

频率之外 (暂名)

BEYOND THE FREQUENCY

大概是科幻

无 38

October 12, 2024

目录

角色	ii
前言	iv
第一稿说明	iv
第二稿说明	v
概要	1
ACT 1 重逢	2
SCENE 1	2
ACT 2 缘起	4
SCENE 1	4
SCENE 2	5
SCENE 3	5
SCENE 4	7
SCENE 5	8
SCENE 6	9
ACT 3 复燃	11
SCENE 1	11
SCENE 2	12
SCENE 3	13

ACT 4 再会	14
SCENE 1	14
拍摄计划	16
DEMO 拍摄	16

角色

A 组，主人公（姓名待定），从 Q 中学毕业后进入 T 大学电子系学习，曾因 T 大学科技营与嵌入式开发结缘，但进入大学后逐渐感到不知所措，变得迷茫与颓废。

- **AC**，时间点 C 的（姓名待定），T 大学电子系学生。
- **AP**，时间点 P 的（姓名待定），Q 中学学生。
- **AF**，时间点 F 的（姓名待定），学术上「小有成就」。

A 组	A	肖怡君
------------	----------	-----

B 组，AC 的同学和队友，与 AC 同队参加硬件设计与科技营活动。

B 组	B0 B1	李硕实 陈祺兴
------------	------------------------	------------

C 组，科技营带班同学，为 AP 带去嵌入式开发的启蒙。其中，C0 负责指导 AP 所在的小组，并为 AP 提供了精神上的支持。

C 组	C0 C1~C4	刘晋昊 瞿仲浩 潘浩陶 硕 夏子凯
------------	---------------------------	----------------------

D 组，AP 的同学，与 AP 同组参加 C 组角色的科技营。在 C 组到来开展教学的前夜，D0~D2 与 AP 一起在教室外好奇地围观。

D 组	D0~D2 D3、D4	白 澈 王禹博 杨梓琨 单 硕 郝亚鹏
-----	----------------	------------------------

E 组，AC 科技营授课学生。在 AP 开展教学的前夜，E 组的同学们在教室外好奇地围观，E0 像 AP 那样被推出。

E 组	E0 E1~E4	任秋蕊 姜 为 黄浩然 邵伟宸 吴耀宇
-----	-------------	------------------------

第一稿说明

首先必须抱歉地说明，由于时间仓促，这一稿只能大致勾勒出剧情的轮廓，剧本的各种细节还有待进一步完善。

在这个剧本中，我试图通过一个经典的科幻情节，用两个回环讲述一个关于成长、关于教育的故事。主人公进入大学后，被成绩、表格等各种琐事压垮，逐渐迷失了自己的热爱，也忘记了当初为何会来到这所大学。未来的他借用过去的他，帮现在的他找回当初的热情，这是其一；过去的支教队帮助过去的他走出第一步，现在的他乃至未来的他也要去支教队帮助更多的学生，这是其二。这两个回环交织在一起，构成了这个故事的主线。

剧本所基于的背景是硬设大赛和与之相关的单片机支教实践，这是我在大学时期参与过的两个活动，也是我认为对于电子系大学生而言非常有意义的两个活动。但是强调这些，或许会让剧本显得有些「官方」，而我并不希望把剧本拍成「宣传片」。为此，在人物日常的对白和互动中，还需要更多的生活化、幽默化的细节。在后续的修改中，这些部分会交由演员自己创作修改，以求呈现得更加自然、生动、接地气。

2024 年 9 月 27 日

第二稿说明

在第一稿的基础上，我对剧本进行了一些修改。

首先，受限于拍摄场地的条件，经过取舍，暂定还是直白地把剧本的背景设定在大学校园，而 A 的回忆则设定为在大学科技冬令营中。这样一来，剧本的背景就更加贴近大学生的生活，也更容易找到合适的拍摄场地。

概要

儿时（时间点 P ），A 参与 T 大学科技冬令营，在 T 大学同学的带领下尝试进行硬件设计时，将一首诗编码发送到太空中。几年后（时间点 C ），一段相似的回波又被考入该大学电子系、正调试着类似硬设作品的 A 捕获。与此前不同的是，现在的 A 没有了当年（ P ）的探索热情，已经被数据、表格、成绩压垮。也因此，这成为了 A 生活轨迹的一个转折点。多年之后（时间点 F ）的 A 完成了时空的沟通，在信息的茫茫串流中找到了当年（ P ）编码的那一首诗。他回想起当初（ C ）的迷茫与颓丧，把这首诗送回给那时（ C ）的自己。

第 1 幕：重逢。时间点 C ，A 在实验室天台与同学一起监听天线接收到的信号，突然间信号变得异常清晰，他意识到这是当年编码的那首诗。

第 2 幕：缘起。时间点 P ，A 在科技营学长的带领下尝试进行硬件设计，将一首诗编码发送到太空中。

第 3 幕：复燃。时间点 C ，重新振作起来的 A 开始调试硬设作品，并随支教队将启蒙知识传递给后来的学生。

第 4 幕：再会。时间点 F ，A 完成了时空的沟通，找到了当年编码的那首诗，回想起当初的迷茫与颓丧，把这首诗送回给当时的自己。

第 1 幕 重逢

第 1 场

时间点 C，T 大学电子系实验室天台。夜幕降临，繁星点点，AC 和几位同学正围坐在一台复杂的天线设备旁，调试着设备。

AC （不耐烦地）要不就这样，差不多得了吧。（把说明书丢到一边）

B0 再看看呢，没多少地方没排查过了。（拿起说明书）

B1 大不了再把排线检查一遍嘛。

AC （一脸厌倦、无奈）何必呢。再得不到结果，也得先准备答辩去了。

B0 但是连一个像样的信号都没收到，答辩咱能说啥呢？

B1 给评委们谈谈背景，谈谈理想，谈谈愿景嘛。（装模作样起来）咳咳，「我们的设备虽然没收到可识读的信号，但这只是暂时的技术性调整，我们的项目仍然前景远大、前途光明，背后是对未知的探索、对未来的憧憬，承载了我们最初……」

AC （打断）你打住！（笑）说起来，咱们这个项目最初是要干啥来着？

B0 最初你是说要做一个通信终端，然后几百块的报销额度只能做一端，所以就只做了一个接收端。

B1 然后只有接收端就没有办法控制测试信号，所以就只有在天台上看微波背景辐射了。

AC 但是就我们手上这些东西（把黑盒盖子打开），板子是串口不够刚换的，线头是断了又重新焊的，淘宝买的芯片问客服还说测试程序是外包的，又怎么捕获到背景辐射那微小的波动呢？（把盖子推回但没有合上，激动而无力）

B0 也确实是，你看（指着说明书）这东西，说是说明书，其实就是 datasheet，错误码没解释，示例程序没输出，光给些电压、电流、温度的，除了我们用不到的各种 data 就只有 sh……（被捂嘴）但既然我们都到这一步了，还是再试试呗。

B1 从另一个角度想，需要我们去解决的问题不也没多少嘛。（推开盖子，开始检查）反正也就这些接线、程序、电源、天线是我们能控制的。看到一点比现在的噪声大的波动，我们就算成功了。

B1 一个接一个地检查着线头，B0 见状也翻看起程序，AC 颓丧地坐在一旁，看着他们，又看向远方。

重新上传几次程序之后，当 B1 将某个公头拔出又重新插上时，信号突然变得异常清晰。随后，串口绘图仪有规律地跳动起来。

AC （随意地低头，看到串口绘图仪的图像）欸这是……

B1 （看着绘图仪）刚才我们讨论的预期是……这样吗？

脑中突然有了某个想法的 AC 起身抱起电脑，快速调整起程序。再次上传程序后，串口监视器上 0 和 1 滚动起来。

AC （意外，出神）果然啊……

第 2 幕 缘起

第 1 场

时间点 P，T 大学机房。渐渐入夜，参与科技营带班授课的几位同学正在一台一台地手动安装软件，为即将开始的教学活动做准备。机房窗外，刚来到 T 大学的 AP 带着 D 组同学们背着包、抱着书，靠在窗边向里张望。

C1（在不同进度的三台电脑前来回操作）所以，这儿的终端管理软件是真的不能直接把软件包发下去吗？

C2（在一台电脑前操作）那样更慢。这里主机和从机本来连接就不太好，你看那边还有几台点一键开机没反应的。

C3（在另一台电脑前操作）你们下好之后，记得拿个示例程序编译上传一下，教案里随便一个就行，只需要看看软件包有没有问题。（看向窗外，发现了 AP 和同学们）外面的同学们好像很好奇的样子呢。

窗外的同学们看到被发现后，有些尴尬地哄笑了一下，相视一笑，把带他们来的 AP 推到了门前，哄笑着跑到远处。队员们看着 AP 的背影，笑了一下，C0 前去拉住了 AP，带他进了机房。

C0 怎么，是好奇我们在干嘛吗？

AP（尴尬）嗯，我……我只是路过，看到你们在这儿，就想看看。

C0（回到电脑前，插好 *UNO* 板，把自己的测试程序上传）具体在做什么，等到后面的课程你就知道了。相信我们啦，几天之后，你会掌握一些还算有点用处的技能的。

AP 用力地点了点头，看着屏幕上跳动的图像和滚动的数字。

第 2 场

时间点 *P*，*T* 大学机房。机房内，*C* 组同学为 *AP* 以及 *D* 组同学们讲解着单片机的基本原理和编程方法。

【本段以闪过教学片段的方式呈现】

第 3 场

时间点 *P*，*T* 大学机房附近的研讨间。进入自主设计阶段，*AP* 和同组的同学在 *C0* 的带领下来到一个研讨间，兴奋地讨论起他们的设计方案。这一组的指导助教 *C0* 在一旁默默地听着，同时在电脑上调试着自己的程序。

D0（摆弄着几个舵机）拿这几个舵机做个按摩椅模型，怎么样？

D1 不大行吧，刚刚老师不是说这个舵机工作一段时间就会抽风嘛。而且，只做一个模型，也没有实际功能，不太好哦。

D2 那做个闹钟呢？把舵机放在闹钟上，早上闹钟响了，舵机就把你的被子给扯掉，这样就不会再睡过头了。

D3 （众笑）这小舵机哪有那么大劲啊。要不做个收纳箱吧，把舵机放在箱子里，然后用板子控制箱子的开合，用摇杆「上上下下左左右右 AABB」当密码，这样就有点意思了，也有用处。

D4 做个音乐盒呢，我看老师之前演示的蜂鸣器编曲还挺方便的。

AP 要不做点大的，比如，做个通信终端？我想看看书上那种把电容打开、把电感拉直的天线到底是怎么用的。

D1 可我们硬件就这么多了，应该很难攒出两台来吧。

D2 而且，UNO 板也就这么大功率，通信信号估计不会太强哦。

D3 咱们又没有专业的通信天线，噪声估计能把信号给淹没了都。通用的那些通信协议也不是那么容易实现的。

AP （思考）哎呀，关键还是得要有意思嘛。这些问题 C0 老师肯定能帮我们解决的。（笃定，看向 C0）

C0 （突然听到自己的名字）嗯？我咋啦？

D0 没咋没咋。（看到 C0 的电脑屏幕）老师你在调什么程序呢？

C0 （指着屏幕）挺基础的一个程序啦，就只是把汉字编码成二进制串。我在考虑怎么把这个串再压缩压缩。

AP （灵光一闪）不是只够做一个终端的吗？干脆我们直接把自己的信息编码成二进制串，然后发射到太空中去！

沉默。

D0 （打破沉默）这个……这个有点大啊。

D1 有点大啊。

D2 有点大啊。

D3 有点大啊。

D4 有点大啊。

AP 有点……欸你们就说是不是够有意思嘛！

沉默。

第 4 场

时间点 *P*，*T* 大学操场。夜色已深。操场上空无一人，只有几盏昏黄的路灯洒在湿漉漉的地面上。*AP* 思索着自己的设计方案，看着远处的天空，更加坚持自己的想法，但既不确定其是不是真的可行，也不知道如何说服同组的同学。*AP* 在操场上独自思考。

C0 从教学楼走出，看到操场上的 *AP* 正在思索些什么，便走了过去。

C0 （走到 *AP* 身边）怎么，这么晚了还在这儿？

AP （抬起头，勉强挤出一个笑容，看向远方）我在想，我的设计方案，是不是太大了？

C0 （扭头，思考）你说的是，关于那个，把信息编码成二进制串，然后发射到太空的想法吗？

AP （回头）嗯。（开始踱步）

C0 （跟上脚步）你这个想法确实比较大胆，也确实需要一些技术支持和更多的论证。但最重要的是，你要相信自己的想法，并且努力去实现它。（抬头）你有想过，这个方案的意义吗？

AP （思考）意义？（摇头）

C0 我的同学们先前做这类项目的时候，有人选择的是做一个平衡小车，对进一步研究机器人的控制铺出了道路；有人选择的是做一个智能药盒，解决了老年人不按时吃药的问题……他们的项目都有自己的意义，你的呢？

AP（低头）我……我不确定，但我的意义好像跟这些都不一样。

C0 我可以帮你论证这个方案的可行性，也可以给你一些技术构想。但是，（看向 AP）因为这段时间我们终究时间有限，要实现更多的可能性，你还是需要未来自己去思考。

AP（点头）嗯。

C0 回去吧，明天还有很多事情要做，你也需要休息。回去多想想那个关于「意义」的问题吧，你会找到答案的。

AP（看着远方，思考）嗯。（出场）

第 5 场

时间点 P，T 大学机房附近的研讨间。第二天，C0 带着 AP 和其他组员们再次聚集在研讨间。C0 主动提起了 AP 的想法，拿出了一夜论证的结果，并鼓励大家一起去尝试和实现。同学们也被 C0 的鼓励所感染，纷纷在这个方案的基础上提出了更多的想法，开始了他们的设计和实现。

C0（拿出一沓纸）昨晚我想了一晚上，AP 提出的这个方案，我觉得还是有一定的可行性的。更重要的是，这个方案具有很强的创新性和突破性，也能让我们学到很多东西。我们可以先从这个方案的基本框架出发，逐步完善，逐步实现。

同学们在稿纸上写写画画，讨论着各自的想法，C0 也在一旁指导着。随着时间推移，接线、焊接、编程、调试、封装，一切都在有条不紊地进行着，直到结营展示的到来。

【本段以闪过设计讨论片段的方式呈现】

第 6 场

时间点 P，T 大学操场。结营展示当天，AP 组的作品被特别放在最后展示。前面的作品展示完毕后，大家从礼堂走上操场，AP 组的同学们在操场中央的展示区域前等待着。大家围成一个大圈，把他们围在中间。

主持人（在中央）接下来，我们有一个特别的展示，之后就是最后的颁奖环节。下面，我们先把时间给到操场上等待着的同学们！

众人鼓掌。AP 带着发射装置走上展示区域，向四周的观众鞠躬。C0 也走上去，向观众们挥手致意。

AP（面向观众）大家好，现在我想向大家展示我们的作品。这是一个通信终端，我们把信息编码成二进制串，然后发射到太空中去。为了实现这个想法，我们经历了很多的困难和挑战，拜托可靠的 C0 学长查找了特别多的资料，迈过了一个又一个的坎，终于完成了这个作品。希望大家能喜欢！下面，我们来演示发射的过程。

组员们布置好了发射装置，在周围架起了一圈测量仪表。AP 拿起遥控器，手放在按钮上。

AP 下面我按按钮所发出的是一首诗：

夜幕轻垂，星辉微漾天际边，
静静闪烁，希望之光载万千。
穿越时空，沧桑变幻皆见证，
成长路上，勇敢探索心无眠。

微光导航，迷途者心归航线，
虽小而坚，不弃终光映天边。
故事绵长，宇宙深处诉心愿，
静待奇迹，相逢一刻化永年。

AP 用遥控器有节奏地按下按钮，周围的测量仪表开始有规律地跳动起来，发射装置上的指示灯也开始闪烁。

众人鼓掌。在高涨的气氛中，信号传入高空。

第 3 幕 复燃

第 1 场

时间点 C，T 大学电子系实验室天台。承接第一幕，AC 回过神来，看着串口绘图仪上的图像。B0 和 B1 也看着绘图仪，但都还认为是故障，并不在意。

B1 这监视器怎么回事？是哪里的工频信号进来了吗？

B0 这个波……反正不是预期，还是哪里有问题。要不还是老办法 Reset 一下？

B0 正要伸手去按 Mega 板的 Reset 键，AC 突然（有些激动地）拦住了他。

AC（激动）不！不要！这个波……先让它把收到的数据记着！如果我没猜错的话，马上，你们马上就知道我在说什么了！

（在激昂的 BGM 下）AC 快速敲起代码，凭着印象中当年的编码方式复现出了一个解码程序。绘图仪中的图像慢慢平缓下来，突然出现的信号消失了，只剩下噪声起起伏伏。

AC 将串口数据复制出来，导入刚刚写好的解码程序，终于在屏幕上看到了一行行的汉字。

B0、B1（惊讶）啊？

B0 这是什么？

AC 也有些激动，但又有些迷茫，屏幕上的汉字让他不得不相信，当年的信号不知为何有了回波。

AC （仿佛在自言自语）这是……这是当年的编码……（缓过神来）几年前，我在学校操场上，就是用这种编码方式，把这首诗发到天上去的。

B1 等等等等，这首诗？几年前？发到天上？（大为震撼）

B0 （大为震撼）你是说，这个信号从那时候就一直在空间中传播，还折回到了现在？

B1 这真的不是只有在科幻 DV 剧里才会出现的情节吗？

AC （难以置信）我也不知道，但这个信号，这个回波，确确实实就在这里。要是没有它，我之前都一直不敢确定，我当年的那个想法，到底是不是真的实现了。

AC 解释着自己的难以置信却又铁证如山的想法，感觉到了当年的那份探索热情。冥冥之中，似乎确实有什么东西在等待着他。这种意义感让他重新振作起来。

B0 （打断 AC 的浮想联翩）快开工吧，这至少说明我们电路没有问题了。至于这个特殊的信号从哪里来，我们以后再研究嘛。

AC （点头）嗯，对，对。（开始调试电路）

第 2 场

时间点 C，T 大学会议室。时隔几天，AC 和 B0、B1 三人在会议室里，向老师们汇报了他们的硬件设计成果。这一段时间，他们不断地调试、改进，终于实现了一个稳定的通信终端，取得了理想的成绩。

【本段以闪过汇报片段的方式呈现】

评委 1（画外音） 你们的设计思路很独特，实现的效果也很好。

评委 2 (画外音) 后续的改进方向,你们有没有考虑过?我建议你们去找 L 老师,他对这方面的研究很深。

主持人 (画外音) 获得特等奖的作品是——AC、B0、B1 同学的「BeyondTheFrequency 通信终端」!

第 3 场

时间点 C, P 中学机房。实践支队来到 P 中学的支教活动前夜,包括 AC 在内的几位同学正在一台一台地手动安装软件,为即将开始的支教活动做准备。窗外,刚下晚自习的 E 组同学们背着包、抱着书,靠在窗边向里张望。里面的同学看向窗外,AC 如第二幕第一场的 C0 一样走到窗前。窗外的同学们看到被发现后,有些尴尬地哄笑了一下,相视一笑,把带他们来的 E0 推到了门前,哄笑着跑到远处。队员们看着 E0 的背影,笑了一下,AC 前去拉住了 E0,带他进了机房。

AC 怎么,是好奇我们在干嘛吗?

【本段的作用是且仅是呼应第二幕第一场,不做更多展开】

第 4 幕 再会

第 1 场

时间点 F , T 大学实验室。 AF 已学有所成, 经过多次试验和改进, 时空沟通的课题已经基本完成。 AF 正在检查着最后的程序, 准备进行最后的实验。

AF (自言自语) 这次的实验, 应该是最后一次了。(看向屏幕) 一切准备就绪, 开始吧。

AF 按下了启动键, 信息流开始在时空中穿梭, 汇集到他的面前。

手机振动, 是他指导的支教队的同学发来的信息。灵光一闪, AF 想起了当年的自己。

AF (自言自语) 那么这最后的试验, 就从那时的我开始吧。(开始输入时空坐标, 突然明白了什么) 原来, 这就是当时那列回波的来源啊。时空的沟通, 原来是这样的。(看向屏幕) 那么, 我要把这首诗送回去了。

AF 开始操作起来, 连接起时间点 C 和时间点 P 的信息流。望着屏幕上的不断跳出的运行日志, 感慨万千。

AF (放松下来) 把过去的我的礼物, 送给过去的我, 还真是有意思的事情啊。

AF 既然如此, (转向观众) 不如也将这些信息流, 送到各位所处的这个特殊的时

候吧。

AF 操作起来，时间点 C 、时间点 P 和时间点 F 的信息流汇聚起来，形成了一个巨大的信息流。信息流在时空中穿梭，最终汇聚到了一个点上。屏幕上显示，那里正在举办 T 大学电子系的学生节，舞台暗场又亮起，屏幕上显示着「频率之外」。

AF（画外音） 希望你们，喜欢这个有意思的故事。

全剧终。

拍摄计划

DEMO 拍摄

时间	地点	内容
10 月 11 日 22:00 ~ 23:59	紫荆操场	ACT 2, SCENE 3 AP 受到打击，在操场上独自思考，被 C0 发现，获得宽慰。 相关角色 AP、C0
时间	地点	内容
10 月 12 日 8:00 ~ 9:35	某个教室	ACT 2, SCENE 2 AP 及小组成员在机房讨论设计方案，C0 帮助他们调试程序。 相关角色 AP、D0 ~ D4、C0

注：该场由于校服难以到位，预计正式拍摄需要重拍。