

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4701.2015.03.04

“~f%>, ~, fi%” + ° // ~..., %x Ø

, f¹²f< > %³f⁴ ^²

(1.武汉大学,湖北 武汉 430072;2.江西省水利科学研究院,江西 南昌 330029;

3.江西省上饶市水文局,江西 上饶 334000)

摘要: --•%” “f•ç. ‘z” ~, fi%” + ° // % fzi ^, “ ^ ~%, fi-S„ftç> ` ,•%, > ~ > Øf<«>. ~ç: %z > +%”~f, fi%” + ° // ~. »x > .- , ~ç a - , fi%” + ° ~ .f< + •x„ iç... 1-Ø ...” ~ ~ •% ^ ~°. ç” ~, fi %” + ° . ~ “° fçç - » - » ..., %x Øfç, fi— „ +ç^“< “~f, fi%” + ° // % „' »x ~t, ç... ^.

关键词: , fi%” + ° fçç fçç Øfç/ ~**中图分类号:** TV991.64**文献标识码:** B**文章编号:** 1004-4701(2015)03-0169-03

1 , fi%” + ° ~ .

20 世纪 80 年代开始,北京、天津、河北、山东等我国北方地区率先开展水平衡测试工作。90 年代后期,全国很多地方的企业、社区等相继开展水平衡测试工作,法规、标准也得到不断完善。原国家城乡建设与环境保护部为了将水平衡测试工作在城市节水工作中发挥作用,于 1987 年 4 月颁布了行业标准《工业企业水量平衡测试方法》(CJ20-87),并将其正式纳入用水管理技术标准体系。随后,1990 年国家能源与管理标准委员会发布国家标准《企业水平衡与测试通则》(GB/T12452-90),2008 年修订为《企业水平衡测试通则》(GB/T12452-2008),山东、福建、山西等省人民政府也把水平衡测试纳入地方性行政法规体系^[1,2]。

截至 2013 年,全国水平衡测试工作已覆盖火电、石化、化工、钢铁等工业行业和学校、社区等服务业,开展过一次以上的单位约 13 000 户,通过验收的单位约 12 000 户^[3]。江西省水平衡测试处于起步阶段,与北方和沿海发达地区存在较大的差距,目前开展了系统的水平衡测试企业不足 10 家,相关的规章制度和技术标准尚未建立。总体上,北方地区或沿海发达地区节水意识比较强,开展水平衡测试较早,用水管理制度也比较完善;而南方丰水区或欠发达地区节水意识相对淡薄,部分地区仍处于水平衡测试的起步阶段,相关的用水管理制度有待进一步

完善^[3]。

2 . ~ °

随着最严格水资源管理制度的进一步加强,大力推动企业水平衡测试工作势在必行,但目前江西省乃至全国存在一些亟待解决问题^[3]。

2.1 缺乏有效的行政管理和政策法规

工业企业管理涉及发展改革委员会、水利(水务)、工业和信息化等多个部门,受现有体制机制等因素的直接影响,企业水平衡测试工作难以形成统一而高效的管理,同时受各地区水资源条件和企业自身经济状况差异限制,管理部门的政策资金支持力度和企业对水平衡测试工作的认识水平不尽相同,从而造成当前水平衡测试工作参差不齐。目前江西省开展水平衡测试主要是依托于节水型社会建设,集中在个别国家级试点城市如南昌、景德镇等地区,主要由当地水务局或节水办来引导并组织实施。

《取水许可管理办法》(水利部令第 34 号)中规定“取水单位或者个人应当根据国家技术标准对用水情况进行水平衡测试,改进用水工艺或者方法,提高水的重复利用率和再生水利用率”。北京、河北、山东等省、市出台的节约用水文件涉及到水平衡测试,但主要在城市供水用水管理和节约用水管理办法中提及企业单位应定期开展水平衡测试工作。目前缺少国家层面的强制性政策法规,水利部行业文件对企业是否开展水

* , ~ f 2015-05-04

»ç~ çf%>. ° i: ~çç ~ »çççç20142BAB217029ç'

... %ççç. , fç1981-fçç-fçç' ç - ç ççç/ç ° f.

平衡测试没有明确要求,使得江西省水行政主管部门在推动水平衡测试工作方面缺少必要的政策法规支撑。

2.2 测试人员水平和技术标准有待提高

水平衡测试是一项技术性和操作性要求很高的工作,但目前缺少专门的行业管理与认定机构,对水平衡测试从业单位资质归类和等级没有统一规定,有些地区将其划归于水文水资源调查评价资质,有些则划归于水资源论证资质。目前水利部和山东、上海等部分省、市政府的文件和规章涉及水平衡测试工作,相应的专业技术培训与交流平台很少,江西省仅有江西省水利科学研究院、江西省计量测试研究院等少数几家单位具有相应资质,但开展水平衡测试工作的技术人员专业技术水平整体不高,市场竞争难以形成,测试成果质量也难以保证。

《企业水平衡与测试通则》(GB/T12452-2008)规定了企业水平衡方法、步骤、结果分析和测试报告格式,但在现场实际操作中,由于不同用水行业的用水流程、结构不相同,用水管网系统复杂性也存在差异,在对设备、车间、工厂等测试对象用水管网进行水量平衡测试时,现有技术规范只能为水平衡测试工作提供基本技术支撑,对于钢铁、石化、造纸、火电等用水类型、用水工艺及流程差别很大的行业,有必要分行业出台水平衡技术与评价标准,以便在实际执行过程中增强其可操作性和指导性。

2.3 企业的思想认识和资金支持不到位

水平衡测试可从技术层面进一步挖掘工业企业节水潜力,为企业实际节水工作提供技术指导,但江西省很多企业特别是中小型企业没有足够重视水平衡测试工作,主要原因有:一方面部分企业认为更新了节水型器具或采取了循环水利用技术,进一步挖掘节水潜力比较小,加上当前全省水资源费征收标准较低,开展水平衡测试导致企业经济成本增加,从而尽量规避水平衡测试工作;另一方面通过水平衡测试可以清楚地了解企业实际用水情况,部分企业因不愿足额缴纳水资源费、排污费等相关费用而有意隐瞒自备水源等情况,从而导致企业不愿配合甚至有抵触思想。

开展水平衡测试需要一定的资金用于技术、劳务和仪器设备等支出。目前江西省尚未制定统一的水平衡测试收费标准,虽然部分地区尝试从水资源费或节水专项中划拨部分来推动水平衡测试工作,但资金相对较少且来源不稳定,对于许多企业特别是老企业难以单独划拨测试经费,加上测试之前往往需要进一步完善企业内部计量网络、更新漏损管网,既影响其正常生产又加重企业成本支出,也成为阻碍全面推动水平

衡测试工作的重要原因之一。

3 对策

针对目前江西省水平衡测试工作中存在的一些问题,可以从以下几个方面入手:

(1)完善水平衡测试政策法规,建立层级管理机制体制。目前,国家对水资源实施最严格的“三条红线”控制管理,但尚未颁布有关节水管理的专项法规,建议制定一部完善的节水管理工作政策法规,明确水平衡测试工作在节水管理中的重要地位。同时,国家发展改革委员会、水利部、工业和信息化部可联合下发水平衡测试的专项文件,明确水平衡测试工作的有关组织、实施和管理等问题。江西省水行政主管部门可根据本地区节水管理的实际制定水平衡测试实施细则或管理办法,规范水平衡测试工作的审查、验收、成果应用、奖惩等相关规定,从而形成较为完善的水平衡测试管理法规体系,进而实现水平衡测试实际工作有法可依。

根据目前我国水平衡测试工作开展的实际情况,建议采取水利部行业指导、省级水行政主管部门宏观管理、地市级水行政主管部门组织实施的工作模式,明晰组织管理层次,促进水平衡测试工作的有序开展^[3]。水利部建立水平衡测试工作管理规章制度和技术标准体系,分步骤、分阶段制定水平衡测试的任务时间表,并要求统一纳入省级水资源管理年终考核;江西省水行政主管部门可制定或完善水平衡测试工作组织管理办法、成果验收标准等,将其纳入全省水资源管理的一项日常工作;各地市级水行政主管部门充分发挥管理工作组织主体作用,制定年度水平衡测试计划,引导水平衡测试工作的市场竞争以提升其技术水平,根据测试单位取得的实际节水节能等综合效益落实鼓励性政策。

(2)建立市场竞争与激励机制,加强水平衡测试技术培训。江西省正在实行阶梯性提高水资源费,可进一步对工业企业用水实行超定额累进加价收费制度,充分发挥水价的经济杠杆调控作用,引导用水单位积极开展水平衡测试工作,提高水资源利用效率和效益。在大中型工业企业中,由于生产工艺和用水工艺相对成熟与稳定,节水的途径可通过水平衡测试工作检查管网的漏损情况,采取措施减少水量漏损,提高全厂或用水单位的用水效率^[4]。开展水平衡测试工作会对企业的正常生产产生一定影响,目前水行政主管部门可从水资源费或节水专项中给予适当的经济补助加以引导和激励。此外,不仅可以依托测试计量单位等传统优势部门

开展工作,也鼓励引入水资源科技咨询公司开展水平衡测试工作,逐步形成良好的市场竞争环境。

水平衡测试工作涉及的技术环节众多,工作过程复杂,测试与分析精度要求高,尽管有相关规范标准,但是由于技术规范实用性和操作性与实际工作存在一定的差距,为保证测试成果的质量和工作效率,需要对全省从业人员进行专项技术培训,应包括3个方面内容:一是水平衡测试企业信息档案管理,便于对企业生产和用水情况进行查询与统计汇总;二是水平衡测试分析方法和评价标准。从不同角度对企业用水效率进行综合评价,科学评价现有企业产品和用水指标水平;三是了解当前企业生产、生活中使用的节水新产品、新工艺、新技术,以便结合工业企业实际情况加以推广应用。

(3)加强计划用水和定额管理,全面推动水平衡测试工作。江西省尚未全面实行企业计划用水管理制度和用水定额管理制度,作为推进水平衡测试工作的重要手段,将计划用水管理纳入用水行政管理范畴十分必要,水行政主管部门根据用水单位近期的水平衡测试报告情况,合理制定和下达企业用水计划。江西省水行政主管部门在日常用水管理中按“年度计划、按季考核”的方式执行,未按要求进行水平衡测试或测试成果达不到要求的,将采取扣减用水计划指标等惩罚措施。企业申请新的取水许可证或申请换发取水许可证时,应提交有效期内针对用水项目的水平衡测试报告,以核准企业可取用水量;对于申报节水型单位的企业,水平衡测试报告是基础性材料之一,并要求提交近3年的测试成果^[9]。

随着科学技术的不断发展,新的生产工艺和用水设备不断出现,不同企业生产相同的产品所用的生产设备和工艺流程也有差异,开展水平衡测试可较科学地确定某种产品的实际用水量,为有效实施用水定额管理和制定切实可行的节水措施提供科学依据^[6]。此外,目前包括江西在内的多数省份用水定额的制定、修订主要根据调查企业用水数据进行统计分析获取,缺少必要技术方法进行核实,导致企业误报、瞒报数据造成部分定额值不能反映实际情况,也难以在实际用水管理中发挥作用。通过推动水平衡测试工作积累丰富的测试成果,水行政主管部门可对年度水平衡测试成果进行分类汇总,作为制定修订用水定额、衡量用水指标的基础性数据。

(4)加大水平衡测试宣传力度,提高公众的思想认识水平。2011年中央一号文件指出:“加快实施节水技术改造,全面加强企业节水管理,建设节水示范工

程,普及农业高效节水技术。抓紧制定节水强制性标准,尽快淘汰不符合节水标准的用水工艺、设备和产品”。水平衡测试报告是以水平衡测试数据为基础,通过用水合理性分析有针对性地制定出改进计划和措施,作为节水管理、节水技术改造的一个重要技术支撑,水平衡测试工作在未来节水工作的各个方面将得到重视和加强。政府和水行政主管部门可大力宣传水平衡测试的积极意义,提高企业开展水平衡测试的积极性和自觉性,由强制执行转变为企业的自觉行动,逐步让企业意识到此项工作是开展节约用水的基础和依据,对于积极开展水平衡测试并及时整改、完善用水体系的工业企业,水行政主管部门适当予以经济或政策性奖励。

4 结语

江西省水资源量丰富,但公众节水意识相对薄弱,水平衡测试工作从2010年逐步开展,目前具有资质的测试单位不多且技术水平不高,与水平衡测试配套的规章制度还有待建立和完善。作为从生产工艺、用水方式等用水过程来检查企业各环节用水水平和节水潜力的有力手段,水平衡测试工作也是水行政主管部门开展用水效率控制和企业开展节能节水工作的前提和基础工作,具有广阔的应用和发展前景。江西应加大水平衡测试工作宣传力度,让企业等各方充分认识其重要性,重点抓好规模以上企业的水平衡测试工作,加强对水平衡测试工作的组织管理并落实补助经费,同时推动企业计划用水和节约用水管理,对用水效率控制红线和规范取水许可、建设节水型社会等行政管理工作具有重要的现实意义。

参考文献:

- [1] 朱厚华.我国水平衡测试现状分析[J].中国水利,2011(9):22~23.
- [2] 李倩.我国水平衡测试现状分析[J].节水灌溉,2014(5):70~73.
- [3] 孙淑云,高磊,张国玉.水平衡测试工作研究与思考[J].中国水利,2014(3):33~35.
- [4] 陂波,沈仁英,等.对义乌市工业水平衡测试工作的几点思考[J].浙江水利科技,2013(5):25~26.
- [5] 郑为键,游春炎.福建省水平衡测试工作实践与思考[J].福建水利科技,2012(3):5~8.
- [6] 张传海,张传河.企业水平衡测试技术的应用[J].水利科技与经济,2011(9):71~72.

(下转第178页)