



希望森兰科技股份有限公司  
[www.chinavvtf.com](http://www.chinavvtf.com)

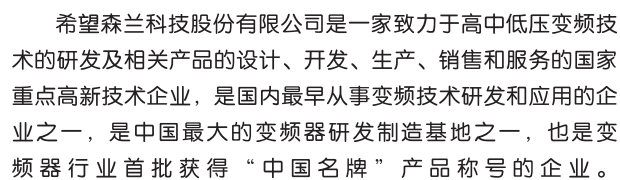
总部地址：成都市西航港经济开发区空港二路二段1599号  
服务热线：400-619-6968 公司传真：028-85962488  
销售热线：028-85964751 市场热线：028-85960127  
E-mail: markd@chinavvtf.com  
策划设计：希望森兰科技股份有限公司市场部 版本号：13.07



**SB200** [www.chinavvtf.com](http://www.chinavvtf.com)

系列高性能通用型变频器

希望森兰科技股份有限公司

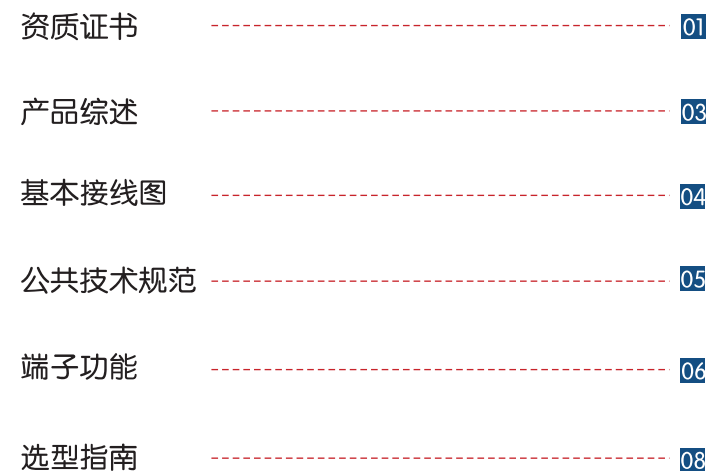


国家创新基金项目、国家重点新产品项目；通过了欧盟CE认证，被广泛应用到冶金、机械、建材、化工、石油、生化、制药等领域，取得了显著的经济效益和社会效益。

经过十余年的高速发展，公司现已拥有遍布全国和亚洲、非洲、欧洲及美洲的强力营销、服务网络，为客户提供优质的产品和服务。公司的销售额、市场占有率、技术水准在国产变频器行业名列前茅，被机械工业信息研究院评为“2006中国用户最满意国产低压变频器十大品牌”（含台港澳地区）第一名，2007年荣获国家质量监督检验检疫总局授予的“中国名牌”产品称号，2008、2009年荣获中国电器工业协会颁发的“中国电器工业最具影响力品牌”，2005~2012年被中国自动化学会连续七次评为年度“中国国产变频器第一品牌”。

面对未来，公司秉承“实业报国，永创第一”的经营理念，为把公司建设成世界最前沿的变频器研发和制造基地，为把森兰发展成国际知名品牌而努力。

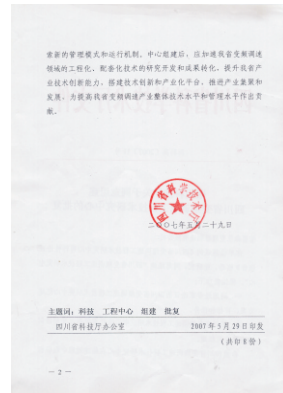
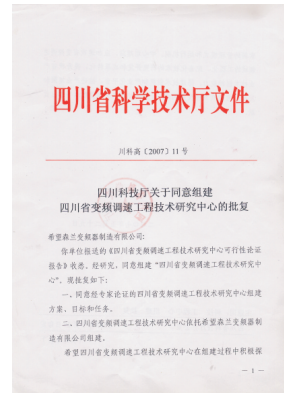
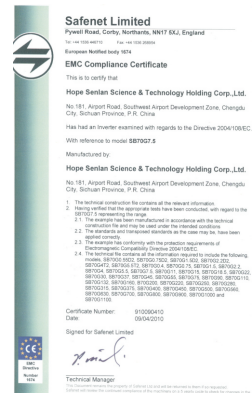
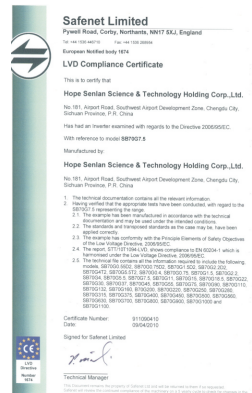
欢迎访问我们的网址: <http://www.chinavvvf.com> (中文)  
<http://www.slanvert.com> (英文)





## 资质证书

- 中国名牌产品
- 中国电器工业十大知名品牌
- 2009-2012中国国产变频器第一品牌
- 中国用户最满意国产变频器十大品牌
- 中国电器工业最具影响力品牌
- 中国电器工业最具竞争力企业
- ISO9001国际质量体系认证
- ISO14001环境管理体系认证
- 采用国际标准产品标志
- 国家火炬计划项目
- 欧盟CE认证
- 四川省变频调速工程技术研究中心
- 国家高新技术企业
- 电气最佳节能奖
- 国家优秀火炬计划项目
- 中国自动化领域最具影响力十大民族品牌
- 中国电器工业协会变频器分会副理事长单位
- 博士后科研工作站







## 产品综述

### 极高的可靠性

可靠性是SB200与生俱来的品质。因为SB200是森兰在高端技术平台上，精心设计的一款高性能通用型变频器，采用名牌功率器件，在成熟的工艺流程上生产，出厂前对每台变频器都进行老化、满负载试验。

### 强大的品牌实力

森兰变频器被评为“中国用户最满意国产变频器十大品牌第一名（含台港澳地区）”，入选“中国自动化领域最具影响力十大民族品牌”（2006年），荣获由中国电器工业最具竞争力企业、中国自动化领域十大年度企业、国家质量监督检验检疫总局授予的“中国名牌”产品称号（2007年），七次蝉联“中国国产变频器第一品牌”（2005--2012年）。

### 完善的服务体系

森兰拥有遍布全国的强力营销、服务网络体系，来支持我们为用户提供的每一台变频器。从系统方案论证及设计，变频器安装、调试、售后服务到培训，我们处处让用户体验“森兰管家式服务”。

### 应用领域

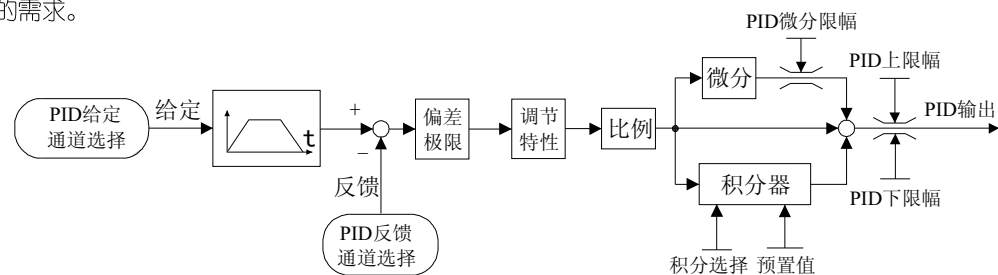
广泛应用于纺织、印染、洗涤、线缆、包装、机械、陶瓷、恒压供水、恒温控制或各种OEM。

### 产品特点

- 高性能优化空间电压矢量V/F算法，效率高、噪音低、电磁干扰小
- 1.5~22kW内置制动单元，只需配制动电阻即可
- 双极性带修正功能的高性能PID，方便用于闭环控制
- 跟踪起动功能，离心机、脱水机等负载可以随时起动
- 内置恒压供水专用软件，无需扩展单元实现一控二循环投切恒压供水系统
- 可配置中文液晶显示操作面板，具有良好的人机对话界面
- 可实现实时时钟控制

### 强大的过程PID功能:

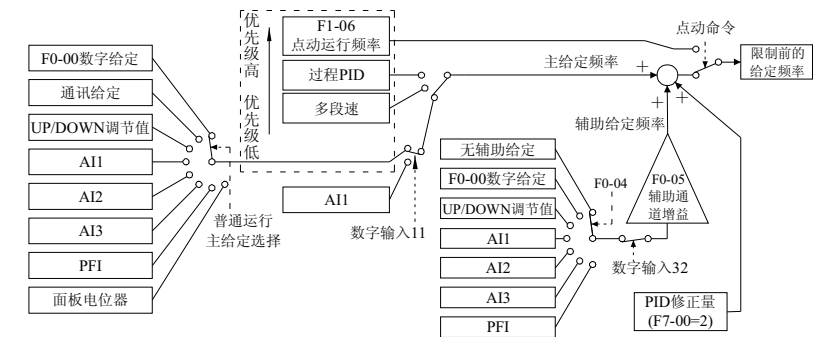
两套参数，可根据运行频率、控制误差进行参数过渡，多种修正模式，可满足恒压供水、恒温控制、纺织、印染等行业的需求。



过程PID结构图

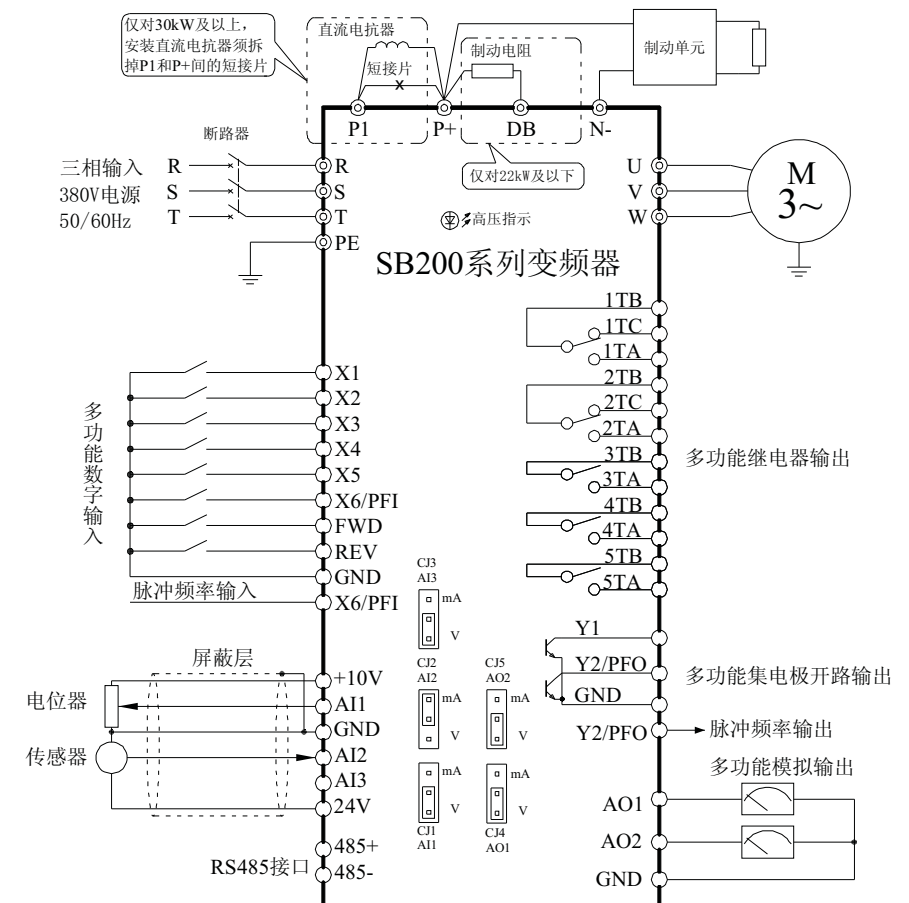
### 灵活的频率给定方式:

主辅给定、PID修正等，可通过数字输入实现不同给定频率通道的切换。



频率给定通道图

## 基本接线图





公共技术规范

| 项 目   |             | 项 目 描 述                                                                         |
|-------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 输入    | 额定电压，频率     | 3相：380V，50/60Hz                                                                 |
|       | 允许范围        | 电压：320~420V；电压不平衡度：<3%；频率：47~63 Hz                                              |
| 输出    | 输出电压        | 3相，0V~输入电压，误差小于5%                                                               |
|       | 输出频率范围      | 0.00~650.00Hz                                                                   |
|       | 过载能力        | 110%额定电流1分钟                                                                     |
|       | 频率分辨率       | 数字给定：0.01Hz；模拟给定：0.1Hz（50Hz），其余0.1%最大频率                                         |
|       | 输出频率精度      | 模拟给定：±0.2%最大频率（25±10℃）；<br>数字给定：0.01Hz（-10~+40℃）                                |
|       | 运行命令通道      | 操作面板给定、控制端子给定、通讯给定，可通过端子切换                                                      |
|       | 频率给定通道      | 操作面板、通讯、UP/DOWN调节值、AI1、AI2、AI3、PFI                                              |
|       | 辅助频率给定      | 实现灵活的辅助频率微调、给定频率合成                                                              |
|       | 转矩提升        | 自动转矩提升、手动转矩提升                                                                   |
|       | V/F曲线       | 用户自定义V/F曲线、线性V/F曲线和5种降转矩特性曲线                                                    |
|       | 点动          | 点动频率范围：0.10~50.00Hz；点动加减速时间：0.1~60.0s                                           |
|       | 自动节能运行      | 根据负载情况，自动优化V/F曲线，实现自动节能运行                                                       |
|       | 自动电压调整（AVR） | 当电网电压在一定范围内变化时，能自动保持输出电压恒定                                                      |
|       | 自动载波调整      | 可根据负载特性和环境温度，自动调整载波频率                                                           |
|       | 随机PWM       | 降低输出谐波干扰                                                                        |
|       | 瞬停处理        | 瞬时掉电时，通过母线电压控制，实现不间断运行                                                          |
|       | 直流制动能力      | 制动时间：0.0~60.0s，制动电流：0.0~100.0%额定电流                                              |
|       | PFI         | 最高输入频率：50kHz                                                                    |
|       | PFO         | 0~50kHz的集电极开路型脉冲方波信号输出，可编程                                                      |
|       | 模拟输入        | 3路模拟信号输入，电压型电流型均可选，可正负输入                                                        |
|       | 模拟输出        | 2路模拟信号输出，分别可选0/4~20mA或0/2~10V，可编程                                               |
|       | 数字输入        | 8路多功能数字输入                                                                       |
|       | 数字输出        | 2路多功能集电极开路输出、5路多功能继电器输出                                                         |
|       | 通讯          | 内置RS485通讯接口，支持Modbus、USS协议                                                      |
| 特色功能  | 过程PID       | 两套PID参数、多种修正模式                                                                  |
|       | 供水功能        | 多种供水模式：消防控制、注水控制、清水池检测、污水池检测及污水泵控制、休眠运行、定时换泵、水泵检修、分时段给定压力控制等                    |
|       | 用户自定义菜单     | 可定义30个用户参数                                                                      |
|       | 更改参数显示      | 支持与出厂值不同的参数显示                                                                   |
| 保护功能  | 计时电度表功能     | 便于调整最佳节能方案                                                                      |
|       | 保 护 功 能     | 过流、过压、欠压、输入和输出缺相、输出短路、过热、电机过载、外部故障、模拟输入掉线、失速防止等                                 |
| 选 配 件 |             | 制动组件、操作面板延长线、远程控制盒、数字I/O扩展板、继电器扩展板、带参数复制功能的操作面板（SB-PU70E）、中文液晶显示操作面板（SB-PU04.）等 |
| 环境    | 使用场所        | 海拔低于1000米，室内，不受阳光直射，无尘埃、腐蚀性气体、可燃性气体、油雾、水蒸汽、滴水、盐雾等场合                             |
|       | 工作环境温度/湿度   | -10~+40℃/<90%RH，无水珠凝结                                                           |
|       | 存储温度        | -20~+60℃                                                                        |
|       | 振动          | 小于5.9m/s²（0.6g）                                                                 |
| 结构    | 防护等级        | IP20                                                                            |
|       | 冷却方式        | 强制风冷，带风扇控制                                                                      |

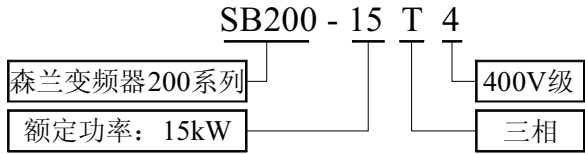
端子功能

控制板端子功能

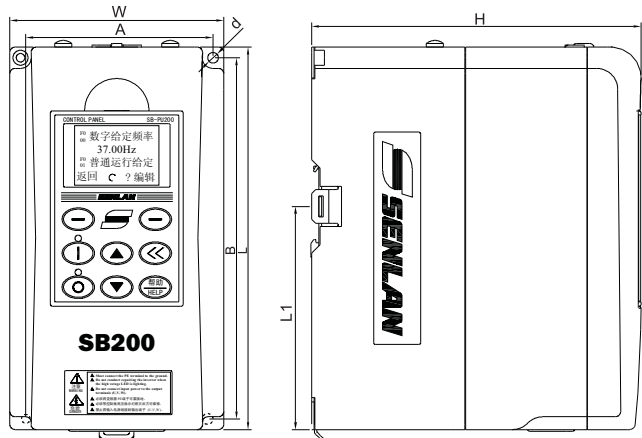
| 端子符号   | 端子名称                   | 端子功能及说明                                                | 技术规格                                                                             |
|--------|------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 485 +  | 485差分信号正端              | RS485通讯接口                                              | 可接1~32个RS485站点<br>输入阻抗：>10kΩ                                                     |
| 485 -  | 485差分信号负端              |                                                        |                                                                                  |
| GND    | 地                      | 模拟输入/输出、数字输入/输出、PFI、PFO、通讯和+10V、24V电源接地端子              |                                                                                  |
| +10V   | +10V基准电源               | 提供给用户的+10V电源                                           | +10V最大输出电流50mA，电压精度优于2%                                                          |
| Y2/PFO | 脉冲频率输出<br>(该端子用于PFO时)  | 输出功能选择见参数F6-38的说明                                      | 0~50 kHz，集电极开路输出<br>规格：24V/50mA                                                  |
| X6/PFI | 脉冲频率输入<br>(该端子用于PFI时)  | 设置见参数F6-35~37的说明                                       | 0~50 kHz，输入阻抗1.5 kΩ<br>高电平：>6V<br>低电平：<3V<br>最高输入电压：30V                          |
| AO1    | 多功能模拟输出1               | 功能选择：详见参数F6-27、F6-31的说明<br>通过跳线CJ4、CJ5选择电压或电流输出形式      | 电流型：0~20mA，负载≤500Ω<br>电压型：0~10V，输出10mA                                           |
| AO2    | 多功能模拟输出2               |                                                        |                                                                                  |
| 24V    | 24V电源端子                | 提供给用户的24V电源                                            | 最大输出电流80mA                                                                       |
| AI1    | 模拟输入1                  | 功能选择：详见参数F6-00~26的说明<br>通过跳线CJ1、CJ2、CJ3选择电压或电<br>流输入形式 | 输入电压范围：-10~+10V<br>输入电流范围：-20~+20mA<br>输入阻抗：电压输入：110kΩ<br>电流输入：250Ω              |
| AI2    | 模拟输入2                  |                                                        |                                                                                  |
| AI3    | 模拟输入3                  |                                                        |                                                                                  |
| X1     | X1数字输入端子               |                                                        |                                                                                  |
| X2     | X2数字输入端子               | 功能选择及设置见F4菜单                                           | 输入阻抗：≥3kΩ<br>输入电压范围：<30V<br>采样周期：1ms 消抖时间：10ms<br>高电平：>10V 低电平：<4V<br>不接线时相当于高电平 |
| X3     | X3数字输入端子               |                                                        |                                                                                  |
| X4     | X4数字输入端子               |                                                        |                                                                                  |
| X5     | X5数字输入端子               |                                                        |                                                                                  |
| X6/PFI | X6数字输入端子<br>(该端子用于X6时) |                                                        |                                                                                  |
| REV    | REV数字输入端子              |                                                        |                                                                                  |
| FWD    | FWD数字输入端子              |                                                        |                                                                                  |
| Y1     | Y1数字输出端子               | 功能选择及设置见F5菜单                                           | 集电极开路输出<br>规格：24Vdc/50mA<br>输出动作频率：<500Hz                                        |
| Y2/PFO | Y2数字输出端子<br>(该端子用于Y2时) |                                                        |                                                                                  |
| 1TA    | 继电器1输出端子               | 功能选择及设置见F5菜单                                           | TA-TB：常开<br>TB-TC：常闭<br>触点规格：250V AC/3A<br>24V DC/5A                             |
| 1TB    |                        |                                                        |                                                                                  |
| 1TC    |                        |                                                        |                                                                                  |
| 2TA    | 继电器2输出端子               |                                                        |                                                                                  |
| 2TB    |                        |                                                        |                                                                                  |
| 2TC    |                        |                                                        |                                                                                  |
| 3TA    | 继电器3输出端子               |                                                        |                                                                                  |
| 3TB    |                        |                                                        |                                                                                  |
| 4TA    | 继电器4输出端子               |                                                        |                                                                                  |
| 4TB    |                        |                                                        |                                                                                  |
| 5TA    | 继电器5输出端子               |                                                        |                                                                                  |
| 5TB    |                        |                                                        |                                                                                  |

选型指南

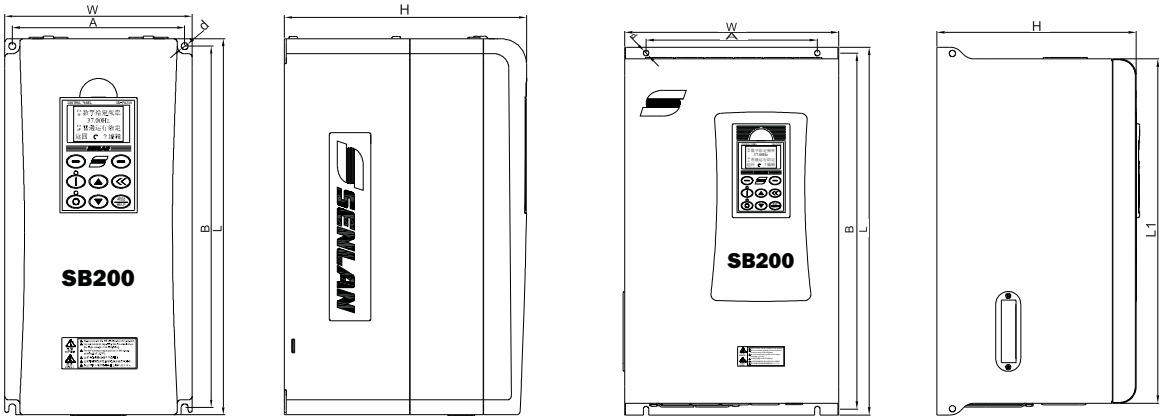
型号说明



外形尺寸



SB200-1.5T4~5.5T4机型外形图  
(可用标准DIN导轨安装)



SB200-7.5T4~22T4机型外形图

SB200-30T4及以上机型外形图

规格型号

| 变频器型号        | 额定容量<br>(kVA) | 一般应用<br>(110% $I_n$ 1分钟每10分钟) |              | 重载应用<br>(150% $I_n$ 1分钟每10分钟) |              |
|--------------|---------------|-------------------------------|--------------|-------------------------------|--------------|
|              |               | 额定输出<br>电流(A)                 | 适配电机<br>(kW) | 额定输出<br>电流(A)                 | 适配电机<br>(kW) |
| SB200-1.5T4  | 2.4           | 3.7                           | 1.5          | 3                             | 1.1          |
| SB200-2.2T4  | 3.6           | 5.5                           | 2.2          | 3.7                           | 1.5          |
| SB200-4T4    | 6.4           | 9.7                           | 4            | 5.5                           | 2.2          |
| SB200-5.5T4  | 8.5           | 13                            | 5.5          | 9.7                           | 4            |
| SB200-7.5T4  | 12            | 18                            | 7.5          | 13                            | 5.5          |
| SB200-11T4   | 16            | 24                            | 11           | 18                            | 7.5          |
| SB200-15T4   | 20            | 30                            | 15           | 24                            | 11           |
| SB200-18.5T4 | 25            | 38                            | 18.5         | 30                            | 15           |
| SB200-22T4   | 30            | 45                            | 22           | 38                            | 18.5         |
| SB200-30T4   | 40            | 60                            | 30           | 45                            | 22           |
| SB200-37T4   | 49            | 75                            | 37           | 60                            | 30           |
| SB200-45T4   | 60            | 91                            | 45           | 75                            | 37           |
| SB200-55T4   | 74            | 112                           | 55           | 91                            | 45           |
| SB200-75T4   | 99            | 150                           | 75           | 112                           | 55           |
| SB200-90T4   | 116           | 176                           | 90           | 150                           | 75           |
| SB200-110T4  | 138           | 210                           | 110          | 176                           | 90           |
| SB200-132T4  | 167           | 253                           | 132          | 210                           | 110          |
| SB200-160T4  | 200           | 304                           | 160          | 253                           | 132          |
| SB200-200T4  | 248           | 377                           | 200          | 304                           | 160          |
| SB200-220T4  | 273           | 415                           | 220          | 377                           | 200          |
| SB200-250T4  | 310           | 475                           | 250          | 415                           | 220          |
| SB200-280T4  | 342           | 520                           | 280          | 475                           | 250          |
| SB200-315T4  | 389           | 590                           | 315          | 520                           | 280          |
| SB200-375T4  | 460           | 705                           | 375          | 590                           | 315          |
| SB200-400T4  | 490           | 760                           | 400          | 705                           | 375          |

外形尺寸表

| 变频器型号        | W<br>(mm) | L<br>(mm) | L1<br>(mm) | H<br>(mm) | A<br>(mm) | B<br>(mm) | D<br>(mm) | 毛重<br>(kg) |
|--------------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| SB200-1.5T4  | 100       | 180       | 105        | 157       | 87.5      | 170       | Φ4.5      | 2          |
| SB200-2.2T4  |           |           |            |           |           |           |           |            |
| SB200-4T4    |           |           |            |           |           |           |           |            |
| SB200-5.5T4  | 135       | 240       | 140        | 170       | 125       | 230       | Φ4.5      | 3          |
| SB200-7.5T4  |           |           |            |           |           |           |           |            |
| SB200-11T4   |           |           |            |           |           |           |           |            |
| SB200-15T4   | 150       | 300       | -          | 195       | 138       | 288       | Φ5.5      | 7          |
| SB200-18.5T4 |           |           |            |           |           |           |           |            |
| SB200-22T4   |           |           |            |           |           |           |           |            |
| SB200-30T4   | 200       | 380       | -          | 225       | 185       | 367       | Φ7        | 10         |
| SB200-37T4   |           |           |            |           |           |           |           |            |
| SB200-45T4   |           |           |            |           |           |           |           |            |
| SB200-55T4   | 275       | 470       | 440        | 256       | 200       | 455       | Φ8        | 39         |
| SB200-75T4   |           |           |            |           |           |           |           |            |
| SB200-90T4   |           |           |            |           |           |           |           |            |
| SB200-110T4  | 310       | 680       | 630        | 330       | 220       | 660       | Φ10       | 51         |
| SB200-132T4  |           |           |            |           |           |           |           |            |
| SB200-160T4  |           |           |            |           |           |           |           |            |
| SB200-200T4  | 350       | 800       | 750        | 330       | 220       | 780       | Φ12       | 70         |
| SB200-220T4  |           |           |            |           |           |           |           |            |
| SB200-250T4  |           |           |            |           |           |           |           |            |
| SB200-280T4  | 410       | 940       | 884        | 318       | 300       | 920       | Φ12       | 97         |
| SB200-315T4  |           |           |            |           |           |           |           |            |
| SB200-375T4  |           |           |            |           |           |           |           |            |
| SB200-400T4  | 500       | 1060      | 1000       | 355       | 320       | 1038      | Φ12       | 140        |
| SB200-450T4  |           |           |            |           |           |           |           |            |
| SB200-500T4  |           |           |            |           |           |           |           |            |
| SB200-560T4  | 650       | 1180      | 1110       | 360       | 540       | 1152      | Φ13       | 195        |
| SB200-630T4  |           |           |            |           |           |           |           |            |
| SB200-700T4  |           |           |            |           |           |           |           |            |
| SB200-750T4  | 650       | 1250      | 1180       | 360       | 540       | 1222      | Φ13       | 210        |
| SB200-800T4  |           |           |            |           |           |           |           |            |
| SB200-900T4  |           |           |            |           |           |           |           |            |