

高压变流旁路模块技术要求

1 概述

高压变流装置具备旁路装置保护功能，当某个 H 桥功率单元发生故障（如器件损坏、过温、过流等）时，旁路装置会快速触发该单元的旁路开关（通常为机械开关或固态继电器），将一定数量的故障单元从链式电路中隔离，确保其余单元仍能正常工作，维持整相电路的连续性。此装置可避免某几个单元故障导致整相或系统停运，从而保障高压变流装置可以不间断运行。

2 参数

序号	名称	参数
1	额定工作电压	1.5kVAC
2	额定耐受冲击电压	6.0kV (50Hz/1min)
3	雷电冲击耐受电压	20kV
4	额定工作电流	500A
5	额定电流下温升	≤65K
6	额定电流工作频率	50Hz
7	额定关合电流	2kA/20 次
8	短时耐受电压	4kA/2s (有效值)
9	峰值耐受电压	6.0kA (峰值)
10	回路电阻	<80 μ Ω
11	合闸时间	≤10ms (含弹跳时间)
12	分闸时间	手动分闸
14	辅助触点动作时	≤20.0ms (含弹跳时间)
15	动作型式	触头常开，通电后触头闭合并能够自保持
16	合闸弹跳时间	≤3ms
17	运行环境温度	-25℃ ~60℃

18	运行环境湿度	<70%RH
19	操作方式	电动合闸，手动分闸
20	控制回路电压	9V~36VDC
21	控制回路对地耐受电压	2kV (50Hz, 1min)
22	放电电阻	<1.0M Ω
23	线圈放电最大电流	\leq 75A
24	接触器位置信号	1 常开
25	电寿命	\geq 1 万次
26	机械寿命	\geq 1 万次
27	壳体防火阻燃特性	FV0
28	壳体绝缘	DMC (BMC)
29	壳体介电强度	12.5MV/m
30	壳体耐电痕指数	\geq 600V
31	外磁场方向	垂直接触器安装面
32	海拔	\leq 2000
33	污秽等级	IV
34	地震烈度	8 度
35	水平加速度	0.3g
36	垂直加速度	0.2g
37	复位方式	非电气复位，需人工使用工具操作
38	电压检测功能	有
39	连接排材质	铜
40	连接排截面积	\geq 4mm \times 40mm
41	连接排间距	\geq 30mm
42	尺寸(长 \times 深 \times 高)	\leq 190mm \times 90mm \times 170mm
43	其他功能	具备直流侧取电功能，接收控制命令，反馈系统状态

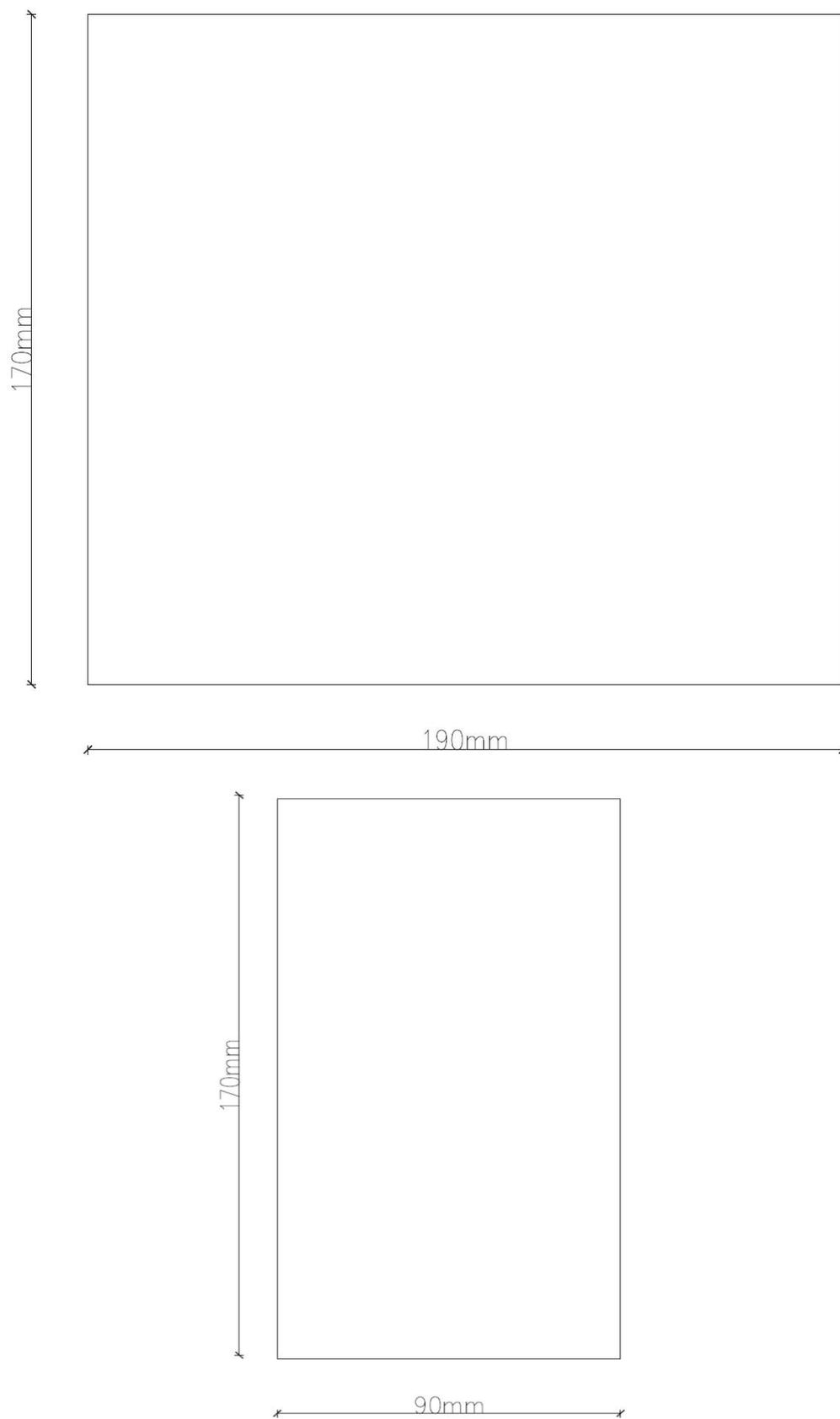


图 1: 尺寸图

3. 全部知识产权归甲方所有，提供材料表，三维图纸，实验报告和程序源代码。