浙江楠大树移植与养护实用技术

周生财，吴小林，张东北，瞿思民，叶青，赖晓琳，张丽珍

（庆元县实验林场，浙江 庆元 323800）

Study on Transplantation and Maintenance Technology of *Phoebe chekiangensis*

ZHOU Sheng-cai，WU Xiao-lin，ZHANG Dong-bei，QU Si-min，

YE Qing，LAI Xiao-lin，ZHANG Li-zhen

(1. Qingyuan Experimental Forest Farm of Zhejiang, Qingyuan 323800)

[摘要]:为提升城市绿化层次，珍贵树种进城将是未来一段时间园林绿化研究的重要课题。本文结合实例介绍浙江楠（*Phoebe chekiangensis*）大树的移植技术与移植后的养护管理，并提出各项技术措施的重点所在，以期对提高珍贵树种大树移植成活率有所指导和参考。

[关键词]:浙江楠；大树移植；养护技术

建设特色城市，打造宜居环境等理念已经成为中小城市发展的重要指导理念[1]。而宜居的城市建设，离不开特色的城市绿化和园林设计，良好的城市绿化景观和特色园林植物是一个城市绿化层次的直接体现。随着当前社会经济的快速发展，我国城市化加速推进，城市绿化建设日趋完善，但千变一律的绿化树种选择显得城市绿化单调、缺乏特色。加之目前主要绿化树种往往是低经济价值、抗逆性强的一般树种，其社会、经济和历史文化价值普遍较低，若干年后就要更新换代，难以形成有文化、有历史的城市绿化街道。

为提升城市绿化层次，珍贵树种进城将是未来一段时间园林绿化研究的重要课题。而在城市绿化中，大树移植成了城市绿化的重要手段，它能快速实现绿化效果。但是大树移植中，受到树种、树龄、气候、季节、距离等多因素及起苗、包装、栽植、施肥、修剪等诸多环节的综合影响，大树移植面临成活率低、生长势不旺盛等诸多问题，研究探索大树移植技术，最大限度提高成活率，一直是园林绿化工作者的重要课题[2]。文章结合实例介绍浙江楠（*Phoebe chekiangensis*）大树的移植技术与移植后的养护管理，并提出各项技术措施的重点所在，以期对提高珍贵树种大树移植成活率有所指导和参考。

1浙江楠生物学特性

浙江楠为樟科（Lauraceae）楠属（*Phoebe* Nees）植物，是中国植物分类学家向其柏教授20世纪60年代在浙江天目山、龙塘山研究发现的新种，主要分布于浙江西北部及东北部、福建北部、江西东部海拔1000m以下山地阔叶林中[3]，渐濒危物种[4]，国家Ⅱ级保护植物[5]。本种树干通直，木材坚韧致密，有光泽和香气，可作建筑、家具等用材，金丝楠原种之一，历来为皇家御用木材，经济文化价值极高。浙江楠为耐阴性树种，但到壮龄期需一定光照，5、6月开花，果熟于11月。深根性，抗风。干型高大挺拔，树冠茂密，四季青翠，为优良的园林绿化树种。

2浙江楠大树移植与养护技术

本案例为2016年3月初，庆元县东门巷银河湾商业中心行道树种植，为提升绿化层次，彰显商业气息，县政府部门意向选择兼具经济和历史文化价值的珍贵树种行道树。大树移植因树种、树龄、移植时间、种植地点等情况不同，要确定不同的移植方法。种植前施工单位组织相关技术人员查阅资料，进行精心策划并制定了完整、精细的整套方案，确保种植成功。

2.1移植前的准备

2.1.1收集资料 庆元县位于浙江省西南部，为亚热带季风气候区，温暖湿润，四季分明，年平均气温17.4℃，降水量1760mm，无霜期245天[6]。优越的地理气候条件，生长着众多珍贵用材树种，结合庆元创建中国楠木城，最终确定种植乡土珍贵树种浙江楠。浙江楠作为金丝楠原种之一，为极其珍贵的用材树种，枝叶繁茂，树枝挺拔，园林观赏价值很高。但目前园林应用很少，市场绿化苗木奇缺，本项目也是我省第一个应用浙江楠做行道树的园林绿化案例。

2.1.2 确定树木来源 通过多渠道联系和实地考察，从临安采购44株胸径16cm浙江楠，冠幅5\*5m，枝下高2.2m，生长旺盛，干型通直，冠幅圆满。

2.1.3 移植地整理 根据施工现场预留的种植穴位置，由于是市政道路，种植穴建筑垃圾、砾石较多，旁边还有预埋管线，施工难度很大。项目确定种植穴采用客土，首先开设种植穴2m\*2m\*1.5m，新黄泥土和有机基肥拌匀回填至1m深，保持穴底中间凸起备用。

2.1.4 准备相关工具和设备 准备的工具及设备主要有吊车、汽车、支撑柱、浇水设备、绑缚及包装材料等。

2.2移植中的技术措施

2.2.1移植时期 项目移植树种为常绿阔叶树，采用最佳的移植时间为2月中下旬至3月中旬，树液开始流动，但枝芽尚未萌发。

2.2.2起苗与包装 根据园林绿化施工要求和遵循“生境近似原理”，在选定的植株上用记号笔在树阳方向的胸径处做好标记，起苗前3-4天浇足水。起苗前，对大树进行支撑以防止倒伏损坏树木及造成工伤。项目采用全冠种植，起苗土球直径110cm，树根要修剪平整，用草绳缠绕捆扎牢固，再用编织网缠绕固定。

2.2.3树冠修剪 根据全冠种植要求对树体进行修剪，保留全部1级侧枝，去除内侧枝和重叠枝，确保冠幅圆满。浙江楠萌芽性较强，可以去除3/4的叶片，以减少水分蒸腾。剪口及时涂抹植物伤口愈合剂，可有效防止病虫害侵染。

2.2.4吊装和运输 由于是长途运输，在种植穴全部准备好之后，再起苗装车运输。采用起重机吊装，稻草绳缠绕树干；装车时根部朝前、树冠朝后，树干与木架或汽车接触的地方，用柔软材料垫衬并用绳子扎紧，以免碰伤树皮；树冠采用绳子束拢，相互错开固定结实，避免随车晃动受到损，运输中用帆布遮严，防止水分流失[7]。

2.2.5定植 大树运到后及时定植，定植采用吊车悬吊种植。人力控制方向使树体垂直入穴，树体尽量与原朝向一致，土球表面应高于地面10cm左右；拆掉编织网和草绳，修剪受伤和不整齐根系，用1:1000高锰酸钾溶液喷涂消毒，并喷洒生根液，同时在土球上均匀撒施钙镁磷肥；完成以上工序，即可回填土，要逐层回填、夯实；当回填土至土球的2/3时开始浇水，使回填土充分吸水沉降，再继续填土，然后在外围修一道围堰，再次浇透；浇完水后注意观察围堰内泥土是否下沉或开裂，有则及时用土填平。

2.3移植后养护管理

大树移植，三分种，七分养。大树移植后一定要加强养护管理。大量实践证明，大树移植之所以成活率低，主要是后期管理不到位，尤其是第一年最为关键。

2.3.1树干支撑 定植完毕后必须及时设立支撑固定树体，以防树基土层湿软，遇大风刮歪树体，不利于根系发育生长。宜采用四角钢架支撑固定，支架与树皮交接处用柔软材料衬垫，防止磨伤树皮。

2.3.2水肥调控 刚移植大树水分管理至关重要，鉴于春季降雨较多，要做好排水设施，禁止积水，否则就会引起土壤的透气性变差，有碍根系呼吸等缘故影响生根，严重时还会出现沤根、烂根等现象。同时，为了有效促发新根，可结合浇水时加2 000倍国光根盼生根液，还可以采用输营养液促活。大树周围应及时松土，保证土壤具有良好的透气性，促进新根萌发成长。

2.3.3树体保湿 树体保湿主要是对树干和树冠保湿。由于是春季种植，雨水多气温不高，周边楼房较多，因此没有严重的西晒，仅采用树干防晒布缠绕保湿。

2.3.4病虫害防治 大树移植后树势较弱，容易遭受病虫危害，要注意防范，并定期进行防治。浙江楠主要是虫害黄胫侎缘蝽[8]和枯梢病，用杀虫剂8%氯氰菊酯微囊剂600倍液或480g/L毒死蜱乳油600倍液，杀菌剂曹氏甲托（70%甲基硫菌灵）500倍液防治，即有很好防治效果。

3 小结

项目完成3年来，44株浙江楠定植成活率100%，目前生长旺盛，长势良好，为浙江楠等楠木属珍贵用材树种园林应用提供了良好示范。实践证明，浙江楠大树是作为行道树绿化的很好树种，如果用于公园绿地或是风景林绿化，生长会是更好。因此，珍贵特色乡土树种进入城市绿化是可行的，它不仅提升了一个城市的绿化层次，更使该城市独具一番该树种承载的历史文化气息。

根据近几年的楠木种植技术总结发现，浙江楠大树喜水喜光，怕暴晒，尤其是大面积的水泥硬化热辐射。浙江楠作为城市绿化树种宜选择种植在公园绿地，居住区、学校或机关等绿地，作为行道树时宜种植在较宽绿化带中，商业街道绿化应注意避开西晒角度，广场种植可以适当密植，相互遮阴，保持湿度。

参考文献：

[1]段秋卉.中小城市园林苗木移植技术的调查与研究[D].武汉:华中师范大学,2017.

[2]王慧英,牛淑华.大树移植与养护技术探究[J].中国园艺文摘,2017,5:95-96,107.

[3]中国科学院中国植物志编辑委员会.中国植物志[M].北京：科学出版社,1982,(31):112.

[4]国家环境保护局,中国科学院植物研究所.中国珍惜濒危保护植物名录(第一册)[M].北京: 科学出版社,1987.

[5]国家林业部、农业部令(第4号).国家重点保护野生植物名录(第一批)[Z].1999-09-09.

[6]百度百科.庆元县气候特征.[EB/OL].(2019-02-10)[2019-03-13].http://baike.baidu.com/item/庆元县/7252719?fr=aladdin.html.

[7]牛广瀑,盛振兴,左颖,等.园林大树移植技术[J].河北林业科技,2003,(1):14-15.

[8]林昌礼,舒金平.楠木黄胫侎缘蝽生物学特性和为害情况初报[J].中国植物导刊,2018,1:48-51.