

# Tenovo Food

## 畜禽及肉类科学专业仪器设备



北京天翔飞域科技有限公司  
专业代理国内外肉蛋奶米面粮营养和品质检测设备



010-60273429  
010-60273439



[www.tenovolab.cn](http://www.tenovolab.cn)  
[www.tenovolab.com](http://www.tenovolab.com)

**主要功能**

世界上最早的猪肉胴体分类设备，目前在世界上已经有很多国家的用户投入使用，并积累的丰富的知识和经验

手握式，防止操作疲劳，适合屠宰线和实验室使用

全不锈钢外壳，容易清洁，且做化学防菌处理，防止细菌生长及胴体污染；

可显示顺序号，脂肪或肌肉的厚度，瘦肉率

连接电脑，可以利用软件进行数据管理存储等

所有灵敏的电子部件都位于终端内，而不是位于可能发生故障的探头内；

控制面板：控制面板与机器一体化，能够随时根据实际情况进行参数设定和改变。不连接电脑时，可在屠宰点或科研室独立操作

可以选配 CPU 型 pH 电导率以及颜色，进行 QA 评定，其结果可以显示在分级系统中

串联接口：连接电脑和打印机，快速的将分级数据进行打印或者保存

新的传感器：新的探针传感器可以帮助在测量时进入探针消除偏差

新的机械驱动和电子控制：探针传感器的机械驱动已经完全重新设计，伴有一个全新的耐用的恒力弹簧，原则使它能更简单正确的操作，电子控制已经固定在一个单独的集成电路板里，乃至文件系统不受电源故障的影响

**技术指标：**

- ◎内置用户界面：显示器和控制键盘
- ◎内置显示器：2 个图解 LCD 显示器，无需连接电脑就能控制键盘和监控器
- ◎内置操控键盘：直接操作
- ◎操作键盘其他功能：Hotkeys 热键、功能键和取消测量键
- ◎错误功能报警：黄色 LED 灯和红色 LED 灯
- ◎测量的测试功能：测试模块
- ◎线性速度：每小时大于 350 个胴体
- ◎全不锈钢外壳，容易清洁，外壳保护等级 IP67
- ◎连接端口：RS232(V24) 串联端口和 TTY 20mA
- ◎外部连接：可连接打印机、秤、PC 和黑盒子，能快速地将分级数据打印或者保存管理
- ◎仪器电源：5-24V, 电源适配器：110-220V
- ◎仪器重量：2.0kg
- ◎外部尺寸：450mm × 83mm × 83mm

**LIN-STAR 胴体肉质瘦肉率测定仪 / 胴体脂肪和肌肉厚度测定仪****主要功能**

智能化测量猪肉胴体的脂肪厚度和肌肉厚度，并根据系统程序公式计算瘦肉率和商用等级以及根据肉质分级进行定质定价，为“完成整个猪肉分级设备”

便于企业根据肉质分级情况进行质量管控以及建立自己的定价系统和集团管理

适合野外工作和屠宰场冷冻室以及实验室工作，方便携带

**技术指标**

- ◎脂肪和肌肉厚度测量范围：0.0-150.0mm，测量精度：0.1mm，测量速度：<60s
- ◎通过内置公式计算出瘦肉率 lean%、商用等级和分析协议
- ◎ 12 bit A/D 转换器，32kb EPROM 操作系统，按键菜单可以编辑屠宰信息号等信息
- ◎ 4 个按键操作，2 x 8 字母数字 LCD 显示测量结果，屠宰信息号和检测数量
- ◎两点校准，采用校准模块，校准结果自动存储，便于验证和检查
- ◎系统电源要求：5V NICD 充电电池，最少维持室外 8 小时工作
- ◎测量传感器：高精度电阻元件，便于擦拭和测量，适合鲜肉和冷冻肉质检测
- ◎可以实现数据存储功能，6301 CPU，最多可以存储 3000 个数据
- ◎ USB/ 串联端口 RS232 (V24) 和蓝牙功能可选，可连接电脑、打印机传输数据
- ◎支持分级和 QC 软件 me@t-STAR，可在 DOS、Windows 95/98/2000 下运行
- ◎外壳防护等级：IP65(EN60529)
- ◎仪器重量 860gr.
- ◎仪器尺寸：91 mm x 86 mm x 86 mm



**主要功能**

系统利用现代数码成像技术，能够完成半胴体的背腰结合处背最长肌的横断面进行数码摄影，再用相应的软件进行分析，是遗传育种和性能鉴定的重要工具。Scan-Star 能够准确完成图像的获得，数据收集，系统自动计算脂肪厚度 Fat (mm)，肌肉厚度 Lean (mm)，脂肪面积 Fat-qcm，眼肉面积 Meat-qcm 以及瘦肉率 Lean%

**技术指标**

框架式肉质测量支架，便于测量和操作

可以标记日期，屠宰号，胴体号以及操作者信息等

眼肌面积测定方法：用鼠标描绘眼肌边界，结束后计算机自动计算眼肌面积

背脂面积测定方法：眼肌边界确定后，软件会自动以眼肌最右边缘点生成圆切弧，用鼠标以圆切弧与皮脂界线的交点为起点向左描绘眼肌垂直上方脂肪的边界，结束后计算机自动生成左边界，并计算背脂面积

腹侧膘厚测定：以后上锯肌右边缘为起点，向上作直线与皮脂界垂直，计算机自动计算垂线距离，即腹侧膘厚。

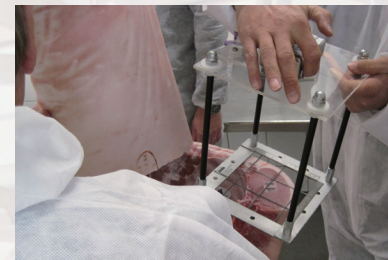
瘦肉率测定：半胴体背腰结合处的眼肌横断面进行数码成像，用鼠标点击髂肋肌 (m. iliocostalis) 最右边缘处，计算机以此点自动生成切线，并以此切线向右 8cm 作为腹部评定范围，自动测定腹部瘦肉率，分析精确度可达 1 像素

高像素的相机，获得清晰图片，计算机系统也能够不同的分辨率下进行图片处理，鼠标绘画具有自动绘画增量功能具有校准功能，以便系统软件进行正确的计算各项指标

专用的肉质测量软件，进行眼肌面积、脂肪面积、脂肪厚度、肌肉厚度以及瘦肉率的测量，以 EXCEL 格式进行数据输出

软件运行环境 Windows 98, XPSP3, Windows Vista 和 Windows 7, 4.0GB 内存卡，64 位操作系统。软件可以免费升级

仪器配置：测量支架、成像装置、接口适配器、图像内存卡、装有专用肉质切面测量软件 PC、通讯电缆，仪器重量 4.5kg

**LF-STAR 胴体肉质电导率测定仪****主要功能**

通过测量电导率的方法，判断 PSE 和 DFD 肉质的好坏，是国际上肉品质量评定的主要方法  
适合野外工作和屠宰场冷冻室工作，方便携带，内置电源

**技术指标**

测量电导率 LF 值范围：0-15ms，测量精度：0.1ms

12 bit A/D 转换器，32kb EPROM 操作系统，按键菜单可以编辑屠宰信息号等信息

校准方法：使用 10ms 的校准模块进行 2 点进行校准 测试速度：1000 个 / 小时

4 个按键操作，1 个 2 x 8 字母数字 LCD 液晶显示器，显示测量结果，屠宰信息号和检测数量

方便野外工作或者现场检测的吊钩以及便携式安全带

系统电源要求：5V NICD 充电电池，最少维持室外 8 小时工作

电极要求：2 个不锈钢材质的电极，便于擦拭和测量，适合肉质和冷冻室肉质的检测

外壳保护等级：IP 65 nach EN 60529 仪器重量：520gr. 仪器尺寸：191mm x 85 x 85 mm

配置要求：主机 1 台、不锈钢电极 2 根、便携式运输箱 1 个、校准模块 1 个、充电器 1 个和便携式安全带 1 根

**LF-STAR CPU 胴体肉质电导率测定仪**

主要功能包含 LF-STAR 型的全部功能

技术指标包含 LF-STAR 型的全部技术指标

实现数据存储功能，6301 CPU, 可以存储 3100 个数据，系统可选择条形码阅读器、标签阅读器、蓝牙和可调节界面

外部连接：可连接打印机、天平、电脑、黑盒子进行数据打印和传输

连接端口：USB/ 串联端口或蓝牙

配置要求：主机 1 台、不锈钢电极 2 根、充电器 1 个、便携式运输箱 1 个、便携式安全带 1 根、校准模块 1 个、"Hermes" 软件 1 个和数据传输电缆线 1 根

### 主要功能

肌内脂肪 (IMF) 的快速测定。利用短红外线透射技术测定肌内脂肪含量，同时也可以检测各种肉类样品中的蛋白质和水分含量以及化学瘦肉率 CL 等

### 技术指标

采用 PLS 软件定标和 NIR 透射技术

触摸屏控制，储存校准和预测要素，使用 alpha / 数字字母储存结果

1st 和 2nd 衍生的光谱数据，定性和定量分析

测定速度：每个样品小于 1 分钟

硅二极管阵列检测器，能够在 2-4 个吸光率单位测量，保证更高的信噪比

像素：38

扫描速度：3.4 秒 / 扫描，扫描次数可以进行设置，设置范围 1-30

RS232 串联端口，USB 储存器，提供了一个上传储存数据到 PC 或下载校准到仪器的方便方法

光学系统无可活动的部件，不受震动影响，独立的定向，结果稳定

扫描范围：720nm-1100nm，分辨率：10nm

样品传输样品单元 STM 系统，平均光谱功能，具有 Z Score 和 Min and Max Levels 两种异常值剔除功能，结果准确

仪器重量：18.0kg；仪器尺寸：40 W x 40 D x 35 H cm；仪器电源：110-240VAC

仪器配置：主机 1 台，NTAS 分析软件包 1 个，肉质样品池 1 个



## pH-STAR 胴体肉质 pH 值直测仪

德国麦特斯

### 主要功能

主要应用于肉质研究，对于肉质的 PSE 和 DFD 肉质的品质判定，以及测量肉质的新鲜度的测量。

适合野外工作和屠宰场冷冻室以及实验室工作，方便携带，内置电源

### 技术指标

测量 pH 值范围：0-9.9pH 之间，测量精度：0.1pH

12 bit A/D 转换器，32kb EPROM 操作系统，按键菜单可以编辑屠宰信息号等信息

选择校准模式，使用校准液，采取 2 点方式进行校准

检测速度：1000 个 / 小时

4 个按键操作，2 x 8 字母数字 LCD 液晶测量结果，屠宰信息号和检测数量

方便野外工作或者现场检测的吊钩以及便携式安全带

系统电源要求：5V NICD 充电电池，最少维持室外 8 小时工作

电极要求：不锈钢保护罩的电极适合肉质和冷冻室肉质的测量，检测电极非常规格的玻璃电极

外壳保护等级：IP 65 nach EN 60529

仪器重量：520gr.；仪器尺寸：191mm x 85 x 85 mm

配置要求：主机 1 台、不锈钢罩保护的 pH 电极 1 根、充电器 1 个、便携式运输箱 1 个、便携式安全带 1 根、标准液 2 瓶和电极保护液 1 瓶



## pH-STAR CPU 胴体肉质 pH 值直测仪

德国麦特斯

包括 -pH-STAR 所有功能，可以实现数据存储功能，6301 CPU，最多可以存储 3100 个数据

系统可选择条形码阅读器、标签阅读器、蓝牙和可调节界面，外部连接：可连接打印机、天平、电脑和黑盒子，进行数据

打印和传输，连接端口：USB/ 串联端口或蓝牙，配置要求：主机 1 台、不锈钢罩保护的 pH 电极 1 根、充电器 1 个、便携式运输箱 1 个、电极保护液 1 瓶、校准液 2 瓶、"Hermes" 软件 1 个和数据传输电缆线 1 根

## OPTO-STAR 胴体肉质颜色测定仪

德国麦特斯

### 主要功能

采用发射近红外光和反射接收近红外光的原理来判断肉质颜色，符合国际标准  
适合野外工作和屠宰场冷冻室工作，方便携带，内置电源

### 技术指标

测量 OPTO 范围：0-90%，测量精度 0.1%

12 bit A/D 转换器，32kb EPROM 操作系统，按键菜单可以编辑屠宰信息号等信息

校准方法：使用校准模块，选择 2 点进行校准

测量速度：1000 个 / 小时

4 个按键操作，1 个 2 x 8 字母数字 LCD 液晶显示器，显示测量结果，屠宰信息号和检测数量

方便野外工作或者现场检测的吊钩以及便携式安全带

系统电源要求：5V NICD 充电电池，最少维持室外 8 小时工作

测量探头要求：不锈钢探头，便于擦拭和测量，适合肉质和冷冻室内肉质的检测

外壳保护等级：IP 65 nach EN 60529 仪器重量：520gr.；仪器尺寸：191mm x 85 x 85 mm

配置要求：主机 1 台、电池充电器 1 个、校准模块 1 个、便携式运输箱 1 个和便携式安全带 1 根



## OPTO-STAR CPU 胴体肉质颜色测定仪

德国麦特斯

### 主要功能

包含 OPTO-STAR 型的全部功能

### 技术指标

包含 OPTO-STAR 型的全部技术指标

实现数据存储功能，6301 CPU, 可以存储 3100 个数据，系统可选配条形码阅读器、标签阅读器、蓝牙和可调节界面

配置要求：主机 1 台、电池充电器 1 个、校准模块 1 个、便携式运输箱 1 个、"Hermes" 软件和数据传输电缆线 1 根

## OPTO-LAB 胴体肉质颜色测定仪

德国麦特斯

### 主要功能

采用发射近红外光和反射接收近红外光的原理来判断肉质颜色，符合国际标准  
适合野外工作和屠宰场冷冻室工作，方便携带，内置电源

### 技术指标

可以检测 L, A, B 和 C 值，OPTO 值 =100-C

12 bit A/D 转换器，32kb EPROM 操作系统，按键菜单可编辑屠宰信息号等信息

校准方法：选择 2 点进行校准的方法 测量速度：1000 个 / 小时

4 个按键操作，2x8 字母数字 LCD 液晶测量结果，屠宰信息号和检测数量

系统电源要求：5V NICD 充电电池，最少维持室外 8 小时工作

测量探头要求：不锈钢探头，便于擦拭和测量，适合肉质和冷冻室内肉质的检测

测量传感器：内置 21mm 直径的大范围传感器，能够测量肉类样品表面的更大区域

可以实现数据存储功能，6301 CPU, 最多可以存储 3100 个数据

外部连接：可连接打印机、天平、电脑、黑盒子进行数据打印机和传输

连接端口：USB/ 串口或蓝牙

仪器重量：520gr.；仪器尺寸：191mm x 85 x 85 mm

配置要求：主机 1 台、电池充电器 1 个、校准板 1 个、便携式运输箱 1 个、便携式安全带 1 根和 "Hermes" 软件 1 个



系统硬件型号：HP7；系统软件型号：BP7（牛肉），SP7（羊肉），根据您的需求，1台HP7仅仅可以安装1个软件，BP7或者SP7软件，HP7是一款手持式的采用微处理器设计的牛/羊肉胴体肉质分级设备。目前已经有很多的国家在投入使用，并积累了丰富的经验。能够快速、准确和简便测量牛/羊肉的肌肉厚度和脂肪的厚度，并获得瘦肉率以及胴体肉质级别。测量原理是利用近红外反射光谱识别测量牛/羊肉胴体的脂肪厚度和肌肉厚度，而内部的软件自动计算得出胴体瘦肉率和肉质级别。胴体编号、操作员编号和其他一些必要的的数据都可由键盘输入，并具有特殊的数据调用及自检功能。所有的数据资料可轻松传送到电脑，打印机，磅秤和调制解调器

**产品特点**

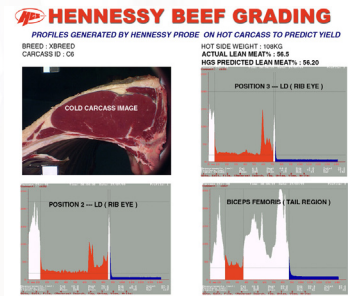
手持式，防止操作疲劳  
 无字母符号，不会使操作混乱或迟缓 LED 具有故障报警功能  
 全封闭结构，具有防水功能。不锈钢探头，移动部件少，寿命长

**技术指标**

显示测得脂肪厚度和肌肉厚度以及软件计算获得的瘦肉率和胴体肉质级别  
 脂肪和肌肉厚度测量范围：0...120 mm (145 mm 可选)，测量精度：0.2mm  
 三种操作模式：独立模式，打印模式和电脑模式  
 系统检测速度：250 个胴体 / 小时，1 秒 / 读数  
 可选配测量颜色，大理石纹和肉品嫩度

外部连接：所有的数据资料可传送到外部连接的电脑、打印机、磅秤和调制解调器上  
 系统光学系统：590nm，黄色光；系统测量刀片最小宽度：14.0mm

- ◎外壳保护等级：IP65
- ◎仪器重量：2.0 kg，供应电源重量：3.3kg
- ◎仪器尺寸：280 x75 x170mm
- ◎包括内置的测量软件系统、不锈钢探头和测试模块



**optiSCAN 便携式猪体重称量系统**

optiSCAN 是一款便携式的猪体重称量系统，它是利用相机连接到平板电脑上来实时测量猪的体重。optiSCAN 提供了光学方法对任何群体进行重量测定的可能性。一键式按钮操作来测定猪体重根据体重进行适合喂养的依据



**PIGLOG105 活体瘦肉率测定仪**

Piglog 105 是一台 A 超扫描仪，提供线性测量。能使仪器高度准确地测量活体肥肉和瘦肉厚度。Piglog 105 能测量所有脂肪层，并能准确提供 5—50mm 范围内的测量结果。能准确测量 30—70mm 眼肌厚度。



Piglog 105 键盘还能让你输入一些重要的参数，如猪的序号、栏号、猪龄、重量及其它有用的信息

**Series 12 背膘检测仪**

美国运高

用脉冲超声波来测量哺乳动物三层背膘厚度  
 测量范围和误差：4-35mm ±1mm  
 反应时间 10 秒  
 背膘的厚度测量后会自动显示  
 仪器包括：主机、探头 1 个、探头线 1 根、充电器 1 个、吻合剂 1 个和测试棒 1 个



**NO.04427 肉质评分卡**

美国 NPPC 协会

它是由 6 张肉色评分卡和 7 张大大理石纹评分卡组成

肉色评分卡（1991 版）：由 6 个眼肌横切面的肉色分值级别，颜色从浅到深排列，用于肉色定量评估



大理石纹评分卡（1991 版）：由 7 个背最长肌横切面的大理石纹分值级别，肌内脂肪 IMF 含量由少到多排列，用于理纹定量评估

## GR-151 肉品剪切力测试仪

美国 G-R

美国 G-R 公司生产的肉品剪切力测试设备已有 50 年的历史，现已广泛有应用于世界肉品加工行业和科研领域。此设备主要是模拟人的牙齿对肉品及各种食品的咀嚼作用，测量肉品和食品试样的剪切值，并显示测量结果，表达肉品和食品的嫩度

GR-151 肉品剪切力测试设备具有如下两种配置：

沃布剪切力测试      方形刀片剪切力测试

两种配置的仪器重量均为 25lbs，尺寸 12" x 12" x 20"，便携式

两种配置的仪器均为数显式测力表，可快速显示测量数据结果并具有 AUTO-OFF

PASS-FAIL, MEMORY, CALIBRATION, DIAGNOSTIC 功能

测量单位为 N, mN, kN, g-f, kg-f, oz-f 和 lb-f，精确度为 +/- 0.2%

仪器是单键操作，控制刀片上下移动

一个紧急开关按钮，具有超负荷报警功能

电池指示灯实时显示电池的电量功能

具有自动检测功能，且多种模式可以提供选择：峰值张力，峰值压缩，双峰值等

沃布剪切力测试仪 GR-151 技术规格：

500 N (110 磅) 量程的数显式测力表，量程可选

恒定的 225 mm/min 运行速度，1/2" 英寸手动取样器，可选配 1" 英寸

配有一个 0.048" 厚度的不锈钢的沃布“V”形刀片

方形刀片剪切力测试仪 GR-151 技术规格：

500 N (110 磅) 量程的数显式测力表，量程可选

恒定的 500 mm/min 运行速度，配有一个 0.048" 厚度的不锈钢的“方形”刀片



## Meat-4 胴体肉质温度记录仪

仪器特点

显示日期和时间

显示最大值和最小值功能

可以连接 PC, 最多 1000 个数据保存

温度记录最小间隔为 1 分钟

技术指标

测量范围 -200°C --+200°C

测量精确度：±0.1°C

分辨率：0.01°C



## Meat-5 肉质颜色测定仪

仪器特点

光源：LED 光源 观测光源：D65

硅光电二极管感应器

更高的短期重复性精度：ΔE ≤ 0.08

光照和十字架双定位功能

配置可充电的锂离子电池

Φ4mm 测量口径，手提式结构

内置白板参数，无需进行黑白板校正

存储数据：100 个肉标样，1000 个肉试样



## Meat-6 肉质 pH 值直测仪

专业肉质电极，适合新鲜肉和冷冻肉质，肉质 pH 值 GLP 功能：日期和时间，调用校准数据和功能“校准到期”。数据记录器，PC 通过 micro-USB Data Link+ 软件连接，分析结束时候，输出数据（也以 Excel 和 PDF 格式）并在表格和图形中显示测量值

技术指标

◎ pH 测量范围 -2-16pH 自动温度补偿

◎ 稳定过滤器：Low - Nor - High

◎ mV 测量范围：-1000 ... +1900

◎ ORP 校准点：1 点 = 475 mV

◎ 亮度设置：自动 ◎ 输出端口：USB

◎ 温度测量范围：-10.0 ... 110.0 °C

◎ 分辨率 / 准确度 0.1, 0.01/+0.02

◎ DHS 传感器识别：是 ◎ 分辨率：0.1/1

◎ 认证的缓冲液：USA, NIST

◎ 校准点：1...3 点自动校准，2 个定制

◎ 内存：1000 个数据

◎ 尺寸 / 重量：185 x 85 x 45 mm / 400 g



## C-LM3B 肌肉嫩度仪

TenovoFood

### 主要功能

模拟人的牙齿对肉品及各种食品的咀嚼作用

测量肉品和食品试样的剪切值，并显示测量结果，表达肉品和食品的嫩度

### 技术指标

嫩度剪切值采用电传感器测量、数值显示

仪器显示窗上先后显示牛顿力值 (N) 和公斤力值 (kg.f)

设置过载自动报警、断电保护和行程自动限位功能

量程：0~25kg.f，精度：<math>\pm 1\%</math> 剪切速度：5mm/秒

适用范围：各种畜禽肌肉食品及嫩度在 0.05~25kg.f 范围内的所有固体食品



## C-LM4 电脑测控型肌肉嫩度仪

包括 C-LM3B 型的全部功能和技术指标

软件：设置了主机工作控制、曲线显示、峰值保持、数据管理等多种功能，可通过主界面显示测量数据信息

仪器配置：主机 1 台、 $\Phi 12.7\text{mm}$  取样器 1 个、电源线 1 根、数据线 1 根和软件 1 个

## Meat-1 肉质压力仪 / 肉质失水率测定仪

TenovoFood

### 主要功能

是肉制品水分压缩性能检测的专用仪器，主要应用于食品包装厂家、商检、大学、科研等部门

### 技术指标

传动机构平稳、精确，采用进口电机、驱动器，噪音小、控制精确

大屏幕彩色触摸液晶屏显示，实时显示曲线负荷压力，内置热敏打印机，噪音低、更清晰

采用主流的微处理器，数据处理能力更快，更智能，专用肉质失水率系水力测试工具

系统设置 35g.f 力保持 5 分钟自动压力，并自动开启

分辨率：0.1kg.f；示值误差  $\pm 1\%$ ，示值变动性  $\leq 1\%$ ，试验速度：1-60 mm/min

内置密码设置和数据处理，可以模拟失水量计算



## Meat-3 高速肉类研磨装置

TenovoFood

专业肉质研磨，均质刀头和样品杯，系统具有猪肉、鸡肉、鱼肉、羊肉，海鲜甚至肝脏等程序，并可以自定义程序

### 技术指标

智能操作模式，一键启动，均质时间不超过 40 秒。大功率免维护交流变频无刷电机

一次性多功能均质样品杯，样品杯既可制样，又能密封保存样品

彩色触摸显示屏，预设 9 种样品均质程序，自定义均质程序，存储容量 100 种以上

电磁感应安全门，工作期间意外开门立即停机，确保操作安全

300 mL、600 mL 样品杯可选，适合不同检测需要。

速度范围：0~18000 rpm 可调，样品质量：20 g~300g

操作模式：手动模式或者自动模式



## 北京天翔飞域科技有限公司

地址：北京市中关村科技园区大兴生物医药基地天华大街 9 号

珺悦国际 8 号楼 13 层 1302-1303 室

电话：010-60273439 60273429

邮箱：victorsim@vip.163.com

网址：www.tenovolab.cn www.tenovolab.com