技术资料

# TruOne®旁路自动转换开关

## OX_1600···4000A

# 目录

04 概述及特点

08 型号说明

09 技术参数

10 特性一览表

12 外形尺寸图

# TruOne®旁路自动转换开关
## 持续供电，不断创新

TruOne®旁路自动转换开关是ABB推出的一款双旁路隔离型自动转换开关，采用自动转换开关和手动旁路开关相结合的一体化设计，实现安全可靠、持续稳定的电力供应。

**旁路自动转换开关的应用**
当自动转换开关因维修或保养原因需要断电检修，同时客户现场不允许长时间的断电检修时，旁路型ATS可以允许先将负载手动切换至旁路开关进行供电。通过操作机构再将自动转换开关从主电路断开，实现电气隔离后移出进行检修。完成检修后，自动转换开关可重新移入测试位置进行功能测试，并恢复正常供电，从而实现检修期间，客户关键负载无需停电。

**应用领域**
- 大型数据中心或 A 类机房
- 以柴油作为备用电源的特别重要场所
- 半导体工厂
- 大型银行，交易中心，医院，机场

**TruOne®旁路自动转换开关**
ABB旁路自动转换开关为双旁路独立设计，区别于同类产品的单旁路结构，双旁路可以保证在主用和备用电源供电时都可对自动转换开关进行不断电维护，实现真正意义上的双重保障！其包括主路自动转换开关和旁路手动转换开关，二者均为独立式无缝设计，并集成了机械与电气联锁，以防止可能出现的人为误操作。

**操作安全**
- ATS抽出维护时，无缝的遮板可以把带电部分完全隔离
- 柜门外可手柄操作，避免开门带电操作
- 禁止模式、机械电气联锁可避免误操作
- 前后组合的产品结构，母排位于背面，确保安全距离

**预前维护**
- 触头自动监控和寿命检测
- 柜内外温度检测，提前发现各种故障、事故
- 电流检测，过电流报警
- 电压（相位角，电压值）不平衡报警
- 消防切非功能，恪守消防响应和安全
- ABB Ability 可提供7天24小时不间断监控和报警

**24/7**
**监控和报警**

**使用便捷**
- 触摸屏的人机交互单元
- 前后结构，降低高度，方便维护
- 通讯和信号等附件和EMAX 2平台兼容共享，可可大大节省备件
- ABB 编程工具，可进行快速设置和不带电调试
- 出厂标配主路和旁路连接的母排，节省安装时间和成本，确保整体的可靠性能

**数字通信**
- 能源检测和管理（电压，电流，功率全方位实时数据）
- 彩色触摸屏和直观菜单，实时参数显示，250条记录日志
- Ekip Connect软件可在线在非通电的状态下调试和设置
- 兼容多达6种国际通信协议
- 可同时双网独立通讯
- ABB Ability连接，系统和能量优化和管理，还可上云

**250条**
**记录日志**

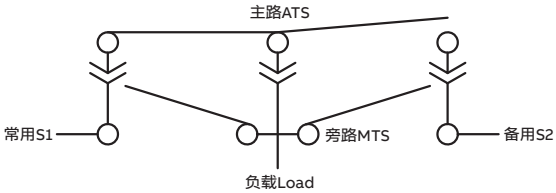
**更多优势**
- 瞬间并联型ATS可实现电源转换过程时的零断电，保持重要设备持续工作
- 中性线先合后分，消除残余电压
- 获得UL/CB/CCC证书
- 多种国际通用语言菜单

# TruOne®旁路自动转换开关

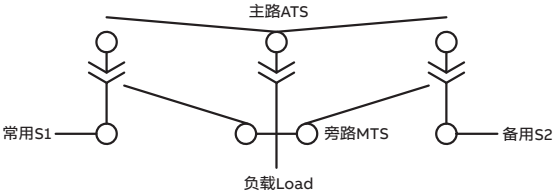
**ATSE转换类型及示意**

ABB旁路自动转换开关的ATS部分根据负载的类型，提供两段位，三段位以及瞬时并联型可供选型使用。三段位可以提供中间双分的断电位置，瞬时并联型可以允许两路电源在相位角同步的情况下并联转换，实现短暂的“零断电”转换！

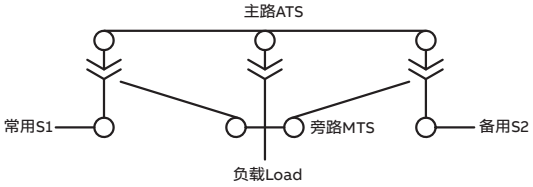
**两段位**




**三段位**




**瞬间并联**



# TruOne®旁路自动转换开关
## 结构特性 1600-4000A

1. 主路自动转换开关
2. HMI触摸屏单元
3. 旁路电气控制面板
4. 主路TruOne控制器
5. 旁路转换开关指示板
6. 主路转换开关手柄操作位置
7. 操作手柄储存位置
8. 主路转换开关位置指示
9. 旁路转换开关操作面板

注： 此图片为展示效果图，出厂产品不带柜体。

# 型号说明

**OX I 1600 G 3S 4 E M**

**M: 中间出线**

**标准电压**
E: 380Vac
G: 400Vac
I: 415Vac

**TruOne Level 4控制器**

**极数**
3X: 3极
3S: 4极

**G: ABB CN代码**

**额定电流**（A）
1600
2000
2500
3200
4000

**主路ATS转换类型**
I: 两段位转换 I-II
J: 三段位转换 I-O-II
K: 瞬间并联转换 I-I&II-II

**OX: ABB TruOne® ATS**

# 技术参数

- GB/T 14048.11
- IEC 60947-6-1
- UL 1008

| | **双旁路转换开关** |
|---|---|
| ATSE转换类型 | 两段位转换<br>三段位转换<br>瞬间并联转换 |
| 触头位置数量 | 主路（ATSE）：2位置（I/II）或 3位置（I/O/II）<br>旁路（MTSE）：3位置（I/O/II） |
| 额定频率 | 50/60Hz |
| 工作频率范围 | -10% ~ +5% |
| 额定电流 | 1600A<br>2000A<br>2500A<br>3200A<br>4000A |
| 系统电压 | 380-415V 3相 |
| 工作电压范围 | -15% ~ +10% |
| 额定绝缘电压Ui | 1250V |
| 额定冲击耐受电压-电源回路，Uimp | 12kV |
| 额定冲击耐受电压-控制回路，Uimp | 6kV |
| 使用类别 | AC-33A |
| 触头转换时间 | <50ms |
| EMC环境 | A |
| 额定短时耐受电流，Icw | 100kA/0.06s; 85kA/1s; 65kA/3s |
| 额定短路接通能力，Icm 峰值 | 187kA |
| 额定限制短路电流，Iq/415V | 200kA 带保险丝Class L |
| 主路ATSE | 可抽出式 |
| 旁路MTSE | 固定式 |

# 特性一览表

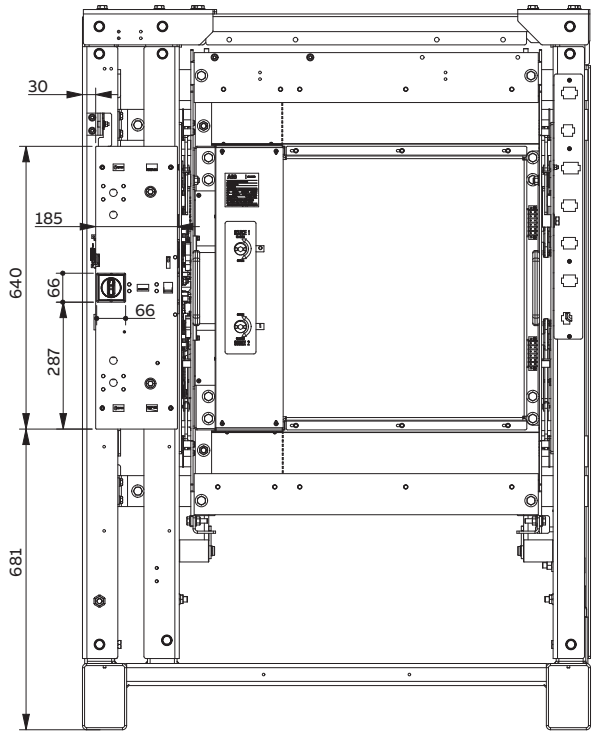
| | **TruOne® Level 4控制器** |
|---|---|
| 电流范围 | 1600-4000A |
| 额定电压 | 380,400,415V |
| 额定频率 | 50/60 Hz |
| 相位系统 | 3相 |
| 极数 | 3 和4 |
| **产品类型** | |
| 两段位转换（I-II 或 II-I） | 有 |
| 三段位转换（I-O-II 或 II-O-I） | 有 |
| 瞬间并联转换（I- I &II -II） | 有 |
| **电压和频率设置** | |
| 电源1恢复电压 | 欠压85-99%，过压101-119% |
| 电源1动作电压 | 欠压75-98%，过压102-120% |
| 电源2恢复电压 | 欠压85-99%，过压101-119% |
| 电源2动作电压 | 欠压75-98%，过压102-120% |
| 电源1恢复频率 | 欠频90-99.5%，过频100.5-119.5% |
| 电源1动作频率 | 欠频80-99%，过频101-120% |
| 电源2恢复频率 | 欠频90-99.5%，过频100.5-119.5 |
| 电源2动作频率 | 欠频80-99%，过频101-120% |
| **延时设置** | |
| 电源1故障确认 | 0-60s |
| 电源1转换到电源2 | 0-3600s |
| 电源2故障确认 | 0-60s |
| 电源2转换到电源1 | 0-120mins |
| 发电机停机延迟 | 0-60mins |
| 中间双分位延迟 | 0-300mins |
| S1至S2转换前延迟 | 0-300s |
| S1至S2转换后延迟 | 0-300s |
| S2至S1转换前延迟 | 0-300s |
| S2至S1转换后延迟 | 0-300s |
| 电梯从S1至S2转换前信号延迟 | 0-60s |
| 电梯从S1至S2转换后信号延迟 | 0-60s |
| 电梯从S2至S1转换前信号延迟 | 0-60s |
| 电梯从S2至S1转换后信号延迟 | 0-60s |
| 卸载延迟 | 0-60s |

| | TruOne® Level 4控制器 |
|---|---|
| **电源故障检测** | |
| 无电压 | 有 |
| 欠压 | 有 |
| 过压 | 有 |
| 缺相 | 有 |
| 电压不平衡 | 有 |
| 无效频率 | 有 |
| 相序不正确 | 有 |
| **产品特点** | |
| HMI单元 | 触控屏+按键 |
| 自动转换开关S1和S2状态的LED指示 | 有 |
| 可编程数字输入/输出信号 | 可选 |
| 自动配置（电压、频率、相位系统） | 有 |
| 电源优先级 | 电源1/2，无优先级 |
| 自投不自复 | 有 |
| 同相监控（同步检查） | 有 |
| 发电机组测试：带载，空载 | 有 |
| ATSE触头状态输出 | 有 |
| 内置功率计模块 | 有 |
| 卸载 | 可选 |
| 实时时钟 | 有 |
| 事件日志 | 有 |
| 预测性维护 | 有 |
| 谐波测量 | 电压，电流 |
| **选配附件** | |
| 数字输入/输出模块 | 有 |
| 12-24 Vdc控制器辅助电源模块 | 有 |
| 通信模块 | 有 |
| **通讯协议** | |
| Modbus RTU (RS-485) | 有 |
| Modbus/TCP | 有 |
| Profibus DP | 有 |
| ProfiNet | 有 |
| DeviceNet | 有 |
| Ethernet IP | 有 |
| Ekip Com Hub (通过ABB Ability进行监控：EAM) | 有 |
| **电源类型** | |
| 市电-市电 | 有 |
| 市电-发电机 | 有 |

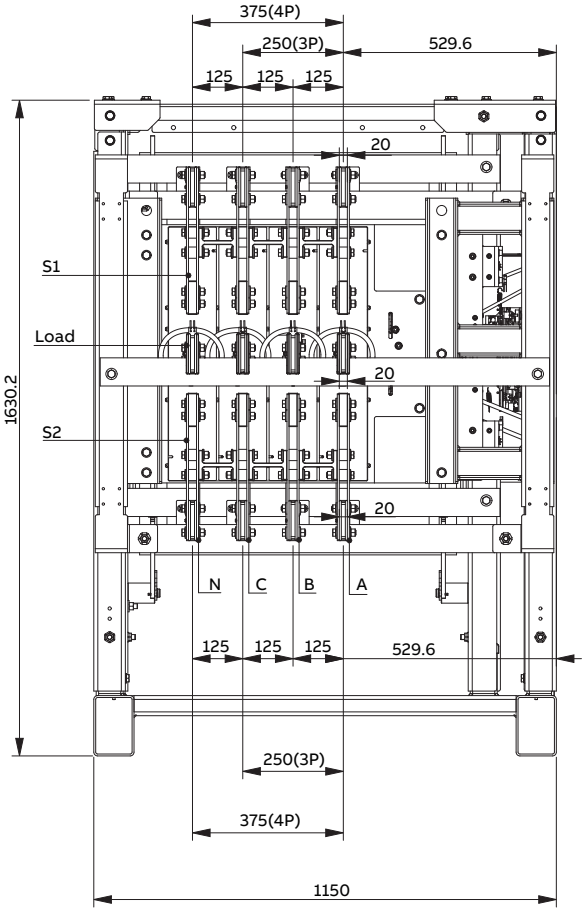
# 外形尺寸图

## 1600-2500A

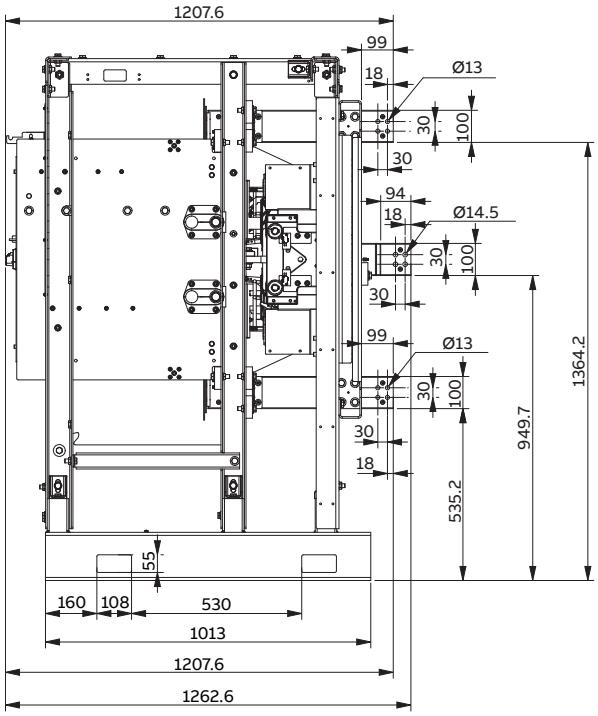
单位 [mm]




前视图




后视图




侧视图

**建议柜体最小尺寸**

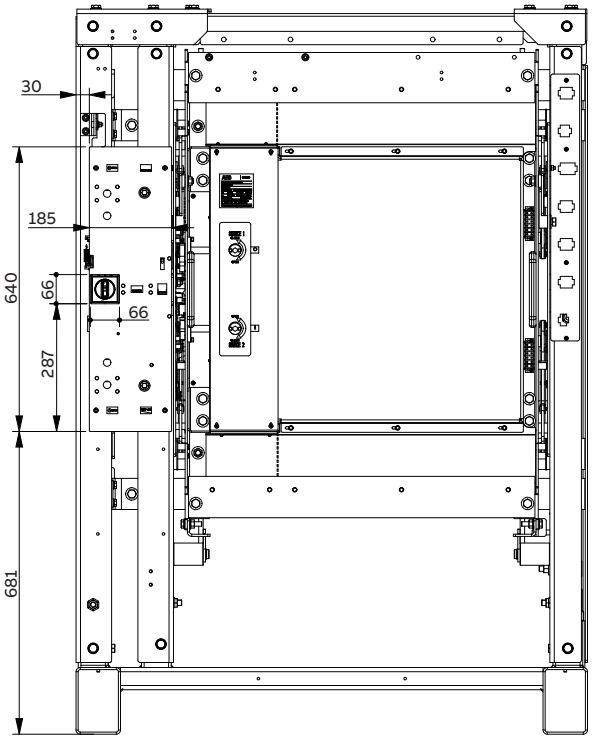
| 高mm | 宽mm | 深mm |
|---|---|---|
| 2023 | 1157 | 1718 |

注：柜体及开孔详细尺寸参见《TruOne旁路自动转换开关操作指南》

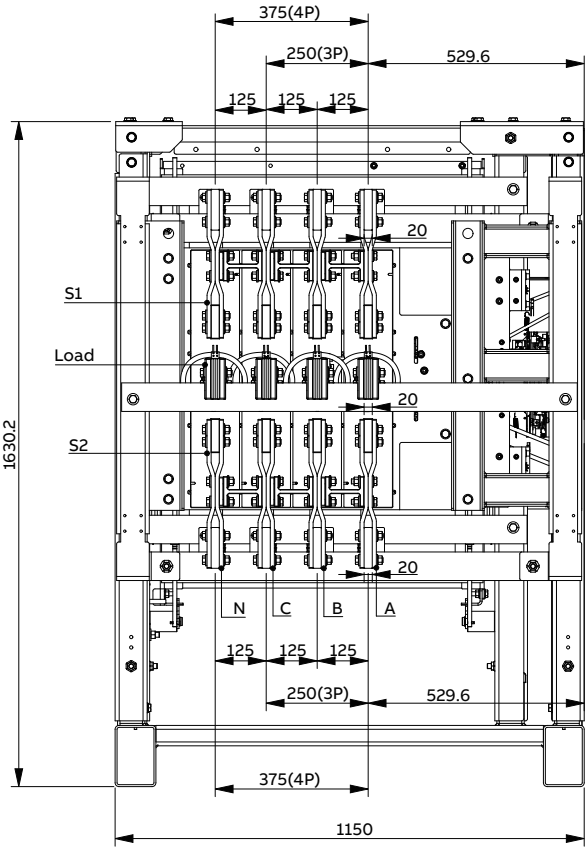
# 外形尺寸图

## 3200-4000A

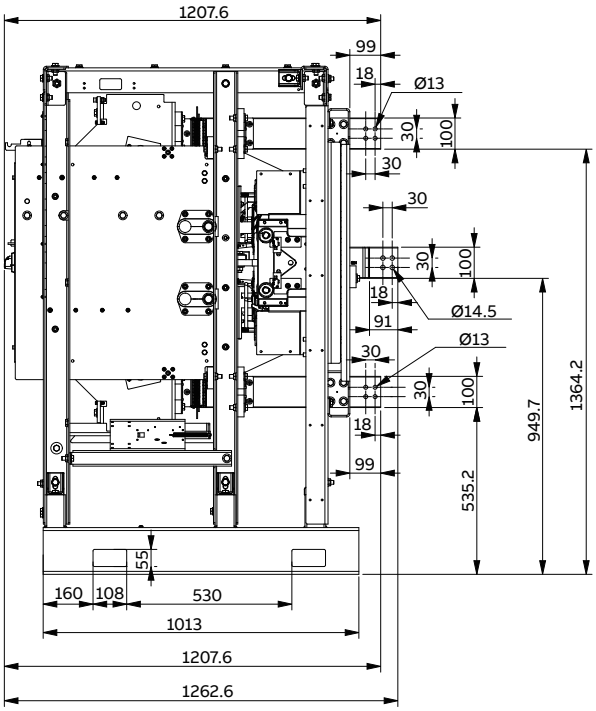
单位 [mm]




前视图




后视图




侧视图

**建议柜体最小尺寸**

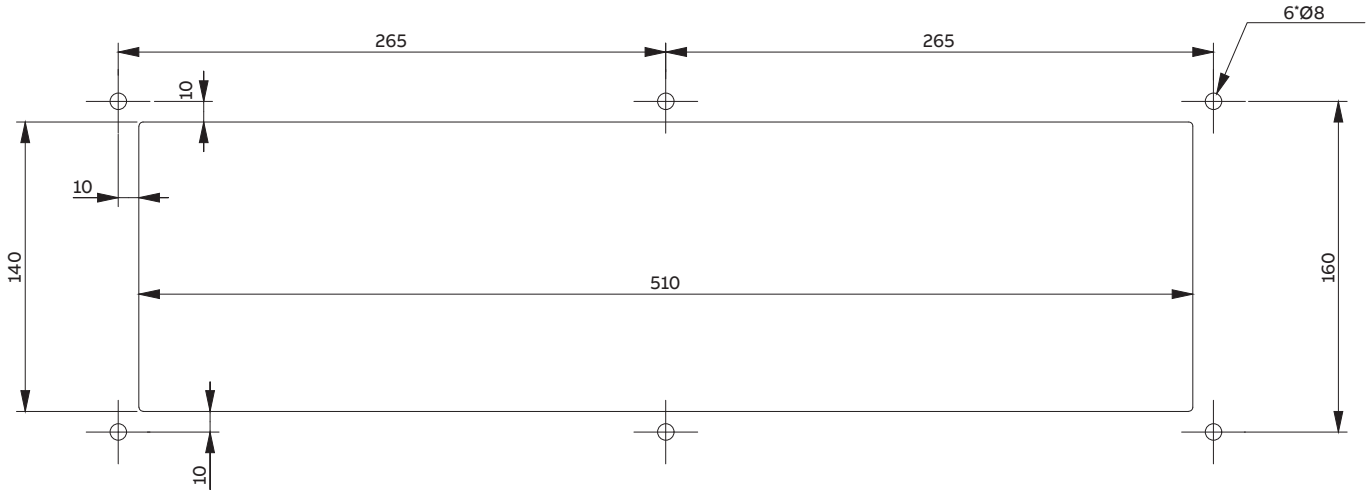
| 高mm | 宽mm | 深mm |
|---|---|---|
| 2023 | 1157 | 1718 |

注：柜体及开孔详细尺寸参见《TruOne旁路自动转换开关操作指南》

# 外形尺寸图
## 1600-4000A

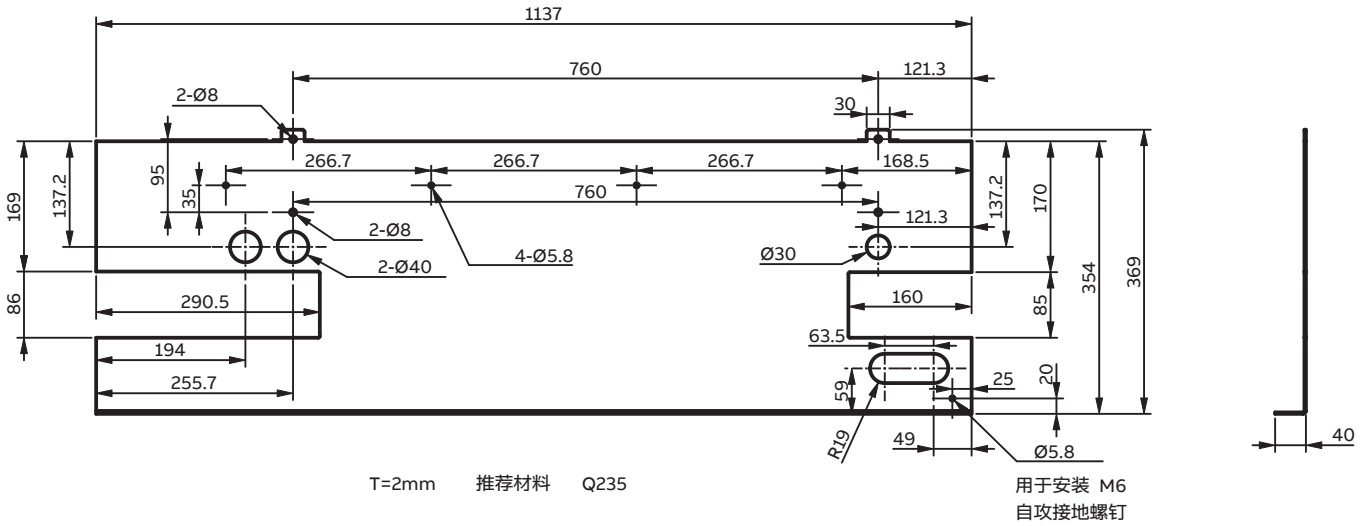
**显示面板开孔图**

单位 [mm]



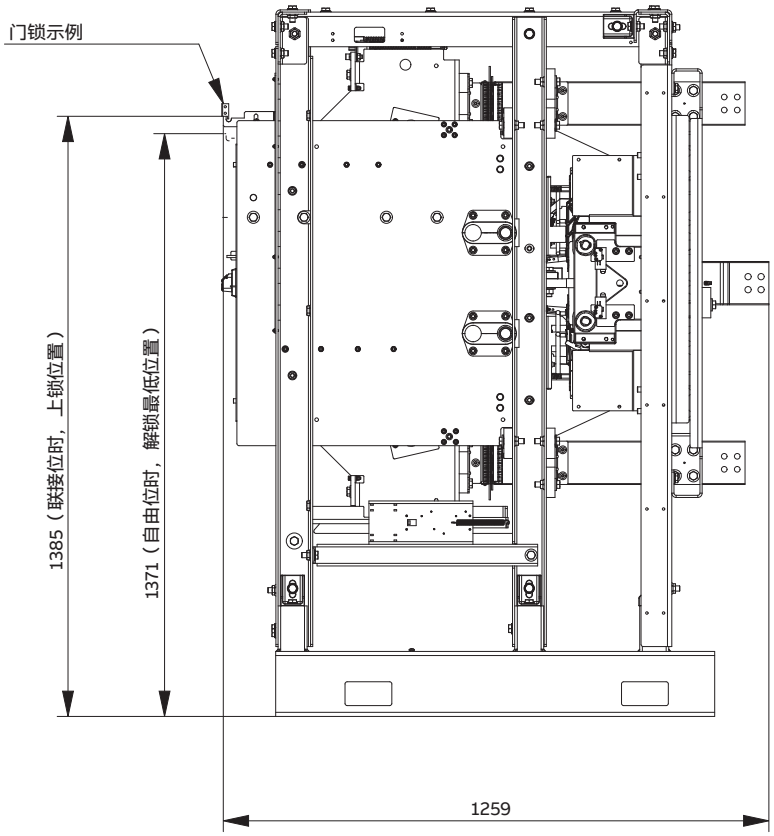

**隔离保护板尺寸图**

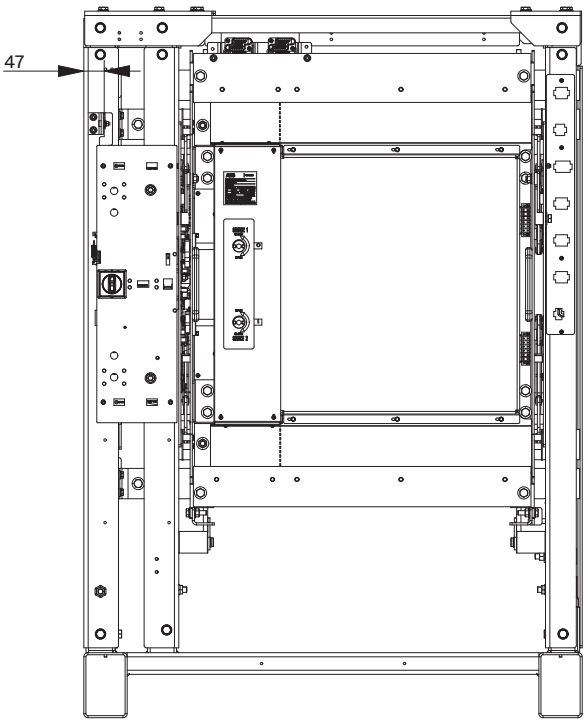
单位 [mm]

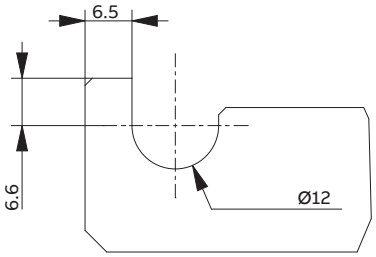


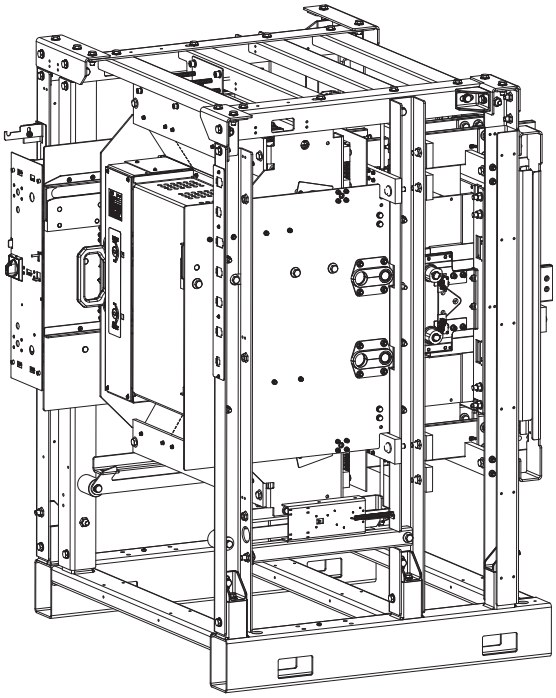
## 前柜门联锁尺寸图

单位 [mm]



# 备注

# 备注

# ABB Connect
## 您的一站式数字化助理

安装使用 ABB Connect app, 您可以随时随地便捷地获得和分享 ABB 电气各种资料与信息；更有在线客服，全天候答疑；贴心高效的一站式数字化助理就在身边。

**一站式资料库：**产品样本、行业应用、安装指导、选型指南、EPLAN 部件库、视频、证书、报告、CAD 图等海量内容，随时随地零时差满足您的需求！

**强大搜索功能：**海量内容并不难搜索，多维度高级筛选、A-Z 产品浏览搜索功能等，查找资料很便捷！

**轻松微信分享：**再大的文件，都可以从 app 直接复制 URL 粘贴到微信里，轻松转发分享！

**快速客服应答：**在线客服机器人小 E 拥有“百事通”信息库，应对日常问题迅速自如；同时可一键转人工客服，更多“智囊团”及时解答您的问题！

- ABB Connect 可在 Windows 10、iOS 及 Android 设备上使用，工作上推荐使用电脑安装更得心应手。
- 了解更多具体功能及下载 ABB Connect app，请点击以下网页链接：
  https://new.abb.com/low-voltage/zh/service/abb-connect?utm_source=doc&utm_medium=doc

**同时可以扫网页二维码了解：**

ABB Connect

—

**联系我们**
**www.abb.com.cn**
**ABB ( 中国 ) 客户服务热线**
电话 : 800-820-9696 / 400-820-9696
电邮 : contact.center@cn.abb.com

ABB电气官网

ABB电气官方微信

ABB直通车

ABB Connect
一站式数字化助理

ABB中国客户服务中心

样本所载述的产品资料以实物为准，若有变更恕不另行通知，
ABB（中国）有限公司拥有最终解释权。

1SXF230011C2001 Rev B 11-2022
BJ-SJHY