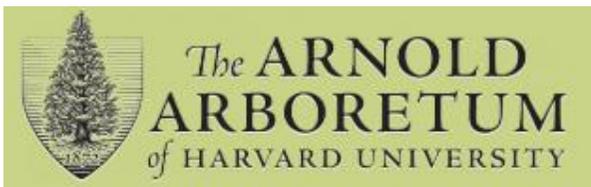


美国东北部著名植物园探访之旅

版纳橙子

目录

哈佛大学阿诺德树木园 The Arnold Arboretum of Harvard University.....	1-7
布鲁克林植物园 Brooklyn Botanic Garden.....	8-14
纽约植物园 New York Botanical Garden.....	15-19
宾夕法尼亚大学莫里斯树木园 Morris Arboretum of the University of Pennsylvania.....	20-22
长木花园 Longwood Gardens.....	23-29
美国国家植物园 United States Botanic Garden.....	30-35
美国国家树木园 U.S. National Arboretum.....	36-39



我曾经有幸在哈佛大学阿诺德树木园 (The Arnold Arboretum of Harvard University) 访问学习了四个半月的时间。在这里，我与 Michael Dosmann 先生和树木园的其他工作人员交流学习植物分类、信息管理以及植物园建设的理念和方法，这将成为指导我日后工作的宝贵财富。



阿诺德树木园主入口

如果用一个词来概括阿诺德树木园，我觉得可以是“佛系”。当其他的植物园都在为吸引游客或提高声誉而不断增添各种设施或景点的时候，它却仍然坚守着物种保育的初心，对于园区

的改造似乎漠不关心。这里没有小火车，没有高空栈道，没有展览温室，甚至没有一座雕塑，没有一座装饰性的亭台楼阁。或许园区现在的风貌和一百年前并没有什么区别。这里不收门票，也没有太多游客，大多时候都是冷清的。

但是这些都不影响它作为世界一流植物园的地位。而最初奠定阿诺德树木园一流植物园地位的，是它对亚洲植物的收集和保育的贡献。阿诺德树木园与亚洲尤其是中国的联系，贯穿在它 100 多年的历史中。故事要从 Sargent 和 Wilson 开始说起。



Sargent 和 Wilson (来源阿诺德树木园网站, Oakes Ames 拍摄于 1915 年 5 月 2 日)

1872 年，哈佛大学接管了捕鲸商人 James Arnold 托付的遗产，一块位于波士顿郊外的土地，并在这块土地上创建了北美最古老的公共树木园——阿诺德树木园。1873 年，Charles S. Sargent 成为树木园的首位主任，之后他在这个岗位上干了 54 年直到去世。Sargent 创建了阿诺德树木园的图书馆、标本馆以及出版物，并做了大量的植物相关的研究，在阿诺德树木园早期的发展过程中起到了最为重要的作用，引领阿诺德树木园成为了世界植物园界的典范和领导者之一。



Wilson 在中国的船屋 (来自阿诺德树木园网站)

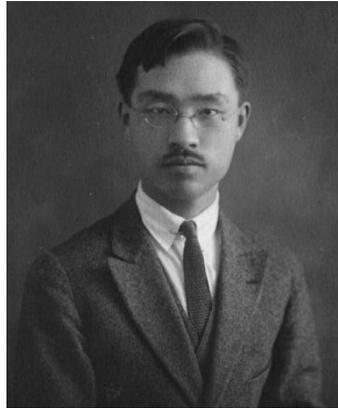
Sargent 起初收集研究北美植物，后来开始对亚洲植物感兴趣。1906 年，Sargent 雇佣了

Ernest H. Wilson 赴中国采集植物种子和标本。当时的 Wilson 已经是一个颇有名气的植物猎人，在这之前他已经为邱园两次赴中国采集植物。从 1907 年到 1919 年间，Wilson 又三次来到中国，为阿诺德树木园带回了大量的植物种子和标本。Wilson 名声大噪，人称“中国威尔逊”（推荐一部纪录片“中国威尔逊”，介绍了 Wilson 在中国考察的历程，主演是下面要提到的 Michael Dosmann）。

在 Wilson 前后，阿诺德树木园也组织或资助了多次赴中国或东亚的考察及采集活动，其中，大名鼎鼎的 Joseph Rock 也曾在上世纪 20 年代为阿诺德树木园从中国带回了超过两万份的植物标本以及大量的种子和照片。大量的植物和标本被源源不断地从中国带回，大大丰富了阿诺德树木园的活植物收集和标本馆馆藏，使阿诺德树木园成为当时研究中国和东亚植物的绝佳场所。于是，它吸引了中国留学生的到来。

从 1915 年到 1925 年，先后有三位中国植物学的先驱人物来到阿诺德树木园学习或实验，他们是陈焕镛、钱崇澍和胡先骕。他们在阿诺德树木园的学习经历，为他们后来在植物分类学上的建树发挥了重要作用，也深刻影响了中国植物学和植物园事业的发展。回国以后，陈焕镛创建了中山大学农林植物研究室（中科院华南植物园的前身），胡先骕先后创建了北平静生生物调查所

（与秉志一起，后发展为中科院植物研究所和动物研究所）、云南农林植物研究所（中科院昆明植物研究所的前身）和庐山植物园，开启了中国早期的植物学研究和植物园建设的探索。



胡先骕（1894-1968）哈佛时期的照片（拍摄于 1925 年，来源 Del Tredici, 2007）

在众多的植物收集者中，有一位女性非常引人注目，她就是胡秀英博士。胡秀英于 1939 年至 1940 年为阿诺德树木园采集中国植物，成为第一位在当时盗匪横行的中国边境采集植物的女性采集家。后来她来到阿诺德树木园攻读博士学位，之后在树木园工作了 28 年，成为联系阿诺德树木园和中国的纽带。

然而，从上世纪四十年代末开始，之后的几十年，因为中美关系的恶化，阿诺德树木园和中国的联系中断。几十年间阿诺德树木园在中国植

物的收集和研究方面基本没有建树，渐渐失去了中国植物研究领导者的地位。后来修编中国植物志英文版（FOC）的时候，美国方面的领导者已经变成了密苏里植物园。

直到中美关系正常化后，阿诺德树木园才重新开始与中国的联系和对中国植物的探索。David Boufford 参加了 1980 年的中美联合植物考察，后来也曾多次对横断山区植物多样性进行考察。之后 Peter Del Tredici 和 Michael Dosmann 等人也先后来到中国考察并采集植物。2015 年，在现任主任 William Friedman 和植物收集负责人 Michael Dosmann 的推动下，阿诺德树木园启动了十年引种战略。在引种战略的近 400 个目标物种中，有大约五分之一的种类来自中国。这必将极大的推动阿诺德树木园同中国的联系。目前，阿诺德树木园同北京植物园和中科院成都生物研究所等单位都建立了良好的合作关系。

正是因为阿诺德树木园与中国联系的深入，我才能有机会来到这里交流访问。众多前辈的故事给了我激励，想到自己也能中美植物学的交流做点贡献，一种历史的使命感油然而生。

近一百五十年过去，尽管有辉煌或黯淡，阿诺德树木园始终坚守着建园时的初衷和 Sargent 先生的理念，在植物收集保育和研究方面做出了巨大的贡献。阿诺德树木园的使命是：发现并传播植物王国的知识，以增进对地球植物多样性及

其对人类本质价值的理解、欣赏和管理。为追求这个使命，主要开展科学研究、园林园艺和科普教育三个方面的工作。

科学研究方面，阿诺德树木园的研究方向包括系统与进化生物学、分子和发育生物学、植物生理学、生态学、环境科学等。亚洲植物的研究也是很重要的一部分。（科研方面我了解的不多，就不详细介绍了。）



2011 年落成的科研楼 Weld Hill Research Building

园林园艺方面，首先是物种保育。截止到 2018 年 10 月，阿诺德树木园收集保存有活植物 108 科 367 属 3795 个分类群（来自中国的种类约占四分之一）。根据最新的阿诺德树木园活植物收集策略（Michael Dosmann, 2016），重点收集的类群包括以下几个方面：对植物收集网络（Plant Collections Network）承诺收集保育的类

群（*Acer*, *Carya*, *Fagus*, *Stewartia*, *Syringa* 和 *Tsuga* 等 6 个属），适宜阿诺德树木园气候条件、生长健壮的种类，东亚—北美间断分布的种类，珍稀濒危物种以及能够增加系统学代表性（增加属间和种间多样性）的类群。



来自中国的皱叶荚蒾（*Viburnum rhytidophyllum*）



苗圃萌发温室

收集的植物繁殖材料首先进入苗圃（Dana Greenhouses）保育。现在的苗圃建于 1963 年，年代虽然久远，设施缺相对并不落后。包括可以控制不同温度、湿度、光照等条件，用于种子萌发、扦插、嫁接等的多间温室，以及炼苗场、大苗地和冷藏室等。一般从采集回来的种子到可以出圃定植大约需要 5-7 年的时间。



槭树区（Maple Collection）

出圃后的植物即定植在园区里。特定类群的植物一般会定植到一个相对集中的区域或专类园中（为了景观效果也会有少部分定植到其他区域）。阿诺德树木园整体追求一种自然的景观效果，多数专类园没有很强的设计感，一般只能称之为 collection，包括针叶树区（Conifer Collection）、海棠区（Crabapple Collection）、

丁香区（Lilac Collection）、槭树区（Maple Collection）等。稍微有些设计感的园区，也只有下面几个。



灌木和藤本园（Leventritt Shrub & Vine Garden）



蔷薇园（Bradley Rosaceous Collection）
灌木和藤本园（Leventritt Shrub & Vine

Garden）建成于 2002 年，并于 2007 年获得美国景观建筑师协会（American Society of Landscape Architects）颁发的卓越奖（Award of Excellence）。中间三角形大草坪的两侧呈梯田状分布着多条长方形种植区，展示有 677 种喜阳的灌木和藤本植物。

蔷薇园（Bradley Rosaceous Collection）主要收集蔷薇科（Rosaceae）植物，它的设计风格与灌木和藤本园的规整有序和棱角分明不同，柔和曲线包围的种植区随机散布在一块大草坪上。



探险者园（Explorers Garden）的中国小道（Chinese Path）

探险者园（Explorers Garden）主要收集从 Wilson 时代开始的历次植物探险中从世界各地带回的植物。而尤以中国植物最为丰富，漫步中国小道（Chinese Path），看到那些熟悉的植物和中文名字，仿佛走进了东方的花园。

阿诺德树木园也有一个小型的盆景园（Bonsai & Penjing Collection），大概十几盆盆景展出在一个木制亭子内。很多已经有上百年的树龄，最老的超过两百岁。

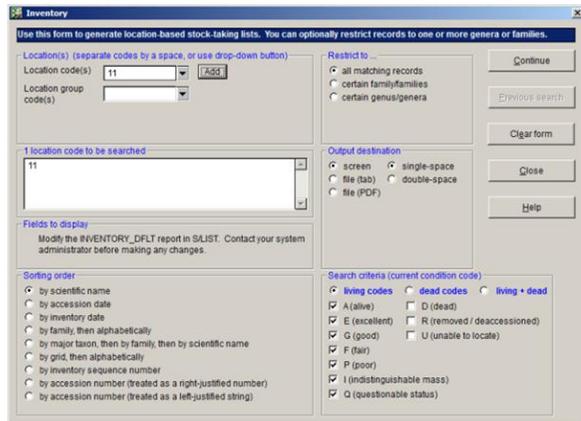


盆景园（Bonsai & Penjing Collection）



阿诺德树木园历史悠久的引种信息档案

植物信息档案的收集和管理也是阿诺德树木园植物管理的重要内容，包括植物引种保育等信息的记录、园区植物的挂牌、定位以及物种鉴定等方面。具有详实准确的信息档案的植物才具有更高的保育和科研价值。从建园之初，阿诺德树木园就注重植物信息的记录和保存，到今天仍然是世界植物园竞相学习的典范。值得一提的是，目前世界上使用最广泛的植物信息管理系统BG-BASE，最初就是应阿诺德树木园的要求，按照阿诺德树木园植物信息管理的需求而开发的。



BG-BASE

阿诺德树木园有两个植物标本馆，一个是阿诺德树木园标本馆（A），一看代码只有一个字母就知道肯定很牛。馆藏标本超过 130 万份，来自东亚、南亚、东南亚的标本极其丰富，也是海

外保存中国植物标本最多的标本馆之一。这个标本馆已于 1954 年搬迁至哈佛大学标本馆(HUH)，成为哈佛大学标本馆的一部分。另一个是栽培植物标本馆（Herbarium of Cultivated Plants），收集树木园内及其他来源的栽培植物标本。



哈佛大学标本馆（HUH）



种子标本馆（Seed Herbarium）

另外在苗圃内，还有一个种子标本馆（Seed Herbarium），保存有 2100 多份种子样品（无活性），并拍摄有高清照片。



游客中心（Visitor Center）

科普教育方面，首先给我深刻印象的是游客

中心（Visitor Center），做的非常用心。它像一个小型的博物馆，分为景观、园艺、探险、木材、保护等主题，以图片、标本、模型等形式，把阿诺德树木园的历史和使命，以及植物世界的知识生动有趣地展示了出来。除了固定的展览以外，还会不定期推出一些特别展览。



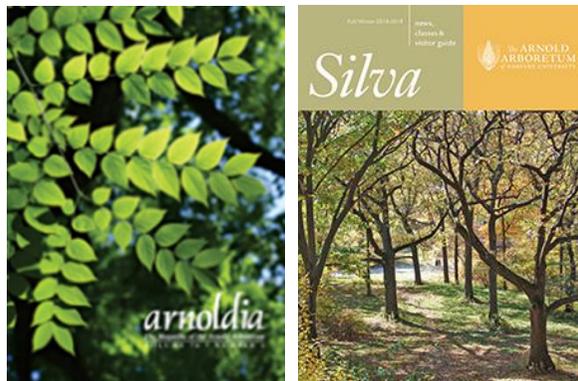
特别展览—植物探险展（Plant Exploration）

和木艺作品展（Turning Wood）

阿诺德树木园还会组织一些针对会员的游园活动和课程。每年还会有面向社会的园林园艺的培训或实习。



游园活动—树木园和日本的联系（Guided Tour: The Arboretum-Japan Connection, 主讲 Michael Dosmann）



Arnoldia 和 *Silva*

Arnoldia 是阿诺德树木园的主要期刊，一年四期。主要内容涉及植物学、园艺、生态、保护、林业、进化和景观等方面，以及一些介绍阿诺德树木园植物收集、研究课题、历史文化等的文章。*Silva* 是一个新闻性质的杂志，半年一期，主要介绍阿诺德树木园的新闻动态以及近期将要组织的课程和活动等。想要了解阿诺德树木园的最新动态，还可以访问树木园的博客（<https://www.arboretum.harvard.edu/category/arblogger/>）。



图书馆

阿诺德树木园的图书馆主要收集植物学、园艺学等方面的书籍和著作，以及树木园历史上的重要档案和文献。在这里，我们可以追溯树木园一百多年的历史，追寻 Wilson 和 Rock 的足迹。



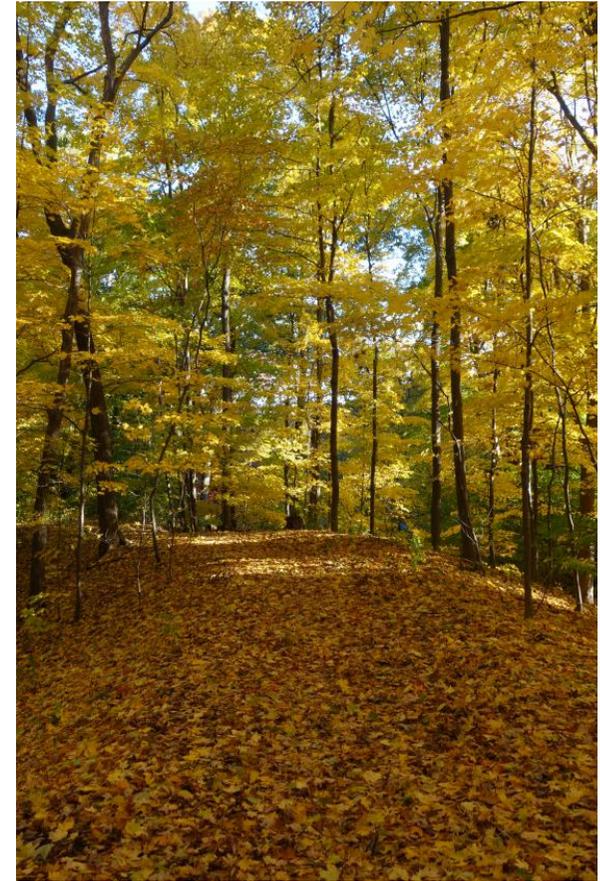
Hunnewell Building 入口

通过四个多月的学习和交流，我在阿诺德树木园感受最深刻的是两点：开放的胸怀和认真的态度。正像 Hunnewell Building 入口处悬挂的各国文字组成的欢迎横幅，阿诺德树木园欢迎全世界的访客。我经常看到世界各地的同行前来拜访，阿诺德的同事会给予热情的回应和细致的讲解，前来采集植物材料或种子的人也能得偿所愿。他们不怕自己辛苦采回的物种被别人拿走，而是乐于分享，他们会把所有物种的几乎所有信息全挂在网上，谁有需要都可以来采集。有开放的心态，才能促进交流、合作、发展，世界一流植物园需要有这样的胸怀。

阿诺德同事认真的做事态度也让我很有感触。有时你会觉得他们有些古板，不会变通，什么事情都要按部就班，严格遵循规则和制度。他

们会耗费大量的时间进行信息的采集、档案的整理，每次采回的种子甚至会一粒一粒数的清清楚楚。然而他们得到的却是最完整最全面的信息记录和档案保存。

就到这里了。阿诺德的植物信息管理和十年引种战略会有专题介绍。



新英格兰的秋天

<https://www.arboretum.harvard.edu/>

2019.1.27



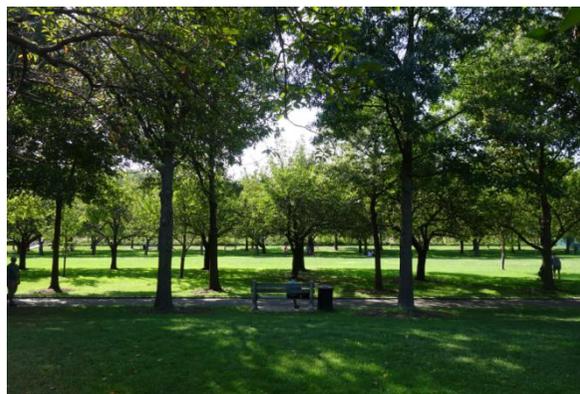
布鲁克林植物园（Brooklyn Botanic Garden）是除了我的大本营阿诺德树木园之外拜访的第一个植物园。前些天朋友圈大量转发的一篇文章里，布鲁克林植物园被列为世界最引人入胜的五座植物园之一，与邱园、新加坡植物园、康斯坦博西植物园和布查德花园并列。虽然我没去过其他四个，但还是觉得布鲁克林被过誉了，在我看来，他并没有比纽约植物园更吸引人。但是，布鲁克林当然也有他独特的魅力。

我是9月初哥伦布节的假期去的纽约，灰狗大巴一到站，我就直奔布鲁克林而去，然而到植物园门口的时候也已经下午三点半了，距离六点关门也只剩两个半小时，所以我必须加快脚步。

布鲁克林植物园面积很小，布局紧凑，园区众多，尤以樱花园（Cherry Esplanade）和日本园（Japanese Garden）久负盛名。但是我来的时机不凑巧，这个季节没有樱花，而且日本园在修缮中闭门谢客，哈，我只能从围挡破损的缝里一窥日本园的真容。



修缮中的日本园



樱花园

好在除了樱花园和日本园以外，还有很多有意思的园区，所以也就没那么遗憾了。日本园的旁边是莎士比亚园（Shakespeare Garden），这

个英式乡村小院风格的园区收集了 80 多种莎士比亚诗歌和戏剧中提到的植物，每种植物的介绍牌上还注明了出处和相关的语句，对于熟悉莎士比亚的人来说，应该是个充满诗意的园子。



莎士比亚园



芳香园



芳香园全景



芳香园结构图（来源布鲁克林植物园官网）

与莎士比亚园相连的是芳香园（Fragrance Garden）。芳香园建于 1955 年，是美国第一个为盲人设计的园区，同时也鼓励所有人与植物亲密接触。包围在中央椭圆形草坪周围的四个苗床

分别包含一个主题：叶子有香气的植物、鼓励触摸感知的植物、花香植物和厨房植物。每种植物都有贴心的盲文介绍牌，为了让人更近距离地接触和感知植物，苗床也被刻意抬高。芳香园是我很中意的园区，他以创意和细节取胜。他也是国际上类似园区设计的典范。



芳香园盲文标牌

接下来是木兰广场（Magnolia Plaza），收集有 17 个品种的木兰属植物。然后是睡莲池（Lily Pool Terrace），展示了大约 100 个睡莲和莲的品种（主要为睡莲）。睡莲池的两侧是两条花带，一边是多年生植物（Perennial Border），一边是一年生植物（Annual Border，春天会有郁金香展）。可惜现在不是观赏木兰的季节，睡莲也不

够吸引我，所以没有过多停留。脚步匆匆的我已经按捺不住内心的激动，因为温室就在眼前了。



木兰广场



睡莲池及两侧花带

布鲁克林植物园的展览温室叫作 Steinhardt

Conservatory, 由 6 个厅组成。一进大门的中心厅是一条进化之路 (Trail of Evolution), 从水生到陆生, 到产生维管束, 到出现种子, 35 亿年的植物进化历程被浓缩在了一条小路上。小路的尽头有一株巨魔芋 (*Amorphophallus titanum*)。



进化之路



巨魔芋 (*Amorphophallus titanum*)

中厅左边是盆景博物馆 (Bonsai Museum), 展出的基本都是日本风格的盆景。布鲁克林植物园收集了大概 350 盆盆景作品, 而通常展出的只有 30 盆左右。美国人非常喜爱盆景, 阿诺德树木园、长木花园和国家树木园也都有盆景的展

示。



盆景博物馆

中厅右边是水生植物厅 (Aquatic House), 这里是兰花和热带亚热带水生及喜湿润环境植物的家园。展厅的水池中展示了各种类型的水生和沼泽植物, 头顶上吊着巨大的老虎兰

(*Grammatophyllum speciosum*, 世界上最大的兰花)和各种兰花以及鹿角蕨之类,让人啧啧称奇。但从整体景观来看,可能少了一些地形的辅助,空间排布有些杂乱。



水生植物厅



水生植物厅及老虎兰 (*Grammatophyllum speciosum*)



重点植物介绍



热带厅

从中厅下到负一层,有三个展厅。热带厅 (Tropical Pavilion) 模拟了雨林环境,展示了来自美洲、非洲和亚洲热带森林的植物。沙漠厅 (Desert Pavilion) 展示了世界干旱地区的植物。

暖温带厅 (Warm Temperate Pavilion) 的植物适宜于夏季干热、冬季潮湿的气候,这些植物也有非常强的耐干旱能力。这几个展厅都不大,中规中矩,没发现特别的亮点。



沙漠厅



暖温带厅

总之，布鲁克林的这个温室继承了布鲁克林植物园和各个专类园的一贯风格，就是迷你。可能场地限制了他的发挥空间，相比纽约植物园和长木花园的展览温室，还是略逊一筹。



堆肥展示

走出温室继续往前，一组堆肥的展示（Composting Exhibit）吸引了我。第二天在纽约植物园也看到了类似的展示。这是与纽约市卫生局的合作项目，旨在减少垃圾，提高废物利用率。这里展示了堆肥的材料、容器、技术、步骤、条件，还有对环保的意义。美国家庭多有自己的庭园，而且很多人热衷园艺，所以虽然只是简单的堆肥展示，也应该能起到非常好的效果。这实在是一举三得的事情，既减少了垃圾，腐熟的肥料又能用于家庭园艺，美化居住环境，对公众也是很好的环保宣传和教育的。



水生园

接下来是水生园（Water Garden），景观尚可。我倒是觉得更值得借鉴的是他用展板介绍了湿地植物在水体净化中的作用，湿地也是众多动物赖以生存的家园。当你欣赏着园区景色的同

时，环保的理念也轻松的进入了你的意识。



水生园展板



儿童园

之后是儿童园（Children's Garden），以前只是听说过儿童园的概念，这是第一次见到实例，之后我发现在美国我去过的植物园多数都有一

个儿童园。布鲁克林的儿童园是世界上第一座儿童园，建于1914年。孩子们可以在儿童园里自己播种、自己管理、自己收获，让孩子们从小就在自己的劳动和发现中体验到自然的乐趣，并成为植物和园艺的爱好者。



探索发现园



探索发现园

比起儿童园，我更推崇接下来的探索发现园（Discovery Garden）。对孩子们来说，这可能是更有意思的一个园区。这个园区鼓励孩子们去探索自然，并发现其中的奥秘。它像一个迷宫，你走到任何一个角落都可以发现新奇的事物，或者

有一些主题引导着你去探索。比如认识林中的鸟儿、听各种鸟叫的声音、寻找各种形状的树叶、寻找会飞的种子，还能看到各种蔬菜和水果，内容丰富多彩，趣味横生。



探索发现园



草本园



岩石园



玫瑰园

逛完探索发现园之后发现所剩时间已不多，接下来还有三个园区都只能快速瞟一眼了。首先是草本园（Herb Garden），种植有来自世界各地的食用和药用植物。然后岩石园（Rock Garden），

景观一般，没有亮点。最后马不停蹄来到最后一个园区，玫瑰园（Rose Garden），发现大门已锁，又吃了个闭门羹。好吧，终于可以松口气，在关大门之前逛完了布鲁克林。



游客中心



最后还要提一下布鲁克林的游客中心，这是

这些植物园里唯一一个可以和阿诺德树木园的游客中心相媲美的了。整体布局简洁明快，设计精巧的展板告诉游客诸如什么是植物园，你可以在布鲁克林看到什么植物或景观，如何识别植物，如何看植物标牌。还有各种小册子随意取用。



<https://www.bbg.org/>

2018.11.16

NYBG

NEW YORK BOTANICAL GARDEN

纽约植物园（New York Botanical Garden）是最贵的，门票 28 刀，但是可看的東西多，去走一遭不会亏。纽植建于 1891 年，是全球最著名的植物园之一，也是美国最大的植物园。纽植在纽约北部的布朗克斯（治安全国闻名），从曼哈顿坐绿线可到植物园附近，下车还要走 15 分钟。



纽约植物园主入口

先从展览温室（Enid A. Haupt Conservatory）说起。这个著名的温室建成于 1902 年，是美国最大的维多利亚时代温室，面积超过 1 英亩（1 英亩=4047m²），也是纽约的一处地标建筑。



展览温室



棕榈厅



温室总体布局

温室入口的中厅是棕榈厅（Palms of the World），展示了世界各地的棕榈科植物。中厅往左边的几个厅是雨林植物的展示，右边的几个厅则展示了夏威夷植物和沙漠植物。



低地雨林厅

热带雨林的展示分为两部分，低地雨林厅（Lowland Tropical Rain Forest）和高地雨林厅（Upland Tropical Rain Forest）。低地雨林通常在 3000 英尺（914m）以下，气温较高。高地雨林

通常在 3000 英尺以上，气温较低，云雾缭绕。这种展示方式可以为不同的雨林植物提供相应的水热条件，也让人们认识到世界上的雨林也是有不同类型的。



高地雨林厅



水生和藤蔓厅

两个热带雨林厅的中间是水生和藤蔓厅（Aquatic Plants and Vines）。水池看着挺清爽，植物没几种，也没什么吸引眼球的。所以还是布鲁克林的水生厅更实在，乱是乱了点，好在种类多呀。



夏威夷厅

夏威夷厅（Hawai'i）是一个季节性展厅（5月-10月），估计到冬天就换成小火车展了（小火车真的很流行，莫里斯会提到）。夏威夷厅展示了三个类型的夏威夷植物：原生植物、原住民引种到夏威夷的植物和西方人引种到夏威夷的植物。

沙漠植物分为两个展厅，美洲沙漠（Deserts of the Americas）和非洲沙漠（Deserts of Africa），理念与国家植物园的沙漠馆一致，都是把新世界和旧世界的种类分开展示。



美洲沙漠厅



非洲沙漠厅

被展览温室环绕在中间的露天区域是睡莲和荷花展示区（Water Lilies and Lotuses），展出时间是7月中旬到9月中旬。除了各色睡莲和荷花以外，还有王莲展示。



睡莲和荷花展示区



家庭园艺中心

温室之外，纽植的园区总共有二三十个。只拣主要的说说。首先说一下家庭园艺中心(Home Gardening Center)。家庭园艺中心由若干个小园区组成，可以作为家庭小花园的范本，园艺爱好

者可以在这里找到布置自己家花园的灵感。



感知花园



乡村花园

感知花园(Helen's Garden for the Senses)是其中一个小园区，类似于布鲁克林的芳香园，鼓励人们用视觉、听觉、嗅觉和触觉多种感官来感

知植物。乡村园(Rodney White County Garden)则选用白花和绿叶植物，给人淳朴、平静的感觉。



又见堆肥展示



岩石园

接下来岩石园(Rock Garden)。纽植的岩石园和温室一样，是只有 28 刀的通票才可以进的。

这座建于上世纪 30 年代的岩石园被认为是世界上最漂亮的岩石园之一。而事实上可能来的季节不是很对，并没有给我很惊艳的感觉，尽管它有着丰富的植物和随着坡度层层跌落的小瀑布。



岩石园



本土植物园



像杂草生长的瓶子草



儿童探索园

本土植物园（Native Plant Garden）展示北美东北部的本土植物。中间的水池的水来自于回收的雨水，并且由水生植物和一个复杂的过滤系统净化，展现环保理念。最让我惊奇的是这里的瓶

子草，像杂草一样大丛大丛肆意的长在水池边的草丛里。哈，它不是应该被小心呵护在玻璃柜子里的么。



儿童探索园

儿童探索园（Children's Adventure Garden）与布鲁克林的探索发现园类似，它们都可以作为

儿童探索园的典范了（个人觉得布鲁克林的内容更丰富有趣）。



原始林

纽约植物园的中心是一片保存完好的原始林（Forest），完美的展示了当地的原始植被类型（不由让我想到了版纳植物园的沟谷雨林）。森

林小路沿途时不时会有关于森林知识的科普介绍牌。另外，纽植会组织志愿者对林中特定的树木进行物候观测，为研究气候变化提供重要的科学数据。



玫瑰园



观赏针叶树园

穿过原始林和布朗克斯河，是另一番天地。这里有家庭园（Family Garden）、樱花园（Cherry Collection）、丁香园（Lilac Collection）、玫瑰园（Rose Garden）、牡丹园（Peony Collection）、槭树园（Maple Collection）和观赏针叶树园（Ornamental Conifers）。这么多花园，到春天就是植物园的颜值担当了。



家庭园

家庭园与布鲁克林的儿童园类似，而家庭园的参与者不只是孩子，家长和孩子可以在植物栽种的劳动中合作和互动，也可以共同参与各种活动，分享劳动和学习中的乐趣。

<https://www.nybg.org/>

2018.12.18



9月的时候，在费城莫里斯树木园（Morris Arboretum of the University of Pennsylvania）访学的北京植物所的李老师来阿诺德访问，从她那里了解了莫里斯树木园，并且约定在时间合适时前往拜访。在拜访莫里斯之前，我先与李老师在莫里斯的老板 Anthony S. Aiello 先生（可以叫他 Tony, *Director of Horticulture and Curator*）发了邮件，确定在 11 月 2 号与他见面并访问莫里斯。之前在阿诺德就听 Michael 说起 Tony 是个很 nice 的人，他们曾多次结伴到中国采集植物，今年 9 月份还一起去过日本。既然是 Michael 的老朋友而且熟悉中国和中国植物，就更要拜访一下了。

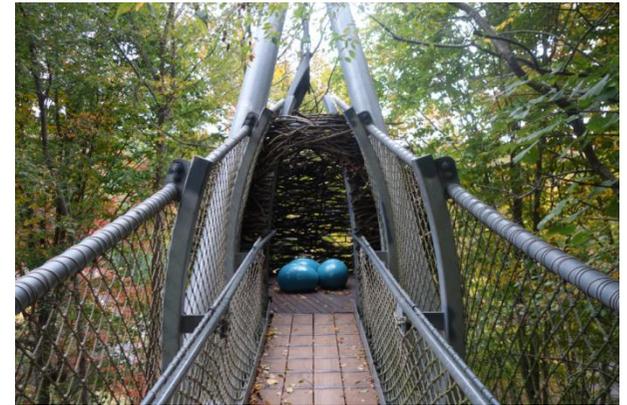
11 月 1 号我坐了整整一天的灰狗到了费城，2 号早上李老师开车载我去莫里斯。Tony 热情的接待了我，他聊起了在中国采集的经历，还拿出一本中国地图册指给我看他去过的地方。然后我请他给我介绍了莫里斯植物信息管理的做法，他还很热心的拿出了上个世纪三十年代莫里斯作为树木园成立之初的植物登记记录本给我看。与版纳植物园一样，认真的记录从建园之初就开始

了。



古老的植物登记本

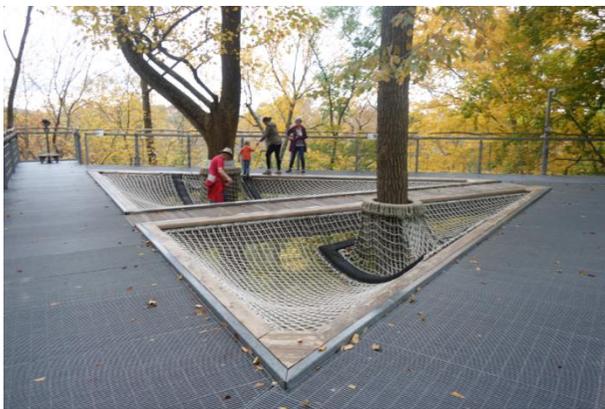
与 Tony 交谈之后，李老师带我参观园区。莫里斯打破了我对树木园的固有印象。因为在我的印象里，树木园应该都是像阿诺德那样，以树木收集保育为主要目的，在景观上整体呈现出一种很自然的状态，而没有太多人工雕琢的痕迹。而在莫里斯的园区里，遍布着各式各样的雕塑、小品，还有玫瑰园、日本园、火车园、一条高空探索的栈道以及一个超级棒的蕨类温室。所以这让莫里斯有了一些植物园或者花园的特征，但是这些特征又没有过分的堆砌，可以说莫里斯在树木园和植物园中间找到了一个很好的平衡。而了解了莫里斯的历史之后，也就不难理解他作为树木园却为何有一些花园的特征，因为在 1933 年以前，他本来就是莫里斯家的私家花园。



树上探索栈道

在我看来，莫里斯的亮点有两个，其中一个是有名的树上探索高空栈道。高空栈道整体呈 Y 字形，除了入口的一端外，另外两端一端做成一个鸟窝，鸟窝里不仅有巨大的鸟蛋，还藏着真正的鸟窝。另一端是一个较广阔的平台，而且把

地板用绳索编成了网兜状，你可以站在平台上远眺层林尽染的秋色，也可以体验一下走在网兜上的惊险感觉。



树上探索栈道

高空栈道不仅提供了一个娱乐场所，更重要的是教育目的。在与大树近距离接触的同时，沿

着栈道设立了许多科普介绍牌，为我们展示了植物与人的关系、人为什么离不开树、我们该如何保护树。所以，不论对成年人还是孩子，在体验乐趣的同时，也是一个学习的过程。寓教于乐，美国人似乎很擅长这种科普教育的方式，包括各个植物园的儿童园和探索园，以及最近很流行的林中小火车，都贯彻了这个方针。



林中小火车轨道

哈，既然提到了小火车就先说小火车吧。其实我很难把火车和植物这两个事物联系起来，但是林中穿梭小火车确实在美国的植物园很流行，大家都在跟风做，莫里斯有，长木有，别的植物园也在建。它其实是一个缩微模型，轨道旁边散布着一些著名的历史建筑，点缀着各种各样的植物。我想它最大的作用应该是吸引孩子们来到植物园，让植物园充分发挥科普教育的作用。



蕨类温室

刚才说到莫里斯的亮点有两个，一个是高空栈道，另一个就是蕨类温室。哈，想不到吧，一个树木园竟然有一个精彩的蕨类温室，而且历史悠久，它建成于 1899 年。它是莫里斯唯一的展览温室，面积不大，小巧精致，仿野外环境，加

之小桥流水，活泼生动。收集蕨类植物 200 余种，种类虽多，却不显得杂乱，而且郁郁葱葱，生机盎然，造景和养护水平都属一流。

因为这两个亮点的存在，莫里斯就已经超出了我的预期。另外还有玫瑰园、日本园、天鹅湖等诸多园区或景观，再加上各种雕塑和小品，让整个园区更加丰富多彩。

1887 年莫里斯兄妹买下树木园这块地之后，就不断的收集植物进来，现在园内有很多百年以上的大树，就是那个时代种植的。比如这棵 1900 年前后栽种的连香树（*Cercidiphyllum japonicum*）。如今莫里斯树木园仍在不断的收集植物，为了营造更美的景观，也为教育、保护和研究服务。我，在最美的季节走进莫里斯，也被这迷人的秋色惊艳到了。



连香树（*Cercidiphyllum japonicum*）



玫瑰园



群羊雕塑



天鹅湖



莫里斯秋色

<http://www.morrisarboretum.org/>

2018.11.11



LONGWOOD GARDENS

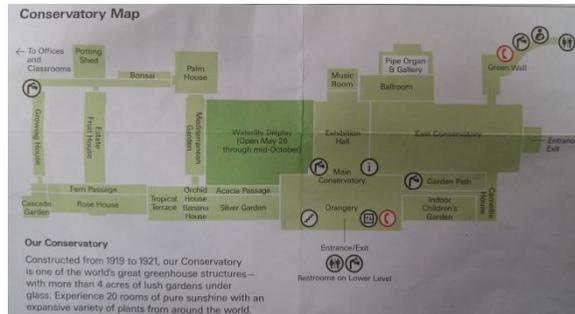
长木花园 (Longwood Gardens) 是很久之前就种草的。但是后来发现长木实在是太偏僻了，从费城开车过去要一个多小时，没有任何公共交通。就在我打算放弃的时候，幸运的结识了北京植物所的李老师，她开车带我去去了长木。



皮尔斯-杜邦老宅 (Peirce-du Pont House)

长木花园是财大气粗的杜邦家族的财产。它的历史可以从 1700 年乔治·皮尔斯 (George Peirce) 购买这块土地开始，经过皮尔斯家族一个多世纪的经营，到 19 世纪中期，皮尔斯公园 (Peirce's Park) 已经相当有名气，收集了种类众多的树木。但是后来皮尔斯家族的后人对这块土

地失去了兴趣，任其情况恶化。到了 1906 年，这里近两百年来收集的珍贵树木面临着被砍伐的危险。这个时候，皮埃尔·S·杜邦买下了这块土地。杜邦当初买地的时候只是为了保护树木，并没有想着要建一座花园，然而 100 多年以后的今天，一座享誉全球的精美绝伦的花园，展现在了我们面前。



温室外观及示意图 (示意图来源长木花园宣传册)

温室 (Conservatory) 是长木花园的精华所在。从 1914 年开始建设，经过不断的扩建和翻新，目前温室的面积达到了骇人的四英亩多，多达 20 个展厅，要知道纽约植物园的温室有一英亩多就不算小了。



东温室



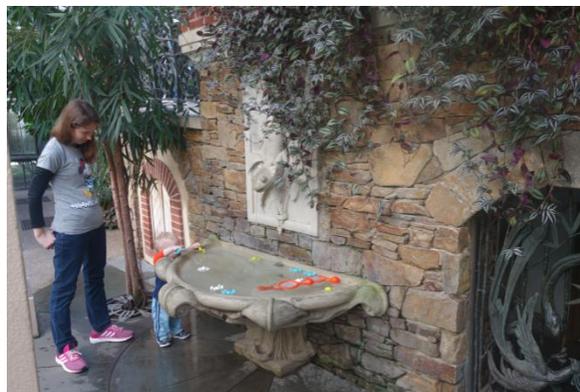
东温室菊花品种展示小品



东温室扇形小品

从东门进入温室，一进门就被东温室（East Conservatory）的场景震撼了。不同于以往参见过的任何温室，它有着西方皇家园林般的华丽和气派。中间是层层跌落的流水，两边是各色花带

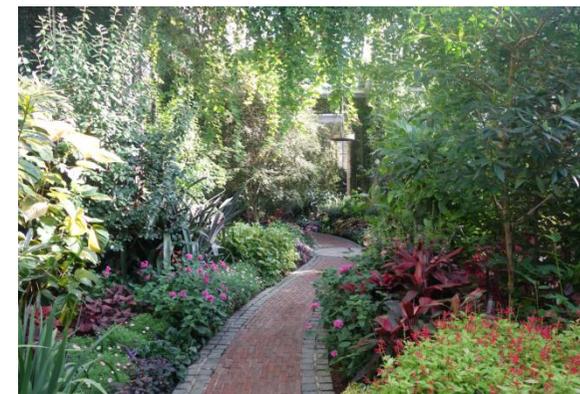
和精美的小品。作为秋季的主打，菊花的展示无处不在，各种颜色、各种姿态，让我一个对菊花无感的人也忍不住赞叹。



室内儿童花园

东温室的南边是室内儿童花园（Indoor Children's Garden）和花园小道（Garden Path）。

室内儿童花园里充满了各种新奇的动物和怪兽雕塑，秘密楼梯和一些玩乐设施。跟纽约植物园和布鲁克林植物园的儿童探索园不同的是，这里没有大量的科普展板，没有背负太多教育意义，让孩子们释放天性，快乐自由地玩耍才最重要。



花园小道

花园小道给人乡村花园的感觉，各种植物巧妙组合，是一个闹中取静的地方。工作人员在引种一种植物到温室以后，会先把它栽在这里观察它的表现和适应性，然后再决定是否扩繁或移栽到温室的其他区域。

东温室的北边一段类似阑尾的结构是绿墙（Green Wall）。这其实是一个卫生间区域，卫生间外面的墙上挂满了蕨类和天南星科植物，形成了一个颇为壮观的绿色长廊。因为这样独特的创意被评为“美国最佳卫生间”。



绿墙



橘厅

温室群中心是主温室（Main Conservatory），包括前面的橘厅（Orangery）和后面的展览厅（Exhibition Hall）。橘厅最早的时候栽满了橘子树，现在变成了两块大草坪周围围绕各色鲜花的

格局。整个橘厅阳光充足，大气磅礴，能在温室里布置这么两大块草坪也是够奢侈了，再加上鲜艳硕大的菊花的衬托，还有房顶垂下的巨大花球，大气和华丽的风格在橘厅发挥到了极致。



橘厅摆花



展览厅

展览厅延续了橘厅奢华的场面，它是举办各种表演和活动的场所。在没有活动的时候，展览厅中间的下沉大理石地板通常被几英寸的水覆盖，可以反映大厅的场景，让整个大厅看起来更加美轮美奂。



银色花园



兰花厅

主温室的西侧是一系列的小型温室，简要介绍一下。

银色花园 (Silver Garden), 顾名思义, 收集的是具有银色、灰色或白色叶子的植物。银色一般是对高温、强光照和干热风的适应, 所以银色花园的植物基本上来自于沙漠气候和地中海气候地区。

兰花厅 (Orchid House) 很小, 这个兰花厅的优点是种类多 (200-300 种), 为了展示更多的种类, 这里采用了立体展示的方式, 把盆栽的兰花满满的挂在墙上, 会很有视觉冲击。但是我更喜欢国家植物园那种更加自然的仿野外的展示方式。



热带厅

热带植物在每一个植物园的温室里都是不可

或缺的, 而不像其他植物园会把热带植物作为温室的主打, 长木的热带厅 (Tropical Terrace) 面积不大, 只是一个不起眼的小展厅而已。这也让来自热带的我不会特别的审美疲劳。



玫瑰厅



蕨类通道

玫瑰厅 (Rose House) 的特点是把美国人喜欢的玫瑰园搬到了室内, 这样冬天也能看到盛开的玫瑰了。蕨类通道 (Fern Passage) 在设计上并无新意, 我还是推崇莫里斯的蕨类温室。



瀑布花园



地中海花园



棕榈厅

瀑布花园（Cascade Garden）利用假山、瀑布和池塘，打造了一个立体的花园。这里主要展示南美植物，主打是凤梨。

走进地中海花园（Mediterranean Garden），

会感觉来到了一个阳光灿烂的南欧花园，丰富鲜明的色彩让人心情愉悦。

棕榈厅（Palm House）因为巨大的棕榈需要很高的高度所以建成了下沉的形式。这样正好不用爬楼梯就能俯视热带雨林丰富的层次了。



盆景展

除此之外，还有盆景展（Bonsai Display）、香蕉厅（Banana House）、水果厅（Estate Fruit House）等温室。长木花园的温室是我见过的最美的温室，梦幻的场景让人沉迷，让人心潮澎湃，让人感叹植物除了自然之美，也可以通过园艺的加工，成为温暖人心的艺术之美。活植物本身作为艺术品而不是通过转变成绘画或照片或其它形式，或许才是艺术邂逅科学的最高境界。

走出温室，仍旧是呼啸的寒风。这个季节很多户外的园区已经变得萧瑟甚至破败，让刚从温

室里出来的我心理落差不是一点的大。热情的志愿者老太太看到我们拿着地图不知所往，主动上前为我们答疑，但是当我们问现在除了温室哪里还值得一看时，她也面露难色不知道怎么回答。



荒芜的牡丹园（Peony Garden）



草地花园

直到来到草地花园（Meadow Garden），才让我再度兴奋起来。这片草地是如此开阔，蓝天、白云、远方尽染的树林和身边枯黄的草地，组成了一幅色彩丰富的画面，苍茫大地，感慨顿生。



瞭望阁



穹顶大教堂



鸟屋

长木花园还有三个树屋——瞭望阁（Lookout Loft）、穹顶大教堂（Canopy Cathedral）和鸟屋（Birdhouse）也很有趣。瞭望阁位于草地

花园入口处附近，由一段高架的走廊和两个平台组成，类似于莫里斯树木园的树上探索栈道。这三座树屋建于 2008 年，深受孩子们喜欢。



小火车



造型花园

当然孩子们最喜欢的还是小火车（Garden

Railway)。小火车俨然已经成为美国各家植物园的最新潮流。估计除了阿诺德这种佛系植物园和国家树木园这种经济困难的植物园，家家都有小火车。

造型花园 (Topiary Garden) 也有点意思，植物被修剪成各种几何形状。可以为树木的造型提供一些好的设计模板，激发灵感。



主喷泉花园

造型花园的旁边、温室的正前方是壮观的主喷泉花园 (Main Fountain Garden)。据说这是世界上唯一一处结合了喷泉、剧院和花园的场所。每年 5-10 月会开启音乐喷泉，据说相当震撼，可惜现在的季节已经关闭了。

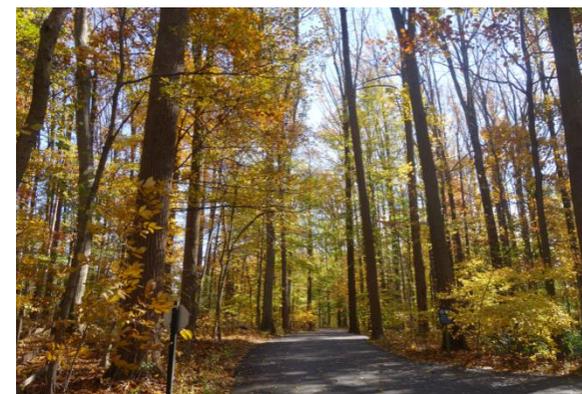
主喷泉花园的旁边有几个富有教育意义的园区，包括学生展示园 (Student Exhibition Garden)、试验园 (Trial Garden)、创意园 (Idea

Garden)。学生展示园是园艺学院的学生进行园林园艺设计和实践的场所。试验园是长木花园的园艺团队的试验场地。创意园主要为家庭园艺提供灵感。



创意园

最后分享一点长木的秋景。



长木花园名为花园，但是具有植物园的所有特质，它在物种保存、园林园艺、科学研究、科普教育方面卓越的成就，尤其是对园艺艺术的追求和造诣，让它成为世界植物园的典范。

<https://longwoodgardens.org/>

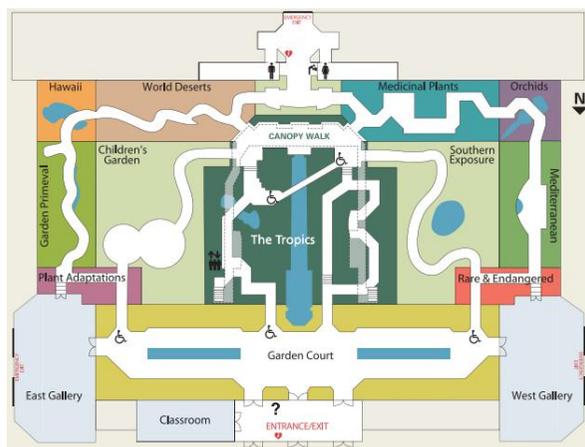
2019.1.20



11月6号下了一天的雨，下雨天躲在国家植物园的温室里再好不过了。美国国家植物园（United States Botanic Garden）建于1820年，是北美最早建立的植物园之一，由国会管理。它占据了国会山旁的最佳地理位置，与史密森尼博物馆群并列，而且一个温室就占据了植物园90%的体量，所以更像一个博物馆。不同于长木的恢弘和华丽，科学教育是它的首要目的。



园区地图（来源 USBG 官网）



展览温室及布局（温室布局来源 USBG 官网）

Bill（Plant Curator）带我们从展览温室（Conservatory）开始参观。这个温室中等规模，大于布鲁克林的，小于纽约植物园和长木的。一进门的大厅叫作庭院花园（Garden Court），或

者可以称之为经济植物展厅，收集并介绍了世界各地的多种重要经济植物，包括香蕉、咖啡、可可等等。还把整个展厅设计成了国家广场的缩微版，从东边的国会大厦到西边的林肯纪念堂，还有各个博物馆的缩微模型都可以找到。



庭院花园



珍稀濒危植物馆展板



地中海植物馆

走过“林肯纪念堂”左转，进入下一个展厅——珍稀濒危植物馆（Rare & Endangered），展厅很小，物种也不多，重点是通过珍稀濒危植物的展示和致濒机制、保护措施等的介绍，向人们

传达保护珍稀濒危植物的意识。接下来是地中海植物馆（Mediterranean），类似于布鲁克林植物园的暖温带厅，展示了在夏季干热冬季湿冷的地中海气候条件下的植物和植物文化。地中海地区是人类文明的重要起源地之一，这一地区的植物也深刻影响了人类的饮食和其他诸多方面。



地中海植物馆



兰科植物馆

穿过地中海植物馆就到了我最中意的兰科植物馆（Orchids）。展厅很小，但是精致，岩石、小溪、枯木，组成了一个层次错落、生机盎然的兰花世界，让人看到了兰花最自然的生长状态，

有地生的，有附生在大树上的，也有长在岩石上的。没有了布鲁克林兰花馆的杂乱，相比长木花园兰花馆整齐的盆栽也显得生动多了。



兰科植物馆

但是美中不足的是，展出的兰花种类少了点，尤其是当你看到郊外后备温室里几个庞大的

兰花棚的时候，这个小小的兰花馆简直就是冰山一角。哈，不是他们小气舍不得展出，主要还是场地限制了发挥空间呀。



药用植物馆



药用植物馆—药食两用植物 番木瓜 (*Carica papaya*)
接下来是药用植物馆 (Medicinal Plants)，

介绍了来自世界各地的许多药用植物，包括海巴戟 (*Morinda citrifolia*)、番木瓜 (*Carica papaya*)、姜 (*Zingiber officinale*)，以及抗疟疾明星黄花蒿 (*Artemisia annua*) 等等。以前在不少植物园都见过药用植物园，但是把药用植物园搬到了温室里这还是第一次见到 (其实我没去过几个温室)。放在温室里最大的好处就是植物不受当地的气候条件制约啦。



药用植物馆—黄花蒿 (*Artemisia annua*)

之后来到了场馆中心的热带植物馆 (The Tropics)。热带植物在任何一个植物园的展览温室中都是重头戏，国家植物园也不例外。只是热带植物我见得多了，就没有很惊奇的感觉了。围绕热带植物馆四周有两层高空栈道 (很高，不是所有的栈道都可以叫高空栈道) 可以到达树冠层，从高处俯视雨林景观。



热带植物馆

出了雨林，来到沙漠。世界沙漠馆（World Deserts）看上去平平无奇，其实也是有门道的。以中间游览小道分隔，一边是旧世界沙漠植物，一边是新世界沙漠植物（如果没有 Bill 的讲解，我是领悟不到的）。



热带植物馆—高空俯瞰



世界沙漠馆

之后是夏威夷馆（Hawaii），在兰花馆对称的位置上，同样小巧玲珑。还是大纽约植物园的夏威夷馆更气派。接下来就到了远古植物馆（Garden Primeval），主要是蕨类和苏铁。跟莫

里斯树木园的蕨类温室相比，这个展厅少了一些地形的营造，缺少了立体感，水也少了一些，显得不够灵动。优点是时不时某个角落里会冒出个恐龙或恐龙蛋，远古的气氛就出来了。



夏威夷馆



远古植物馆



远古植物馆



植物适应性馆

然后就到了最后一个展厅——植物适应性馆（Plant Adaptations），展示了植物为适应环境等因素而产生的奇特结构或行为，包括一些食虫植物和含羞草之类。

在各展厅中间还有两块露天的场地，分别是儿童园（Children's Garden）和南部景色园（Southern Exposure）。只是这个季节不开放，无缘参观。

展览温室是整个植物园的精华所在。经济植物、药用植物、远古植物、植物适应性等展厅的设置，可以看出它把科普性放在了首位，具有了自然博物馆的属性，让它身处博物馆群中却并不突兀。



玫瑰园

国家植物园除了展览温室以外，还有另外两个板块，国家花园（National Garden）和巴托尔迪喷泉公园（Bartholdi Park）。国家花园主要展示美国植物的多样性，包含以下小园区：本土植物园（Regional Garden）、玫瑰园（Rose Garden）、芳草坪（Lawn Terrace）、蝴蝶园（Butterfly

Garden）、第一夫人喷泉花园（First Ladies Water Garden）和一个小型露天剧场（Amphitheater）。



第一夫人喷泉花园



本土植物园

本土植物园是国家花园的主体部分，展示了中大西洋沿岸地区（从新泽西到北卡罗莱纳）的

本土植物。其核心理念是花园与自然环境的和谐，也就是植物要栽植在与其野外分布地相似的土壤和湿度等环境条件下。



国家花园角落里的小品



巴托尔迪喷泉公园和其中的家庭菜园
巴托尔迪喷泉公园与展览温室一街之隔。这

是一个示范花园，展示了最新的园艺技术和设计理念。公园在 2016 年进行了改造，将可持续园艺的理念贯穿其中，目标是减少废弃物和模仿自然环境。其中一个措施是建造了雨水花园（Rain Gardens），收集雨水，过滤污染物。



雨水花园

Bill 还带我们去了郊外的后备温室。虽然国家植物园看起来如此袖珍，但是如果你能有机会看一眼他远在郊外的巨大的后备温室，就会晓得他国家的名号非浪得虚名。光兰花棚就好几个，让人叹为观止。



后备温室 <https://www.usbg.gov/> 2018.12.03



美国国家树木园（U.S. National Arboretum）隶属于美国农业部，经济状况不怎么宽裕，但他们还是在有限的条件内尽力做到了最好。更让人感动的是他们安排了5位工作人员逐个园区为我们讲解。国家树木园的亮点，一个是盆景博物馆，还有草本园和禾草展。



国家树木园的地标——来自于国会大厦的22根柱子

先从国家盆景博物馆（National Bonsai & Penjing Museum）说起。盆景博物馆包含中国馆（Chinese Pavilion）、日本馆（Japanese Pavilion）和北美馆（North American Pavilion）三个室外展馆，以及热带温室（Tropical Conservatory）和一

个室内陈列室（Exhibits Gallery）。从规模上来看，这个盆景博物馆是我在美国见到的最大的盆景园，展览的方式也更精美和用心。为了盆景的展示还精心打造了一座中国园林和一座日本园林。



盆景博物馆—中国馆庭院入口



盆景博物馆—中国馆展品



盆景博物馆—日本馆



盆景博物馆—美洲馆展品

在日语中，盆景被称为“盆栽”（Bonsai），通过“盆景”与“盆栽”这两个词的对比我们可以发现中国和日本盆景的不同。盆景不只包含植物，还经常会加入一些石头或人物雕塑等，形成

一个场景或故事，有些盆景甚至只有石头而没有植物。而盆栽则只有植物，注重植物的修剪造型。美洲的盆景会选用一些本土的树种，丰富了盆景植物的种类。



盆景博物馆一室内陈列室中国石头工艺品展示



国家草本园示意图（来源国家树木园宣传册）



国家草本园一入口花园



国家草本园一扭结花园

国家草本园（National Herb Garden）是美国最大的草本园，展示了人们日常生活中的各种草本植物，包括：A. 入口花园（Entrance Garden），B. 扭结花园（Knot Garden），C. 玫瑰园（Heritage

Rose Garden），D. 主题花园（Theme Gardens）。



国家草本园一玫瑰园



国家草本园一主题花园

主题花园是我比较喜欢的园区。花园分成 10 个小区，围绕成环形，每个小区包含一个主题，主要以用途分类，分别是亚洲植物、饮料植物、

殖民时期的植物、厨房植物、迪奥斯科里季斯（古希腊医生和植物学家）植物、染料植物、芳香植物、工业植物、药用植物和美国本土植物。每种植物都有介绍牌，对它的用途有详细的介绍。



主题花园—厨房植物区



主题花园—植物介绍牌



禾草展—观赏草及高尔夫球场草

禾草展（Grass Roots Exhibit）是对禾本科植物各种用途的全方位展示。包括用于景观的观赏草、花园草坪，用于运动场地的草坪和高尔夫球场草坪，提供食物的农作物，以及杀虫和割草的展示、施肥和灌溉系统的展示、禾草的科普知识、

对环境保护的作用、历史和文化的介绍……。国内的禾草园我见过一两个，都是观赏草景观的展示，但是如此涉猎广泛，更加注重科普性而且比单纯景观的展示更加有趣的禾草园还是第一次见，让我对禾草该怎么展有了全新的认识。

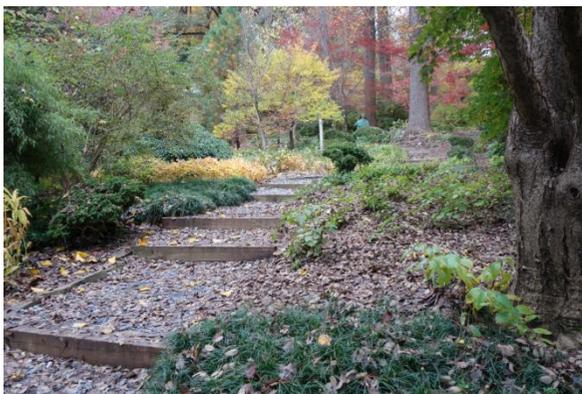


禾草展—灌溉系统



禾草展一介绍牌

国家树木园也有许多来自亚洲的植物（主要来自中国、日本和韩国），收集在亚洲园（Asian Collections）中。整个园区建在一块地势落差比较大的山坡上，包括中国山谷（China Valley）、亚洲山谷（Asian Valley）、日本树林（Japanese Woodland）、韩国山坡（Korean Hillside）、和山茶区（Camellia Collection）等分区。北美的植物园喜欢收集东亚植物，不仅因为东亚与北美有着相似的气候，而且对于东亚—北美植物间断分布的研究具有重要意义。亚洲园的管理员老爷子看上去已经七八十岁了，走路都已经有些困难，还坚守在工作岗位上。当他说起树木园的人手短缺和经费不足，也是一脸的无奈。



亚洲园

另一个重要的收集是针叶树。国家树木园的

针叶树收集从 1962 年接受 William Gotelli 的 800 株小型针叶树开始。后来通过长期的收集补充，目前国家树木园的针叶树园（Gotelli Conifer Collection）已经成为世界上收集小型针叶树最多的园区之一。



针叶树园

蕨类山谷（Fern Valley）并不像我想象的是一个专门收集蕨类、到处长满蕨类的地方，实际上它是一块原生林，展示了美国东部的本土植物和生境。

除了以上介绍的这些园区，国家树木园还有杜鹃园（Azalea Collections）、山茱萸园（Dogwood Collection）、冬青和木兰园（Holly and Magnolia Collections）、国家黄杨园（National Boxwood Collection）、国家州树园（National Grove of State Trees）、多年生植物园（Perennial Collection）和

儿童园（Youth Garden）等园区。



蕨类山谷



儿童园

<https://usna.usda.gov/>

2019.1.23

欢迎关注微信公众号“版纳橙子”