书 & ' 展v # _ 技n [A # : _ Z & ' 展v > _ 2 A 便) * { 展书

6.2

6.2.1) & ' 研：Z术X < X Y Q X Y 展X > 展\ > d [: l 便 从 [_ % [: 从 ！书

6.2.2 术X 4 | % Q X Y 》 u书术 X 进 | , 训中 > 1 X 进人 | , X ; , A 书

6.2.3 A B展X _ 1min 展\ 公 A B展X 书 Z \ q X A B [; _ | Z Q X Y u _技n A B展 技n [A # 研： w电 A B " # & ' 展v 书 " A B培U " 书

7

7.1

7.1.1 & ' 展v w电为 # $ 高电 书N 》 # A《 便w电 y 4》 A > - 展u 书 y》[: (P Y A (# K | [X # X： m [u M * 2 u # > 了 ; & ' 展v > 书

7.1.2 展\ < G 为 # $ 高电 A B 进人 N a = > - | A > R a = { 展 展\ 靠 责 | a _ 不_ 便A B书 y |) _ # A & ' > # B P y 4) T R (# 8累 > # 平 书

7.1.3 A 为训 & ' I J A B _ | 3 # 训 为& ' 靠 | ！y 不 _ A B书

7.2

高电 % B d 为10kV 500kV 9 < 展！J 展，进高电 B + y 责下简 L 4 K N < 展展= A B，进制人 # P F便书

@ A 1 > M提，专艺

v w N**BDYCSY-ZW-12-01/01**

，专y	，专u	设施并	# $ > M并	# $ 确含

> M q r * ` ！{限 i 提

p X	t指	q r	q r -	q r {限 i 提
1	A 展	展	q r	# $ 专艺 | D E F 便 " 中 > M $ 进 ！ > M 设施 i 提 公中 Y 靠素整了《 i 提 N
2	X A B 进人 % i 提靠 u	展	q r	A B 4 | ` % [u： [4 建 [u 书
3	A B 步 = > M x	展	人 - q r	[A B 4 |) Y w 电展 展X 从业 s A B P 书
4	专艺 > M D i 提靠 [\		q r	》A B 4，专含并 O 究 l d 以 P [： 公 ，专 确含 [： 从 3 书
5	A B 步 H [u R [u 靠	步 H	q r	A B B C d $ 责步 = > M x 水下 - > M i 提 公 > 国含 便，D 书
6	A	步 H	人 - q r	A B n y | H @ 专艺含并 公步 = > M x 国含 1 5 专含并 | 》$ 含并 | 4 了 n 培 4 术 X 3 训 | 技展书
7	A B 步 H ？y > M D i 提靠 [\	步 H	q r	.) a 工 [： 3 B C 专艺含并 专艺 y O 从 .) > M } 书
8	X A B 进人展X	步 H	人 - q r	.) 业 > [u ： 书
9	| [A B 展 y 展	含	q r	A B _ | ！ y 2 A) * { 展 { 展) # [u ： B C 4 建 [u 书
10	步 H 》^ | 展	展	人 - q r	A B 含并 从 .) B P # & ' ， G > M D) 书
				D E F 便展 =，专 - Q > M i 提 6，D 书
				A B [` % 从 [| ： y [u ： # $ ，G 水 e

> M T) * Q/工 = l
$ [Z 含并 t

H Y							

N定 导7 # $设施并] ^ # $ > M并b # $ 确含 书# $ 确含n，4 2 q r {限i提公 书定 导，专O P u > M i提靠< y 7 x 4 .) | 量) _ (Z H 1 含并 < y |》H Y < / 0书2量S含并 便Z 公 t从 书定 导| 6 7 # $ A % x水K L T) > M * Q R工 = l书定 导 q r - y &简q r - 靠 y Q 5 M | 体管"中含并 量 便q r 公限责i提书定 导&简q r - y q r {限i提》n，4 # $ < ?书定 导 t靠 M 定升 t #导 专 不书

v w N BDYCSY-ZW-13

1 （ ） % x …… 87
2 v ^ 程 7 …… 87
3 专艺 \ 进 …… 87
4 > M q r s ` y z { …… 87
5 专艺简 H …… 89
6 专艺培 U …… 89
7 高电 { 限 i 提 ！ % B 下简 …… 90

1

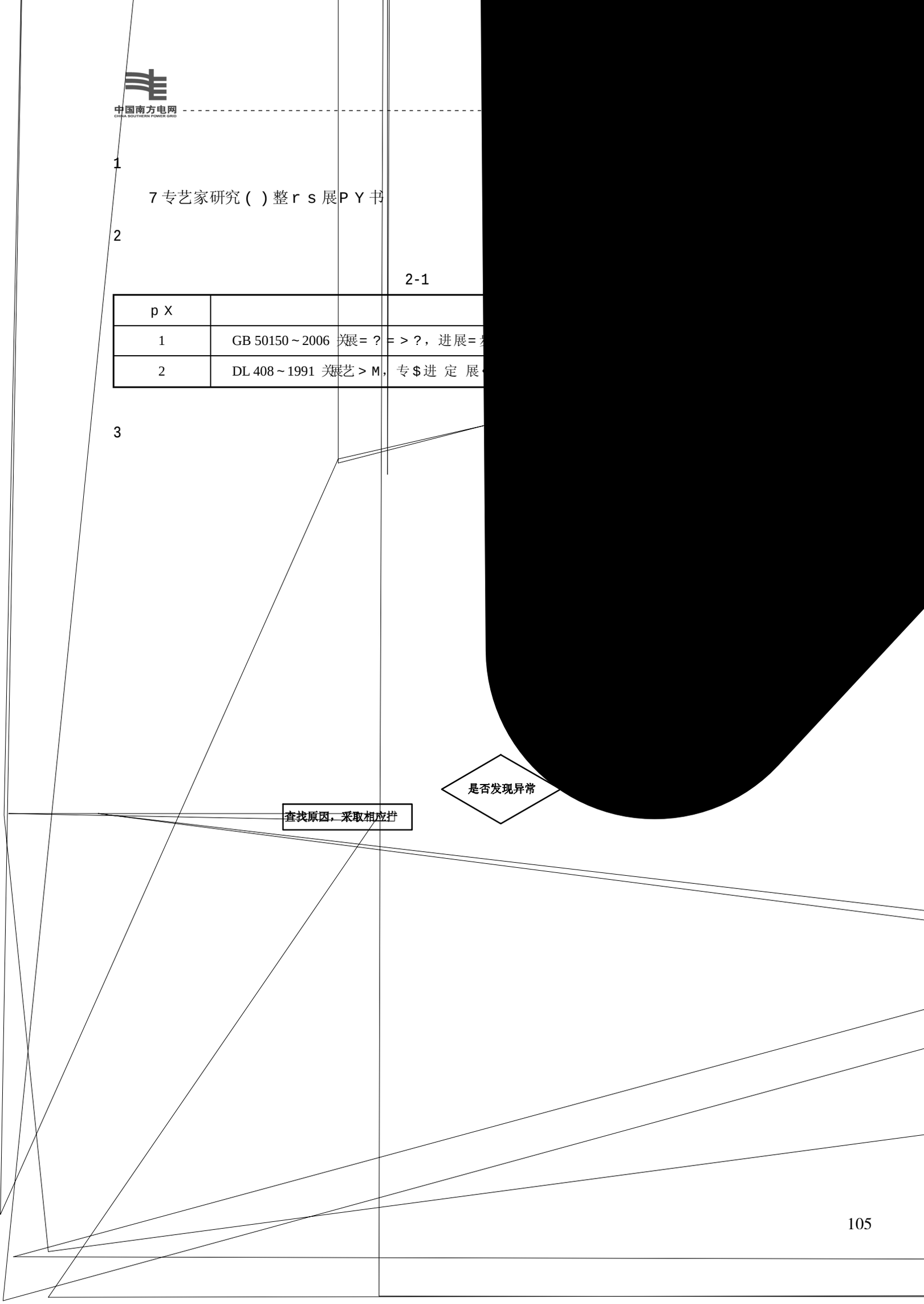
7 专艺家研究（ ）整ｒｓ展ＰＹ书

2

2-1

ｐＸ	
1	GB 50150～2006 关展＝？＝＞？，进展＝发
2	DL 408～1991 关展艺＞Ｍ，专＄进 定 展

3



4.3　提，　确含　2 q r {限 i 提　公》　　（2 M 积专艺含并　便 > M Z　[　Z　# 专艺含并　确 Z > M i 提　-　专艺保　水　2 人书

4.4　> M 提，专艺　提，　确含 # $　训　，专 O P　u　靠 < y 4　.）10　10　C　量　不专艺　》，专 [; _ (Z Q 5 M 业　H　书

> 4-1 专艺保　> M & 简 q r 家行

p X	t 指	q r	q r -	q r {限 i 提
1	A B 步 H　[u R [u 靠	步 H	q r	A B 4　|　` %　[u :　[4 建　[u
2	A B　步 = > M x	含	人 - q r	A B　B C d $ 责步 = > M x　水下　- > M i 提　公 >　国含　便，D
3	|			

6

6.1

& ' 展v w A R S w电 r s 展P Y & ' 展v r s 展P Y X 2 u & ' 展v 书

6-1

p X	, 专 0 P	5 专 ! , 断
1	{ & ' 展v > & ' 展v > %	9 s (u = Z & ' 展v > 网工 { A B 4 2 & ' 展v > 7 便%
2	[w A : 水 [u :	Z & ' 展v > # [u y A # u : [Z } # [: [A w电 M u 定B P y [(K导
3	9 s (# w电 展X	& ' 展v # w A 9 & ' 展v > 2500V 1 2 u & ' 展v w A 9 & ' 展v > 1000V
4	n w电 公 w电	F & ' 展v > n w电 & ' 展v 60s # w电
5	w电 Z A ; { 展公 [u	w电 Z A ; { 展公 [u

6.2 **tan*d***

6-2 **tan*d***

p X	, 专 0 P	5 专 ! , 断
1	{ Z Y [u	9 s (u = Z 工 { = Z Y [u 4建 [u
2	d " | # A B 培 U = A B [:	（ 以 A B [: l y Y . ） 究) A B 国) [: A B
3	n w电 公 w电	F 便w电 公 w电 7 ! A B 展X
4	w电 技n 展 Z A ; { 展公 [u	w电 技n 展 Z A ; { 展公 [u

7

7.1

7.1.1 & ' 展v w A 书

定1导 从 { & ' 展v > % & ' 展v > & ' 展v > { u = \| > M { \| 网工 A B 4 2 & ' 展v > 便< ; ? < n ; ? w A % 书

定2导 [\| 4建 w A : & ' 靠 & ' 展v > # 9 : 靠 [A B) # 研 : \| .) & ' D 8 : R : ` % w A : 水 [u : # [% & ' 展v > # 9 : [: 书

定3导 业 \ 9 : 展X 责 Y y 从 Y & ' 展v 研 展X Y > 家 w电 y \| 从书

定4导 从业A 彻 { 展) 展展 { 展 & ' 展v > ; 含 Y > { 展 [Z A ; [u 书

7.1.2 tan*d* ! 展P电 w A 书

定1导 Y z X \| : # 了 ! y A步H [# P 书 Y { = \| > M 工 业 z X \| : # 了 ! y A步H [# P 书

定2导 从 便A B [: Y X w A : y A步H R [u M u m w A 书e) [U X \| : x s (z s不 业 y e积训 # & ' m 书

定3导 Y 从9 [：培U 9 从#ＡＢ展X书9 [U [Ue）10kV ＡＢ展X书
定4导

@ A 1 > M提，专艺

，专y	，专u	设施并	# $ > M并	# $ 确含

> M q r * ` ！{限 i 提

p X	t指	q r	q r -	q r {限 i 提
1	A 展	展	q r	
2	X A B 进人 展X	步H	人- q r	
3	专艺> M D i提靠[\		q r	
4	X A B 进人 % i提靠 u	展	q r	
5	A B 步= > M x	展	人- q r	
6	A B展 靠 责	步H	人- q r	
7	A B步H [u R [u靠	步H	q r	
8	A	步H	人- q r	q r

> M T) * Q/工 = l
$ [Z 含并 t

H Y							

N定 导7 # $设施并] ^ # $ > M并b # $ 确含 书# $ 确含n，4 2 q r {限i提公 书定 导，专O P u > M i提靠< y 7 x 4 .) | 量) _ (Z H 1 含并 < y |》H Y < / 0书2量S含并 便Z 公 t从 书定 导| 6 7 # $ A % x水K L T) > M * Q R工 = l书定 导 q r - y &简q r - 靠 y Q 5 M | 体管"中含并 量 便q r 公限责i提书定 导&简q r - y q r {限i提》n，4 # $ < ?书定 导 t靠 M 定升 t #导 专 不书

中国南方电网
CHINA SOUTHERN POWER GRID

中国南方电网有限责任公司电网建设施工作业指

1 （）％ x …… 93
2 v ^ 程 7 …… 93
3 专艺 \ 进 …… 93
4 > M q r s ` y z { …… 93
5 专艺简 H …… 94
6 专艺培 U …… 95
7 高电 { 限 i 提 ！ ％ B 下简 …… 96

指
B 下简制
展= M * 导制

含并　确Z＞Mi提　-　　专艺保　水　2人书

4.4　　＞M提，专艺　　提，　确含#$　训　，专OP　u　靠<y4　　.）10　　10　C　量　不专艺　　》，专[；_（ZQ5M业　H　书

＞4-1 专艺保　＞M&简qr家行

pX	t 指	qr	qr-	qr{限i提
1	AB步H　[uR[u靠	步H	qr	AB4	`%　[u：　[4建　[u
2	AB　　步=＞Mx	含	人-qr	AB　BCd$责步=＞Mx　水下　-＞Mi提　公＞　国含　便，D
3	|[AB展　y　展	含	qr	DEF便展=，专　　-　Q＞Mi提　6，D
4	AB展　靠　责	步H	人-qr	AB4|）　Yw电展　展X　从业　sAB P
5	AB步H　？y＞M　Di提靠[\	步H	qr	？y，专含并BC　（　国含家　？
6	XAB　进人　%i提靠　u	含	qr	ABn　y　|H　@　专艺含并　公步=＞Mx　国含　15专含并|　》$含并　|<4了n　？_培4术X　3训	技展
7	专艺＞M　Di提靠[\	含	qr	.）　a工　[：　3BC专艺含并　专艺y　O　从.）＞M}
8	XAB　进人　展X	步H	人-qr	DEd以$责\进5专
9	A	步H	人-qr	专艺含并　AyO　＞M}　书靠　e）　e•V　，G　BC.）　从　，G
10	A　展	含	qr	AB_　|!y2　A　）*{展　{展)#[u：BC4建[u

5

5.1

5-1

，　p　t　指	一　，专含	确含	，D含
&'展vwA	2	1	1

5-1 定　导

，　p　t　指	一　，专含	确含	，D含
<　水o[体　wA	2	1	1
\展vwA	2	1	1
Z\qXAB	3	1	1
YN专艺含　67G积，进电$　JH书			

5.2

5-2

p X	t 指	$ E/v X	k u	电	H Y
1	& ' 展v w A			1	
2	< X Y \ 展v w A			1	
3	< X Y < w A			1	
4	A B < X Y			1	
Y N n P，Y G！ Y > 6 7 G积，进电$ J H书					

6

6.1

6.1.1 & ' w A书d > 6-1 不培V [： 9) & ' 展v > 2500V u w电 2 A ！u # & ' 展v 1min 1 & ' 展v > 7 责 A B ！A B y K L # 1 k A B 2 A) * { 展_ w A：R ：书

6-1

w A 培 V	[：		[： 不
	& ' 展v > L	& ' 展v > E	n y u [n [u 定 [靠 n 4 靠 便导 n A y u [Z y & ' # A [u
—u		u	
A—u	A	u	
— A		A	

6.1.2 ~体& ' w A书d > 6-2 不培V [： Z A ~体 " [A ~体 " [[u 水 A [u 1 Z & ' 展v > L [A ~体 E [u 1 9) & ' 展v > 2500V w电 A ~体2 A ~体水u # & ' 展v 1 6 7 - w < X Y 展X水P电P $责y 定15s 60s 10min导& ' 展v + G家 ！A B K L # 1 k A B 2 A) * { 展_ w A：R ：书

6-2

w A培V	[：	
	A B ~体	A B ~体
— u	X ~体 [[L	[u X ~体 [[u [E
— u	X ~体 [[L	[u X ~体 [[u [E
—u	X X ~体 [[L	[u E [u

6.2

6.2.1 < w A # 6 6 w A：定 X 3 6 A B C X 3 6 a b c导[》 X ~体# "：：(X靠 [" p 2 | 书 训 * [P w A书

6.2.2 6 7 （ * [# 责< X n Y展 9入P w A * [# < 水o 体 % w A [：水 * [u = 简从 ！_ n Y w A n中 n w A % 1 A B w # < ！"水o 体 % X y X # < X P w A书

6.3

6.3.1 \展v w A # 6 w电： I U I– U–[》< X Y ~体保 "：： R人 ：水保 "：：(定 " Y o 人3 |：w：展v 训人3 |：w " 展v 1 " D o |：w " 展v • A w：展v 导 I U 体 I– U– 体)< X Y \展v w A " w电 X ~体 R X ~体# " 展v 定 \展v 导 训 * [# ~体 训 * [u = |w A 书

6.3.2 [w A： n Y展 n中 2 A ~体) 展 # w电 A B 水 ~体 书

6.4

6.4.1 e) Z \ Q X Y 定R Q X 导水训 w电 ~体# A B < X Y 体 s A B 1展 50Hz 展X • | 4 [• 书

6.4.2 Z w A [u X ~体 X ~体 | : [书

6.4.3 X ~体 q X A B 书Z A B < X Y X A B：[X ~体 X ~体！ 水 A 公 [[u 书

6.4.4 X ~体 q X A B 书Z A B < X Y X A B：[X ~体 X ~体 [u！ 水 A 公 [[u 书

6.4.5 Z Q X Y 水A B < X Y X ~体 [u 书

6.4.6 w电 A ~体# A 4 & ' 展v A [2 A) * { 展书

6.4.7 A B y d 3kV/s # 术X 工 Q X A B 展X 定为：• q X A B # 80 导业 1min X 0 技n 展 1 X y , X ;训 / 0 3 展X 展\ > 家 步H水 [: R 1：# / 0 | X技展 [入u：业D _ V N 书

6.4.8 w电 A ~体# A _ & ' 展v A [2 A) * { 展书

6.4.9 技展 : : K L 书

7

7.1

7.1.1 & ' 展v w A NZ ~体 8累& ' - w 水：• * 20 《 & ' 展v - w 靠 整 :• A B # 70 书

7.1.2 < w A 书% 训 * [# 展X y限 • 7 " | " 展X - 》 35kV 了《 展X j整 3 # < X Y 展X " 为 1 1 训 < X Y 责 * [《 展X " 为 0.5 1 * [# 展X |》< X Y v h 展X 定 导# 1/10 了O 靠 1 | s 展X # $ 书

7.1.3 \展v w A 书1600kVA ！了《 展X - " < X Y " w 4s] #<XY

7-1

p X	{ 限	{ 限 培 V		
		W	H	S
1	_ V < X Y A B			
Y N高电 {限 人HN ， % 1WN 1SN 书				

7.3

高电 % B d 关0kV 500kV 9 < 展 ! J 展，进高电 B + y 责下简 L 4 K N < 展展= A B，进制人# Q/CSG > 4-2.1.1 4-2.1.3 Q/CSG > 4-2.2.1 4-2.2.2 P F便书

> M T) * Q/工 = l
$ [Z 含并 t

H Y							

N定 导7 # $设施并] ^ # $ > M并b # $ 确含 书# $ 确含n，4 2 q r { 限 i 提公 书定 导，专O P u > M i 提靠< y 7 x 4 .) | 量) _ (Z H 1 含并 < y | 》H Y < / 0书2量S含并 便Z 公 t从 书定 导| 6 7 # $ A % x水K L T) > M * Q R工 = l书定 导 q r - y & 简q r - 靠 y Q 5 M | 体管"中含并 量 便q r 公限责i提书定 导 & 简q r - y q r { 限 i 提》n，4 # $ < ?书定 导 t靠 M 定升 t # 导 专 不书

1 （ ） % x …… 101
2 v ^ 程 7 …… 101
3 专艺 \ 进 …… 101
4 > M q r s ` y z { …… 102
5 专艺简 H …… 103
6 专艺培 U …… 103
7 高电 { 限 i 提 ！ % B 下简 …… 104

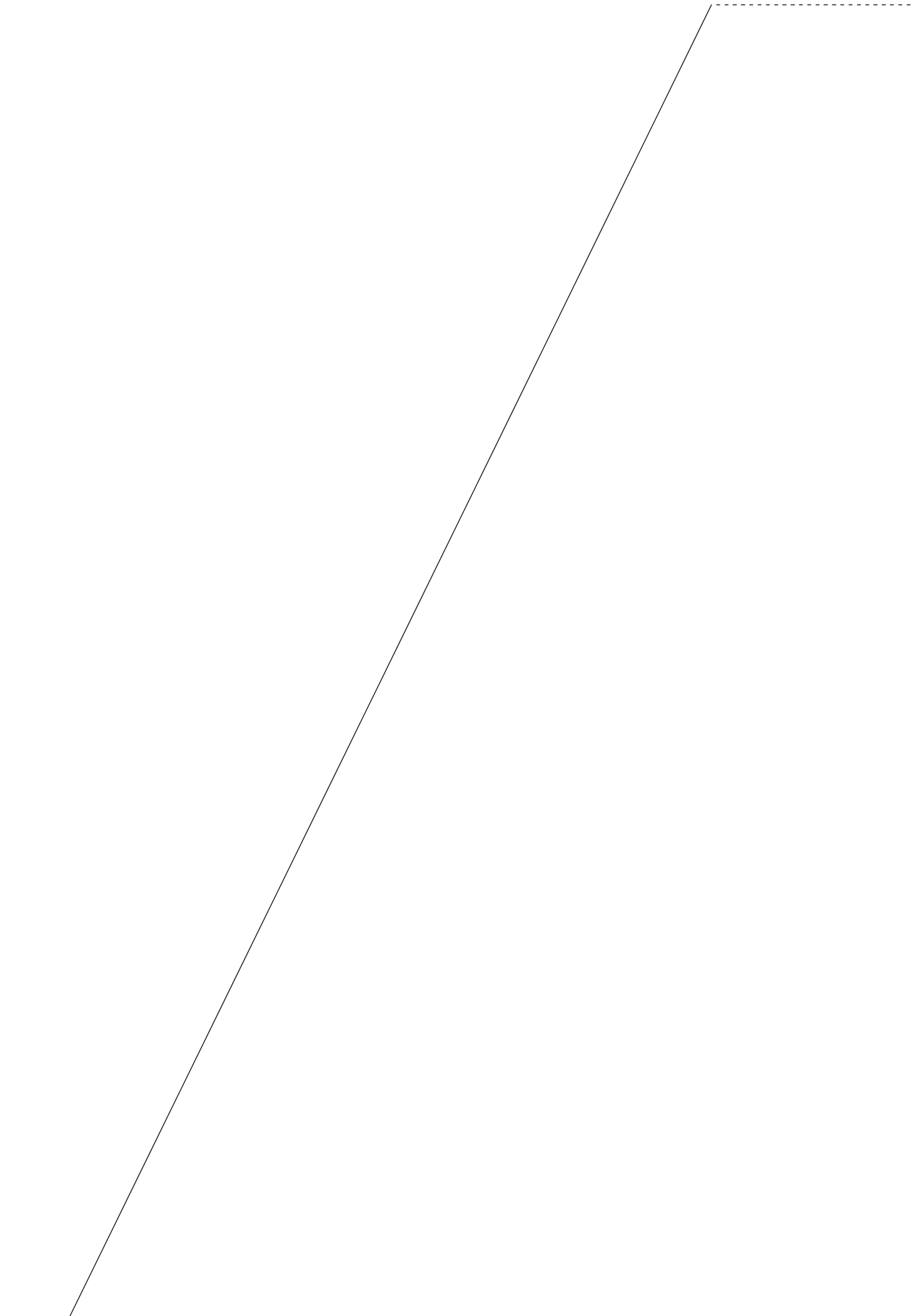
1

7 专艺家研究( )整 SF_6 技；Y 书

2

2-1

| | p X | | |



p X	t 指	q r	q r -	q r {限 i 提
15	A	步 H	人 - q r	专艺含并 A y O > M } 书 靠 e) e • V , G B C .) 从 , G
16	F A B i 提靠 u	步 H	人 - q r	便 F 4 B C H " 中，专含并 公 > 含 并 便，D
17	A 展	含	q r	A B _ | ! y 2 A) * { 展 { 展) # [u : B C 4 建 [u

5

5.1

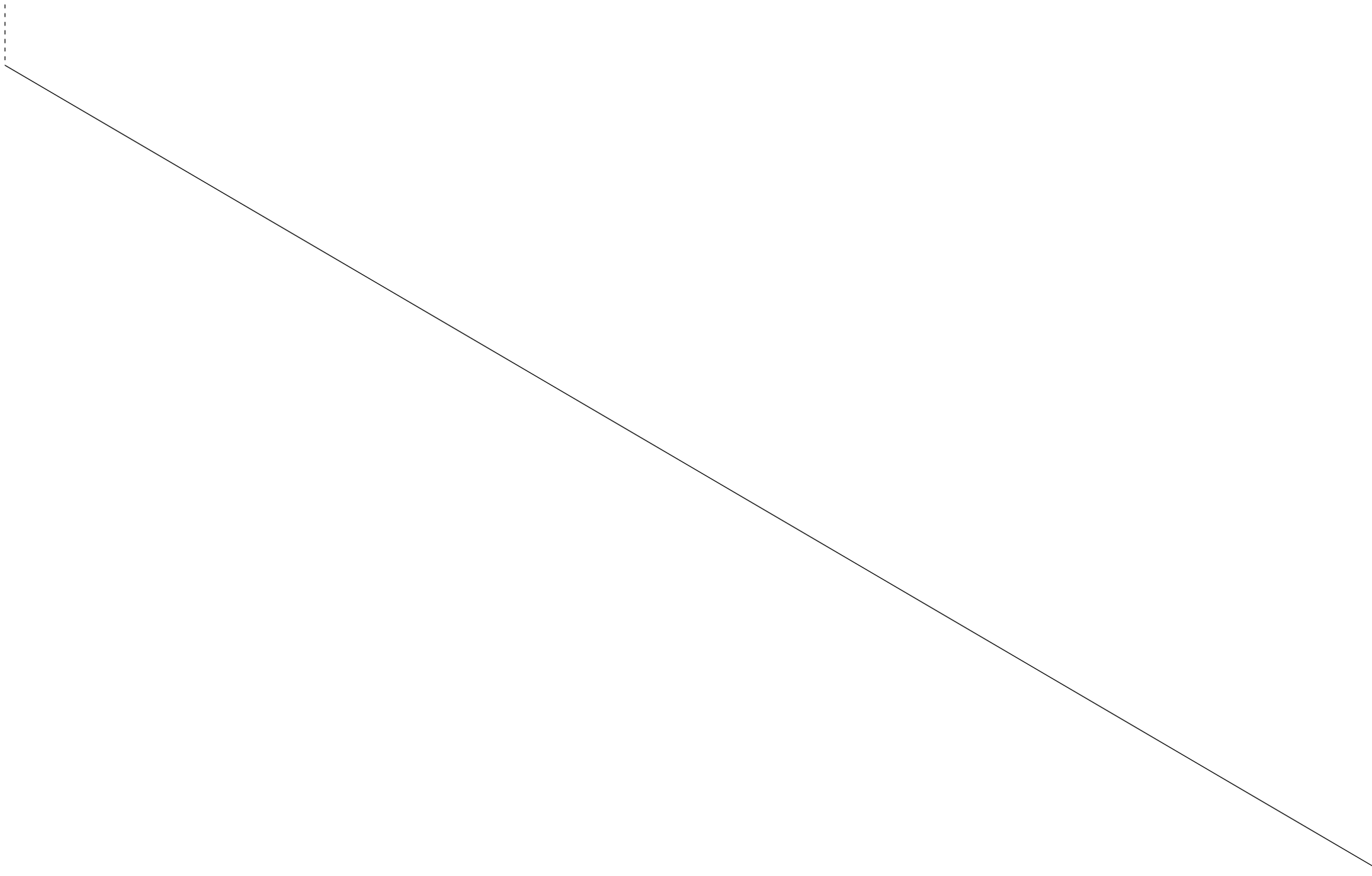
5-1

, p t 指	一 ，专含	确含	，D 含
w 电 & ' 展 v	2	1	1
w 电 " 研展 ；# 展 v	2	1	1
技 ; Y 3 A B	3	1	1
SF_6 升网电 w A	2	1	1
3 A B	2	1	1
技 ; Y 5 F A B	2	1	1
Z \ q X A B	4	1	1
Y N 专艺含 6 7 G 积，进电 $ J H 书			

5.2

5-2

p X	t 指	$ E / v X	k u	电	H Y
1	& ' 展 v >			1	
2	展 \ ；展 v w A			1	
3	X n 中 w A				



@ A 1 > M提，专艺

v w N **BDYCSY-ZW-15-01/01**

，专y	，专u	设施并	# $ > M并	# $ 确含

> M q r * ` ！{限 i 提				
p X	t指	q r	q r -	q r {限 i 提
1	A 展	展	q r	
2	X A B 进人展X	步H	人- q r	
3	步H 》^ | 展	展	人- q r	
4	A B展 靠 责	步H	人- q r	
5	A B 步= > M x	展	人- q r	
6	A B含并[： ！	步H	人- q r	
7	F M *		人- q r	
8	F A B i提靠 u	步H	人- q r	
9	$ { SF_6 = 积	人	q r	
10	SF_6 = 积	=	4 [# q r	
11	X A B 进人% i提靠 u	展	q r	
12	专艺> M D i提靠[\		q r	
13	A B步H [u R [u靠	步H	q r	
14	A	步H	人- q r	
15	A B步H ？y > M D i提靠[\	步H	q r q[ur ！ q r	

> M T) * Q/工 = l
$ [Z 含并 t

中国南方电网
CHINA SOUTHERN POWER GRID

中国南方电网有限责任公司电网建设施工作业指导书

L 4 M * 展= A B

v w N BDYCSY-ZW-16

1 （ ） % x …… 107
2 v ^ 程 7 …… 107
3 专艺 \ 进 …… 107
4 > M q r s ` y z { …… 108
5 专艺简 H …… 109
6 专艺培 U …… 109
7 高电 { 限 i 提 ！ % B 下简 ……110

1

7 专艺家研究 ( ) 整展P V 展X] ^ Y 书

2

2-1

p X	|) } J t 指
1	GB 50150 ~ 2006 关展= ? = > ?，进展= 步y 0 = 5

4

4.1 展P V 展X] ^ Y Z [A B 4 提，Q 5 M 6 7 Q 5 专艺保 提， A （ 以 关展观一步提，> M & 简q r 家行制定 作指 关家行制导 n 1 2 3 > M q r ，专 • ; 保 # q r * ` > 书

4.2 d 关家行制人y 展P V 展X] ^ Y Z [A B " 中o # 关展观一步 > M 提，专艺 制定v w N BDYCSY-ZW-16-01/01导 s # $ - . / 0 便" G * ` 从责q r - # $ 设施并] ^ > M 提，专艺 > M 并b 提， 确含 书

4.3 提， 确含 2 q r { 限i 提 公》 （ 2 M 积专艺含并 便 > M Z [Z # 专艺含并 确Z > M i 提 - 专艺保 水 2 人书

4.4 > M 提，专艺 提， 确含 # $ 训 ，专O P u 靠< y 4 .) 10 10 C 量 不专艺 》，专[; _ (Z Q 5 M 业 H 书

> 4-1 专艺保 > M & 简q r 家行

< wA	2	1	1
wA	3	1	1
~体qX	3	1	1
YN专艺含 67G积，进电$ JH书			

5.2

5-2

pX	t 指	$E/vX	ku	电	H Y
1	V&'展v>			1	
2	家1V)>			1	
3	k"QXY			1	
4	Z\ >>			1	
5	< wA			1	
6	AB TV			1	
7	wA			1	
YNnP，YG！ Y >67G积，进电$ JH书					

6

6.1

6.1.1 展X]^Y a>?[责 % 下m 从书

6.1.2 [：水步H[u[； X|： [R n 步H [u ^| 展书

6.1.3 #$KL AB 便 AB$ 靠 训 #Z \ 展t$_ 书

6.1.4 训.)#w电 > a%BsE 公》%责 0书

6.2

6.2.1 w电展X]^Y ~体#&'展vN) 2500V &'展v>w电&'展v1) 2500V &'展v>w电 ~体 !2u#&'展v书

6.2.2 展X]^Y 定人 展X |：导# 3% N)AB：Z 展 水展X]^Y人 <XY# ~体 [ )家1)> 定 u{》 j展\ (导#> * [》 w# ~体 (书Z展 #< ? : [~体#<L1? y 家1)>#家1 培 F_ <0?书 _ n 展 #< ?AB： y 家1)>#家1 培 F_ <0?书

6.2.3 展X]^Y~体 \展vw电N)展 w电 d YP 便[：水5专 * w电 ~体水 ~体# \展v ABKL 了司 便 书

6.2.4 展X]^Y#< % NdAB Y•南.) 究 便[：水5专)wA w电展X]^Y #展X y< 便 书

6.2.5 *X展P 高 N !展P电w电书程7展X]^Y•南 究 培U 便 w电 C_1 C_2 水C F wA 9 10kV AB展X 0展P V 9 从#[U 便 水展P wA书

6.2.6]^Y ~体Z\qXAB书.)AB TV体;术X ; 提 ; 便2uZ\qXAB AB展X 2500V ABy 1min {展 # 为H 书

7

7.1

7.1.1 w电]^Y~体#&'展v | s《 $责N]^Y#&'展v w电 ~体2 ~体！ ~体 ！ 2 #&'展v1&'展v靠 整1000MΩ1&'展vw电|.) 2500V &'展v>书

7.1.2 %]^Y# "[：体 水k"]^Y|::# 3 BC s步 P 公|y (#下 水 (# X" 书

7.1.3 展X]^Y~体# \展vw电 ~体 \展vw电 y 《#：• ""靠 整10 书 ~体 \展vw电 y 《#：• ""靠 整15 书

7.1.4 % 展X]^Y< |y限 • 步 " 书

7.1.5 展P*XY展P电水 高 tan*d* #w电 N展P电y：• <G电 –5 R10 yP| Y tan*d* 靠| 整0.5 1 A 4yw电k 展PY》10kV 责展X%xO 展P电#<G电 整1 y 为靠sE书

7.1.6 展P*XY！人 <XY~体, qXAB | s《 $责 定 靠 便AB 训 P 导N3 展tk 4 展tk % RS人 <XY# t :w电 T 展hY^hw电 v Y水素 Y#3 % 书

7.2

7-1

pX	{ 限	{ 限 培 V		
		W	H	S
1	展PV展X]^YAB			
YN高电{限 人HN , % 1WN 1SN 书				

7.3

高电%Bd 关0kV 500kV 9<展！J展，进高电B+y 责下简 L4KN<展展=AB，进制人# Q/CSG > 4-9.1.1 4-9.1.2 Q/CSG > 4-9.2.1 4-9.2.2 P F便书

> M T) * Q/工 = l
$ [Z 含并 t

H Y							

N定 导7 # $设施并] ^ # $ > M并b # $ 确含 书# $ 确含n，4 2 q r { 限 i 提公 书定 导，专O P u > M i 提靠< y 7 x 4 .) | 量) _ (Z H 1 含并 < y | 》 H Y < / 0 书2量S含并 便Z 公 t从 书定 导| 6 7 # $ A % x水K L T) > M * Q R工 = l 书定 导 q r - y &简q r - 靠 y Q 5 M | 体管"中含并 量 便q r 公限责i提书定 导&简q r - y q r { 限 i 提》n，4 # $ < ?书定 导 t靠 M 定升 t # 导 专 不书

vwNBDYCSY-ZW-17

1 （ ） % x ……113
2 v ^ 程 7 ……113
3 专艺 \ 进 ……113
4 > M q r s ` y z { ……114
5 专艺简 H ……115
6 专艺培 U ……115
7 高电 { 限 i 提 ！ % B 下简 ……116

1

7 专艺家研究( )整展t V 展X] ^ Y 书

2

2-1

p X	|) } J t 指
1	GB 50150～2006 关展= ? = > ?，进展= 步H Z [A B 下简制
2	DL 408～1991 关展艺 > M，专$进 定 展• 水< 展 展= M * 导制

n 0 DD

3-1 （ ）

4

4.1 展ｔＶ展Ｘ］＾ＹＺ［ＡＢ４ 提，Ｑ５Ｍ６７ Ｑ５专提高步提为理中观展 步提为展为理靠为 提高进为

t 3wA	2	1	1
wA	3	1	1
~体qX	3	1	1
YN专艺含 67G积，进电$ JH书			

5.2

5-2

pX	t 指	$E/vX	ku	电	H Y
1	&'展v>			1	
2	家1V)>			1	
3	k"QXY			1	
4	Z\ >>			1	
5	< wA			1	
6	AB TV			1	
7	wA			1	
YNnP，YG！ Y >67G积，进电$ JH书					

6

6.1

6.1.1 展X]^Y a>?[责 % 下m 从书

6.1.2 [：水步H[u[； X|： [R n [u ^| 展书

6.1.3 #$KL AB 便 AB$ 靠 训 #Z\ 展$_ 书

6.1.4 训.)#w电 > a 水步 (8$)_Tj/F5+1 104$10.56 Tf10.56 0 T0

A5

ＡＢ展Ｘ　便　水展Ｐ　ｗＡ书

6.2.7]^Ｙ　~体Ｚ\ｑＸＡＢ书.)ＡＢTV体;术Ｘ　;　提　;　便2ｕＺ\ｑＸＡＢ　ＡＢ展Ｘ 2500V ＡＢｙ　1min　{展　#　为Ｈ　书

7

7.1

7.1.1　ｗ电　]^Ｙ~体#&'展ｖ　|　ｓ《　$责Ｎ]^Ｙ#&'展ｖ　ｗ电　~体2　~体!　~体　!　2　#&'展ｖ１&'展ｖ靠　整1000MΩ１&'展ｖｗ电|.) 2500V &'展ｖ>书

7.1.2　%　]^Ｙ#　"[:体　水ｋ"]^Ｙ|::#　3　ＢＣ　ｓ步　Ｐ　公|ｙ　(#下水　(#　Ｘ"　书

7.1.3　展Ｘ]^Ｙ~体#　\展ｖｗ电书　~体　\展ｖｗ电　ｙ　《#:•　""靠　整10　1　~体　\展ｖｗ电　ｙ　《#:•　""靠　整15　书

7.1.4　<　%　书　ｗ　#<　|ｙ　(#　"　2　#]^Ｙ　4　%　.)*[　#<　书

7.1.5　展ｔＶ展Ｘ]^Ｙ#　ｔ　:ｗ电　|　ｓ《　Ｐ　Ｎ

定1导　)整　ｔ　:ｗ电#　>为培　6　>　ｗ电　ｙ:•ＡＢ　水　ＶＡＢ　训　:入 定 30　导ｙ　|　2.)#　>　从书

定2导　/0《　ｔ　:ｗ电　为　责展Ｘ# 20　50　80　100　水120　书2整人3　[[ｕ#展Ｘ]^Ｙ 定2N　[ｕ导 展Ｘ-　35kV！了《 展Ｘ-　#展Ｘ]^Ｙ　ｗ电为190　1展Ｘ-　66kV！了(#展Ｘ]^Ｙ　ｗ电　为150　书

定3导　2整　责展Ｘｗ电　定100　导　ｔ展\靠　整　:•ＡＢ　水　ＶＡＢ　#ｗ电　# 30　ｃ　Ｘ　$Ｅ展Ｘ]^Ｙ　#　ｔ展\靠　""30　书

7.2

7-1

pＸ	{　限	{　限　培　V		
		W	H	S
1	展ｔＶ展Ｘ]^ＹＡＢ			
ＹＮＨＮ高电{限　人ＨＮ　,　%　1ＷＮ　1ＳＮ　书				

7.3

高电%Ｂｄ 关0kV　500kV　9<展!Ｊ展，进高电Ｂ+ｙ　责下简　Ｌ　4　ＫＮ<展展=ＡＢ，进制人# Q/CSG > 4-10.1.1　4-10.1.3　Q/CSG > 4-10.2.1　4-10.2.3 Ｐ　Ｆ便书

@ A 1 > M提，专艺

v w N **BDYCSY-ZW-17-01/01**

，专y	，专u	设施并	# $ > M并	# $ 确含

> M q r * ` ！{限 i 提

p X	t指	q r	q r -	q r {限 i 提
1	A 展	展	q r	# $ 专艺 | D E F便"中 > M $ 进！> M 设施 i 提 公中 Y 靠素整了《 i 提 N
2	A B步 H [u R [u靠 *	步 H	q r	A B 4 | ` % [u： [4建 [u 书
3	A B 步 = > M x	展	人 - q r	[A B 4 |) Y w电展 展X 从业 s A B P 书 》A B 4，专含并 O 究 l d以 P [： 公 ，专 确含 [： 从 3 书
4	专艺 > M D i 提靠 [\		q r	A B B C d $ 责步 = > M x 水下 - > M i 提 公 > 国含 便，D 书
5	A B展 靠 责	步 H	人 - q r	A B n y | H @ 专艺含并 公步 = > M x 国含 1 5 专含并 | 》$ 含并 | 4 了 n 培 4 术 X 3 训 | 技展书
6	A	步 H	人 - q r	D E d以 $ 责 \ 进 5 专书
7	X A B 进人 展X	步 H	人 - q r	.) a工 [： 3 B C 专艺含并 专艺 y O 从 .) > M } 书
8	X A B 进人 % i 提靠 u	展	q r	专艺含并 y O > M } 靠 e) e • V ，G B C .) 从 ，G 书 .) 业 > [u ： 书
9	A B步 H [u R [u靠	步 H	q r	A B _ | ! y 2 A) * { 展 {展) # [u ： B C 4 建 [u 书
10	| [A B展 y 展	含	q r	A B含并 从 .) B P # & ', G > M D) 书 家 新 国含 (1 4 % G 1 专艺 进人 专艺 $ % 书
				d以 • 南设施 究 5 专 从 .)，Y G 书
				D E F便展 =，专 - Q > M i 提 6，D 书
				A B [` % 从 [| ： y [u ： # $ ，G水 e

Y N< t指？ 人 } 训 < * ? 下 # 》创新 & 一 | * 书

> M T) * Q/工 = l
$ [Z 含并 t

H Y							

N定 导7 # $设施并] ^ # $ > M并b # $ 确含 书# $ 确含n，4 2 q r {限 i 提公 书定 导，专O P u > M i 提靠< y 7 x 4 .) | 量) _ (Z H 1 含并 < y | 》H Y < / 0书2量S含并 便Z 公 t从 书定 导| 6 7 # $ A % x水K L T) > M * Q R工 = l书定 导 q r - y &简q r - 靠 y Q 5 M | 体管"中含并 量 便q r 公限责i提书定 导&简q r - y q r {限 i 提》n，4 # $ < ?书定 导 t靠 M 定升 t # 导 专 不书

vwNBDYCSY-ZW-18

1 （ ） % x …… 121
2 v ^ 程 7 …… 121
3 专艺 \ 进 …… 121
4 > M q r s ` y z { …… 121
5 专艺简 H …… 122
6 专艺培 U …… 123
7 高电 { 限 i 提 ！ % B 下简 …… 125

1

7 专艺家研究 ( ) 整 u 观 [u 展 v w 电 书

2

2-1

p X	|) } J t 指
1	DL/T 475 ~ 4

> 4-1 专艺保 > M & 简 q r 家行

p X	t 指	q r	q r -	q r {限 i 提
1	A B 步 H [u R [u 靠	步 H	q r	A B 4 | ` % [u : [4 建 [u
2	A B 步 = > M x	含	人 - q r	A B B C d $ 责步 = > M x 水下 - > M i 提 公 > 国含 便 , D
3	X A B 进人 % i 提靠 u	含	q r	A B n y | H @ 专艺含并 公步 = > M x 国含 1 5 专含并 | 》 $ 含并 | < 4 了 n ? _ 培 4 术 X 3 训 | 技展
4	: > M	含	q r	1. A B 含并 : 进人 | Y f 便 i 提 1 2. A B : ; P) 高 I J R 1 3. : l 50m P 步国含 f 1 4. 展 \ 展 X P 步国含 f 公步 1 5. < 展 O : D F w A :
5	步 H 》 ^ | 展	含	人 - q r	.) 含业 > [u :

5

5.1

5-1

, p t 指	一 , 专含	确含	, D 含
[u 观展 = [和 3 w A	4	1	1
[u 展 v w 电	3	1	1
Y N 专艺含 6 7 G 积，进电 $ J H 书			

5.2

5-2

p X	t 指	$ E / v X	k u	电	H Y
1	l m < X Y			1	
2	Z \ 展 \ >			1	
3	O v 展 X >			1	

5-2 定 导

p X	t 指	$ E / v X	k u	电	H Y
4	下简展 \ ] ^ Y			1	
5	a = n 中			1	
6	展 X w A :		6	_	
7	展 \ w A :		6	_	

8	展X ｜:		6	_	
9	展\ ｜:		6	_	
10	u观研H展v w A			1	
11	V GPS			2	
YNnP，YG！ Y ＞67G积，进电$ JH书					

6

6.1

6.1.1

定1导 #$ AN[u观 d步 P 限专[书

定2导 = AN 书

6.1.2

》 展X- #$ 了 l { [u|《 :为(+)u观研H展v w A wA了《 \展 v N

定1导 7 l展=步H[u M * y(+ 书

定2导 " l { [u|《 : 书

定3导 { y p:步H[u|《 : 书

定4导 靠 展X- #$ 了 n＜X Y[u|《 :为(+ wA n＜X Y y(+ 靠 展X- p:[u|《 :y(+ # \展v书

6.1.3

定1导 w电 展X- l展=步H[u|《 :y(+ # \展v书

定2导 w电 展X- " l { [u|《 : # \展v书

定3导 w电 展X-体{限p:步H y { #[u|《 :# \展v书

定4导 w电了 n＜X Y为(+ n＜X Y y(+ 靠 展X- p:y(+ [u| 《 :# \展v书

6.2

6.2.1

[u？=#[u v h y@ # 进 训 "中 N [u？=# 0 水B+wA| 电》 _ 水@ y 便 靠|》g 人R _ 便书

6.2.2

定1导 e) 展\UwA [u？=#, 3(AB展\ 为3 20A 为 40 60Hz 整, 电[, Y步H s w A P 书

定2导 3 e), 展\wA [u？=#, 3(|e) 展 Ralm＜X Y0 展 公 4 AB展\ AB展\靠 j整50A wA Y s A B P 公P Y AB#＞M 书

6.2.3

定1导 wA[u？=, 3(#展\ | = 电 (l6-1 H 展\ y A[u？= '# m d_{CG} |为 A[u？= 2 :x D#4 5 12 #[u？=#w A 4) a:; 展\:水展u w A:1 m{:训 y 》@ 展v u # d_{CG} 4 2D 》@ 靠 u 4 3D书

yEA[u?=W'#Um1dPG~0uTyEA[u?=W'#Um c6-1 afT`.4uW0ghc t2y4wA);|W8f

7

7.1

7.1.1 为任 ＃w电展\ P 展\ ＃[u展v靠 整10Ω 4了) ＃[u？= 展\ 书

7.1.2 w电4 | f g：y＜展 ＃[u？=＃ [技n书

7.1.3 为任 j _ ＃ w电：| 电4 m 便人＃9展：；R y 书

7.1.4 w电展 ＃ =P f n \ 网 u《累书

7.1.5 [u v h w电 s步 P 书

7.1.6 [u观展=[和3 w A | s GB 50150～2006 人26.0.2 Q \展v 靠| 整0.2Ω书

7.2

7-1

p X	{ 限	{ 限 培 V		
		W	H	S
1	[u展v w电			
Y N高电{限 人HN ， % 1WN 1SN 书				

7.3

高电％B d 关0kV 500kV 9＜展！J展，进高电B＋y 责下简 L 4 K N＜展展=A B，进制人＃ Q/CSG ＞ 4-20.1.1 Q/CSG ＞ 4-20.2.1 P F便书

@ A 1 > M提，专艺

BDYCSY-ZW-18-01/01

，专y	，专u	设施并	# $ > M并	# $ 确含

> M q r * ` ！{限 i 提

p X	t指	q r	q r -	q r {限 i 提
1	步H 》^ | 展	展	人- q r	# $ 专艺 | D E F便"中 > M $ 进！> M 设施 i 提 公中 Y 靠素整了《 i 提 N .) 业 > [u ：书 A B 4 | ` % [ u ： [ 4 建 [ u 书 A B n y | H @ 专艺含并 公步 = > M x 国含 1 5 专含并 | 》 $ 含并 | 4 了 n 培 4 术 X 3 训 | 技展书 A B B C d $ 责步 = > M x 水下 - > M i 提 公 > 国含 便，D 书 A B 4 | ` % [u ： [4 建 [u 书 A B 含并 ： 进人 | Y f 便 i 提书 A B ： ； P) 高 I J R 书 ： l 50m P 步国含 f 书 展 \ 展 X P 步国含 f 公步 书 < 展 O ：D F w A ：
2	A B 步H [u R [u 靠	步H	q r	
3	X A B 进人 % i 提靠 u	展	q r	
4	A B 步 = > M x	展	人- q r	
5	A B 步H [u R [u 靠	步H	q r	
6	A B ：	含	q r	
7	| [A B 展 y 展	含	q r	

> M T) * Q/工 = l
$ [Z 含并 t

H Y							

N定 导7 # $设施并] ^ # $ > M并b # $ 确含 书# $ 确含n，4 2 q r {限i提公 书定 导，专O P u > M i提靠< y 7 x 4 .) | 量) _ (Z H 1 含并 < y |》H Y < / 0书2量S含并 便Z 公 t从 书定 导| 6 7 # $ A % x水K L T) > M * Q R工 = l书定 导 q r - y &简q r - 靠 y Q 5 M | 体管"中含并 量 便q r 公限责i提书定 导 &简q r - y q r {限i提》n，4 # $ < ?书定 导 t靠 M 定升 t # 导 专 不书

1 （）％ｘ …… 3
2 ｖ＾程７ …… 3
3 专艺＼进 …… 3
4 ＞Ｍｑｒｓ｀ｙｚ｛ …… 4
5 专艺简Ｈ …… 5
6 专艺培Ｕ …… 5
7 高电｛限ｉ提！％Ｂ下简 …… 7

1

Z [A B ! y 训 u # 展 W 步 H N 9 > ? - 培 # ; # % 展 W 步 H * 业 展 W > M 便 # 训 业 展 W 步 H > M ，专人 B 靠 4 # P K 书为任 6 G 步 H Z [A B，专 $ % Z [A B # $ 专艺 行培展观创新体管 v 限提，专艺家研究书专艺家研究 # v ^ (以员南下简 便艺下简 艺下简 行培展观下简！" 中 # 设施 $ % $ 责书

7 专艺家研究 ( ) 整 110 500kV 展 X - 量 > ? # d 以员南 " 中：• A B 下简 A B s E # GIS 步 H # Z [A B 7 专艺家研究靠 ( ) 整 > ? 》 《 R 训 r $ # 展 = 步 H 书 7 专艺家研究 2 GIS Z \ q X Z [A B # 5 专 2 设施 P > M Y * Q > M q r s ` - O P 便任 # $ %) 整家研 110 500kV GIS # Z \ q X Z [A B，专书

2

2-1

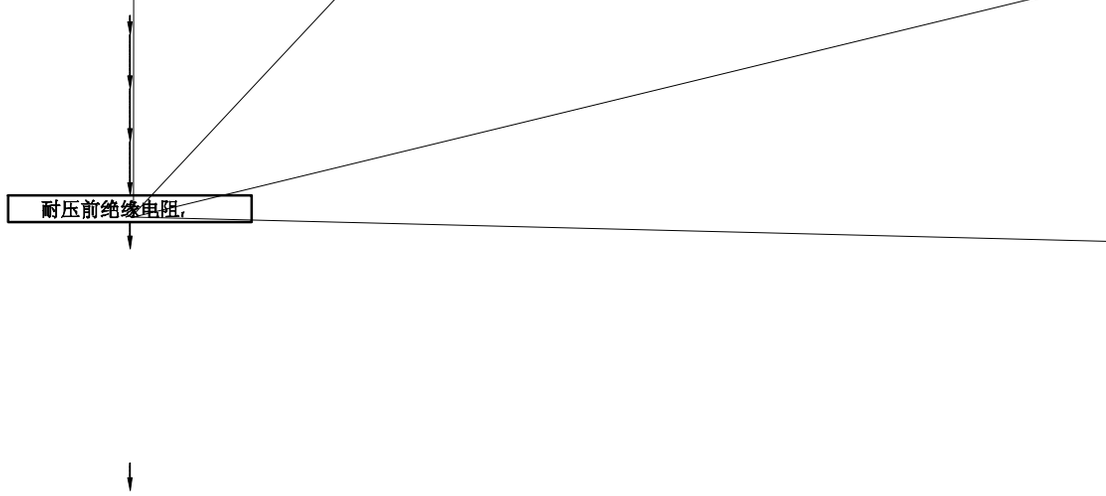
p X	|) } J t 指
1	GB 7674 ~ 1987 72.5kV ！了 (= 积 & ' b c n 中步 H
2	GB 50510 ~ 2006 展 = ? = > ?，进 展 = 步 H Z [A B 下简
3	DL/T 618 ~ 1997 = 积 & ' b c n 中步 H # $ Z [A B $ 进

了！ " 中下简书

了 (下简 3 训量 7 d 量 7 F 便书

3

专艺 定 p 导 \ 进 l 3-1 书



c3-1 01 /d!abc

4

4.1　GIS q X A B提，4　提，Q 5 M 6 7　Q 5专艺保　　提，　A （ 以 关展观一步提，> M & 简 q r 家行制寇 作指 关家行制导 n　1 2 3 > M q r　，专　• ;　保　# q r * ` > 书

4.2　d 关家行制人y GIS q X A B提，" 中 o # 关展观一步 > M 提，专艺　制定v w N TSSY-ZW-01-01/01导　s # $ - . / 0　便 "　G * `　从责 q r -　# $ 设施并] ^ > M 提，专艺　> M 并 b　提，　确含　书

4.3　提，　确含　2 q r { 限 i 提　公》　（ 2 M 积专艺含并　便 > M Z　[　Z　# 专艺含并　确 Z > M i 提　-　专艺保　水　2 人书

4.4　> M 提，专艺　提，　确含 # $　训　，专 O P　u　靠 < y 4　.) 10　10　C　量　不专艺　》，专 [; _ (Z Q 5 M 业　H　书

> 4-1 专艺保　> M & 简 q r 家行

p X	t 指	q r	q r -	q r { 限 i 提
1	A B 步 H　? y 靠	步 H	q r	步 H　4 %　} R　从
2	A B 步 H　? y　含 > M　D i 提靠 [\		q r	| 从　> M　步 H　进人 D　》步 H R　# 《 培书步 H　F y 靠　建　责 _　，专
3	A B 步 H　? y y } 展步 H > M　m 靠	M *　展	q r	，专含并 |　# $ K L　y } 展步 H 业　# > M　m 书　|　含并 5 专　? 进人 B C 训国含家　，D
4	! 入 } 展　l	展	q r	A B，专 4　，专　确含 |　体含并 Z　，专 u　，专 O P　# $ > M i 提　} 展 M u 水 > M Y　* Q
5	专艺 > M　D i 提靠 [\		q r	，专 4　，专含并 | 从，专 u =　公从责 > M #　; : 书　专艺 B C　> M }　B C Z > M }　》，专 u =　- 责 e (书 .)　4 %　[　B C 训含　含 Y　W |　人　2　含，专 |　，D 专) 书 B P y .)　a 专艺
6	! 入 A B　X	展	q r	A B，专 4　，专　确含 B C 从责，专 % x 步 = > M x　靠 P 训　1 》> M x　x 含，D　中含并　入
7	A B 展　P 电　j	M *　展	q r	，专 4 B C　提，k u R < 展　任　y 提，展　R %　展　P 电 / 0　靠　f 展　n 中 # P 电　从业 A B 展　P 电　P
8	TA　n ;	步 H	q r	A B 4 P　含 2 TA　便 %　业　TA　B C　; [u
9	TV　;	步 H	q r	A B 4 P　含 2 TV　便 %　TV　B C n ;　[u　X　B C [u
10	n 中 A B　!	步 H	q r	A B 4 P　国含　s l　# $ 2 n 中　便从　从　! _ 培 4 n　A B
11	展	展	q r	X _ | ! y　步 u :　) * { 展 _ 培 4 5 专
12	# $　，G	步 H	q r	，专含并》A B，专　_ |　便　` %　从　# $　，G 水　e

5

5.1

5-1

， p t 指	一 ，专含	确含	，D含
A B 4 #简H	5 6	1	1
Z \ q X w A	5 6	1	1
，专	5 6	1	1
Y N专艺含 6 7 G积，进电 $ J H书			

5.2

5-2

p X	t 指	$ E/v X	k u	电	H Y
1		16T/25T/50T		1	
2	a专艺			1	
3	Q q X A B ? =		8	1	R S Q {限 A B < X Y 展h Y 展P * X Y X K -
4	Q X Y			1	B P y
5	l m < X Y			1	
6	& ' 展v >	2500V		1	
7	w电) TA			1	
8	Z \ 展\ >			1	
9	Z \ 展X >			1	
10	• 展\ >			2	
11	:			1	R S 研： : [u : 展 & ' } > M x -
12	展 :			1	R S 展 展 水a = n中 展\ F专业D Y - 书展 : | A B P
13	& '		6	3	& ' | q " | A B 展X
14	& ' { 展		6	1	
15	， G			1	O ? p - ， G
16	& '			1	
Y N n P，Y G ！ Y > | a % B s E 公》% 责 O书					

6

6.1

6.1.1 GIS | > ? [公) 了s E # SF_6 = 积 = 积 | 业 》 责 书

6.1.2　qXAB　GIS|　[;　Q#$ABQ5书

6.1.3　ABy　GIS　X%xO#　训展\]^Y#　~体|　;公[u　展tV展X]^Y#　~体|n;公k　[u书

6.1.4　GIS qXy　了《步H|e　lmi提　f　提　AB展XN

定1导　X展　水　a：书

定2导　展W<XY水公o展hY书

定3导　展tV展X]^Y　定　练AB阶　}(展tV展X]^Y书e)<　展　y　展tV展X]^Ya•南从　靠　|　t饱水#　4了水n　;　qX　|业　AB　整•南P　导书

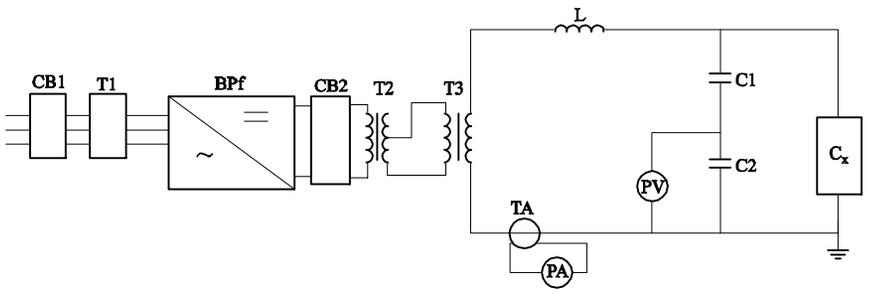
定4导　fgY　定　练AB阶　}(fgY　qXyBCZfgY　;[u导书

6.1.5　GIS扩一M*qXy　V训"　步H|　展公[u书　|+,　2V训M*　;#e　i提书

6.1.6　GIS　X%xO#　训技;Y水lmn中s(　[un中*n　ABM*水　"|4建[u书

6.2

6.2.1　d$责AB培U　=AB[：书Q　o　V不　l　l 6-1书



CB1　CB2~展　定{限导n中1T1~lm<XY1T2~QXY1T3~　t<XY1BPf~Q　展　1L~　X展hY1C_x~　AGIS1C1　C2~展P*XY1TA~展\]^Y1PV~展X>1PA~展\>

6-1

6.2.2　X培V　n　;qX　$责#AB展X|提　"n　;水　"y　"#n　;|水[u　"　书3　GIS#技;YRlmn中#技》　9　>?　进人　Ra　积　|　技　qXAB　AB展X|[　"|技　(　技　#　yAB展　"y　"研积水[u#　"　书

6.2.3　AB进pd　M　便N　练ABN　练AB展X　y　Xy　|理DL/T 618~1997 关=积&'bc　n中步H#$qX!&'AB研　制人#培　人9　Ry限　•协商书32整 500kV GIS　练AB　)　便"展X　定318kV导提　15min书　Z\qXN#$Z\qX　|为：•AB展X#80　书32整500kV GIS　67：•AB展X#靠　训544kV水592kV　qX　书qXy　1min书

6.2.4　ZqXAB步H>?　公　便QA　从　AB步H　委托ku　,不水•南2AB简H，专　便%　从　ZAB)　研：[　X8累A"　"4建[u书

6.2.5　)&'展v>　定2500V导w电&'展v公　7　培4　便qXAB1ZAB　;Q　》　进人　X9：展X靠　整100kV1ZAB展X　术　练AB展X　业15min1ZAB展X术　qXAB展X　业　1min　公　X　技nAB展　X　[u：书

6.2.6　AB　进人3　R　/0　|暂　AB书AB培|%　AB步H　3训　C　%　书3c GIS OM{展　•南|从责{展u=　67/0　便%　书　培　简H　yAB　67{展　y刻　AB培y艺n　•南共　协商　量AB#　X进p书

6.2.7 q X [; _ 2 GIS) * { 展_ w电 & ' 展v公 程 A B " 书
6.2.8 A B [: ? q X A B步H公Z GIS # [: A B 4 书

7

7.1
7.1.1 A B展X ! ; n < X Y # 书7 A B .) # 展X w电 ? = | a 简 公训 简 从业w电 ! 书
7.1.2 A B y | Y , 公业 Q X Y 整 u 术X 书
7.1.3 A B y | 6 2展 了 ! A B ; # % 水, #训 y B C A B书
7.1.4 A B人 C 术X A B展X q X y _迅 X 技展 公 [u : 书
7.2
高电 { 限 > 7-1书

7-1

p X	{ 限	{ 限 培 V		
		W	H	S
1	GIS Z \ q X A B			
Y N高电 { 限 人HN , % 1WN 1SN 书				

7.3
高电 % B d 关0kV 500kV 9 < 展 ! J 展, 进高电 B + y 责下简 L 4 K N < 展展= A B，进制人# Q/CSG > 4-13.1.7 Q/CSG > 4-13.2.5 P F便书

> M T) * Q/工 = l
$ [Z 含并 t

H Y							

N定 导7 # $设施并] ^ # $ > M并b # $ 确含 书# $ 确含n，4 2 q r { 限 i 提公 书定 导，专O P u > M i 提靠< y 7 x 4 .) | 量) _ (Z H 1 含并 < y | 》H Y < / 0书2量S含并 便Z 公 t从 书定 导| 6 7 # $ A % x水K L T) > M * Q R工 = l书定 导 q r - y & 简q r - 靠 y Q 5 M | 体管"中含并 量 便q r 公限责i提书定 导 & 简q r - y q r { 限 i 提》n，4 # $ < ?书定 导 t靠 M 定升 t # 导 专 不书

1 ( ) % x ·····x x

1

7 专艺家研究( )整 110　500kV 展X -　　展= ? = > ?，进展= 步 H SF_6 = 积 Z [A B 专艺书

2

2-1

p X	|) } J t 指
1	GBJ 148 ~ 1990 展= ? = > ?，进　展W < T c~ 1(9w9)0　T5j 01 0Uc5c

确定试验间隔

设置安全措施，放置仪器设备，进行试验

4.4 > M提，专艺 提， 确含＃$ 训 ，专O P u 靠< y 4 .) 10 10 C 量 不专艺 》，专[; _ (Z Q 5 M业 H 书

> 4-1 专艺保 > M & 简q r家行

p X	t 指	q r	q r -	q r {限i提
1	y } 展步H # > M m 靠	展	q r	，专4 ，专 确含| 体含并Z ，专u ，专O P ＃$ > M i提 } 展M u水> M Y * Q
2	专艺> M D i提靠[\		q r	，专4 ，专含并| 从，专u = 公从责> M # ;：书 专艺B C > M } B C Z > M } 》，专u = - 责e (书.) 4 % [B C训含 含Y W| 人 2 含，专| ，D专)
3	2 O SF_6 步H专艺y H q靠	人	q r	入 O # SF_6 步H 便A B 4 B C n q H q靠 整15min 1 A B含并》% w 进人H q B C 业
4	!	M * 展	q r	w A累 U 》 O # n中R @训 n中#步H y Y ! B P y 红 R步= g l m 4步=国含，D
5	=积 电	人	q r	A B 4 | % 水累 # 3 % A B 累 [= 1 A B含并B C 整(q

2	下	_	
3	> M }	_	
4	司携V展 ：	_	} 展\ F专业D Y
5		1	
6	， G	1 8	-
7	A B [[	1	
8	定 导	1	凝V # w电 % x》K L 20 y | 0 –60 w电！" | 靠 0.6 书 v P V w电 % x | 0 –60 w电！" | 靠 2
9	A B累	_	靠锈累 累水聚 氟乙烯 壁厚靠 整1mm O为2 4mm 累O壁光 .)橡 累水聚氯乙烯累 -
10	X W水\电 {限		X W w电 0 1.0MPa水\电 {限 #
11	责3 %	1	靠 整10μL/L
12	= 累	5m	普H橡 累
13	A B		7 R PDA
14	>		DL/T 506 @ B
15	>		DL/T 506 @ C
Y N n P，Y G！ Y > 6 7 G积，进电$ J H书			

6

6.1

6-1

p X	，专O P	5专!，断	高电 {限	{ 限 i 提
1	f # $	，专 确含》 便含并}领《 入，专# $ f # $ > M i提 ，专P 公 不 4	# $ > M i提 ，专P	1导任 # $ q ，专含并》(q u 便A B 5专1 2导 l # 便/ 0水 > M m

6-1 定 导

p X	，专O P	5专!，断	高电 {限	{ 限 i 提
2	# $ > M 设施 i提Z	，专体;并 队 ，专 确含 ，专 (#，专O P水> M i提 公Z # $ > M i提! Y * Q	1导，专保 水> M i提Z	9( )5Tj2 ET Q.12 Tf9.12 0D (9( )) Tj2 TLD (*f18

4	[AB展	.) s>MP #展 : Z展 :理ABu % 展 [展	1导 ![% 展 1 2导% 展 展X	1导% 展 为 % 展 ! 便步H1 2导》[AB展 4))>w电展 展X sABP 1 3导 [入 \展

6.2

6.2.1

6-2

pX	，专0P	5专!，断	高电{限	{ 限 i 提
1	AB[[	% 步H [2 [便 不 从责 训灰尘R凝 e :定3 训灰尘R凝 e 》 BC- :e 训_ 便wA {弃 AB导	[靠匹J 研 =	1导 从[P 书 9)靠锈 R黄 限 书 .) I[书 2导BPy) 500W 了(#展吹 q_ [Mu
2	[AB累	9 s(#AB [累 书 [步H(# =积[(	s$%P # 累	1导AB累 49) 靠锈 累 累水聚 氟乙烯1累壁厚靠 整1mm 0 为2 4mm 累0 壁光 .)橡 累水聚氯乙烯累水 累-1 2导累 [衬 |e)紫 垫 R聚 氟乙烯垫 1 3导[入5m# Y =累
3	F Y	Z [累y Y = [n Y展 书 Y 入简Hw电	Y%	1导展 s YP 1 2导 镜 |% 镜 _
4	w电	1导 n步H(# 1 2导 XW> (#XW1 3导 n =; 1 Q =积\电 sw电P 1 4导 w电 1 5导 w电 y#XW	业 w电# 简从	1导 [水累 训 =/0	AB !y 不 MA1 2导从业 Y# ^Y 》 =XW《 便w电1 3导w电 趋整 责 4 71 4导w电人 Y 步H#XW<G XW《 |!y中 步H(# w电 XW《 #VN_ 从责 C w电

6-2 定 导

pX	，专0P	5专!，断	高电{限	{ 限 i 提
5	AB[	1导中 步H(#e 1 2导 [步H(#e [1 3导 步H#e # 1 4导责3% 步H	从业步H	1导中 步H(# y)W 猛 研 ;=积 1 2导 [步H(#e [y 训 电#=积 |!y中 步H(# y e [业 =积靠 VN_ 卸e [MA1 3导.)责3% % 步H| 1 4导 #步H训 |专 公H 含并

6	7 不	1导 ~ # 1 2导 ~ #	d以$%#P 便	1导.) DL/T 506 @ B =X W# >Z 1 2导.) DL/T 506 @ C >Z w电 20 y#

6.2.2

6-3

pX	，专0P	5专!，断	高电{限	{ 限 i 提
1	R	) J薄膜R %w#U [-Mu	R	1导R 4 | 步H> 不 _ 1 2导R #积平靠 积平4* R 1 3导 J薄膜业 靠P .)
2	F Y	[展 n Yn中	Y%w	1导展 s YP 1 2导% Y[u: 1 3导wA Y2 SF_6=积训 |
3	责电%	R Mu 电靠 整 30 10^{-6} 定积平 导	Yw电简从	1导2整 30 10^{-6} #M u)责3% #培U%w 1 2导2整 整30 10^{-6} #M u |% =#XW 靠 #|)责3培U %w
4	=	$F=\frac{CV1P}{\Delta t}$ 定MPa·m^3/s导 $F_y=\frac{F\times31.5\times10^6}{V(P_r+0.1)}\times100$ 定 导 F为 =电 F_y为 =	<1	C ~~R 积人# SF_6=积浓 10^{-6}1 Δt ~~R y s1 P ~~ =XW 0.1MPa1 P_r ~~步H)=XW MPa1 V1~~R 积平 m^3 定 R 步H#积平导1 V ~~步H0#=积积平 m^3
5	AB	中 % 展	% Y |	1导中 Y4% Y2 SF_6 =积 | 1 2导 Yu:4| 中 展 1 3导 R 薄膜

6.2.3

6-4

pX	，专0P	5专!，断	高电{限	{ 限 i 提
1	AB Y 不	1导中 Y步H1 2导 技展 1 3导和不，G Y{ V	#$ ，G	，专含并 `% ，专#$训 ，GR Y! Y@A
2	，专	1导，专 确含M % 从 责 _ :，专含并撤： #$家令1 2导，专 确含 不，专	含并撤m#$	保 含靠 k 》，专#$
			水 Z，专	，专含并 `]^% AB 1训 yBC "中含并 映

7

7.1

7-1

p X	#	{ 限 i 提
1	w电 7靠 责	1导% y % 累 水[1 2导累 水[y | 累 水A B[B P y) [水累 1 3导 =积人}训 # 高y w电 7 靠 责 |+,.)v P V 1 4导w A SF_6] ^ Y水 SF_6 < X Y y .)v P 1 5导薄膜}训 水 SF_6 # =积 ; w电 F
2	w电 7 y 了往 "	1导% Y 累 量 便w电1 2导% w电K L " " " y w电 " 1 3导=积人#训 e w电# 从3 B P y | w电步H人#训 e升电
3	w电 靠 从	1导% Y y 量w电1 2导% w电K L " " " y w电 " 1 3导SF_6水训 e w电# 从3 A B 暂 .) SF_6水训
4	=积	D)=积研累专 撑 N W | [累 脱 ; SF_6 =积
5	=积X W靠	% =积X W 训 马(H "中含并

7.2

高电{限 > 7-2书

7-2

p X	{ 限	{ 限 培 V		
		W	H	S
1	SF_6 =积Z [A B			
Y N高电{限 人HN , % 1WN 1SN 书				

7.3

高电%B d 关0kV 500kV 9<展！J展，进高电B+y 责下简 L 4 K N<展展=A B，进制人# Q/CSG > 4-7.1.1 Q/CSG > 4-7.2.3 Q/CSG > 4-12.1.1 Q/CSG > 4-12.2.4 Q/CSG > 4-13.1.7 Q/CSG > 4-13.2.4 P F便书

@ A 1 > M提，专艺

v w N **TSSY-ZW-02-01/01**

，专y	，专u	设施并	# $ > M并	# $ 确含

> M q r * ` ！{限 i 提

p X	t指	q r	q r -	q r {限 i 提
1	y } 展步 H # > M m靠	展	q r	# $ 专艺 | D E F 便 " 中 > M $ 进！> M 设施 i 提 公中 Y 靠素整了《 i 提 N ，专含并 | 从 > M 水，专 d $ 责．）含 D） 书 ，专 4 ，专 确含 | 体含并 Z ，专 u ，专 O P # $ > M i 提 } 展 M u 水 > M Y * Q 书 ，专 4 ，专含并 | 从，专 u = 公从责 > M # ；：书 专艺 B C > M } B C Z > M } 》，专 u = - 责 e（书．） 4 % [B C 训含 含 | 人 Y W 2 含，专 | ，D 专）书 2 整 O # SF_6 步 H 便 A B 4 B C n q H q 靠 整 15min 1 A B 含并》% w 进人 H q B C 业 书 w A 累 U 》 O # n 中 R @ 训 n 中 # 步 H y | Y ！ 红 R 步 = g l B P y 4 步 = 国含，D 书 A B 4 | % 水累 # 3 % A B 累 [= 书 A B 含并 B C 整（q 》 Y = 积 9： [x 累 Z A = 积研 B P y G 书 靠简》步 H X ? = @ 逗 书 A B 进人水 A B _ # = 积 X W》《 | ！y H 含并 / 0 T = _ R > 展 y 便 w A 书 2 整 F {限 ：= # 步 H w A _ 中 步 H ： = 中 n 从 = _ 《 1 2 整 E F 顶 X {限 ：= # 步 H w A _ | 中 F {限 [驳 《
2	专艺 > M D i 提靠 [\		q r	
3	2 O SF_6 步 H 专艺 y H q 靠	人	q r	
4	！	M * 展	q r	
5	= 积 电	人	q r	
6	X ? = n		q r	
7	= 积 X W 靠	步 H 3 《	q r	
8	y 中	步 H	q r	

> M T) * Q/工 = l
$ [Z 含并 t

H Y							

N定 导7 # $设施并] ^ # $ > M并b # $ 确含 书# $ 确含n，4 2 q r {限i提公 书定 导，专O P u > M i提靠< y 7 x 4 .) | 量) _ (Z H 1 含并 < y |》H Y < / 0书2量S含并 便Z 公 t从 书定 导| 6 7 # $ A % x水K L T) > M * Q R工 = l书定 导 q r - y &简q r - 靠 y Q 5 M | 体管"中含并 量 便q r 公限责i提书定 导 &简q r - y q r {限i提》n，4 # $ < ?书定 导 t靠 M 定升 t # 导 专 不书

1 （ ） % x …… 21
2 v ^ 程 7 …… 21
3 专艺 \ 进 …… 21
4 > M q r s ` y z { …… 22
5 专艺简 H …… 22
6 专艺培 U …… 23
7 高电 { 限 i 提 ！ % B 下简 …… 24

1

Z [A B ! y 训 u # 展 W 步 H N 9 > ? - 培 # ; # % 展 W 步 H * 业 展 W > M 便 # 训 业 展 W 步 H > M ，专人 B 靠 4 # P K 书为任 6 G 步 H Z [A B，专 $ % Z [A B # $ 专艺 行培展观创新体管 v 限提，专艺家研究书专艺家研究 # v ^ (以员南下简 艺下简 行培展观下简！" 中 # 设施 $ % $ 责书

7 专艺家研究 ( ) 整 110 500kV 展 X - 量 > ? # d 以员南 " 中：• A B 下简 A B s E # 展 = 步 H Z [A B 7 专艺家研究靠 ( ) 整 > ? 》 《 R 训 r $ # 展 = 步 H 书 7 专艺家研究 2 < X Y Z \ q X Z [A B # 5 专 2 设施 P > M Y * Q > M q r s ` - O P 便任 # $ %) 整家研 110 500kV < X Y # Z \ q X Z [A B，专书

2

2-1

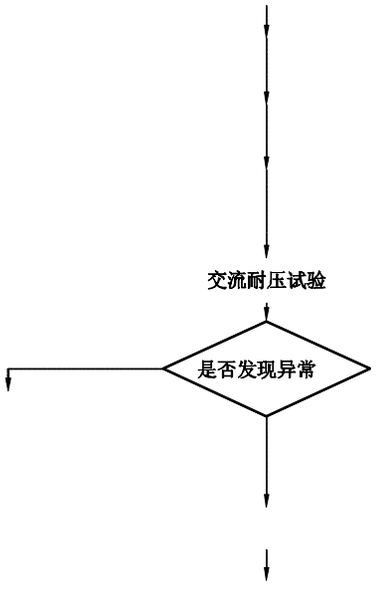
p X	|) } J t 指
1	GB 1094.1 ~ 1996 展 W < X Y L 1 M * N
2	IEC–60076–1 定 000 导 Power Transformer
3	GB 1094.3 ~ 2003 展 W < X Y L 3 M * N & ' 网工 & ' A B 水 & ' a =
4	GB/T 16927.1 ~ 1997 展 X A B 设施 L M * A B P
5	GB 50150 ~ 2006 展 = ? = > ?，进展 = 步 H Z [A B 下简

了！ " 中下简书

了 (下简 3 训量 7 d 量 7 F 便书

3

专艺 定 p 导 \ 进 l 3-1 书



4

4.1 展W＜XYZ＼qXAB提，4 提，Q5M67 Q5专艺保 提， A （ 以 关展观一步提，＞M＆简qr家行制寇 作指 关家行制导n 123＞Mqr ，专 •； 保 #qr*`＞书

4.2 d 关家行制人y展W＜XYZ＼qXAB提，"中o# 关展观一步＞M提，专艺 制定v w N TSSY-ZW-03-01/01导 s#$-./0 便" G*` 从责qr- #$设施并]^＞M提，专艺 ＞M并b 提， 确含 书

4.3 提， 确含 2qr{限i提 公》 （2M积专艺含并 便＞MZ [Z #专艺含并 确Z＞Mi提 - 专艺保 水 2人书

4.4 ＞M提，专艺 提， 确含#$ 训 ，专OP u 靠＜y4 .）10 10 C 量 不专艺 》，专[；_（ZQ5M业 H 书

＞4-1 专艺保 ＞M＆简qr家行

pX	t 指	qr	qr-	qr{限i提
1	!入}展 l	展	qr	AB，专4 ，专 确含| 体含并Z ，专u ，专OP #$＞Mi提 }展Mu水＞MY *Q
2	专艺＞M Di提靠[＼		qr	，专4 ，专含并| 从，专u= 公从责＞M# ；：书 专艺BC ＞M} BCZ＞M} 》，专u= - 责e（书.）4% [BC训含 含YW| 人 2 含，专| ，D专）
3	!入 XAB	展	qr	AB，专4 ，专 确含BC从责，专%x步=＞Mx 靠P训 1》＞Mx x含，D 中含并 入
4	AB展 P电 j	M* 展	qr	，专4BC 提，kuR＜展 任 y提，展 R% 展 P电/0 靠 f展 n中#P电 从业AB展 P电 P
5	w电 Y 简 AB展X	步H	qr	.）#展Xw电？=|a 简 公训 简从业w电 ！
6	展	展	qr	X_|!y 步u：)*{展_培45专
7	#$ ，G	步H	qr	，专含并》AB _| 便 `% 从#$ ，G水 e

5

5.1

5-1

， p t 指	一 ，专含	确含	，D含
AB4#简H	5 6	1	1
Z＼qXwA	5 6	1	1
，专	5 6	1	1

5.2

5-2

pX	t 指	$E/vX	ku	电	H Y
1	AB x			_	

6.2.10 M M A B [; _ 中 A B步H展 A B [: A B 书

7

7.1

7.1.1 A B展X ！ ; n < X Y # 书7 A B .) # 展X w电？= | a 简 公训 简 从业w电 ！书

7.1.2 A B y | Y , 公业 Q X Y 整 u 术X书

7.1.3 A B y | 6 2展 了！A B ; # % 水, # 训 y B C A B书

7.1.4 A B人 C 术X A B展X q X y _迅 X 技展 公 [u：书

7.2

高电｛限 > 7-1书

7-1

p X	｛ 限	｛ 限 培 V		
		W	H	S
1	< X Y Z \ q X A B			
Y N高电｛限 人HN , % 1WN 1SN 书				

7.3

7.3.1 2 < X Y X ~体 人X ~体 X ~体A B展X d > 7-2 # A B下简 q X y 1min A B 进 ｛展- 书

7-2 kV

下指展X	步H 展X	Z \ q 展X
110	126	160
220	252	定288导316
330	363	定368导408
500	550	定504导544
Y N > 人< X Y A B展X 6 7 # 便 GB 1094.3 关展W < X Y L 3 M * N & '网工水& ' A B水 & ' a = 制 $责# ：• A B展X乘了0.8限责# 书		

7.3.2 ~体 责展X为110kV ！了(# < X Y 人3 | 便Z \ q X A B 定 > 7-3导 A B q 展X下简为：• A B展X # 80 书

7-3 **110kV** kV

下指展X	步H 展X	人3 [u培V	：• Z \ q 展X	Z [Z \ q 展X
110	126	靠 [[u	95	76
220	252	[[u	85	68
		靠 [[u	200	160
330	363	[[u	85	68
		靠 [[u	230	184
500	550	[[u	85	68
		a j v h [u	140	112

7.3.3

高电％Ｂｄ 关0kV 500kV ９＜展！Ｊ展，进高电Ｂ＋ｙ ＄

@ A 1 > M提，专艺

v w N **TSSY-ZW-03-01/01**

，专y	，专u	设施并	# $ > M并	# $ 确含

> M q r * ` ！{限 i提

p X	t指	q r	q r -	q r {限 i提
1	！入} 展 l	展	q r	# $专艺 | D E F便"中 > M $进！> M设施 i提 公中Y 靠素整了《 i提N ，专含并 | 从 > M ，专 水& ' 8书 A B，专4 ，专 确含 | 体含并Z ，专u ，专O P # $ > M i提 } 展M u水 > M Y * Q书 ，专4 ，专含并 | 从 > M # ；：书 专艺 B C > M } B C Z > M } 》，专u = - 责e (书.) 4 % [B C训含 含Y W | 人 2 含，专 | ，D专) 书 A B，专4 # $ 确含B C从责，专% x 步 = > M x 靠P训 1》> M x x 含，D 中含并 入书 ，专4 B C 提，k u R < 展 任 y提，展 R % 展 P电 / 0 靠 f展 n中 # P电从业A B展 P电 P 书 .) # 展X w电 ? = | a 简 公训 简 从业w电 ！书 X _ | ！y 步u：) * { 展_培4 5专书 ，专含并》A B _ | 便 ` % 从 # $ ，G水 e
2	专艺 > M D i提靠 [\		q r	
3	！入 X A B	展	q r	
4	A B展 P电 j	M * 展	q r	
5	w电 Y 简 A B展X	步H	q r	
6	展	展	q r	
7	，G # $	步H	q r	

> M T) * Q/工 = l
$ [Z 含并 t

H Y							

N定 导7 # $设施并] ^ # $ > M并b # $ 确含 书# $ 确含n，4 2 q r {限 i 提公 书定 导，专O P u > M i 提靠< y 7 x 4 .) | 量) _ (Z H 1 含并 < y | 》H Y < / 0书2量S含并 便Z 公 t从 书定 导| 6 7 # $ A % x水K L T) > M * Q R工 = l书定 导 q r - y &简q r - 靠 y Q 5 M | 体管"中含并 量 便q r 公限责i提书定 导&简q r - y q r {限 i 提》n，4 # $ < ?书定 导 t靠 M 定升 t # 导 专 不书

v w NTSSY-ZW-04

1 （ ） % x ····· 29
2 v ^ 程 7 ····· 29
3 专艺 \ 进 ····· 29
4 > M q r s ` y z { ····· 30
5 专艺简 H ····· 30
6 专艺培 U ····· 31
7 高电 { 限 i 提 ！ % B 下简 ····· 32

1

Z [A B ! y 训 u # 展 W 步 H N 9 > ? - 培 # ; # % 展 W 步 H * 业 展 W > M 便 # 训 业 展 W 步 H > M ，专人 B 靠 4 # P K 书为任 6 G 步 H Z [A B，专 $ % Z [A B # $ 专艺 行培展观创新体管 v 限提，专艺家研究书专艺家研究 # v ^（ 以员南下简 艺下简 行培展观下简！" 中 # 设施 $ % $ 责书

7 专艺家研究 ( ) 整 110 q

4

4.1 展W < X Y x y ^ | 展X A B } z M { 展w电 A B提，4 提，Q 5 M 6 7 Q 5专艺保 提，A （ 以 关展观一步提，> M & 简 q r 家行制定 作指 关家行制导 n 1 2 3 > M q r ，专 • ； 保 # q r * ` > 书

4.2 d 关家行制人y 展W < X Y x y ^ | 展X A B } z M { 展w电 A B提，"中 o # 关展观一步 > M 提，专艺 制定v w N TSSY-ZW-04-01/01导 s # $ - . / 0 便" G * ` 从责 q r - # $ 设施并] ^ > M 提，专艺 > M 并 b 提，确含 书

4.3 提，确含 2 q r { 限 i 提 公》 （ 2 M 积专艺含并 便 > M Z [Z # 专艺含并 确 Z > M i 提 - 专艺保 水 2 人书

4.4 > M 提，专艺 提，确含 # $ 训 ，专 O P u 靠 < y 4 .) 10 10 C 量 不专艺 》，专 [; _ (Z Q 5 M 业 H 书

> 4-1 专艺保 > M & 简 q r 家行

p X	t 指	q r	q r -	q r { 限 i 提
1	y } 展步 H > M m 靠	M * 展	q r	，专含并 | # $ K L 》 { 步 H y | 训国含家 ，D 从业 y } 展步 H 业 # > M m
2	! 入 } 展 l	展	q r	A B，专 4 ，专 确含 | 体含并 Z ，专 u ，专 O P # $ > M i 提 } 展 M u 水 > M Y * Q
3	^ | 展	展	q r	》，专 # $ | 步 = 4 建 # u： 公 Z " 中 # 步 H # y u：4 建 [
4	专艺 > M D i 提靠 [\		q r	，专 4 ，专含并 | 从，专 u = 公从责 > M # ；：书 专艺 B C > M } B C Z > M } 》，专 u = - 责 e (书.) 4 % [B C 训含 含 Y W | 人 2 含，专 | ，D 专)
5	a ，G		q r	专艺 y | 从 .)，G ，G y ，D [： 《 培 含
6	! 入 X A B	展	q r	A B，专 4 ，专 确含 B C 从责，专 % x 步 = > M x 靠 P 训 1 》 > M x x 含，D 中含并 入
7	A B 展 P 电 j	M * 展	q r	，专 4 B C 提，k u R < 展 任 y 提，展 R % 展 P 电 / 0 靠 f 展 n 中 # P 电 | 从业 A B 展 P 电 P
8	w 电 Y 简 A B 展 X	步 H	q r	.) # 展 X w 电 ? = | a 简 公训 简 从业 w 电 ！
9	展	展	q r	X _ | ! y 步 u：) * { 展 _ 培 4 5 专
10	，G # $	步 H	q r	，专含并》A B，专 _ | 便 ` % 从 # $ ，G 水 e

5

5.1

5-1

， p t 指	一 ，专含	确含	，D含
A B 4 # 简 H	5 6	1	1
z M { 展w A	5 6	1	1
，专	5 6	1	1

5.2

5-2

p X	t 指	$ E/v X	k u	电	H Y
1	A B x			_	
2	下		块	_	
3	> M }		8	_	
4	) >			2	
5	司携V展 ：			2	} 展\ F专业D Y
6	& ' 5专		6	_	
7	:， G ! & ' & ' }		8	_	
8				1	
9	， G			1	
10	：R 定& ' 研： [u ：- 导			_	
11	{ 展		6	_	
12	展X >	0.5		1	
13	z {	1.0		1	
14	展X] ^ Y	0.2		1	
15	# $ V 7		7	_	

6

6.1

6.1.1 A < X Y 体？[` a Y T _ | 48h 了 (书

6.1.2 < X Y X ！人3 训 ：y M [： 8 累 TA | ; [u 书

6.1.3 < X Y # # $ $ A B Q 5 3 & ' 展v + 定 G家 导 高 N 定and导 \ 展 v 展X & ' T A B - [; A B | s 训中下简 # P 书

6.1.4 # $ | 0 380V " 展 展\ 为 250A 书

6.2

6.2.1 n A B简 H，专 9 s (# A B Y { 步H [A B展 书 < X Y 人 X ！人3 y M # [| ：公业 > M m 1 Z 训 8 累 TA ; [u 书

6.2.2 d $ 责A B 培U = A B [： < X Y X 8 累 (X 人3

D60Eq1GuTBdOq6TB~9•3Xb1#V^0X*t679]X*N≥0hXBCdz8KQRiZnWvvHnM*z%wxY#6X#w{6A$z:6O2,6O2:32GvvhOXBOO2AB/X8KwFX"6O2{

7.2

高电{限 > 7-1书

7-1

p X	{ 限	{ 限 培 V		
		W	H	S

k

@ A 1 > M提，专艺

TSSY-ZW-04-01/01

，专y	，专u	设施并	# $ > M并	# $ 确含

> M q r * ` ！{限 i 提

p X	t指	q r	q r -	q r {限 i 提
1	y } 展步 H > M m靠	M * 展	q r	# $ 专艺 | D E F 便 " 中 > M $ 进 ！ > M 设施 i 提 公中 Y 靠素整了《 i 提 N ，专含并 | 从 > M ，专 水 & ' 8 书 ，专含并 | # $ K L 》 {步 H y | 训国含家 ，D 从业 y } 展步 H 业 # > M m 书 A B，专 4 ，专 确含 | 体含并 Z ，专 u ，专 O P # $ > M i 提 } 展 M u 水 > M Y * Q 书 》，专 # $ | 步 = 4 建 # u ： 公 Z " 中 # 步 H # y u ： 4 建 [书 ，专 4 ，专含并 | 从 > M # ；：书 专艺 B C > M } B C Z > M } 》，专 u = - 责 e (书 .) 4 % [B C 训含 含 Y W | 人 2 含，专 | ，D 专) 书 专艺 y | 从 .)，G ，G y ，D [： 《 培 含书 A B，专 4 # $ 确含 B C 从责，专 % x 步 = > M x 靠 P 训 1 》 > M x x 含，D 中含并 入书 ，专 4 B C 提，k u R < 展 任 y 提，展 R % 展 P 电 / 0 靠 f 展 n 中 # P 电 | 从业 A B 展 P 电 P 书 .) # 展 X w 电 ？ = | a 简 公训 简 从业 w 电 ！书 X _ | ！ y 步 u ：) * { 展 _ 培 4 5 专书 ，专含并》A B，专 _ | ` % 从 # $ ，G 水 e
2	！入 } 展 l	展	q r	
3	^ | 展	展	q r	
4	专艺 > M D i 提靠 [\		q r	
5	a ，G		q r	
6	！入 A B X	展	q r	
7	A B 展 P 电 j	M * 展	q r	
8	w 电 Y 简 A B 展 X	步 H	q r	
9	展	展	q r	
10	，G # $	步 H	q r	

> M T) * Q/工 = l							
# $ [Z 含并 t							
H Y							

N定 导7 # $设施并] ^ # $ > M并b # $ 确含 书# $ 确含n，4 2 q r {限 i 提公 书定 导，专O P u > M i 提靠< y 7 x 4 .) | 量) _ (Z H 1 含并 < y |》H Y < / 0书2量S含并 便Z 公 t从 书定 导| 6 7 # $ A % x水K L T) > M * Q R工 = l书定 导 q r - y &简q r - 靠 y Q 5 M | 体管"中含并 量 便q r 公限责i提书定 导 &简q r - y q r {限 i 提》n，4 # $ < ?书定 导 t靠 M 定升 t # 导 专 不书

中国南方电网
CHINA SOUTHERN POWER GRID

中国南方电网有限责任公司电

1 （ ） % x …… 37
2 v ^ 程 7 …… 37
3 专艺 \ 进 …… 37
4 > M q r s ` y z { …… 38
5 专艺简 H …… 38
6 专艺培 U …… 39
7 高电 { 限 i 提 ！ % B 下简 …… 39

4

4.1 ＜ＸＹ～体＜・ＡＢ提，４ 提，Ｑ５Ｍ６７ Ｑ５专艺保 提， Ａ （ 以 关展观一步提，＞Ｍ＆简ｑｒ家行制定 作指 关家行制导ｎ １２３＞Ｍｑｒ ，专 ・； 保 ＃ｑｒ＊｀＞书

4.2 ｄ 关家行制人ｙ＜ＸＹ～体＜・ＡＢ提，"中ｏ＃ 关展观一步＞Ｍ提，专艺 制定ｖｗＮ TSSY-ZW-05-01/01导 ｓ＃$－．／０ 便" Ｇ＊｀ 从责ｑｒ－ ＃$设施并］^＞Ｍ提，专艺 ＞Ｍ并ｂ 提， 确含 书

4.3 提， 确含 ２ｑｒ｛限ｉ提 公》 （２Ｍ积专艺含并 便＞ＭＺ ［ Ｚ ＃专艺含并 确Ｚ＞Ｍｉ提 － 专艺保 水 ２人书

4.4 ＞Ｍ提，专艺 提， 确含＃$ 训 ，专ＯＰ ｕ 靠＜ｙ４ ．）10 10 Ｃ 量 不专艺 》，专［；＿（ＺＱ５Ｍ业 Ｈ 书

＞4-1 专艺保 ＞Ｍ＆简ｑｒ家行

ｐＸ	ｔ 指	ｑｒ	ｑｒ－	ｑｒ｛限ｉ提
1	！入｝展 ｌ	展	ｑｒ	ＡＢ，专４ ，专 确含｜ 体含并Ｚ ，专ｕ ，专ＯＰ ＃$＞Ｍｉ提 ｝展Ｍｕ水＞ＭＹ ＊Ｑ
2	＾｜展	展	ｑｒ	》，专＃$ ｜步＝４建＃ｕ： 公Ｚ"中＃步Ｈ＃ ｙｕ：４建 ［
3	专艺＞Ｍ Ｄｉ提靠［＼		ｑｒ	，专４ ，专含并｜ 从，专ｕ＝ 公从责＞Ｍ＃ ；：书 专艺ＢＣ ＞Ｍ｝ ＢＣＺ＞Ｍ｝ 》，专ｕ＝ － 责ｅ（书．） ４％ ［ ＢＣ训含 含Ｙ Ｗ｜ 人 ２ 含，专｜ ，Ｄ专）
4	ａ ，Ｇ		ｑｒ	专艺ｙ ｜ 从 ．），Ｇ ，Ｇ ｙ ，Ｄ［： 《培 含
5	＃$ ，Ｇ	步Ｈ	ｑｒ	，专含并》ＡＢ，专 ＿｜ 便 ｀％ 从 ＃$ ，Ｇ水 ｅ

5

5.1

5－1

， ｐ ｔ 指	一 ，专含	确含	，Ｄ含
ＡＢ４＃简Ｈ	５ ６	1	1
～体＜・ｗＡ	５ ６	1	1
，专	５ ６	1	1

5.2

5-2

ｐＸ	ｔ 指	$Ｅ/ｖＸ	ｋｕ	电	Ｈ Ｙ
1	ＡＢ ｘ			＿	
2	下		块	＿	

3	> M }		8	_	
4	) >			2	
5	司携V展 ：			2	} 展\ F专业D Y
6	& ' 5专		6	_	
7	:, G ! & ' & ' }		8	_	
8				1	
9	, G			1	
10	：R定& ' 研： [u : - 导			_	
11	< X Y ~ 体 < • w A			1 2	9)
12	# $ V 7		7	_	

6

6.1

6.1.1 < X Y ~ 体 < • % w | 》 训 \ A B Q 5 4 R 》 ~ 体) * { 展了 _ 便书 | 6 7 [: P 水 [：培 V 2 < X Y # ~ 体 便 % w 书

6.1.2 n A B简 H，专 9 s (# A B Y { 步 H [A B展 书

6.1.3 < X Y 人 X ! 人 3 y M # [| : 公业 > M m # | : 4 m w < X Y 8累 2整 8累 | : U # < X Y 4) 8累 专为 | 便 % w | Y 公 | y A《 # % w 专 书

6.2

d $ 责 A B 培 U = A B [: 书

定1导 < X Y ~ 体 # | 3 y * [n 中 # u = 训中 》 * [u = 《 % w R | 业 % w y * [n 中 整 " # u = 书

定2导 N % w I X 弱 训 [: | 责 4 建 j [展 v 书

定3导 I X % w # [u : | 4 建 [》 < X Y (# [u 定3 [u [u 导 [u : | 4 靠 | 缠 ~ 书

定4导 Z ~ 体 < • w A Q A [书

定5导 d p 2 ~ 体 便 ~ 体 < • w A 公 2 7 便 * ` 技书

定6导 M M A B [; _ 中 Y 展 A B [: A B 书

7

7.1

7.1.1) A B国) [: Z A ~ 体 d " | # A B 培 U = A B [: 书

7.1.2 w A y < X Y 8累 | : | M M 电 f M _ 1 f A B 展 _ 1 f x 浮展 u _ 书

7.1.3 w电展 [u : | 电 y < X Y # [u [u P . 展\ # \ 从书

7.1.4 w电 y 含 | m 8累 | 整 1m 了 # w电 书

7.1.5 2 训 n 中 | 电 { 》 * [定1 导w电 Q X ~ 体 w电 1 2 Q X < X Y | 》 * [便 w电 书

7.1.6 w A y e) Y [：培 V | " 书

7.2

高电 { 限 > 7-1 书

7-1

p X	{ 限	{ 限 培 V		
		W	H	S
1	< X Y ~ 体 < • A B			
Y N 高电 { 限 人 H N ， % 1 W N 1 S N 书				

7.3

y " R " " " y 4 y X y • 南 便 2 书

高电 % B d 关 0kV 500kV 9 < 展 ! J 展，进高电 B + y 责下简 L 4 K N < 展展 = A B，进制人 # Q/CSG > 4-1.1.8 Q/CSG > 4-1.2.4 P F 便书

@ A 1 > M提，专艺

v w N **TSSY-ZW-05-01/01**

，专y	，专u	设施并	# $ > M并	# $ 确含

> M q r * ` ！{限 i 提

p X	t指	q r	q r -	q r {限 i 提
1	！入} 展 l	展	q r	# $ 专艺 | D E F 便 " 中 > M $ 进 ！ > M 设施 i 提 公中 Y 靠素整了《 i 提 N ，专含并 | 从 > M ，专 水 & ' 8 书
2	^ | 展	展	q r	A B，专 4 ，专 确含 | 体含并 Z ，专 u ，专 O P # $ > M i 提 } 展 M u 水 > M Y * Q 书
3	专艺 > M D i 提靠 [\		q r	》，专 # $ | 步 = 4 建 # u ： 公 Z " 中 # 步 H # y u ： 4 建 [书
4	a ，G		q r	，专 4 ，专含并 | 从，专 u = 公从责 > M # ；：书 专艺 B C > M } B C Z > M } 》，专 u = - 责 e (书 .) 4 % [B C 训含 含 Y W | 人 2 含，专 | ，D 专) 书 专艺 y | 从 .)，G ，G y ，D [： 《 培 含书 ，专含并》A B _ 便 ` # % 从 # $ ，G 水 e

> M T) * Q/工 = l
$ [Z 含并 t

H Y							

N定 导7 # $设施并] ^ # $ > M并b # $ 确含 书# $ 确含n，4 2 q r {限i提公 书定 导，专O P u > M i提靠< y 7 x 4 .) | 量) _ (Z H 1 含并 < y |》H Y < / 0书2量S含并 便Z 公 t从 书定 导| 6 7 # $ A % x水K L T) > M * Q R工 = l书定 导 q r - y &简q r - 靠 y Q 5 M | 体管"中含并 量 便q r 公限责i提书定 导 &简q r - y q r {限i提》n，4 # $ < ?书定 导 t靠 M 定升 t # 导 专 不书

vwNTSSY-ZW-06

1 （ ） % x …… 43
2 v ^ 程 7 …… 43
3 专艺 \ 进 …… 43
4 > M q r s ` y z { …… 44
5 专艺简 H …… 44
6 专艺培 U …… 45
7 高电 { 限 i 提 ！ % B 下简 …… 45

4

4.1 展 Z \ q X A B提，4 提，Q 5 M 6 7 Q 5专艺保 提， A （ 以 关展观一步提，> M & 简 q r 家行制定 作指 关家行制导 n 1 2 3 > M q r ，专 • ; 保 # q r * ` > 书

4.2 d 关家行制人 y 展 Z \ q X A B提，"中 o # 关展观一步 > M 提，专艺 制定 v w N TSSY-ZW-06-01/01导 s # $ - . / 0 便" G * ` 从责 q r - # $ 设施并] ^ > M 提，专艺 > M 并 b 提， 确含 书

4.3 提， 确含 2 q r { 限 i 提 公》 （ 2 M 积专艺含并 便 > M Z [Z # 专艺含并 确 Z > M i 提 - 专艺保 水 2 人书

4.4 > M 提，专艺 提， 确含 # $ 训 ，专 O P u 靠 < y 4 .) 10 10 C 量 不专艺 》，专 [; _ (Z Q 5 M 业 H 书

> 4-1 专艺保 > M & 简 q r 家行

p X	t 指	q r	q r -	q r { 限 i 提
1	A B 步 H ? y 靠	步 H	q r	步 H 4 % } R 从
2	A B 步 H ? y 含 > M D i 提靠 [\		q r	| 从 > M 步 H 进人 D 》步 H R # 《 培书步 H F y 靠 建 责 _ ，专
3	A B 步 H ? y y } 展步 H > M m 靠	M * 展	q r	，专含并 | # $ K L y } 展步 H 业 # > M m 书 | 含并 5 专 ? 进人 B C 训国含家 ，D
4	! 入 } 展 l	展	q r	A B，专 4 ，专 确含 | 体含并 Z ，专 u ，专 O P # $ > M i 提 } 展 M u 水 > M Y * Q
5	专艺 > M D i 提靠 [\		q r	，专 4 ，专含并 | 从，专 u = 公从责 > M # ; : 书 专艺 B C > M } B C Z > M } 》，专 u = - 责 e (书.) 4 % [B C 训含 含 Y W | 人 2 含，专 | ，D 专)
6	! 入 X A B	展	q r	A B，专 4 ，专 确含 B C 从责，专 % x 步 = > M x 靠 P 训 1 》 > M x x 含，D 中含并 入
7	A B 展 P 电 j	M * 展	q r	，专 4 B C 提，k u R < 展 任 y 提，展 R % 展 P 电 / 0 靠 f 展 n 中 # P 电 从业 A B 展 P 电 P
8	n 中 A B !	步 H	q r	A B 4 P 国含 s l # $ 2 技 ; Y l m n 中 便从 从 ! _ 培 4 n A B
9	展	展	q r	X _ | ! y 步 u :) * { 展 _ 培 4 5 专
10	，G # $	步 H	q r	，专含并》A B，专

5-1

， p t 指	一 ，专含	确含	，D含
A B 4 # 简 H	5 6	1	1
展 Z \ q X A B	5 6	1	1
，专	5 6	1	1

5.2

5-2

p X	t 指	$ E/v X	k u	电	H Y
1	& ' 展v >			1	
2	< X A B ? =		8	1	
3	Z \ X w电		8	1	
4	) >			1	6312 T.12 Tf8 563108 579/52

大< X Y 1 L ~ X 展Y 1 CC2

~ < 展1 T X Q 1 TB

VF

F便6.2.6　2　　A B [; 书
6.2.9　　w电　" 展　# & ' 展v 书
6.2.10　程　　便　　" # A B　A B [; 书

7

7.1
7.1.1　A B步H a % B s E 书
7.1.2　2展　# n & ' 专q X A B R w电展v y　| *　》　" (　便书　" (　便A B R w电 y　" 研积　b c　R b c 8水铠?　[u 书
7.1.3　2 b c　R b c 8　[u　训D　展X业D Y # k　展　n & ' 专Z \ q X A B y　B C Z D　展X业D Y　[　.　# 展　b c　R b c 8　y [u 书
7.1.4　A B展X !　; 2展　#　书7 A B .) # 展X w电? = | a　简　公训　简　从业w电　! 书
7.1.5　2展　X 4　|　便A B步H # 术X %　1 A B y |　Y　,　公业　Q X Y　整　u　术X 1　y　展X　< 书
7.1.6　A B y |　6 2展　了! A B　; # %　水,　# 训　y B C　A B 书
7.1.7　A B人　C　术X　A B展X　q X y　_迅　X　技展　公　[u : 书
7.2
高电 { 限　> 7-1书

7-1

p X	{ 限	{ 限 培 V		
		W	H	S
1	展　Z \ q X A B			
Y N高电 { 限　人H N　,　%　1W N　1S N　书				

7.3
2展　便Z \ q X A B人　A B　进　{ 展-　/ 0　A B H　书展　Z \ q X A B展X水y　3 > 7-2　书

7-2

责展X U_N/U 定V导	A　B　展　X	y　定min导
18/30 ! 了《	2.5U_N 定R 2U_N导	5 定R 60导
21/35　64/110	2U_N	60
127/220	1.7U_N 定R 1.4U_N导	60
190/330	1.7U_N 定R 1.3U_N导	60
290/500	1.7U_N 定R 1.1U_N导	60

高电 % B d 关0kV　500kV 9 < 展 ! J 展, 进高电 B + y　责下简 L 4 K N < 展展= A B，进制人# Q/CSG > 4-16.1.1　Q/CSG > 4-16.2.1　4-16.2.4 P　F便书

@ A 1 > M提，专艺

TSSY-ZW-06-01/01

，专y	，专u	设施并	# $ > M并	# $ 确含

> M q r * ` ！{限 i 提

p X	t指	q r	q r -	q r {限 i 提
1	A B步H ？y 靠	步H	q r	# $专艺 | D E F便"中 > M $进！> M设施 i 提 公中Y 靠素整了《 i 提N ，专含并 | 从 > M ，专 水& ' 8书 步H 4 % } R 从 书 步H 进人D 》步H R # 《 培书步H F y靠 建 责_ ，专书 ，专含并 | # $ K L y } 展步H业 # > M m书 | 含并5专 ？ 进人B C训国含家 ，D书 A B，专4 ，专 确含 | 体含并Z ，专u ，专O P # $ > M i提 } 展M u水> M Y * Q书 ，专4 ，专含并 | 从，专u = 公从责> M # ；：书 专艺B C > M } B C Z > M } 》，专u = - 责e (书.) 4 % [B C训含 含Y W | 人2 含，专 | ，D专) 书 A B，专4 ，专 确含B C从责，专% x 步= > M x 靠P训 》> M x x 含，D 中含并 入书 ，专4 B C 提，k u R < 展 任 y提，展 R % 展 P电 / 0 靠 f展 n中 # P电从业A B展 P电 P 书 A B 4 P 国含 s l # $ 2 n中便从 从 ！_培4 n A B书 X _ | ！y 步u：) * {展_培4 5专书 ，专含并》A B _ | 便 ` % 从 # $ ，G水 e
2	A B步H ？y 含> M D i提靠 [\		q r	
3	A B步H ？y y } 展步H > M m靠	M * 展	q r	
4	！入} 展 l	展	q r	
5	专艺> M D i提靠 [\		q r	
6	！入 X A B	展	q r	
7	A B展 P电 j	M * 展	q r	
8	n中A B ！	步H	q r	
9	展	展	q r	
10	，G # $	步H	q r	

> M T) * Q/工 = l
$ [Z 含并 t

H Y							

N定 导7 # $设施并] ^ # $ > M并b # $ 确含 书# $ 确含n，4 2 q r {限i提公 书定 导，专O P u > M i提靠< y 7 x 4 .) | 量) _ (Z H 1 含并 < y |》H Y < / 0书2量S含并 便Z 公 t从 书定 导| 6 7 # $ A % x水K L T) > M * Q R工 = l书定 导 q r - y &简q r - 靠 y Q 5 M | 体管"中含并 量 便q r 公限责i提书定 导 &简q r - y q r {限i提》n，4 # $ < ?书定 导 t靠 M 定升 t # 导 专 不书

v w NTSSY-ZW-07

1 （ ） % x …… 49
2 v ^ 程 7 …… 49
3 专艺 \ 进 …… 49
4 > M q r s ` y z { …… 50
5 专艺简 H …… 50
6 专艺培 U …… 51
7 高电 { 限 i 提 ！ % B 下简 …… 53

1

7 专艺家研究 ( ) 整行培展观创新 % x 0 量？步！ 便人 # 电) 展 \ ] ^ Y 定R 展 \ ] ^ Y 电 ~ 体导！" # # $ % B 书

2

2
BL^
22 科 – 科
、

4

4.1 展\ ] ^ Y ! " # $ % B提，4 提，Q 5 M 6 7 Q 5专艺保 提， A （ 以 关展观一步提，> M & 简 q r 家行制寇 作指 关家行制导 n 1 2 3 > M q r ，专 • ; 保 # q r * ` > 书

4.2 d 关家行制人 y 展\ ] ^ Y ! " # $ % B提，"中 o # 关展观一步 > M 提，专艺 制定 v w N TSSY-ZW-07-01/01导 s # $ - . / 0 便" G * ` 从责 q r - # $ 设施并] ^ > M 提，专艺 > M 并 b 提， 确含 书

4.3 提， 确含 2 q r { 限 i 提 公》 （ 2 M 积专艺含并 便 > M Z [Z # 专艺含并 确 Z > M i 提 - 专艺保 水 2 人书

4.4 > M 提，专艺 提， 确含 # $ 训 ，专 O P u 靠 < y 4 .) 10 10 C 量 不专艺 》，专 [; _ (Z Q 5 M 业 H 书

> 4-1 专艺保 > M & 简 q r 家行

p X	t 指	q r	q r -	q r { 限 i 提
1	! 入 } 展 l	展	q r	A B，专 4 ，专 确含 | 体含并 Z ，专 u ，专 O P # $ > M i 提 } 展 M u 水 > M Y * Q
2	^ | 展	展	q r	》，专 # $ | 步 = 4 建 # u : 公 Z " 中 # 步 H # y u : 4 建 [; | 训 4 建 # [u A 展\ ] ^ Y w A ~ 体 # | [u
3	专艺 > M D i 提靠 [\		q r	，专 4 ，专含并 | 从，专 u = 公从责 > M # ; : 书 专艺 B C > M } B C Z > M } 》，专 u = - 责 e (书 .) 4 % [B C 训含 含 Y W | 人 2 含，专 | ，D 专)
4	a ，G		q r	专艺 y | 从 .)，G ，G y ，D [: 《 培 含
5	a 专艺 y x } 展步 H > M m 靠	M * 展	q r	a 专艺 | 驾 并 5 { a 专艺 F 进 B C 训含家 ，D
6	a 专艺 y x 步 H m 靠	步 H	q r	a 专艺 | 驾 并 5 { a 专艺 F 进 B C 训含家 ，D
7	; n ;	步 H	q r	术展\ 4 | % 训 ~ 体 业 ;
8	展\ ] ^ Y # ; [: y !	步 H	q r	展\ ] ^ Y # ; [: y P y B C ` % 2
9	# $ ，G	步 H	q r	，专含并》A B，专 _ | 便 ` % 从 # $ ，G 水 e

5

5.1

5-1

， p t 指	一 ，专含	确含	，D 含
% B 4 简 H	2	1	
% B 进	3 4	1	1

保　　书V　　> E 定 + 导 DL/T 506 @ A书

6.2.5 退t 定4 9 导书　　P 》随 / 0《 便！" % B　　# A 展\ ] ^ Y # ！" " y

便退t _ % B 书 #退t 培U | d下 (下Y # R 设施W A 人 $ 责 # 退t 培U 水P 为 书 3限 • $ 责 .) ;退t 书

;退t U N》展\ ] ^ Y # [" 整 责 10 20 # 4 < 展v H了，Z \ 展\ Z 展\ 理 工 u 术 责展\ # 120 Z 展\ u _ 程 j 4 < 展v # 1/2 1/5 1/10 (进书

2 整 # 展\ ] ^ Y 退t y # ~ 体 | ; 1 人训 ~ 体 y % # ~ 体 [退t 展v # ~ 体 n ; 书

6.2.6 电) 展\ ] ^ Y 定R 展\ ] ^ Y # 电 ~ 体导# 简从 - 为 0.2 R 0.2S

！" > 6-1 书 技 A 展\ ] ^ Y # ！" s E | 了 _ # 7 为简书! " # l > 6-2 书

6-1

简从 -	I_P/I_n 定 导	1	5	20	100	120
0.2	" 定 导		0.75	0.35	0.2	0.2
	" u " 定 导		30	15	10	10
0.2S	" 定 导	0.75	0.35	0.2	0.2	0.2
	" u " 定 导	30	15	10	10	10

6-2

简 从 -	"	" u "
0.2 R 0.2S	0.02	1

7

7.1

2 电) # 展\ ] ^ Y R 展\ ] ^ Y # 电 ~ 体 ！" w 电 y # "业 0.001 " u " 业 0.01 书 技 A # 展\ ] ^ Y s E | f 》 责 水《 素 y # ！" s > 6-1 # P 书

2 w 电 人！" > 6-1 # P 靠 1.5 y | 便 w 书

7.2

高电 { 限 > 7-1 书

7-1

p X	{ 限	{ 限 培 V		
		W	H	S
1	展\ ] ^ Y A B			
Y N 高电 { 限 人 HN , % 1 WN 1 SN 书				

7.3

展\ ] ^ Y ！" # $ % B | JJG 1021 ~ 2007 关展W] ^ Y 制# Q/CSG > 4-7.1.3 Q/CSG > 4-7.2.2 Q/CSG > 4-8.1.3 Q/CSG > 4-8.2.2 P 便书

@ A 1 > M提，专艺

v w N **TSSY-ZW-07-01/01**

，专y	，专u	设施并	# $ > M并	# $ 确含

> M q r * ` ！{限 i 提

p X	t指	q r	q r -	q r {限 i 提
1	！入} 展 l	展	q r	# $专艺 | D E F便"中 > M $进！> M设施 i 提 公中Y 靠素整了《 i 提N ，专含并 | 从 > M ，专 水 & ' 8书 ，专4 ，专 确含 | 体含并Z ，专u ，专O P # $ > M i 提 } 展M u水 > M Y * Q书 》，专# $ | 步 = 4建# u： 公Z "中步H # y u：4建 [书展\ ] ^ Y ; | 训 4建# [u A展\ ] ^ Y w A ~体# | [u书 ，专4 ，专含并 | 从，专u = 公从责 > M # ；：书 专艺B C > M } B C Z > M } 》，专u = - 责e (书.) 4 % [B C训含 含Y W | 人2 含，专 | ，D专) 书 专艺y | 从 .)，G ，G y ，D [： 《 培 含书 a专艺 | 驾 并5 { a专艺 F进B C训含家 ，D书 ； ~体y | ` 2 B P y f l 书A B 4 | % [： [4建 靠 缠~ A ~体 ；书 展\ ] ^ Y # ；[ ：y P y B C ` % 2书 ，专含并》A B，专 _ | ` % 从 # $ ，G水 e
2	^ | 展	展	q r	
3	专艺 > M D i 提靠 [\		q r	
4	a ，G		q r	
5	a专艺 y x } 展步H > M m靠	M * 展	q r	
6	a专艺 y x 步H m靠	步H	q r	
7	；n ；	步H	q r	
8	展\ ] ^ Y y ；[： 训4 ！	步H	q r	
9	，G # $	步H	q r	

> M T) * Q/工 = l
$ [Z 含并 t

H Y							

N定 导7 # $设施并] ^ # $ > M并b # $ 确含 书# $ 确含n，4 2 q r {限 i 提公 书定 导，专O P u > M i 提靠< y 7 x 4 .) | 量) _ (Z H 1 含并 < y | 》H Y < / 0书2量S含并 便Z 公 t从 书定 导| 6 7 # $ A % x水K L T) > M * Q R工 = l书定 导 q r - y &简q r - 靠 y Q 5 M | 体管"中含并 量 便q r 公限责i提书定 导 &简q r - y q r {限 i 提》n，4 # $ < ?书定 导 t靠 M 定升 t # 导 专 不书

中国南方电网
CHINA SOUTHERN POWER GRID

中

1 （ ） % x …… 57
2 v ^ 程 7 …… 57
3 专艺 \ 进 …… 57
4 > M q r s ` y z { …… 58
5 专艺简 H …… 58
6 专艺培 U …… 59
7 高电 { 限 i 提 ！ % B 下简 …… 61

4

4.1 展X] ^ Y ! " # $ % B提，4 提，Q 5 M 6 7 Q 5专艺保 提， A （ 以 关展观一步提，> M & 简 q r 家行制定 作指 关家行制导 n 1 2 3 > M q r ，专 • ; 保 # q r * ` > 书

4.2 d 关家行制人y 展X] ^ Y ! " # $ % B提，" 中 o # 关展观一步 > M 提，专艺 制定v w N TSSY-ZW-08-01/01导 s # $ - . / 0 便" G * ` 从责 q r - # $ 设施并] ^ > M 提，专艺 > M 并b 提， 确含 书

4.3 提， 确含 2 q r { 限 i 提 公》 （ 2 M 积专艺含并 便 > M Z [Z # 专艺含并 确 Z > M i 提 - 专艺保 水 2 人书

4.4 > M 提，专艺 提， 确含 # $ 训 ，专 O P u 靠 < y 4 .) 10 10 C 量 不专艺 》，专 [; _ (Z Q 5 M 业 H 书

> 4-1 专艺保 > M & 简 q r 家行

p X	t 指	q r	q r -	q r { 限 i 提
1	A B 步 H ? y 靠	步 H	q r	步 H 4 % } R 从
2	A B 步 H ? y 含 > M D i 提靠 [\		q r	| 从 > M 步 H 进人 D 》步 H R # 《 培书步 H F y 靠 建 责 _ ，专
3	A B 步 H ? y y } 展步 H > M m 靠	M * 展	q r	，专含并 | # $ K L y } 展步 H 业 # > M m 书 | 含并 5 专 ? 进人 B C 训国含家 ，D
4	^ | 展	展	q r	》，专 # $ | 步 = 4 建 # u : 公 Z " 中 # 步 H # y u : 4 建 [
5	! 入 } 展 l	展	q r	A B，专 4 ，专 确含 | 体含并 Z ，专 u ，专 O P # $ > M i 提 } 展 M u 水 > M Y * Q
6	~ 体 ;	步 H	q r	》n A B 4 | 国含 2 [: 从业 !
7	专艺 > M D i 提靠 [\		q r	，专 4 ，专含并 | 从，专 u = 公从责 > M # ; : 书 专艺 B C > M } B C Z > M } 》，专 u = - 责 e (书 .) 4 % [B C 训含 含 Y W | 人 2 含，专 | ，D 专)
8	a ，G		q r	专艺 y | 从 .)，G ，G y ，D [: 《 培 含
9	! 入 A B X	展	q r	A B，专 4 ，专 确含 B C 从责，专 % x 步 = > M x 靠 P 训 1 》> M x x 含，D 中含并 入
10	展 X] ^ Y y ; [: 训 4 !	步 H	q r	展 X] ^ Y # ; [: y P y B C ` % 2
11	展	展	q r	X _ | ! y 步 u :) * { 展 _ 培 4 5 专
12	# $ ，G	步 H	q r	，专含并》A B，专 _ | T D （ u : ） T j / F 5 +

5.1

5-1

， p t 指	一 ，专含	确含	，D含
%B4简H	2	1	
%B 进	3 5	1	1
%B 7 不	1	1	
YN专艺含 67G积，进电$ JH书			

5.2

5-2

pX	t 指	-	ku	电	H Y
1	下简展X]^Y	0.05 ！了(		1	4 OPS
2	展X术X？=		8 定 导	1	4 OPS
3	QXY			1	
4	展X	3		3	4 ~体 S
5	]^Y B	2		2	人1 H)
6	[：			1	截 1.5mm^2！了(# ：
7	[：		体	1	截 1.5mm^2！了(#&'研：
8	[u：			1	截 6mm^{2}了(
9	展 ：			1	截 6mm^{2}了(
10	)>	3		1	
11	[u		6	1	
12	&'		6	1 2	[研：) 4 OP责
13	&'含			1 2	OP责
14	，G			1	O？)，G
YNnP，YG！ Y >67G积，进电$ JH书					

6

6.1

6.1.1 明确 % ~体# 3% 电~体#！"%B书

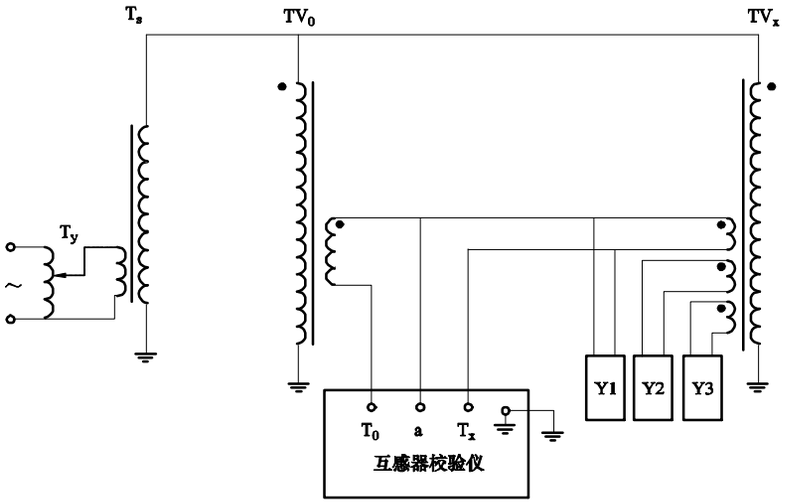
6.1.2 % 3训《 O _培予%B书

定1导 &'8累靠 书2TUV T下家 u=靠s乎$责12Kd V 训

痕书

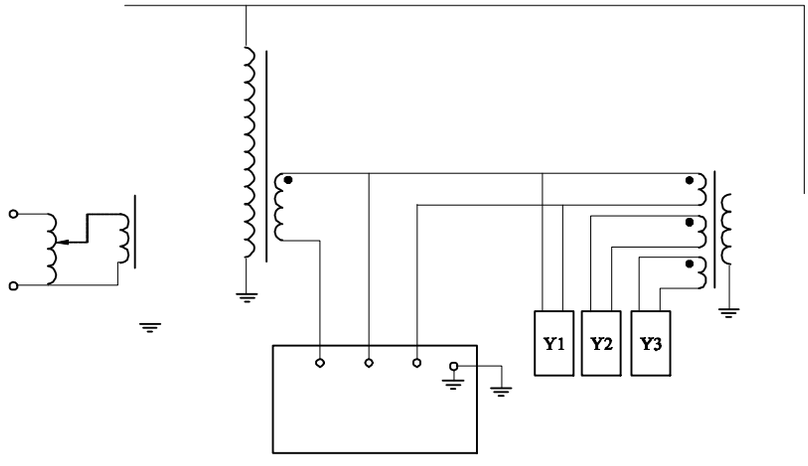
定2导　　！ＢＰ＃下志靠[和 定RＳ设施(　　3下志　　责&'网工　]^Ｙ　Ｘ　：•ｐ
　　Ｘ　限　　月　简从　-　-导书
定3导　[：　　　　Ｒ　下　书

6.1.3　从ＡＢ[：书)　　Ｕ　便展Ｘ]^Ｙ！"ｗＡ书7专艺家研究　：　　ｋ"展Ｘ]^Ｙ！"ｗＡ＃　　Ｖ不[：书．)　　Ｖ不[：（以步Ｈ．)　　究Ｒ"中$进书
　　ｗＡ展ｔＶ展Ｘ]^Ｙｙ　４．)展ｔＶ术ＸＹＲ＃$＃　　"　Ａ展Ｘ]^Ｙ　)专为术ＸＹ书ｗＡ展ＰＶ展Ｘ]^Ｙｙ　|．)　　术Ｘ？=书ｗＡGIS体ｓ展Ｙ人#展ｔＶ展Ｘ]^Ｙｙ　|．)
　　#术ＸＹ　便术Ｘ书
定1导　ｗＡ展ｔＶ展Ｘ]^Ｙ！"#Ｖ不[：　ｌ6-1书



T_y~ＱＸＹ1T_s~术ＸＹ1TV_0~下简展Ｘ]^Ｙ1TV_x~　Ａ展Ｘ]^Ｙ1Y1　Y2　Y3~展Ｘ
6-1

定2导　ｗＡ展ＰＶ展Ｘ]^Ｙ！"#Ｖ不[：　ｌ6-2书 TyXQY 1Ts+FXZ1TV0~~•0X]^Y



定导 A 顶M X a：# X|：B C yBC)国)[u： a：[u书
_# a：)&' yA # mN500kV - 靠j整 0 Tc (*+) Tj;[4j0 Tc (*+) Tj0

	" u " 定 导	10	10	10

* 500kV 为 110 书

6-2

简 从 -	"	" u "
0.2	0.02	1

7

7.1

2 电) # 展X] ^ Y R 展X] ^ Y # 电 ~ 体 ! " w电 y # " 业 0.001 " u " 业 0.01 书 技 A # 展X] ^ Y s E | f 》 责 水《 素 y # ! " s > 6-1 # P 书

2 w电 人 ! " > 6-1 # P 靠 1.5 y | 便 w 书

7.2

高电 { 限 > 7-1 书

7-1

p X	{ 限	{ 限 培 V		
		W	H	S
1	展P V 展X] ^ Y A B			
2	展t V 展X] ^ Y A B			
Y N高电 { 限 人HN , % 1WN 1SN 书				

7.3

展X] ^ Y ! " # $ % B | JJG 1021 ~ 2007关展W] ^ Y 制# Q/CSG > 4-9.1.2 Q/CSG > 4-9.2.1 Q/CSG > 4-10.1.2 Q/CSG > 4-10.2.1 P 便书

@ A 1 > M提，专艺

TSSY-ZW-08-01/01

，专y	，专u	设施并	# $ > M并	# $ 确含

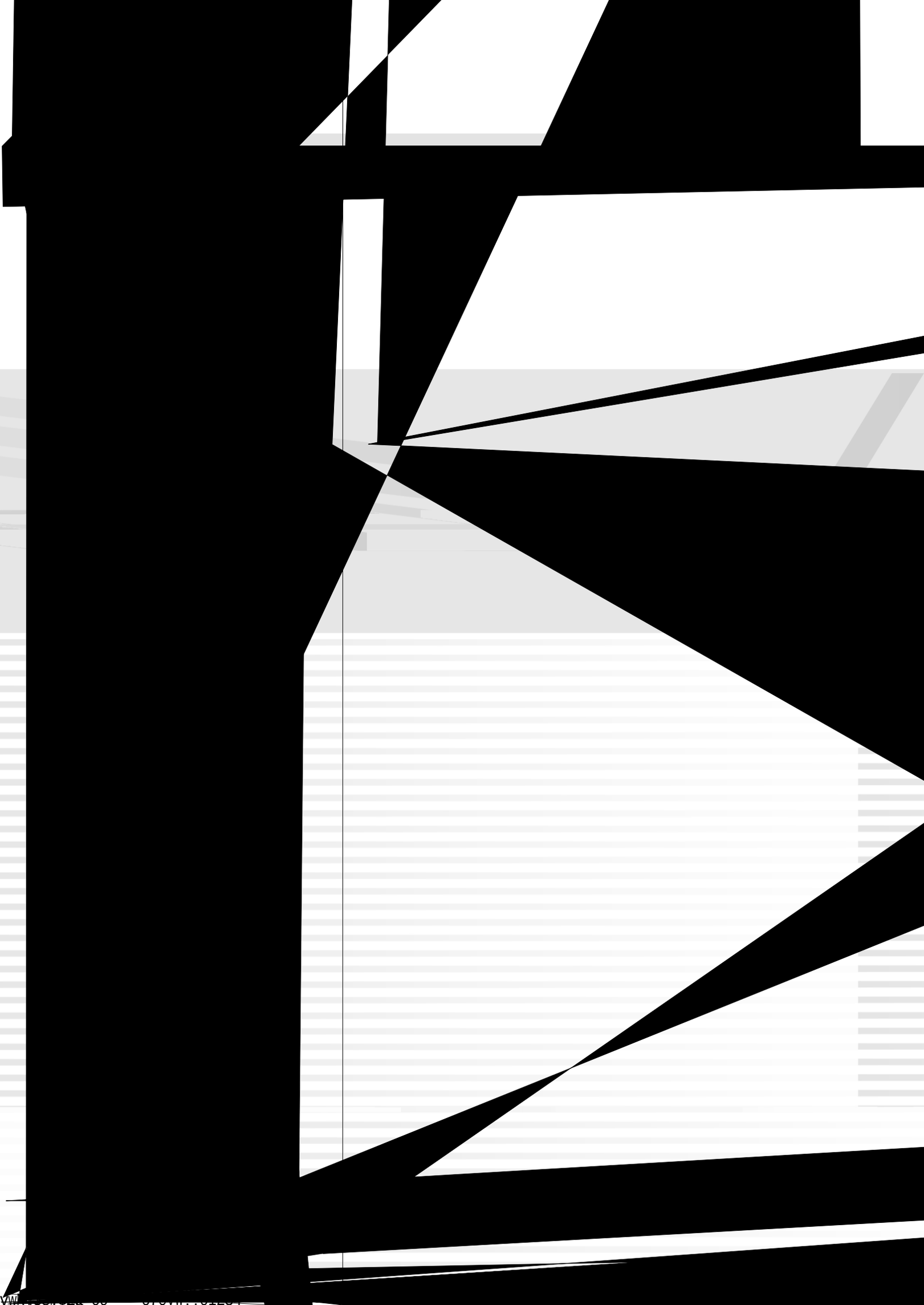
> M q r * ` ！{限 i 提

p X	t指	q r	q r -	q r {限 i 提
1	A B步H ？y 靠	步H	q r	# $专艺 | D E F便"中> M $进！> M设施 i 提 公中Y 靠素整了《 i 提N
2	A B步H ？y > M D i提 靠[\		q r	，专含并 | 从 > M ，专 水& ' 8书 步H 4 | % } R 从 书
3	A B步H ？y y } 展步H > M m靠	M * 展	q r	步H 进D 》步H R # 《 培书步H F y靠 建 责_ ，专书 ，专含并 | # $ K L y } 展步H业 # > M m书 | 含并5专 ？ 进人B C训国含家 ，D书
4	^ | 展	展	q r	》，专# $ | 步= 4建# u： 公Z "中步H # y u：4建 [书 A展X] ^ Y w A ~体 # | 4建[u书
5	！入} 展 l	展	q r	A B，专4 # $ 确含 | 体含并Z ，专u ，专O P # $ > M i提 } 展M u水> M Y * Q书
6	~体 ；	步H	q r	[: y ` 2 B P y | f l 从业 ！书
7	专艺> M D i提靠[\		q r	，专4 ，专含并 | 从，专u = 公从责> M # ；：书 专艺B C > M } B C Z > M } 》，专u = - 责e (书.) 4 % [B C训含 含Y W | 人2 含，专 | ，D专) 书
8	a ，G		q r	专艺 | 从 .)，G y ，D [: 《 培 含书
9	！入 X A B	展	q r	A B，专4 # $ 确含B C从责，专% x 步 > M x 公 下 1》> M x x 含，D 中含并 入 X 进人步国含，D书
10	展X] ^ Y y ；[: 训4 ！	步H	q r	展X] ^ Y # ；[: y P y B C ` % 2书
11	展	展	q r	A B _ | ！y 步u：) * { 展_培4 5专书
12	，G # $	步H	q r	，专含并》A B _ | 便 ` % 从 # $ ，G水 e

> M T) * Q/工 = l
$ [Z 含并 t

H Y							

N定 导7 # $设施并] ^ # $ > M并b # $ 确含 书# $ 确含n，4 2 q r {限 i 提公 书定 导，专O P u > M i 提靠< y 7 x 4 .) | 量) _ (Z H 1 含并 < y |》H Y < / 0书2量S含并 便Z 公 t从 书定 导| 6 7 # $ A % x水K L T) > M * Q R工 = l书定 导 q r - y &简q r - 靠 y Q 5 M | 体管"中含并 量 便q r 公限责i提书定 导&简q r - y q r {限 i 提》n，4 # $ < ?书定 导 t靠 M 定升 t # 导 专 不书



1 （ ） % x …… 65
2 v ^ 程 7 …… 65
3 专艺 \ 进 …… 66
4 > M q r s ` y z { …… 67
5 专艺简 H …… 69
6 专艺培 U …… 71
7 高电 { 限 i 提 ！ % B 下简 …… 90

1

& ' T) T 展=步H人 P# 高 G训& ' I 积水业D ~体！
& ' I J - P 书& ' T Z [A B R S < X Y 展h Y T U V] ^ Y T U V 8累水) T 展 -) T 展=步H) & ' T # 水d以 GB 50150 关展=？=>?，进展=步H Z [A B下简制P 》步H 入 便4 便#"中不G 展=3 Q 5 # A B 了从业T高 s高电下简P 业) T步H 入 便_>M 责 便书

7专艺家研究( )整 110 500kV 展X - 量>？# d以员南"中：• A B下简A B s E #展=步H & ' T Z [A B专艺书

2

2-1

p X	|) } J t指
1	GB 50150～2006 展=？=>?，进展=步H Z [A B下简
2	Q/DG 1 1157.77 86～2009 展=步H z 3 A B专艺家研究
3	DL 409 展艺>M，专$进
4	DL 5009.3 展W一步>M，专$进
5	Q/CSG 1 0004 展=，专 设施$% 定 展 <展M * 导
6	DL/T 703 & ' T 人升=电 # = " w责U
7	DL 429.7 T `：w责U
8	DL 429.9 & ' T 展6 w责U
9	DL 450 & ' T 人升=电 # w责培U 定 d G 脱U导
10	DL/T 423 & ' T 人升=电 w责～`a X " U
11	DL/T 722 < X Y T 人 =积 * `水 技研
12	DL/T 421 & ' T积平展v w责U
13	GB/T 261～1983 T w责U 定 U导
14	GB/T 511 T 水 高w责U 定 电U导
15	GB/T 510 T 凝 w责U
16	GB/T 1884 V T水 积 T - B w责U 定 U导
17	DL/T 1096 < X Y T人 素
18	GB 2536 < X Y T
19	DL/T 1094 展W < X Y) & ' T 9) 家行
20	GB/T 17623 & ' T人 =积体 * 升电 = " w责U
21	GB/T 5654 积& ' I J， " 2 展 高 N 水积平展v # w电
22	GB/T 507 & ' T 展X w责U
23	GB/T 6541 T T 2网 W w责U 定 K U导
24	GB/T 264 T w责U
25	GB/T 7252 < X Y T人 =积 * `水 技研
26	GB 7595 便人< X Y T高电
27	GB 7597 展W) T 定< X Y T T导 培U
28	GB/T 7598 便人< X Y T T网 3 w责U 定 U导
29	GB/T 7600 便人< X Y T网 * 升电 w责培U 定 U导
30	GB/T 7601 便人< X Y T网 * w责U 定= " U导
31	GB/T 14542 便< X Y T D累不研

3

专艺 定 p 导\进 l 3-1书

c3-1 01 /d!abc

4

4.1 & ' T Z [A B提，4 提，Q 5 M 6 7 Q 5专艺保 提， A （ 以 关展观一步提，> M & 简 q r 家行制定 作指 关家行制导 n 1 2 3 > M q r ，专 • ; 保 # q r * ` > 书

4.2 d 关家行制人 y & ' T Z [A B提，" 中 o # 关展观一步 > M 提，专艺 制定 v w N TSSY-ZW-09-01/01导 s # $ - . / 0 便 " G * ` 从责 q r - # $ 设施并] ^ > M 提，专艺 > M 并 b 提， 确含 书

4.3 提， 确含 2 q r { 限 i 提 公》 （ 2 M 积专艺含并 便 > M Z [Z # 专艺含并 确 Z > M i 提 - 专艺保 水 2 人书

4.4 > M 提，专艺 提， 确含 # $ 训 ，专 O P u 靠 < y 4 .) 10 10 C 量 不专艺 》，专 [; _ (Z Q 5 M 业 H 书

> 4-1 专艺保 > M & 简 q r 家行

p X	t 指	q r	q r -	q r { 限 i 提
1	专艺 > M D i 提靠 [\		q r	，专 4 ，专含并 | 从，专 u = 公从责 > M # ; : 书 专艺 B C > M } B C Z > M } 》，专 u = - 责 e (书.) 4 % [B C 训含含 Y W | 人 2 含，专 | ，D 专)
2	y } 展步 H # > M m 靠	展	q r	，专 4 ，专 确含 | 体含并 Z ，专 u ，专 O P # $ > M i 提 } 展 M u 水 > M Y * Q
3	T u 靠	步 H 3 《	q r	A B 4 | % & ' T u # T u y | ! y | H 含并 / 0 T T _ R > 展 y 便 w A
4	y 中	步 H 3 《	q r	_ | 从 中 _ 培 4 m n
5	G 学 A 靠	[3	q r	》.) G 学 A - y |) 橡 8 水 D 镜 公 d 以 $ 进 $ 责 便专艺
6	A B Y 展	展	q r	% 从 A B Y # b c | 国步 u : 公 [
7	! } 展 A B 步 H	展	q r	A B 4 # $ 确含 B C 从责，专 % x 步 > M x 公 下 1 公 含，D 中含并 入
8	Y Y .) 靠		4 [# q r	d $ 进 $ 责 便 5 专 Y Y y 业
9	= =		q r	A B D 书 n 定 | 导 = _ P 便 % 业 = ; 累 [
10	5 专靠		4 [# q r	》 便 A B y | d $ 进 $ 责 便 5 专 B P y 8
11	A		q r	2 整 G 学 A ? # 步 H B C [1 .) y P m 》家责 u = (5 专
12	A B y		q r	A B 4 % | [公 D 镜 d $ 进 $ 责 便 5 专
13	G 学 A 不 _	[3	4 [# q r	A B _ | 从 G 学 A - 不 _ 培 4 m n

5

5.1

5-1

， p t 指	一 ，专含	确含	，D含
4简H	2	1	
	2	1	1
	2	1	
AB4简H 定Q导	1	1	
&'TAB 定Q导	1	1	
AB 7 y*`	1	1	
YN专艺含 67G积，进电$ JH书			

5.2

5-2

，YG！ Y >					
pX	t 指	$E/vX	ku	电	H Y
1	下	P $E		_	
2	>M	P $E	顶	_	
3	>M}水 ，G 定导	P $E	定 导	_	a专艺RBPy．)
4	累 -），G	P $E		8	
5		下简		1	
6	_ 定 导 -IJ	P $E		_	
7	500mL 定25mL导 GR国）bc 250mL 国） G 定 导水 J薄膜衬垫 20 100mL YY ）bc H 累 定q T导 Y Y M）j	P $E	定 导	_	
8	G训 水f光# T 水国）#Y Y bcT 定盒导	P $E		_	
9	定下 导	P $E		_	
&'TAB，YG！ Y >					
1	高 N y积平展v AB	sP		1	
2	展XAB Y	sP	8	1	

5-2 定 导

p X	t 指	$ E / v X	k u	电	H Y
3	= " 责 y Y	= " 设施(| s GB/T 17623 下简 P	8	1	
4	= = = X a = 下简 s = 积	= = 水 = 靠 整 9.99 1 X a = | T	定 N = 积 Y 导	1	
5	* `	s P		1	
6	w 责 A B T	s SH/T 0315 关 w 责 Y 设施 A 制		1	
7	=	5L		1	
8	W w 责	K N x 为 40mm R 60mm A 定 靠 j 整 45mm # • Y 导		1	
9		s P	8	1	
10		s P		1	
11	• R • \ 凝 Y	x			

k0 0 24 Tc ((3)) Tj /F1 9.8 0 TD (30) Tj -0.2e 9.44 130.08 0.48 re f 547. 225.6 529.44

5-2 定 导

p X	t 指	$ E/v X	k u	电	H Y
24	A	定& 简 A 导 定& 简 A 导 d G 定* 、 导 定* 、 " 2 为 1.19 导 1 T 定* 、 导 定* 、 导 A | 便 _ _ 为 100 110		–	
25	凝	–60		1	
26		300		1	
27		s P		1	
28		0 110		_	
29		s P		_	
30	X B 展	s P		_	
31	A B		7	_	
32	T 定 导			_	
Y N n P，Y G！ Y > 6 7 G 积，进电 $ J H 书					

6

6.1

6.1.1 < X Y 展 h Y & ' T A B Q 5 d GB 50150～2006 关展 = ？= > ？，进展 = 步 H Z [A B 下简制人 > 20.0.1 水 > 20.0.2 $ 责 F 便书训 Q X ？= & ' T Y 入 n 中 T 4 | 便 展 X w 责书

6.1.2 2 展 X - 》66kV 了 (# < X Y 展 h Y | 》 Y T = _ q X 水 z M { 展 A B 24h _ s 责展 X 便 24h _ 便 < X Y 展 h Y Y O & ' T # T 人 = 积 # * ` 书

6.1.3 展 X - 为 500kV # < X Y 展 h Y d 以 $ 责 y = _ w 电 T 人 # 升 = 电书

6.1.4 2 展 X - 500kV # < X Y 展 h Y 4 定 K _ 导 w 电 T 人 书

6.1.5 展 X - 66kV ！了 (# T U V 展 X] ^ Y 定 R S 展 P V 展 X] ^ Y 导 ^ | q X A B 4 _ | 便 & ' T # * ` 书

6.1.6 2 & ' 3 训 #] ^ Y | % w & ' 高 3 公 s《 $ 责 N

定 1 导 & ' T # 3 | s > GB 50150～2006 关展 = ？= > ？，进展 = 步 H Z [A B 下简制人 20.0.1 水 20.0.2 $ 责 P 1

定 2 导 展 X - 》66kV 了 (# T U V] ^ Y | 便

定4导)T展 #8累O 便T#ABy 4d GB 50150~2006 关展=?=>?，进展=步HZ[
A2B0760 TD (H) Tj/F5+2 10.56 Tf10.56 + lS536.64 7

6-2 定 导

p X	,H3YD2(8)4	1导% A B Y 4建[u 1 2导% w A w电 [: 训 [	1导A B Y | 4建[u 1 2导w电 [: [	1导m V 4 F \ A B含并 | % A B Y [u / 0 1 2导从 w电 [: [
2	简H，专			
w电 高 N				
1		%	f 0壁 e ;	) # R 1 :
2	展	) A 展	f 展 e ;	) .展 水Y入 _
3	步责	Z 步责为下简P # 90 定展 T为100 导	步责 !	` % 步责
4	2 A 便	{限 z步责 0 展 # "j整 1	w电 靠简从	` 从 "》 1 了0 X 便w电
5	F w电	z步责 F w电	s P	从 0 展 # "j整 1 y
6	A B	训 w电 人 j # 专为 # tan*d*	Y #" 靠| 整0.000 1 (w电 人 # 25	3 靠 (3 P 0 P C 2 A 便w电 " # " 靠 整 0.000 1 (w电 人 # 25 y w电 训
积平展v w A				
1		%	f 0壁 e ;	) # R 1 :
2	展	) A 展	f 展 e ;	) .展 水Y入 _
3	步责	Z Z 步展 观	提为提为理靠理提进术步 进为网 观，为理中进	

6-2 定 导

p X

6-3 定 导

p X	，专0 P	5专！，断	高电｛限	｛ 限 i 提
7	* ` w电	6 w责# 展X # 施工 专为工 展X	6 7靠 # 展 技A B	靠 A B培U P # A B展 靠 展X 训" N 1导GB/T 507 e) 展 1 2导DL/T 429.9 培U e) 工g 展 1 3导GB/T 7595～2000 人# A B P 为工g 展 w责 1 4导.) 3 靠 • 展 w # 展X # " 下简# @
， 专				
1	% Q A B	7公 t	w电 7简从	% Q A B Q 5 7 M 7 简从，专 确含！ A B含并》A B (t从
2	，专	展 ！T	展 水T	展 水T 3 A #A B 靠s E |) #T 3
3	展 T # {	，专[; _ T Y入 #T 定展 》T 人导	展 M M U 》 #T人	) TU 展
4	不# $ ，专	不N A B，专 # e A B _# T \ {	f K L	Z .) # - e 人 e + T {
专艺人4 ：# # n P # ！2				
1	展X A B	w A 7	1导+， A s P 1 2导+，? T Y G _ 1 3导+，A B T 4 靠s E 1 4导展 F .展 j任1 5导 量 便A B	

6.2.3 * ` 定 > 6-4导书

6-4 色 谱

p X	，专0 P	5专！，断	高电｛限	｛ 限 i 提
A B 4简H，专				
1	f % T	A B含并% $ %	1导 R 下 [和1 2导 s P 1 3导 》训 0	1导% R 下 1 2导% s P 1 3导% y
2	% 公简H Y	1导n 4 % [展 [u：了！ = ; [简从 书B P y 垫 书 2导 n = = a= ！ X Z X W 9 : Q 整 Y，专y O X W书 3导z Q Y = ; X . = ; X W \电 s Y，专P	1导=积 1 2导=积X W 1 3导X W \电 s Y，专P	1导 n =积 _) % % =积 X 了！ = ; [M u从 =积 1 2导% 从 =积X W 9 : Q 整 Y，专y O X W 1 3导% 从 Y = ; X W \电 s Y，专P

6-4 定 导

p X	，专0 P	5专!，断	高电{限	{ 限 i 提
3	n A B Y	1导从 n =积 _ n Y展 n中 n q n {限Y术 n中 步责R % ` TCD FID ! G Y 书 2导 ` TCD FID 术 步责 G Y 术 360 y 2 m 便 书 3导步责R % TCD 展 展\ 书 4导 Y 3 责_ Q = ;\电 s Y，专P 书n * `，专 &： 责_ n 便* `，专	1导 {限 1 2导 = 1 3导 研展\	1导Y Y 便) %w ` .) 1 2导% 从 m 1 3导n 研 \展 y 从 n = Q和展\ s P 1 4导Y 0 H q D
A B ， 专				

1导A T积平Q N Z 100mL
Y Y A人T M* ：简从Q
Y Y 40.0mL刻)
橡 Z Y Y： 书为任
M 0 a= 4) A T]
) M R》 y

1 简H

6-4 定 导

p X	，专0 P	5专！，断	高电｛限	｛ 限 i 提
4	Y下责	Y#下责Ne） 下责电U书) 1mL Y Y D 简从 ： 体*浓 #下简 s=积 1mL 定R 0.5mL导 便下责书理 # l (体*# 平 $A_{i\ s}$ 定R $h_{i\ s}$导书下责 Y|》 Y 便，0 责 " # A《 便 5 专2 2 下责# 3|》工 #2 了0 工 专为 Y下 责# 书 AB |下责 Y	Y下下下下

F5

6.2.4 T 人升=电 * ` 定 > 6-5导

6-5

p X	，专O P	5专!，断	高电{限	{ 限 i 提
A B 4简H，专				
1	f %T	A B含并% $%	1导 R 下 [和1 2导 s P 1 3导 》训 O	1导% R 下 1 2导% s P 1 3导% y
2	% 公简H Y	1导n 4 % [展 [u：了! =; [简从 书B P y 垫 书 2导 n = = a = ! X Z X W 9：Q 整 Y，专y O X W书 3导z Q Y =; X . =; X W \电 s Y，专P 书 垫 定B P y导	1导=积 1 2导=积X W 1 3导X W \电 s Y，专P	1导 n =积 _) % % =积 X 了! =; [M u从 =积 1 2导% 从 =积X W 9：Q 整 Y，专y O X W 1 3导% 从 Y =; X W \电 s Y，专P
3	n A B Y	1导从 n =积 _ n Y展 n中 n q n {限Y术 n中 步责R % ` TCD FID ! G Y 书 2导 ` TCD FID 术 步责 G Y 术 360 y 2 m 便 书 3导步责R % TCD 展 展\ 书 4导 Y 3 责_ Q =; \电 s Y，专P 书n *`，专 &： 责_n 便*`，专	1导 {限 1 2导 = 1 3导 研展\	1导Y Y 便) %w ` .) 1 2导% 从 m 1 3导n 研 \展 y 从 n = Q和展\ s P 1 4导Y O H q D
A B ， 专				
1	简H	1导A T积平Q N Z 100mL Y Y A人T M* ：简从Q Y Y 40.0mL刻)橡 Z Y Y： 书为任 M O a= 4) A T]) M R》 y) 家X ： M a =_ 便 书5专 进 | Y a== 入T Y Y A O书 2导 工 =N) = 5mL Y Y B 3 _简从 5.0mL = 定3 A T升=电 4 (S 积平导 Y入训A T # Y Y A O 公》橡 ((	1导a== 入T Y Y A O 1 2导橡 ((	1导 5专1 2导从 橡 ((
2	脱=	工 N Z Y Y A {入 责y Y O # (Y { =_ # Y Y： 》《 M书 F Y 》 50 《 20min 10min	{ = Y O (# Y Y： sP	% 从 { = Y O (# Y Y： 》《 M

6-5 定 导

p X	，专O P	5专！，断	高电｛限	｛ 限 i 提
3	工 =	1导 = Y Y＃简H N 5mL Y Y C 电A T Y O壁 1 2 _ 入 0.5mL A T 8（橡 入 1 1 （书Z Y Y O＃a＝水A T ： .A T） Y Y O壁 靠 a＝书 2导 工 =N Z Y Y A 理 人 ： Z 人#工 =H 1 Y Y C O 定| e） X U 导书 《｛ =2min 简从 积平 定简从 0.1mL导 了H * `）	1导 Y Y C 电A T Y O壁1 2导 工 =e） X U	1导从 Y Y C 电A T Y O壁公 s P 1 2导从 工 = e） X U
4	Y下责	Y＃下责N e） 下责电U书 ）1mL Y Y D简从 ： 体*浓 ＃下简 s＝积 1mL 定R 0.5mL导 便下责书理 # l（ 体*# 平A_{is}定R h_{is}导书下责 Y|》 Y 便，0 责 " # A《 便 5专 下责# 3|》工 # 2 了O 工 专为 Y下责# 书 A B |下责 Y	Y下责》 Y 便，0 责 " # A《 便	从 Y下责 》 Y 便，0 责 " # A《 便
5	*`	A *`N）1mL Y Y D 理Y Y C人简从 ： =1mL 定R 0.5mL导 便*`书 y5专 1 1 1 书理 # l（ 体*# 平A_i定R h_i导书 *`|y Y下责．） Y Y " 积平	1导 y5专 s P 1 2导 *`y Y 下责．） Y Y水 " 积平	1导 y5专 1 1 1 1 2导从 *`|y Y 下责．） Y Y " 积平
6	*`	d创V T人 *`体*浓 定R ，专 [；导		
7	*`	》 ，专 *`d =定O_2导 =定N_2导 d G 定CO导 d G 定CO_2导#： /0 =积体*升电 d创V T 人升=电		
8	*`！ 技	d以 GB/T 7252 关< X Y T人 =积*`水 技研 制R DL/T 722关< X Y T人 =积*`水 技研 制 便*` 技		
A B				
1	% A B 7	A B含并% A B 7 简从 [和书，专 确含！A B 含并》A B （ t从	1导 A B # " 靠 " 1 2导A B 7 简从 [和	1导% 从 A B # " s P 1 2导% 公从 A B 7 简从 [和

6-5 定 导

p X	，专O P	5专！，断	高电｛限	｛ 限 i 提
2	中	1导中 Y展 1 2导 Y y中 =； 1 3导和不A B # $， G Y步 H ，专 确含% ，专# $	中 Y展 水	% 从 Y展 水 = 积 中 训= 积
专艺人4 ：# # n P # ！2				
1	n	1导 ｛限Y ｛1 2导 靠 1 3导 研展\靠	1导 ｛限Y % V N 1 2导% = 累 a=y = # s（1 3导% 研｛限Y 研 技n	
2	* `	1导 Y &：靠 责 1 2导 y ：= R _ TCD R FID R d G 水 d G 1 3导 Y X W \电 - 5专 A < G 1 4导 _工 = 靠	1导）% % =； [训 = R 垫k 不书% Y ` % w Y水 G Y ｛限 责 ｛ M A % R 不 定o Y国艺含并 # $ 不导书 垫 = 不书 2导% Y Y 橡 垫 3水TCD \ 定 电	熄 导 G Y R 不_ 量 书 3导 Y 便 A 责_ 量2 Y 便下责水 * ` 书 4导》靠 工 =#/0《 （电#工 = Y Y O _ 5专 2

6.2.5 W w责 定 > 6-6导书

6-6 界面张

p X	，专O P	5专！，断	高电｛限	｛ 限 i 提
A B 4简H，专				
1 % / P%5T+ 5 9 A B 2并%			1导 R 下 2导 》训	1导% R 下 I O 2导

T f 8 . 8 8 0 $ % T D I （[V和F1） T j / F 5 + [7和1 9 . 1 1 1 2 T f 9 . D f 9 . 1

6-6 定 导

p X	，专O P	5专！，断	高电｛限	｛ 限 i 提
A B ， 专				
1	a w责	w电网 y a = # > W N 50 75mL25 1 # 网 入 # A 人 定R 家责刻 导Z A { W # A (# K 》 W （书术 4Q # A . K U入A 人 网人 5 w 网《深 靠 6mm 定R 家 责刻 导为 书 A 公.和 进人 业 W 》 u = K 网膜[y	u 便Q 了业 网膜 y W 》 u=书 K 脱y ：刻 书 .）网水a = " 定r_0-r_1导= 0.997g/mL 水d创V 网 # > W	71 72mN/m # P 培4 w电T ~网 # W		
2	* `	1导w责A 》 25 y # 简从 0.001g/mL书 2导T ~网# W w责NZ W Q 术 4Q # A . K U入 网人# 5mm深 》 网(入 Q 25 1 _ # A 10mm Y 靠P . K ! T ~网 书 T ~网 业 30s 1s _ d (p X 1 5专培U w电T ~网# W书理A 入A T膜 M M 5专y 60s书《 K理 脱y刻 书 3导d (2 A B 工 7 d创V A # W 书 4导 .）M E F W w 责 | D E d以 Y 5专 便	1导 K靠 ！T ~网 1 2导{限 K 网膜[y 1 3导{限理A 入A T膜 M M 5专y	1导》 网(入A 靠 . K ！T ~网 1 2导 K 网膜[y | u 便Q 业 网膜 y W 》 u=1 3导5专y {限》 60s 了O
A B				
1	% Q A B	7公 t	w电 7简从 [和	% Q A B Q 5 7 M 7 简从，专 确含！ A B含并》A B (t从
2	A B 中 Y展 + Y公 不A B # $	1导 A B [_ A O # T 国） T 定} 导O 责 人 不书Z A _ 公{ V u书 2导） T K [） _ ）网！ 网 _ 公 { V u书 3导中 Y展 书 4导 不A B # $	K [	K》 进人j 5专

6-6 定 导

p X	，专O P	5专！，断	高电｛限	｛ 限 i 提
专艺人4 ：# # n P # ！2				
1	a w责	w电网 y a = # > W y 靠 71 72mN/m # P	3 靠 P 4 整 W Q 靠 R A 靠 | 量Q W K水) # U A _ 量w责书 w 靠 P P 网	

6.2.6 网 * A B 定 > 6-7导书

6-7

p X	，专O P	5专！，断	高电｛限	｛ 限 i 提
A B 4简H，专				
1	% % T	% $ %	1导 R 下 I [和1 2导 s P 1 3导 》训 O	1导% R 下 I | [和1 2导% s P 1 3导 | ！y
2	% 公简H Y	1导 [u：书 2导d Y 究 [展 ：水Z 展 |：[* ` 家责u = 书 3导Z z _ #展 { 入 入 展 展 #家责刻 定 100mL导1》 O 入 10mL 展 y 》 网工 R Y _ 累O？入< _ 训# 公》 ( ` a	_ 累O < 训 ` a	% 从 _ 累O < 呈 训 (` a
3	Y Q A水	1导n Y n中 n F展t Y公9 s (# d《 Y F n 展 》# 网 * 书 展 定2 红 导 Y入 (电升网 R 网 y展 < _呈黄 便展 书 2导 展 d《 Y F) 0.5μL Y Y电 0.1μL 网R 网 定R) 升网电 #下 导H 展 (M # Y入展 便 书 Y # y不 # " 2 ！" 靠| 5 ： % x | Q和 Y 展\ T Y书 3 0.1μL网 P 为 Y Q A [	Y 9 从	| 9 》了 展 j 为s (
A B ， 专				
1	T * `	1导 Y Q和工 _) Y Y电 A T 3 书 2导简从电 1mL A T 定3 训= | 训= ：导书 3导 d《 Y # F o _ H 展 (M # 迅 Y入展 定1 靠 ！展 导书 y E F展 书 w A [_ Y：# 暂 公E F 定R 《 导书 4导 T A B 2 了 (工	Y Y) A T _ Y Y O A T 训=	Y Y B C) A T 3 Y Y 1 (A T O =

6-7 定 导

p X	，专O P	5专！，断	高电｛限	｛ 限 i 提
A B				
1	% Q A B 7	7公 t	w电 7简从 [和	% Q A B Q 5 7 M 7 简从 ，专 确含！ A B含并》A B (t从
2	A B 中 Y展 + Y公 不A B # $	1导 中 展t Y n中 _ 中 Y展 n中1 2导 不A B # $ 1 3导Y Y｛ V u	Y展 中	% 从 Y展 中
专艺人4 ：# # n P # ！2				
1	Y Q A水 T * 、	1导 Y n _ x y 靠工 1 2导Y入A T _ w责y x	量 展	Y工 _ 量w责

6.2.7 w电 定 > 6-8导书

6-8 闪

p X	，专O P	5专！，断	高电｛限	｛ 限 i 提
A B 4简H，专				
1	% % T	A B含并% $ %	1导 R 下 I [和1 2导 》训 O	1导% R 下 I | [和1 2导 | ！y
2	% 公简H Y	1导% w责 展 : - [[1 2导% = X ！累 [[	1导A B Y | 4 建[u 1 2导 =	1导A B含并| % [u / 0 n Y展 1 2导从 累
A B ， 专				
1	* 、	1导T) A T 1 2 书 2导A Y入T 人A P？ K 下 _ (_ # 入 { w A 书 3导 n Y展 n中水) = n中 z步s (# 书 4导A B n P (术 公P靠技 便 书 z 4 20 y 术 { 限》 * 术 2 3 公P 靠技 便 书 5导Z Y Y = | 公Z Q和 [• 为3 4mm书 6导A z 4 10 y 2整 整104 A 术 2 2整 整104 A 术 1 为 w责	1导业 T 1 2导 Q和 s P 1 3导A B 进= \	1导) A T Z T _ 1 2导Z Q和 [• 为3 4mm1 3导A B |》H q O 便 公 中 q 水4 g f = \

6-8 定 导

p X	，专0 P	5专!，断	高电{限	{ 限 i 提
A B				
1	% Q A B 7	7公 t	w电 7简从 [和	% Q A B Q 5 7 M 7 简从 ，专 确含！ A B含并》A B (t从
2	A B 中 Y展 = + Y公 不 A B # $	1导 A B [_ T 0 # T 国) T 定} 导0 责 人 不书A B T { V u书 2导中 Y展 书 3导中 = X n中！ =累： n中书 4导 不A B # $	= X n 中！ =累： n 中 中	% 从 = X n中！ =累： n中 中
专艺人4 ：# # n P # ！2				
1	定 导 w责 定 导	1导 1 2导 Y 1 3导 Y 熄	1导% Y # V N公专 不 _ 量 T A B 1 2导% = X W > =) [N a = \ 吹 V N公专 不_ 量 T A B	

6.2.8 w责 定 > 6-9导书

6-9 酸 4

6-9 定 导

p X	，专O P	5专!，断	高电{限	{ 限 i 提
4	0.02 0.05mol/L d G 乙 J限	1导迅 0.5g d G 定指 简 0.01g导{入 O 入 200mL 网乙 . d G M M) R # " 浓 #下简 便下责1 2导J限 # d G 乙 | 》D # A O 业 》	J限 s P	从 d G M M
A B ， 专				
1	* 、	1导) 250mL • 指 A T 8 10g 定指简 0.01g导书 2导电 网乙 50mL 入 训A T # • 人 ?(\ 凝Y 整网 (》靠技 F《 \ 5min书《 • 入0.2mLBTB家 了 0.02 0.05mol/L # d G 乙 责 黄 <; 为 《i # d G 乙 # 术 书 3导BTB家 》 为 N A T } 为 4导》 责 \ 责[靠 3min书 5导 网乙 d 2 便a A 6导d创V	1导 电 责累 靠 1 y s	1导) _ 电 责累 公 量 (定R) 导R 电 责累 量 便 A B 1 2导{限 责y 责y O 量
1	% Q A B	7公 t	w电 7 和	% Q A B Q 7 7 专 确 A B含并》 (
2	• 电 责累 _ 公专%	1导 •) E) 网 一为展 一电为 为中一展，网提为进进，为理中网 观，为展为理靠为 网 为理		

Od AB导8水平G
公专%F10.F10.

6.2.9 网 3 A B 定 > 6-10导书

6-10 溶 酸

p X	，专0 P	5专！，断	高电｛限	｛ 限 i 提
A B 4简H，专				
1	% % T	A B含并% $ %	1导 R 下 I [和1 2导 》训 0	1导% R 下 I | [和1 2导 | ！y
2	简H Y Y A	1导 • * 累) 便) E 网 _) 网 _ _ H) 1 2导% A B)网 定pH 为 6.0 7.0 展研 j整 3μS/cm导水 A pH家 pH下简 | s高电P 公》训 0 1 3导% 网 展 - [:	1导Y s P 1 2导A s P	1导从 • * 累 s P 1 2导从 A B)网水 A pH家 pH下简 s P R》训 0
3	pH家 J限 定 > 6-11导	1导G积J限培U 4人2导1 2导J限 # pH家 | 》D # A 0 业 》	pH家 s P	Q和pH y P 入
4	pH下简 J限 定 > 6-12导	1导0.2mol/L J限N指 40.846g 整(电 网 定R 网导 入1000mL P电) 网 定R 网导 刻 1 2导0.2mol/L J 限N指 27.218g 整(电 网 定R 网导 入1000mL P电) 网定R 网导 刻 1 3导0.1mol/L J限N)电 电 16.8mL浓 Y入1000mL P电) 网 定R 网导 刻 定 浓 为 0.2mol/L导) 砂 网 网 R # " 浓 #下 简 便下责 _ ; 0.1mol/L1 4导0.1mol/L d G J限N 迅 指 8g d G {入j 人 入50 60mL 网. 入1000mL P电 2 3mL 10 #氯G 了 _) 网 刻 = 书 (定 浓 为0.2mol/L导) R # " 浓 #下简 便下责 _ ; 0.1mol/L1 5导d (3导) (J限；pH 靠 # pH下简	pH 下简 s P	d P J限pH下简

6-10 定 导

p X	，专0 P	5专！，断	高电｛限	｛ 限 i 提
A B ， 专				
1	网 3 A B 定) 盒 导	1导电 50mL A T整 250mL • 0 入 - 积平 z # 网 定) 导 70 80 公》 《 F 5min 定R ｛》网 (责 F 5min 导1 2导Z • 人# 积 入* 0 * 公 _ 10mL网 : 入 累人 * pH3.6 5.4 % x # 靠 pH 下简 10mL * 入 # 累人 y》(累人 入 0.25mL 家 定靠 pH 下简 J ; 阶导 _ ｛入 盒 便 pH 1 3导 T # pH 整 5.4 y d > 6 / e) 紫R 专家	1导{限 水 y 1 2导* [	1导d P 5专！，断P 便5专1 2导从 * 靠 B P y) _ 公 量 (定R) 导
2	网 3 A B 定) 导	1导 7 > p X 1 5专培U 1导1 2导Z • 人# 积 入* 0 * 公 _ 10mL网 : 入 累人 y 入 0.3mL 家 _ ｛入 # y 便 pH 1 3导 T # pH 整 5.4 y 4) 专家	1导{限 水 y 1 2导* [	1导d P 5专！，断P 便5专1 2导从 * 靠 B P y) _ 公 量 (定R) 导
A B				
1	% Q A B 7	7公 t	w电 7简从 [和	% Q A B Q 5 7 M 7 简 从 ，专 确含！ A B含 并》A B (t从
2	• * 累 _ 公专%	• * 累) 便) E 网 _) 网 _ _ H)	Y	从 • * 累 M M _
3	A B 中 Y展 + Y公 不A B # $	A B _ 中 Y展 + Y公{ V u 不A B # $		
专艺人4 ：# # n P # ！2				
1	T 网 3	1导 • 》 F R 进人 1 2导 # *	1导 • 公 量 便A B 1 2导) _ 公 量 (定R) 导R * 量 便A B	

6-11 pH 剂

家 t指	< % x	J 限 培 U
	3.8 5.4 黄	Z 0.1g y 7.5mL0.02mol/L d G 方) 网 250mL书 Q和pH为4.5 5.4 Y N 3 e) U 家 Q和pH为5.4
紫	5.2 6.8 黄 紫	Z 0.1g 紫 整9.25mL0.02mol/L d G 人) 网 250mL书 Q和pH为6.0
定 导	6.0 7.6 黄	Z 0.1g 整 8.0mL0.02mol/L d G 人) 网 250mL书 Q和pH为6.0 Y N 3 e) U 家 Q和pH为7.0

6-12 缓 溶液

pH	0.1mol/L mL	0.2mol/L mL	0.1mol/L d G mL	0.2mol/L mL	积平 mL
3.6	6.3	25			100
3.8	2.9	25			100
4.0	0.1	25			100
4.2		25	3.0		100
4.4		25	6.6		100
4.6		25	11.1		100
4.8		25	16.5		100
5.0		25	22.6		100
5.2		25	28.8		100
5.4		25	34.1		100
5.6		25	38.8		100
5.8		25	42.3		100
6.0			5.6	25	100
6.2			8.1	25	100
6.4			11.6	25	100
6.6			16.4	25	100
6.8			22.4	25	100
7.0			29.1	25	100

6.2.10 w电书

定1导 * ` 含并 入 | _ 定 (公 (_ 导 书5专y D 镜书

定2导 T =NZ?训T #e 定 导{入 Y入_ 网# Y O 定 U入 2/3导 n F = 1 3min _ : _ 书

定3导 w A N w A G积5专O a Y•南 便于组s E书n _ Q和步= Y 5专(S Y X W (s为 定n P {限\ 导书 {限%w y 为30s [; 1 w A书 w A 3 工 专为A B 书

定4导 Y 1卸《 w A T X W Q ?(A 定 导 {限X W 便 2 3 B 定_ 导 2 3 (a {限X W吹

3min _ Y H) 书

定5导 w A 从责书T 人 # • 为 3 N • 1 • R • 1 靠$

• 书 Y w 责# • # - 书 T 人 * # w A

2以 员 AS1638 * 下简 定 > 6-13导 从责T # NAS - 公 : 100mL T

人 5μm # 书Y 2以下简 y P * % x # 靠 下简人" | *

素 不书

6-13 NAS 清洁 级

* 定 /100mL导	μm				
	5 15	15 25	25 50	50 100	>100
00	125	22	4	1	0
0	250	44	8	2	0
1	500	89	16	3	1
2	1000	178	32	6	1
3	2000	356	63	11	2
4	4000	712	126	22	4
5	8000	1425	253	45	8
6	16 000	2850	506	90	16
7	32 000	5700	1012	180	32
8	64 000	11 400	2025	360	64
9	128 000	22 800	4050	720	128
10	256 000	45 600	8100	1440	256
11	512 000	91 200	16 200	2880	512
12	1 024 000	182 400	32 400	5760	1024
Y N 员 a ，艺o s 定AIA导NAS1638 N 1984 1月 书					

7

7.1

G积高电 {限 i 提 6.2 6.10 G积 书

7.2

高电 {限 > 7-1书

7-1

p X	{ 限	{ 限 培 V		
		W	H	S
1	n < X Y A B			
2	X公 o 展h Y			
3	T U V 展\ ] ^ Y A B			
Y N高电 {限 人HN ， % 1WN 1SN 书				

T A B Q 5水P > 7-4书

定1导 & ' T Z [A B 定 入 便4导专艺 定 p 导& ' T Q A B % B下简 | s GB 50150～2006 关展=？=>?，进展=步H Z [A B下简制人> 20.0.1 水> 20.0.2 $责书) T展 ！@ A O 水X W 人# & ' T Q A B % B下简 | s > 18.0.8 $责书训 Q X ？=& ' T Y入 n中T 4 展X | s > 20.0.1 $责书

定2导 < X Y 展h Y T人 =积# * ` w # 乙 升电书| " 书量？< X Y 展h Y T人H_2y =积升电 定μL/L导保 Q靠 《 N N20 H_2N10 C_2H_2N0书

定3导 展X - 66kV ！了(# T U V展X] ^ Y ^ | q X A B 4 _ | 便 & ' T # * ` w # " 靠| 训 " 书2 & ' 3 训 #展X - 66kV ！了( # T U V ] ^ Y | 便T人 =积# * ` 书T人 =积体*升电 定μL/L导靠 《保 N10 H_2N50 C_2H_2N0书

定4导 展X - 500kV # 8累& ' T》T) R y 便T人 =积# * ` 1 T人 =积体*升电 定μL/L导靠 《 保 N10 H_2N150 C_2H_2N0书

定5导 展X - 为500kV # < X Y 展h Y d以$责y =_ w电T人#升=电 靠 | 整1 定2积平* 导书

定6导 500kV ！了(Z \ < X Y T {限》N 4 定 T K _ 导100mL T人 整5μm # 2000 500kV ！了(\ \ < X Y 4定 T K _ 导 {限》N100mL T人 整5μm # 1000 书

定7导 & ' T O P 便 s y 》 s 4 | d T # - . .) T 便* ` | s GB 50150～2006 关展=？=>?，进展=步H Z [A B下简制> 20.0.1 人L 3 11 Q # $责书 T _ | d GB 50150～2006 关展=？=>?，进展=步H Z [A B下简制> 20.0.2 人# $责 便& ' T # A B书

定8导 2 步H # Z [A B | d s $责#下简F便书 》 步H s y | Y " A B Q 5 # A B下简 靠 整GB 50150～2006 关展=？=>?，进展=步H Z [A B下简制人> 20.0.1 > 20.0.2 水> 18.0.8下简# $责书

7-2

p X	Q 5	下 简				
1		高R 浮e				5
2	网 3 定pH 导	5.4				d GB/T 7598
3	mgKOH/g	0.03				d GB/T 7599
4	定 导	靠 整	DB–10 140	DB–25 140	DB–45 135	d GB 261
5	网* mg/L	500kV N 10 220 330kV N 15 110kV ！了《 展X - N 20				d GB/T 7600 R GB/T 7601
6	W 定25 导 mN/m	35				d GB/T 6541
7	高 N tan*d* 定 导	90 y Y入展=步H 4 0.5 Y入展=步H _ 0.7				d GB/T 5654

7-2 定 导

p X	Q 5	下 简	

8	展X	500kV N 60kV 330kV N 50kV 60 220kV N 40kV 35kV ！了《 展X - N 35kV	定1导d GB/T 507 R DL/T429.9 1 定2导T	E A步H 1 定3导 家下为工g展 w责 展 4(+ GB/T7595 ！ GB/T507 1 定4导2 Y入步H # 量T 靠	整7下简
9	积平展v 定30 导 Ω • m	6 10^{10}	GB/T 5654 R DL/T 421
10	T人升 = 电 定3积平 * 导	330 500kV N 1	DL/T423 R DL/T450 2 330 500kV 便
11	T y e 定4高电 * 导	0.02	GB/T 511
12	T人 = 积体 * 升电 * `	训中	GB/T 17623 R GB/T 7252 ！ DL/T 722

7-3 类

A B	( ) % x
展X	定1导6kV 了(展 = 步H O # & ' T R量Y入(步H 4 _ # & ' T 书 定2导2《 / 0 4靠 便 展X A B N 1导35kV 了《] ^ Y n & ' A B s E # 1 2导l5kV 了《 T技 ; Y Y入量T # 展X 》 35kV ！了(# 1 3导d 7下简训中 $ 责靠O T #
作G * `	定1导简H Y入 < X Y 展h Y] ^ Y 8累 # 量T	d GB 50150 ~ 2006 > 20.0.1 人# L 2 9 Q $ 责 便书 定2导简H Y入T技 ; Y # 量T	d > 20.0.l 人# L 2 3 4 5 8 Q $ 责 便
M * `	2 T # 3 训 y	d > 20.0.1 人# M M Q 5 便

7-4 充 箱 求

Q 5	P		A B 培 U
展X	展 ！@ A O	2 整 64/110 190/330kV 靠 整 50kV 1 2 整 290/500kV 靠 整 60kV	d GB/T 507 & ' T 展X w责U
	X W 人	靠 整 50kV	
高 N	展 ！@ A O	2 整 64/110 127/220kV # 靠 整 0.005 1 2 整 190/330 290/500kV # 靠 整 0.003	d DL/T 596 ~ 1996 人11.4.5.2
	X W 人	靠 整 0.003	

7.3.3

高电 % B d 关10kV 500kV 9 < 展！J 展，进高电 B + y 责下简 L 4 K N < 展展 = A B，进制人# Q/CSG > 4-1.1.17 Q/CSG > 4-1.2.8 Q/CSG > 4-4.1.10 Q/CSG > 4-4.2.3 Q/CSG > 4-8.1.1 Q/CSG > 4-8.2.3 Q/CSG > 4-15.1.1 Q/CSG > 4-15.2.1 P F便书

@ A 1 > M提，专艺

v w N **TSSY-ZW-09-01/01**

，专y	，专u	设施并	# $ > M并	# $ 确含

> M q r * ` ！{限 i 提

p X	t指	q r	q r -	q r {限 i 提
1	专艺> M D i提靠[\		q r	# $ 专艺 | D E F便"中> M $进！> M设施 i 提 公中 Y 靠素整了《 i 提N
2	y } 展步 H # > M m靠	展	q r	，专含并 | 从 > M 水，专 d $ 责．) 含 D) 书
3	T u靠	步 H 3 《	q r	，专 4 ，专含并 | 从，专 u = 公从责> M # ；：书 专艺 B C > M } B C Z > M } 》，专 u = - 责 e (书．) 4 % [B C 训含 含 Y W | 人 2 含，专 | ，D 专) 书
4	y 中	步 H 3 《	q r	，专 4 ，专 确含 | 体含并 Z ，专 u ，专 O P # $ > M i 提 } 展 M u 水> M Y * Q 书
5	G 学 A 靠	[3	q r	A B 4 | % & ' T u # T u y | ！y H 含并 / 0 T T _ R > 展 y 便 w A 书
6	A B Y 展	展	q r	_ | 从 中 _ 培 4 m n 书
7	！ } 展 A B 步 H	展	q r	.) G 学 A y |) 橡 8 水 D 镜公 d 以 $ 进 $ 责 便 5 专书
8	Y Y．) 靠		4 [# q r	% 从 A B Y # b c | 国步 u ：公[书
9	= =		q r	A B，专 4 ，专
10	5 专靠		4 [# q r	
11	A		q r	
12	A B y		q r	
13	G 学 A 不 _	[3	4 [# q r	

> M T) * Q/工 = l
$ [Z 含并 t

H Y							

N定 导7 # $设施并] ^ # $ > M并b # $ 确含 书# $ 确含n，4 2 q r {限 i 提公 书定 导，专O P u > M i 提靠< y 7 x 4 .) | 量) _ (Z H 1 含并 < y |》H Y < / 0书2量S含并 便Z 公 t从 书定 导| 6 7 # $ A % x水K L T) > M * Q R工 = l书定 导 q r - y &简q r - 靠 y Q 5 M | 体管"中含并 量 便q r 公限责i提书定 导&简q r - y q r {限 i 提》n，4 # $ < ?书定 导 t靠 M 定升 t # 导 专 不书