

YBM-12

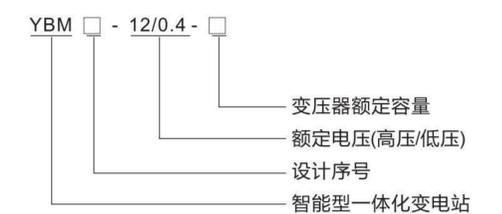
型预装式箱式变电站(欧式)



◎功能与特点

- 1、高压开关设备、变压器、低压开关设备三位一体，成套性强；
- 2、高、低压保护完善，运行安全可靠，维护简单；
- 3、占地少、投资省、生产周期短、移动方便；
- 4、接地方案灵活多样；
- 5、结构独特：独特蜂窝式结构双层(复合板)外壳牢固，隔热又散热通风、美观、防护等级高，外壳材料有不锈钢合金、铝合金、冷轧板、彩钢板、贴瓷砖、贴木条、新型环保材料、表面水彩画可选；
- 6、型式多样：通用型、别墅型、紧凑型多种样式；
- 7、高压环网柜内可装配网自动化终端(FTU)实现短路及单相接地故障的可靠检测具备“四遥”功能，便于配网自动化升级。
本系列广泛用于城市电网改造、住宅小区、高层建筑、工矿、宾馆、商场、机场、铁路、油田、码头、高速公路以及临时性用电设施等户内外场所。

◎型号含义



◎使用环境条件

- 1、海拔高度不超过1000m；
- 2、环境温度：-25℃~+40℃；
- 3、相对湿度：日平均值不大于95%，月平均值不大于90%；
- 4、安装场所：无火灾、爆炸危险、导电尘埃、化学腐蚀性气体及剧烈震动的场所，若超出以上条件时，用户可与我公司协商。

◎高压侧

智能型一体化变电站高压一般采用负荷开关——熔断器组合电器保护，熔断器一相熔断后，三相联动脱扣，负荷开关有压气式、真空、六氟化硫等型式可选，可配电操作机构，实现自动化升级；熔断器为高压限流熔断器，带撞击器，动作可靠，开断容量大，主要技术参数见下表。对于800kVA以上的变压器，可选用ZN12，ZN28，VS1等真空断路器保护。

◎低压侧

低压侧主开关采用万能式或智能式断路器，选择性保护；出线开关选用新型塑壳式开关体积小、飞弧短，最多可达30回路，智能型自动跟踪无功补偿装置，有接触器和无触点两种投切方式供用户选用。

◎变压器

智能型一体化变电站选用低损耗、油浸式、全密封S9、S10、S11系列变压器，也可选用树脂绝缘或NOMEX纸绝缘环保型干式变压器，底部配有小车，变压器可方便地进出。

◎执行标准

本产品符合下列标准：GB/T17467-2010《高压/低压预装式变电站》
DL/T537-93《6-35kV箱式变电站订货技术条件》

◎技术参数

1、负荷开关技术参数

序号	名称	单位	FN12-12负荷开关	FZN21-12负荷开关
1	额定电压	kV	10	10
2	最高工作电压	kV	12	12
3	额定频率	Hz	50	50
4	额定电流	A	630	630
5	额定开断负荷电流	A	630	630
6	热稳定电流（有效值）	kA/S	20/2	20/4
7	动稳定电流	kA	50	50
8	短路关合电流（峰值）	kA	50	50
9	满负荷开断次数	次	20	10000
10	机械寿命	次	2000	10000
11	1min工频耐压（相间及对地）	kV	42	42
12	雷电冲击电压（相间对地）	kV	75	75

2、高压熔断器技术参数

序号	英国型号	国内型号	额定电压 (kV)	额定电流 (A)	开断电流 (kA)	熔体额定电流 (A)
SDL-※J			12	40	31.5	6.3,10,16,20,25,31.5,40
SFL-※J	XRNT-12		12	100	31.5	50,63,71,80,100
SKL-※J			12	125	31.5	25

型号	脱扣器形式	脱扣器额定电流(A)	能断能力kA(AC380V)
QSMT-630	热——电磁型	315,400,630	40
QSMT-1000	或电子型	630,800,1000	50
QSMT-1600		1600	50
QSMT-2500		1600,2000,2500	60
QSMT-2000	智能型	630,800,1000,1250,1600,2000	65(80)
QSMT-3200	智能型	2000,2500,3200	100

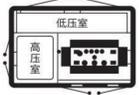
注：同是否安装撞击器确定，N为无撞针，A为有撞针。

◎性能参数

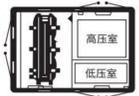
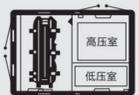
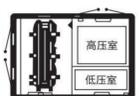
	项目	单位	参数		
高压单元	额定频率	Hz	50		
	额定电压	kV	6	10	35
	最高工作电压	kV	6.9	11.5	40.5
	额定电流	A	400,630,1250		
	转移电流	A	1200-3150		
	工频耐受电压 对地和相间/隔离断口	kV	42/48		
	雷电冲击耐压 对地和相间/隔离断口	kV	75/85		
变压器单元	额定短路开断电流（限流熔断器）	kA	31.5		
	额定电压	kV	6,10,15		
	额定容量	kVA	30-2000		
	分接范围	%	±2×2.5%, ±5%		
	联结组别		Yyn0,Dyn11		
低压单元	阻抗电压	%	4,4.5,6,8		
	额定电压	V	220,380,690,800		
	主回路额定电流	A	50-4000		
外壳	支路电流	A	5-800		
	防护等级（常规产品）		高压室IP33、变压器室IP23、低压室IP33		
	噪声水平	dB	< 50		

◎产品结构图特点

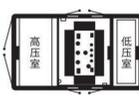
结构1

型号	结构1	外形尺寸	变压器容量 (kVA)	低压室		高压室	
				低压柜 (宽×高×深)	可应用 低压标准方案	低压柜 (宽×高×深)	可应用 低压标准方案
YBP1		3000×2000	200-315	3000×600×1800	DZ1.DZ2	1000×940×1600	GZ1.GZ4
		3200×2300	400-630				
YBP2		3200×2300	200-630	2800×600×1800	DZ3.DZ4	1000×940×1600	GZ1.GZ4
YBP3		4000×2300	400-630	3600×600×1800	DZ3.DZ4	1500×940×1600	GZ3
YBP4		4900×2300	400-630	4400×600×1800	DZ3.DZ4	2300×940×1600	GZ3.GZ4

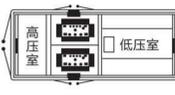
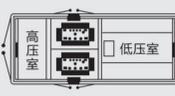
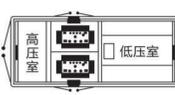
结构2

型号	结构2	外形尺寸	变压器容量 (kVA)	低压室		高压室	
				低压柜 (宽×高×深)	可应用 低压标准方案	低压柜 (宽×高×深)	可应用 低压标准方案
YBP5		3900×2000	800	2000×600×1800	DZ1.DZ2	1800×940×1600	GZ2.GZ3.GZ4
		4700×2300		2800×600×1800	DZ3.DZ4	2300×940×1600	GZ5.GZ6
YBP6		4000×2400	1000	2000×600×1800	DZ1.DZ2	1800×940×1600	GZ2.GZ3.GZ4
		4700×2400		2800×600×1800	DZ3.DZ4	2300×940×1600	GZ5.GZ6
YBP7		4700×2500	1250	2000×600×1800	DZ1.DZ2	1800×940×1600	GZ2.GZ3.GZ4
				2800×600×1800	DZ3.DZ4	2300×940×1600	GZ5.GZ6

结构3

型号	结构3	外形尺寸	变压器容量 (kVA)	低压室		高压室	
				低压柜 (宽×高×深)	可应用 低压标准方案	低压柜 (宽×高×深)	可应用 低压标准方案
YBM1		3300×2300	200-250	2000×600×1800	DZ1.DZ2	1800×600×1800	GZ1.GZ2 GZ3.GZ4
YBM2		3400×2300	315-400	2000×600×1800	DZ1.DZ2	1800×600×1800	GZ1.GZ2 GZ3.GZ4
YBM3		3500×2300	500-630	2000×600×1800	DZ1.DZ2	1800×940×1600	GZ1.GZ2 GZ3.GZ4

结构4

型号	结构4	外形尺寸	变压器容量 (kVA)	低压室		高压室	
				低压柜 (宽×高×深)	可应用 低压标准方案	低压柜 (宽×高×深)	可应用 低压标准方案
YBM4		6700×2800	100-315	3300×1800×1800	DZ3.DZ4	2300×940×1600	GZ5.GZ6
YBM5		7000×3000	400-630	3300×1800×1800	DZ3.DZ4	2300×940×1600	GZ5.GZ6
YBM6		4700×3000	800-1250	3300×1800×1800	DZ3.DZ4	2300×940×1600	GZ5.GZ6

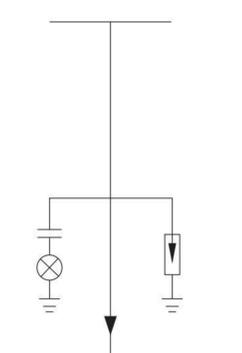
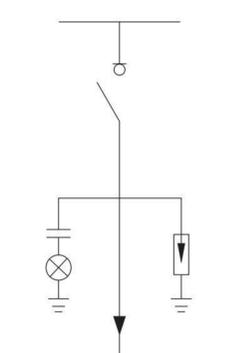
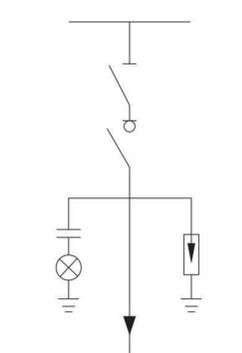
◎主回路方案图

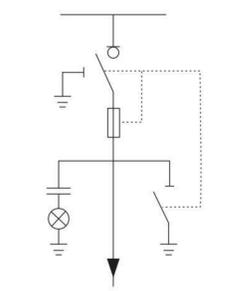
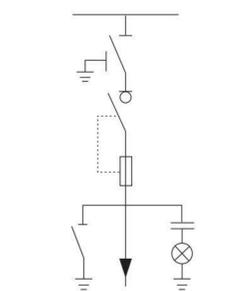
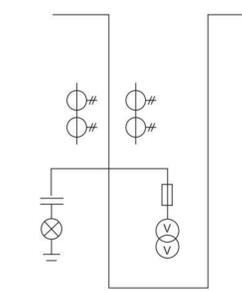
高压标准单元编号说明

类别名称	下标		1 (无开关)	2 (负荷开关)	3 (断路器)	4 (隔离开关)
	单元					
进线	1		●	●		●
计量	2		●			
出线	3			●	●	●

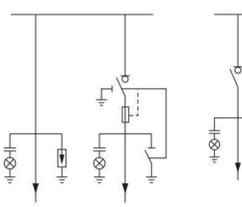
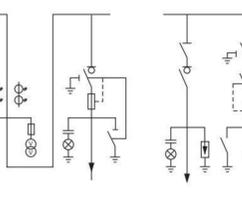
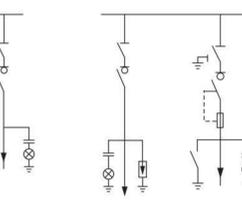
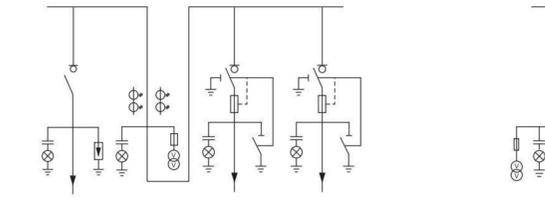
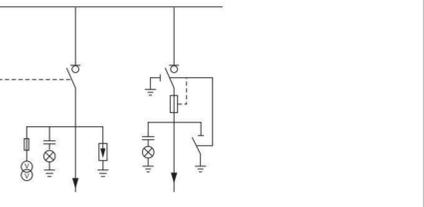
说明：1. ●代表具有此功能；
2. 32表示出线带负荷开关。

主回路单元编号（高压单元）

一次线路单元编号	11	12	13
一次系统图			
主要设备			
开关柜用途	进线	进线	进线
隔离开关		FLN36、FKN12、FZN25	1
负荷开关			FKN12
高压带电显示器 DXN	1	1	1
避雷器 HY5WS-17/50	3	3	3
柜体尺寸（宽×高×深）	500×940×1600(1900)	500(650)×940×1600×(1900)	500×940×1600

一次线路单元编号	32	324	21
一次系统图			
主要设备			
开关柜用途	出线	出线	计量
隔离开关			
负荷开关	FLRN36、FZRN25	FZRN25	
高压带电显示器 DXN6	1	1	1
电流互感器 LZZBJ9			2
电压互感器 JDZ-10			2
熔断器 XRNT-10	3	3	
柜体尺寸（宽×高×深）	500(650)×940×1600(1900)	500×940×1600	800×940×1600(1900)

主回路组合编号（高压单元）

一次线路单元编号	GZ1	GZ2	GZ3	GZ4
一次系统图				
主要设备				
开关柜单元组合号	11+32	12+21+32	124+324+124	124+324
一次线路单元编号	GZ5		GZ6	
一次系统图				
主要设备				
开关柜单元组合号	12+21+32+32		12+21+32	

低压标准单元编号说明

类别名称	下标 单元	功能					
		1 (无隔离)	2 (隔离开关)	3 (计量)	4 (有触点)	5 (共补复合开关)	6 (隔离开关)
进线	1	●	●	●			
出线	2	●	●	●			
补偿	3				●	●	●
联络	4	●	●				

说明：1. ● 代表具有此功能；
2.21表示出线不带负荷开关。

主回路单元编号 (低压单元)

一次线路单元编号	11	12	113	123
一次系统图				
主要设备				
开关柜用途	进线	进线	进线兼计量	进线兼计量
主开关 QSMT	400-1600A 1个	400-1600A 1个	400-1600A 1个	400-1600A 1个
隔离开关 GL、HD11F		400-1600A 1个		400-1600A 1个
电度表 DT862、DX862			380/220 5A 各1个	380/220 5A 各1个
电流互感器 SDH-0.66	400-1500/5 4个	400-1500/5 4个	400-1500/5 7个	400-1500/5 7个
柜体尺寸 (宽×高×深)	600×500×1650(1800)	600×500×1650(1800)	600×500×1650(1800)	600×500×1650(1800)

一次线路单元编号	11	113	123
一次系统图			
主要设备			
开关柜用途	出线	出线	进线兼计量
支路开关QSM1	225-400A 6/4个	225-400A 6/4个	225-400A 6/4个
隔离开关 GL、HD13BX		400-1600A 1个	400-1600A 1个
电度表 6L2-A	100-400/5 6/4个	100-400/5 6/4个	100-400/5 6/4个
电流互感器 SDH-0.66	100-400/5 6/4个	400-1500/5 3个	400-1500/5 3个
柜体尺寸 (宽×高×深)	800×500×1650(1800)	800×500×1650(1800)	800×500×1650(1800)

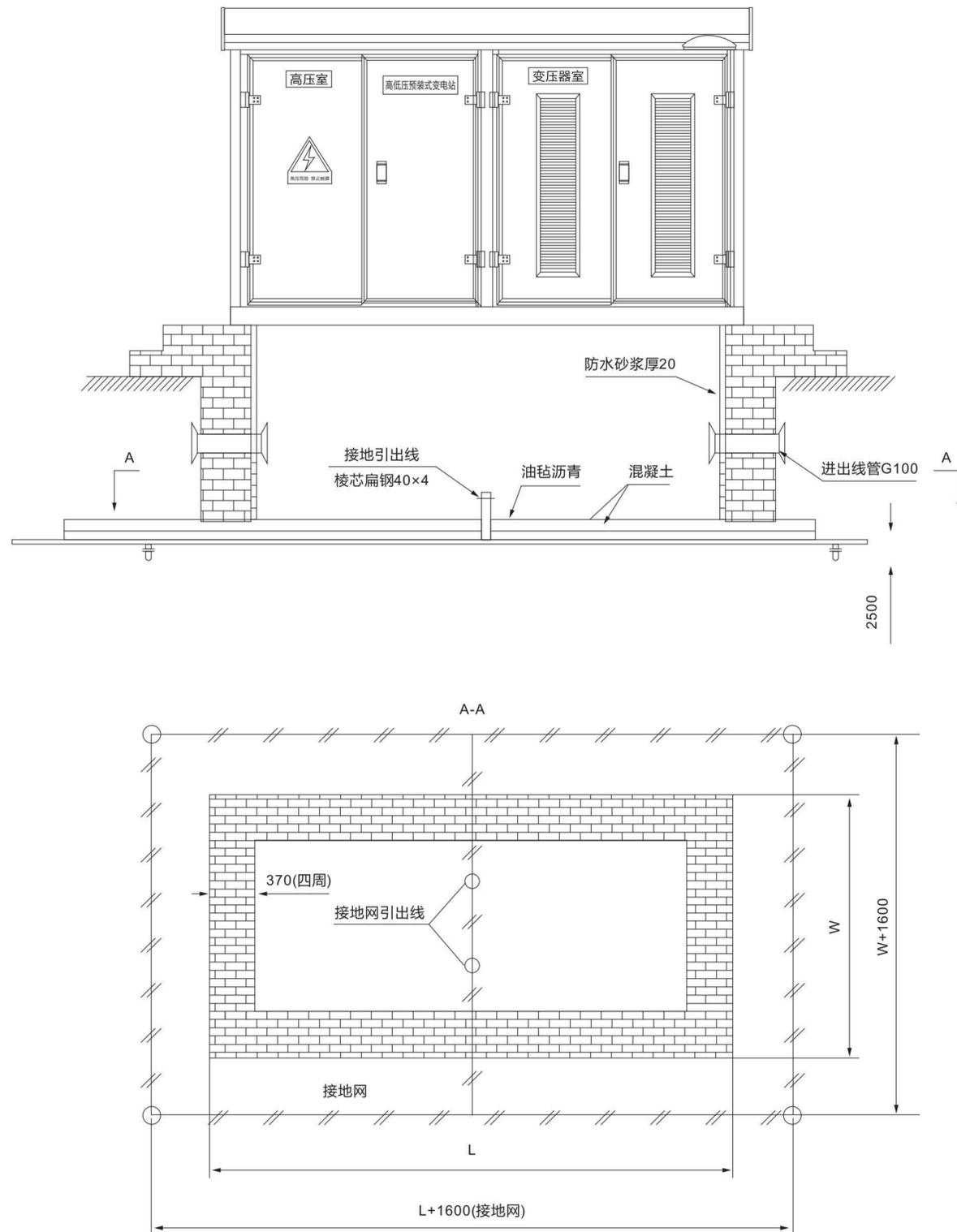
一次线路单元编号	34	35	36	一次线路单元编号	422	41
一次系统图				一次系统图		
主要设备				主要设备		
开关柜用途	补偿	补偿	补偿	开关柜用途	联络	联络
主开关 HR5	100-630A 1个	100-630A 1个	100-630A 1个	主开关QSMT		400-1600A 1个
微型断路器 QS60、QS30	25-63A 4-12个	25-63A 4-12个	25-63A 4-12个	隔离开关GL、HD11F	400-1600A 2个	
接触器 QSC1	32-63A 4-12个			电流互感器SDH-0.66	400-1500A 3个	400-1500A 3个
共补复全开关 CASW		40-60A 4-12个	40-55A 6-9个	柜体尺寸 (宽×高×深)	800×500×1650(1800)	800×500×1650(1800)
分补复合开关 SLFK-Y						
电容器 BSMJ	12-30kvar 4-12个	12-30kvar 4-12个	12-30kvar 4-12个			
电流互感器 SDH-0.66	100-600A 3个	100-600A 3个	100-600A 3个			
柜体尺寸 (宽×高×深)	600×500×1650(1800)	600×500×1650(1800)	800×500×1650(1800)			

主回路组合编号 (低压单元)

一次线路单元编号	DZ1	DZ2
一次系统图		
主要设备		
开关柜单元组合号	113+21+34	12+21+35

一次线路单元编号	DZ3	DZ4
一次系统图		
主要设备		
开关柜单元组合号	113+27+22+34	11+21+21+35

◎基础图



- 1、基础平面应找平坦之处；
- 2、基础内的预埋钢管根数及方位由用户根据进出电缆的根数及方位确定；
- 3、基础内的电缆应有支架固定，预埋铁件及支撑件应接地；
- 4、接地棒根数由土壤情况确定，一定要保证接地电阻小于 4Ω ；
- 5、接地极与接地线连接处须焊接且刷沥青防腐；
- 6、踏步台阶的位置用户根据箱变开门的位置自定；(参照平面布置)
- 7、地坑深度及其它尺寸可视安装条件确定；
- 8、基础图仅供参考，用户可根据实际情况修改。

◎安装、使用与维修

智能型一体化变电站在安装、验收、交接性试验、运行与维护等方面。

电力部门要求执行的各项规定外，还注意以下事项：

- 1、用户收货时应按有关规定仔细检查，对于不马上安装的产品，应按正常使用条件规定，存放于适当的场所。
- 2、产品应采用专用吊具底部起吊，如图 3。
- 3、产品水平安放在事先做好的基础上，然后将产品底座与基础之间的缝隙用水泥沙浆抹封，以免雨水进入电缆室，通过高、低压室的底封板接入高、低压电缆。
- 4、产品安装就位后应做好可靠接地；电站底座槽钢上的两个主接地端子、变压器中性点及外壳、避雷器下桩头等均应分别由安装部门接地。所有接地应共用一组接地装置，其接地电阻应小于 4Ω ，从接地网引至本产品的接地引线应小于 2 条。
- 5、产品在安装完毕或维修后，投运前应实行如下项目的检验和试验：
 - (1)变电站内是否清洁；
 - (2)操作机构是否灵活；
 - (3)主要电器的通断是否灵活可靠；
 - (4)电器辅助触的通断是否可靠准备；
 - (5)表计及继电器动作是否准确无误；
 - (6)仪表及互感器的变化及接线极性是否正确；
 - (7)所有电器安装螺母是否拧紧，安装是否牢固可靠；
 - (8)母线连接是否良好，其支撑绝缘子，夹件是否安装可靠；
 - (9)电器的整定值是否符合要求，熔断器熔芯规格是否正确；
 - (10)主电路及辅助电路的接点是否符合电气原理图要求。
- 6、维修
 - (1)产品中所有元件按各自的技术要求维护；
 - (2)若选用的变压器为油浸式，每年应按规格至少进行一次油样分析检查；
 - (3)运行中的高压侧开关设备，经 20 次带负荷或 2000 次无负荷分合闸操作后，应检查触头情况和灭弧装置的损耗程度，发现异常应及时检修或更换。
 - (4)低压开关设备自动跳闸原因，待排除故障后，方能重新投运；
 - (5)避雷器每年应在雷雨季节到来之前进行一次预防性试验；

产品附有装箱单、合格证、安装使用说明书、电气接线圈和本产品所采用的主要元件设备的说明书，钥匙操作工具以及根据协议书提供的备品备件。

常用颜色卡



注：可以根据用户对颜色特殊要求订制。

