



用户使用指南

尊敬的使用者：

您好！感谢您选择 Qubea QD-1 3D 打印机，希望您能从制作自己作品的过程中，感受到 3D 打印的无限欢乐。让我们一起开启 3D 打印的奇妙之旅。

注：

这份手册可以让您迅速熟悉 Qubea QD-1 。即使您之前有了解或使用过 3D 打印机，也请浏览本手册。因为本手册会介绍日常使用中的的使用技巧和基本维护知识。

目 录

1、 认识 Qubea QD-1

- 1.1 规格说明
- 1.2 工作原理
- 1.3 使用环境
- 1.4 警告及注意事项

2、 安装 Qubea QD-1

- 2.1 外观
- 2.2 丝料架安装
- 2.3 插上电源线，启动 QD-1

3、 打印前准备及打印操作

- 3.1 基本操作
- 3.2 安装打印耗材
- 3.3 调整打印平台
- 3.4 通过 SD 卡打印
- 3.5 打印工作流程

4、 使用 Qubeware

- 4.1 安装 Qubeware
- 4.2 生成 Gcode 流程
- 4.3 打开 Qubeware
- 4.4 打印注意事项

5、 常见问题解答

6、 日常维护

- 6.1 卸载打印耗材

6.2 耐高温胶带的更换操作

6.3 喷头的清洁操作

7、 保修条款

8、 免责声明

9、 联系我们

1、认识 Qubea QD-1

1.1 规格说明

打印

打印技术： 热熔堆积固化成型法

打印体积： 直径 200mm 的圆面 × 高度 380mm

打印速度： 标准速度 80mm/s

最大速度 200mm/s

层厚质量设置： 最高精度 0.1mm

软件默认 0.2mm

耗材直径： 1.75mm

喷嘴直径： 0.4mm

软件

配套软件： Qubeware

支持文档： .stl

支持系统： Windows XP, 7+

物理体积

主机尺寸： 410mm × 360mm × 820mm

运输包装尺寸： 490mm × 440mm × 890mm

主机重量： 15KG

运输重量： 24KG

温度

喷嘴工作温度： 160 ~ 250 摄氏度

打印平台工作温度： 60 ~ 115 摄氏度

工作环境温度： 15 - 32 摄氏度

电器性

交流输入： 200 - 220V, 50Hz

功率： 400W

连接件： SD 卡

配件清单

- 机身
- QUBEA ABS 丝料（1 公斤）
- 丝料架
- 丝料转轴
- 电源线
- SD 存储卡（4G 内存）
- 工具箱
- 热板调整套筒
- 美工铲
- 备用件（弹簧、扎带、LED 灯）

1.2 工作原理

QUBEA QD-1 3D 打印机简单易用，只需要几个步骤，就可以制造出自己的模型。

QD-1 将丝状热熔性材料加热融化，热熔材料融化后通过微细的喷嘴挤喷出来，沉积在打印平台或者前一层已固化的材料上，温度低于固化温度后开始固化，通过材料的层层堆积形成最终成品。这种方式叫热熔堆积固化成型。

3D 设计模型通过 Qubea 自主研发的 Qubeware 软件转换为可识别的 Gcode 打印文件，并复制到 SD 卡，QD-1 会加热喷嘴和加热热板，并挤压热熔材料，逐层打印最终生成固态模型。

1.3 使用环境

确保将 QD-1 放置在水平坚固的平面上并调整好水平平衡后使用，建议工作温度为 15℃～32℃，湿度 30%～80%，空气流动速度<2 级，环境不符合将影响打印精度。

1.4.1 警告：

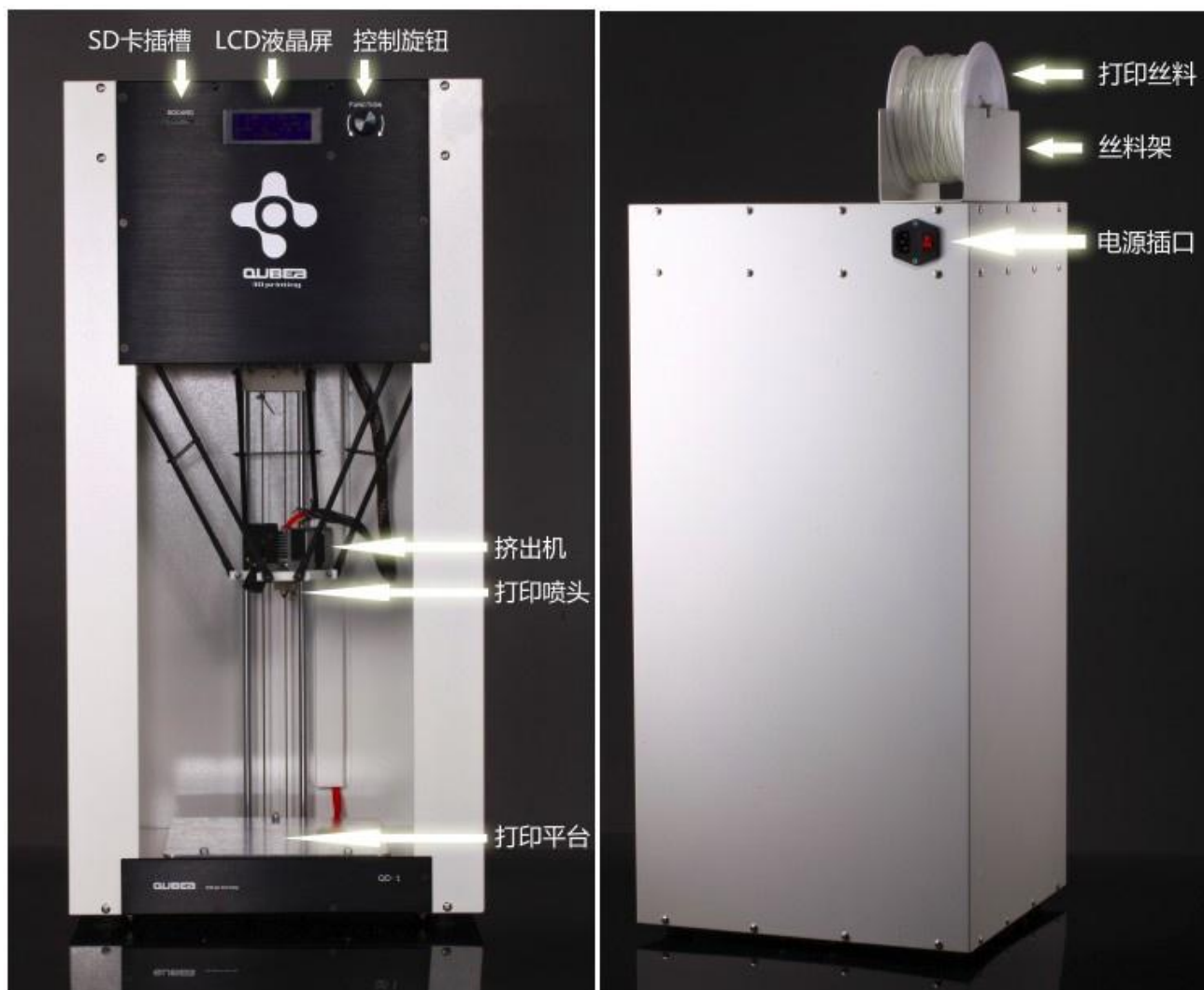
- 在 QD-1 运作期间，喷嘴部件有可能达到 250 度高温，打印平台也有可能达到 115 度高温。为确保您的安全，并避免燃烧或模型变形，当打印机正在打印或冷却的期间，禁止用手直接接触模型、喷嘴、打印平台。
- 无人看守期间，请勿开启 QD-1 工作。
- 我们建议您在移除辅助支撑材料时佩戴护目镜。
- 在打印过程中，某些耗材会产生轻微的气味，但不会使人感到不适，因此建议您在通风良好的环境下使用 QD-1。此外，在打印时，请尽量使打印机远离气流，因为气流可能会对打印质量造成一定影响。

1.4.2 注意：

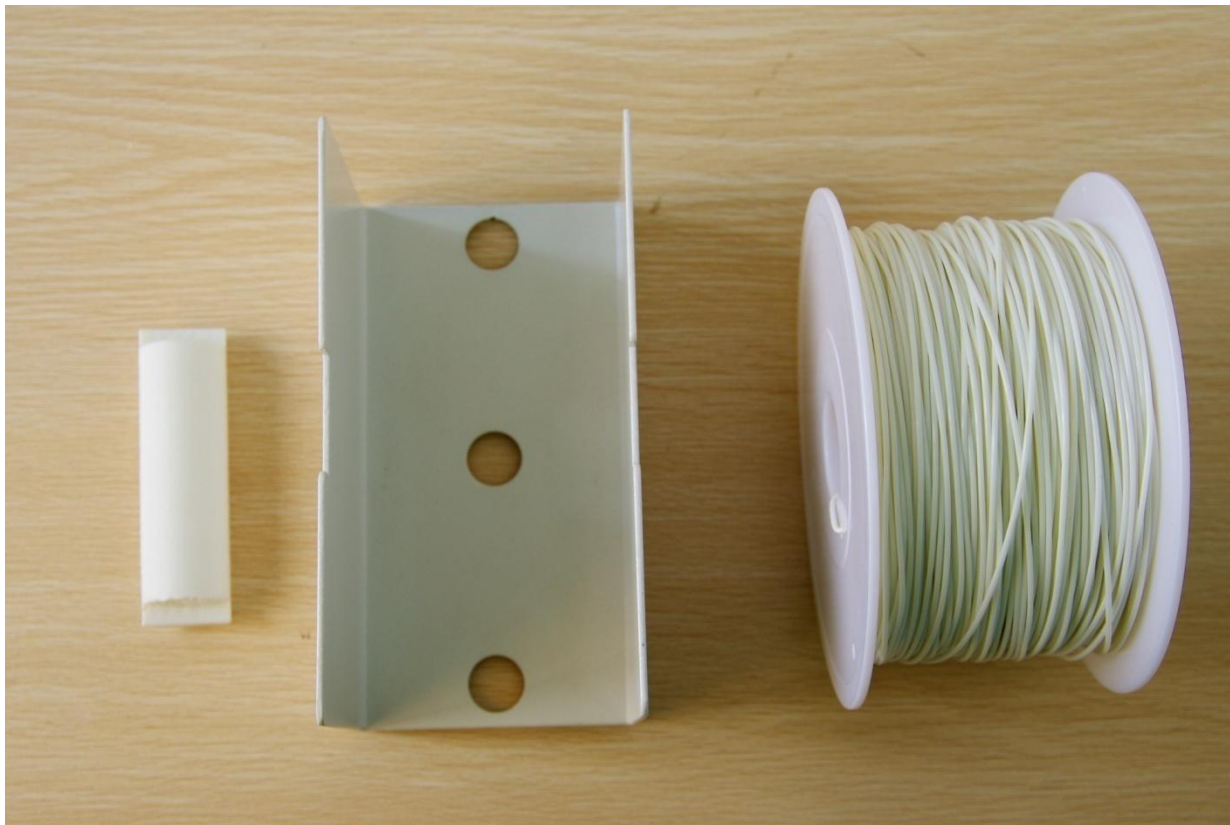
- ABS 打印材料在打印时会释放轻微气味。
- 请勿使打印机和水源接触，否则可能会造成机器的损坏。
- 在打印期间，请勿关闭电源或者拔出 SD 卡，否则有可能导致模型数据丢失。
- 在打印机安装打印丝料期间，喷头会挤出打印丝料，因此请保证此期间喷嘴与打印平台之间至少保持 50 毫米以上的距离，否则可能会导致喷嘴阻塞。
- 非专业人员请勿开启 QD-1 箱体进行维护。

2、安装 Qubea QD-1

2.1 外观

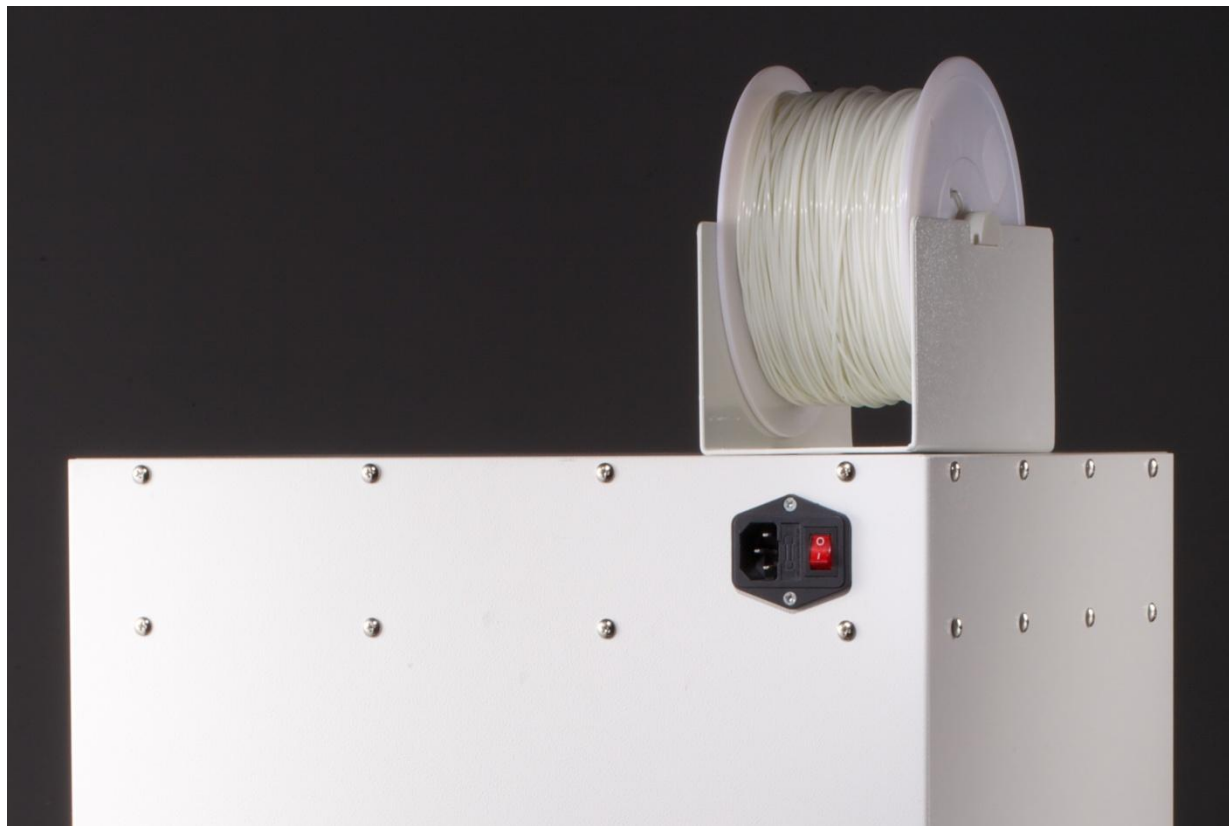


2.2 丝料架安装



2.3 插上电源线，启动 QD-1

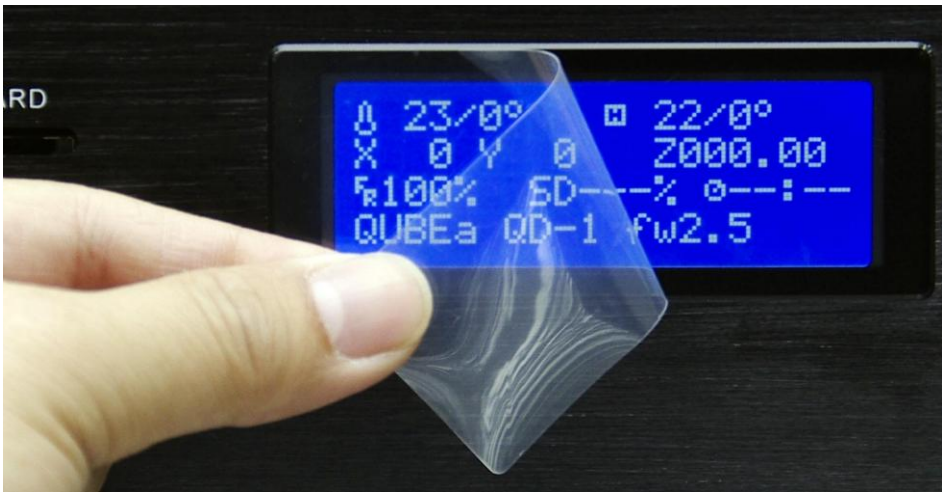
- 请使用随机附带的电源线接上 220 伏交流电，按动红色开关启动 QD-1。



3、打印前准备及打印操作

3.1 基本操作

- LED 面板上自带有一块保护膜，请在使用前撕走



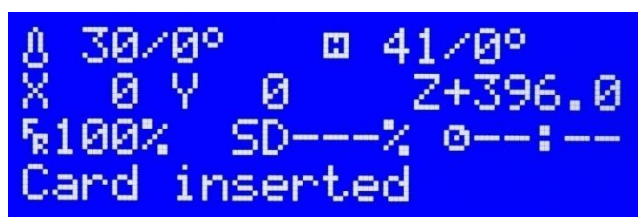
- 大部分情况下我们会通过以下的控制面板了解到 QD-1 的状态信息，并进行操作。
- 用户通过左边的 SD 卡储存三维模型的打印文件，通过中间的 LED 屏幕了解当前 QD-1 的状态，通过右边的控制旋钮操作 LED 菜单选项。



- 启动 QD-1 后将会显示下面的主界面， 左右旋转控制旋钮可以实时调节打印速度， 向里按动会进入菜单界面。



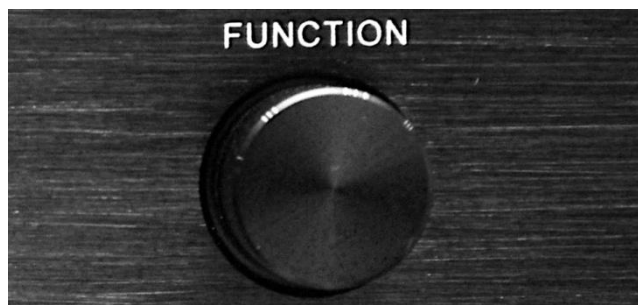
■ 插上 SD 卡后的一级菜单界面



■ 移除 SD 卡的一级菜单界面



■ QUBEa QD-1 操作简单，仅由面板上一个“FUNCTION” 三维控制旋钮进行操作控制，以下操作部分说明中提及的旋钮均指是“FUNCTION” 三维控制旋钮。

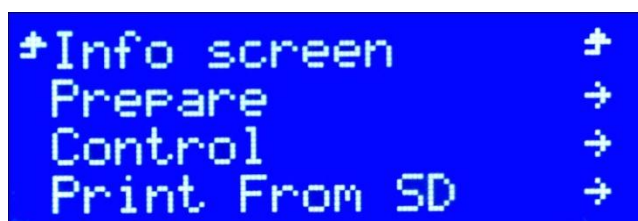


■ 在默认界面按下旋钮将会进入二级菜单界面。

■ 未插入 SD 卡时按旋钮进入二级菜单界面的显示



■ 插入 SD 卡时按旋钮进入二级菜单界面的显示



■ 向左旋转旋钮，指针将向下移动。向右旋转旋钮，指针将向上移动。按压旋钮为选择当前菜单选项。在二级菜单界面选择“Info screen”将返回一级菜单界面，选项后面带有“→”的表示存在下一级菜单(目录)。

■ “Prepare” 及其子选项介绍：

- 选择 “Prepare” 进入其子菜单

```
Info screen      ↗
>Prepare         →
Control          →
Print From SD    →
```

- “Main”：返回上一层菜单

```
*Main           ↗
Auto Home
Preheat ABS
Disable Steppers
```

- “Auto Home”：喷头复位

```
Main           ↗
>Auto Home
Preheat ABS
Disable Steppers
```

- “Preheat ABS”：底板以 ABS 模式预热（默认值 115℃）

```
Main           ↗
Auto Home
>Preheat ABS
Disable Steppers
```

- “Disable Steppers”：释放步进电机

```
Main           ↗
Auto Home
Preheat ABS
>Disable Steppers
```

- “Cooldown”：冷却喷头和底板

```
Auto Home
Preheat ABS
Disable Steppers
>Cooldown
```


■ “Control” 及其子选项介绍：

```
Info screen      ↗
Prepare         →
>Control        →
Print From SD   →
```

- “Main”：返回上一层菜单

```
↗Main          ↗
Preheat ABS Conf →
Restore Failsafe
```

- “Preheat ABS Conf”：ABS 预热参数设置

```
Main          ↗
>Preheat ABS Conf →
Restore Failsafe
```

■ 选择 “Preheat ABS Conf” 进入其子菜单

- “Control”：返回上一级 “Control” 菜单

```
↗Control      ↗
Fan speed:    0
Nozzle:       0
Bed:          115
```

- “Fan speed”：预热时风扇转速（默认值 0）

```
Control      ↗
>Fan speed:  0
Nozzle:       0
Bed:          115
```

- “Nozzle”：喷头预热温度（默认值 0）

```
Control      ↗
Fan speed:    0
>Nozzle:      0
Bed:          115
```

- “Bed”：底部热板预热温度（默认值 115℃）

```
Control          ↗
Fan speed:       0
Nozzle:          0
>Bed:            115
```

- “Restore Failsafe”：安全恢复

```
Main             ↗
Preheat ABS Conf →
>Restore Failsafe
```

- “Print From SD”：读取 SD 卡文件（用于打印）

```
Info screen      ↗
Prepare          →
Control          →
>Print From SD   →
```

- 选择“Print From SD”进入原厂 SD 卡的目录

```
*Main            ↗
▣Calibration
▣Manual
▣Software
```

3.2 安装打印耗材

- 插入原厂标配 SD 卡，按压一下控制按钮进入菜单并向左旋转，使指针指向 “Print From SD” 以显示 SD 卡内容。

```

Info screen      +
Prepare         →
Control         →
>Print From SD  →
Main            +
  Calibration
  Manual
  Software
  
```

- 进入 SD 卡并选择 “Calibration” 文件夹选项

```

Main            +
>Calibration
Manual
Software
Main            +
  ..
  1_Load_Filament.gco
  2_Unload_Filament.g
  
```

- 选择 “1_Load_Filament.gcode” 打印文件

```

Main            +
  ..
>1_Load_Filament.gco
2_Unload_Filament.g
  
```

- 现在 QD-1 便开始加热打印喷嘴。加热大概需要 1 分钟左右。

```

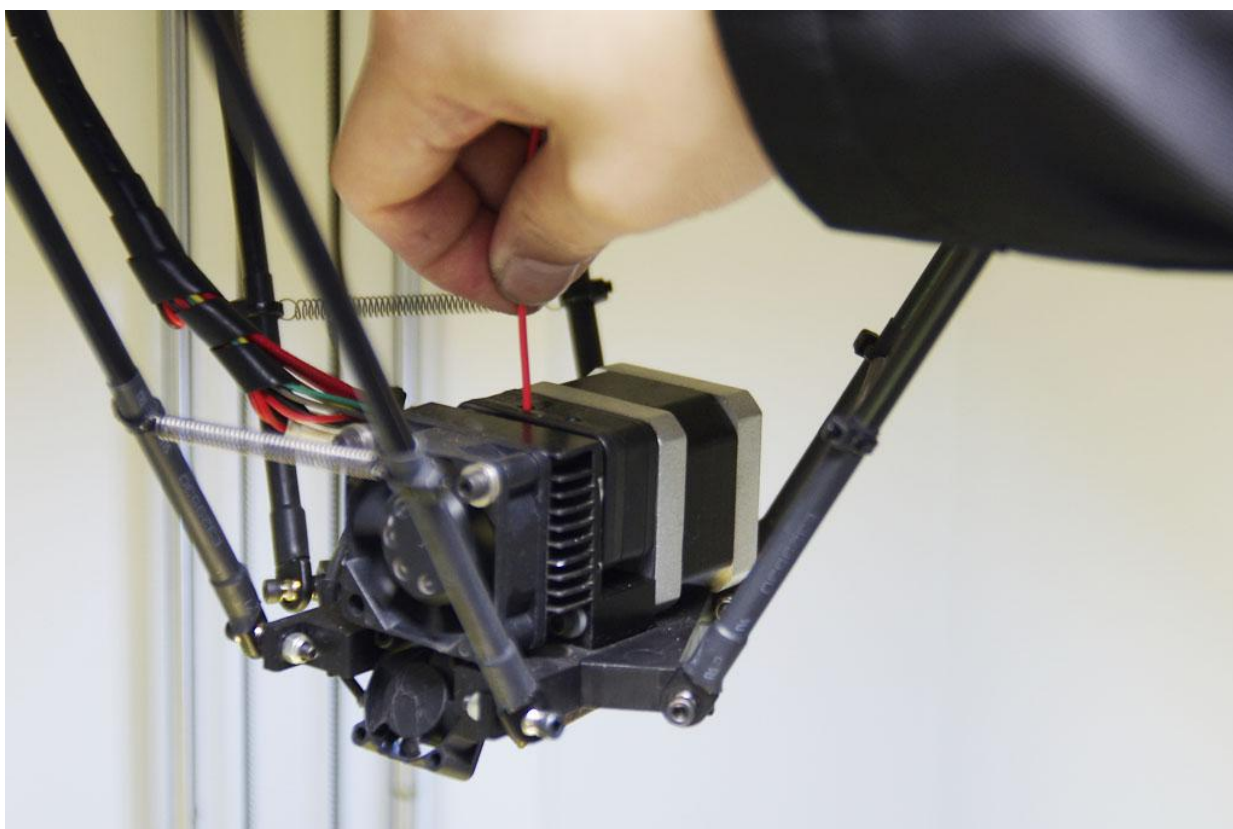
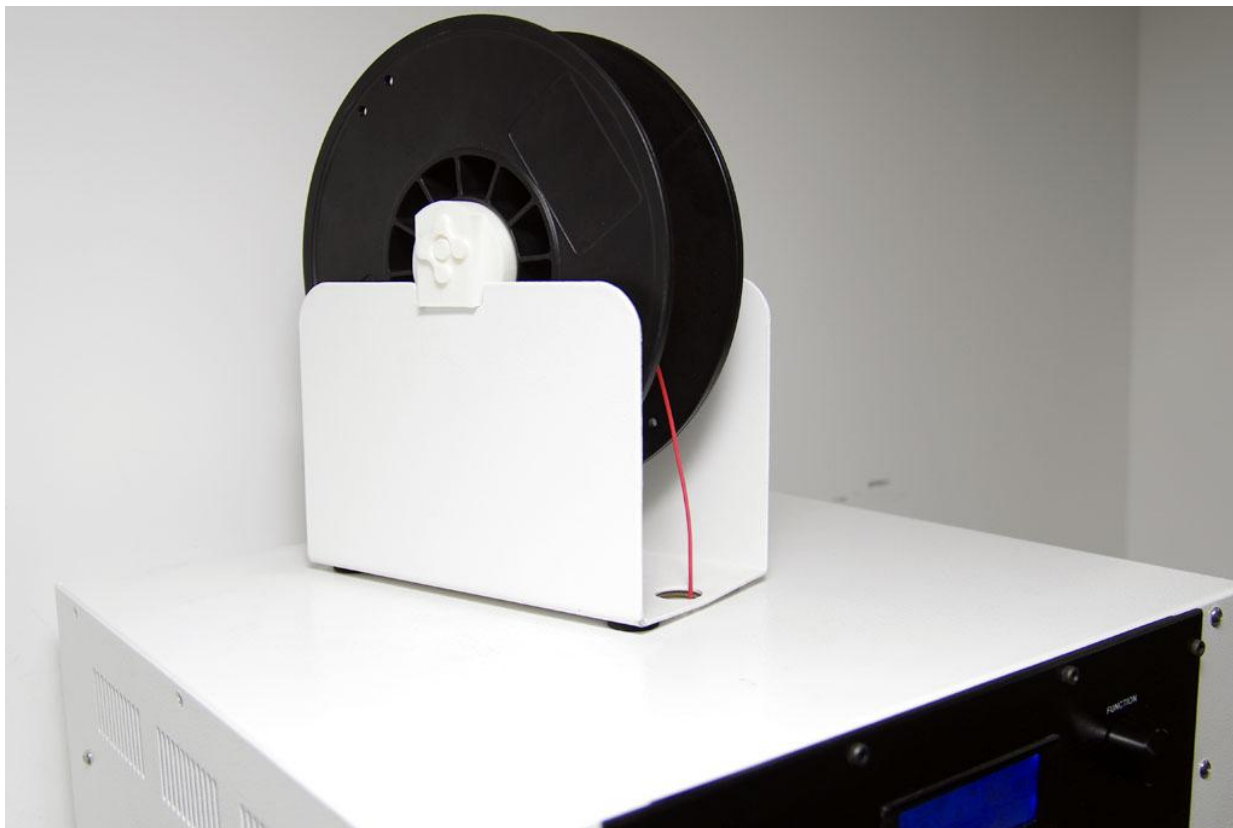
0 86/230° 0 11/0°
X 0 Y 0 Z+396.0
%100% SD 40% 000:00
Heating...
  
```

- 喷嘴加热温度默认值为 230℃，根据不同材质的熔点数据可作相应调整，只须在加热状态下按一下控制旋钮，然后选择 “Tune”，便可以调整温度等参数。

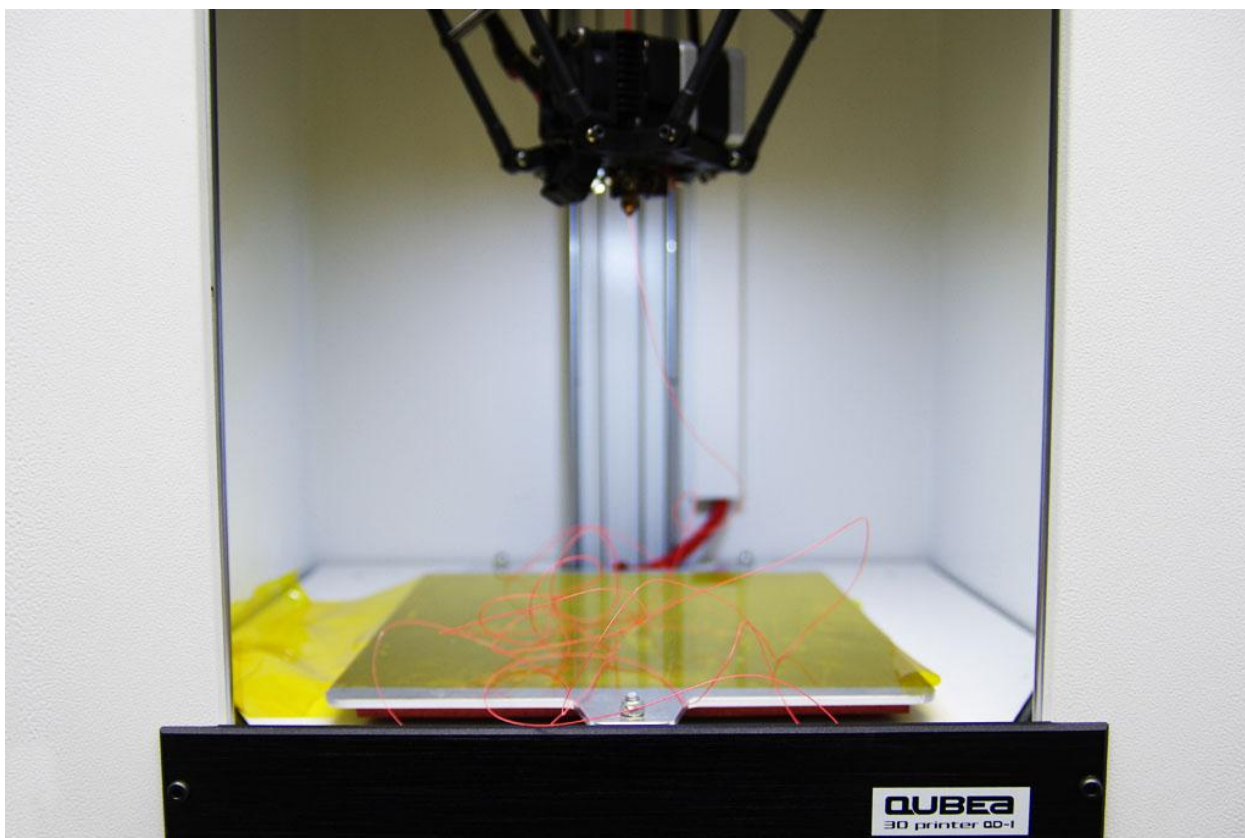
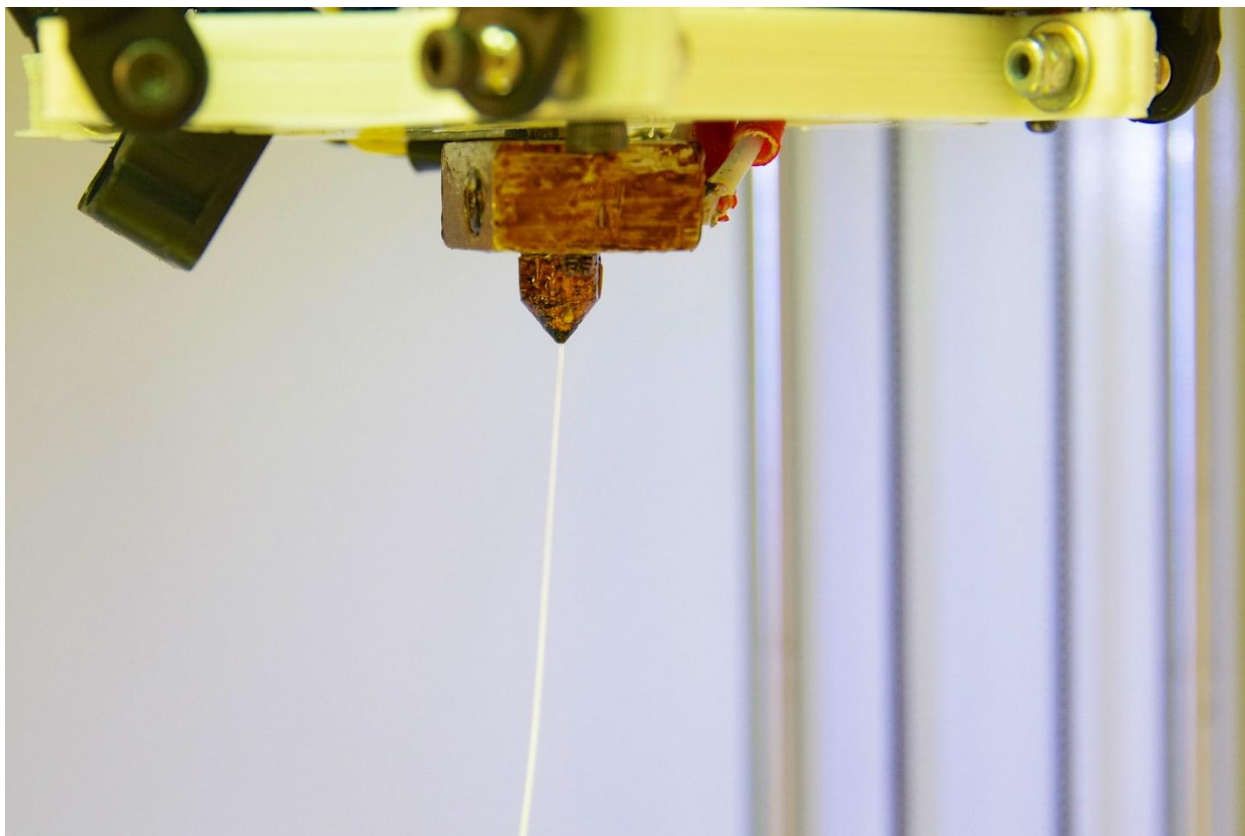
```

Watch           +
>Tune           →
Control         →
Pause Print
Main            +
Speed:          100
Nozzle:         230
Bed:            0
  
```

- 当喷嘴加热完成，喷嘴会自动降低到打印机中间位置，方便用户安装打印丝料。现在请将打印丝料插入挤出机靠里的圆孔位置（如图）。当您感觉到打印丝料被夹住，而且有往挤出机内部拉动的时候，便可松开打印丝料。



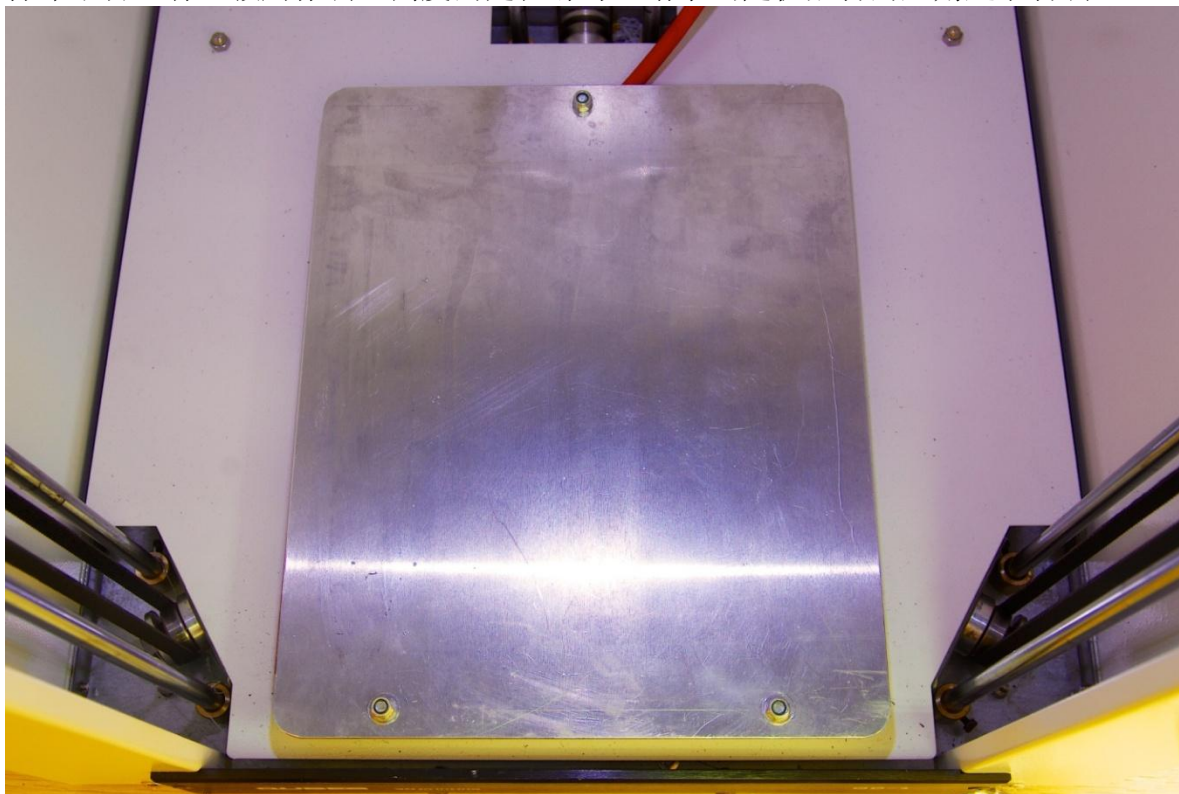
■ 当您看到喷嘴如下图般挤出塑料丝，便证明打印丝料安装成功，为清理干净喷嘴内的残余材料，默认设定出丝长度为 10cm。



3.3 调整打印平台

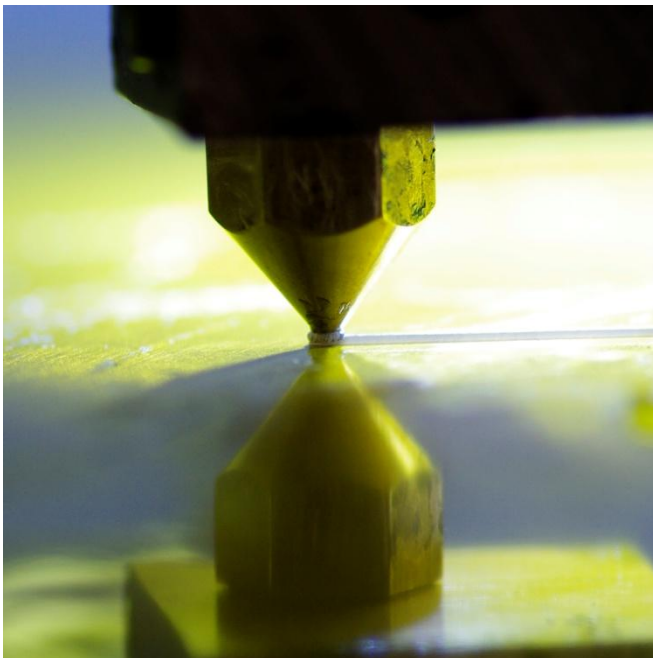
请仔细阅读这一部分，调整打印平台对于打印成功与否至关重要，并且直接影响打印效果。为了确保打印模型与平台紧密贴合，并防止喷嘴与打印台碰撞，需要在第一次打印之前对打印平台的高度进行微调。当喷嘴位于最低位置，也就是打印模型第一层的时候，喷嘴与打印平台之间的垂直距离保持在 0.1mm 为之最佳距离(约 A4 纸厚度)。

打印平台上有 3 颗用作调整高度的定位螺母，请拿出随机配备的六角匙准备调整。

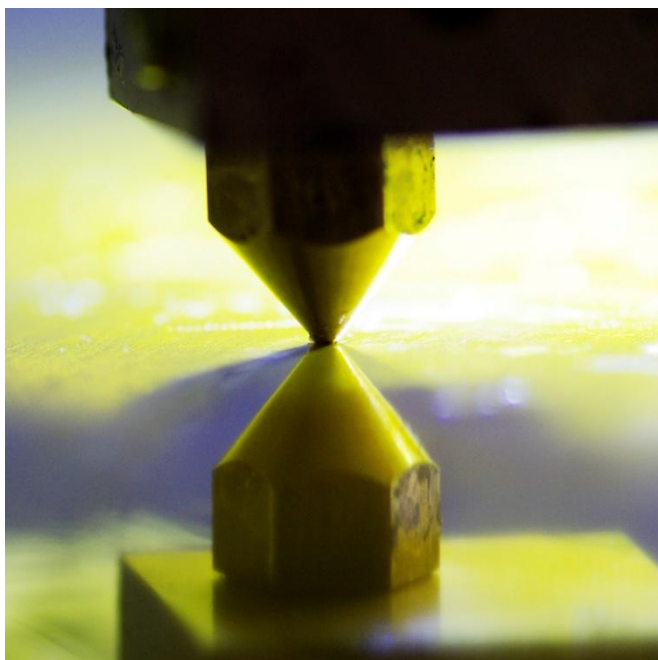




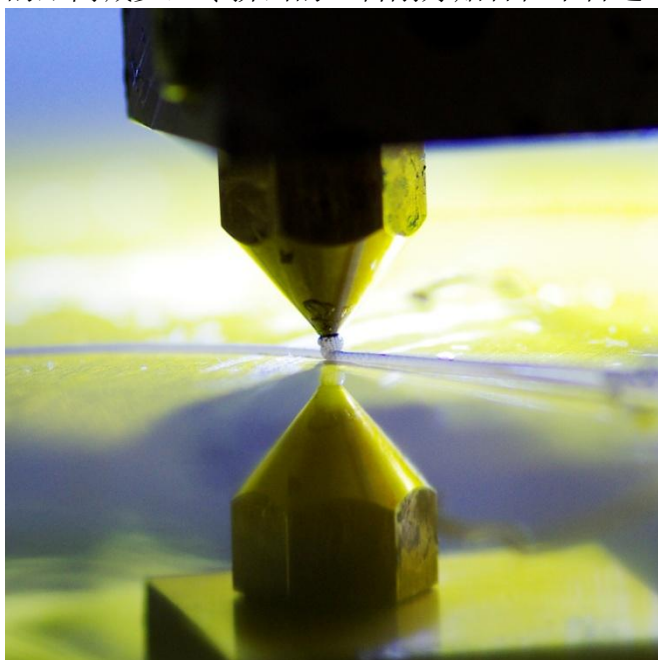
下图的喷嘴与打印平台的高度为 0.1mm，此为调整标准。



如下图，当喷嘴与打印平台过于贴合时，挤出的丝料会形成平扁而不规则的线条，甚至无法出丝。此时应用六角匙对平台过分贴合位置的相应螺帽向右旋转，降低平台高度，使其距离正常。



如下图，喷嘴与打印平台距离过于大，挤出的丝料无法紧密贴合在平台位置上，无法按照模型的轨迹打印，最终打印失败。此时应使用六角匙对平台相应位置的螺帽向左旋转使平台与喷嘴的距离减少，令挤出的丝料刚好贴合在平台之上



注 意：

- 每次完成平台调整后，建议您再运行一次平台调整程序，确保满意的调整结果。
- 打印平台一般只需要调整一次，以后就不需要再调整了。但建议您能定期检查喷嘴与平台的高度，因为此距离可能会导致一些不确定的问题发生。
- 当 QD-1 受到强烈震动，例如运输和移位后，打印平台的高度可能会受到影响。建议您重新运行平台调整程序。

- 在您移动过 QD-1 后，或发现模型不在平台的正确位置上打印，或有翘曲现象，请重新运行平台调整程序。
- 调整打印平台期间，若喷嘴与平台相撞，请在进行任何其他操作之前重新初始化打印机，并将打印平台适当调低一点，然后重新运行打印平台调整程序

3.4 通过 SD 卡打印

当 QD-1 已安装好打印丝料，打印平台也调整好后，我们就可以开始打印了。

打印的操作与安装打印丝料的操作很类似，只要执行 SD 卡中的 Gcode 文件。以后打印您的 3D 模型也是同样的操作。

A. 在主界面向里按动控制旋钮，进入菜单界面

```
*Info screen      ↗
Prepare          →
Control          →
No Card          →
```

B. 选择“Print From SD”（访问 SD 卡的根目录）

```
Info screen      ↗
Prepare          →
Control          →
>Print From SD   →
```

C. 选择您的 Gcode 打印文件（原厂 SD 卡内配有 3 个 Gcode 打印文件以供测试，例如：
OwlReDo1_fixed_sc.gcode ）

```
Software
3D-printable_bottle
Julia_Vase_011_-_He
>OwlReDo1_fixed_sc.g
```

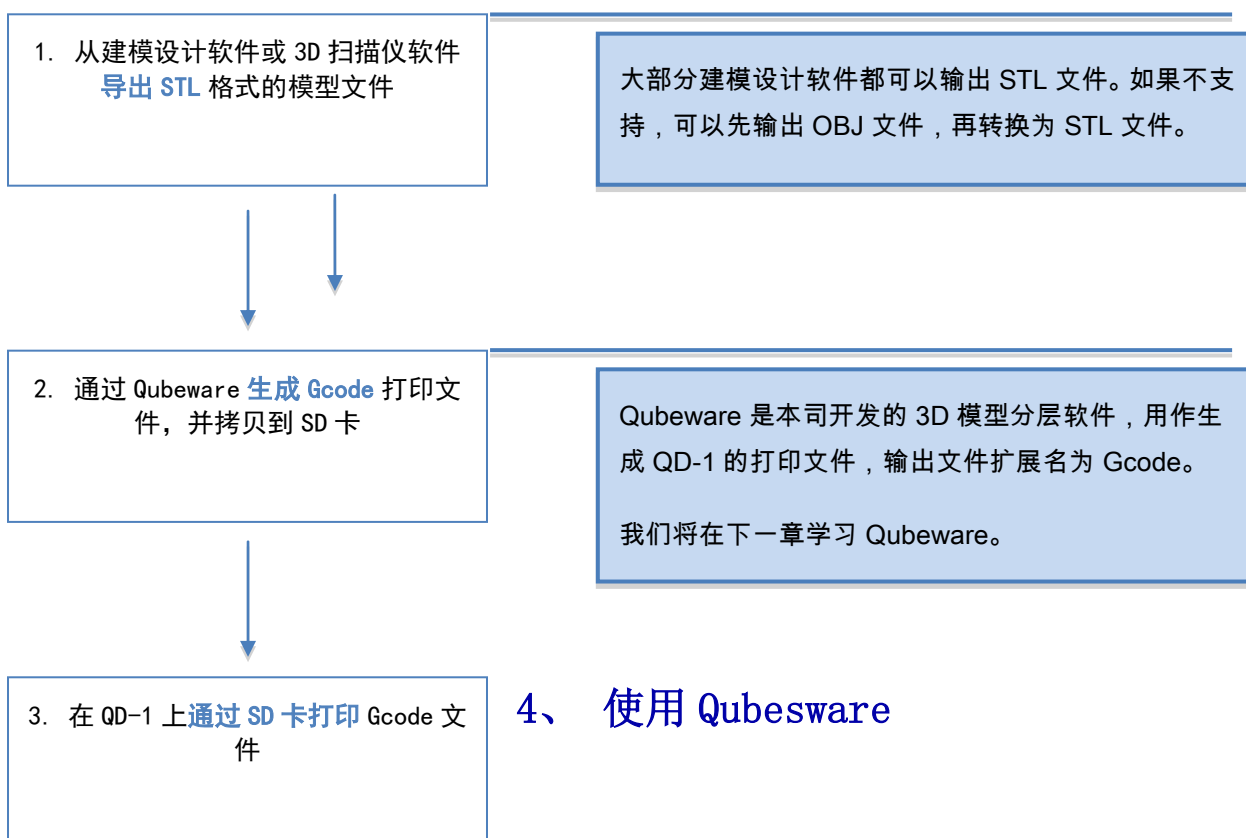
D. 原厂 SD 卡内标配 3 个 Gcode 打印文件的打印成品实物图



- QD-1 会进行初始化动作，例如喷嘴归位，喷嘴和打印平台开始加热。当喷嘴和打印平台加热完成，打印便会开始。

熟悉模型打印流程

相信您已熟悉 QD-1 的基本操作。现在开始学习如何打印一个 3D 模型，仅需要简单的 3 步。

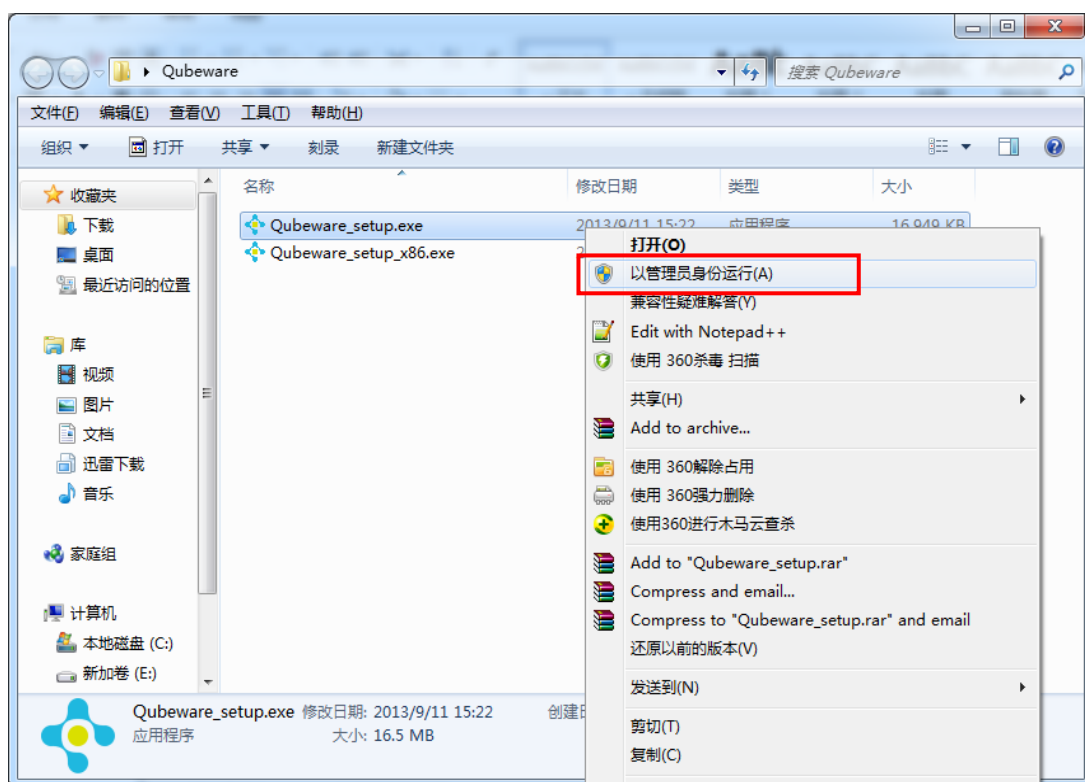


Qubeware 是为 QD-1 量身订做的 3D 模型转换 Gcode 的应用软件。 您可使用 Qubeware 查看 3D 模型，对模型进行放大缩小，旋转，重新摆位等操作。

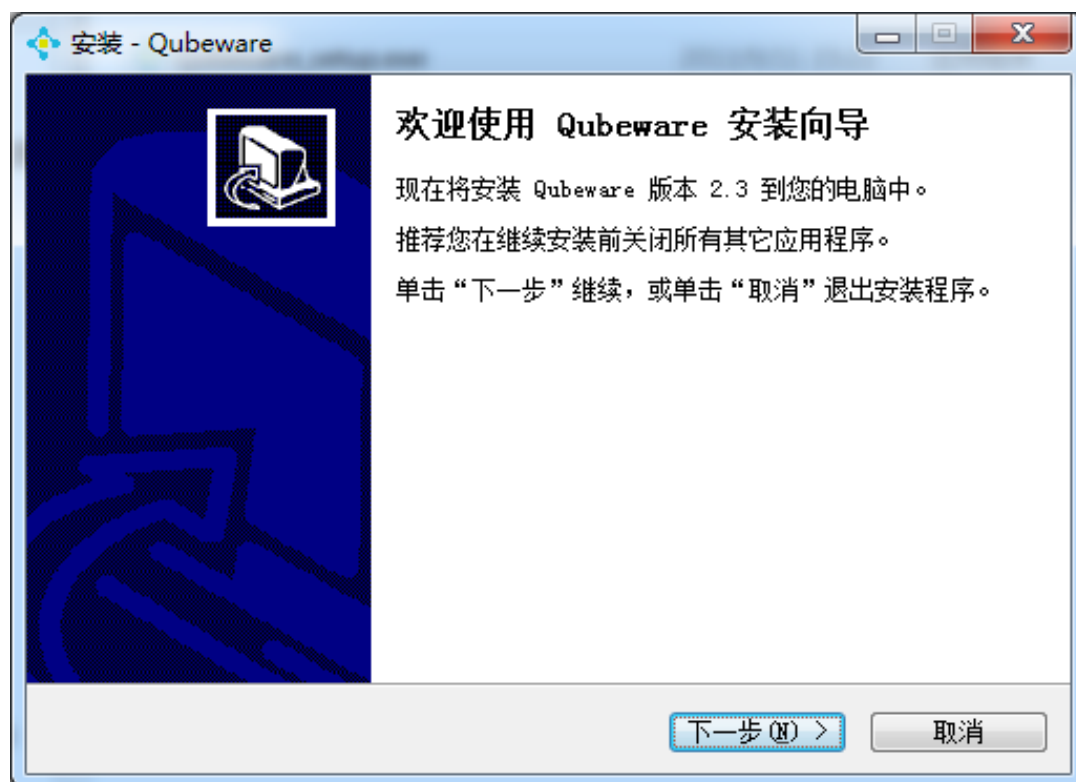
如果您是刚开始接触 3D 打印机的新手，您可使用 Qubeware 简单快捷的精简打印配置，此配置能满足大部分的打印要求。如果您是经验丰富的老手，Qubeware 也提供专家配置模式，让您微调所有的打印参数，务求让您的作品达到最佳打印效果。

4.1 安装 Qubeware

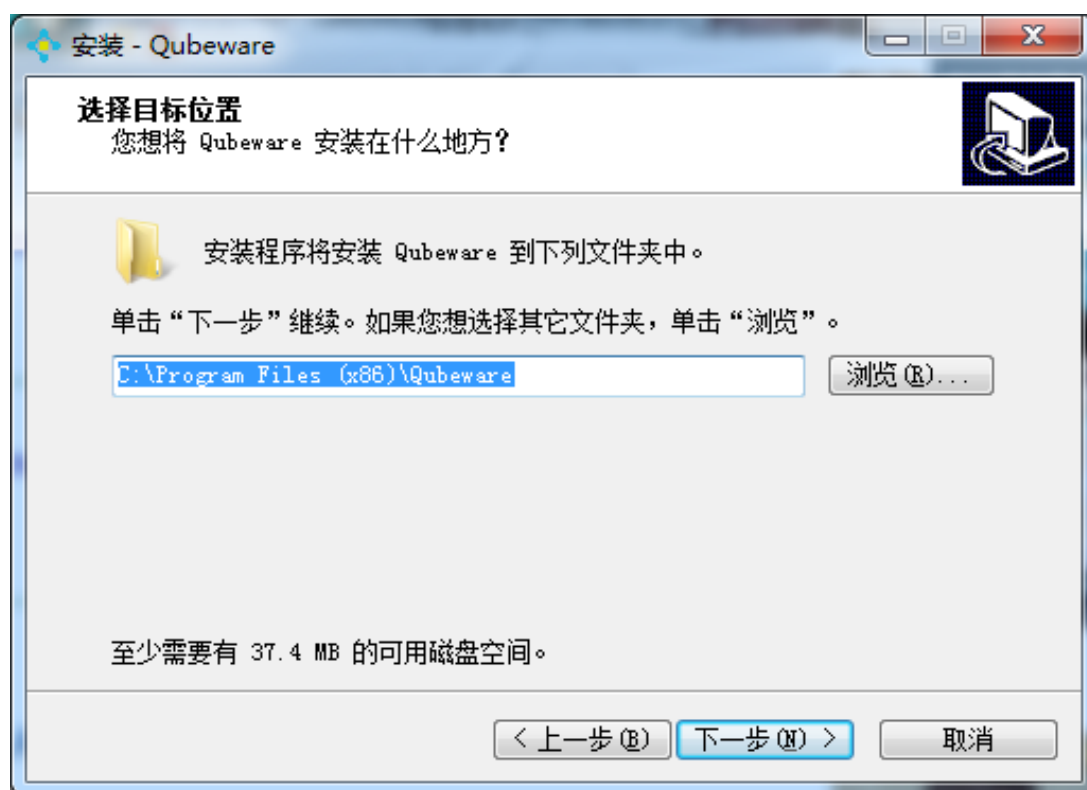
- 32 位系统请右键点击 Qubeware_setup_x86.exe，64 位系统请右键点击 Qubeware_setup.exe，选择“以管理员身份运行(A)”



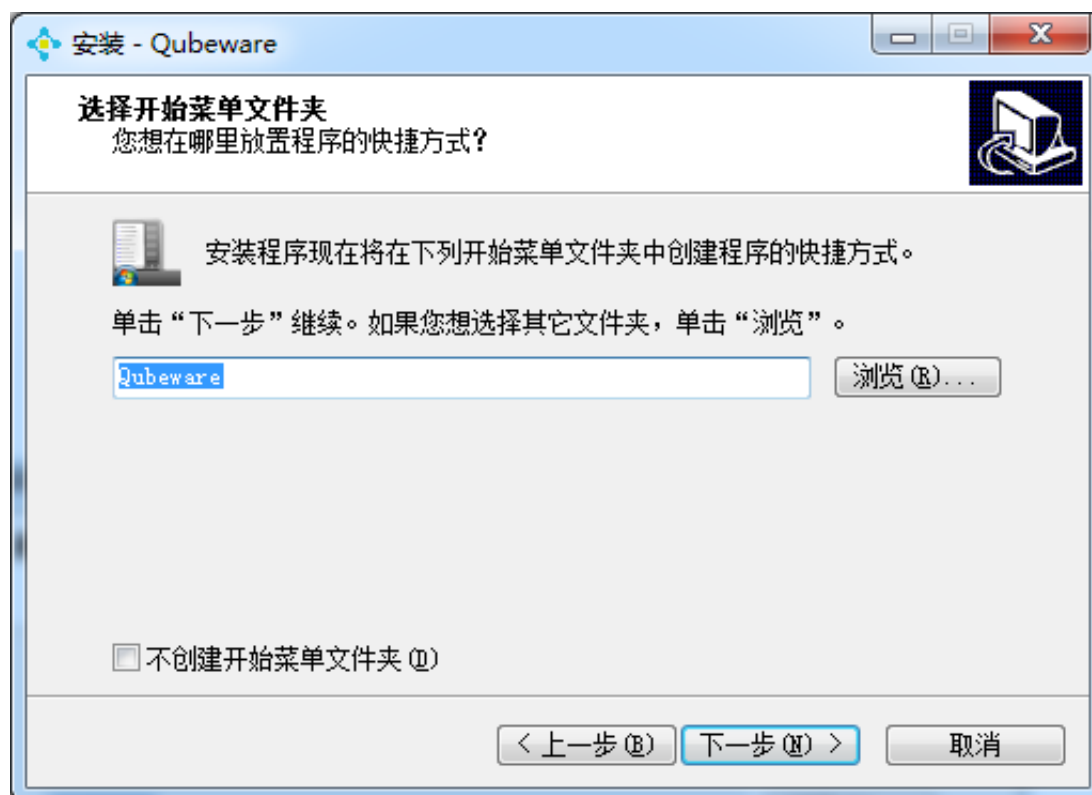
- 进入 Qubeware 安装界面，点击“下一步”



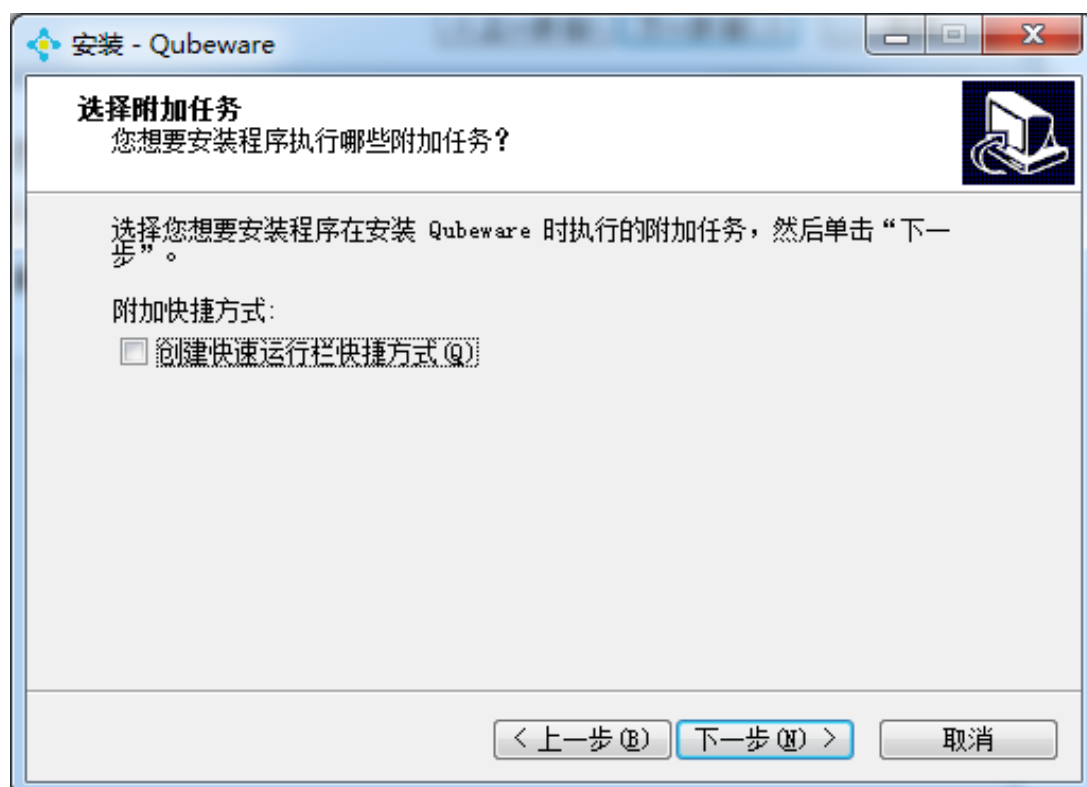
- 选择 Qubeware 软件安装路径，并点击“下一步”



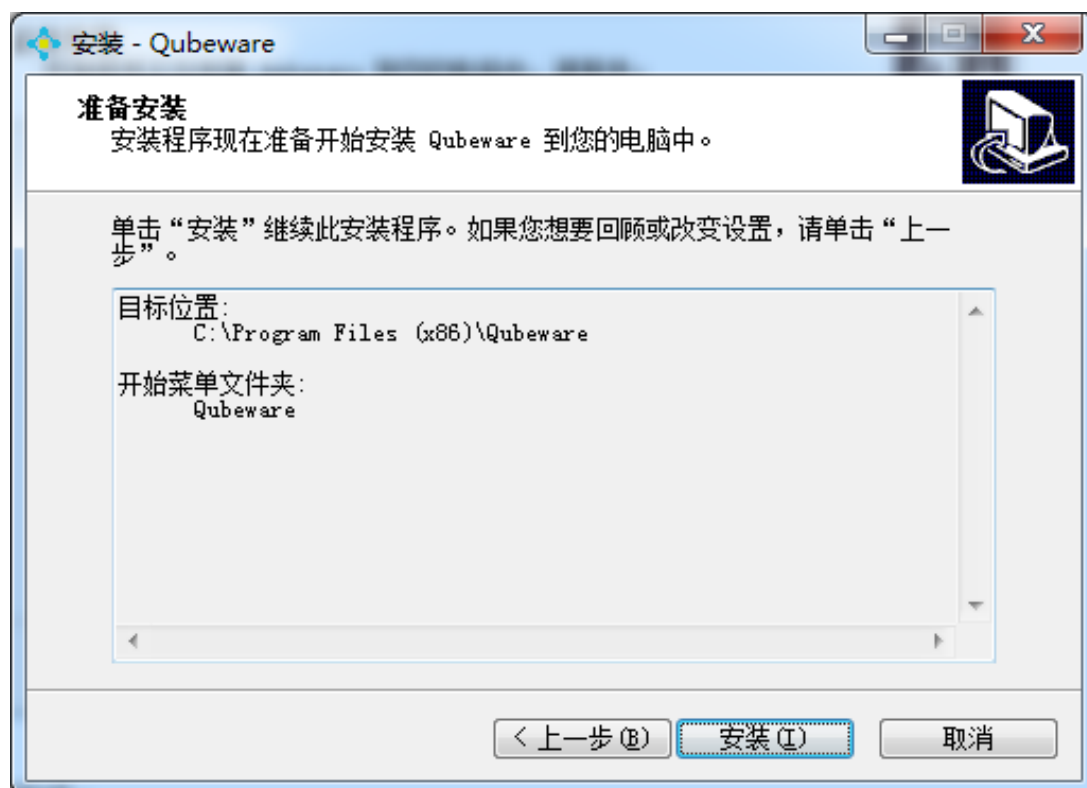
- 选择是否创建开始菜单，并点选“下一步”



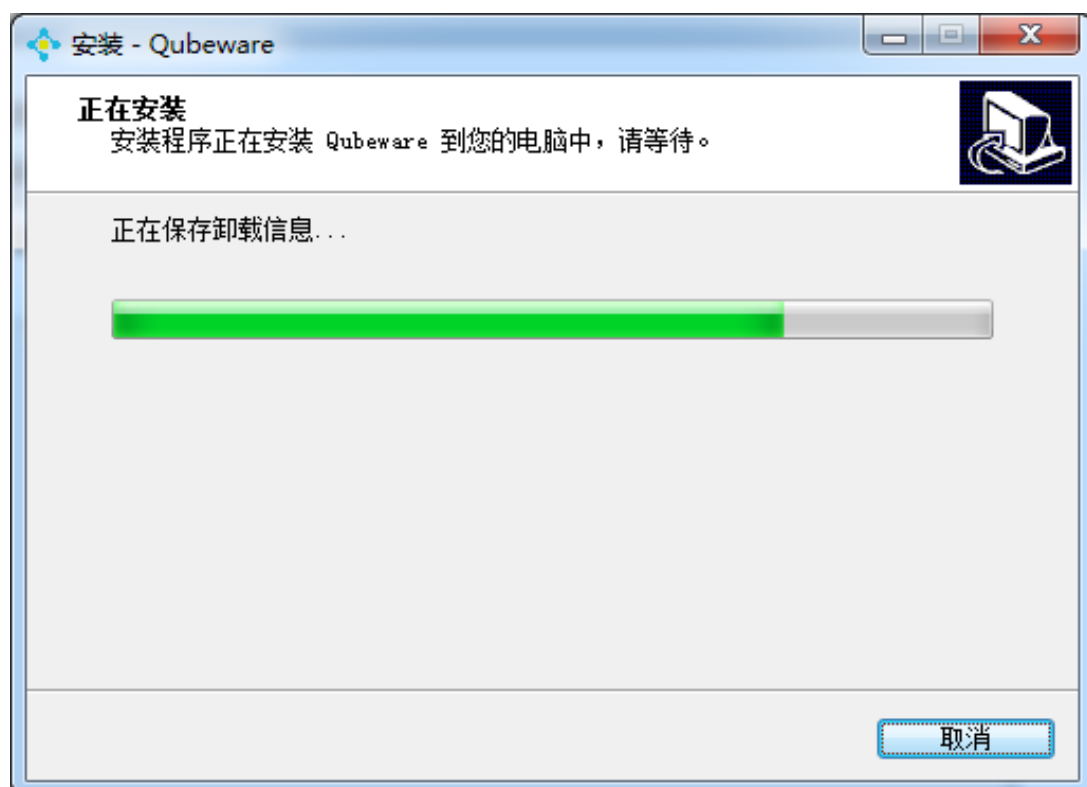
- 选择是否创建快捷方式在运行栏中，并點選“下一步”



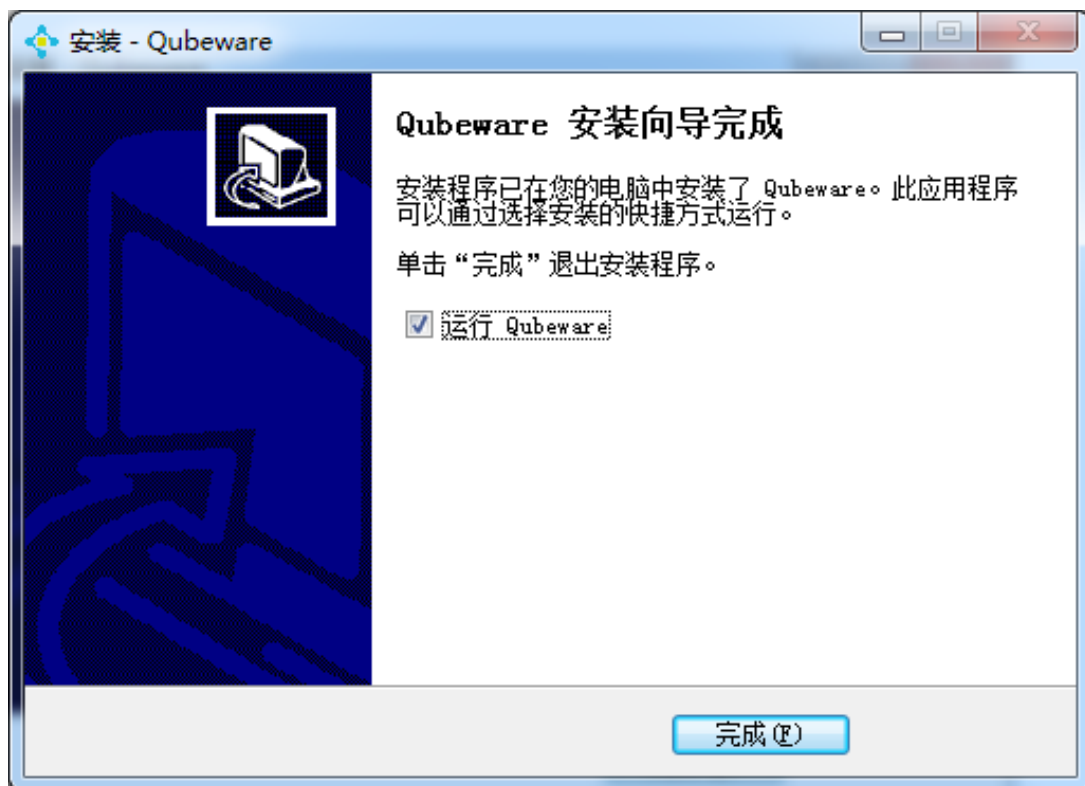
- 确认安装信息，并点击“安装”



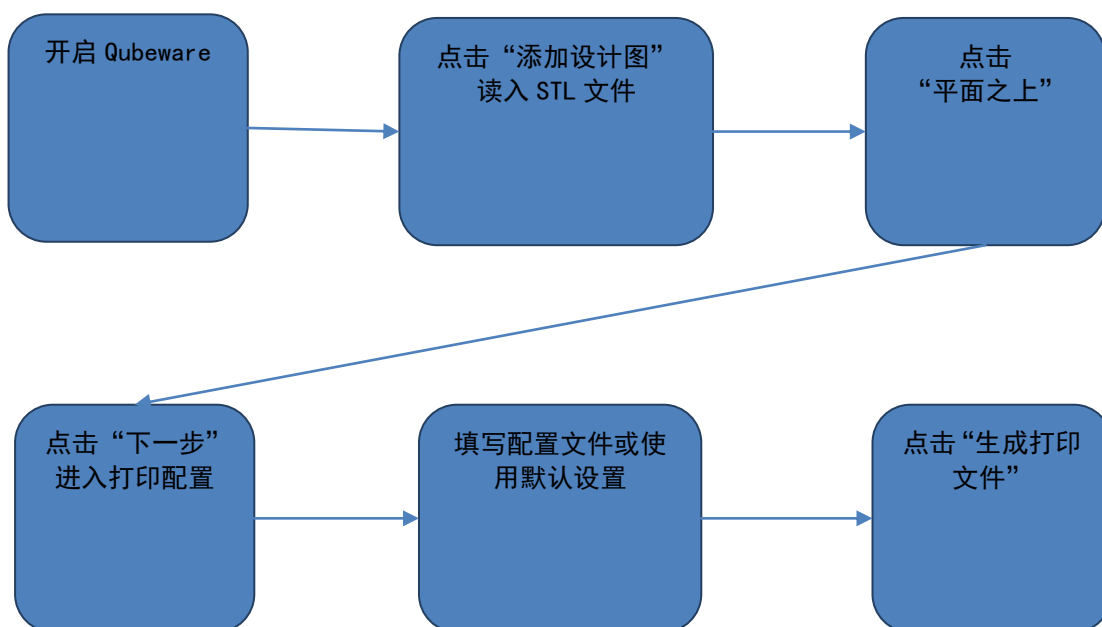
- Qubeware 正在安装到您的电脑上



- 点击“完成”按钮，安装完成



4.2 用 Qubeware 生成 Gcode 的流程



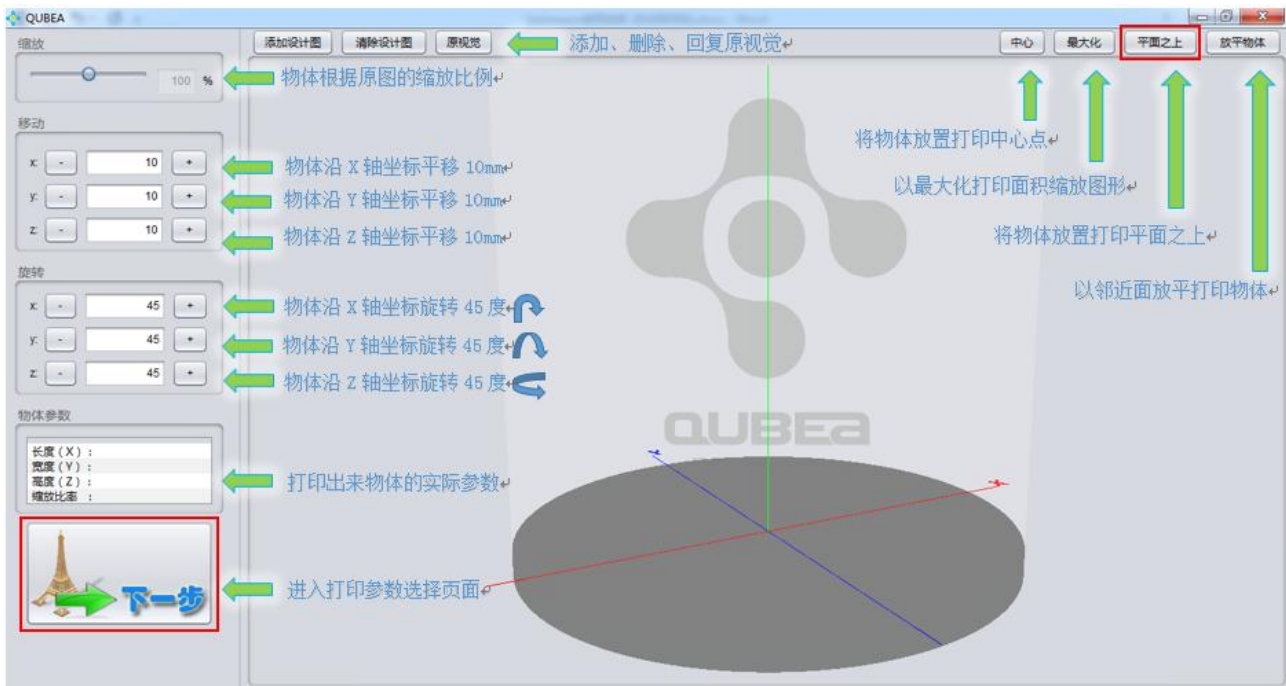
4.3 开启 Qubeware

- 双击桌面的 Qubeware 快捷方式



Qubeaware

■ 进入 Qubeaware 主界面



3D 模型生成 Gcode 的注意事项:

- 因为 3D 模型是根据固体堆积成型法生成的，当 3D 模型有悬空结构，两边的支撑点距离大于 10mm 时，或有倾斜面的角度小于 45 度，便有机会会有掉丝现象，这时候就要使用“支撑”功能。
- 模型放置于打印中心，有助于加强打印模型与平台的粘度，降低平台加热不均而造成翘边的可能性。

■ 进入打印配置，使用“精简打印配置”默认参数，点选“生成打印文件”



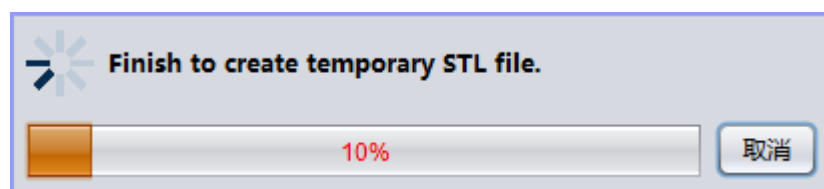
- 半支撑：计算机判断是否使用支撑
- 全支撑：所有架空部分都强制使用支撑
- 生成底座：用于当 3D 模型打印的第一层与打印平台的接触面太小时，生成一个 3 层高底座，有助于加强打印模型与平台的粘度，降低翘边的可能性
- 精度：打印一层的厚度。默认低精度系 0.25mm，高精度 0.2mm
- 填充密度：封闭物体的内填充密度
- 喷嘴/打印平台温度：根据打印材料不同而选取的。ABS 为 220/115。复合材料为 196/60
- 输入材料直径：根据所选材料不同，填写真实数值

■ 选择保存路径和文件名

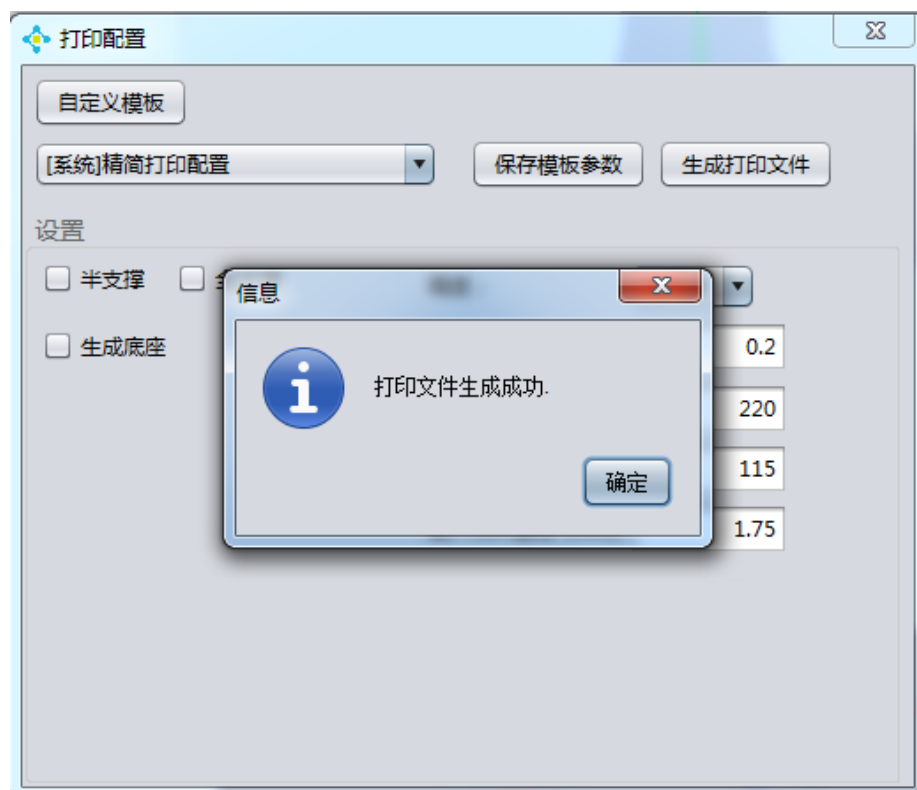


注意：打印文件必须以英文命名，否则无法打印！

■ 进行图形分层和创建过程



■ 成功生成 Gcode 打印文件



把刚生成的 Gcode 打印文件拷贝到 SD 卡（这里的例子是 Fishnet_Woman.gcode），然后插入 QD-1，便可在 QD-1 上开始打印您的模型了（详细步骤参考“[通过 SD 卡打印](#)”）

4.4 打印注意事项

在打印大尺寸模型时，边缘有机会出现翘起的现象，这是由于 ABS 打印丝料被挤出喷嘴后会受环境温度影响而收缩变形。我们通过加热打印平台以增加打印环境温度，并增强打印平台与打印模型的粘力。所以在打印大尺寸模型之前，加热打印平台是必须的。

以下事项有助于提高打印成功率：

A、尽可能避免打印过大尺寸的模型

B、确保打印平台与喷嘴的距离调整恰当，并且打印平台被加热到恰当的温度。

C、为了得到最好的打印效果，在同一层打印期间，喷嘴和打印平台的距离都应该保持一致。所以在打印前请确保打印平台高度已调整恰当。

D、在打印前请确保剩余的打印丝料足够打印此模型。

E、打印完成后，请等待打印平台和模型冷却，然后再移除模型。否则有可能导致打印平台弯曲，也有可能损坏模型。

F、建议您在移除模型时戴上隔热手套。

5、常见问题解答

LED 灯不亮是什么原因？	请检查 LED 灯接口是否插实，有可能运输碰撞导致接口松脱，如 LED 灯损坏，配件盒里有替换的 LED 灯，客户可以自行跟换，或找当地经销商更换。
有没有无打印机的测试模型？	有，在配件盒里面的 SD 里有 3 个测试打印件：带盖瓶子、花瓶、猫头鹰
给电了一下，是否漏电？	不是，那是因为现在天气冷，很容易产生静电，这个不是漏电而是身体产生的静电。如果想卸了身上的静电，建议可以先把双手与墙壁接触便可避免此现象的产生。
机器工作声音很大，是否机器有故障？	机械臂运作，会相应产生声音，但这个声音不影响日常使用
导线为什么不一样？（不放在用户手册上）	由于批次不同，导线的包装上也会有微小的差异，这些机器都是全新的机器，是不会影响机器的运作的。
安装打印耗材时出丝不停，是否正常？	安装打印耗材时，为彻底排出上一卷耗材的废料，会不断出丝，出丝长度约为 10cm。
QD-1 是否能使用 PLA 材料？	不能，因为两种材料的特性不同，不能同时使用，会导致设备喷头堵住。如果客户需要打 PLA 的机器，可购买本公司 PLA 材料的设备。
热板上的黄色胶纸有什么作用？	热板上的黄色胶纸是不能撕除的，因为热板上的黄色胶纸为了能让打印件更牢固的粘在热板上。
第一次使用时是否需要调整打印平台？	机器在出厂之前已经调整过平台了，用户拿到设备只需稍微调平就可以了。
打印成品和设计不符	是否使用了 PE 或者犀牛，因为这两个软件在生成 STL 文件时会产生数据丢失，建议用第三方检测软件检测 STL 文件是否正确生成。

6、 日常维护

6.1 卸载打印丝料

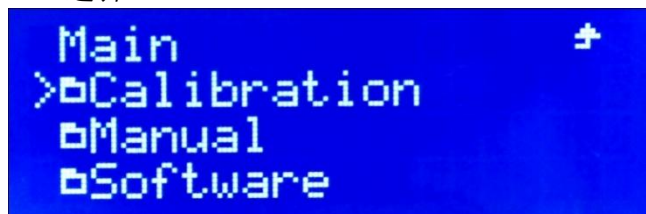
插入原厂标配 SD 卡，按压一下控制按钮进入菜单并向左旋转，使指针指向 “Print From SD” 以显示 SD 卡内容。



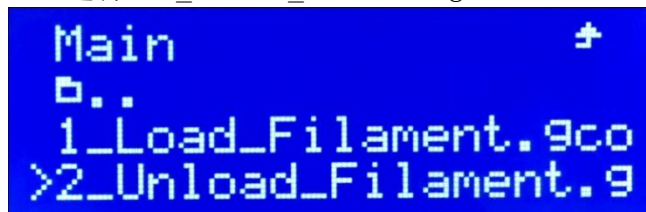
A. 选择 “Print From SD”



B. 选择 “Calibration”



C. 选择 “2_Unload_Filament.gcode”

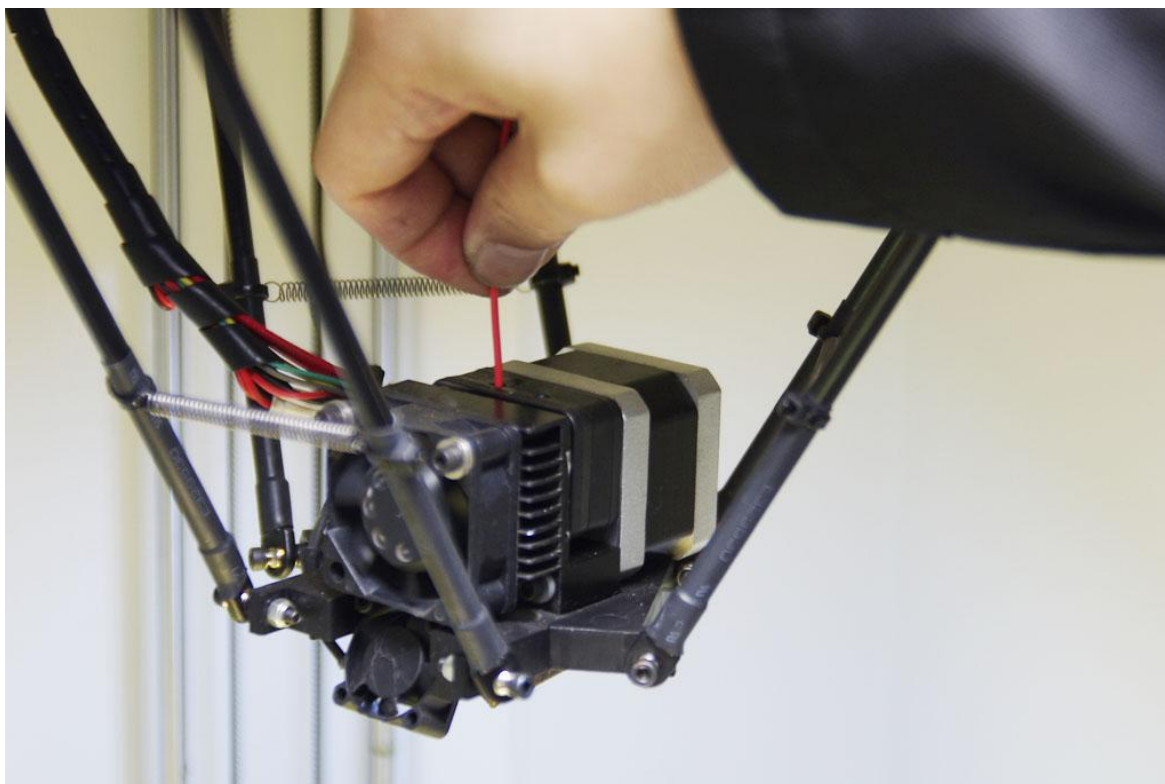


D. 喷嘴开始加热，请等待



E. 加热完成后，喷嘴会自动降低到 QD-1 的中间位置，挤出机开始卸载打印丝料。

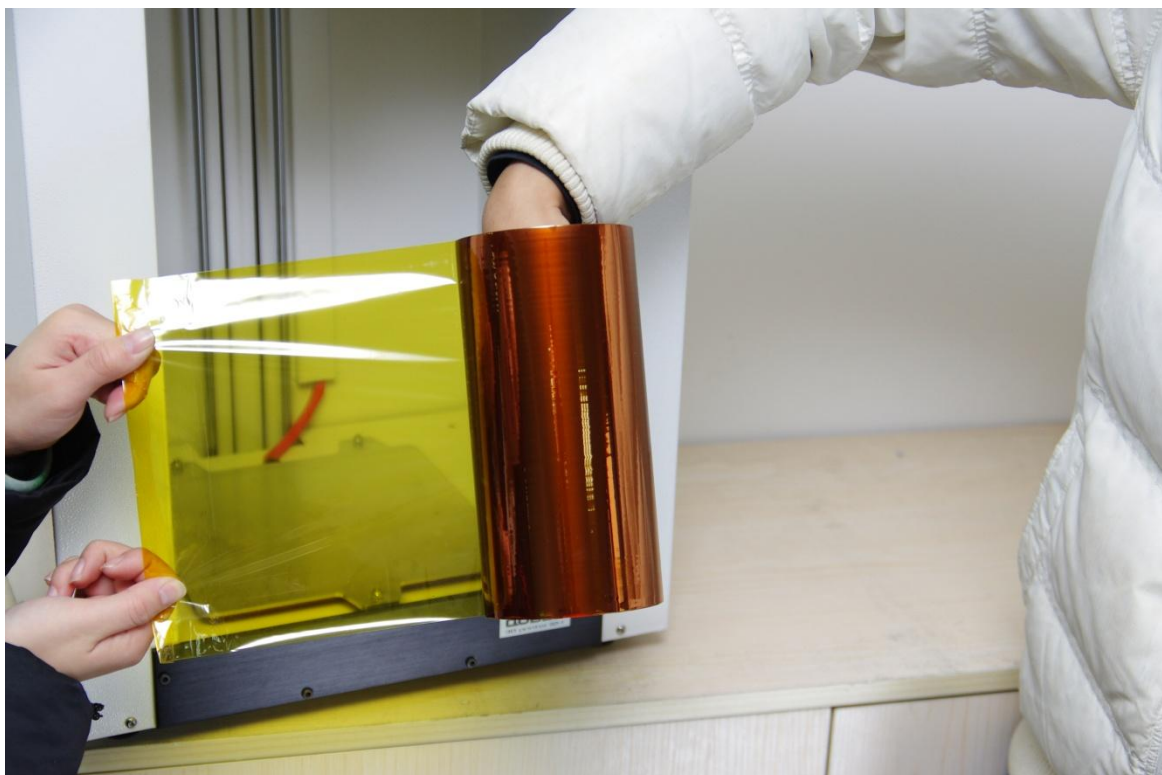
打印丝料完全卸载后，喷嘴会自动返回到初始位置。



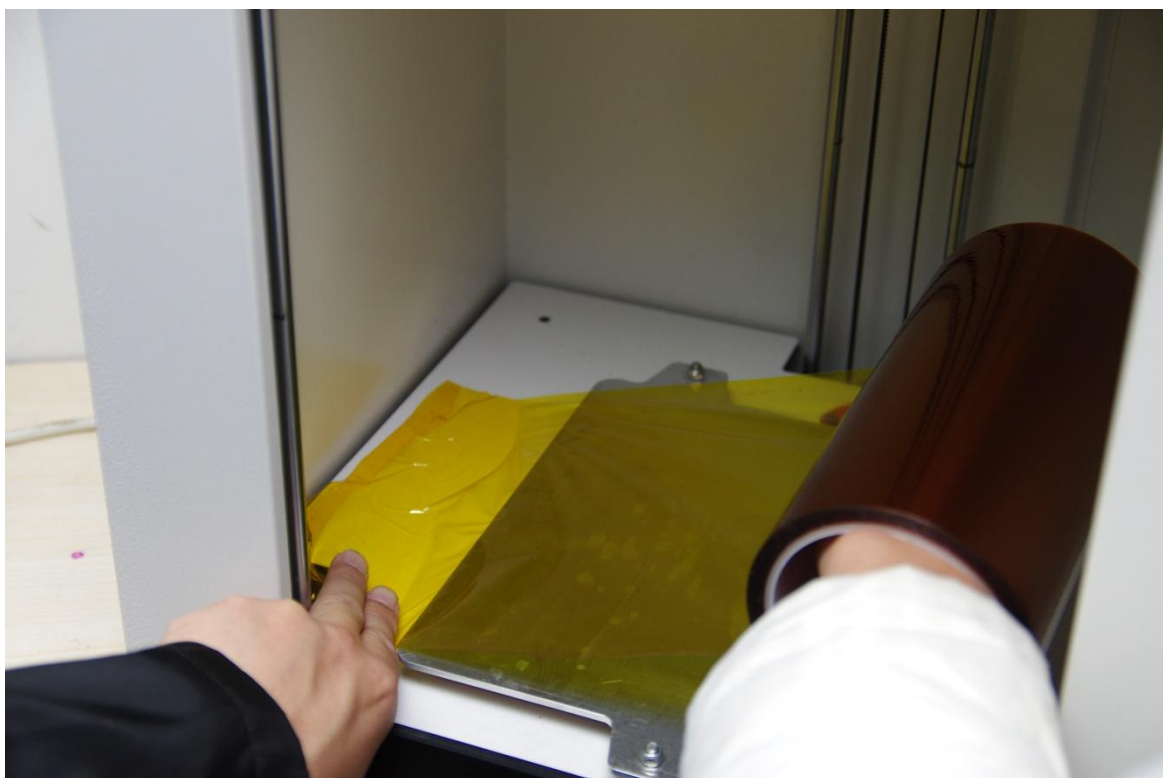
6.3 安装耐高温胶带

耐高温胶带能增强打印时打印件和平台的粘性，令打印效果更好，但耐高温胶带属于易耗品，当损坏程度影响打印的时候便应该更换。

A. 均匀拉出所需大小的胶带



B. 把胶带一端平铺在机箱内部一侧，以方便均匀铺设。



C. 用卡片慢慢把胶带往平台上扫平，使其充分与平台粘合



D. 充分粘合后，用剪刀剪开。



E. 完成

注意事项

- 1、粘合耐热胶带时要注意不要留有气泡，以免影响打印效果
- 2、请不要把耐热胶带撕下重复黏上，否则可能导致打印失败。

6.3 清洁喷头

多次打印后喷嘴会覆盖一层氧化的 ABS。当 QD-1 打印时，氧化的 ABS 会熔化，有机会造成模型表面变色，所以需要定期清理喷嘴。

清洗步骤：

- A. 预热喷嘴，熔化被氧化的 ABS
- B. 用镊子夹着耐热材料，例如纯棉布或软纸，擦拭喷嘴出丝孔和附近部位。

提 示：

可以将喷嘴拆下来，浸入到丙酮溶液中进行清洗，或者使用超声波进行清洗。

更多的维护技巧请参考我们的网站 Qubea.com。

7、保修条款

- 建议您使用本公司提供的 ABS 打印耗材，若使用非本公司提供的打印耗材所产生的问题本公司概不负责。
- 本公司提供邮递维修和远程协助两种保修服务，详情请咨询售后服务人员。
- 本产品保修期为自购买之日起 1 年，七日内出现质量问题包换。若遗失有效购买凭证，则保修期自出厂之日起计算。
- 如出现质量问题或需要邮递返厂维修，所产生之运输费用，我司承担产品发送至客户的部分，发往我司的运输费用由用户自行承担。
- 对于本产品的升级及各项改动之发布，将及时在我司网页上公布，恕不另行通知。
- 我司对上述产品描述和服务条款保留最终解释权。

8、免责声明

我们有权在未通知的情况下对本手册的相关内容进行修改。

我们对于因未参照本手册而造成的任何损失（包括后续损失）均不承担责任，其中包括因印刷错误和其他出版错误造成的损失。在未得到事先书面同意的情况下，任何人不得对此说明书进行修改、复印或翻译。本手册受版权保护，且本公司保留对本手册的最终解释权。

本手册由广州捷和电子科技有限公司发行。广州捷和电子科技有限公司保留因产品改进或设计、营销等原因对本手册说明的机型及服务随时进行变更的权利，恕不另行通知。



9、联系我们

感谢您购买我们的产品与服务，为了更好的改进我们的产品质量和服务水平，欢迎您对我们的工作提出宝贵的指导意见。如您对我们的产品和服务有任何疑问，请与我们联系，我们将竭诚为您服务。

客 服

qubea.com/support

我们网站上有很多资源帮助您快速解决碰到的问题。

service@qubea.com

如果需要更多的帮助，您可以发邮件到以上的邮箱。附上细节的图片或者视频会有助于我们更容易了解您的情况，从而更快解决您的问题。

销 售

store.qubea.com

qubea.taobao.com

想了解更多 QUBEA 的产品细节，请访问我们的在线商店。

sales@qubea.com

如果您有任何关于 QUBEA 产品的问题，请通过上面的邮箱与我们联系。

反 馈

thoughts@qubea.com

如果您对 QUBEA 产品有任何建议或者想法，请发邮件到以上的邮箱。

我们非常期待听到来自您的声音。

广州捷和电子科技有限公司

地址：广州市黄沙大道 144 号大冶有色大厦 1118

销售热线：020-81015739

网址：www.qubea.com

