

# Research on the Confirmation Method of Seedling Unit Price in Greening Engineering Audit

Chunshan Wang

Jiangsu Fuhua Engineering Cost Consulting Co., Ltd., Nanjing, Jiangsu, 210000, China

## Abstract

The unit price of seedlings accounts for a high proportion of the cost of greening projects, and is an important influencing factor determining the cost of greening projects. Seedlings belong to non-standard production commodities, and their unit price is influenced by various factors. The price determination of ancient and famous trees is a blind spot in the cost audit of green engineering. For a long time, in the process of bidding, budgeting, settlement preparation, and cost review of green engineering, the employer and contractor have used the guidance or information prices of seedlings issued by the local cost administrative department as the legal basis for determining the unit price of seedlings in each of the above cost links. This practice is extremely wrong and can cause inaccurate pricing of seedlings in green engineering audits, Causing economic losses to state-owned or non-state-owned investments. The paper studies the method of confirming the unit price of seedlings in the audit of green engineering, and solves the standardization problem of confirming the unit price of seedlings in the audit of green engineering.

## Keywords

greening engineering; unit price of seedlings; engineering audit; influence factor

## 绿化工程审计中苗木单价的确认方法研究

王春山

江苏富华工程造价咨询有限公司，中国·江苏南京 210000

## 摘要

苗木单价在绿化工程造价中的权重占比高，是决定绿化工程造价的重要影响因子。苗木属于非标准化生产商品，其单价受多种因素影响。古树名木的价格认定更是绿化工程造价审计中的盲区。长期以来，绿化工程招标、投标、预算、结算编制及绿化工程造价审核过程中，发包方与承包方将所在地区造价行政管理部门发布的苗木指导价或信息价作为确定苗木单价在以上各个造价环节的法定依据，这种做法是极其错误的，会引起绿化工程审计在苗木定价上的不准确，造成国有投资或非国有投资的经济损失。论文对绿化工程审计中苗木单价的确认方法进行研究，解决绿化工程审计中苗木单价确认的规范化问题。

## 关键词

绿化工程；苗木单价；工程审计；影响因素

## 1 引言

绿化工程苗木单价的确认在绿化工程审计中极其重要。苗木单价决定绿化工程造价的权重达到 50%~60% 左右，所占权重较高，对绿化工程造价的影响极大，因此对苗木价格的确定要进行专门研究，就显得很有必要<sup>[1]</sup>。

苗木属于非标准化生产商品，苗木价格受多种因素影响，存在苗木是否属于新品种、不同细化品种、产地、采购时间节点、规格、市场苗木存量和需求量的关系、规格特大的乔灌木数量趋于越来越少、苗木价格信息的不对称性等影响因素。

苗木单价在绿化工程造价中的权重占比高，是决定绿化工程造价的重要影响因子。苗木属于非标准化生产商品，其单价受多种因素影响。长期以来，绿化工程招标、投标、预算、结算编制及绿化工程造价审核过程中，发包方与承包方将所在地区造价行政管理部门发布的苗木指导价或信息价作为确定苗木单价在以上各个造价环节的法定依据，这种做法是极其错误的，会引起绿化工程审计在苗木定价上的不准确，造成国有投资或非国有投资的经济损失。

## 2 概念解析与界定

### 2.1 审计的概念

审计作为一种监督机制，其实践活动历史悠久，人们对审计的定义不一。公认具有代表性且被广泛引用的是美国会计学会（AAA）1972 年在其颁布的《基本审计概念公告》

【作者简介】王春山（1970-），男，中国江苏扬州人，硕士，工程师，从事工程造价审计与研究。

中给出的审计定义,即“审计是指为了查明有关经济活动和经济现象的认定与所制定标准之间的一致程度,而客观地收集和评估证据,并将结果传递给有利害关系的使用者的系统过程”<sup>[2]</sup>。

审计是指由专设机关依照法律对国家各级政府及金融机构、企业事业组织的重大项目 and 财务收支进行的独立性审查、监证、监督活动<sup>[3]</sup>。

## 2.2 工程审计的概念

工程审计是指由独立的审计机构和审计人员,依据国家现行法律法规、财务制度、工程建设管理标准和规章制度、相关审计标准,运用审计技术,对工程项目建设全过程的技术经济活动和建设行为进行监督、评价和鉴证的活动<sup>[4]</sup>。

## 2.3 绿化工程审计的概念

绿化工程审计是工程审计中的一个专业分支,是对绿化工程造价全阶段或部分阶段的监督、评价和鉴证的活动,论文的绿化工程审计不涉及园林景观工程的造价审计。

## 3 苗木指导价、信息价存在诸多问题

绿化工程审计中发现,发包方、承包方在合同条款中将所在地区或指定地区苗木指导价或信息价作为绿化工程苗木定价依据,当工程审计时发现其中部分苗木指导价或信息价大幅度高于同期市场价时,在绿化工程结算的审核中对苗木单价的审查与确认常常显得很被动甚至无能为力。

经查阅近几年中国江苏省南京市及各地级市工程造价管理部门发布的苗木指导价、信息价存在诸多问题,如采集苗木价格方法不专业、渠道不准确、不即时更新苗木价、苗木规格标注不规范、苗木品种严重不足的问题,苗木指导价或信息价已经失去了其指导绿化工程审计中苗木定价的意义。

绿化工程用苗存在种类繁多、规格多样,普通苗、一级苗、精品苗等不同等级,容器苗与普通苗等多方面参数,很难取得各方普遍认可的苗木指导价格。

## 4 绿化工程审计中苗木单价确认存在的问题及解决方法

### 4.1 苗木指导价、信息价采集苗木价格方法不专业、渠道不准确的问题及解决方法

苗木价格采集专业要求高,需要专业的园林、林业、物价等人员按专业流程联合工作,去各个苗木专业市场及苗木品种的主产区,对苗木单价价格进行数据采集。

### 4.2 苗木指导价、信息价存在不即时更新的问题及解决方法

查阅近几年江苏省各地发布的苗木指导价、信息价,普遍存在有几个月甚至几年都不对苗木指导价、信息价进行更新的问题,市场上苗木价格瞬息万变,随着工程建设规模的加大或缩小,苗木价格波动非常大,不及时更新苗木价格,会造成建设各方的不同意见和抵制,苗木指导价、信息

价也会失去存在的价值和意义<sup>[1]</sup>。

中国南京青奥会前,南京市河西大量基础设施的建设,大批绿化工程全面开工建设,导致一段时间内,南京地区绿化工程部分品种苗木供应量不足,引起部分苗木价格大幅度上涨,南京工程造价管理部门对此专门以增刊的形式发布了补充苗木指导价,作为工程招标、投标、控制价编审、结算审核时的参考,但也只能作为临时救急,解决不了苗木价格瞬息万变的波动。

在全国高速公路快速建设时期,蜀桧、紫薇等高速公路常用苗木品种涨价 100%~200% 以上,货源紧张,甚至难以采购,如果硬性执行苗木指导价,承包方会有巨大压力。

供需不平衡导致苗木价格大幅度涨跌已经成为常态。解决苗木指导价、信息价存在不即时更新的问题的方法是实时调研绿化工程实施阶段苗木的实际市场供应价格,而不是机械地执行各地工程造价管理部门发布的苗木指导价、信息价。

### 4.3 苗木指导价、信息价存在苗木规格标注不规范的问题及解决方法

工程苗木指导价、信息价中乔、灌木的胸径和地径 1mm 以及地被小苗、球类苗木高度和冠幅 1cm 公分的规格标注不规范可以引起绿化工程造价的虚高达数 20%~30% 及以上。

以中国徐州为例,徐州工程造价管理杂志发布的苗木指导价就存在苗木规格标注不规范的问题,往往会被设计机构、施工单位、不良业主等利用,从而达到各自的利益最大化。

在对中国江苏邳州禹王山景区提升工程控制价进行评审时,其中纯绿化工程控制价为 3600 万元,我们发现徐州工程造价管理杂志发布的指导价苗木规格标注不规范问题后,目前也无法对已经发布的徐州苗木指导价进行其规格标注的更改,在不影响原施工图设计效果的前提下,对施工图设计中的苗木规格标注进行优化,仍然使用原徐州指导价的情况下,且苗木规格标注优化后该工程中使用的苗木规格也没有缩小,就使得该工程纯绿化工程部分节约了国有投资达 1050 万元,优化方案得到了邳州市纪委监委、建设、园林、审计等部门的高度重视和认可。

### 4.4 苗木指导价、信息价存在品种、规格严重不足的问题及解决方法

以《徐州工程造价信息》发布的 2019 年第一季度园林苗木市场指导价为例,见表 1。对于设计动辄采用几百种不同品种的苗木,累计几千个苗木规格的大型绿化工程来说,相关机构发布的苗木指导价、信息价远远不能满足绿化工程对苗木价格信息的需求。

我们见到 20 世纪 80 年代国营江苏某林园场发布的产地苗木信息价,其发布苗木品种比当前相关机构发布的苗木指导价、信息价还要多,规格分类标注也专业,价格准确性

高。当时虽未公开发售，仅作内部参考，但社会认可度高，当时的苗木经纪人以得到此产地苗木信息价作为一种荣耀，不可否认，这种产地苗木信息价在一定时期的绿化建设发展中起到了重要的作用。

应逐步建立苗木品种、规格齐全的不同月份苗木市场价格发布信息系统。

表 1 《徐州工程造价信息》2019 年第一季度苗木品种数与规格数

类型	苗木品种数	苗木规格数
常绿乔木	15	134
落叶乔木	18	157
大灌木、球类	23	86
小灌木	19	62
地被及草坪	8	10
小计	83	449

资料来源：《徐州工程造价信息》2019 年第 2 期（总期 305 期）。

#### 4.5 恶意替换品种相近、价格迥异的苗木的问题及解决方法

绿化工程审计中，符合招投标文件苗木品种、规格等全部参数要求的苗木综合单价按照中标的苗木综合单价执行。不符合投标文件苗木品种要求的苗木，就是种非所种，其工程量不予计量，苗木综合单价的确认与否，毫无意义。

苗木品种相近，招投标文件没有在苗木品种后注明拉丁文名称的，工程量可以计量，苗木综合单价按中标价执行。其中，起决定性的仍然是如何确定苗木单价。

目前国内园林绿化工程施工图设计时大多数不标明苗木的拉丁文学名，在实际施工中苗木品种常出现用近似品种代替的现象，苗木单价相差也较大，带来绿化工程结算审核时苗木单价难以定案的问题，发包方和承包方的争议时常产生，也容易产生不当利益上的博弈<sup>[1]</sup>。

在绿化工程施工过程当中，有的承包方缺乏应有的素质及职业道德，为了降低成本，恶意用相近苗木品种替代同属名贵苗木品种，实现利益最大化。

红火箭紫薇（学名：*Lagerstroemia indica Red Rocket*），见图 1，千屈菜科紫薇属落叶乔木。最早为湖南省林业科学院于 2004 年 3 月首次从美国 Griffith 引进的世界最红、最艳丽的美国紫薇新品种，在湖南省林业科学院长沙杜家冲试验林场试种。红火箭紫薇新叶微红，老叶绿色，叶芽在开花前为深红色，开花时变为樱桃红。7 月开始花，可连续开到霜降，花鲜红色或猩红，艳丽无比，着花密度大，花簇可达 24 英寸，极具观赏价值<sup>[5]</sup>。

红火箭紫薇采购单价较高，如果实际绿化工程施工中，用普通红花紫薇（学名：*Lagerstroemia indica L.*），见图 2，代替红火箭紫薇，观赏效果不能达到原设计要求，苗木单价相差也很大，监理单位应不予计量，结算审核时亦不得将此

项费用计入结算总价。



图 1 红火箭紫薇

（图片来源：湖南省林业科学院网站截图。）



图 2 普通红花紫薇

（图片来源：作者自摄。）

2019 年，某城市道路绿化工程施工中就出现过这种用普通红花紫薇替代红火箭紫薇的问题，该绿化工程变更增加 170 株红火箭紫薇，地径 10~11cm，高度 ≥ 301cm，冠幅 ≥ 251cm，全冠栽植，树形优美，分枝点 1.2m。此苗木规格较大，品种名贵，单价亦高，目前国内很少有此规格红火箭紫薇苗木供应。鉴定此道路绿化工程所种植的紫薇树干、枝、叶、花后，断定品种为普通红花紫薇。

绿化工程审计实践中，经常发现这种“移花接木”的品种替换现象，非具备专业园林技术经验的工程监理人员或造价审核人员往往会发现不了，带来的是绿化工程观赏效果大打折扣，公共利益遭受严重损失。

如何解决此类问题？最为根本的方法是将已经种植普通红花紫薇更换种植为原设计品种和规格的红火箭紫薇，重新进行监理计量与跟踪审计，养护期满后结算审核。如红火箭紫薇无法购买到，发包方要进行重新决策，如修改设计。

专业的绿化工程跟踪审计，对于上述问题的发现是决定性的。绿化工程跟踪审计与被审计事项的发展同步，具有时效性强的特点。一是及时发现问题，通过动态跟踪审查项

目建设过程中的关键事项和环节,力求第一时间发现存在的问题;二是及时提出审计意见,将跟踪审计发现的问题,及时通报给项目建设管理相关单位;三是促进及时整改,通过持续性的跟踪审计,督促审计发现问题的及时有效整改,促进规范管理,保障项目建设健康推进<sup>[6]</sup>。

#### 4.6 苗木规格与设计不符的苗木单价问题及解决方法

苗木规格小于招投标文件规格标准的,影响绿化工程设计效果的,须更换成符合招投标文件规格标准的苗木。如果不影响绿化工程效果的,征得发包方同意后,对苗木单价进行下调。

乔木规格中的重要参数为乔木胸径,胸径参数在苗木采购中对苗木价格影响的权重占比达到40%左右,审核乔木单价时要特别注意对乔木胸径的检查。

乔木胸径达不到设计要求,按小于设计苗木胸径规格1~2cm、2~3cm为胸径规格分档,分档统计规格偏小的乔木,综合乔木同期市场价和乔木中标苗木单价测算调整不达标准的乔木单价。

灌木、地被植物、绿篱、藤本植物、宿根花卉、水生植物以及以地径为主要参数的小乔木等,如出现上述类似的情况,可以做类似综合单价处理。

苗木规格大于招投标文件规格标准的,不影响绿化工程效果的,苗木综合单价按照中标文件苗木综合单价执行,苗木综合单价不能调高。影响绿化工程设计效果的,须更换成符合招投标文件规格标准的苗木。

#### 4.7 古树名木

绿化工程中有使用古树名木时,对古树名木价格的审定一直是绿化工程结算审核过程中的难题。

王碧云和兰思仁<sup>[7]</sup>(2016)对古树名木价值评价考虑的因素和评价的方法进行研究,认为货币化评估公式没有统一的标准,其中比较有代表性的是:基础价格×调整系数。

林思平<sup>[8]</sup>(2017)采用收益法、成本法、市场法的评估方案对古树名木的货币价值进行评估和对比分析。

绿化工程中经常会设计使用造型古桩,使用生长树龄超过百年的造型古桩比比皆是,我们认为这是移植古树名木的一种延伸。

造型古桩价格具有很大弹性,绿化工程中古树名木及造型树种的详细规格及造型参数需在施工图上要明确标注,否则造价编制及结算审核时难以确认此类苗木的价格。

造价编审人员如不具备盆景制作等方面的知识,很难胜任古树名木的定价。

造价编审人员应加强植物学、园艺学、美学等各方面的学习和知识积累。

#### 4.8 市场指导价不应直接作为工程竣工结算的材料价格

南京市建设工程造价监督站在实际管理工作中,有大

量的关于苗木指导价、信息价已经严重偏离市场实际苗木价格的情况反馈,逐步认识到苗木指导价、信息价的调研存在多方面的不足,也不可能做到实时的苗木指导价、信息价的更新,基于以上已经发现苗木指导价、信息价存在的弊端,先于全国在其官方网站发布市场指导价不应直接作为工程竣工结算的材料价格的公告。

#### 4.9 建立全省统一的动态苗木价格参考数据库

由于江苏省地域面积在全国范围来说并不大,如今苗木采购已经遍及华东、华中、华南等主要苗木产地,运距对江苏省各地区苗木价格的影响权重较小,建议建立全省统一的动态苗木价格参考数据库,在建设主管部门的网站上实时发布与更新,作为工程造价各个阶段、环节苗木的参考价格,而不是法定执行价格。全国各地区和不同专业建设领域造价管理部门亦可以建设所属地区和领域的动态苗木价格参考数据库。

## 5 结语

当前的绿化工程审计还存在很多的不完善因素,给审核工作开展实施造成困难,审核风险存在不可控因素,园林绿化专业审核人员缺乏,园林绿化工程审计难度大。

目前固定资产投资审核人员大多为房建专业、道桥专业或工程造价专业,园林绿化的审核人员凤毛麟角,造成绿化工程审计工作难以做到审深、审透<sup>[9]</sup>。

绿化工程审计中苗木单价的确认方法还有很多方面值得深入研究,研究方法途径需要进一步拓展,学术研究应与工程实践相结合,新的技术手段亦可以加以应用,如人工智能、机器学习、大数据、ChatGPT等。

#### 参考文献

- [1] 王春山.高速公路绿化工程竣工结算审核实践研究[D].扬州:扬州大学,2020.
- [2] 王振秀,洪荭.审计学[M].上海:上海财经大学出版社,2017.
- [3] 高晓霞.国家治理体系中的审计监督研究[D].南京:南京师范大学,2020.
- [4] 赵庆华,余璠璟,邵荣庆.工程审计[M].北京:机械工业出版社,2019.
- [5] 王晓明,曾慧杰,李永欣,等.红火箭、红火星紫薇新品种引种试验及抗逆性研究[C].//中国林学会林木遗传育种分会.2013:654-659.
- [6] 审计署固定资产投资审计司编写组.重大公共工程项目跟踪审计指南[M].北京:中国时代经济出版社,2015.
- [7] 王碧云,兰思仁.古树名木价值评价研究综述[J].林业建设,2016(3):42-47.
- [8] 林思平.古树名木资产评估研究[D].福建:福建农林大学,2017.
- [9] 胡琳.财政资金园林绿化工程政府审计研究[D].陕西:西北农林科技大学,2018.