

Panasonic
ideas for life

AJ-**HDX900**MC
DVCPRO HD 摄录一体机



DVCPRO HD **EX**



一款让高端性能触手可及的通用高清摄录一体机

高清制作 / 广播继续在全世界范围内发展, AJ-HDX900 的推出满足了制作被日益渴求的优质高清节目内容的需求。

这款新的摄录机使用了 DVCPRO HD 格式, 拥有 DVCPRO HD 的长时录制特点和它在广播应用中有口皆碑的可靠性。AJ-HDX900 能够录制 720p 和 1080i 这两种数字电视格式, 它擅长于电视节目、音乐 / 视频剪辑、宣传片视频及其他内容的高清制作, 制作的内容可以真正地用于任何地方。

逐行高清 CCD 和 14 bits 的数字处理保证了杰出的图像质量。新推出的胶片感伽玛曲线和最近开发的动态范围扩展 DRS (Dynamic Range Stretching) 功能对高端制作的要求做出了回应。

作为第一款配备有 IEEE 1394 数字输出端子的 DVCPRO HD 肩扛式摄录一体机, AJ-HDX900 能够快速、轻易地连接到诸如硬盘录像机之类的 IT 系统中。

AJ-HDX900 同时兼容最近新开发的遥控单元 RCU (Remote Control Unit), 带来了更多的操作 / 功能灵活性。甚至拥有了所有这些特点和性能之后, AJ-HDX900 的价格可承受性还是令人惊奇。作为 AJ-HDX900 的完美搭配, 松下公司正在推出小型录像机 AJ-HD1400。有了这两种新的高性价比的单元之后, 松下公司正在以标清制片的成本提供通用的、优质的高清制作。



720p / 1080i 高清多格式摄像机

AJ-HDX900 能够录制下列 11 种高清格式，它制作的内容可以真正地用于任何地方。事实上可以利用 AJ-HDX900 的多格式特征，制作任何类型的高清视频内容，像电视节目、音乐电视、素材库、宣传片视频等很多很多内容。

可以录制下列高清格式

	59.94Hz 地区	50Hz 地区
1080	1080/59.94i 1080/29.97p (over 59.94i) 1080/23.98p (over 59.94i) 1080/23.98pA (over 59.94i)	1080/50i, 1080/25p (over 50i)
720	720/59.94p, 720/29.97p (over 59.94p), 720/23.98p (over 59.94p)	720/50p, 720/25p (over 50p)

提供出众高灵敏度图像质量的逐行高清 CCD

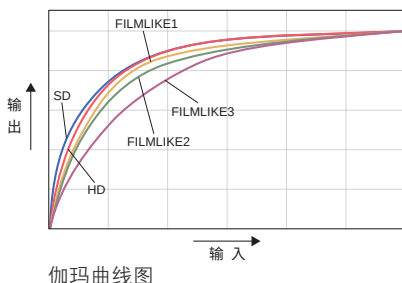
这套 2/3 英寸 1 百万像素 IT 3CCD 系统带来了出众的高清成像技术和杰出的灵敏度 (2000 流明时达到 F10)。AJ-HDX900 可以在低至 0.032 流明的照明下捕获优异的画面 (使用 +62dB 增益)。逐行模式中由自然的逐行视频格式持续驱动 CCD，输出的优质高清图像适用于胶片感制作或结合计算机图形一起使用。

14 bits 数字变换

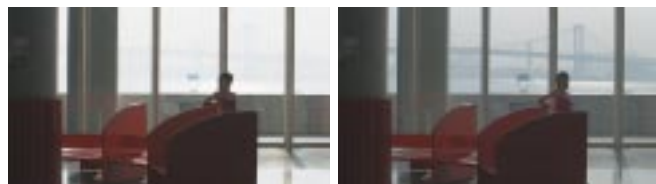
AJ-HDX900 提供了一套 14 bits 的模拟 / 数字变换系统，这是对传统 12 bits 系统的升级。此外它也结合了一种新的高性能数字信号处理 DSP (Digital Signal Processing) 电路。12 轴色彩校正矩阵允许对特定的颜色区域进行微调，诸如肤色细节之类的功能允许进一步微调图像。

新的 FILMLIKE3 伽玛曲线

除了 AJ-D908 / AJ-HDX400 中出现的 FILMLIKE1、FILMLIKE2 伽玛模式之外，还增加了一种新的胶片感伽玛模式——FILMLIKE3。FILMLIKE3 带来了一种使图像更具表现力的胶片感觉。这让 FILMLIKE3 成为某些电视节目、音乐 / 视频剪辑及其他内容的适合的选择。



伽玛曲线图



视频伽玛图像

Filmlike 3 伽玛图像

DVCPRO HD：专业质量的图像

根据广播级规范进行设计之后，DVCPRO HD 编码解码结合了 100Mbps 视频码率、4:2:2 采样及帧内压缩等技术。这套可靠的录制系统也使快速运动物体的画质劣化最小化，另外还有很强的抗拖尾性。

* 在使用高可靠性 1/4 英寸金属颗粒磁带的中型盒带上，DVCPRO HD-LP 格式最多允许录制 33 分钟内容。

新的 DRS 功能

DRS (Dynamic Range Stretching, 动态范围扩展) 功能进一步扩展了自动拐点功能。DRS 先识别强光区和阴影区的平均亮度，接着再自动调整光圈，利用拐点控制来调整画面的对比度。在一些明暗区域混杂的场景中 (譬如从室内走到室外)，不再需要根据每种特定情况手动调整摄像机，DRS 即自动提供了更宽的动态范围，最小化了爆裂的强光和阻塞的阴影。



DRS 为“OFF(关)”时的图像



DRS 为“ON(开)”时的图像

数字超级增益 (累积模式)

AJ-HDX900 提供了一种易用的按钮式超级增益功能，其最大增益可达到 +36dB。另外，AJ-HDX900 还引入了一种新的利用 Varicam 可变帧频技术的数字超级增益 (累积模式) 技术，允许额外的 +20dB 增益 (6fps)。与传统增益调整不同，数字超级增益是真正无噪波的*，因此图像质量保持不变。利用超级增益和数字超级增益功能，AJ-HDX900 支持高达 +62dB 的超高敏感度拍摄。



启用正常增益时的图像



启用数字超级增益时的图像

* 处于最大增益 (+62dB) 时，也许会有极少量的噪波。

48KHz / 16 bits / 4 通道的数字音频

AJ-HDX900 可以在所有 4 条通道上均录制 48KHz / 16 bits 的数字音频。每条通道的音频源可以自由选择，可供选择的有话筒、线路、无线接收器及其他音频源。兼容 2 通道的 5 针 XLR 插孔用于前置的话筒输入。使用选购的立体声话筒 AJ-MC900G 即允许用一只话筒录制立体声。



顶部录像机操作键

后侧面录像机设置

前侧面摄像机设置

后背板端子

摄像机前面板开关

后侧面端子

功 能

用户场景文件

利用用户场景文件，可以向摄像机内存中贮存特定的摄像机设置，需要快捷而简单的设置时再取回这些设置。摄像机内存中可以贮存4份用户场景文件。用户场景文件也可以复制到SD存储卡上，这时允许最多贮存8份文件。



自定义用户按钮

AJ-HDX900提供了3个用户按钮。每个按钮可以赋予一种功能，此后简单地按下对应按钮即可使用这些功能。也可以将屏幕菜单自定义成使用最频繁的菜单项，此后只要按下按钮即可显示这些菜单项。这3个用户按钮中有一个独立出来作为USER MAIN按钮，用于轻松的触摸式操作。

预记录功能

AJ-HDX900做好了捕获突发场景的准备，避免错过一些转瞬即逝的事件。摄像机处于待机模式时，预记录功能持续向内存贮存多达7秒的（可预设的）最近进入摄像机的视频/音频材料。按下REC按钮之后，在开始实时录制之前会把这段材料先记录到磁带上。

间隔记录和One-Shot录制

间隔录制功能按照预设的间隔进行录制。该功能适用于监视用途及观察用途，也适用于创建逐帧效果。

One-Shot功能是在每一次按下REC按钮时开始记录；该功能特别适用于创建黏土动画及其他特效制片。

屏幕菜单

AJ-HDX900配备了与AJ-D908相同的十分流行且易于使用的菜单布局。可以自定义菜单，创建只显示最常用菜单项的快捷独特的屏幕菜单。

带有“降半速”功能和同步扫描功能的电子快门

电子快门有6档固定速度，最快速度达1/2000秒；电子快门还要加上“降半速”能力（180°快门）和同步扫描能力。

快门速度 (50Hz):	1/60 秒、1/120 秒、1/250 秒、1/500 秒、 1/1000 秒、1/2000 秒及相应降半速 (180°快门)
快门速度 (59.94Hz):	1/100 秒、1/120 秒、1/250 秒、1/500 秒、 1/1000 秒、1/2000 秒及相应降半速 (180°快门)
同步扫描快门:	1/60.3–1/249.8 秒 (59.94Hz) 1/30.2–1/249.8 秒 (29.97Hz) 1/24.1–1/249.8 秒 (23.98Hz) 1/50.2–1/209.5 秒 (50Hz) 1/25.2–1/209.5 秒 (25Hz)

重量轻、平衡好的机体

AJ-HDX900的操作轻便性，不仅是因为其轻量的只有9.9磅(4.5公斤)的机身。AJ-HDX900进行了特别的设计，旨在拍摄期间提供杰出的平衡性，使它配上镜头、电池和无线接收器后并不会变得头重脚轻。由于AJ-HDX900在肩扛/手提情况下都保持了自然水平的位置，因此摄像工作很舒服。机体高度也尽可能减小了，给操作人员带来了一目了然的前视和后视空间。

易操作性的设计

根据视频专业人员的反馈，相应地设计了所有开关、旋钮和接口的位置、功能及形状，既允许快捷的操作，又避免了错误、得到了更高的可靠性。

- 带有音频电平锁定功能的音频录制电平调整。
- 可切换开关并分配指定通道的音频输入电平调整（前面板）。
- 易滑动的垫肩可以用一只手滑动并牢固地锁定置位。
- 3点锁定式寻像器装配带来精确的调整。



省电管理(SAVE REC)功能

该功能在录制期间通过中断回放相关电路而将功耗减少至较低的36W。

增强的摄像机功能和规格

- 显示斑马线图案用于对比度调整、自动白平衡设置和彩条输出。
- 按下MODE CHECK按钮即显示摄像机设置，方便了确认。
- 显示关于4:3屏幕（切边）表示的标记器，允许在拍摄标清时检查边缘。
- ND 滤光镜(CLEAR, 1/4ND, 1/16ND, 1/64ND)和CC滤光镜(CROSS, 3200K, 4300K, 6300K)。
- REC REVIEW 功能方便了已录制结果的检查。
- 快速响应：开机之后大约3秒钟会进入待机模式；在0.5秒内即开始录制（省电模式中为2秒）。

配备有 IEEE 1394、HD-SDI 及
下变换输出等接口,支持新开发的 RCU

系 统

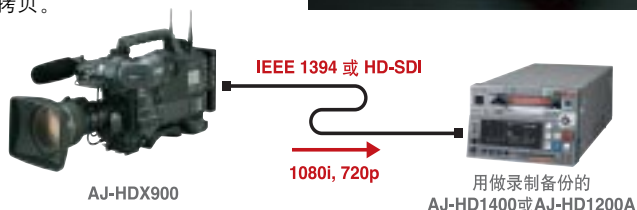


支持新开发的 RCU

AJ-HDX900 配备有 10 针的 RCU 终端,用于连接选购的遥控单元 AJ-RC10G。AJ-RC10G 带有一条 10 针电缆,可以连接到 AJ-HDX900 的下变换视频输出接口,便于在 RCU 上的监视。AJ-RC10G 允许详细地控制伽玛、杂散光及 AJ-HDX900 的很多色彩功能。AJ-RC10G 带有一条 SD 存储卡插槽;可以把场景设置保存到存储卡上,便于传输给其他的摄像机。

用于轻松备份的 IEEE 1394

AJ-HDX900 带有 IEEE 1394 (6 针) 输出接口,用于 DVCPRO HD 压缩数据在所有高清格式中的无压缩输出。数据可以直接传输给兼容 DVCPRO HD 的非线性编辑器。另外,也可以将 AJ-HDX900 连接到 DVCPRO HD 数字 VTR (如 AJ-HD1400 或 AJ-HD1200A) 或 FOCUS Enhancements 公司的 FS-100 硬盘录像机,这样在 AJ-HDX900 进行录制的同时可以在连通的单元上制作一份备份拷贝。



* 请参阅<<https://www.pavc.panasonic.co.jp/pro-av/>>处的“IEEE 1394 Compatibility Table (IEEE 1394 兼容性一览表)”

HD-SDI/标清下变换输出

AJ-HDX900 配有两个 BNC 视频线路输出,用于灵活的监视用途或线路录制用途。

- MON OUT: 以 HD-SDI 或 HD-Y 格式输出 EE 或 VTR 回放图像
- VIDEO OUT: 可在 HD-SDI/SD-SDI (下变换) 输出与模拟复合输出 (下变换) 之间切换。



遥控单元 AJ-RC10G

一个专用的选择开关提高了易操作性。高清/标清下变换器变成内置式的。幅型比模式也是可选择的。提供监视或播出所需的高图像质量。

用于液晶监视器的直流电源

提供了 1.5A 直流输出 (4 针), 用于供电 8.4 英寸液晶监视器 BT-LH900 或 LH-900A; 后者可以用作寻像器。

GPS 单元

装配了选购的 GPS 单元 AJ-GPS900G 之后, AJ-HDX900 可以遵照 UMID 标准在磁带上录制实时的位置数据 (经度、纬度和海拔高度)。

* 某些地区买不到 GPS 单元。

其他功能

- 阴影校正功能: 可调整该功能以便使用扩展镜头。
- 彩条输出 (可在 SMPTE、ARIB 与全彩色之间切换) 和标准音频信号 (1KHz 测试音) 输出
- 内置的 SMPTE 时码发生器/读取器, 带有时码输入/输出接口。
- 多种电池支持: 含 Anton/Bauer 电池。
- 兼容 UniSlot® 无线接收器*。

* UniSlot® 是 Ikegami Tsusinko 有限公司的商标。

可 选 配 件



AJ-HVF21G
2 英寸高清寻像器
59.94Hz/50.00Hz
可切换



AJ-GPS900G
GPS 单元



AJ-MC900G
立体声话筒 (5 针)



AJ-MH800G
话筒支架



SHAN-TM700
托 板



SD 存储卡



Anton / Bauer
高光灯



RAMSA
无线话筒系统



FireStore FS-100
便携式 DTE 录像机
(FOCUS Enhancements 公司)



Anton / Bauer
电池充电器包装
HTP-T230



Anton / Bauer
Diononic 电池



Anton / Bauer
电池充电器



Anton / Bauer
TITAN70 交流适配器 / 电池充电器



AJ-SC900
便携软包



AJ-HT901G
便携硬箱



SHAN-RC700
防雨罩



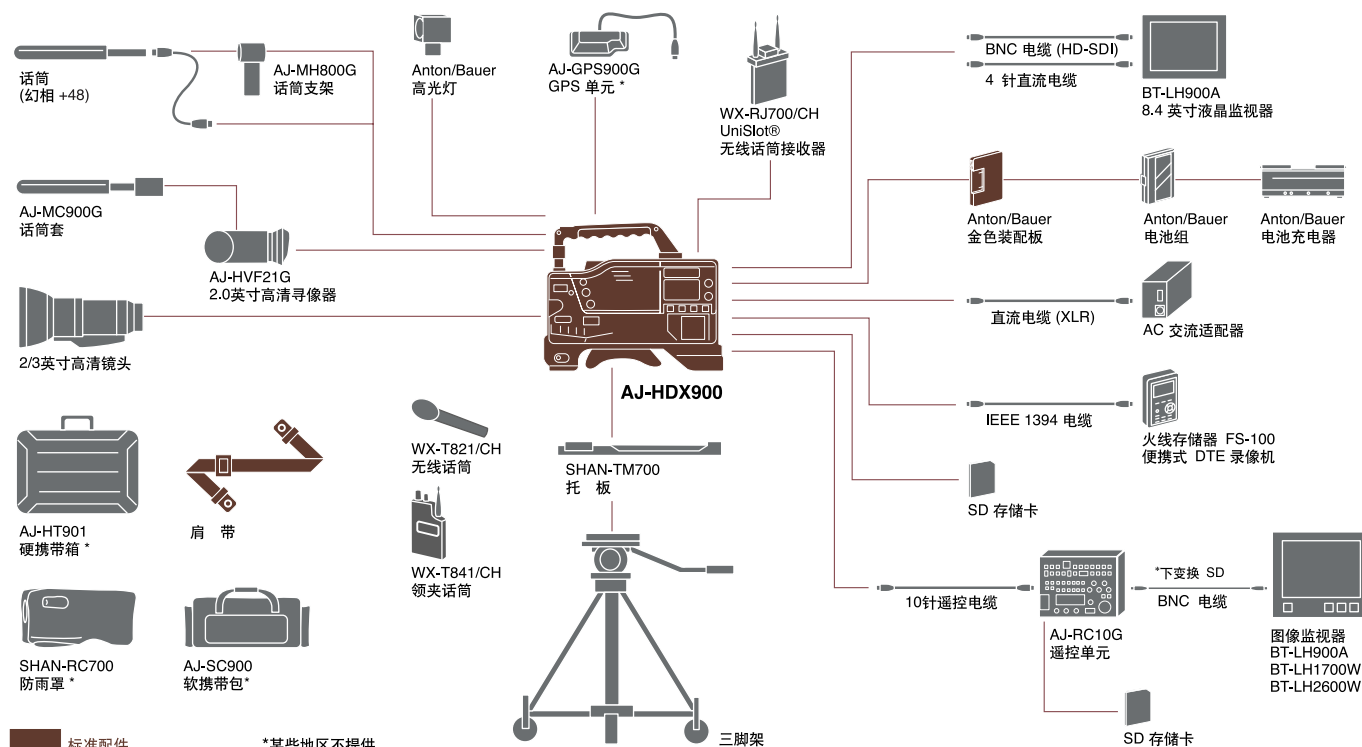
AJ-RC10G
遥控单元(RCU, Remote Control Unit)
● 10 米的 10 针遥控电缆



BT-LH900A 8.4" 高清 / 标清液晶监视器
BT-LH1700W 17" 宽屏高清 / 标清液晶监视器
BT-LH2600W 26" 宽屏高清 / 标清液晶监视器



AJ-HD1400
DVCPRO HD 录像机
● 配备有 IEEE 1394 和 HD-SDI



技术规格

常规

电源:	直流 12V (11V-17V)
功耗:	36W
操作湿度:	10%~85%
操作温度:	0°C ~+40°C
尺寸 (宽×高×深):	129 × 271 × 329 毫米
重量:	约 4.5 公斤 全操作时约 7.6 公斤
连续录制时间:	约 120 分钟 (使用 Anton/Bauer Dionic 90)

摄像机部分

CCD 元件:	2/3 英寸高清逐行扫描 CCD
成像元件:	总像素:1370(水平)× 744(垂直); 有效像素:1280(水平)× 720(垂直)
光学系统:	F1.4 棱镜系统
光学滤色镜:	CC:CROSS, 3200K, 4300K,6300K ND:CLEAR,1/4ND,1/16ND,1/64ND
量化:	14 bits
采样频率:	74.1758MHz (59.94Hz), 74.25MHz (50Hz)
可编程增益:	-3/0/+3/+6/+9/+12/+15/+18/+21/+24/+27/+30dB
超级增益:	+30/+36dB
数字超级增益:	+6/+10/+12/+15/+20dB
线路混合增益:	+6dB (ON/OFF)
快门速度:	1/60 秒(50Hz), 1/100 秒(59.94Hz), 1/120 秒、1/250 秒、 1/500 秒、1/1000 秒、1/2000 秒及各自的半速
同步扫描快门:	1/60.3 - 1/249.8 秒(59.94i, 59.94p) 1/30.2 - 1/249.8 秒(29.97p) 1/24.1 - 1/249.8 秒(23.98p, 23.98pA) 1/50.2 - 1/209.5 秒(50i, 50p) 1/25.2 - 1/209.5 秒(25p)
灵敏度:	2000 流明时为 F10, 89.9% 反射
最低照度:	0.032 流明 (处于 +36dB+20dB+6dB=62dB 增益)
视频信噪比:	54dB (典型值)
水平分解力:	中央处 700 电视线
配准误差:	小于 0.03% (全区域, 无镜头失真)
镜头装配:	2/3 英寸卡口型

录像机部分

录制格式:	DVCPRO HD-LP
磁带:	6.35 毫米宽金属磁带 (DVCPRO HD M 盒带)
磁带速度:	67.640 mm/s (59.94Hz), 67.708 mm/s (50Hz)
最长录制时间:	约 33 分钟 (使用 AJ-HP33EMGMC)
快进/快退时间:	约 1.5 分钟 (使用 AJ-HP33EMGMC)

视频

采样频率:	Y: 74.1758 MHz (59.94Hz), 74.25MHz (50Hz) PB/PR: 37.0879 MHz (59.94Hz), 37.125 MHz (50Hz)
量化:	8 bits

压缩方法:	DCT 和可变长度编码
压缩比:	1/6.3(1080-50i/1080-25p), 1/6.7 (其他)
纠错:	里德·所罗门乘积码
码率:	100Mbps
带宽:	Y: 20MHz, PB/PR: 10MHz

音频

采样频率:	48KHz (与视频同步)
量化:	16 bits
频率响应:	20Hz-20kHz, ± 1.0dB (参考电平)
动态范围:	大于 85dB(1KHz, AWTd)
失真:	0.1% 之内 (1KHz, 参考电平)
抖晃:	低于可测门限
冗余度:	20dB 或 18dB

输入

话筒输入:	XLR 5 针 × 1, 立体声, -40/-50dBu, 幻象 +48V
音频输入:	XLR 3 针 × 2(CH1/CH2), LINE/MIC/MIC+48V 可切换 LINE: -3/0/+4dBu, MIC: -60/-50 dBu, MIC+48V: -60/-50 dBu,
无线输入:	25 针 D 型, -40 dBu
同步锁向输入:	BNC × 1, 1.0 Vp-p, 75 Ω
时码输入:	BNC × 1, 0.5-7.0 Vp-p, 高阻抗

输出

视频输出:	BNC × 1, HD-SDI/SD-SDI/复合端子三档可切换 HD-SDI/SD-SDI: 0.8Vp-p, 75 Ω 复合端子: 1.0 Vp-p, 75 Ω
监视器输出:	BNC × 1, HD-SDI/HD-Y 可切换 HD-SDI/SD-SDI:0.8Vp-p,75 Ω,HD-Y:1.0Vp-p,75 Ω
音频输出:	XLR 5 针 × 1, CH1/CH2, -3/0/+4 dBu
时码输出:	BNC × 1, 2.0Vp-p, 低阻抗
耳机:	立体声迷你插孔 × 2

其他

镜头:	12 针 × 1
遥控:	10 针 × 1(用于 AJ-RC10MC)
直流输入:	XLR 4 针, 直流 11V-17V
直流输出:	4 针 × 1, 直流 11V-17V, 最大 1.5A
寻像器:	20 针 × 1 (59.94Hz/50Hz 可切换)
DVCPRO:	6 针 × 1, IEEE 1394 标准数字接口
GPS:	6 针 × 1(用于 AJ-GPS900MC)
接收器:	UniSlot® 无线接收器

※ AJ-HDX900 录制的 DVCPRO HD-LP 磁带在早期的 DVCPRO HD 录像机 (AJ-HD150)上无法播放。

※ UniSlot®是 Ikegami Tsusinki 有限公司的商标。



(营业、技术服务)

北京市朝阳区光华路甲 8 号和乔大厦 C 座 6 层
邮政编码: 100026
电话: (010)6562-6688
传真: (010)6562-6185

(技术服务、维修)

北京技术服务中心
北京市朝阳区光华路甲 8 号和乔大厦 C 座 6 层
邮政编码: 100026
电话: (010)6562-6688
传真: (010)6562-6186

成都技术服务中心

成都市顺城大街 206 号四川大厦 7 层 D 座
邮政编码: 610016
电话: (028)8652-1585
传真: (028)8652-1585

广州市流花路中国大酒店商业大楼 13 楼

邮政编码: 510015
电话: (020)8667-2130 (020)8667-2131
传真: (020)8669-5225

广州技术服务中心

广州市流花路中国大酒店商业大楼 13 楼
邮政编码: 510015
电话: (020)8667-0381
传真: (020)8669-5225

济南技术服务中心

济南市二环东路 3218 号发展大厦 B 座 6 层 D 室
邮政编码: 250012
电话: (0531)8190-8189
传真: (0531)8190-8189

上海陆家嘴东路 161 号招商局大厦 25 楼 2503 室

邮政编码: 200120
电话: (021)5840-7910
传真: (021)5840-7109

上海技术服务中心

上海陆家嘴东路 161 号招商局大厦 25 楼 2503 室
邮政编码: 200120
电话: (021)5840-7735
传真: (021)5840-7109