



高压电源 用户手册

型号: TAP4055

版本: V B/0

大连泰思曼科技有限公司

地址: 大连市高新园区任贤街 16 号

电话: 0411-84754522

0411-84754622

0411-84754722

传真: 0411-84754622-204

电子邮件: sales@teslamanhv.com

网址: www.teslamanhv.com



TAP4055 系列 模块式直流高压电源

30kV, 120W, 固态结构, 输出电压、电流可调



- ◆ 最高输出电压 30kV
- ◆ 最大输出功率 120W
- ◆ 输出电压可调
- ◆ 输出电流可调
- ◆ 双闭环控制
- ◆ 支持外部电压、电流液晶显示
- ◆ 固态结构
- ◆ 可根据用户要求定制

泰思曼 TAP4055 系列高压电源是静电除尘和空气、油烟净化设备配套的电源。TAP4055 系列电源还可外接电位器实现高压输出的远程控制, 并可选外接电压显示、高压输出端过压和短路保护、输出恒流控制等功能。

典型应用:

静电除尘; 油烟净化; 电容充放电; 静电、负离子发生器; X 光管; 激光电源; 无纺布生产等。

规格说明:

输入: AC220V \pm 10%, 50/60Hz。

输出: 1kV 至 30kV 等多种最高输出电压可选, 最大输出功率 120W。0 到最高电压连续可调, 输出正负单一极性。

远程控制电压: 0~10V。

电压控制:

外部遥控: TAP4055 通过外接的电位器可将输出电压从 0 调到最高输出电压。

电流控制:

外部遥控: TAP4055 通过外接的电位器可将输出电流从 0 调到最高输出电流。

电压电流调整率:

相对负载: \pm 0.1% (空载到额定负载)。

相对输入: \pm 0.1% (输入电压变化为 \pm 10%)。

纹波电压:

输出额定电压前提下, 纹波电压的峰峰值为最高输出电压的 1% (0.1% 可选)。

环境温度:

工作时: 0 $^{\circ}$ C 到 +50 $^{\circ}$ C。

储存时: -20 $^{\circ}$ C 到 +80 $^{\circ}$ C。

温度系数: 每摄氏度 0.02%。

稳定度: 开机 0.5 小时后每 8 小时小于 0.1%。

电压电流指示:

0 到 +10V, 额定输出条件下精度为 1%。

外形尺寸: 宽 112.4mm, 高 66mm, 深 210mm。

连接器:

高压线缆: 标配 2 米, 不可插拔。

输入输出连接器: DB15 包含控制和显示信号。

输出电压远程控制:

可外接电位器和电源内部的 +10V 电压参考对输出电压进行远程控制。

输出电流远程控制:

可外接电位器和电源内部的 +10V 电压参考对输出电流进行远程控制。

远程电压电流指示:

DB15 包含了 0 到 +10V 的电压和电流指示信号, 可外接各种数字或指针表。



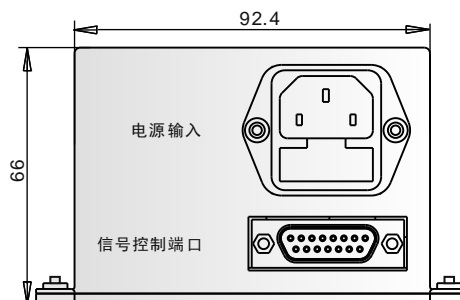
TAP4055 系列 模块式直流高压电源

30kV, 120W, 固态结构, 输出电压、电流可调

TAP4055 系列型号选择表

输出额定值		电源型号	
kV	mA	正极性	负极性
5	24	TAP4055P5-120	TAP4055N5-120
8	15	TAP4055P8-120	TAP4055N8-120
10	12	TAP4055P10-120	TAP4055N10-120
15	8	TAP4055P15-120	TAP4055N15-120
20	6	TAP4055P20-120	TAP4055N20-120
30	4	TAP4055P30-120	TAP4055N30-120

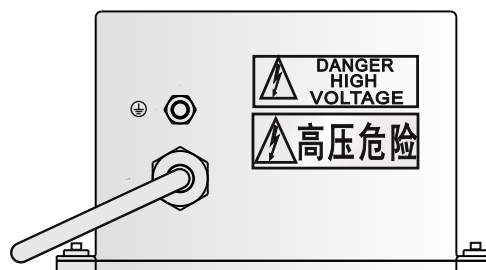
外形尺寸: (单位:毫米)



前视图

电压控制和显示 DB15 连接器:

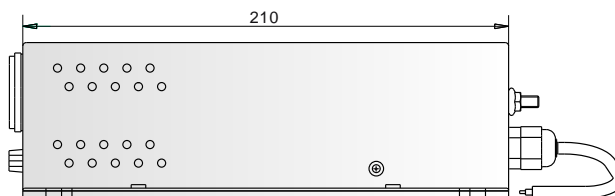
引脚	信号	引脚	信号
1	+10V 基准	9	+5V
2	电压给定输入	10	地
3	电压给定输出	11	+15V
4	电流给定输入	12	故障指示
5	电流给定输出	13	地
6	电压显示	14	地
7	电流显示	15	高压开关控制
8	地		



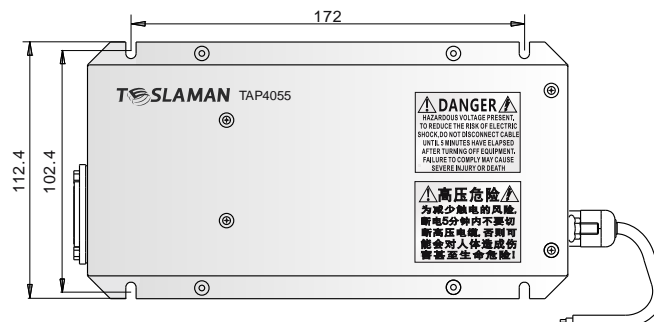
后视图

220V 交流电源连接器:

引脚	1	2	3
信号	火线	地线	零线



侧视图



俯视图

安全注意事项

不当的使用高压电源，可能会威胁到人身安全

高压电源必须可靠接地。

不要接触高压连接器，除非关闭高压电源后，负载和电源内部的电容已经被完全放电。

关闭高压电源后要等待 5 分钟的时间使得电源内部的电容充分放电。

不要在潮湿的环境操作电源，也不要将自己接地。

操作时的安全

维护时可能会需要带电取下电源的上盖。

操作必须由取得专业资格的人员进行，以防触电。

注意：不按操作规程操作，可能会造成人身伤害，甚至危及人的生命。

警告

- 请勿改装，拆解或取下产品外壳。否则，可能会引起触电，烫伤或火灾。本公司不承担相应的责任。
- 产品运行时，某些内部元件会产生高压和高温。如果触摸这些内部元件，可能会引起触电或烫伤。
- 产品运行时，手和脸请勿靠近。否则，可能会造成意外伤害。

提醒

- 为了安全，请把本产品的机壳地与设备地可靠的连接在一起。否则，可能会有触电危险。
- 在进行输入输出接线时，请切断输入电源。
- 输入电压、输出电流、输出功率、环境温度和湿度都应符合规定范围，否则产品可能会损坏。
- 如果将产品用于存在水份、湿气、粉尘、强电磁场、腐蚀性（包括硫化等）气体或者有外来导电物质进入的环境中，可能会导致产品内部元件故障。
- 如果产品内部保险丝开路，请不要自行更换保险丝，因为可能有其他元件损坏。请联系本公司的维修中心。

本文中所有信息仅用于所述产品的安装、调试、使用过程的维护维修及废弃后的回收处理，为大连泰思曼科技有限公司版权所有，保留所有权利，包括随时更新更改的权利，大连泰思曼科技有限公司对其有最终解释权。

目录

第 1 章 简介	1
1.1 TAP4055 系列介绍.....	1
1.2 TAP4055 系列规格说明.....	1
1.3 可选项	1
1.4 有关型号代码的说明	1
第 2 章 检查和安装	2
2.1 最初的检查	2
2.2 机械安装	2
第 3 章 操作指南	3
3.1 电源使用注意事项	3
3.2 本地控制说明	3
3.3 远程控制说明	3
第 4 章 维护及测试指南	5
4.1 定期维护	5
4.2 测试	5
4.3 高压分压器	5
第 5 章 订购和更换配件	5
5.1 更换配件	5
5.2 订购配件	5
保修条款	6

第 1 章 简介

1.1 TAP4055 系列介绍

泰思曼 TAP4055 系列高压电源是静电除尘和空气、油烟净化设备配套的电源。TAP4055 系列电源还可外接电位器实现高压输出的远程控制，并可选外接电压显示、高压输出端过压和短路保护、输出恒流控制等功能。

1.2 TAP4055 系列规格说明

输入：AC220V±10%，50/60Hz。

输出：1kV 至 30kV 等多种最高输出电压可选，最大输出功率 120W。0 到最高电压连续可调，输出正负单一极性。

远程控制电压：0~10V。

电压控制：

外部遥控：TAP4055 通过外接的电位器可将输出电压从 0 调到最高输出电压。

电流控制：

外部遥控：TAP4055 通过外接的电位器可将输出电流从 0 调到最高输出电流。

电压电流调整率：

相对负载：±0.1% (空载到额定负载)。

相对输入：±0.1% (输入电压变化为±10%)。

纹波电压：

输出额定电压前提下，纹波电压的峰峰值为最高输出电压的 1% (0.1% 可选)。

环境温度：

工作时：0℃ 到 +50℃。

储存时：-20℃ 到 +80℃。

温度系数：每摄氏度 0.02%。

稳定度：开机 0.5 小时后每 8 小时小于 0.1%。

电压电流指示：

0 到 +10V，额定输出条件下精度为 1%。

外形尺寸：宽 112.4mm，高 66mm，深 210mm。

连接器：

高压线缆：标配 2 米，不可插拔。

输入输出连接器：DB15 包含控制和显示信号。

输出电压远程控制：

可外接电位器和电源内部的 +10V 电压参考对输出电压进行远程控制。

输出电流远程控制：

可外接电位器和电源内部的 +10V 电压参考对输出电流进行远程控制。

远程电压电流指示：

DB15 包含了 0 到 +10V 的电压和电流指示信号，可外接各种数字或指针表。

1.3 可选项

表 1.1 可选项

SF	输出短路停止功能
IS	输入 110V/220V 选择功能

1.4 有关型号代码的说明

型号代码代表了电源的性能和参数，这些参数有：

最大输出电压，单位是 kV（千伏）；

最大输出功率，单位是 W（瓦特）；

输出极性，P 表示正输出，N 表示负输出；

可选项代码，A 开头，每两位数表示一项功能；

TAP4055	P	30	- 120	- A03
型号	极性	最大电压	最大功率	附加功能

第 2 章 检查和安装

2.1 最初的检查

检查电源的外包装，查找有没有运输过程中所造成的破损痕迹，一旦发现及时通知泰思曼公司，不要销毁和拿掉任何用于运输的包装材料。

打开包装后检查面板和外壳，看是否有明显的破损痕迹。

单位：毫米

2.2 机械安装

电源可安装在电气柜中，或放置在操作台上。图 2.1 标明了标准电源的尺寸。

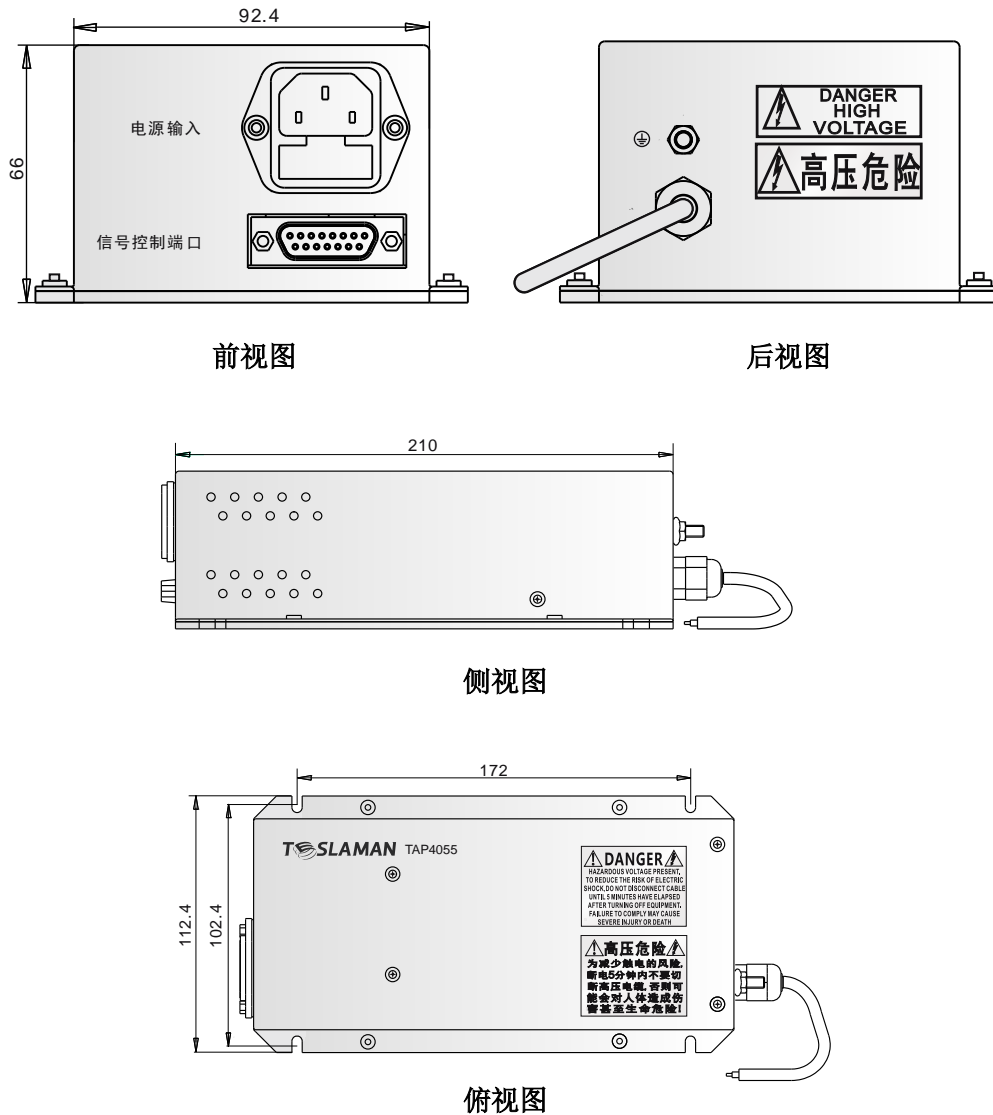


图 2.1 机械尺寸图

第 3 章 操作指南

3.1 电源使用注意事项

- A) 高压电源的高压输出在任何情况下都受到严格的限制，一般情况下不允许超过额定输出的电压，虽然电源本身对高压输出做了限制，但仅仅是稳态上的限制，不能保证高压输出的瞬态不超过额定输出电压，如果高压输出超过了高压电源的额定电压（稳态或瞬态）就有可能对高压电源和其负载造成永久的损伤甚至损坏。
- B) 为了避免上述损害的发生，须严格控制高压输出的上升时间，保证高压缓慢上升，一般情况下高压电源的高压上升时间不低于 2 到 4 秒，为了实现高压输出的缓慢上升，要求高压输出控制信号为一个由起始电压到目标电压的斜坡上升信号，信号的上升时间一般不低于 2 秒，严禁用阶跃信号代替！阶跃信号或上升过快的斜坡信号会造成高压输出的超调，即高压输出在高压上升的瞬间超过高压输出的设定值。
- C) 检查电源侧面标牌，确认电源额定值与您所要求的一致。
- D) 将电源良好接地：高压电源的机壳必须良好接地，可直接用铜导线将电源的接地柱和地线相连。
- E) 将输出线缆与负载相连。

3.2 本地控制说明

A) DB15 设置

直接将 DB15 端子的 2 脚和 3 脚短接，4 脚和 5 脚短接，14 脚和 15 脚短接。

B) 高压输出

连接好 220V 交流电源输入线，电源直接输出最高电压。

设有缓慢启动的 TAP4055 高压电源得输出会缓慢上升，上升的时间大约为 2 至 4 秒钟。

C) 高压关闭

切断高压电源的 220V 电源输入线，可将高压电源彻底关闭。

3.3 远程控制说明

注意：禁止在电压和电流给定信号引脚悬空时，只给高压开关信号操作。

A) 远程接口注意事项

尽量将高压电源接口信号和远程的电路隔离；
尽量将模拟的电压和电流给定信号、模拟的电压和电流监测信号用模拟隔离放大器实现隔离；
所有的接口电线电缆都要良好的屏蔽。

B) 远程监测

电源后面板上的 DB15-6 脚和 DB15-7 脚的相应输出端可分别作为电压和电流的测试点，不管输出的极性是正或负，此输出信号总为 0 到+10V 的正信号，0 到+10V 代表 0 到 100%的额定输出。此输出信号的输出电阻小于 10 欧姆。接线图见图 3.1。

C) 远程电压电流调节

电源后面板上的 DB15- 2 脚接电位器的抽头端，电位器的另两端分别接 DB15- 3 脚和地，调节电位器以改变输出电压；电源后面板上的 DB15- 4 脚接电位器的抽头端，电位器的另两端分别接 DB15- 5 脚和地，调节电位器以改变输出电流。接线图见图 3.1。

D) 远程高压的开启和关闭

电源后面板上的 DB15-15 脚可作为外部高压控制信号的输入端，当其接地时电源的高压才能工作。当电源的高压正常工作时，打开（悬空）可使电源进入高压关闭状态。接线图可参考图 3.1。

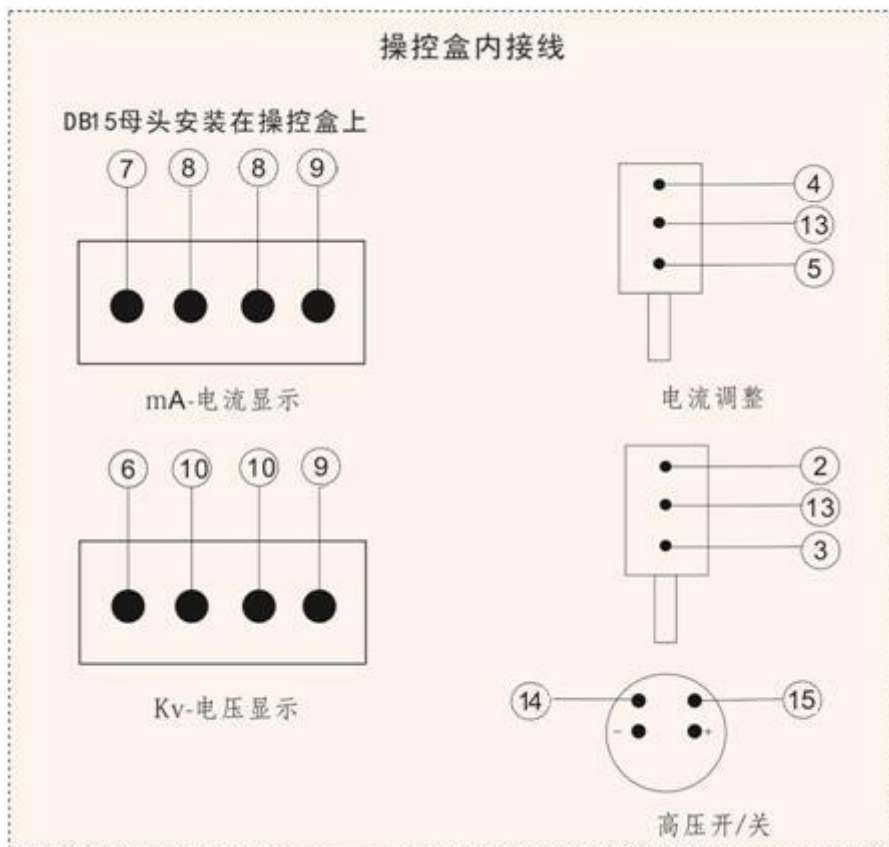
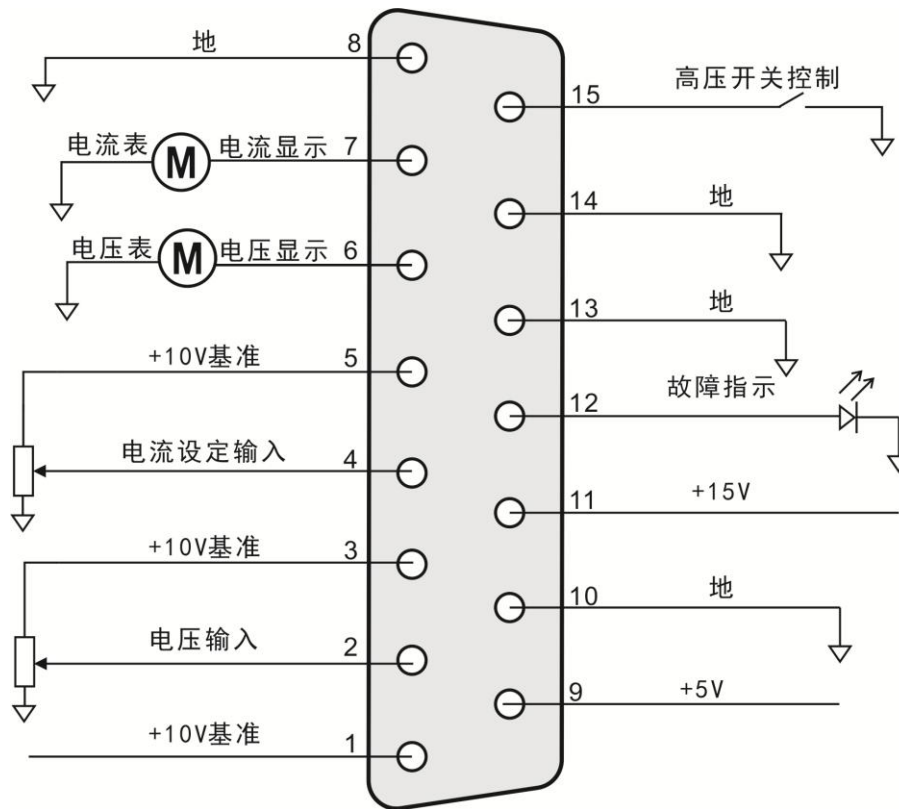


图 3.2 操控盒内接线示意图

第 4 章 维护及测试指南

这一章将说明有关产品的定期维护和性能测试步骤。

警告

此电源产生危险甚至致命高电压，操作时要格外小心。

4.1 定期维护

本产品无需定期维护。

4.2 测试

警告

高压危险测试高压电源须由取得专业资格的人员进行。

高压测试步骤可参考中华人民共和国电力行业标准中的《电业安全工作规程》DL 560-95 (高压试验室部分)，中华人民共和国电力工业部 1995-03-01 批准，1995-07-01 实施。

4.3 高压分压器

建议用于高压测量的高压分压器的精度不低于 0.1%，其量程要大于高压电源最高输出电压。

第 5 章 订购和更换配件

5.1 更换配件

订购和更换有关配件请直接和泰思曼公司的客户服务部门取得联系。泰思曼公司可为客户提供必要的相应型号的配件和组件，建议只有取得有关资格的人员才可以进行维修并更换有关配件和组件。高压很危险，维修中哪怕是极小的失误就可能造成严重的后果。

5.2 订购配件

每一台泰思曼高压电源的顶部，都贴有一个识别标签，上面注明了电源的型号和系列号，当用户需求其他有关的工程和应用信息时，请注明电源的型号和序列号。当需要配件时请注明高压电源的型号，和系列号以及所需器件的代码和描述。

保修条款

大连泰思曼科技有限公司（以下简称“泰思曼”）为其生产的所有电源产品提供保修，保修内容是在保修期内为有材料和工艺缺陷的产品或者正常使用情况下因产品制造过程中的缺陷而出现故障的产品提供免费的保修。泰思曼不负责除此以外的无论是偶然的还是必然的、一般的还是特殊的、合同里规定的还是未规定的、疏忽的或是其它性质的损失。不存在任何超出本文描述以外的保修服务。

本保修不适合以下产品：

1. 被未经泰思曼授权的人员维修、使用、改动（包括对产品标识的去除或更改）从而影响到泰思曼对产品的质量判定、性能、稳定性或可靠性的产品。
2. 受使用不当、疏忽或者事故影响的产品。
3. 连接、安装、调试和使用的方法与本手册介绍的方法不符的产品。

本保修高于其他明示的或暗示的、书面的或口头的，或为某特定目的而设的类似保证，包括为特定目的而对产品适销性和适用性的承诺。

泰思曼保留随时对产品设计或者结构进行更改的权力，但没有为先前交付的产品做任何改动的责任。

泰思曼的保修责任与对购买者的补偿在将限于产品的购买价格，保修期内对产品的维修或者更换取决于泰思曼对返修产品的检测结果。客户需承担产品返厂和寄回发生的运费。

泰思曼没有义务对产品的损坏负责，包括产品交付过程中的损坏、因使用而引起的损坏或其他原因引起的损坏。

此保修条款的修改和解释权仅归大连泰思曼科技有限公司所有，其他任何人不能通过其它任何方式更改、替换或限定它。