

爱丁堡植物园学习报告

1 爱丁堡植物园介绍

爱丁堡皇家植物园 (Royal Botanical Garden Edinburgh) 位于英国苏格兰, 始建于 1670 年, 起初仅为一个网球场大小的药用植物园, 经过三百多年的发展, 目前拥有四个园区: 爱丁堡 (Edinburgh)、本莫 (Benmore)、娄根 (Logan) 和道克 (Dawyck), 共收集展示植物 34421 个分类单位, 包括 347 个科, 2699 个属, 13302 个种 (爱丁堡植物园植物名录, 2012) (附件 1: 爱丁堡植物园活植物收集统计), 占全世界有花植物的 6% 左右, 是世界上高等植物物种收集量排名第二的植物园, 仅次于邱园。爱丁堡植物园以其绝对丰富的物种和悠久的历史而成为世界最著名的植物园之一 (附件 2: 世界活植物收集最多的十大植物园); 每年平均接待游客 80 万人, 其中约 10% 的游客来自海外。

爱丁堡皇家植物园是一个非政府部门的公共机构, 由苏格兰政府任命的董事会进行管理, 其现任的最高管理者是 Simon Milne, 由董事会钦定; 目前在职园工约 260 人, 分别从事园艺、科研, 后勤服务以及经营管理等工作 (附件 3: 爱丁堡植物组织机构图)。该园每年的经费大约为 1.5 亿人民币 (附件 4: 2012-2013 年度收入组成; 附件 5: 2012-2013 年度支出明细), 其中约 70% 来自于苏格兰政府农业与环境部 (RESAS) 的财政补贴, 其它的经费来自门票、经营、咨询、展览、课程培训等收入。作为注册的慈善机构, 该园同时接受社会及个人的捐助, 每年的会员费、捐助费及其他赞助超过 600 万元人民币。

爱丁堡植物园共有四个园区, 位于苏格兰不同的地区, 分别拥有独特的地理和气候条件, 因此各具特色。

1.1 爱丁堡园区 (Edinburgh)

爱丁堡园区是其主园区, 三百多年来经过两次搬迁, 最后一次是在 1820 年, 也就是目前的园区所在地, 位于爱丁堡市中心以北 1.5km (北纬 55°57'57"; 东经 03°12'12"), 海拔高度 20m—40m, 年均降水量 637mm, 极端低温为 -15.5°C, 极端高温为 27°C。

爱丁堡园区面积约 32 公顷，共收集展示了 344 个科，2595 个属，12014 个种的植物；其专类园包括：岩石园、杜鹃园、中国坡、高山植物区、智利台式花园、女王母亲纪念花园、示范园、草本花境、苏格兰欧石楠园、树木园、林地及温室等，植物生长茂盛，自然景观优美；其中的中国坡与 1997 年开放，收集了大量中国原产植物，并配以山石、溪流和中式亭子，爱丁堡植物园以收集和研究中国野生植物物种最多的外国植物园为闻名。其岩石园建成于 1871 年，收集了 5000 多种植物，包括高山植物（Alpins）、寒带植物（Sub-arcticplants）、草原植物（Pastureplants）和矮生的乔、灌木，被认为是全世界最好的岩石园之一。其温室群也颇为著名，包括热带水生植物温室、沼泽温室、热带岩生温室、兰花和苏铁植物温室、温带棕榈植物温室、蕨类温室等，共收集展示了 6402 种植物，每个展室具有独特的景观与收集，令人感受到植物世界的多样性（该园区入园免费，温室门票 5 英镑）。



1.2 道克园区（Dawyck）

道克园区原来是道克家族资产的一部分，于 1978 年赠送给了国家并由爱丁堡植物园接管。该园区有超过 300 年的历史，面积约为 24ha，位于爱丁堡南部，由于其海拔较高（165m—250m）且离海岸较远，因此接近大陆性气候，冬季最

低可达到 -19°C ，夏季最高为 28°C ，在四个园区中是冬季最寒冷的区域；年降水量 875mm — 1070mm ，相对集中在冬季。该园的特色是典型的英国林地景观，植物丰富且配置自然，四季景色分明，其收集海外植物的历史可以追溯到几百年前，因此在园中随处可见高达数十米的大树，从北美红杉到道格拉斯冷杉，无不令人震撼；该园共收集展示了 89 个科，217 个属，1261 个分类单位，其中重点收集了杜鹃花属的植物特别是高山杜鹃，以及冷杉属、云杉属、槭属、花楸属、小蘗属、栒子属及蕨类等植物，同时致力于对野生及珍稀濒危植物的保育，其 53% 的植物都为野生种。



1.3 娄根园区 (Logan)

娄根园区原先也是私家财产的一部分，于 1969 年赠送给了国家之后由爱丁堡植物园接管。该园位于苏格兰的西南端，面对着海湾及暖流，周围环绕着山丘，特殊的地理条件造成了这里得天独厚的小气候，夏季最高温度 29°C ，冬季 0°C 左右，年平均降水量 $>1000\text{ml}$ ，且时间上分布均匀，因此很多亚热带植物都可以在此露地生长。园区面积约 11ha ，共收集展示了 185 个科，656 个属，2239 个分类单位，其中重点收集了棕榈科、杜鹃花科、蕨类、针叶树等亚热带及暖温带植物，主要来自南美洲、南非、台湾、中国、越南、澳大利亚、新西兰等国家，其中 43% 为野外原种。该园区虽然面积不大，但是植物种类繁多，配置合理，景色迷人，被称为苏格兰最具有异域风情的花园。



1.4 本莫园区 (Benmore)

本莫园区于 1925 年由私人财产转赠给国家，后来成为爱丁堡植物园的卫星园。该园区位于爱丁堡以西约 120km 的 Cowal 半岛，面积约 48ha，坐落在一座山丘上，山顶的海拔为 137m，其特点是雨水充沛，年降雨量在 2032mm——3048mm 之间，而且分布均匀，每年约有 250d 有降水。虽然同样临海，但是本莫却不像娄根园区有暖洋流的影响，因此气温要低很多，被称为温带雨林气候。该园共收集展示了 153 个科，418 个属，2404 个分类单位。和大多数苏格兰高地一样，该山区的岩石类型为云母片岩，形成于 5.7 亿年前的前寒武纪，因此土层较薄，但是其酸性的土壤对于栽植针叶树、杜鹃花以及很多苏格兰本土植物非常有利。除此之外，其湿润的气候也使这里成为蕨类、苔藓以及地衣类收集的重要场所。



正是由于爱丁堡植物园的四个园区具有不同的地理位置和气候条件（附件 6：爱丁堡植物四个园区地理及气候条件），才使得其在植物收集、展示及研究方面具有广阔的范围和有利的条件（附件 7：爱丁堡植物园各园区植物收集统计），当然管理得当才是最重要的因素。

1.5 植物园的科学研究

在 1985 年制定的苏格兰国家遗产法案中明确规定了植物园的任务，皇家爱丁堡植物园首先是一个科研机构，致力于发现和描述植物，研究植物之间的亲缘关系，植物的进化、演化以及植物的保护。这个研究工作的支撑平台是植物园从世界各地收集回来种在园内的活植物、标本馆、大型的专业图书馆和现代化的实验室。植物园的科研人员使用这些优质的资源从事世界顶尖级的学术研究，着重开展四方面的研究工作：（1）保育生物学和种群遗传学；（2）植物分类学、系统演化和进化；（3）生物多样性；（4）隐花植物和真菌，并将研究成果向全世界广为传播。



作为研究的配套设施，爱丁堡植物园的标本馆、图书馆和实验室在全世界都是首屈一指的。其标本馆始建于 19 世纪，目前的标本馆建于 1964 年，收集了近 300 万份植物标本，几乎占全世界植物的一半至 2/3，是世界第三大植物标本馆。而且他们正在对所有标本进行高清扫描，并在网络上与世界各国的植物学家共享，目前在其官方网站上已经可以看到部分标本图片，这项工作需要大量的人力和财力以及时间，但是他们在坚定的做着，这种无私的精神着实令人钦佩。其图书馆是英国最大的科研性图书馆之一，目前馆藏图书约 90000 册，其中约 3000 册为珍藏书籍，最早的出版年份可追溯到 15 世纪；此外还收藏了超过 150000 卷的科技期刊，4000 张植物相关的幻灯片，数千张精美的手绘植物图，以及 1670 年建园以来的相关图片、文件等



档案资料。

1.5 植物园的科普教育

科普教育是植物园的重要功能之一，爱丁堡植物园为社会提供了各种教育形式，包括：中小学校科普学习、园艺专业职业培训、园艺实习以及业余爱好者的课程等，时间上也有短期、中期和长期，因此无论你是谁，从孩童到博士，从家庭妇女到专业人士，只要热爱园艺，就能在此找到合适的学习项目。学习内容从植物分类学、园艺实操、植物绘画到园林设计一应俱全，而且还有可以进行实操的展示园，真是园艺爱好者的天堂。



2 学习内容

此次爱丁堡植物园培训项目是由中国植物园联盟（CUBG）组织发起的，是其“植物园人才培养计划”的内容之一，通过选送国内植物园的优秀员工到世界一流植物园学习和进修，旨在全面提高其个人的专业知识和业务技能，开阔眼界，回国后更好地为本园以及中国植物园事业的发展做出贡献。



本人是抱着学习与交流的目的来到爱丁堡植物园的，此次培训的主要内容是园林园艺，因此我们主要在爱丁堡植物园本园的园艺部进行学习和培训。其管理模式与北京植物园的区域性管理不同，是按工作内容划分的。园艺部下设树木、草花、草坪、温室及苗圃五个组，每组有一名负责人，下有不同等级的职工数名。



在这三个月的时间里，本人先后在草本组、树木组、温室、植物登记办公室等部门工作和学习（附件 8：学习日程），对各部门的工作有了一定的了解。同时，我们还向园艺部的同事分别介绍了各自的植物园，并和他们进行了现场交流。由于我不仅仅是一名专业技术人员，同时也是一名中层管理人员，因此在学习的过程中关注的内容除了专业知识本身以外，还对其较好的管理系统也进行了学习和了解。



3 学习体会

本人在学习期间收获和体会颇多，以下仅针对北京植物园需要提高和改进的方面进行重点阐述。

3.1 明确的发展目标

爱丁堡植物园是一个有着 340 余年历史的老牌植物园，其在植物收集、科学研究、科普教育、园林景观等方面都位于世界一流植物园的行列。究其原因，与该园有明确的发展目标不无关系。该园的定位首先是一个科研机构，其使命是“探索植物世界，共创美好未来”（Exploring and explaining the world of plants for a

better future)。其总体规划(到 2050 年)中包括《生物多样性保护战略(Biodiversity Strategy)》、《植物收集规划(Collection Policy)》、《园林景观、设计与展示方针(Landscape、Design and Representation Policy)》、《环境保护政策(Environmental Policy)》等各项方针政策,明确规定了各部门的职责、任务和目标;这些政策和规定目标明确,操作性强,有利于执行。该园非常重视植物收集工作,因为植物是开展园艺、科研、科普以及保育等一切工作的基础;而植物收集都是在其政策方针指引下制定的,使其在数百年来能够持续不断的朝着一个方向努力,从而获得丰硕的成果(附件 9:2006 年以来 RBGE 植物收集情况统计;附件 10:RBGE 植物收集重点;附件 11:RBGE 植物材料主要来源国家)。

在其植物规划中明确规定:1.在 10 年时间内将野生种的数量从目前的 53%增加到 60%;2.在 10 年时间内将植物认证的数量从目前的 23%增长到 40%;3.每年至少引种 2000 个新的登记品种。同时,这些政策都是对全体职工甚至社会公开的,有些还贴在办公室的布告栏等处,以便于职工了解和监督。

明确的定位以及目标对一个植物园的长期发展至关重要,就像每次出发都要先确定一个目的地,才能制定到达的路线及方法,如果没有明确目标工作时会盲目,也会走很多弯路。因此要尽快制定和完善北京植物园的各项发展目标,这样大家才能齐心协力朝着一个目标努力。

3.2 合理的员工管理体制

爱丁堡植物园每年会在官网上公开招聘新员工,对于园林部门的新职工需要进行面试,包括常见植物识别、植物栽植等内容,他们更看重新员工的实际操作技能,并不在意其学历高低和背景。因为爱丁堡植物园在业内的名气,竞争也还是很激烈的,在 2013 年的招聘中,2 个职位吸引了 10 余人进行角逐。竞聘成功后要开始为期 2 年的学徒期(实习期),在园艺部下属的各个部门进行实习,每 3 个月进行轮岗,最后 3 个月可以自选部门,每个部门实习结束时要由部门负责人进行评定,全部合格后才能转为正式工;如有不合格的会延长实习期。定岗时也要服从工作需要,个人没有选择的权利,幸运的话会留在爱丁堡本园,也有可能被分配到其它园区。

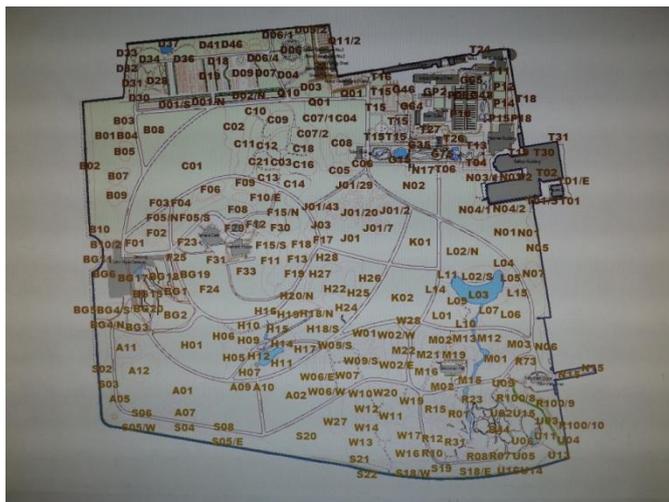
对于正式员工,他们每年要进行工作评价,主要是上一级管理者对下属进行评价。对于表现好的员工,如果没有提职是不会涨工资的,但是植物园会为优秀

员工提供更多的机会，如：参与园内重大的项目、外出考察、引种等，使得员工价值得到认可，激发其工作积极性。

为了更好的了解职工对工作的心态，该园委托咨询公司每年进行员工调查（Employee Engagement），采取无记名形式，内容涵盖多个方面（附件 12：员工调查表），能够比较全面的反映员工对植物园、对领导以及当前工作的满意程度。公司的调查结果会提交给植物园的中、高层管理人员，便于领导层改进工作方式和方法。我认为对于管理者这是一个很好的方式去了解职工，而且通过第三方操作会得到比较客观的结果，值得借鉴。

3.3 完善的植物登记系统

爱丁堡植物园从 1969 年开始使用电子化植物登记系统——BG-BASE，至 2012 年其注册的植物达到 34422 种，是全世界活植物收集最多的十大植物园之一。园内设有一间“植物登记办公室”，主要职责是全园植物登记系统管理，负责人是 Robert Cubey，他具有最高权限对数据、图片以及地图进行修改和管理。与 BG-BASE 配合使用的还有 ArcMap 软件，生成全园的定植图；定植图按区域有不同的编号便于查找。



其植物登记系统内容繁多，分为活植物登记、苗圃繁育登记、种子库登记、标本登记等多项内容，相关部门的管理人员具有一定权限进行登记和更新。特别是园艺部管理的植物最多，有一名员工专职负责活植物的登记、变更及牌示管理，其主要工作是定期巡视园区，按栽植图与实地植物进行核对，并进行评估，分为极好、较好、尚可、较差和死亡五个等级，并输入系统，以便了解现有植物园生长状况；同时对植物牌示进行检查，如有错误、损坏或丢失的，要在系统中进行提交，办公室收到申请后会统一进行牌示制作（由合同公司完成，目前为黑白双色板，2 英镑/个）。该园在植物登记方面的工作相当完善，而且每名职工都有这个意识，在工作中对植物调整、牌示更换等方面都很在意和及时。当然，他们的

系统也并非那么完美，例如：定植图上的植物并不是用 GPS 或 GIS 测量的，而是在测绘公司对建筑和道路测量后的基础上，通过参照物来确定的，因此没有地理坐标，有些位置存在误差；还有一些植物的数据不全。当然，这是一项长期的、动态的工作，需要有专人不停的维护和改进。

植物登记系统是进行植物管理必不可少的工作内容，北京植物园在该项工作上与世界一流植物园还有很大差距，应尽快予以重视，促进该项工作的进程。

3.4 园林文化内涵的体现

近些年，园林文化这个词流行起来，但是却鲜有好的园林范例能真正展现文化内涵，在这里参观时却经常能够在不经意间感受到通过园林这个载体体现出来的文化内涵。

园林文化不是将园林和文化生硬地绑在一起，而是应该巧妙地融为一体。在切尔西药用植物园参观时就有深刻的感触。在这座不大的植物园里有一条“历史小径”，是按照英国历史上著名的植物学家的年代排序的，每一块种植床都有一个说明，介绍一位植物学家及他的贡献，种植的植物都与那个植物学家相关，要么是他发现的，要么是以他的名字命名的，游览之后，既让游客了解了其人，又认识了植物，是园林与文化的完美结合。在英国园林中，这种纪念性的花园比较常见，在爱丁堡植物园，“女王母亲纪念园”也是一个很好地范例，这些园林形式值得国内公园去学习。



总之，这三个月的时间对本人是一段很好的经历，增长了知识，开阔了眼界，结交了朋友，也感受到了我们与世界一流植物园的差距，我们会将其先进的管理理念和园艺技术带回本园，并结合各自的实际情况进行应用，以促进和提高本园的园林园艺水平。

致谢

感谢 CUBG 组织这次爱丁堡植物园学习培训活动；感谢西双版纳植物园陈进主任、杨玺秘书为此做出的努力和各项工作；感谢北京市外办、北京市公园管理中心及北京植物园领导的大力支持，使得这次培训圆满完成！

魏 钰

北京植物园

2014.10.16

附件 1:

爱丁堡植物园活植物收集统计 (截止到 2012. 1. 1)

	植物类别	Families 科		Genera 属		Species 种		Taxa 分类单位	Accessions 注册数量	No. plant records BG-BASE 记录数
		数量	%世界总数	数量	%世界总数	数量	%世界总数			
Bryophytes	苔藓植物	6	4	6	0.5	6	0.5	6	6	6
Fern allies	拟蕨类植物	3	60	5	50	58	5	59	92	147
Ferns	蕨类植物	39	100	164	61	713	8	768	1715	2530
Gnetophytes	买麻藤植物	3	100	3	85	11	12	13	28	42
Conifers	针叶树类	8	89	66	90	450	67	873	4031	16286
Ginkgophytes	银杏类	1	100	1	100	1	10	2	12	32
Cycads	苏铁植物	4	100	9	82	30	21	30	50	60
Dicots	双子叶植物	220	70	1795	14	8887	3	11573	21555	38492
Monocots	单子叶植物	63	65	650	17	3146	4	3933	6885	8972
Unknown	未知植物								48	50
TOTAL	总计	347	50	2699	14	13302	4	17257	34422	66617

(RBGE Catalogue of Plants, 2012)

附件 2:

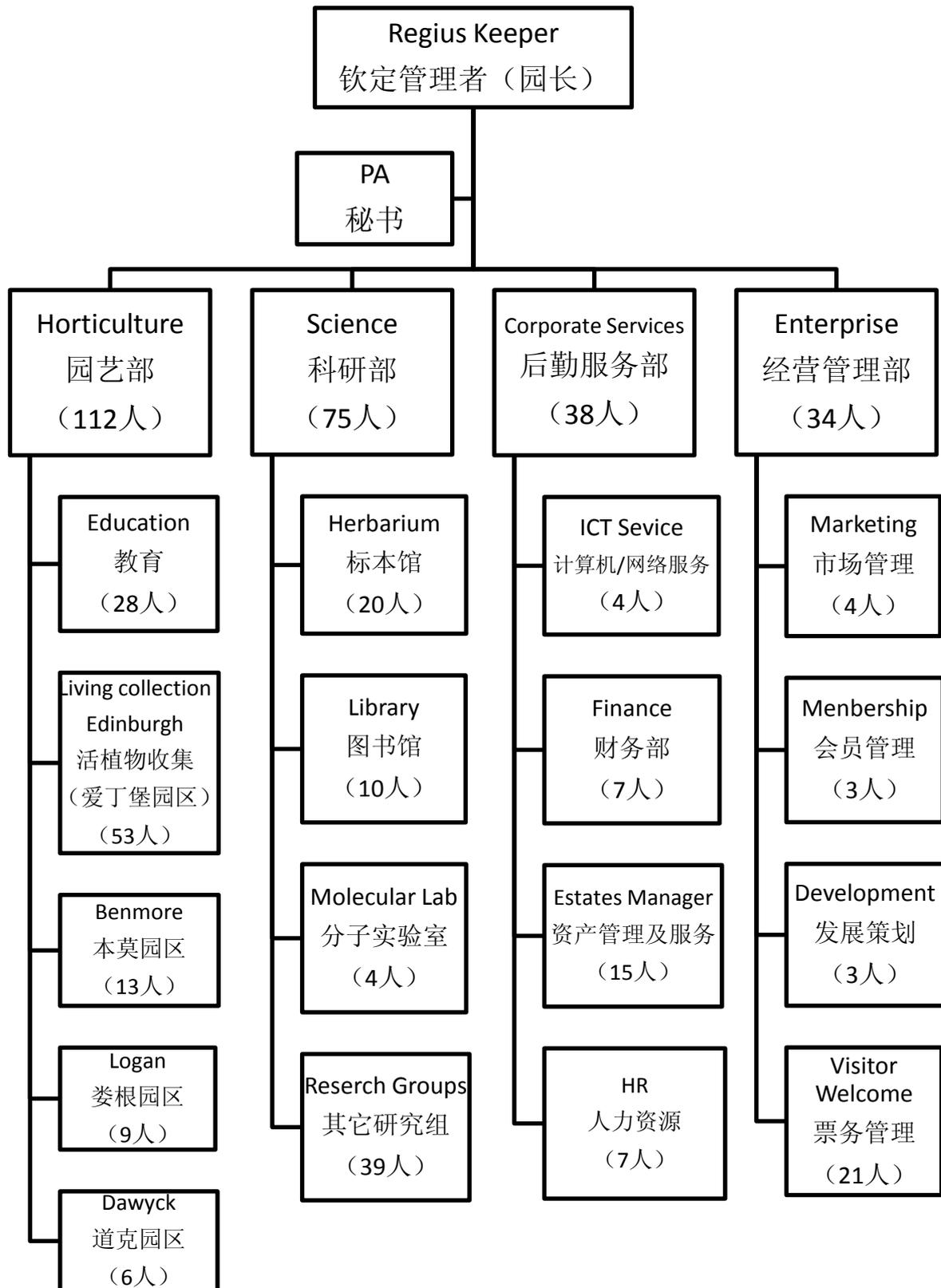
全球活植物收集最多的十大植物园

名称	国家	建园时间	科数量	属数量	种数量	分类单位数量	注册植物数量
邱园	英国	1759	324	3718	20201	27988	68006
柏林大莱植物园	德国	1679	306	3431	16865	19322	42818
汉庭顿植物园	美国	1903	282	2367	12341	22118	37935
悉尼植物园	澳大利亚	1816	361	3043	13513	18755	35993
巴黎植物园	法国	1634	312	3094	14376	17931	35095
爱丁堡植物园	英国	1670	347	2699	13302	17257	34422
蒙特利尔植物园	加拿大	1931	264	2302	11226	21196	29272
密苏里植物园	美国	1859	253	1840	5167	16295	27197
纽约植物园	美国	1895	255	2095	8040	15164	22601
哥本哈根植物园	丹麦	1600	285	2602	8677		14928

(RBGE Catalogue of Plants, 2012)

附件 3:

爱丁堡皇家植物园组织结构图



合计 261 人

附件 4:

2012-13 年度 RBGE 收入组成

资金来源		金额	总计	%
苏格兰政府	国家税收	8908	11199	71.7
	首都津贴	2291		
其他资助	植物学会基金	71	1886	12.1
	植物贸易公司	316		
	英国政府实体	552		
	欧盟	158		
	其它资助	620		
	捐赠	169		
园内经营收入	门票收入	347	1582	10.1
	培训课程	691		
	租金收益	31		
	会员收费	213		
	其它收入	300		
其它收入	贸易公司收入	730	882	5.6
	商业开发	77		
	纪念性活动	75		
投资收益		63	63	0.4
合 计			15612	100.0

*单位: 万元 (人民币)

附件 5:

2012-13 年度 RBGE 支出明细

支出项目	员工工资	业务经费	折旧与 损耗	其它直 接费	总计	%
园林园艺	2794	2483	0	563	5840	40.1
游客服务	855	764	0	289	1908	13.1
科普教育	378	341	0	282	1001	6.9
科学研究	2511	1461	0	805	4777	32.8
支持费用	1114	(5226)	1740	2372	0	0.0
管理费用	27	25	0	45	97	0.7
资助经费相关	120	155	0	35	310	2.1
筹款、咨询公 司等	239	(3)	0	396	632	4.3
合 计	8038	0	1740	4787	14565	100.0

*单位：万元（人民币）

附件 6:

RBGE 各园区植物地理及气候情况

园 区		纬度-经度	面积 (ha)	海拔 (m)	年均降雨量 (mm)	极端低温-高温 (°C)
Edinburgh	整个园区	55°57'57" 03°12'12"	32	20—40	637	-15.5 to 27
	室内		1.5	—	—	10 to 25
	室外		32	20—40	—	-15.5 to 27
	苗圃		4	—	—	10 to 25
	种子库		—	—	—	-20
Benmore		56°01'22" 04°58'52"	49	15—137	2000—2800	-10 to 25
Dawyck		55°36'04" 03°20'57"	24	180—260	780—1100	-25 to 27
Logan		54°44'38" 04°57'25"	11	25—65	830—1120	-10.5 to 27
ICCP sites		—	93	0—180	575—3000	-25 to 35
RBGE 合计		—	116	—	—	—

附件 7:

RBGE 各园区植物收集统计

园 区		科	属	种	分类单位	活植物登记		
						总数	区域特有植物	特有植物%
Edinburgh	整个园区	344	2595	12014	14781	24988	19389	78
	室内	284	1786	6402	7026	11632	10590	91
	室外	238	1236	6236	8353	13770	10678	78
	苗圃	220	1072	3532	3940	—	—	—
	种子库	220	1445	5496	6007	—	—	—
Benmore		153	418	1615	2404	5015	4022	80
Dawyck		89	217	1042	1261	2274	2145	94
Logan		185	656	1854	2239	3043	2145	70
ICCP sites		96	201	536	605	2134	1541	72

- ICCP means International Conifer Conservation Program

附件 8:

学习日程			
周数	日期	学习部门	内 容
第一周	7. 22—7. 27	园艺实操 培训课程	重点植物识别、整地、栽植、修剪与整形等；授课与实操相结合
第二周	7. 28—8. 3	草本组	对草本花境、女王母亲纪念园的草本花卉进行修剪、分株、栽植等工作
第三周	8. 4—8. 10	草本组/参观 Dawyck 园区	对中国坡、苏格兰欧石楠园、林地等处的草花进行修剪、清理、移栽等工作；参观 Dawyck 园区
第四周	8. 11—8. 17	隔离温室/参观 Logon 园区	在隔离温室工作，了解其工作流程，植物养护；参观 Logon 园区
第五周	8. 18—8. 24	植物登记办公室	对植物图片进行整理，并上传至 BG-BASE
第六周	8. 25—8. 31	植物登记办公室	对部分缺少数据的树木进行胸径测量，并输入 BG-BASE，共完成 350 株乔木的测量
第七周	9. 1—9. 7	树木组	参与 Yew Project，对现有冬青进行清理；学习使用粉碎机
第八周	9. 8—9. 14	报告/伦敦参观	在园艺部做报告介绍北京植物园；组织参观邱园、威斯利、千年种子库等项目
第九周	9. 15—9. 21	树木组	参与 Yew Project，在植物园北墙栽植欧洲红豆杉作树篱
第十周	9. 22—9. 28	温室及生产温室	在温带植物展室工作，浇水、清理残花败叶、修剪；为食虫植物清理杂草
第十一周	9. 29—10. 5	温室及生产温室	在沙漠植物展室工作，清点植物数量，检查牌示完整度，清理杂草等
第十二周	10. 6—10. 12	参观/总结/交流	参观剑桥大学植物园、牛津大学植物园及切尔西药用植物园；与园艺部主管 David Knott 交流；整理学习材料，撰写总结报告

附件 9:

2006 年以来 RBGE 植物收集情况统计

Year	Total accessions	Provenance of material				% wild provenance (average)	No. of countries from which material obtained
		Unknow	Garden	Indirect wild	Direct wild		
2006	1974	86	547	215	1126	68	64
2007	2015	39	619	153	1204	67	62
2008	2392	22	675	178	1520	71	61
2009	2167	50	304	115	1698	84	59
2010	2136	129	241	145	1621	83	61
2011	2447	122	580	218	1526	71	67
6-year total	13131	448	2966	1024	8695	74	119

附件 10:

RBGE 植物收集重点

Family	World total		Alive at RBGE					
	Genera	Species	Genera		Species		Taxa	Accessions
			Number	% of world total	Number	% of world total		
Cupressaceae	20	125	20	100%	108	86%	346	1260
Pinaceae	13	250	11	85%	199	80%	349	1787
Betulaceae	6	130	5	83%	90	69%	116	423
Ericaceae	107	3400	55	51%	993	29%	1682	4615
Garaniaceae	114	700	4	4%	186	26%	249	433
Rosaceae	95	2825	64	67%	698	25%	923	1842
Saxifragaceae	35	660	18	51%	165	25%	279	465
Zingiberaceae	52	1100	33	63%	248	23%	272	710
Berberidaceae	15	680	14	93%	154	23%	207	408
Orchidaceae	788	18500	150	19%	664	4%	762	1284

附件 11:

RBGE 植物材料主要来源国家

Country	Genera	Species	Taxa	Accessions
China	369	1331	1608	3297
United States	268	653	703	1380
Chile	212	399	417	1209
Japan	245	500	566	1205
Indonesia	145	385	405	1040
United Kingdom	195	365	403	779
Papua New Guinea	41	98	321	724
Nepal	143	314	353	659
Malaysia	98	270	298	580
South Africa	128	342	352	530

附件 12:

员工调查表

- 1、我投入了大量精力到我的工作中。
(非常同意/同意/中等/不同意/非常不同意)
- 2、我的工作对我来说是个挑战。
(非常同意/同意/中等/不同意/非常不同意)
- 3、我具有相应的设备及技术保障去进行工作。
(非常同意/同意/中等/不同意/非常不同意)
- 4、植物园在乎员工的健康、安全及娱乐。
(非常同意/同意/中等/不同意/非常不同意)
- 5、我的上级或其他人在工作上对我很当回事。
(非常同意/同意/中等/不同意/非常不同意)
- 6、我在工作中有好朋友。
(非常同意/同意/中等/不同意/非常不同意)
- 7、我知道领导对我的工作期望是什么。
(非常同意/同意/中等/不同意/非常不同意)
- 8、在最近一个月中我因为工作出色得到了认可或表扬。
(非常同意/同意/中等/不同意/非常不同意)
- 9、我的主管激励我，令我在工作中更加有效。
(非常同意/同意/中等/不同意/非常不同意)
- 10、我的主管帮助我了解如何去为植物园做贡献。
(非常同意/同意/中等/不同意/非常不同意)
- 11、在过去的半年中有人同我谈到我在工作中的进步。
(非常同意/同意/中等/不同意/非常不同意)
- 12、我认为我的表现得到了公正的评价。
(非常同意/同意/中等/不同意/非常不同意)
- 13、我认为植物园作为一个整体管理得很好。
(非常同意/同意/中等/不同意/非常不同意)

- 14、 我相信高层管理者们对植物园未来的发展有明确的目标。
(非常同意/同意/中等/不同意/非常不同意)
- 15、 你认为以下哪种交流方式更为有效：
(园长大会/部门会议/员工公告栏/绿皮书/内网/全体职工邮件)
- 16、 在工作中我的意见看起来是被重视的。
(非常同意/同意/中等/不同意/非常不同意)
- 17、 我被鼓励为了改善组织的表现而提供建议。
(非常同意/同意/中等/不同意/非常不同意)
- 18、 领导鼓励员工为了改进工作而多提新的建议。
(非常同意/同意/中等/不同意/非常不同意)
- 19、 我觉得我对工作的态度主要是听从。
(非常同意/同意/中等/不同意/非常不同意)
- 20、 我坚信植物园的目标与任务。
(非常同意/同意/中等/不同意/非常不同意)
- 21、 我为在植物园工作而自豪。
(非常同意/同意/中等/不同意/非常不同意)
- 22、 我会推荐植物园作为一个工作的好地方。
(非常同意/同意/中等/不同意/非常不同意)
- 23、 一年内我还会为植物园工作。
(非常同意/同意/中等/不同意/非常不同意)
- 24、 离开植物园会让我损失很多。
(非常同意/同意/中等/不同意/非常不同意)
- 25、 在工作中，植物园对我的要求超出了正常标准。
(非常同意/同意/中等/不同意/非常不同意)
- 26、 敬业的员工被定义为：“怀着积极的心态面对企业及其自身价值的员工”。
从这个角度讲你觉得你自己是否敬业？
(敬业/不敬业)