

分类号 _____
U D C _____

密级 _____
编号 10741



硕士学位论文

(专业学位)

论文题目 Z市水污染防治绩效审计研究

研究生姓名: 罗晨晨

指导教师姓名、职称: 杨荣美 教授 张乐卉 注册会计师

学科、专业名称: 审计硕士

研究方向: 政府审计

提交日期: 2022年6月1日

独创性声明

本人声明所呈交的论文是我个人在导师指导下进行的研究工作及取得的研究成果。尽我所知，除了文中特别加以标注和致谢的地方外，论文中不包含其他人已经发表或撰写过的研究成果。与我一同工作的同志对本研究所做的任何贡献均已在论文中作了明确的说明并表示了谢意。

学位论文作者签名： 罗晨晨 签字日期： 2022.6.4

导师签名： 杨荣美 签字日期： 2022.6.5

导师(校外)签名： 张乐升 签字日期： 2022.6.6

关于论文使用授权的说明

本人完全了解学校关于保留、使用学位论文的各项规定， 同意（选择“同意”/“不同意”）以下事项：

1. 学校有权保留本论文的复印件和磁盘，允许论文被查阅和借阅，可以采用影印、缩印或扫描等复制手段保存、汇编学位论文；

2. 学校有权将本人的学位论文提交至清华大学“中国学术期刊(光盘版)电子杂志社”用于出版和编入 CNKI《中国知识资源总库》或其他同类数据库，传播本学位论文的全部或部分內容。

学位论文作者签名： 罗晨晨 签字日期： 2022.6.4

导师签名： 杨荣美 签字日期： 2022.6.5

导师(校外)签名： 张乐升 签字日期： 2022.6.6

Research on Performance Audit of Water Pollution Prevention and Control in Z City

Candidate : Chenchen Luo

Supervisor: Rongmei Yang

摘 要

随着经济的发展,人类对自然环境的影响能力越来越大,水环境遭到的破坏也日益严重。各工业企业在生产制造的过程中经常有很多污水排放出去,随着时间的积累,污染物对河流域以及水质的影响愈发突出,甚至威胁到了人们的饮水安全。现在政府和大众对于水环境的保护意识越来越明显,而且政府也在不断地投入资金以解决水污染的问题,比如淮河、辽河等流域的污染。在 2021 年 3 月,我国的“十四五规划”中依然以建设高质量的污水处理体系为主题,并且计划加大对水污染预防和治理的资金投入。由于水资源的自然分布和水质监测水平的限制,使得企业和人民对水污染防治的参与度较低,这就需要政府加以推动相关的水污染防治政策的实施和监督。

本文运用了水环境绩效审计的相关概念和知识,在受托责任理论、可持续发展理论和经济的外部性理论基础,对 Z 市水污染防治绩效审计案例进行研究,以此来发现对此类审计有较大影响的主要制约因素,并据此给出相应的建议和对策。

文章首先对我国水污染防治绩效审计的情况进行概述,指出国家已经开始重视水污染治理的审计,并将近十年审计署发布的审计报告进行分类统计,对目前的水污染防治审计程序和审计特点进行了概述。统计发现虽然环境审计项目的总数量较多,但是其中水污染防治审计项目的审计报告数非常少。而水污染防治既是确保水源安全的关键,又对工业和生态环境有着重大影响。这说明研究和开展水污染防治绩效审计是非常有必要且有意义的。

然后对 Z 市的水污染防治绩效审计项目从审计概况和审计成果两方面进行介绍。通过对审计工作的总结,我们发现了审计人员力量薄弱、审计证据获取不全面、审计监督不力等方面的问题,并对其成因进行了剖析。

最后,针对上述问题,提出了加强水污染防治绩效审计理念、完善审计评价体系、创新取证方法、加强审计人才储备和落实审计报告制度的完善对策。以期本文可以丰富对水污染防治绩效审计的案例研究。这将有利于推动我国水污染治理绩效审计实践工作的发展,促进水资源的可持续利用。

关键词: 绩效审计 环境审计 水污染防治绩效审计

Abstract

With the development of the economy, the ability of human beings to influence the natural environment is increasing, and the damage to the water environment is becoming more and more serious. Various industrial enterprises often discharge a lot of sewage during the production process. With the accumulation of time, the impact of pollutants on river basins and water quality has become more and more prominent, and even threatens people's drinking water safety. Now the government and the public are more and more aware of the protection of the water environment, and the government is constantly investing money to solve the problem of water pollution, such as the pollution of the Huaihe, Liaohe and other river basins. In March 2021, my country's "14th Five-Year Plan" still focuses on building a high-quality sewage treatment system, and plans to increase capital investment in water pollution prevention and control. Due to the natural distribution of water resources and the limitation of water quality monitoring level, the participation of enterprises and people in water pollution prevention and control is low, which requires the government to promote the implementation and supervision of relevant water pollution prevention and control policies.

This paper uses the relevant concepts and knowledge of water environmental performance auditing, on the basis of fiduciary

responsibility theory, sustainable development theory and economic externality theory, to study the case of performance auditing of water pollution prevention and control in Z City, in order to find out that such Audit the limiting factors that have a greater impact, and put forward relevant suggestions and countermeasures for these factors.

The article first gives an overview of the performance auditing of water pollution prevention and control in my country, and points out that the country has begun to pay attention to the auditing of water pollution control. An overview is given. Statistics show that although the total number of environmental audit projects is large, the number of audit announcements for water pollution prevention and control audit projects is very small. The prevention and control of water pollution is not only the key to ensuring the safety of water sources, but also has a significant impact on the industrial and ecological environment. This shows that it is very necessary and meaningful to study and carry out the performance audit of water pollution prevention and control.

Then, the performance audit project of water pollution prevention and control in Z city is introduced from the audit overview and audit results. It is found that there are still problems in the audit project, such as weak auditors, one-sided acquisition of audit evidence, and inadequate supervision of audit rectification, and analyzes the reasons for these problems.

Finally, in response to the above problems, it puts forward the perfect countermeasures to strengthen the water pollution prevention and control performance audit concept, improve the audit evaluation system, innovate the evidence collection method, strengthen the audit talent reserve and implement the audit announcement system. It is hoped that this paper can enrich the case studies on performance auditing of water pollution prevention and control. This will help promote the development of my country's water pollution control performance audit practice and promote the sustainable use of water resources.

Keywords: Performance audit; Environmental audit; Water pollution prevention of performance audit

目 录

1	引言.....	1
1.1	选题背景.....	1
1.2	研究目的及意义.....	2
1.2.1	研究目的.....	2
1.2.2	研究意义.....	2
1.3	研究内容和研究方法.....	3
1.3.1	研究内容.....	3
1.3.2	研究方法.....	6
1.4	文献综述.....	6
1.4.1	国外研究现状.....	6
1.4.2	国内研究现状.....	8
1.4.3	文献评述.....	10
2	水污染防治绩效审计相关概念及理论基础.....	11
2.1	水污染防治绩效审计相关概念.....	11
2.1.1	环境审计.....	11
2.1.2	环境绩效审计.....	12
2.1.3	政府环境绩效审计.....	12
2.2	水污染防治绩效审计的理论基础.....	14
2.2.1	可持续发展理论.....	14
2.2.2	经济的外部性理论.....	14
2.2.3	受托责任理论.....	15
3	我国水污染防治审计概述.....	16
3.1	我国水资源环境绩效审计概况.....	16
3.2	开展水污染防治绩效审计的必要性.....	19
3.3	水污染防治审计程序.....	19
3.4	水污染防治审计特点.....	21
4	Z市水污染防治绩效审计案例简介.....	23

4.1 案例介绍.....	23
4.2 审计概况.....	25
4.3 审计成果.....	29
4.4 绩效评价标准.....	29
5 Z 市水污染防治绩效审计存在问题的原因分析	31
5.1 水污染防治审计人员力量薄弱.....	31
5.2 水污染防治审计证据获取片面.....	32
5.3 水污染防治审计结果宽泛.....	32
5.3.1 评价标准不明确.....	32
5.3.2 审计处理建议没有针对性.....	33
5.4 水污染防治审计整改监管不到位.....	35
5.4.1 没有实时关注整改落实情况	35
5.4.2 后续跟踪审计力度不足	35
6 完善 Z 市水污染防治绩效审计的对策	37
6.1 加强水污染防治审计的绩效理念.....	37
6.1.1 推进审计工作向绩效领域发展.....	37
6.1.2 统筹审计项目实施.....	37
6.2 完善水污染防治绩效审计评价体系	38
6.3 创新水污染防治绩效审计的取证方法.....	39
6.4 加强政府水污染防治绩效审计的人才储备.....	40
6.4.1 放开审计人才准入机制.....	40
6.4.2 引入外部水资源环境管理专家.....	40
6.5 落实审计结果公告制度.....	41
6.5.1 强制性披露环境信息	41
6.5.2 建立整改披露制度.....	42
7 结论、不足与展望.....	43
7.1 结论.....	43
7.2 不足与展望.....	43
参考文献.....	44

后 记.....48

1 引言

1.1 选题背景

在我国的迅速发展中，人们对资源的需求量越来越大，生态环境也受到了巨大的影响。当前，我国面临着严重的环境问题，河流都遭受着不同程度的污染。而且，从我国目前的水环境和水资源的治理现状来看，仍然存在一些问题：第一，平均每人的水资源总量偏少。现在，全国人均水资源只有 2100 立方米，只是世界水平上的 28%，在全球范围内的平均每人用水量偏少，而且南部和北部的大多数地区都存在着严重的水资源短缺现象。二是水资源的污染问题比较突出。《中国 2016 年度生态环境公报》显示，黄河、淮河和海河地区仍有水体污染，各流域的水污染物排放量较高。许多河流通过的流域都会被城市的生活和产业所影响，导致了许多湖泊的富营养化，像太湖那样的蓝藻事件、自来水污染等，都是非常严重的，因此，必须把水污染防治审计当作一种有效的手段，这将有利于推动我国水污染治理绩效审计实践工作的发展，促进水资源的可持续利用。中国发展改革委，2020 年六月；（发改环资[2021]827）《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》（《规划》）由住房和城乡建设部等相关部委共同发布。规划中指出，在 2025 年内，城镇建设区域的生活废水直接排放和集中处理设备的空白区域将全部清除，城镇污水处理率达 95%。但当前，我国城市生活垃圾的集中处置仍处于不均衡、不完善的状态。尤其是污水管道建设改造滞后，污水资源化利用率低，污泥无害化处理不到位，设备运行管理水平低等问题，距离高水平的发展还有很大的距离。针对目前国内的环境污染状况和治理状况，对我国的水环境质量管理工作进行绩效审计是十分必要的。

在中央、国家对生态文明的高度关注下，各地的各级政府都把环保问题放在首位，把环保问题当作衡量官员绩效的一个重要指标。新《环境保护法》于 2015 年一月一日正式施行，进一步强化了对环境污染行为的惩罚力度。近几年，国家审计局也将重点推进绩效审计，以提升我国的行政效能。加强对公众资金的审查；效率高又好，而且，审计责任制度也得到了进一步的改进。今年一月十一日，审计局印发了《“十四五”国家审计工作发展规划》，其中明确指出，要加强流域协

调、加强重点流域、湖泊、城市水体和沿海水域综合整治，确保基本消除劣 V 类国控断面和城市黑臭水体。全面实施重点环境治理工程，确保环境保护和发展。因此，开展资源环境污染的绩效审计是刻不容缓的。

1.2 研究目的及意义

1.2.1 研究目的

近年来，国家在水资源和环保方面的投资逐渐增加，但是，水资源和环境问题依然频发。在水资源管理工作中，政府的环境绩效审计是一项非常重要的工作。当前，无论是在理论界还是在实务工作领域，都是以政府的环境绩效作为一个具体的课题来进行的。但是，从内容、标准、指标等方面来看，要把理论的研究落实到实际工作中，还面临着一大批问题，这就要求进一步加大对水污染绩效审计的研究。

本文结合已有的水环境审计的相关理论，针对目前我国水污染治理工作存在着大量项目重复建设、水污染治理政策未落实、水质污染治理水平有待提升等问题。通过对水污染防治绩效审计的相关理论和研究成果以及近些年已开展的环境绩效审计项目等的研究，寻找解决上述实践问题的方法和路径。也就是说通过对水污染治理绩效审计的目标定位和项目功能的确定，发现对其影响较大的限制因素，并针对这些因素提供一些合理且具有实践意义的完善对策，从而有利于水污染防治绩效审计项目全面系统地开展。

1.2.2 研究意义

(1) 理论意义

随着各部门对水生态环境的保护和管理工作的范围和途径都在不断地改变，其内容与作用也在不断地改变。水环境管理工作的绩效审计，是指在获取水环境管理的基础上，对水环境管理相关的工作进行审核和评估。如何在我国的环境保护下，加强对企业的绩效管理，是目前审计界普遍关心的问题。在水资源管理绩效审计的研究中，对其基础理论进行了较为全面的总结，条理清楚，可为政府审计单位进行水环境质量的审计工作提供一定的参考。

文章结合国内外有关水污染治理绩效审计的有关理论与研究,并结合近年来所进行的各项环境绩效评价工程,结合先进的审计技术,使其思路更加简洁、明了;其次,要从审计资源配置、审计程序、审计内容等三个层面来研究审计体系,然后,进一步对这些发现的问题进行了深入的剖析,并给出了一些改善措施。为进一步完善现行的水资源管理绩效评价体系,充实和发展我国的环境审计工作,提供了有益的借鉴。

(2) 现实意义

各级政府应不断加强和不断提高水环境的质量,以实现对本体的综合整治。因此,加强政府对水环境质量的审计与评估,必须建立健全的政府审计制度。但由于我国水资源管理工作的实施周期较长;由于我国目前的大量的理论和实际情况,因此,我国的水环境审计机构在开展水资源管理的过程中存在着诸多的局限性。地方政府和有关单位的水污染防治职责很难得到充分、高效的审计,国家的审计和监察功能很难得以发挥。对我国目前进行的水环境治理绩效审计工作具有一定的借鉴意义,也对推进我国的水环境治理绩效审计工作具有重要意义。此外,国家也出台了《水污染防治行动计划》等相关的相关法律法规。同时,对水污染防治绩效的审计进行深入的探讨,可以推动我国水资源的可持续利用,实现经济与社会的协调发展。

1.3 研究内容和研究方法

1.3.1 研究内容

本文从国家对环境、水质污染治理等方面进行了论述,并结合了环境审计和绩效审计的相关理论,对 Z 市水污染治理绩效审计的实施情况进行了探讨。本文共分为七章:

第一章:引言。本章主要介绍选题背景、选题意义、研究思路和研究方法,就相关国内外文献进行阐述,并就研究的研究视角作了论述。

第二章:相关概念及理论基础。本文首先介绍了有关的概念,接着介绍了受托责任理论和可持续发展理论等基础理论。为后面的论述奠定理论基础。

第三章:我国水污染防治绩效审计发展现状。首先总体概述我国近些年水环

境绩效审计工作开展的现状，然后分析说明开展水污染防治绩效审计的必要性，最后总结现阶段水环境绩效审计的审计方法、特点和程序等。

第四章：Z 市水污染防治绩效审计案例介绍。介绍 Z 市水污染防治绩效审计案例，包括审计中发现的问题和审计成果。

第五章：水污染防治绩效审计存在问题的原因分析。针对上一章案例中出现水污染防治绩效审计工作中存在的一些限制因素，分析其原因。

第六章：完善水污染防治绩效审计的对策。针对上一章水污染防治绩效审计存在问题的原因，从多个方面提出应对策略。

第七章：结论、不足与展望。总结完善水污染防治绩效审计的对策，对研究中存在的局限进行概述并对未来水污染防治绩效审计的发展进行展望。

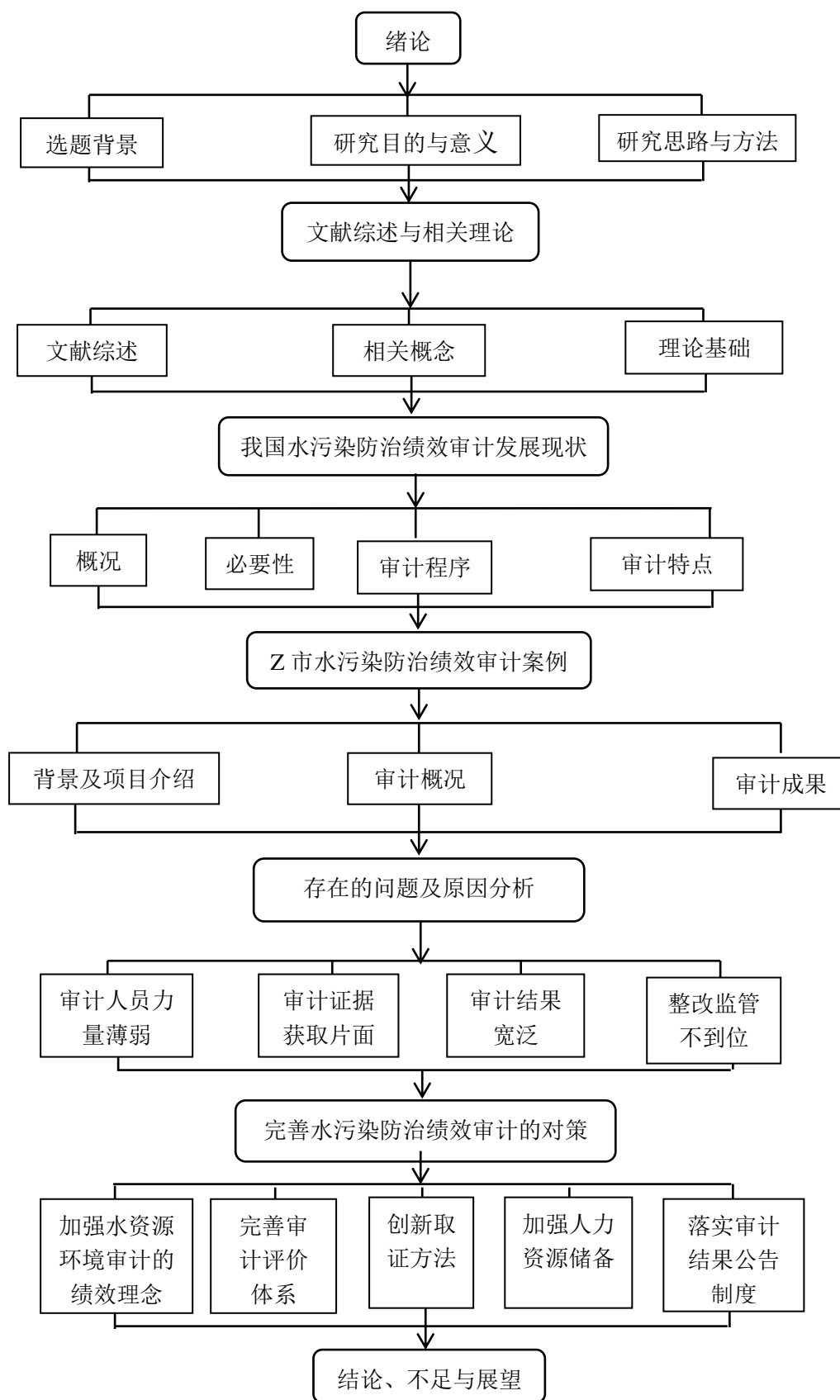


图 1.1 论文研究基本框架图

1.3.2 研究方法

第一，文献研究法

在广泛阅读相关文献、利用学术刊物、网络、数据库等资源的基础上，查找与水污染防治绩效审计有关的学术文章，并将其与实际运用结合起来，以水环境、水污染防治等学科的有关理论，结合实际情况，从理论上探讨存在这些问题的困难和原因，并在这一过程中，提出了相应的改进措施。

第二，案例分析法

通过对 Z 市水环境治理绩效审计的研究分析，对其运行过程进行了细致的分析和整理，并通过对 Z 市的水污染绩效审计的实践进行分析，并根据国外同类案件的相关情况，指出了与发达国家相比的不足及成因，对 Z 市的水污染控制防治审计工作进行了归纳和评估，并就其中的问题进行了分析，并根据实例中的问题，给出了改进对策。

1.4 文献综述

1.4.1 国外研究现状

随着世界范围内水流域的严重污染和水生态环境的不断恶化，水环境审计已经成为一项重要的监督手段。美国 20 世纪 60 年代，1969 年，由美国国家审计局审核了水质污染防治工程。一九七二年，在联合国环境规划局举行的“人类环境工作大会”上，环境审计正式进入环保的范畴。由于各有关部门越来越关注环保问题，并相继出台了一批环保法规。由于环保问题，一些公司已经将环保问题纳入公司的内部审核，以逃避处罚。世界上最大的审计机构 INTOSAI 提出，环境审计应当着眼于生态环境、自然资源的管理与利用等方面的问题。Dittenhofer（1995 年）和 Lightbody（2000）将环境审计视为一种新型的污染控制手段，其核心是对环境资源的保护与管理状况进行审计。国外有关水环境审计和水污染治理的主要内容包括：

（1）水污染防治控制与水资源环境审计的相关理论

在国外环境审计中，许多专家对审计的内容较为重视：审计准则及审计技术。

例如, Sarkar 和 Datta (2015)、Davies 和 Harris (2014) 和 Mahish (2017) 等的一些调查表明, 通过对水资源的保护和使用的有效性进行审计, 可以保证水源的安全性和节水, 同时还制订了相应的水环境审计技术。Eamhart 和 Harrington (2014) 运用 1999-2001 美国化学工业的资料, 对公司执行环保法规审核是否符合要求进行了实证研究。结果表明, 企业可以从企业内部获取环境污染的相关知识, 并据此改进废水治理技术, 降低废水的排放量, 进而改善企业的环保治理能力。Duflo 和 Greenstone 等 (2013) 就严重污染企业的污水排放问题进行了调查, 他们提出, 如果公司通过高酬聘用第三方审计人员, 可以避免被国家的环保部门发现, 从而影响到环境治理工作的开展, 提出从提高环境审计工作质量角度规范第三方审计机构的激励机制, 提高环境治理政策执行的有效性。Barla (2007) 通过加拿大的几家造纸厂为实例, 对其执行 ISO14001 质量体系进行了验证, 并对其进行了定期的排污审计, 从而达到了降低 COD 排放量的目的, 而不会对其产生任何的污染。Arimmura 等 (2008) 对日本公司进行 ISO14001 质量体系审计的效果进行了研究。T Khan (2017) 相信, 通过对一个公司的整体进行的环境审核可以有效地减少美国 EPA 所设定的污染浓度。

(2) 在水污染治理审计的实践方面

在国外, 许多国家的审计机构都会针对自己的水资源保护和管理状况进行水污染的审计, 而这些审计的主要内容大多是水质: 江河、湖的水质问题; 饮水及公众健康等。另外, 各国的水环境保护和管理状况也得到了各国的高度重视, 国际上最权威的审计机构 INTOSAI 的研究表明, 当前全球大多数国家都在重视水环境的问题, 有些地方的审计部门参与了水污染的审计, 占到了 34%。美国作为世界上最早进行水环境审计的国家, 对美国的环境审计体系产生了深远的影响, 而美国的审计机构和美国环保局也是其中的佼佼者。美国政府的审计机构从 1969 以来一直在进行审计, 其主要内容是: 其投资规模与收益。自美国国家审计局于一九七八年设立环保绩效审计局后, 美国环保审计的重心由财政拨款改为环保法规与绩效审计, 并延伸至水利工程工程投资效益与费用赔偿制度之合理性与政府之用。从 20 世纪 90 年代起, 美国国家审计局对水环境审计的审计范围和内容进行了详细的界定, 并将其扩展到监督检查水环境政策和法律、水环境治理基金使用绩效、水权交易等方面。美国拥有充足的水资源审计基础和完善的法律

法规体系，此外，还制定了《安全饮用水法》和《清洁水法》。此外，美国的水污染审计涵盖了水利建设项目的业绩、水资源管理、饮用水安全、水权交易系统与运作等，并注重水资源管理与管理。此外，英国的审计公司也与环境保护组织密切配合，发挥其在环境保护领域的专业人员及技术装备。而在对河水进行质量审计时，往往会使用由环境保护机构设置的监测系统所提供的资料。英国的审计署也积极吸收内审人员参加水环境管理，对其开展的水环保工作进行评估，并为其提供相关的政策意见。欧洲各国，如葡萄牙、挪威、丹麦，也常常开展水环境审计，其重点是对公共设备维修保养工程进行评估，其中大部分与水污染防治相关。在开展了水环境审计工作后，审计部门认为，该工程的各项指标与其环保方针的目标是相符合的，但往往在项目财政上出现了问题。

总体而言，国外在水环境审计方面的审计工作领先于理论界，但是水环境审计的研究对象却是多种多样的，既有水资源保护审计，也有水污染治理工程项目审计，而在审计工作中，则侧重于水环境审计的内容与评价标准。

1.4.2 国内研究现状

当前，水环境的严重问题已经严重地威胁着人民群众的正常生活和生产。随着国家对水资源的保护和管理越来越关注，国内的学者从多个层次展开了大量的探讨，并在此基础并取得了丰硕的成果。

(1) 水污染治理审计研究

针对水资源的污染问题，政府在各个流域都投入巨额的财力，为此，有不少专家开始探讨与之有关的问题，例如浙江省审计署专家组（2004），他们提出，当前的水治理审计工作尚不完善，针对太湖地区的综合治理情况，开展太湖地区的水治理环境审计，提出要从政府绩效审计的视角拓展水污染审计的范围，要对水污染进行评估，创新水污染审计的方式方法。刘慧博（2009）根据自身的实际工作经验，对水环境质量控制审计的基础理论问题进行了较为全面的分析，提出了由政府、企业共同参与审计等多种形式，以评估治理机构对环境保护工作的落实，从而推动了我国的水环境治理工作的顺利开展。黄溶冰、赵谦（2010）将太湖流域水环境治理问题进行了研究。提出了在开展水环境质量审计时，可以采用与政策相结合的方式进行的审计；结合绩效和合规的神经，使其在制度和途径上

都能得到有效的发挥。邓伟丽、宋佳（2012）针对黄河水污染治理现状，从水污染审计的几个重要问题入手，并指出水污染审计可以从资金、水污染治理、水污染治理和水污染治理工程等角度进行绩效审计。游春晖和王菁（2014）结合浙江地区的“越界水环境”的情况进行了研究，指出目前我国“水环境”的主要问题是“不健全的审计制度”，缺少与之配套的“规范”和“途径”。向思和陈煦江（2017）分别从长江流域的水资源环境质量评价机制、运行机制和监督机制三个层面来研究。刘艳春（2017）提出，在我国水资源管理工作中，水环境责任审计具有举足轻重的地位，而水资源责任审计则主要是对其进行监测与评估，同时也提出了采用重置成本核算方法进行水环境责任审计。雷铭（2017）认为，我国水污染治理工作的完成情况、建立健全的水环境保护体系、专项资金的管理与运用是水污染治理审计的重要内容。

（2）水资源环境审计

在我国经济发展过程中，水资源短缺问题越来越严重，许多地方的水资源开发与使用都出现了不科学的现象，水资源被污染的环境状况愈发严重。严飞（2007）年提出，尽管国家出台了一套关于水资源环境的法律规定，但是当地的水环境保护工作却没有得到应有的重视。为此，必须建立健全的水资源环境治理制度，并贯彻水环境保护的法律、法规和财政拨款的实施。此外，在对水资源进行审计时，要选取重点污染企业和公众反应较大的地区进行水资源审计。马宏（2013）提出，要加强对我国水资源的保护与使用，必须加强对水资源的监督与使用；建立水资源总量控制、水资源利用和保护等多个领域的水资源审计体系，使水资源的审计能够更好地促进水资源和生态的发展。孙映昊（2016）从太湖的实际情况出发，提出要加强对水环境的审计，要从工作的组织形式、手段、内容、质量等方面进行改进。同时，水资源审计的对象也应多样化，可以将财务审计、合规审计与绩效审计有机地整合起来。各级各有关部门要制订水环境审计的准则与基础，确定审计对象与审计流程，建立健全审计评估指标，并适时公布审计资讯。2017年，内蒙古审计协会审计小组从审计对象、评价指标、审计方法、审计方法等方面，对审计的范围和审计的内容进行了较为科学的定义。耿建新、李志坚等人（2018）提出，我国的水资源环境审计应把提高水质、降低污染物的排放量作为其终极目的，但水污染控制工作是一个长期的过程，因而可以对其进行后续的审计。此外，

由于其水环境审计自身的特点,在进行审计时应积极运用新型技术,加强对水环境的监控。

1.4.3 文献评述

通过对国外环境绩效审计文献的考察,可以看出,国外研究文献丰富,研究视角多样,对国内的水环境审计工作具有一定的丰富作用,为研究工作的顺利进行奠定了理论依据。从目前的研究情况分析,尚存在以下问题:

第一,目前,国外对水环境审计的研究主要集中在审计内容、审计技术方法等方面。我国的水资源审计主要是从外国的相关文献中进行的,因为其具有很高的技术含量和与环保管理密切相关的特殊性。这就导致了在水环境审计中,单纯依赖于审计人员的财务审计能力是很困难的。为此,必须结合多个领域的知识进行水资源审计。

第二,当前的环境绩效审计涉及到广泛的领域,其中包括了水、大气等。所以,从经济性、效率性、效果性三个角度来看,很难将审计准则统一起来。而对资金绩效的评估则集中在建立资金绩效审计的评估指标上。水资源管理作为国家环保管理工作中的一个关键环节,必须对其进行全面的认识,并对其职责进行科学的评估。为此,必须深入探讨我国水资源管理工作的实施途径。

第三,我国水资源管理工作的绩效审计指标和体系还不健全,致使其与实际工作的规范化程度、审计效果的一致性不高。而且没有对各个项目的评价标准进行量化和统一的评价,这就给我国的水资源管理工作带来很大的障碍。

2 水污染防治绩效审计相关概念及理论基础

通过查阅文献,可以看到许多字面上并没有太大差别的概念,例如:环境审计,环境绩效审计,政府环境绩效审计。因此,在对我国环境绩效审计进行全面而细致的探讨之前,我们还需要对其做出一个清晰的界定。其次,文章探讨了有关政府环境业绩审计的理论基础。

2.1 水污染防治绩效审计相关概念

2.1.1 环境审计

二十世纪七十年代末,第一次提出了环境审计。美国、加拿大等发达国家的大公司,为提高市场竞争力和规避风险,通过对自身状况的分析,制定审计计划来评估自身面临的环境问题。这个办法给某些公司带来了巨大的利益,很多公司都纷纷效仿。在这一背景下,环境审计逐渐被世界各国所关注,并将其视为审计的一个重要组成部分。1992年,国际环境审计委员会成立,可见,环境审计已成为一项普遍的活动,至少在人们的认识中,它是一项重要的工作,并在全世界范围内进行。《开罗宣言》于20世纪末发布,成为环境审计历史上的一个里程碑,它吸取了全世界在处理环境问题方面的成就,并把它们结合在一起,并进一步加强了对环境审计体系的改进。

由于环境问题的特殊性,例如水污染、水土流失等,因此,审计对象多种多样,范围广泛,导致对环境审计的界定也不尽一致,各个国家都有自己的观点,很难统一的评价。

在国际上比较先进的国家和机构中,开展过许多环境审计工作。ISO建议,进行环境审计要搜集客观的审计资料,以验证其在审计准则下的行为。并且评价它的标准性与合法性。美国环保局将环境审计界定为一个有法律依据的组织,会计事务所将对与企业有关环境的活动进行有规律的、客观性的审计。ICAC认为环境审计是一种定期和有说服力地评价企业环境保护活动、资产和组织的环境治理手段。IIA称,环境审计是一种环保制度。在环保工作中,根据审计准则进行一系列的检查,以保证它们符合有关的审计标准和规章。在国内,环境审计的理念与世界各国大体相同,大体而言,就是审计环保行为是否符合、是否具有可信

度。

2.1.2 环境绩效审计

环境审计的内容包括为合规审计、财务审计和绩效审计。十九世纪八十年代末召开的 INTOSAI 大会上，将绩效审计界定为：“与合规审计的区别是，它的首要表现是对国有企业的环境效益进行评价，也就是所谓的绩效审计。“3E”指的是经济、效率和效果，其中经济指标指的是能否以最小的代价获得最好的审核品质，也就是在审计的品质和使用成本上，以最小的成本来衡量。效率评估主要是针对特定投入的投入所获得的输出的品质与量。效果就是检验某一工程能否实现其应有的成果，例如，一项治理水源的工程，其本身所造成的环境污染能否得以改善，以及其建设的设备能否有效地预防环境的污染。

由于环境绩效审计注重的是环境利益，所以将“环境”这个词添加到“3E”中，而“公平”又被添加到了概念中，“3E”就变成了“5E”。随着绩效审计逐步走向完善，审计的功能和领域也得到了拓展。环境审计涉及到的领域很广，涉及到很多与环境保护相关的活动，审计技术非常先进，不仅要保证审计的合法性，还要考虑到社会和生态方面的利益。环境绩效审计是一种综合了环境和绩效的新的审核方式。

企业的环境绩效评价分为宏观和微观两大类。在大范围内，政府审计的主体是国家审计，在环保的职责驱动下，在政府通过国家的审计来进行的监督。它的工作重点是实现经济、高效的环保管理。评估其在实施过程中，能否在确保其环境绩效的前提下，提高其生态和社会效益，提高其信誉和公开透明的程度，以实现可持续发展目标。在宏观层面上，企业的环境绩效评价是在严格的、全面的基础上，通过采用与审计相关的技术手段，依据特定的审计标准，评价目标的效率和效果，以达到提高环境保护工作效率和效果的目的。

2.1.3 政府环境绩效审计

作为环境绩效审计的又一分支，政府环境业绩审计与环境审计的关系如图 2.1 所示：

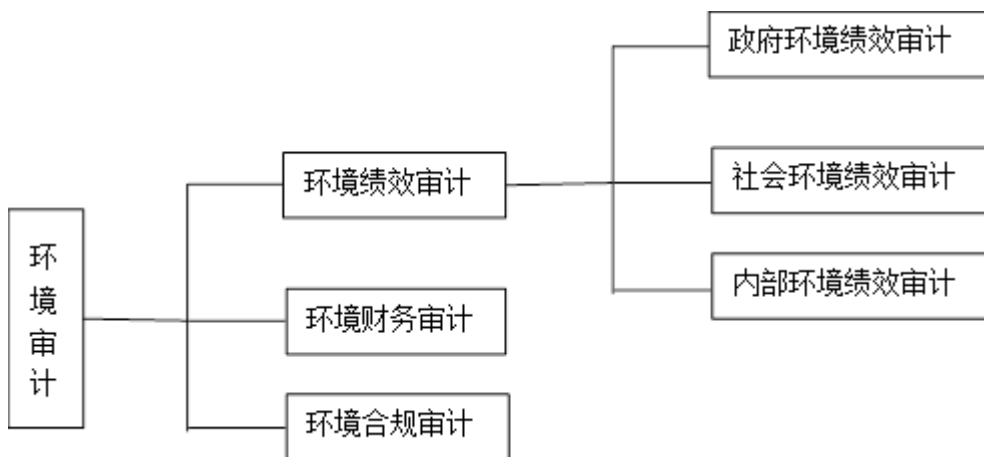


图 2.1 环境审计、环境绩效审计和政府环境绩效审计关系图

在执行环境绩效的过程中，以政府为主要对象进行环保绩效的审计，即是政府环境绩效审计。审计的范围如下：

政府部门作为主体进行环境绩效的审计时，就是政府的环境绩效审计。审计内容包括：

- (1) 评估各相关部门的环境政策制定和发布情况；
- (2) 评估由政府实施的环保工程，其是否已实现预期的目的；
- (3) 对政府有无建立环保制度进行评估；
- (4) 政府有无健全的环境汇报系统。

政府的环境绩效审计既注重效率、效果，又包含了法律法规和财政绩效。因此，这是一种全新的综合审计模式。在根据政府审计目标进行进一步的划分，将其划分为总体目标、具体目标和实施目标，如下图 2.2 所示：

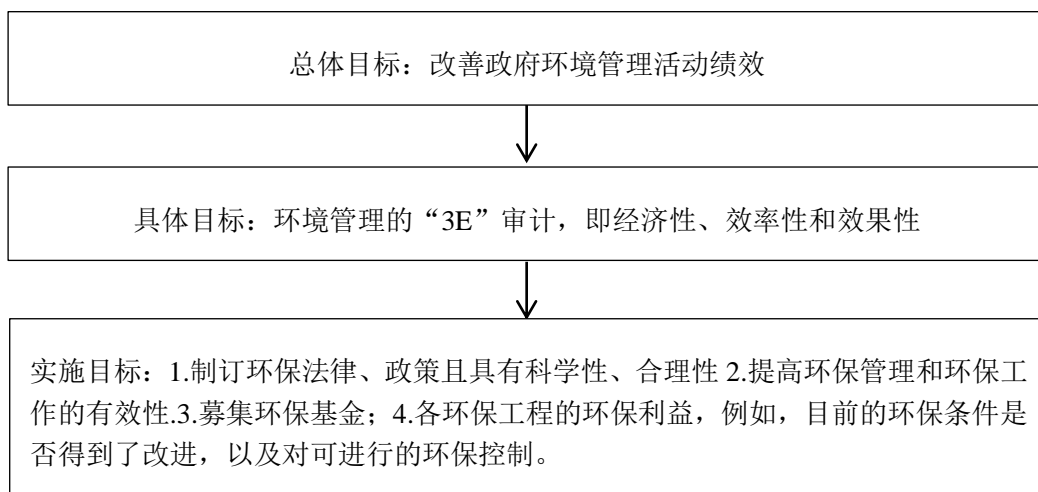


图 2.2 政府环境绩效目标划分

2.2 水污染防治绩效审计的理论基础

2.2.1 可持续发展理论

可持续发展是指既要适应当代社会的发展,又要在不影响其以后发展的前提下发展。这是一个社会发展和环境变迁相互影响的过程。要想让国家的经济继续发展下去,我们的子孙后代是不能没有环境保护的,所以我们要做的就是保护好环境,以达到可持续发展的目的。但是,在现实生活中,人们更多地关注于个人的利益,而忽视了集体的利益,因而,个人的行为往往会对环境造成损害,对公众的利益产生不利的影响。所以,当某些人做了对公众不利的事情,我们就必须要做点什么以达到环保的目的。在可持续发展背景下,我们必须从四个角度合理配置利益关系:一是个体利益和环境保护的关系;二是公司发展和环境之间的关系;三是政府和环保的利益,四是代际的利益。只有通过可持续发展策略才能有效地化解这一问题。在众多利益交织的环境中,社会管理机构应承担起监督和协调各方利益的责任。

2.2.2 经济的外部性理论

所谓“经济外部性”,就是一个特定的经济组织,例如生产者和顾客,在进行某种经济行为时,会对其它生产者和顾客产生直接的非市场化效应,而这些效应可以是正面的,也可以是负面的。正面是说产生了对其它生产者有益的效果,负面的则是对其它生产者造成损害。

经济外部性表现在四个方面:(1)从最根本的根源出发,就是经济人的经济行为。(2)可感知的效果。这种特性是在一个特定的经济行为中,一定会对其它的人造成正面或负面的作用。(3)相辅相成。这是说,外在的不是一个人的主观意图,而是一个人的一个行动。(4)不具备市场准入条件。这种特点表明了无法偿还的外在的经济损失,或很难被追回。由于经济外部性具有伴随的特点,难以对特定的个人进行问责,因而,得到正面的效果的个人不必为此支付报酬,而负面效果的个人也无法从行为者那里得到补偿。

生态外部性是指人们的经济行为与环境之间的相互联系。正如上文所述,其

负面效应有高有低，但就环境问题日益严峻而言，其负面效应更为显著。经济主体将未经处理的污染物排放到自然环境中，以获取最大的利益，从而导致环境污染。这些负面影响需要我们采取措施来阻止。但是，由于市场机制对资源分配的不足，使其产生了负面的外部效应。所以，不能依靠市场这只看不见的大手来化解负面影响，而必须要有政府的参与，甚至是政府的领导。因此，环境绩效审计是一种有效的监督机制。

2.2.3 受托责任理论

受托责任理论指出，在受托关系的基础上，建立了受托义务，并伴随受托义务的发展。在客观上，由于受托责任的确立，监督方与被监督方之间存在着一种相互制约的关系，但是，在这种情况下，监督者会因自身的行为而无法完成自己的职责，因此，就必须由一个具有相对独立性的第三方来取代其职权。总之，在进行会计核算时，必须确立受托责任的联系。作为一种独立的监管方式，它对于保证受托义务具有十分关键的作用。一些专家提出，以责任观为基础进行环境治理，以实现对环境受托的承诺。建立以问责型政府为视角的政府环境审计必须与我国的实际情况相联系，从审计目标、审计基础、审计的着力点、审计机构等方面进行改革，并在此基础上进行环境审计。

在环境绩效评价中，必须建立在公共受托责任的基础之上，明确国家审计署在环保方面所需的专用经费的运用与执行。中国各级政府应积极履行公共信用责任，具体阐述并解释利用财政拨款来环保的作用。自然生态受到的损害及其附带的损害，是人类发展所要承受的沉重的成本，大众普遍认识到良好的环境是人类的生命与身体的主要保证，而人民对政府与行政机构寄予厚望，为其营造一个安定、和谐的生态环境，就是政府机构在履行其义务时必须肩负的最基本的社会义务。

3 我国水污染防治审计概述

3.1 我国水资源环境绩效审计概况

1994 年，国家审计署组织了四个具有代表性的环境审计项目，第一个项目是滇池地区的环境治理项目，重点审计的是项目的经济性、效率、效益和污水处理项目的情况。从 2004 年起，审计署逐步开展了对太湖、淮河、海河、辽河四大重要河流进行了治理审计，这是我国第一次对全国重要的河流进行审计，同时也是审计机关维护国家环境保护方针的重要保证。

2006 年至 2007 年间，国家审计署在环渤海地区进行了一次水污染治理的审计。2008 年，审计署还对“三江三湖”2001 年到 2007 年的水污染治理工作情况进行了审计和调研，对落实的政策、治理工作的成效进行了评价。审计机关在 2016 年度发现对资源、污染、环保等方面的问题资金已超过 100 亿元。2017 年末，共收到 30 多万元的预算，其中涉及对生态环境的财政拨款，对生态环境的投入、对生态环境的动员和修复，以及 77 个重点的水污染治理工程的实施，按时或达标运行。通过对已做的水利环境绩效审计的项目的考察，可以看出，该领域的审计工作的范围与内涵都在不断扩大和深化。负责监督和监督水利环保专项基金的使用，对各项制度实施和工程建设的实施和管理进行评价。在对国家、公司的水资源管理体制、经济活动进行监督、评价等方面，对本地区的生态环境状况进行了全面的监督和评价，确保了本地区的生态平衡。到目前为止，我国的水资源绩效审计中，仍有相当一部分的工程项目仅限于资金的表层和实施，对于一个区域的水环境质量进行全面的评价并不具有实际意义。

根据国家审计署发布的《审计结果公告》，对 2010-2019 年与“水环境”有关的审计报告进行了汇总，如表 3.1 所示：

表 3.1 2010-2019 年审计署水污染防治审计项目数量统计

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	合计
审计结果公告数	22	38	35	32	23	34	31	32	50	10	307
其中：环境审计项目数	1	4	2	1	0	0	2	2	1	1	14
其中：水环境审计项目数	1	2	0	0	0	0	1	1	0	0	4
其中：水污染防治审计项目数	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2

资料来源：审计署网站

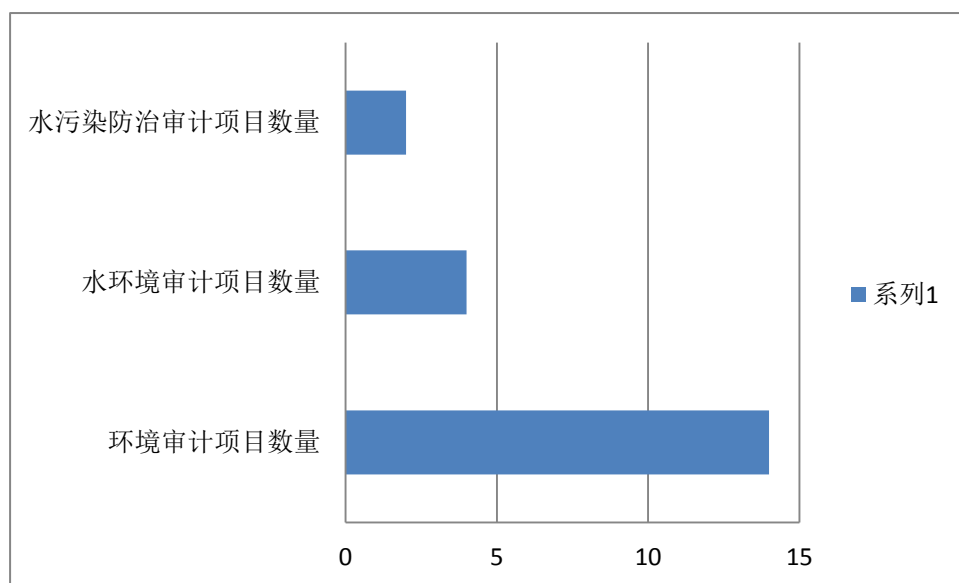


图 3.1 各类审计结果数量柱状图

从表格 3.1 和上面的数据可以清楚地看到，2010 年至 2019 年度，环境审计的工程总量仅为 4.56%，而水环境审计的工程占到了 28.57%，而其中的 50%则来自于水污染防治审。在这些项目中，审计局发布了 4 份有关水环境的审计报告，

见下表 3.2:

表 3.2 2010-2019 年历年水环境审计结果公告

年份	审计报告	是否为绩效审计
2017	第 8 号: 涉农水利专项资金审计结果	是
2016	第 10 号: 审计署关于 883 个水污染防治项目审计结果	是
2011	第 37 号: 9 个省市 2010 年度城镇污水垃圾处理专项资金审计结果	是
	第 36 号: 黄河流域水污染防治与水资源保护专项资金审计调查结果	是
2010	第 5 号: 103 个县农村饮水安全工作审计调查结果	是

资料来源: 审计署网站

从 2003 年深圳审计署专项审计, 到青岛市麦岛废水厂的绩效审计, 到目前为止, 各地的审计单位都在陆续进行水环境审计, 经过多年的审计工作, 逐渐丰富和拓展了水环境审计的内容。2008 年, 深圳市对“五河”地区 2004 至 2007 年度的水污染治理工作进行了全面的审计和调研; 2011 年, 江苏省徐州市审计署开展了 2008 年至 2010 年淮河地区的环境保护工作的审计工作; 2011 年, 福建省审计署与龙岩、漳州、厦门市三个部门联合, 对九龙江进行了一次全面的审计和审计。珠江流域的水环境状况审计与广东省、广西省共同进行。表 3.2 列出了一些当地政府的水、环境绩效审计报告。

表 3.2 地方审计机构水环境绩效审计结果

地方审计机构	审计结果公告
灌南县	2010 年小型农田水利资金绩效情况审计结果
徐州市	淮河流域 2008-2010 年水污染防治绩效专项审计调查结果
浙江省	2008 年度浙江省太湖流域水污染防治情况专项审计调查结果
深圳市	2004-2007 年度特区内“五河”说环境综合整治情况的绩效审计调查
龙岩市	2009 年九江流域水环境综合整治及资金管理使用情况的审计调查结果

资料来源: 各地审计机构网站

3.2 开展水污染防治绩效审计的必要性

水污染防治既是确保水源安全的关键，又是促进人类文明、经济与水的和谐发展。对水资源管理的绩效进行监督，能够反映出水资源治理效果的好坏，这是一项非常有必要的工作。目前国内的污水治理产业仍存在着一些问题：一是污水治理设备的建设滞后；二是生产经营效益不高；三是需要对污水处理厂运行的长期制约；四是排污收费水平较高，征收时间短。污水的非合理排放，对城镇水域的水质产生了很大的损害，并对公众健康、工业、生态环境等产生了重大的影响。

因此，开展中国的水资源和环境绩效的专门审计是非常有必要有意义的。这将有利于推动我国水污染治理绩效审计实践工作的发展，加快水环境的维护和管理，还能促进水资源的可持续利用。

3.3 水污染防治审计程序

审核程序是指为了实现审计目的，审计机构和审计人采取的各种措施。很多国家和国际机构的法规和指导方针把审计工作的工作安排分为三个步骤：筹备、执行和汇报。在我国，对于环境绩效的审计，目前国际上较为注重的是后续审计，既可以检验已发表的审计意见的正确性，也可以发现其实施的程度和整改的成效。为此，下文将污水治理工作的实施过程分成四大环节：前期工作；实施；报告和后续审计阶段。

1. 前期工作

所谓“前期工作”，指的是在进入被审计的单位前，进行各项准备工作。在前期工作中，有以下几项工作：

(1) 明确审计对象与范围，审计人员首先要对有关的环保法规进行阐释，考虑立项的背景，了解受委托执行的环境绩效审计这一方面的关键点，对被审计的企业或工程的环境保护行为进行研究，特别是已经有的环境管理系统的程序和用途分析，根据以上信息确定审计目标和审计范围，同时与被审计单位沟通，征求建议；

(2) 编制审计计划和预算，审计工作人员所使用的检验方法与审计对象所

适用的环保评估准则密切相关，然后再编写具体的审计计划和预算；

(3) 根据前一阶段所制定的审计程序和编制工作职责，由上级审计小组指派成员，其中包括环境工程学和水利学方面的专业人才。

2. 实施阶段

在水资源环境绩效审计中，指的是审计人员根据审计方案，将审计证据基本凑齐，并完成计划中所规定的内容。这一阶段对我国水环境绩效的审计具有十分重要的意义。这一阶段的具体执行工作包括：

(1) 对水资源环境管理制度和程序进行测试和检查，由环境审计人员对其运行和作用进行检测，并依据某种标准进行评估，以判断其是否能够为水资源与环境主管机关提供有用的资料；

(2) 编制审计意见的初步审核结果和建议；审计人员对可能实现的时间、执行建议的具体费用进行可行性分析；

(3) 审计人员与被审计单位或项目主管共同讨论审计结果和审计建议，以尽量降低差异和反对意见。

3. 报告阶段

报告阶段是指审计工作者在编制审计报告、提出审计建议和建立审计档案的时期。本阶段的工作重点是：

(1) 编写第一份审计报告；

(2) 提出审计报告，首先向被审计的机构或工程的主管出示，以便有充分的机会让他们在读完之后表达意见，并向审计机构提出意见；

(3) 公布最后的审计结果。

4. 后续审计阶段

后续审计是在审计结果发布后的跟踪阶段。审计机构对被审企业认可审计结论、审计建议的执行情况进行跟踪审计。这一步目标是改善被审计企业的绩效，所以，在审核结果公布以后，要对被审计单位或工程是否按照要求进行跟踪审计，检查结果和意见的落实情况，以及整改后的成效，以及长期效益如何。以下是随后的审计工作的重点：

(1) 请被审计机构就实施的审计提出一项书面答复，审计小组的成员对该报告进行审查，并与被审计的机构或计划的主管讨论那些含糊不清的问题，澄清

意见和疑问；

(2) 保留工作底稿；

(3) 对采用审计意见后所取得的积极作用进行评价，若存在消极的影响，也应当加以解释。

3.4 水污染防治审计特点

以国家为主体进行的水环境绩效审计，其重点在于评价相关的环境策略；重大防治项目的运行等，上述各项活动的经济性、效率性、有效性。其特征是：

(1) 大范围的审计

水域生态环境的绩效审计与评价包括：国家发改委各部委；环保，建设，农业，林业，水利等相关国有企业，私营企业，农村，畜牧业和实施治污工程的水厂。审计包括：水环境整治的资金投入和转移、水环境稳定规划、环境法规执行等。因此，在我国，开展以国家为主导的水生态环境审计工作，其评价对象多、范围广、体系复杂。

(2) 综合的审计

水资源管理的绩效管理是一项综合性、多领域的工作，它要求具备丰富的审计工作经验，并具备相应的专业技术，例如：统计学、工程、社会学、化学等。同时，水环境审计也是技术性的、专业的，审计人员还应具有城市污水处理和排水等相关知识；具有处理固体废物，控制水污染和水资源的专业技能。因此，我国水利环境绩效审计工作具有全面的特征。

(3) 审计工作的阶段性和滞后

水资源、水质和流域的维护都要经过一个漫长的进程，而维持水的稳定和生态系统的改善则更加难以预料。在短期之内，不能充分体现已经完工的水环境项目的效果，并且很难从审计的角度，特别是量化的实证。因而，我国水利水电工程建设的滞后与间断性，难以对其进行环境效益评价。

(4) 多样化的评估准则

水环境绩效的审计包含的内容有：源头治理、排水，疏浚和生态修复等。既要审计污水处理厂、污水管网、垃圾收集运输等，也要对农村和农村环卫基础设施进行优化。审计项目的经济、社会和环境利益，要根据地方的环境要求，根据

地方环境的要求，选用定性和定量的指标，最终进行审计。由此可以看出，我国水利环境绩效审计具有不同的特征。

（5）关于审计结果的建设性意见

环境审计的最根本功能是对环境工程进行监测，而在实际工作中，其重点是评估功能。通过对工程建设中涉及到的各项数据进行归纳和整理，发现了影响其绩效的若干要素，并提出了一些具体的改进方案，以提高被审计工程的水质治理效果。从这一点上说，审计并非实施审计的最终目标，而水生态效益审计则是一种具有积极意义的审计。

4 Z市水污染防治绩效审计案例简介

4.1 案例介绍

Z市审计局按照《Z市审计监督条例》第5条，从2016年7月11日到9月23日，组织审计小组对Z市的水污染治理基金进行了审计。审计小组对2014-2015年期间的水污染控制基金进行了抽样调查；负责水利发展的专项经费和治理，确保2016上半年的水质改善；对《鹏城水更清行动计划(2013-2020年)》（下文简称《行动计划》）的实施情况进行了调研，并对宝安区双界河环境改善、宝安茅洲河流域综合整治、茅洲河中上游河道综合整治等项目进行了实地考察。

4.1.1 水污染防治相关资金总体情况

1. 治理水资源的财政。Z市“十二五”规划；各级政府为治理水污染提供了97.67亿元的资金；处理污水，治理水污染，保护饮用水源。“十二五”期间，Z市将投入95.42亿元用于治理水污染。

2. 投资水利建设。2011-2015年，Z市对城市的防灾减灾投入、水污染防治工程301个，总投资210.21亿元；累计投入185.34亿元。从2011-2015年，Z市、区政府和社会各界共投入162.90亿元的水污染治理工程。

3. 为水利建设提供专项经费。2014-2016年度，市财政委批复的Z市水利建设项目总投资总额达41.76亿元。

表 4.1 Z 市“十二五”期间水污染防治资金管理使用情况

项目资金	市本级	各区	全市
水污染防治资金	市本级财政安排 95.42 亿元	各区财政安排 2.25 亿元	市区财政共安排 97.67 亿元
水务建设项目投资	市投市建投资项目 103 个，计划投资 96.96 亿元，完成投资 95.62 亿元。	市投区建投资项目 198 个，计划投资 113.25 亿元，完成投资 89.72 亿元。	市政府投资水务建设项目 301 个，计划投资 210.21 亿元，完成投资 185.34 亿元。
市水务发展专项资金	2014 至 2016 年，市财政政委批复 Z 市水务发展专项资金预算规模 41.76 亿元，截至 2016 年 6 月底，下达项目预算 33.78 亿元，完成项目支付 27.98 亿元。		

数据来源：Z 市 2016 年度绩效审计工作报告

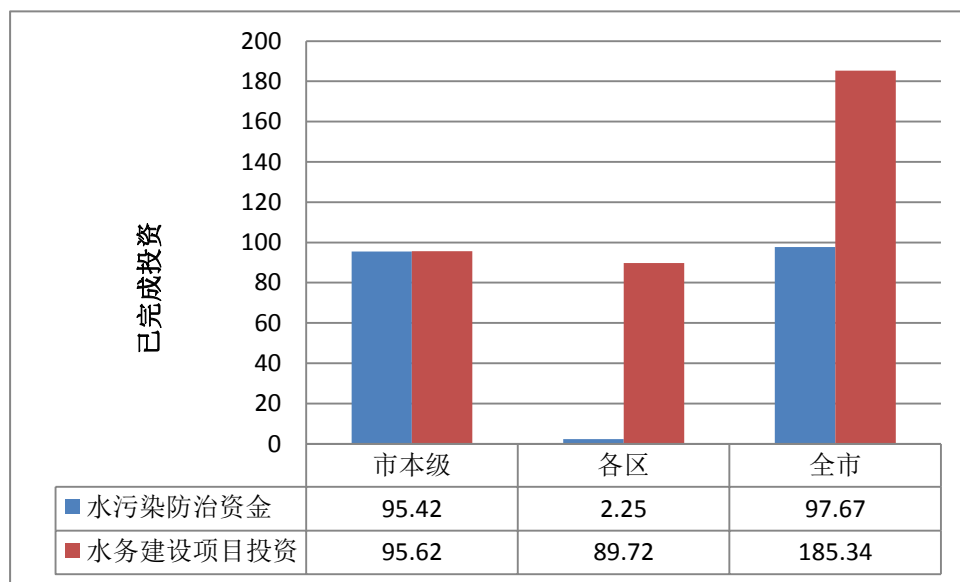


图 4.1 水污染防治资金使用情况

表 4.2 Z 市优质饮用水入户工程第一阶段进展情况

计划安排	已完工情况	正在施工情况
2016—2017 年总投资规模 24.6 亿元，改造居民小区 600 多个、涉及 28.4 万户居民的用水管网，其中市、区政府各承担 11.3 亿元，供水企业承担 1.43 亿元，用户承担 0.57 亿元；各区已支付 4.5 亿元。	各区（新区）已完工或待竣工验收小区共计 198 个，涉及的 10 万户居民，总投资约 8.5 亿元，已完成第一阶段目标的 33% 任务量。	正在施工小区 227 个，即将进场施工小区 53 个，涉及约 13 万户居民，总投资约 10 亿元，约占第一阶段工作任务 46%。

数据来源：Z 市 2016 年度绩效审计工作报告

4.1.2 《行动计划》 目标任务完成情况

按照《珠江三角洲地区改革发展规划纲要(2008-2020 年)》，市人居环境委员会于 2013-2020 年 10 月发布；根据国家有关部门的文件和《南粤水更清行动计划(2013-2020 年)》的规定，制订了《行动计划》。2015 年《行动计划》规定，要实现的主要控制指标是：水质保护、污染控制，环境效益，环境建设，以及其它 5 个方面，16 个项目。到 2015 年底，实现或提早实现了 14 个关键的控制指标；两个关键的管制指标尚未实现。

4.2 审计概况

4.2.1 审计评价意见

近几年，Z 市委、市政府高度重视水污染治理工作，认真执行国家“水十条”及广东省南粤“水更净”工程。市持续优化治水质量体系，制定了 17 项与水污染治理工作有关的工作制度，包括《Z 市实行最严格水资源管理制度的意见》和《Z 市贯彻国务院水污染防治行动计划实施治水提质行动方案》；持续增加政府对水污染治理的支持，共 118 个重点治理工程，总投资 816.5 万元；加强水质监测，将传统的 48 条河道增至 219 条，由 75 条增至 253 条；深圳和西海区新增 5 条，水质监测基本全面完成。

4.2.2 审计发现的问题

截止到 2016 年度九月二十三日，已发现十个资金、项目和工程问题。

(1) 计划执行方面发现的问题

2015 年，跨市河流的一些支流没有达标，11 条河道的分级水质指标也未达标。在水利法律法规的执行中，有些条款的惩罚程度较轻，违法费用较少，本身就不适用于市政工程，且排污的违法费用较少，难以彻底根除。

将三个区域的实测资料进行比较，结果显示：河水中含有高锰酸盐、COD、BOD、总磷、总氮等各项指数都有显著提高（详见图 4.2,4.3），江河环境状况显著恶化，表明了城市水质对江河水质的严重影响。

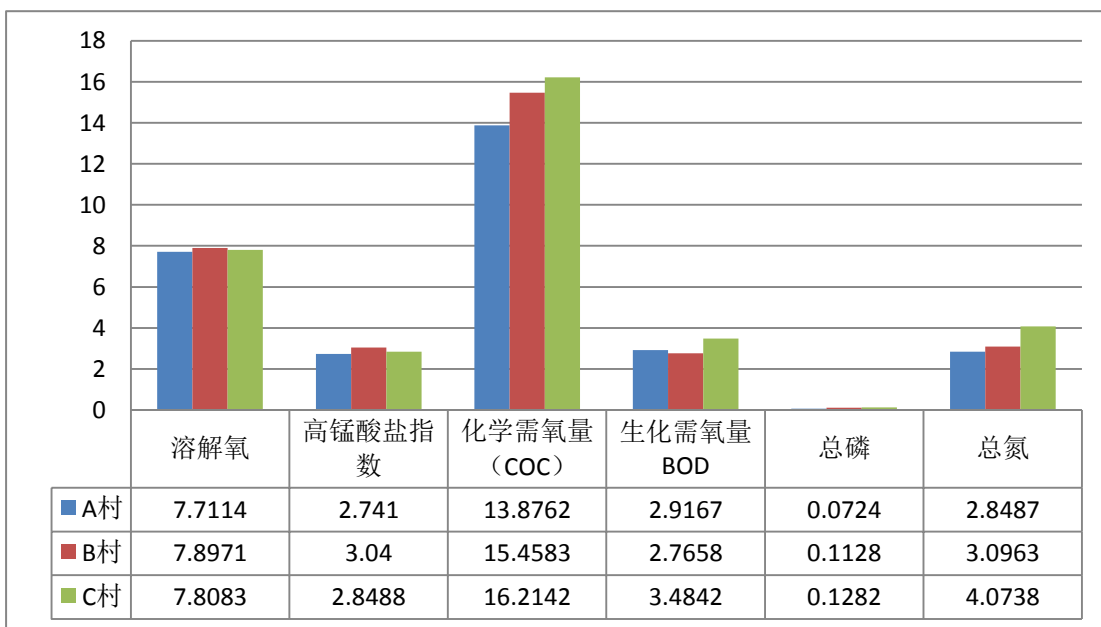


图 4.2 指标平均值对比图

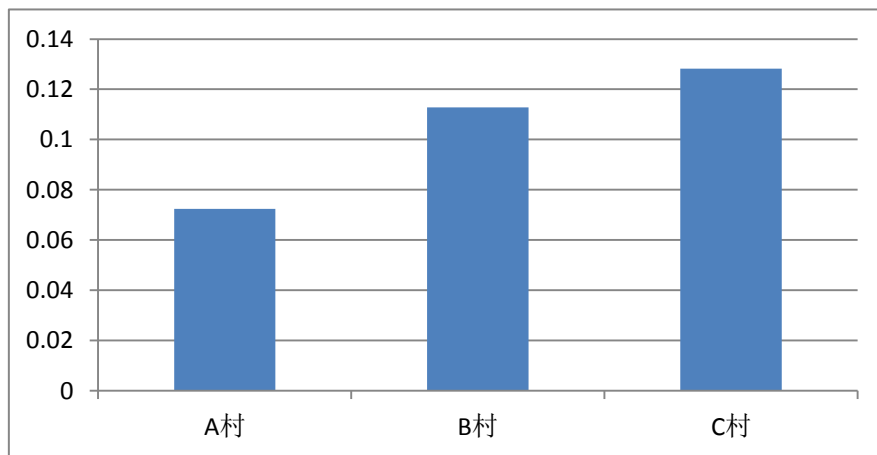


图 4.3 总磷平均值

(2) 污水处理方面存在的问题

没有达到设计处理能力的污水处理厂数目有增加的趋势,而且大部分的处理量都有减少的趋势。2015 年度,全市 10 个污水处理厂中,有 10 个月或全年的废水处理量不能满足保底要求。在污水处理厂进水超出设计规模的临界值后,未经处理就会直接排出,这会给水体带来极大的危害。一些污水处理厂的进、出水的浓度差异很小,没有达到预期的指标。

(3) 水务建工程管理存在的问题

未达到规划要求的废水处理厂数目呈现上升态势,许多处理厂的废水处理量也呈现出下滑的态势。一些处理厂的实际废水处理率存在很大的变动,严重地制约了废水处理的高效运转和运营效率。

项目逾期超过 5 年,项目的施工管理不力,如果招标文件不严格的设计,导致 21 个项目的投标全部无效,需要重新组织;未能严格按照协议规定支付项目资金。

(4) EPC 项目管理存在的问题

水资源综合防治工程承包服务费较高,工程管理费用较高。在部门预算中纳入工程项目管理的合同成本,会对工程竣工结算的完整性和可信度产生一定的影响。

(5) 污泥与河道底泥处置方面存在的问题

城市污水处理厂的污泥异地处理比例较高,反映出城市污水处理厂的战略性安全问题。河流淤积物的处理缺乏总体规划,造成的延误和对生态的危害。

(6) 污水管网建设管理方面存在的问题

我国目前的排污管道工程建设速度较慢,现有的排污管道存在着严重的质量问题,导致了我国的水污染治理与社会公众的安全问题。

(7) 水务发展专项资金管理方面存在的问题。

2016 年的上半年,工程建设的筹资比率偏低。工程进度监控体系不健全;一些城市水利发展专项基金的建设进展缓慢,没有尽早实现其投资的效果

(8) 水资源一级保护区管理方面存在的问题

城市管理的水库一级水源保护区由于长期的历史问题,造成了水资源和生态环境的安全问题。由于土地产权关系的复杂性,造成了对污染源的控制存在一定

的危险性。

(9) 水务工程建设能力方面存在的问题

Z 市在下放权力的同时，也出现了水利项目的建设任务和能力不相适应的问题。水利部门已雇用超过 147 名在职职工。高、中级职称的人才比重较小。

(10) 水务立法和执法方面存在的问题

《Z 市排水条例》自从实施后一直没有进行过任何修改，其中一些条款的惩罚措施比较轻微，违法的费用也比较低廉，已经不能满足市政建设和管理的要求。排污的违规成本很小，很难遏制非法排污的现象。

审计总体评价如下：

市、区政府对治水质量的要求非常高，按照国家《水污染防治行动计划》和省南粤“水更净”的要求，在 2015 年度组建了“治水提升”领导小组，负责协调调度；统筹城市水资源管理，各区政府、新区管委会也组建相应的部门，加强对城市水资源管理工作的组织、协调。《治水提质工作计划（2015-2020 年）》是市政府治水提升工作领导小组办公室发布的，其中提出了“一年有成果、三年内无黑、五年内达标”的任务。Z 市近几年一直在健全水污染治理体系，制定了 17 个系统，包括《实行最严格水资源管理制度的意见》、《贯彻国务院水污染防治行动计划实施治水提质行动方案》；继续增加政府对水污染治理的支持，共 1181 个治理工程，总投资 816.5 万元；整合资源，综合谋划，建立 Z 市水资源质量提升技术同盟；加强水质监测，将传统的 48 条河道增至 219 条，将 75 条河道增至 253 条，新增 5 条监测站点，使水质监测全面覆盖。目前，长江流域的水污染控制已经初步显现，已经实现了对黑死病的控制，重点河道的水质得到了改善，并得到了缓解。

《Z 市优质饮用水入户工程实施方案》于 2013 年五月出台，提出要在本市开展高质量饮水进户，并对老城区的自来水进行更新，以降低管网渗漏，确保居民饮水质量符合“新国标”。完成了优质饮水进户的住宅，将在区内进行环境监测，经检验合格后，将被评为“优良饮水达标小区”。对一些居民区的污水检查报告进行了抽样检查，均达到了标准。

4.3 审计成果

(1) 节约财政资金

经费的利用是项目审计中的一个重要环节，项目小组可以节省经费，减少投入，防止浪费，增加经济效益。在 Z 城的水污染治理项目中，项目组人员在项目中发现了一些不必要的开支，并提出了相应的改进建议，控制了预算外支出，督促被审计单位进行了账务处理。

(2) 促进被审计单位廉政建设

通过预防、控制和监督，防止 Z 市出现贪污现象，保证了政府投入和工程公开，强化了政府的廉洁，赢得了群众的支持。

(3) 整改违规行为

对审计工作中存在的不合理现象，要及时向被审计单位提出整改意见，并对其进行整改，然后将重点放在水利建设项目的违法违规问题上，以保证工程质量。

4.4 绩效评价标准

水污染治理工作的绩效审计是一项重要的工作。由于涉及面广，审计的内容也比较复杂，因此要从多个方面进行分析；不同层次、不同层面的审计标准。我国的大部分审计标准都是强制性的，如果出现了一些非强制性的标准，或者目前没有相应的标准，那么，就必须参照其它的标准，或者根据现有的标准来制定相应的标准。

此外，在水污染治理绩效审计中，考核指标不能以数量取胜，也不能简单地将指标相加，关键在于所选择的各项指标的质量、相关性、可操作性等指标能否得到全面、准确的评价。这种评价方法主要有定性和定量两种。在这些指标中，定性的评价指标主要是根据政府的环境绩效审计的法律规定，定量的指标可以分为单一的和两个变量的。双变量指标经常是以比例的形式出现，而且经常是从多个不同的视角进行的；在不同的层面上，设定指标来评估同一个目标，使评估结果更为全面；使评估指标具有较强的说服力、较强的说服力和科学性。表 4.3 列出了广东省环境保护工作的考核指标。

表 4.3 广东省水污染防治绩效审计标准

	评价标准
国家层次政策	《中华人民共和国环境保护法》；《中华人民共和国水法》；《中华人民共和国水污染防治法》；《中华人民共和国渔业法》；《国家环境保护规划》；GB/T24000 系列。
地方层次政策	《广东省实行最严格水资源管理制度考核细则》；《广东省环境保护与生态建设规划》。
水污染防治项目	《广东省财政支出绩效评价试行方案》；《广东省水污染防治专项资金使用管理办法》；《广东省建设工程招标投标管理条例》；《水利工程建设程序管理暂行规定》；《基本建设项目竣工财务决算管理暂行办法》。
水环境质量	《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）；《农田灌溉水质标准》（GB5084-92）；《渔业水质标准》（GB11607-89）；《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；《地下水质量标准》（GB/T14848-93）；《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）；《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ/T338-2007）；《饮用水水源保护区标志技术要求》（HJ/T433-2008）；《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）；《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-200

5 Z市水污染防治绩效审计存在问题的原因分析

5.1 水污染防治审计人员力量薄弱

水资源环境绩效审计工作的内容非常复杂，涉及到的问题也很多，审计对象也很多，因此，审计人员既要具备基本的审计知识，又要具备交叉学科的知识。审计人员要想保证审计工作的顺畅，就必须要有个全面的知识体系和高水平的素质。在本案例中，审计小组的人力资源是有限的，它是由市审计局管理的，与审计署和政府的工作无关，很容易出现两个部门交叉的情况，容易造成环境保护重点领域的审计项目重复立项，这将会对国家审计资源来说是一种浪费。

由于缺少生态环境方面的知识，审计项目人员单独进行水环境绩效审计工作将会相对困难。早期被选入国家审计人员的，基本上都是审计、行政管理和信息系统领域的专家，并不需要具备环保方面的专门知识。通过对水污染治理的研究，我们发现，水污染治理不仅涉及到专业领域，而且涉及的范围也很广，对审计人员来说都是一种巨大的挑战，不了解水质、污染程度、污染程度等方面的问题，就无法做出客观、公正的评估。

案例中的审计项目人员可能缺乏适应变化的能力，政府的环境绩效审计是一个长期的、不断变化的过程。Z市的河流水质发生了变化；水源地的紧急情况往往会导致审计范围的变更。若未建立健全的内部控制体系，则应采用有效的审计手段；审计资源的分配也将随之发生一系列的改变。水污染控制审计是一种动态的过程，如果项目人员不具备随机应变、及时调整的能力，就会导致审计任务的完成延迟。Z市的审计人员缺乏沟通的意愿。Z市的水污染审计覆盖范围广，审计时间长，利益相关方众多，想要获得更好的结果，必须要经常进行沟通。当前审计任务紧迫、时限短，审计人员与被审计单位缺乏科学性的交流，对确认审计发现、分析项目绩效有不利影响。实际上，我国的环境资源审计起步较晚，目前尚无专业的审计机构和专业人员，制约了我国水资源环境审计工作的深入。审计人员在实际工作中的工作能力有限，对水污染控制项目的评估不够精确，从而影响了对水污染控制工作的实施和效益。

5.2 水污染防治审计证据获取片面

审计证据是指审计人员获取的与其工作有关的一切信息, 这些信息能够证实和产生审计结果。在过去的财务审计中, 审计的证据多为财务和非财务方面的真实资料, 例如: 财务报表、原始单据、内部文件, 会议记录等。收集的审计证据越多, 就能保证审计结果客观。然而, 在实际工作中, 存在着欠缺高质量的审计证据的情况。由于我国目前尚无统一的环境会计体系, 因此, 在公开的环境信息中, 仅有少量的文字描述, 缺乏量化分析, 主观因素较多。彭兰香、王莎(2015)认为, 我国已经全面进入了大数据时代, 但由于没有一个统一的数据库来监控水资源, 各部门、各流域的数据不能共享, 各部门之间缺乏协同, 造成了大量的数据无法实现有机融合。同时, 由于没有一个统一的计算机数据库, 审计人员就无法做到高质量的审计数据信息共享。

审计证据是否充分、是否适当, 没有得到充分的保障, 使得审计人员无法依据现有的审计证据做出正确的判断和评估, 从而增加了审计风险。在现实生活中, 既没有严格的环境管理标准, 也没有科学的管理制度, 没有相应的审计理论, 也没有统一的技术指导, 国外也没有可供参考的经验, 在实践中, 就像是在摸索, 很难进行下去, 因此, 审计的风险就更大了。此外, 一些审计证据也不能被及时发现, 具体是指那些使水污染控制工程绩效下降的难以量化的证据。因此, 在实际应用中, 证据范围狭小, 缺乏实际资料, 制约着审计工作的有效进行, 从而影响到水资源环境治理的效果。

5.3 水污染防治审计结果宽泛

5.3.1 评价标准不明确

以政府为主体的环境绩效审计是一种以政府强制、权威的方式进行环境信息披露的独立性的审计机构。通过 Z 市水污染控制审计结果的公示, 可以发现国内的环境绩效审计报告所披露的内容比较少, 审计对象比较含糊; 公布的数据笼统, 责任细节缺失。《中国审计规范》、和《内部审计实务准则》都没有明确规定政府主导的审计工作报告所披露的信息质量。这既不能让公众了解政府对环境治

理的规模、对环境工程的进度，又不能有效地约束审计发挥监督的作用，让老百姓误解审计工作，认为它在形式上存在，并没有实际内涵。在已公布的环境审计工作报告中，很少出现评价，这种主观上的任意性很强，使审计人员缺乏依据，难以操作。另外，在未与被审单位就评估标准达成共识的情况下，很可能导致各方在审计结果上意见不一，影响了双方的良好合作。刘长翠、张宏亮、黄文思(2014)等人认为，水资源环境绩效审计尚无统一的、权威的评估方法，仅以经费审计作为切入点，即便加入了绩效审计，也未能提高其水平。不仅导致了不同的审计尺度，而且审计意见的权威和可操作性也会影响被审计单位对审计结果的认可。

Z市未建立完善的水环境治理绩效评估制度。在实际工作中，审计人员会严格遵守审计方案，逐级实行审计项目清单、记录财务舞弊、记录违规、以及最终对审计结果进行全面的总结。从积极的角度来看，它使审计程序具有高度的专业性，从而提高了审计的效率，但也会严重制约着审计师的创造力，特别是对影响审计绩效的因素进行分析，从而给出有价值的审计意见。案例中的审计标准与水质、生态、人群相关，所选择的评估标准不足以支持审计工作。中国环境保护工程建设已久，缺乏相关资料，难以取得精确的资料，无法量化地评价被审计单位。定性指标缺乏理论依据，仅凭评估师的经验，其经验并非绝对，最后只会造成不精确的评价。定量指标一般都是根据全国和省的标准来选择，因此，这种研究并不具有针对性。

现行的审计评价指标主要是依据审计的内容和项目等级来进行的。如果没有一个合适的评价指标，就会影响到审计人员对审计的重要程度的评判，从而导致了审计人员得出的审计结果很分散。它们未能充分反映问题产生的根源，阻碍了审计意见的进一步深入。此外，还有一些难以用数据来衡量的社会保障问题。单纯以社会效益为基础的评价结果将有很大的缺陷，从而会对评价指标体系产生一定的影响。

5.3.2 审计处理建议没有针对性

关于《行动计划》中关于某些江河水质控制指标未达到的问题，审计委员会提出了市人居环境委员会的请求；有关部门、市、区、开发区管委会进一步细化职责，把各项工作纳入政府绩效考核，实行年度考核、中期考核和年终考核，同

时,对落实不到位、措施不到位、效果不明显的单位和个人要进行问责,确保河道水质得到切实改善。

对于当前污水处理的一些问题,审计方面建议市、区水务主管部门在现有的污水处理能力没有达到设计处理能力的情况下,将该地区的废水进行适当的配置,并逐渐增加其达产率,使其充分发挥财政资源的作用;市、区水务主管部门应尽早建立和完善雨污分流系统,真正解决雨水和雨水混合流动问题,从而达到减少废水处理能力、增加来水浓度、实现经济效益和降低环保危险的目的。针对目前污泥处置中出现的问题,审计要求市、区水务主管单位要积极推进污水处理厂的建设,逐步提升当地污泥的处置率,加强市、区两级处置能力,以减少不可控风险对污泥处理的潜在影响。

针对目前我国水利法律法规及执行中出现的问题,市政府已着手修改《Z市排水条例》,并已编制《Z市排水与污水处理条例》,并提出有关部门要根据《Z市排水与污水治理》的实施情况,尽快推动《Z市排水与污水治理》的修改;市政府应在修改后的基础上,通过设立激励机制,使市民积极参加,完善惩罚手段,增加违法行为的代价,增强水资源管理的针对性和震慑能力。

针对自来水进户工程中使用的不锈钢管价格指导价偏高的问题,审计部门要求市建筑工程造价管理站加强市场调研,及时发布符合市场情况的不锈钢管材价格。针对某些工程中存在的问题,审计建议有关部门和施工企业要加强对原料供应商的筛选,并定期或不定期对其进行考核,淘汰不合格的企业,建立优质品牌库;建议将不锈钢管等主要材料集中采购,以保证高品质的饮用水进入小区。

总体上,审计的结果是以工作报告为主,但从数量上来看,审计报告的数量并不多,只占了很小的一部分,在一些细节上,发现的问题以及整改的情况,都是模棱两可的。在个案中,审计建议的可操作性很一般,例如“进一步改善水污染控制政策措施”、“进一步加大对水环境治理的投资力度”等表述含糊,对问题的理解程度也各有差异,很容易引起意见分歧。在加强水环境治理的整体效益方面,审计意见不够全面,缺乏明确的责任主体,缺乏明确的硬性规定。

5.4 水污染防治审计整改监管不到位

5.4.1 没有实时关注整改落实情况

要真正落实被审计单位的职责。按照《国务院关于加强审计工作的意见》要求，对被审计企业的领导干部进行了全面整顿。对审计结果中存在的问题，要及时贯彻落实，积极采纳意见和建议，努力找出问题症结，健全制度，理顺机制，全面推进审计发现问题的整改。

审计机构要认真落实审计和整改工作。市审计局按照《Z市审计监督条例》，对被审计单位及相关部门进行了整改。按照市委关于审计和整改工作的要求，市审计局坚持把审计整改工作贯穿于审计全过程，做到边审计、边发现问题；在督促整改的同时，要坚持将上一年度审计中发现的问题整改作为重点，推动及时查改、及时行动；要将各项工作纳入检查的范围，制定一系列的整改清单，采取实地检查、查阅材料等方法，将整改结果公示于社会，接受社会的监督。

现实中，被审计的单位或工程未按规定进行整改，反而依据审计结论进行了改正，从而产生了负面效应，使后续的整改无法获得有效的激励和法律的制约。在后续的整改工作中，由于审计人员的资金投入不足，审计小组可能会采用自我报告的形式，难以杜绝部分部门只是走个过场，不能保证其切实成效。通过对工作汇报中的后续工作进行的数据分析，结果表明，大多数被审计的项目还处在研发期，实验期停滞，没有实现对环保绩效的切实改善，因此，认为“整治效果很好”的观点是没有依据的。

5.4.2 后续跟踪审计力度不足

后续的追踪工作还很薄弱，没有对生产污染的经济行为进行适当的限制，甚至是轻微的惩罚。通常情况下，在完成了绩效审计之后，会进行后续审计，公布整改情况，但是，在接下来的一年中，是否会继续进行审计就不得而知了。Z市水污染治理审计工作的后续工作仅限于《行动计划(2013—2020年)》提出的一些河流水质控制指标未达到；关于污水、污泥、河道底泥等方面，目前还缺乏相应的配套措施；水资源管理中存在的违法违规行为，并分析了其在处理水体中的作

用；由于自来水进户工程的不锈钢管的指导性报价较高，一些项目使用的贴牌产品的品质无法保障。只在上一阶段的审计中任务，没有进行同类领域的比较，也没有深入挖掘出被审计项目在今后一年中的作用。

6 完善 Z 市水污染防治绩效审计的对策

6.1 加强水污染防治审计的绩效理念

6.1.1 推进审计工作向绩效领域发展

在未来水资源环境审计是一个非常值得努力的方向。以绩效考评为核心的水利环境审计，是会计核算中不可改变的思想。通过对企业内部审计工作中存在的问题进行全面的分析，运用绩效审计理念对其进行完善，从而实现对水环境的审计。

我国的国家审计应该推动思想转变，树立起了对环保绩效的认识，当前我国的财政审计工作已经趋于成熟。目前，应尽量增加绩效审计的比重。加强环境审计工作，提高全社会的环保意识，推动国民经济的可持续发展，提高政府在水环境领域的作用。国家审计要在重大政策、政策的推动下，将绩效观念贯彻到审计工作中，以维护环境和水资源等重点领域且重视危险隐患和不稳定因素。

6.1.2 统筹审计项目实施

统一管理，共同努力。要坚持“一盘棋”的全局审计，在“上下审”、“交叉审”、“联合审”、“一拖 N”以及信息化环境下的审计项目的组织模式上，从以前的分段、分级、分户审计、协作审计、整合审计“四位一体”审计工作。要坚持审计项目的数量与任务的强度，要与审计机构的实力相适应，使之达到平衡、合理的目的。对资金规模大、下属单位多、实践跨度大的工程，要从整体上统筹、从整体上进行全面、深入的审计。

而在其它方面，由于对审计工作的认识较少，对水污染治理绩效审计工作的认识不足，很容易出现认识上的偏差。目前，主要的工作方向是要使被审单位对水污染绩效审计有更好的理解，而前期的宣传也是为了让水环境绩效审计顺利进行。各级政府、各有关部门要加强对水资源环境审计的宣传，并加强对水资源环境的宣传，防止被审计单位产生错误认识。一方面，政府和相关审计机构要及时在社会媒介上发布工程进度和审计成果，让被审计单位可以很容易地掌握项目进

度,及时披露专项资金的设立、分配和使用状况,向社会公布国家用于治理水污染的拨款,并得到被审方的肯定与支持,以保证工程的顺利进行,并增加其使用的效率。同时,要加大对审计工作的宣传力度,使被审计单位能够客观、公正地了解水污染治理工作,以及在审计过程中所涉及到的问题数量与水环境治理成效之间不存在绝对的联系,没办法得到一个综合的结论。做好工程审计的宣传工作,既能得到公众的认同,又能提高群众的参与度,又能调动起社会监督的积极性,又能确保工程的顺利进行。

可以进行现场调查、电话咨询、采用拦截访问、网上调查、邮寄问卷等方法,对调查对象的态度、观点进行调查,并对调查对象的总体特点进行了统计分析。当前,我国在环境绩效审计方面的成功案例很少,因此,从事水环境绩效审计工作的项目组将会从中吸取教训。在审计工作不活跃的情况下,可以通过以上方式进行沟通,有效地促进员工的工作经验交流,为下一步的环境绩效审计打下良好的基础。通过实地考察,可以调动各个区域的工作经验,从而使下一次的审计工作可以在以前的基础上进行,从而形成一个良好的循环。

6.2 完善水污染防治绩效审计评价体系

我国已出台的《中国审计规范》等均未对企业在生产、运营过程中所提供的环境信息进行量化披露,也未对其进行评估。考核指标要充分体现绩效审计的特点,同时兼顾量化和定性的考核。那么可以对企业绩效的各个要素进行定量评价,然而对绩效有影响有些因素则不能被定量,因此可以利用这些因素来构建合理的逻辑模型,为审计人员进行创新的研究,从而为企业制订新的环境业绩审计准则。王宜成、房巧玲(2017)等人指出,目前没有一个合理的量化指标来衡量环境资金的分配,必须建立一个科学、可信的评价标准。因此,研究构建生态环保资金的模型是十分有意义的,可以为资源的分配和分配提供一定的理论基础和方法,并为企业的投资绩效评价工作提供定量的参考。

引入 ISO4031 国际标准,将其划分为三大类别:环境情况、经营绩效、管理绩效三大类别。例如,水质评价指标主要有地表水质和海水水质、农业用水、地下水质量、农业用水质量等方面的研究。审计人员按照不同的需求,选取合适的绩效标准进行评估。激励内部审计人员的创造新的绩效评价标准,环境工程绩

效的各种影响因子都在不断地发生改变,而在审计工作中,不仅要关注项目自身的绩效评价指标,还要考察外在的因素。在进行水污染防治审计时,审计人员除了要注意在标准评估体系中的水质外,还要综合考量其它生态指标,如鱼类、水生植物的种类或种类。

6.3 创新水污染防治绩效审计的取证方法

审计工作的信息化是当前审计工作的主要趋势,加强环境审计的信息化建设是各审计单位共同的需求。秦荣生(2010)认为云技术可以让我们在互联网上为用户提供所需的操作、存储、软件和信息服务。因此,审计人员作为水生态环境审计工作的重要组成部分,肯定要将其运用到社会服务和社会保障等方面。将会发掘各类结构性和非结构性数据,以评价国家施政的客观性,以及决定未来的国家施政趋势,进而推动长期的国家施政。

信息共享是指通过构建环境监控与数据共享平台,使其能够全面的分享和全面的环境信息,向公众显示的越多,人们的环保意识也就会增强。只有人人都认识到,水资源的保护是一种环境的治理,也就是政府和每个个体都应该重视环境保护,合理利用资源,提高资源利用率,强化资源循环利用,减轻自然环境的压力,这样才能提高治理的效果,并在一定程度上促进水资源的健康发展。

对各单位、各部门、各环保单位的信息进行收集、整理、查询,建立和运用环境审计信息系统、网络系统、安全系统,将信息储存在各个平台上,形成各区域、各省、市的环保审计系统和审计系统的基础。基于水资源集水区的完整性,环保、水利、城建等方面的环境管理与审计工作,将其纳入到审计系统中,并将其纳入到审计工作中。环境信息的可信度和可信度,有助于实践活动的可操作性,减少环境审计的风险。

顾江源、李洋、刘娟(2017)认为,环境质量资料由环保部门负责,水资源数据由水利部门负责,由于各个职能单位的指标观念存在差异,很难确定数据的有效性。要保证水环境审计工作的正常开展,就需要运用各种行政方法促进各方面的合作;要实现基础信息库的整合,基础数据的整合,自然资源资产负债表的编制,“绿色资产”的识别,都是环境审计工作的基础。

此外,通过上下、多方联动,加快推行电脑审计方法,促进各部门与审计机

构的信息共享，建设全国审计大数据平台。利用大数据技术，对各种问题进行全方位的分析，将问题和疑点从各个方面进行排查，从而达到更好的效果，节省审计资源，扩大审计覆盖面，推动深化改革。

6.4 加强政府水污染防治绩效审计的人才储备

6.4.1 放开审计人才准入机制

面向大学生、企事业单位、公务员的公开招聘、选拔工作，都是降低“门槛”，在职称评定、社会保险、子女入学等问题上，均与当地户籍相同，并为其提供良好的住宿条件。充分引进具有统计、法律、环境工程学等相关领域的专门人才，提高环境专业人士在政府业绩审核队伍中所占比例，将其与审计业务相融合，为我国的审计工作做出更大的贡献。水环境审计以多学科交叉为基础，运用现代科技手段进行审计工作。规划建设水环境审计后备人才，在高校和社会培训机构中开展专门的教学，以培养具有全面环境审计知识的专门人才，建设一支高素质的水环境审计人才队伍。通过对现有审计人员进行培训、委托培训等多种形式的培训，强化内部审计队伍的知识结构。通过定期的培训，使内审人员具备良好的沟通能力，适应能力和学习能力。同时，还要加强对审计人员的培训，提高其在实际工作中的综合素质。审计体系内部的培训与社会培训相互补充，使审计队伍的知识结构得到优化，并在专业资格考试中加强环境绩效审计的知识测试。为推进我国审计职业化，必须建立健全的审计职业化管理体系。在新的经济形势下，要推进我国审计事业的现代化和全面推进，必须加强审计工作的专业化、完善和创新，努力打造一支政治素质高、业务素质高、工作能力强的审计队伍。

6.4.2 引入外部水资源环境管理专家

环境审计要对环境保护工作进行客观、公正的评估，审计机关、审计人员要充分发挥“无影灯”的作用，要与相关部门的配合，建立起与各相关部门的联络机制，共同开展审计工作。环境审计的主体是联合审计，也就是由国家审计机关和、国土资源管理、环境保护、经济发展规划、会计师和法律公司等合作伙伴、环境审计队伍中的专家，充分发挥他们的专业技术，增强环境审计工作的有效性、

有效性和权威性。在执行环境绩效审计时,应根据实际情况,邀请外部人员参与,发挥其专业技术和技术,以全面履行审计工作。在实际工作中,设立水利环境绩效审计专家委员会,使其能够充分利用其专业优势,从而达到学术交流的目的。审计准备时,通过与外部专家的沟通,使审计工作的效率、效果和权威性得到进一步的提高。加强国际间的沟通与合作,降低审计理论与实际工作的重复,避免盲目地开展水资源环境绩效审计。

即便有了外部专业人士的帮助,审计主体也不能减轻或减轻其审计职责,对审计事项的评价承担的风险也不会改变。在聘用外部专家时,必须进行资质审核和认证,例如:专业学历、工作年限、工作经验与审计工作是否有联系;有关专业机构拥有专业资质评估文件,以确保外部专家的权威独立。要使外部专家的工作价值得以实现,必须从专业的职业属性、专业报告的可信度、专业人员的工作理念、专业人员在项目中的潜在审计风险等方面加以考量。

6.5 落实审计结果公告制度

6.5.1 强制性披露环境信息

作为独立的第三方,审计机构是最有权力进行环境信息披露、确保公众环境信息公开的有效途径。水资源环境绩效审计报告作为一种官方的公开文件,由主管部门签字,具有很强的行政效力和法律效果,因此,编制审计结果公告非常严格。并不能因为减少审计报告中的内容而显示出审慎,因为这种披露是不完全的,因此,在水资源环境绩效审计中,要严格遵守结果公布制度,明确其文件的形式和必要的披露。要避免环境绩效审计流于形式,要提高社会对审计成果的认识,提高对环境问题的认识,加大对被审计单位的工作的力度,从而促进对审计工作的落实。具体做法有:健全审计法,保证公众随时可以查阅水资源环境审计报告;不定期召开新闻发布会,让媒体和公众了解水资源环境审计情况;审计工作完成后,发表专题报告,对审计工作进行评估。环境信息的强制性公开,使得审计工作具有透明度。

6.5.2 建立整改披露制度

落实《水利环境绩效审计》的整改和信息披露机制，重点是审计完成之后，被审单位进行的整改落实，并将其作为后续工作内容，向社会公众披露，实现审计环节无死角。水利环境绩效审计具有预警作用，而审计制度的实施，则要从多个方面，定时或不定时地进行监督，若成效显著，则要予以嘉奖和奖励，若不作为或乱作为，则启动警示机制。为了保证持续的追踪审计，后续的审计必须要没有任何的空隙与之前的工作连接起来，之后要一次又一次的检查，但是每个月的绩效评价都会有变化。将这种长期的审计纳入到年度工作规划中，明确审计人员和被审单位要重视整改，使环境保护工作真正落地。对审计中出现的问题，要分别发给各部门，并召开年度讨论会，掌握最新情况，寻找障碍，帮助被审计的部门，最后把问题解决掉。

7 结论、不足与展望

7.1 结论

纵观我国水资源环境绩效审计工作，尽管起步较晚，起点较低，但仍取得了显著成效。国外的水资源环境审计起步较早，在我国尚处于起步阶段，国外研究水平高于国内，而我国的水资源环境绩效审计在国内也取得了长足的进步，并按照国外的方法和思路，加速了我国的研究。本文对 Z 市的水污染控制审计结果进行了分析，得到如下结论：

(1) 将前面的理论和自己的理解结合起来，将水资源和环境绩效的相关知识详细的罗列出来，阐明了选题的前因后果，并给出了相应的图表。

(2) 选择的个案所处的城市位于沿海发达的区域，审核资料完整，文字描述详尽，适合作为论文的分析案例，有重要的研究价值，也有不足之处，有待改进。

(3) 在优化问题上，从五个方面进行了探讨，虽然分析的力量还不够，但对提高水污染治理绩效审计工作来说，是一个必要的补充。

7.2 不足与展望

由于理论储备有限，认知能力有限，作者尽量对政府环境绩效的各层面进行了较为完整的理解，然而由于实践的不足，使得本文的研究还有待进一步的深入，有待于进一步的实践和改进。

今后的目标：

(1) 研究不能一成不变，要有创造性，要有自己的特色。创意可以选择多种视角，包括尝试，从而产生积极的效果。

(2) 将文字和图片相融合，能画出的部分要细心画出来，多张图表多些资料会有润饰效果。

(3) 及时了解世界形势，主动参加各种学术研讨会，争取为本领域作出有益的贡献。

参考文献

- [1] Anton ,G Deltas, M Khanna. Incentives for environmental self-regulation and implications for environmental performance[J].Journal of Environmental Economics & Management, 2004 ,48(1):632-654.
- [2] Alvarez-Larrauri ,I Fogel .Environmental audits as a policy of state: 10 year of experience in Mexico[J].Journal of Cleaner Production, 2008,16 (1):66-74.
- [3] Arimura, Hibiki .Is a voluntary approach an effective environmental policy instrument? : A case for environmental management systems[J].Journal of Environmental Economics & Management,2008,55 (3):281-295.
- [4] Barla.ISO 14001 certification and environmental performance in Quebec's pulp and paper industry [J].Journal of Environmental Economics & Management,2007,53(3):291-306.
- [5] Barrington , A Prior ,G Ho.The role of water auditing in achieving water conservation in the process industry[J].Journal of Cleaner Production,2013,52(52):356-361
- [6] Dittenhofer. Environmental accounting and auditing[J].Managerial Auditing Journal, 1995, 10 (8):40-51.
- [7] Davies, J. H. Harris, etc. The Sustainable Rivers Audit: assessing river ecosystem health in the Murray-Darling Basin, Australia [J]. Marine and Freshwater Research,2010(07):764-777.
- [8] Duflo ,M Greenstone ,R Pande ,N Ryan.Truth-telling by Third-party Auditors and the Response of Polluting Firms: Experimental Evidence from India[J]. Quarterly Journal of Economics,2013 , 128 (4) :1499-1545.
- [9] Earnhart,DR Harrington. Effect of audits on the extent of compliance with waste water discharge limits[J].Journal of Environmental Economics & Management,2014,68 (2) :243-261.
- [10] John Whittington, Julie Coysh, etc. Development of a Framework for the Sustainable Rivers Audit[J].Technical Report of Cooperative Research Centre for Freshwater Ecology,2001(08).

- [11] Khan. The initiation of environmental auditing in the United States[J].Analytical Sciences,2017,11 (2):307-310.
- [12] Lightbody. Environmental auditing: the audit theory gap[J].Accounting Forum, 2000,24(2):151-169.
- [13] Schlafrig , J Sturman , G Ho , K Mathew. Water auditing: the case for statutory requirements[J].Water Science & Technology Water Supply,2008,8(6).
- [14] Sarkar,Datta,etc. Environmental Audit in Environmental Management[J].Journal of Environmental Management,2015(07):465-502.
- [15]唐倩倩. 基于 PSR 模型的湘江水环境绩效审计评价研究[D].湖南.南华大学,2020.DOI:10.27234/d.cnki.gnhuu.2020.000101.
- [16] 蔡春, 陈晓媛. 环境审计论[M].北京: 中国时代经济出版社, 2006
- [17]王思雅. C 湖流域水污染防治绩效审计研究[D]. 湖南.长沙理工大学,2019.DOI:10.26985/d.cnki.gcsjc.2019.001036.
- [18] 张雅琦. Q 市海岸带水污染治理项目的环境绩效审计研究[D].甘肃.兰州财经大学,2019.
- [19] 王易生. TGZ 污水处理项目绩效审计问题研究[D].辽宁.辽宁大学,2019.
- [20] 耿建新, 李志坚, 吕晓敏, 张文可. 我国水资源审计的现状与未来探讨[J]. 审计研究, 2018, (01): 38-45.
- [21] 叶忠明,杨晨露,张子墨.基于 AHP 应用的水污染防治资金项目绩效评价研究——以河南省为例[J].会计之友,2021,No.672(24):49-56.
- [22] 苏静仪. 政府审计在水环境保护中的理论研究 [J]. 市场论坛,2019,No.188(11):42-44.
- [23]刘国歌,胡学东.污染防治专项资金绩效评价: 体系与实证[J].科技智囊,2020,No.288(05):69-74.
- [24] 雷铭. 水环境审计设计浅析 [J]. 财务与会计, 2016,(11):58.
- [25] 李璐. 水环境审计的实施主体探析 [J] 审计月刊, 2014, (05): 6-9.
- [26] 付帅. 大数据环境下资源环境审计绩效提升研究[D].黑龙江.哈尔滨商业大学,2021.
- [27] 刘艳春. 我国水环境审计存在的问题及对策 [J]. 财务与会计, 2017, (11): 60-61.

- [28] 剧杰,王紫卓.英美两国水资源审计的比较及启示[J].审计月刊,2021,No.400(08):16-18.DOI:10.15882/j.cnki.sjyk.2021.08.004.
- [29] 李璐.我国水环境治理绩效审计评价指标体系的构建及应用研究[D].北京.北京交通大学,2021.
- [30] 王思瑶.环境治理理论对政府绩效审计的影响[J].商业文化,2021,No.490(01):130-131.
- [31] 孟歆,蒋丽.浅析水环境审计工作路径[J].审计月刊,2016(06):22-24
- [32] 内蒙古自治区审计学会课题组.领导干部水资源资产离任审计研究[J].审计研究,2017,(01):12-22.
- [33] 张奇琦,宋钰怡,石怀旺,凌学轩,杨斯捷.PSR模型下安徽水环境绩效审计评价体系构建[J].黑龙江生态工程职业学院学报,2020,v.33;No.176(04):10-12.
- [34] 彭卫东,吕德铭,蔡天健.英国环境绩效审计及对我国的启示[J].中国审计,2017(03):66-67
- [35] 乔林枫.水污染防治绩效审计的路径[J].经营与管理,2018(08):23-25.
- [36] 孙映昊.太湖水环境审计初探[J].审计月刊,2016,(01):32-33.
- [37] 刘文秀.水环境绩效审计指标体系构建研究[J].投资与合作,2020,No.354(05):74-76.
- [38] 唐洋.我国水污染治理绩效审计评价体系构建与应用研究[D].湖北:中南财经政法大学,2018.
- [39] 王帆,钱瑞.“五水共治”下污水治理绩效审计框架分析——基于浙江省的实践研究[J].财政监督,2016,(02):59-62.
- [40] 吴勋,武月.政府环境审计实施现状与改进建议——基于2004—2015年审计结果公告[J].会计之友,2017(09):120-123
- [41] 向思,陈煦江.长江经济带上游地区水污染审计机制的构建与实施路径探讨[J].绿色财会,2017(04):12-16.
- [42] 严飞.关于水环境效益审计若干问题的探讨[J].审计研究,2007,(05):20-23.
- [43] 游春晖,王菁.基于三维结构的跨界水污染多中心合作审计模式研究[J].绍兴文理学院学报(哲学社会科学),2014,(06):103-106.

- [44] 浙江省审计学会课题组. 太湖流域水污染综合治理环境审计实证研究[J]. 审计研究, 2004,(01):57-62.
- [45] 赵彩虹. 环境绩效审计参与水资源治理的相关探讨——以宁波市开展水资源审计为例 [J]. 财会月刊, 2012, (12): 22-25.
- [46] 赵璐. 水利工程项目绩效审计评价指标体系构建[J]财会通讯, 2011, (31): 109-110.
- [47] 刘长翠, 张宏亮, 黄文思. 资源环境审计的环境: 结构、影响与优化 [J]. 审计研究, 2014, (03): 38-42.
- [48] 唐洋, 杨美利, 杨恩宇. 水环境审计制度构建研究 [J]. 审计月刊, 2016, (12): 8-9.
- [49] 王宜成, 房巧玲. 环保资金配置绩效评价模型研究——基于最优化理论的视角[J] 审计研究, 2017, (01): 45-51+77.
- [50] 秦荣生. 治理现代化与政府审计制度创新[J]. 国家治理, 2015, (24): 17-22.
- [51] 顾江源, 李洋, 刘娟. 环境审计工作思路初探 [J]. 中国审计, 2017, (14): 26-27.

后 记

时光飞逝，三年的硕士生生涯马上就要告一段落了。回顾那段时光的求学与人生，面对支持自己的家人，内心充满了无尽的感触。这篇论文是我的学术研究的总结，在写作的过程中，我曾经遭遇了一些困难，不过在老师的悉心教导和改正之后，我受益匪浅，感谢老师。

首先，感谢老师对我的支持，无论在学业上，还是在人生中，你都是我的楷模。

其次是感谢家人，家人的陪伴、支持和鼓励是我不断进步的力量。在此，我衷心地感谢大家的帮助。