



交流金属封闭开关设备KYN27(28A)-12

上海大华电器设备有限公司

一、产品简介

KYN27(28A)-12型交流金属封闭开关设备（以下简称开关柜）是本公司研制开发的，具有先进技术的开关设备，开关柜通过了机械工业高压输配电设备质量检测中心的一系列型式试验，满足IEC、GB/T、DL/T等标准，是上海市名优产品。开关柜可配备各种智能化组件，通过传感器技术与信息技术的融合进行实时监测与分析，实现开关设备的状态全面感知。搭载主动运维专家管理平台，提供设备全生命周期管理、运维建议。



二、技术参数及使用环境

KYN27(28A)-12型交流金属封闭开关设备系户内三相交流50Hz成套电器设备，用于10kV的电力系统、发电厂、变电所、工矿企事业单位送配电以及大型高压电动机起动产品等各种领域的需要，能满足冶金行业、核电、航空等特殊需求。

- 使用地点：户内。
- 周围空气温度： $-25^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$ 。
- 海拔高度： $\leq 1000\text{m}$
- 额定电压：12kV
- 额定电流：1250A、2500A、3150A、4000A
- 额定频率：50Hz

- 特殊使用条件：当使用条件超出以上规定，协商确定。

技术参数：

额定电压 (kV)：3.6、7.2、12

工频耐压（相间及对地/断口间）(kV/1min)：42/48

冲击耐受电压（相间及对地/断口间）(kV)：±75/±85

额定频率(Hz)：50

额定电流(A)：630、1250、2500、3150、4000

额定短时耐受电流(kA/s)：20/4、25/4、31.5/4、40/4、50/4

额定峰值耐受电流(kA)：50、62.5、80、100、125

额定短路开断电流(kA)：20、25、31.5、40、50

额定短路开合电流（峰值）(kA)：50、62.5、80、100、125

防护等级：IP4X(外壳)

三、产品特点

1. 全新一代智能化空气绝缘开关柜，满足国网标准化设计要求；
2. 可配用多种真空断路器及SF6断路器，选择广泛；
3. 断路器及接地刀可实现远程电动操作，保证操作人员的绝对安全；
4. 采用各种先进的传感器技术实现开关状态在线监测与控制，实现在线测温、局放、机械特性数字化赋能开关设备；
5. 可配置微机综合保护装置，满足测控、故障检测与保护，实现馈线自动化、自愈等一体化功能；

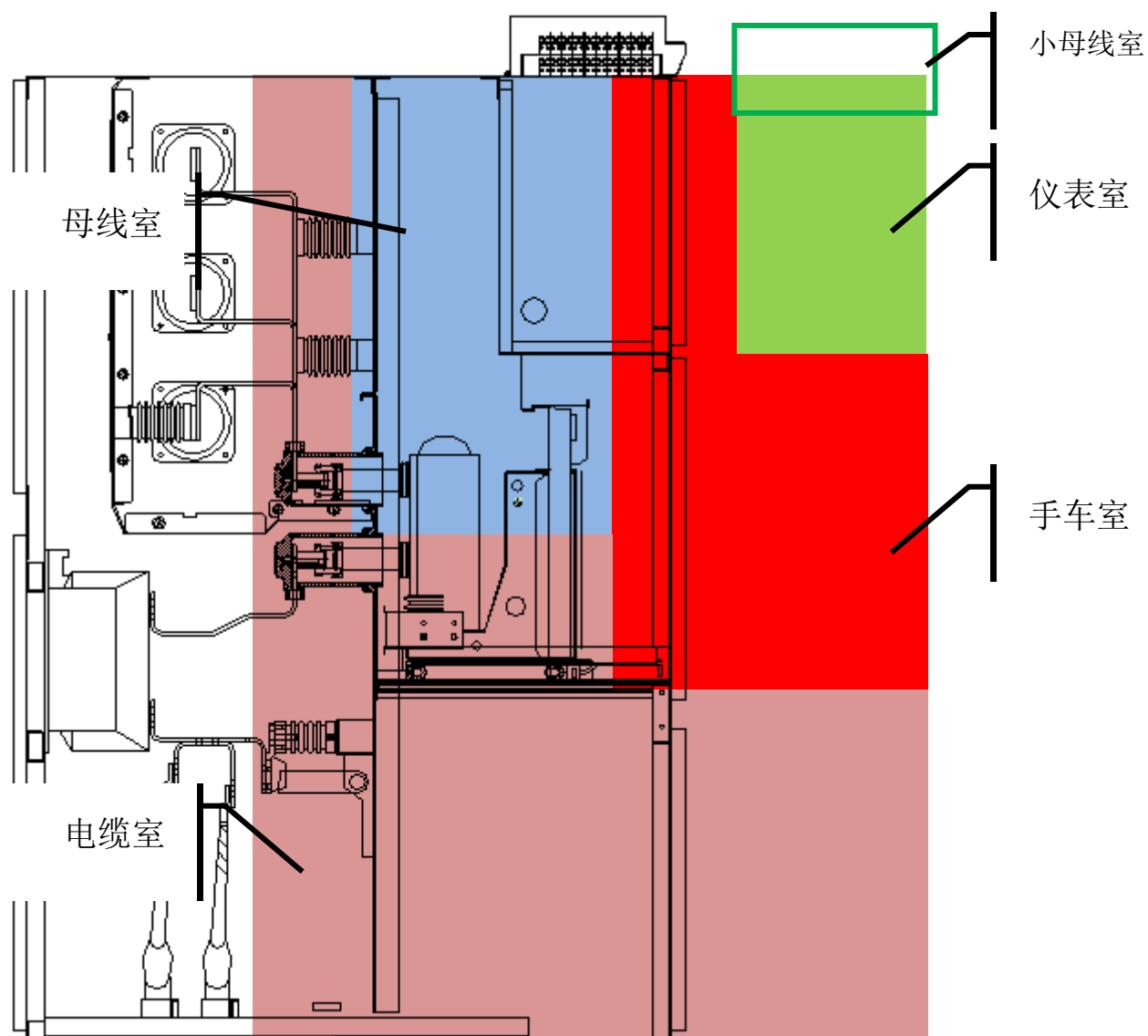
6. 可配置主动运维专家系统，设备状态实时全感知，风险预警，减少运维人员强度及人员配置，提高维护效率。

四、外形结构

标准柜	额定参数	外形尺寸（mm）			
		高(H)	宽(W)	深(L)	
				上进线	下进线
柜体	630~1250	2240	800	1650	1450
	1600~2500	2240	1000	1750	1650
	3150~4000	2240	1000	1750	1750
小母线室(H1)	单层小母线	70	800/1000	400	
	双层小母线	120			
前门(L1)	平门			30	
	凸门			55	
后门(L2)	平门			30	
注：特殊方案尺寸可以协商					

4.1 结构总图-进/出线柜

- ✧ 金属铠装移开式，符合GB 3906 运行连续性的LSC2B类别标准，由四个完全独立的隔室组成。



防护等级

◇ 外壳为IP4X, 符合 GB 4208

◇ 隔室间为IP2X

结构

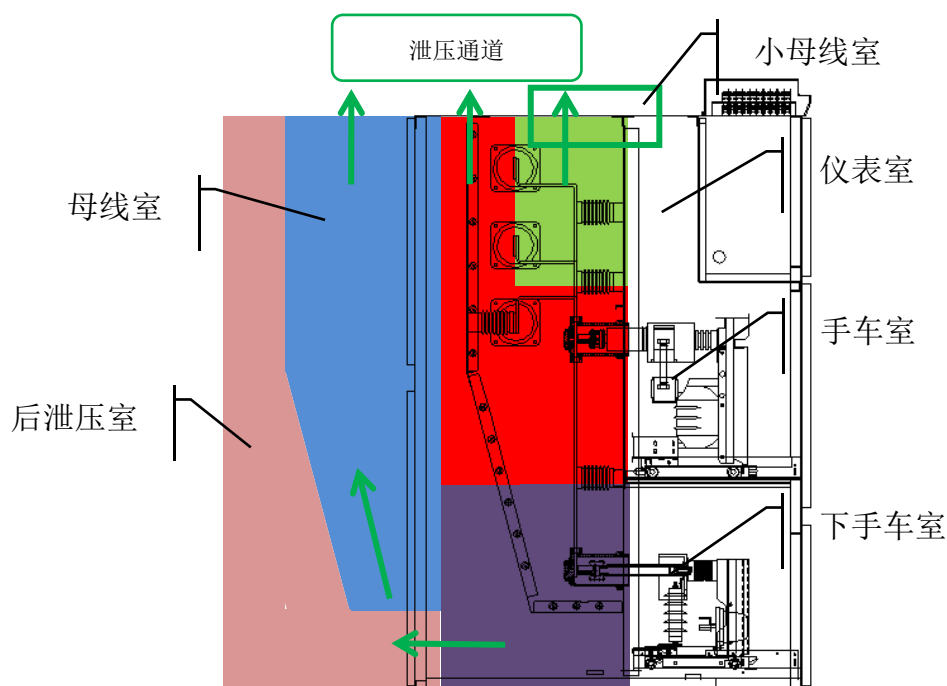
◇ 金属板采用敷铝锌板, 耐腐蚀性能好

◇ 铆接工艺, 铆钉采用高强度的铆钉、铆螺母, 柜体强度高

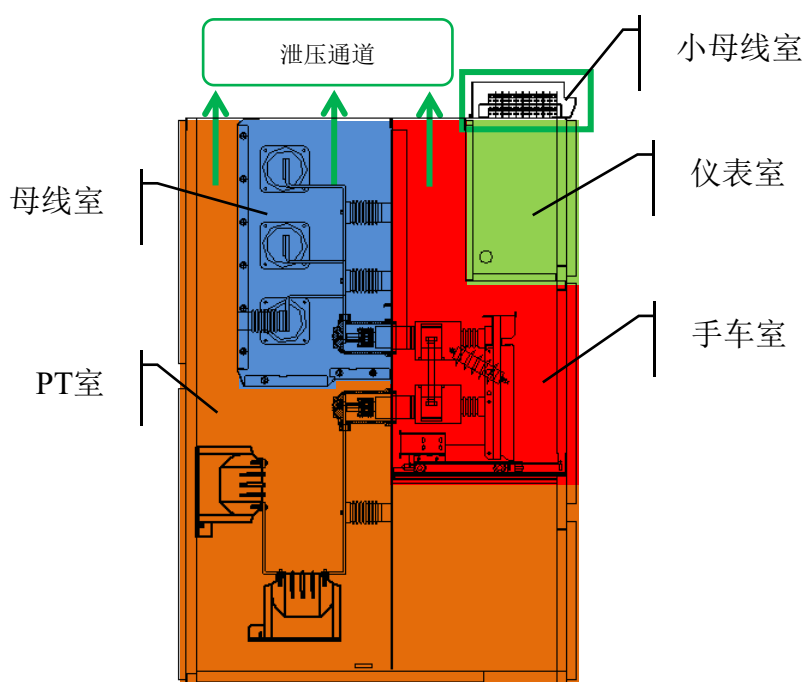
◇ 喷涂: 静电喷涂, 外表美观, 能抗撞击, 防腐蚀能力

◇ 绝缘元件: 具有阻燃性能

4. 2结构总图-PT柜

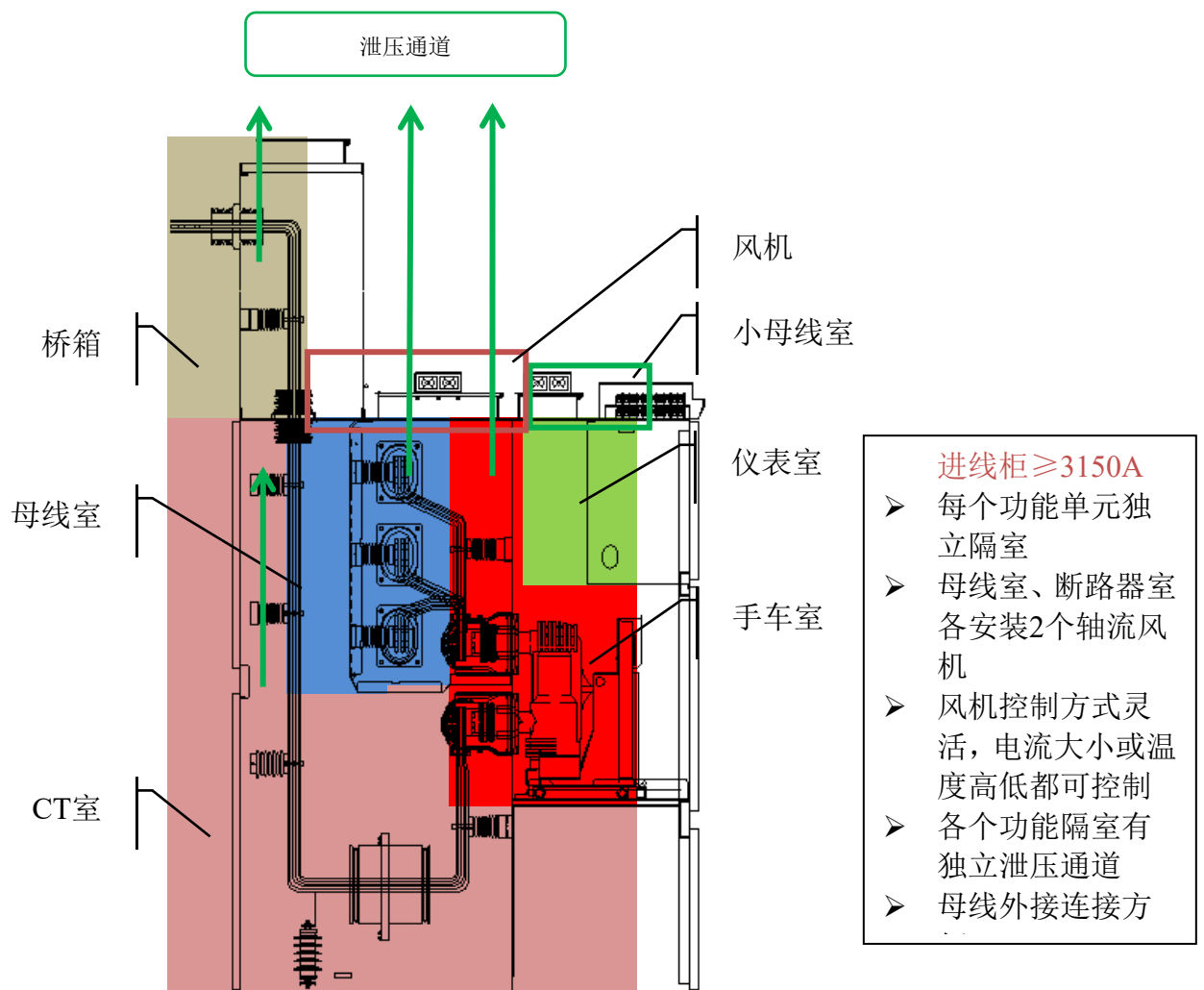
**手车式PT**

- PT、避雷器分别安装于移开式手车上，方便检修、维护
- 相同功能的手车可通更换
- 手车融合更多联锁功能实现关门操作
- 各个功能隔室有独立泄压通道
- 母线实现全封闭，保证安全

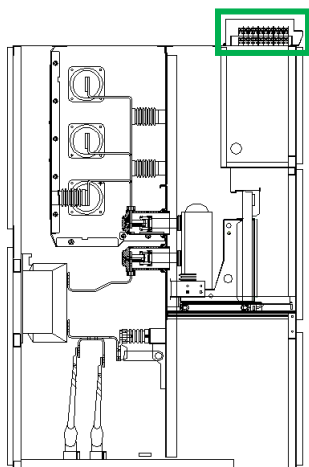
**固定式PT**

- PT安装于后下隔室，空间大可安装大容量PT
- 通过熔断器手车开关PT投切方便操作
- PT室与控制手车设有多重联锁装置保证PT室“五防”安全
- 各个功能隔室有独立泄压通道
- 母线实现全封闭，保证安全

4.3 结构总图-进线柜

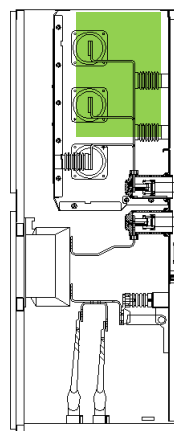


各隔室结构图

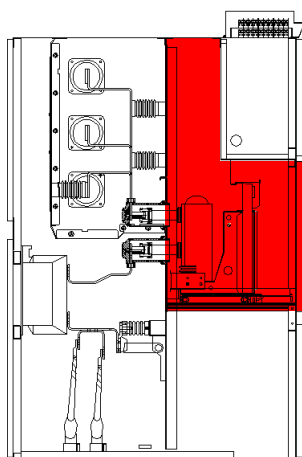


小母线室

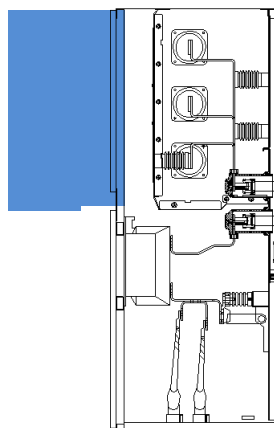
- 独立隔室、安全性高
- 小母线整个排列贯通连接可靠
- 小母线独立隔室安装检修方便

仪表室
保护控制与指令

- 安装继电保护元件、仪表、带电监察指示器, 以及特殊要求的二次设备
- 完整的测量、保护与电能管理系统

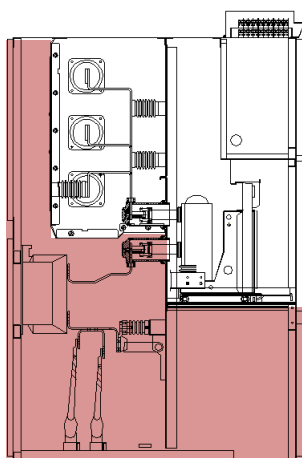
手车室
可抽出部件-小车

- 可抽出式断路器
- 相同功能的手车通用性更好
- 手车融合更多联锁功能实现关门操作
- 帘门采用导轨安装, 安全可靠



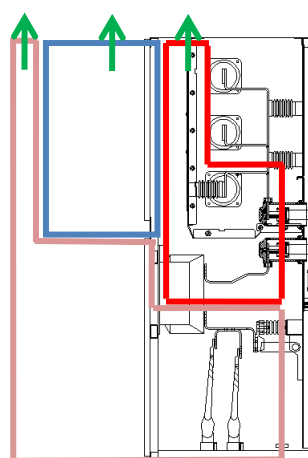
母线室

- 母线室全封闭结构
- 采用全圆边形铜排
- 母线布置充分考虑电场分布情况
- 铜排搭接处理工艺先进
- 在主母排穿过套管时, 有封堵措施



电缆室

- 电缆安装方便
- 穿越电缆底板采用防涡流措施
- 电缆室内元件安装、检修方便



安全性

- 整体结构保证了过压气体能有效释放
- 每个隔室均设有向上排气的泄压通道

五、一次方案

柜型编号	015	016	017	018	019	020	021	023	024	025	026	027	028
主接线方案													
额定电流(A)	630~4000				630~2500				630~1250				
功能	进出线	进出线	进出线	进出线	进出线	进出线	进出线	进出线	进出线	进出线	进出线	进出线	
主要元件	隔离开关	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	
	接地开关					1	1	1	1				
	电流互感器												
	电压互感器			1~3	1~3			1~3	1~3		1~3	1~3	1~3
	避雷器		3		3		3		3		3	3	3
备注													

柜型编号	001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	012
主 接 线 方 案												
额定电流(A)	630~4000				630~2500				630~1250			
功 能	进出线	进出线	进出线	进出线	进出线	进出线	进出线	进出线	进出线	进出线	进出线	进出线
主 要 元 件	真空断路器	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	接地开关				1	1	1	1				
	电流互感器	2~3	2~3	2~3	2~3	2~3	2~3	2~3	2~3	2~3	2~3	2~3
	电压互感器			1~3	1~3		1~3	1~3	1~3	1~3	1~3	1~3
	避雷器		3		3		3		3		3	3
备 注												