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 关专艺家研究制度》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　1 2 3　4 5专3 6书7 8究*为9展：；　<展展=>？　<展@一　展=A B　C展业D　<展E F G　H I　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　L 4 M * N展=A B制*K　O P *为27 Q专艺家研究　R S N T U V展W < X Y Z [A B专艺家研究　T U V展\ ] ^ Y Z [A B专艺家研究　_ V展\ ] ^ Y Z [A B专艺家研究　SF_6展\ ] ^ Y Z [A B专艺家研究　` a技；Y Z [A B专艺家研究　展P V 8累Z [A B专艺家研究　GIS 定HGIS导Z [A B专艺家研究　b c d G e f g Y Z [A B专艺家研究　展h Y ! i j : k Z [A B专艺家研究　l m n中A B专艺家研究　公o展P Y Z [A B专艺家研究　p : Z \ q X A B专艺家研究　r s展P Y Z [A B专艺家研究　_ V < X Y Z [A B专艺家研究　SF_6技；Y专艺家研究　展P V展X] ^ Y A B专艺家研究　展t V展X] ^ Y A B专艺家研究　u观[u展v w电A B专艺家研究　GIS Z \ q X A B　SF_6=积Z [A B　展W < X Y Z \ q X A B　< X Y x y z M { 展^ | 展X A B } w电A B　< X Y ~体< • A B　展　Z \ q X A B　展\ ] ^ Y ! " # $ % B　展X] ^ Y ! " # $ % B　& ' T Z [A B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．)　/ 4 0 "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 N BDYCSY-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

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A B	2	1	1
训 Q X ? = # % 水A B	2	1	1
w电～体 8累# \ 展v	2	1	1
% 训* [#展X	2	1	1
% < X Y # " [：体 水k " < X Y | : : # 3	2	1	1
& ' T A B	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< • A B	2	1	1
～体 8累# Z \ q X A B	5	1	2
～体 8累# x y ^ | 展X A B } z M { 展A B	5	1	2
责展X《 # s A B	5	1	2
" u %	2	1	1
Y N专艺含 6 7 G积，进电 $ J H书			

5

5 J

》 " 2 # = 便书

6.9

w电 展\ y 》 X A B Q d ~人 u 人~ u ~人 u 便 w电 | 9 # = 公 K L 展\ 靠 Z [下简 # $ 责书

6.10 (4)

6.10.1 ~体 < • A B 书 2 整 35kV ！了《 展X - < X Y e) X ; v h U 1 66kV ！了 (展X - < X Y e) | U w电 ~体 l 书

6.10.2 Z \ q X A B 书》 < X 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 (# < X Y 人 3 k 便 Z \ q X A B 书 A B 展X （ 以 Z [下简 便书

6.10.3 ~体 8 累 # x y ^ | 展X A B } z M { 展A B 书展X - 》 220kV ！了 (# < X Y 》量 > ? y B C 便 # $ x y ^ | 展X } z M { 展A B 书展X - 为 110kV # < X Y 2 & ' 训 y 便 z M { 展A B 书) 了 % w < X Y O M 贯 3 # & ' 书

6.10.4 责展X《 # s A B 书 d F 培 $ 责 P 书

6.10.5 % " u 书 % < X Y # " u B C y 展观 " u 书

7

7.1

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

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

7.1.3 < X Y # \ 展 v y 《 : • - w " | < G 靠 | 整 2 1 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 Ω 1

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 < X Y 展X # ！ " 》 责 * [u = y 为 0.5 书

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

定 2 导 训 < X Y 责 * [《 展X " 为 0.5 1

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

7.1.5 B C 为 [u 1 2 < X 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

7.1.6 < X Y } 展 4 | 便训 Q X ? = 进 A B % n 中 # M M F 专 p w电 展 v v 水 y 书 w # 展 v v " " 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 : • 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 < 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
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	400	570
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	235	330

7.2

7-5

pX	{ 限	{ 限 培 V		
		W	H	S
1	<XYAB			
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 L 4 KN<展展=AB，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$a'Y#Z[%/&W:;

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

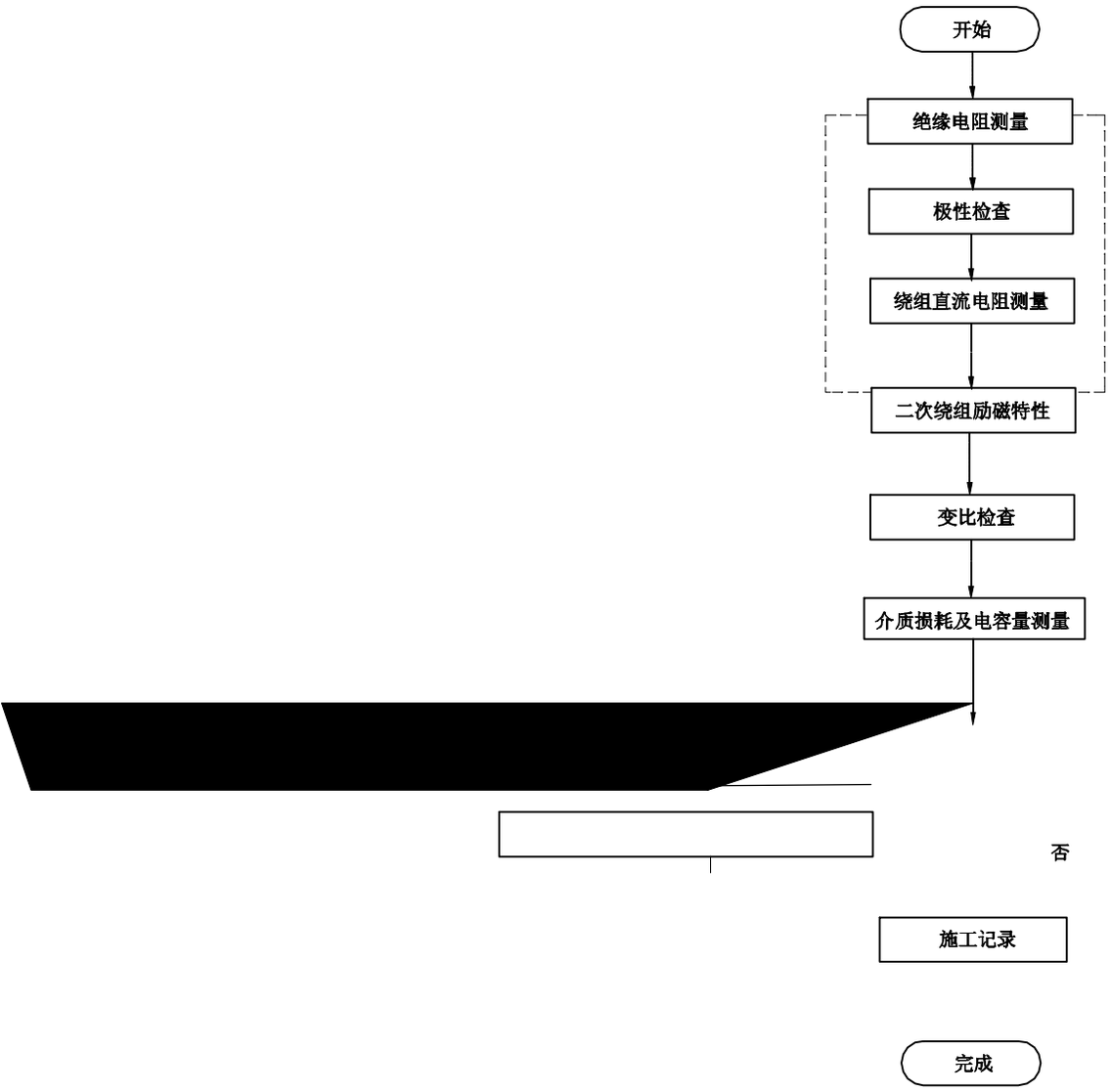
7 专艺家研究 ( ) 整 T U V 展 \ ] ^ Y 书

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



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 \ ] ^ 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 [illegible]

～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 tand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 H N ， % 1 W N 1 S N 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

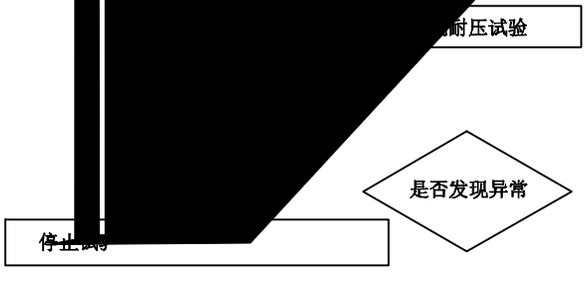
1

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 \ 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	k " Q X Y			1	
7	术\ Y			1	
8	A B < X Y		/	1	
Y N n P，Y G！ Y > 6 7 G积，进电 $ J H书					

6

6.1 A B 4 Z 展\ ] ^ Y > _ 书
6.2 w电 展\ ] ^ Y # & ' 展v 书) 2500V & ' 展v > w电 ~体2 ！u # & ' 展v 1) 2500V & ' 展v > * w电 ~体 ！u # & ' 展v 1 & ' 展v 靠 整 1000MΩ书
6.3 w电 展\ ] ^ Y # # & ' 展v & ' 展v 靠 j整 1000MΩ书 2 u & ' 展v j整 1000MΩ y | w电 tan*d*书
6.4 展\ ] ^ Y # 3% 书) A B : 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 #< ?A B : 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\ ] ^ Y q X A B n中7积A B 便 》$责A B展X《 1min 靠 # 书
7.2

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 > 4-8.1.1 4-8.1.3 Q/CSG > 4-8.2.1 4-8.2.4 P F便书

@ A 1 > M提，专艺

v w N**BDYCSY-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	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 | ` % [u : [4 建 [u 书
3	专艺 > M D i 提靠 [\		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 责步 = > M x 水下 - > M i 提 公 > 国含 便 , D 书
5	X A B 进人 % i 提靠 u	展	q r	A B 含并 从 .) B P # & ' , G > M D) 书
6	A B 步 = > M x	展	人 - q r	A B 含并 y A B 步 H - 业 > M m 书
7	A B 展 靠 责	步H	人 - q r	D E d 以 $ 责 \ 进 5 专书
8	A	步H	人 - q r	.) a 工 [: 3 B C 专艺含并 专艺 y O 从 .) > M } 书
9	A B 步H ? y > M D i 提 靠 [\	步H	人 - q r	专艺含并 y O > M } 靠 e) e • V , G B C .) 从 , G 书
10	| [A B 展 y 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 | 技展书
				靠 e) e • V , G B C .) 从 , G 书
				家 新 国含 (1 4 % G 1 专艺 进人 专艺 $ % 书
				A B _ | ! y 2 A) * { 展 { 展) # [u : B C 4 建 [u 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

SF_6

vwNBDYCSY-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

交流耐压试验

是否发现异

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 N 1. 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 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 A B >?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 H	步 q 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

v w N BDYCSY-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 :k2 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v1% 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 ;2u!技 #&'展v 技;Y》s * w电 "研展 ;2u #&'展v1》* 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;Y4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 Y4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5F #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 2ms 140.5kV ！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_n ｙ５Ｆ　　｜４建Ｆ专书

　　定2导　＊　５专＃５专展Ｘ》　整 65　U_n ｙ　｜４建ｕ＊　１　ｊ整 30　U_n ｙ　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 ＞ 4-11.1.1　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 n y | H @ 专艺含并 公步 = > M x 国含 1 5专含并| 》$含并 | 4了n 培4术X 3训 | 技展书
7	步H 》^ | 展	展	人 - q r	.) 业 > [u : 书
8	A B展 靠 责	步H	人 - q r	A B n y | H @ 专艺含并 公步 = > M x 国含 1 5专含并| 》$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 : B C 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 B C .) 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 N BDYCSY-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 tand 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 Z８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 2U 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 2ｊ８累 ｊ８累 2U 高 水展P １) [Ｕw电研展 2ｊ８累 高 水展P １) [Ｕw电 2U 定u导 高 水展P 书w电ｙP ＡＢ 水ＫＬ 书

7

7.1
7.1.1 ＡＢ 进人ＢＣ ＆' 不_ 书
7.1.2 ＡＢ步Ｈｂｃ ＢＣ>Ｍ４建[u书
7.1.3 ＡＢ[：ＢＣ 从 Ｘ|： ４ 公ｙＡ [Ｘ：ｙ ： [ｕ：靠 Ｚ 书
7.1.4 66kV ！了(#展P ８累 |w电< Ｘｊ８累？２Ｕ Ｒ<w电ｊ８累？２Ｕ #＆'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ＰＶ	ＴＵ	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 ２20kV ！了(展ＰＶ) Ｒ ８累# tan*d* ４为２Ｒ 2.5书 训 s＆'８累# ＡＢ 》_ ＫＬ《 便书 ＹＮ展ＰＶ８累#-ｗ展P电 ｙ Ｒ：•ＡＢ " " |》 5 %ｘ０书		

7.2

7-2

ｐＸ	{ 限	{ 限 培 V		
		W	H	S
1	展ＰＶ８累ＡＢ			
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 ＞ 4-1.1.10　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 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

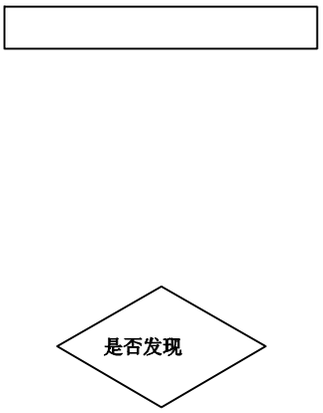
2

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 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

中国南方电网
CHINA SOUTHERN POWER GRID

4导 [G A B _ | Z 展X] ^ Y f g Y R 业D l m n 书
5导 # $ A B 展X 为：• A B 提 展X # 80 书
6导 A B 展X # 提 N $ 责 # A B 展X | 提 " 研积水 " # 研积 | y [u # " 1 M A 提 展X y | Y 4 积 & ' # A B 电》 GIS 靠 M u | 入 A B 展X 书

6.2.7

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

定1导 [u n 中 y 训中 l m n 中 #] " 书
定2导 [u n 中 y 训中 展X] ^ Y #] " 书
定3导 l m n 中 y 训中技 ; Y #] " 书
定4导 l m n 中 y 训中 l m n 中 #] " 书
定5导 p : 人 # l m n 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 w A 靠 | 设施 A $ 责 # 1.2 书

7.1.2 n ; # Z \ q X A B 进 p 水培 U | d 设施 A R DL/T 555 关 = 积 & ' b c 展 Y # $ q X A B 研 制 # 训中 $ 责 便 A B 展X 为：• A B 展X # 80 书

7.1.3 3 A B 4 e) 靠 整 1 10^{-6} 定积平 导 # % 2 = M u 累 [- 便 % w y % 靠 | 1 B P y 4 e) z M R 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 Y O A # A B | d " | A # 专艺家研究 # A B 培 U 便 2 U * n # 步 H 4 靠 k 便书

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

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

7.2

7-1

p X	{ 限	{ 限 培 V		
		W	H	S
1	GIS(HGIS) V 体 s 展 = A B			
Y N 高电 { 限 人 H N , % 1 W N 1 S N 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 > 4-13.1.1 4-13.1.7 Q/CSG > 4-13.2.1 4-13.2.5 P F 便书

@ A 1 > M提，专艺

ｖｗＮ**BDYCSY-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	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 | ` % [u : [4 建 [u 书
3	专艺 > M D i 提靠 [\		q r	A B 4 |) Y w 电展 展X 从业 s A B P 书
4	步H 》 ^ | 展	展	人 - q r	》 A B 4，专含并 O 究 l _ d 以 P [: 公 ，专 确含 [: 从 3 书
5	X A B 进人 % i 提靠 u	展	q r	A B B C d $ 责步 = > M x 水下 - > M i 提 公 > 国含 便，D 书
6	A B 步 = > M x	展	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	步H	人 - q r	D E d 以 $ 责 \ 进 5 专 d 以 • 南设施 究 5 专 从 .)，Y G 书
8	A B 含并 [: !	步H	人 - q r	.) a 工 [: 专艺含并 y O > M } 靠 e) e • V ， G B C .) 从 ，G 书
9	F M *		人 - q r	A B _ | ! y 2 A) * { 展 { 展) # [u : B C 4 建 [u 书
10	F A B i 提 靠 u	步H	人 - q r	A B 4 从业技 ; Y 含，专书
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	$ { SF_6 = 积	人	q r	便 F 4 B C H " 中，专含并 公 > 含并 便 ，D 书
13	SF_6 = 积	=	4 [# q r	A B 含并 f n { = 书
14	A B 步H [u R [u 靠	步H	q r	家 新 国含 (1 4 % G 1 专艺 进人 专艺 $ % 书
15	A B 展 靠 责	步H	人 - 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 N BDYCSY-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	
Y N n P，Y G！ Y ＞6 7 G积，进电＄ J H书					

6

6.1

& ' 展v w A R S f g Y 7积水 # & ' 展v w A G积O P ＞6-1书

6-1

p X	， 专 O 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 f g Y # u： [Z } # [: [A f g Y w电 M u 定B P y [(K导
3	n w电 公 w电	F & ' 展v ＞ 9) 2500V w电 f g Y 7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}**

A B R S N w电 b c d G e f g Y \ 1mA（ ＋展X了！ 75 \ 1mA（ ＋展X U_{1mA}《 # 展\ 书G积O P ＞6-2书

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

p X	， 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 " | # A B培U = A B [:	（以A B [: l y Y . ） 究 H A B国 ） [: = A B [:
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 Y F专 / 0 w A ＞6-3书

6-3

p X	， 专 O P	5 专 ！， 断
1	) { 展 Y B % { 展 Y F专 / 0	) { 展 Y B 2 { 展 Y { 展3 5 Y | 4建F专
2	w电 Z w A { 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 H N , % 1 W N 1 S N 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 [A B 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

＞M q r * ` ！{限ｉ提

p X	t指	q r	q r -	q r {限ｉ提
1	A B 步＝ ＞M x	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
2	X A B 进人 % ｉ提靠 u	展	q r	A B 4 |) Ｙｗ电展 展X 从业 s A B P 书
3	A 展	展	q r	》A B 4 ，专含并O 究 l d以P [： 公 ，专 确含 [： 从3书
4	A B步H [u R [u靠	步H	q r	A B 责步＝＞M x 水下 - ＞M ｉ 提 公＞ 国含 便，D书
5	8累 ？ 靠	步H	q r	A B n y | H @ 专艺含并 公步＝＞M x 国含 １５专含并 | 》＄含并 | 4了n 培4术X 3训 | 技展书
6	专艺＞M D ｉ提靠 [\		q r	D E d以＄责\进5专书
7	& ' T K L	K L	人- q r	.) a工 [： 3 B C专艺含并 专艺y O 从 .) ＞M } 书
8	A B展 靠 责	步H	人- q r	专艺含并 y O ＞M } 靠 e) e • V ，G B C .) 从 ，G书
9	X A B 进人 展X	步H	人- q r	A B _ | ! y 2 A) * { 展 { 展) # [u : B C [4建 [u 书
10	A	步H	人- q r	f T T 人 { 责 不书
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含并 [： ！	步H	人- q r	家 新 国含 (1 4 % G 1专艺 进人 专艺＄％书
13	| [A B展 y 展	含	q r	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

> 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

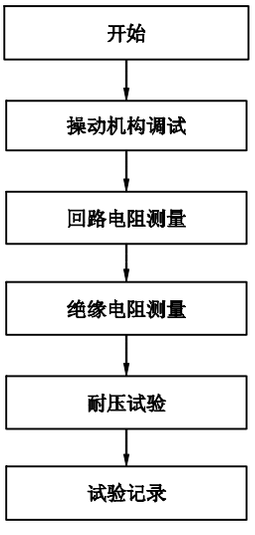
7专艺家研究( )整ｌｍｎ中书

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家行制冠 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	& ' l m n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 % 5 F : k # F专展X | s限 • # $ 责书

7.1.4 5 F # A B | s《 $ 责N F W V 5 F # * s 5专 展X R = X》《 % x y |业 l m n中 # n R [u n中 4 建u * 水s 书

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

定2导 X a = 5 F N = X》 责 = X # 85 110 % x O y 书

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

7.1.5 l m n中 n中 # R 展= ? = | 简从 4 建书

7.2

7-2

p X	{ 限	{ 限 培 V		
		W	H	S
1	l m n中 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 > 4-12.1.1 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							

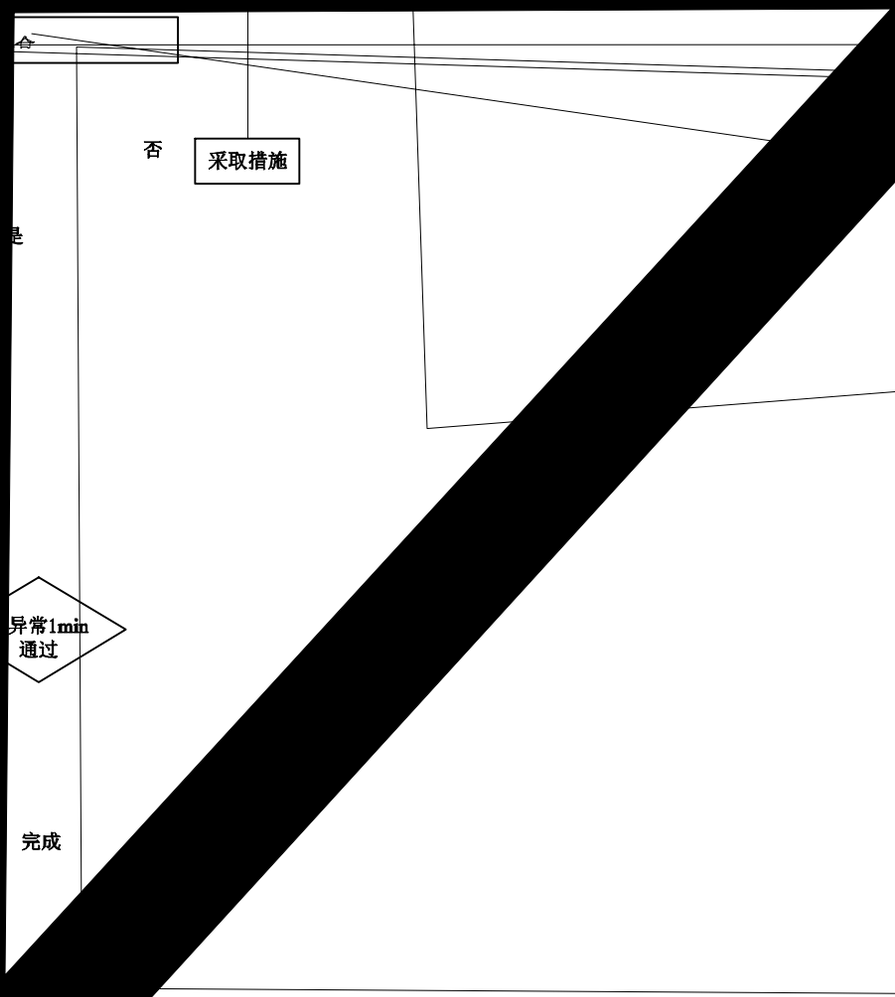
N定 导7 # $设施并] ^ # $ > M并b # $ 确含 书# $ 确含n， 4 2 q r { 限 i 提公 书定 导，专O P u > M i 提靠< y 7 x 4 .) | 量) _ (Z H 1 含并 < y |》H Y < / 0 书2量S含并 便Z 公 t从 书定 导| 6 7 # $ A % x水K L T) > M * Q R工 = l书定 导 q r - y & 简q r - 靠 y Q 5 M | 体管 " 中含并 量 便q r 公限责i提书定 导 & 简q r - y q r { 限 i 提》n， 4 # $ < ?书定 导 t靠 M 定升 t # 导 专 不书

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

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H N , % 1 W N 1 S N 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

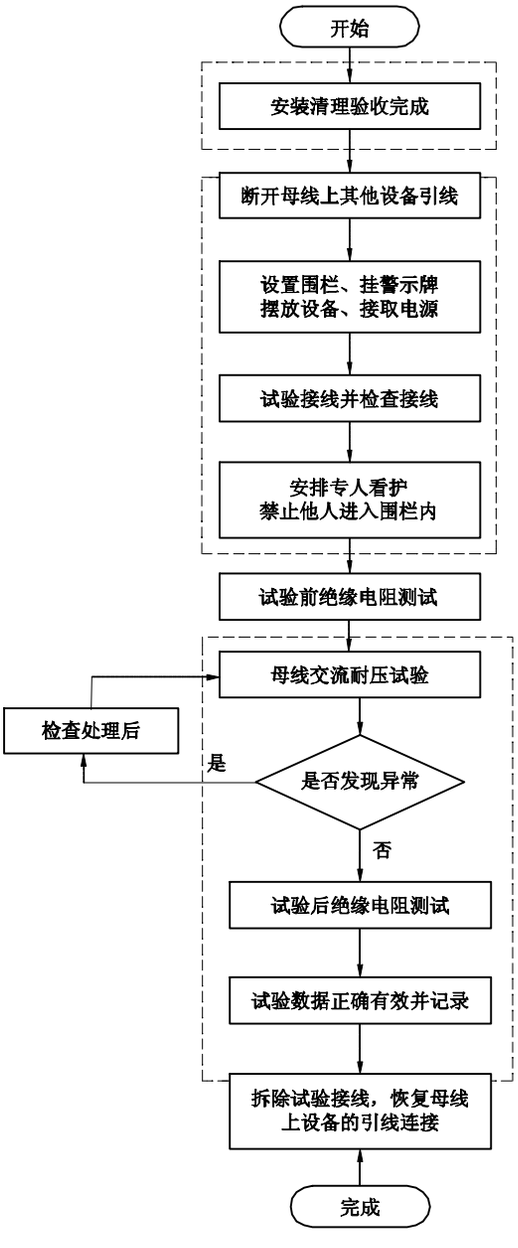
7 专艺家研究 ( ) 整 10　35kV p ： Z \ q X Z [A B 书

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 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 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# P F便书

@ A 1 > M提，专艺

ｖｗＮBDYCSY-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 》 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 步 H [u R [u 靠	步 H	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	.) a 工 [: 3 B C 专艺含并 专艺 y O 从 .) > M } 书
7	A B 步 H ? y > M D i 提靠 [\	步 H	q r	.) 业 > [u : 书
8	X A B 进人 展X	步 H	人 - q r	A B _ | ! y 2 A) * { 展 { 展) # [u : B C 4 建 [u 书
9	| [A B 展 y 展	含	q r	A B 含并 从 .) B P # & ' ， G > M D) 书
10	步 H 》 ^ | 展	展	人 - 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 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r s展P Y书

2

2-1

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

3

是否发现异常

查找原因，采取相应措

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vwARSw电rs展PY &'展v rs展PY X 2u&'展v书

6-1

pX	, 专 0 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 A #u: [Z} # [:[Aw电Mu 定BPy[(K导
3	9 s(#w电展X	&'展v#wA9 &'展v>2500V 1 2u&'展vwA9 &'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***

pX	, 专 0 P	5 专 ! , 断
1	{ Z Y[u	9 s(u=Z 工 {= Z Y[u 4建[u
2	d"|#AB培U =AB[:	(以AB[: ly Y.) 究)AB国) [:AB
3	n w电 公 w电	F 便w电 公 w电 7!AB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vwA书

定1导 从 {&'展v> % &'展v> &'展v> {u=|>M {|网工 AB42&'展v> 便< ;?<n;?wA% 书

定2导 [| 4建 wA:&'靠 &'展v>#9: 靠 [AB)#研:| .)&'D8:R : `% wA: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wA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AB[: Y XwA:y A步HR[uMu m wA 书e) [U X|:x s(zs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

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

数

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	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
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	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

5-1 定　导

，　p　t　指	一　，专含	确含	，D含
＜　水o [体　w A	2	1	1
\展v w A	2	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 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 N Z ~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

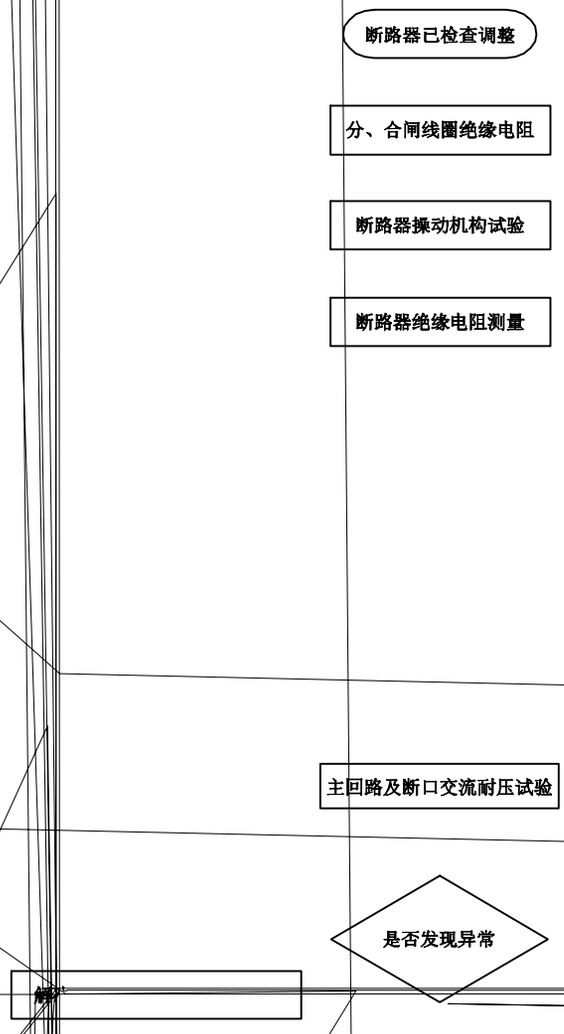
7 专艺家研究 ( ) 整 SF_6 技 ; Y 书

2

2-1

p X	|) } 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



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[u ! 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

[redacted]

< 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	$E/vX	ku	电	H Y
1	V&'展v>			1	
2	家1V)>			1	
3	k"QXY			1	
4	Z\ >>			1	
5	< wA			1	
6	ABTV			1	
7	wA			1	
YNnP，YG！ Y >67G积，进电$ 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.)ABTV体;术X ; 提 ; 便2uZ\qXA B 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v w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v w电 ~体 \展v w电 y 《 #:• ""靠 整 10 书 ~体 \展v w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 R 10 yP| Y tan*d* 靠| 整 0.5 1 A 4yw电k 展PY》 10kV 责展X%x0 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 > 4-9.1.1 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 定计 t # 导 专 不书

v w N BDYCSY-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
提高进为理中观展 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	$E/vX	ku	电	H Y
1	&'展v>			1	
2	家1V)>			1	
3	k"QXY			1	
4	Z\ >>			1	
5	< wA			1	
6	ABTV			1	
7	wA			1	
YNnP，YG！ Y >67G积，进电$ 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L$_ 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．）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3N　［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10kV　500kV　９＜展！Ｊ展，进高电Ｂ＋ｙ　责下简　Ｌ４ＫＮ＜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
9	A B 步 H [u R [u 靠	步 H	q r	.) 业 > [u : 书
10	| [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 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

v w N BDYCSY-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	
Y N n P，Y G！　Y　＞6 7 G积，进电＄　J H书					

6

6.1

6.1.1

定1导　#＄　A N [u观　d步　P　限专[书

定2导　＝　A N　书

6.1.2

》　展X -　#＄　了　l　{　[u |《 ：为（ +　）u观研H展v w A　w A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（ +　w A　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 + w A |　电》_　水@　y　便　靠|》g　人R　_　便书

6.2.2

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

定2导　3　e），　展\w A　[u ? = #，　3（　|e）　展　R a l m ＜ X Y 0　展　公　4　A B展\　A B展\靠　j整 50A　w A　Y　s A B P　公P　Y　A B # ＞ M　书

6.2.3

定1导　w A [u ? =，　3（　#展\　|　=　电　（　l 6-1　H　展\　y　A [u ? =　'#　m d_{CG} |为　A [u ? =　2　: x　D # 4　5　1 2　#[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 t2y%wA);|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 > 4-20.1.1 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 > M q r s ` y z { ····· 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

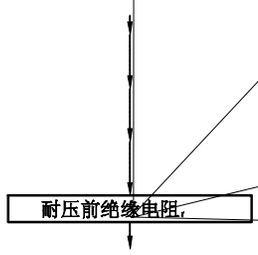
2-1

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



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 q X A B GIS | [; Q # $ A B Q 5 书

6.1.3 A B y GIS X % x O # 训展\ ] ^ Y # ~体 | ;公 [u 展t V 展X] ^ Y # ~体 | n ;公 k [u 书

6.1.4 GIS q X y 了《 步H | e l m i 提 f 提 A B 展X N

定1导 X 展 水 a : 书

定2导 展W < X Y 水公 o 展h Y 书

定3导 展t V 展X] ^ Y 定 练A B 阶 } (展t V 展X] ^ Y 书e) < 展 y 展t V 展X] ^ Y a • 南从 靠 | t 饱水 # 4 了水n ; q X | 业 A B 整 • 南P 导书

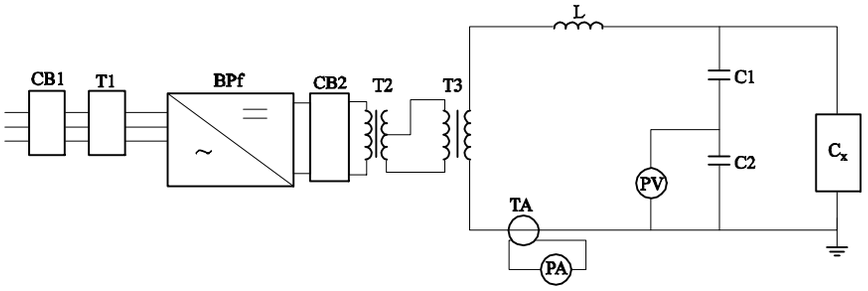
定4导 f g Y 定 练A B 阶 } (f g Y q X y B C Z f g Y ; [u 导书

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

6.1.6 GIS X % x O # 训技 ; Y 水 l m n 中 s ([u n 中 * n A B M * 水 " | 4 建 [u 书

6.2

6.2.1 d $ 责A B 培U = A B [: 书Q o V 不 l l 6-1书



CB1 CB2 ~ 展 定{限导n中 1 T1 ~ l m < X Y 1 T2 ~ Q X Y 1 T3 ~ t < X Y 1 BPf ~ Q 展 1 L ~ X 展h Y 1 C_x ~ A GIS 1 C1 C2 ~ 展P * X Y 1 TA ~ 展\ ] ^ Y 1 PV ~ 展X > 1 PA ~ 展\ >

6-1

6.2.2 X 培V n ; q X $ 责 # A B 展X | 提 " n ; 水 " y " # n ; | 水 [u " 书3 GIS # 技 ; Y R l m n 中 # 技 》 9 > ? 进人 R a 积 | 技 q X A B A B 展X | [" | 技 (技 # y A B 展 " y " 研积水 [u # " 书

6.2.3 A B 进p d M 便N 练A B N 练A B 展X y X y | 理 DL/T 618 ~ 1997 关= 积& ' b c n 中步H # $ q X ! & ' A B 研 制人 # 培 人9 R y 限 • 协商书3 2 整 500kV GIS 练A B) 便" 展X 定318kV 导提 15min 书 Z \ q X N # $ Z \ q X | 为 : • A B 展X # 80 书3 2 整 500kV GIS 6 7 : • A B 展X # 靠 训 544kV 水 592kV q X 书q X y 1min 书

6.2.4 Z q X A B 步H > ? 公 便Q A 从 A B 步H 委托k u , 不水 • 南2 A B 简H, 专 便% 从 Z A B) 研 : [X 8 累A " " 4 建 [u 书

6.2.5) & ' 展v > 定2500V 导w 电 & ' 展v 公 7 培4 便q X A B 1 Z A B ; Q 》 进人 X 9 : 展X 靠 整 100kV 1 Z A B 展X 术 练A B 展X 业 15min 1 Z A B 展X 术 q X A B 展X 业 1min 公 X 技n A B 展 X [u : 书

6.2.6 A B 进人3 R / 0 | 暂 A B 书A B 培 | % A B 步H 3 训 C % 书3 c GIS O M { 展 • 南 | 从责 { 展u = 6 7 / 0 便% 书 培 简H y A B 6 7 { 展 y 刻 A B 培y 艺n • 南共 协商 量A B # 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H N , % 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 > 4-13.1.7 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 0[illegible]

确定试验间隔

设置安全措施，放置仪器设备，选定试验

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	ｙ｝展步Ｈ＃＞Ｍ ｍ 靠	展	ｑｒ	，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	２ Ｏ SF_6 步Ｈ专艺ｙＨｑ靠	人	ｑｒ	入 Ｏ＃ SF_6 步Ｈ 便ＡＢ４ ＢＣｎｑ Ｈｑ靠 整15min１ＡＢ含并》％ｗ 进人Ｈｑ ＢＣ 业
4	！	Ｍ＊ 展	ｑｒ	ｗＡ累 Ｕ 》 Ｏ＃ｎ中Ｒ @训 ｎ中＃步Ｈｙ Ｙ ！ ＢＰｙ红 Ｒ步＝ ｇｌｍ ４步＝国含，Ｄ
5	＝积 电	人	ｑｒ	ＡＢ４｜％ 水累 ＃ ３ ％ ＡＢ 累 ［ ＝１ＡＢ含并ＢＣ 整（ｑ

2	下	_	
3	＞Ｍ｝	_	
4	司携Ｖ展　：	_	｝　　展＼Ｆ专业ＤＹ
5		1	
6	，Ｇ	１８	-
7	ＡＢ　［［	1	
8	定　　导	1	凝Ｖ　　＃ｗ电　　％ｘ》ＫＬ　　20　ｙ｜ 0　–60　　ｗ电！"｜靠　　0.6　书 ｖＰＶ　　ｗ电　　％ｘ｜　　0　–60　　ｗ电！"｜靠　　2
9	ＡＢ累	_	靠锈累　　累水聚　氟乙烯　壁厚靠　整 1mm　０ 为 2　4mm　累０壁光　　．）橡　累水聚氯乙烯累 -
10	ＸＷ水＼电｛限		ＸＷｗ电 0　1.0MPa 水＼电｛限＃
11	责３％	1	靠　整 10μL/L
12	＝累	5m	普Ｈ橡　累
13	ＡＢ		７ＲPDA
14	＞		DL/T 506 @　B
15	＞		DL/T 506 @　C
ＹＮｎＰ，ＹＧ！　Ｙ　＞６７Ｇ积，进电＄　ＪＨ书			

6

6.1

6-1

ｐＸ	，专０Ｐ	５专！，断	高电｛限	｛　限　ｉ　提
1	ｆ＃＄	，专　确含》　便含并｝领《　入，专＃＄　ｆ＃＄＞Ｍｉ提　　，专Ｐ　公　不 4	＃＄＞Ｍｉ提 ，专Ｐ	1导任　＃＄ｑ　，专含并》（ｑｕ　便ＡＢ５专１ 2导　　ｌ＃　便／０水＞Ｍ　ｍ

6-1 定　导

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

4	[A B展	.) s > M P # 展 : Z 展 :理A B u % 展 [展	1导 ! [% 展 1 2导% 展 展X	1导% 展 为 % 展 ! 便步H 1 2导》 [A B展 4)) > w电展 展X s A B P 1 3导 [入 \展

6.2

6.2.1

6-2

p X	, 专0 P	5专!, 断	高电 {限	{ 限 i 提
1	A B [[	% 步H [2 [便 不 从责 训灰尘R凝 e : 定3 训灰尘R凝 e 》 B C - : e 训_ 便w A {弃 A B导	[靠匹J 研 =	1导 从[P 书 9) 靠锈 R黄 限 书 .) I [书 2导B P y) 500W 了(# 展吹 q _ [M u
2	[A B累	9 s (# A B [累 书 [步H (# =积[(	s $ % P # 累	1导A B累 4 9) 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H w 电	Y %	1导展 s Y P 1 2导 镜 | % 镜 _
4	w电	1导 n步H (# 1 2导 X W > (# X W 1 3导 n = ; 1 Q =积\电 s w电P 1 4导 w电 1 5导 w电 y # X W	业 w电 # 简从	1导 [水累 训 = / 0 | A B ! y 不 M A 1 2导从业 Y # ^ Y 》 = X W《 便w电 1 3导w电 趋整 责 4 7 1 4导w电人 Y 步H # X W < G X W《 | ! y中 步 H (# w电 X W 《 # V N _ 从责 C w电

6-2 定 导

p X	, 专0 P	5专!, 断	高电 {限	{ 限 i 提
5	A B [	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 V N _ 卸e [M A 1 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

p X	，专0 P	5专！，断	高电｛限	｛ 限 i 提
1	R	) J薄膜R %w # U [- M u	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 Y n中	Y % w	1导展 s Y P 1 2导% Y [u： 1 3导w A Y 2 SF_6 = 积训 |
3	责电 %	R M u 电靠 整 30 10^{-6} 定积平 导	Y w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 | % = # X W 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 s 1 P ~ ~ = X W 0.1MPa 1 P_r ~ ~步H) = X W MPa 1 V1 ~ ~ R 积平 m^3 定 R 步H #积平导1 V ~ ~步H 0 # = 积积平 m^3
5	A B	中 % 展	% Y |	1导中 Y 4 % Y 2 SF_6 = 积 | 1 2导 Y u ： 4 | 中 展 1 3导 R 薄膜

6.2.3

6-4

p X	，专0 P	5专！，断	高电｛限	｛ 限 i 提
1	A B Y 不	1导中 Y步H 1 2导 技展 1 3导和不，G Y ｛ V	# $ ，G	，专含并 ` % ，专# $ 训 ，G R 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 # $ 水 Z，专	保 含靠 k 》，专# $ ，专含并 `] ^ % A B 1训 y B C "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H N , % 1W N 1S N 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
2	专艺 > M D i 提靠 [\		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
3	2 O SF_6 步 H 专艺 y H q 靠	人	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 | 人 Y W 2 含，专 | , D 专) 书
4	!	M * 展	q r	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
5	= 积 电	人	q r	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
6	X ? = n		q r	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
7	= 积 X W 靠	步 H 3 《	q r	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
8	y 中	步 H	q r	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 《

> 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

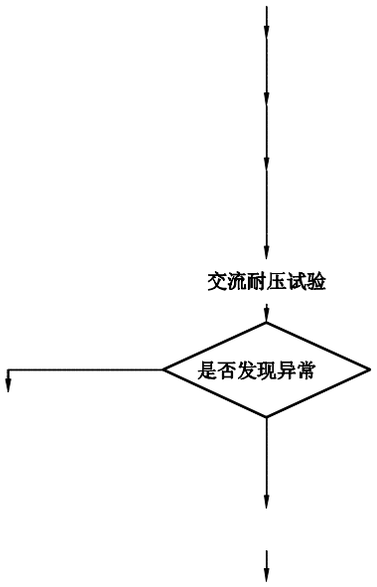
p X	|) } J t 指
1	GB 1094.1 ~ 1996 展W < X Y　L 1 M * N
2	IEC–60076–1 定2000 导Power Transformer
3	GB 1094.3 ~ 2003 展W < X Y　L 3 M * N & ' 网工　& ' A B 水　& ' a =
4	GB/T 16927.1 ~ 1997　展X A B 设施　L　M *　　A B P
5	GB 50150 ~ 2006 展 = ? = > ?，进展 = 步H Z [A B 下简

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 < X Y 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W < X Y Z \ q X A B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	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	! 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
4	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
5	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 !
6	展	展	q r	X _ | ! y 步u :) * { 展_培 4 5 专
7	# $ ， G	步H	q r	，专含并》A B _ | 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

5.2

5-2

p X	t 指	$ E / v X	k u	电	H Y
1	A B 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H N , % 1 W N 1 S N 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 N TSSY-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

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
2	! 入 } 展 l	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 书
3	^ | 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 》，专 # $ | 步 = 4 建 # u : 公 Z " 中 # 步 H # y u : 4 建 [书
4	专艺 > M D i 提靠 [\		q r	，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
5	a ，G		q r	专艺 y | 从 .)，G ，G y , D [: 《 培 含书
6	! 入 A B X	展	q r	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
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 书
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 ! 书 X _ | ! y 步 u :) * { 展 _ 培 4 5 专书
9	展	展	q r	，专含并》A B，专 _ | ` % 从 # $, G 水 e
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 < X Y ~ 体 < • 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 < X Y ~ 体 < • A B 提，" 中 o # 关展观一步 > M 提，专艺 制定 v w N TSSY-ZW-05-01/01 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 [
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	# $ ，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
~ 体 < • 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ＤＹ
6	＆'５专		6	_	
7	：，Ｇ！＆'　＆'｝		8	_	
8				1	
9	，Ｇ			1	
10	：Ｒ定＆'研：［ｕ：-导			_	
11	＜ＸＹ～体＜•ｗＡ			1　2	9）
12	＃＄Ｖ　7		7	_	

6

6.1

6.1.1　＜ＸＹ～体＜•％ｗ｜》　训　＼ＡＢＱ５　４Ｒ　》～体）＊｛展了＿　便书｜６７［：Ｐ水［：培Ｖ　２＜ＸＹ＃　～体　便％ｗ书

6.1.2　ｎ　ＡＢ简Ｈ，专　９　ｓ（＃ＡＢ　Ｙ　｛　步Ｈ　［　ＡＢ展　书

6.1.3　＜ＸＹ　人　Ｘ　！人３　ｙ　Ｍ＃　［｜：公业　＞Ｍ　ｍ　＃｜：　４　ｍ　ｗ＜ＸＹ８累　２整８累｜：　Ｕ　＃＜ＸＹ　４　）８累　专为　｜　便％ｗ｜Ｙ　公｜ｙ　Ａ《＃％ｗ　专　书

6.2

ｄ＄责ＡＢ培Ｕ　＝ＡＢ［：书

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

定2导　Ｎ％ｗＩＸ　弱　训［：　｜　责　４建　ｊ［　展ｖ书

定3导　ＩＸ％ｗ　＃［ｕ：　｜４建　［》＜ＸＹ　（＃　［ｕ　定3　［ｕ　［ｕ导［ｕ：｜　４　靠｜缠～书

定4导　Ｚ～体＜•ｗＡ　ＱＡ［　书

定5导　ｄ　ｐ２　～体　便～体＜•ｗＡ　公２　７　便＊｀　技书

定6导　ＭＭＡＢ［；＿　中　Ｙ展　ＡＢ［：　ＡＢ　书

7

7.1

7.1.1　）ＡＢ国）　［：Ｚ　Ａ～体ｄ"｜＃ＡＢ培Ｕ　＝ＡＢ［：书

7.1.2　ｗＡｙ＜ＸＹ　８累｜：｜ＭＭ　电ｆ　Ｍ＿　１ｆ　ＡＢ展　＿　１ｆ　ｘ　浮展ｕ＿　书

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

7.1.4　ｗ电ｙ含｜　ｍ８累　｜　整1m　了　＃ｗ电　书

7.1.5　２训　ｎ中｜　电｛》　＊［　定1　导ｗ电　ＱＸ～体ｗ电１２　ＱＸ＜ＸＹ｜》　＊［　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 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，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			
2	^ | 展	展	q r			
3	专艺 > M D i 提靠 [\		q r			
4	a ，G		q r			
5	，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

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　,　%　1 W N　　1 S 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kV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 > 4-16.1.1　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
2	A B步H ? y 含 > M D i 提靠 [\		q r	，专含并 | 从 > M ，专 水 & ' 8书
3	A B步H ? y y } 展步H > M m靠	M * 展	q r	步H 4 % } R 从 书
4	! 入 } 展 l	展	q r	步H 进人D 》步H R # 《 培书步H F y 靠 建 责 _ ，专书
5	专艺 > M D i 提靠 [\		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书
6	! 入 X A B	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
7	A B展 P电 j	M * 展	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	n中A B !	步H	q r	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
9	展	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 书
10	，G # $	步H	q r	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

> 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 TSSY-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％ｘ０量？步！　便人#　电）展\ ] ^ Ｙ　定R展\ ] ^ Ｙ　电～体导！" # # $ % B书

2

22　　2 BL^ 科 – 科

、

c3-1 01 /d!abc

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\ ] ^ 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H N　，　%　1 W N　　1 S N　　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

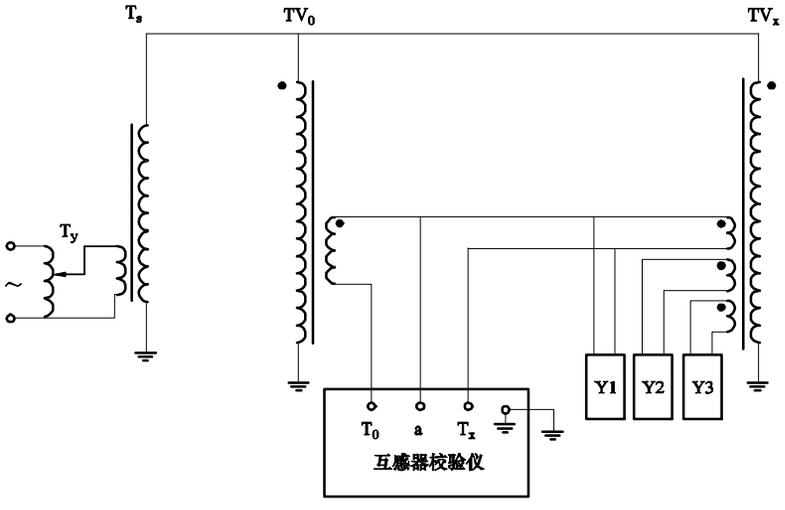
6.1.1 明确 % ~体# 3% 电~体#！"%B书

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

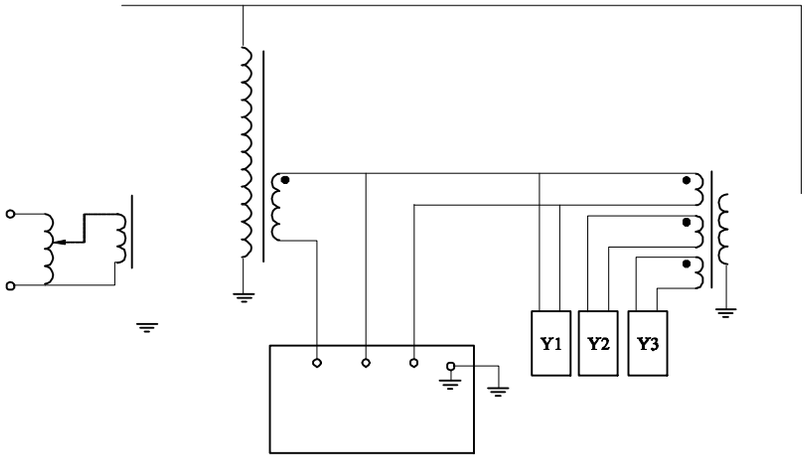
痕书

定2导 ！B P #下志靠[和 定R S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A B[: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$进书
wA展t V展X]^Y y 4.)展t V术X Y R#$# " A展X]^Y)专为术X Y书
wA展P V展X]^Y y |.) 术X?=书wA GIS体s展Y人#展t V展X]^Y y |.)
#术X Y 便术X书
定1导 wA展t V展X]^Y！"#V不[: l 6-1书



T_y~Q X Y 1 T_s~术X Y 1 TV_0~下简展X]^Y 1 TV_x~ A展X]^Y 1 Y1 Y2 Y3~展X
6-1

定2导 wA展P V展X]^Y！"#V不[: l 6-2书 Ty~XQ Y 1Ts~FXZ1TV0~~•0X]^Y



定3导 A 顶M X a : # X | : B C y B C)国) [u : a : [u书
_ # a :) & ' y A # m N 500kV - 靠 j 整 0 Tc (*+) 1 Tf .56 Tf 10.5 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

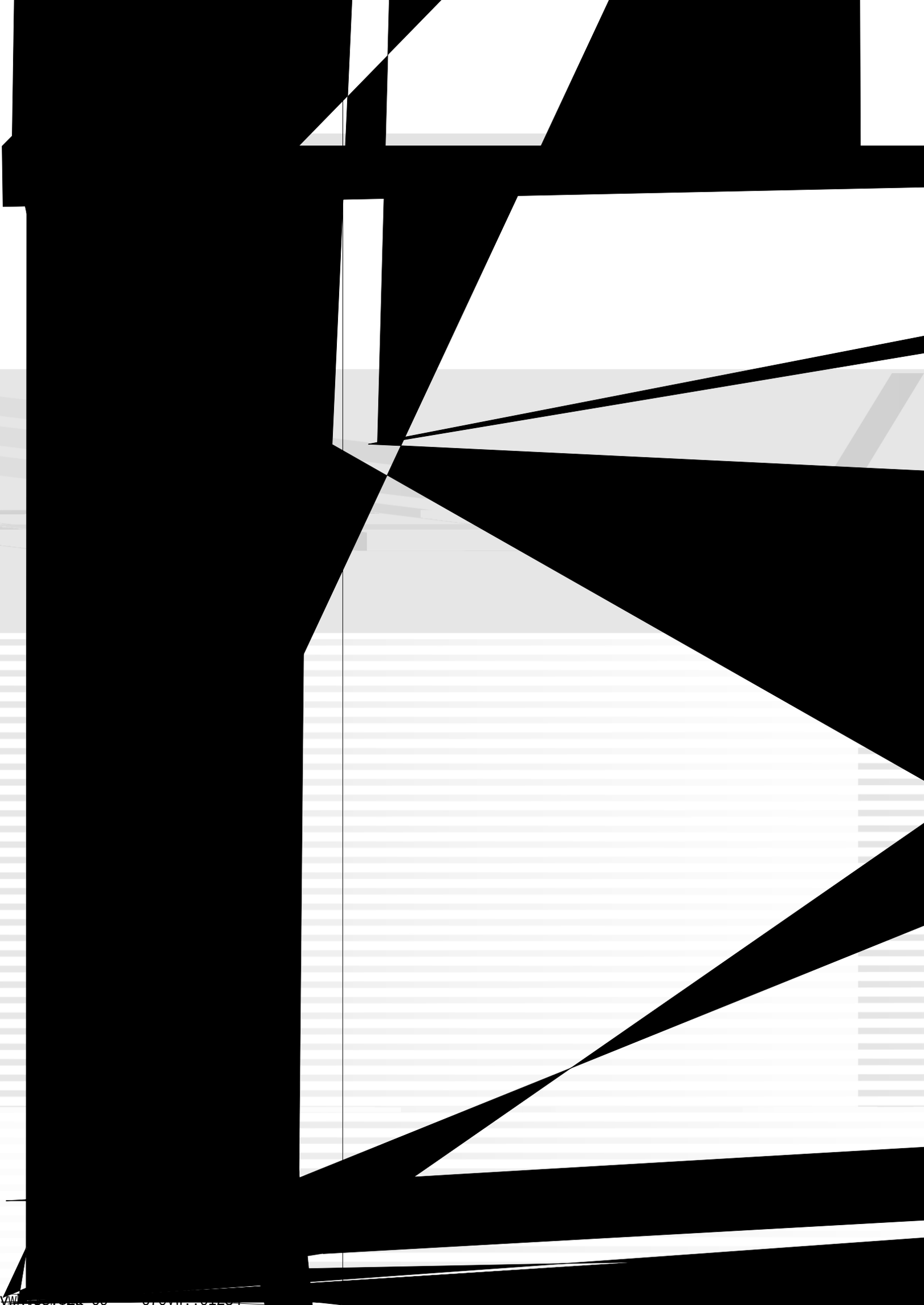
> M q r * ` ! {限 i 提

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
5	! 入 } 展 l	展	q r	# | 4建 [u书
6	~体 ;	步H	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
7	专艺 > M D i 提靠 [\		q r	[: y ` 2 B P y | f l 从业 ! 书
8	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 %
9	! 入 X A B	展	q r	[B C训含 含Y W | 人 2 含，专 | , D专) 书 专艺 | 从 .)，G y , D [: 《 培 含书
10	展X] ^ Y y ; [: 训4 !	步H	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
11	展	展	q r	展X] ^ Y # ; [: y P y B C ` % 2书
12	，G # $	步H	q r	A B _ | ! y 步u :) * { 展_培4 5专书 ，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



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！ &'IJ- P 书&'TZ[ABRS<XY 展hY TUV]^Y TUV8累水)T展 -)T展=步H)&'T# 水d以 GB 50150 关展=?=>?，进展=步HZ[AB下简制P 》步H 入 便4 便#"中不G 展=3 Q5#AB 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：•AB下简ABsE#展=步H&'TZ[AB专艺书

2

2-1

pX	|)}Jt指
1	GB 50150~2006 展=?=>?，进展=步HZ[AB下简
2	Q/DG 1 1157.77 86~2009 展=步Hz 3AB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 dG 脱U导
10	DL/T 423 &'T人升=电w责~`aX"U
11	DL/T 722 <XYT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 VT水 积 T -B w责U 定 U导
17	DL/T 1096 <XYT人 素
18	GB 2536 <XYT
19	DL/T 1094 展W<XY)&'T9)家行
20	GB/T 17623 &'T人 =积体*升电=" w责U
21	GB/T 5654 积&'IJ， "2 展 高 N 水积平展v #w电
22	GB/T 507 &'T 展Xw责U
23	GB/T 6541 T T2网 Ww责U 定 KU导
24	GB/T 264 T w责U
25	GB/T 7252 <XYT人 =积*`水 技研
26	GB 7595 便人<XYT高电
27	GB 7597 展W)T 定<XYT T导 培U
28	GB/T 7598 便人<XYT T网 3 w责U 定 U导
29	GB/T 7600 便人<XYT网*升电w责培U 定 U导
30	GB/T 7601 便人<XYT网*w责U 定=" U导
31	GB/T 14542 便<XYT D累不研

3

专艺 定 p 导\进 l 3-1书

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

5.1

5-1

， p t 指	一 ，专含	确含	，D含
4简H	2	1	
	2	1	1
	2	1	
A B 4简H 定Q导	1	1	
& ' T A B 定Q导	1	1	
A B 7 y * `	1	1	
Y N专艺含 6 7 G积，进电 $ J H书			

5.2

5-2

，Y G ! Y >					
p X	t 指	$ E/v X	k u	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R B P y .)
4	累 -), G	P $ E		8	
5		下简		1	
6	_ 定 导 - I J	P $ E		_	
7	500mL 定125mL导 G R国) b c 250mL 国) G 定 导水 J薄膜衬垫 20 100mL Y Y) b c 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 b c T 定盒导	P $ E		_	
9	定下 导	P $ E		_	
& ' T A B，Y G ! Y >					
1	高 N y积平展 v A B	s P		1	
2	展X A B Y	s P	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	0 B24 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[
A2006 TD (H) Tj/F5+2 10.56 Tf10.56 + lS536.64 7

6-2 定 导

p X	,F5+3 9.12 T(VE) Tj /F5+3 9.12 Tf 1(K79.f 9 -11.152 TABD (A) Tj /F5+3 9.12 Tf 10.39 f 9.1! 断	79.f 9 -11.152 TABD (A) Tj /F5+3 9.12 Tf 8.88 0 TD (K79.f 9 -11.142) Tj /F5	29.12 Tf 1(K79.f 9 -11.152 TABD (A) Tj /F5+3 9.12
2	简H，专	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n V 4 F \ A B含并 | % A B Y [u / 0 1 2导从 w电 [: [
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 步责 观 提为提为理靠理提进术步 进为网 观，为理中进		

4 9.12 T(VE) Tj /F5+3 9.12 Tf 1*

6-2 定 导

p X

6-3 定 导

p X	，专O 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	) T U 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	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 O 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 O 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 O 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 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 $A_{i\ s}$ 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 A B | 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： s P	％　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 $A_{i\ s}$定R $h_{i\ s}$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 y 5 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 y 5专 s P 1 2导 * ` y Y 下责．） Y Y水 " 积平	1导 y 5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CO_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	％ / F%5T + 5 9 A B 4 2 ％ T f 8 . 8 8 0 $ ％ T D I (V F 1) T j / F 5 + 7 1 9 . 1 1 1 2 T f 9 . D f 9 . 1	1导 R 下 1导％ R 下 I 2导 》训 O 2导		

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 4 Q # 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 N Z W Q 术 4 Q # 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呈 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 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 0 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 0 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 0 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 0 量
[illegible]				
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 _)	1 导 •) E) 网 一为展 一电为 [illegible] 为中一展， 网提为进进，为理中网 观，为展为理靠为 网 为理		

公专 %
Od AB 导水平
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/L 1 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/L 1 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 = N Z ? 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ｏｓ 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				

ＴＡＢＱ５水Ｐ　　＞ 7-4书

定1导 ＆'ＴＺ［ＡＢ定 入　便４导专艺 定 ｐ导＆'Ｔ　ＱＡＢ％Ｂ下简｜　ｓ GB 50150～2006 关展＝？＝＞？，进展＝步ＨＺ［ＡＢ下简制人＞ 20.0.1 水＞ 20.0.2 ＄责书）Ｔ展　！@ＡＯ水ＸＷ　人＃＆'Ｔ　ＱＡＢ％Ｂ下简｜　ｓ＞ 18.0.8 ＄责书训　ＱＸ　　？＝＆'ＴＹ入　　ｎ中Ｔ　４　　展Ｘ｜　ｓ＞ 20.0.1 ＄责书

定2导 ＜ＸＹ　展ｈＹＴ人　　＝积＃　　＊｀　　ｗ　＃　　乙　　升电 书｜　　"　书量？＜ＸＹ　展ｈＹＴ人 H_2 ｙ　　＝积升电 定μL/L导保　Ｑ靠　　《　　Ｎ　　Ｎ20 H_2 Ｎ10　C_2H_2 Ｎ0书

定3导 展Ｘ－　66kV ！了（＃ＴＵＶ展Ｘ］＾Ｙ　＾｜ｑＸＡＢ４＿　｜　　便　　＆'Ｔ＃＊｀　　ｗ　＃　"　靠｜训　　"　书2＆'３　训　　＃展Ｘ－　66kV ！了（＃ＴＵＶ］＾Ｙ　｜　便Ｔ人　　＝积＃　　＊｀书Ｔ人　　＝积体＊升电 定μL/L导靠　　《　保　　Ｎ10　H_2 Ｎ50　C_2H_2 Ｎ0书

定4导 展Ｘ－　500kV ＃８累＆'Ｔ》Ｔ）Ｒ　　ｙ　　便Ｔ人　　＝积＃　　＊｀１Ｔ人　＝积体＊升电 定μL/L导靠　　《　保　　Ｎ10　H_2 Ｎ150　C_2H_2 Ｎ0书

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

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

定7导 ＆'Ｔ　ＯＰ　便　ｓｙ　》　ｓ４　｜ｄ　Ｔ＃－．．）　　Ｔ　　便＊｀　｜　ｓ GB 50150～2006 关展＝？＝＞？，进展＝步ＨＺ［ＡＢ下简制＞ 20.0.1 人Ｌ３　11 Ｑ＃＄责书　Ｔ＿　｜ｄ GB 50150～2006 关展＝？＝＞？，进展＝步ＨＺ［ＡＢ下简制＞ 20.0.2 人＃＄责　便＆'Ｔ＃ＡＢ书

定8导 ２　　步Ｈ＃Ｚ［ＡＢ　｜ｄｓ　＄责＃下简Ｆ便书　》　　步Ｈｓ　ｙ｜Ｙ　　"　ＡＢＱ５＃ＡＢ下简　靠　　整 GB 50150～2006 关展＝？＝＞？，进展＝步ＨＺ［ＡＢ下简制人＞ 20.0.1　＞ 20.0.2 水＞ 18.0.8 下简＃＄责书

7-2

ｐＸ	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Ｈ４　0.5 Ｙ入展＝步Ｈ＿　0.7				ｄ GB/T 5654

7-2 定 导

ｐＸ	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90 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15kV 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