

高速公路项目中心试验室模式应用及建议

章 波

浙江交投工程咨询有限公司 浙江 杭州 310000

摘 要：高速公路项目中心试验室由项目业主招标确定的第三方试验检测机构设，承担原由监理单位实施的全部抽检项目和项目指挥部的抽检项目，协助项目指挥部开展试验检测管理工作。然而，项目中心试验室在日常运行方面还存在一些问题，如报告时效性、数据真实性和沟通协调等。本文通过分析认为，高速公路中心试验室需要项目指挥部前期谋划以及母体检测单位积极参与，应分别从设置规模、造价比例、体系管理、试验检测技术支持、人员、培训等方面提供支持，为公路建设提供更好的技术支持和服务。

关键词：高速公路；项目中心试验室；应用情况；建议

引言

随着交通事业的发展和公路规模的不断扩张，高速公路项目中心试验室在公路建设中的作用越来越重要。项目中心试验室是高速公路工程质量控制和评判的重要基础数据来源，是工程建设质量保证体系的重要组成部分，工程检测行为规范与否、试验检测数据是否客观、准确、管理是否到位，都将直接影响高速公路工程品质。

在这种普遍认知的背景下，在项目实施过程中应当建立严密、高效的工程质量控制体系已经成为广大建设管理者的共识。多年来，我国交通建设工程施工管理过程中，特别是高等级公路建设施工质量管理过程中，逐步优化形成了在政府相关部门监督下，由施工单位、监理单位、建设单位三方共同建立的“三级”质量控制体系。中心试验室就是通过对监理单位、施工单位认定合格的材料、工序或工程实体进行有规则的检测或检查，验证结论的合理性或真实性，对试验室运行是否正常的检查，起到了对施工、监理等方面履约行为的监督作用。这种管理制衡机制的形成，客观上优化了业主的工程质量管理体系，增强了质量管理体系的有效性。

在工程施工过程中，现场施工质量管理有多种具体的方式，但只有通过试验检测才能提供反映质量水平的定量数据，采用试验检测数据进行质量水平的判定才具有较强的说服力，同时，只有通过对详实的试验检测数据进行分析研究，才能发现质量变化的趋势、质量管理效果的高低，总结施工工艺的合理性、科学性，推动工程质量控制技术手段以及管理手段的更新。在由施工单位、监理单位、建设单位三方共同建立的“三级”质量控制体系中，工地（中心）试验室正是承担这一重要工作职能的机构。因此，建立并有效运行工地（中心）试验室，成为各建设主体在项目施工质量控制中普遍采用

的重要手段。

1 项目中心试验室应用背景

1.1 高速公路项目中心试验室

由第三方检测机构成立的项目中心试验室承担监理单位全部（部分）及项目指挥部抽检工作模式，越来越多应用在现有高速公路建设项目中。

（1）行业政策鼓励项目中心试验室

早在2009年交通运输部发布《关于进一步加强公路水运工程工地试验室管理工作的意见》（厅质监字^[2009]183号），明确“建设单位可通过招标等方式直接委托具有等级证书和《计量认证证书》的第三方试验检测机构设立工地试验室，承担建设工程项目监理的全部或部分试验检测工作”。^[1]

2015年浙江省交通运输厅工程质量监督局发布《关于进一步加强我省公路水运工程试验检测管理工作的若干意见》（浙交监^[2015]18号），明确提出：对于高速公路、普通国省道公路、大中型水运工程项目工地试验室管理，“建设单位在施工（或监理）招标文件中应明确是否允许委托第三方试验检测机构承担工地试验室试验检测任务。建设单位可通过招标等方式委托第三方试验检测机构设立项目中心试验室，承担建设单位抽检和监理的全部或部分检测工作”。

2015年浙江省交通运输厅发布《关于进一步加强浙江省交通建设工程质量安全管理工作的若干意见》（浙交〔2015〕59号）第二十六条，“研究推动试验检测改革工作。在不改变施工、监理单位质量管理责任和管理机制的基础上，本着运作高效、管理有效的原则，积极研究第三方检测等试验检测改革工作。有条件的项目可以探索将施工单位或者监理单位的工地临时试验室的试验检测工作委托给资质条件好、检测能力强的第三方独

立试验检测机构。”^[2]

2020年《浙江省公路水运工程检验检测管理办法》征询意见稿,已将“建设单位可通过招标等方式委托符合要求的检验检测机构授权设立项目中心试验室,承担工程建设项目建设单位质量抽检和监理的全部或部分检验检测工作。”纳入条文。

1.2 项目中心试验室的优势

(1) 专业化程度高,技术保障能力强。承担项目中心试验室的第三方检测机构通常是具有综合甲级资质检验检测机构,技术力量强,能涵盖工程所需的绝大多数试验检测项目,可以及时/确保项目质量管控的时效性要求。

(2) 检验检测独立性、公正性强。独立于施工、监理单位开展检验检测工作,保证检验检测结果的真实性和可靠性,可有效避免监理单位不做试验出具试验报告等不良行为,检测结果更加公正、客观,能切实反映工程材料和实体的质量状况。

(3) 标准化程度高,质量管理成效明显。授权设立的中心试验室,注重标准化建设和体系化管理要求,有利于品质工程建设和项目整体工程质量的提升。其母体机构有较完善的管理体系和制度,可结合项目实际,充分延伸到中心试验室和工地试验室的管理。

(4) 有利于提升项目试验检测技术水平

中心试验室通过发挥自身的专业化优势,及时搜集传递有关《规范》、《标准》的更新信息,采用科学、规范的方法,制订统一的相关工作规则,如:原始记录编号规则、检测结论记录规则等,促进各试验室采用准确的技术方法或标准进行质量检查控制,从而保证了项目质量管理总体技术水平。中心试验室可以针对不同标段、不同技术条件下的施工内容,讨论制订统一的试验检测方法,或者拟定试验检测基础数据的采集原则,使同类工序质量水平具有一定的可比性,从而有效的协调解决施工、监理单位之间在判断工程质量时可能产生的争议。

2 高速公路项目中心试验室应用情况

项目中心试验室承担监理部分或全部抽检工作这种模式在控制工程质量、提升指挥部管理成效等方面较传统的监理试验检测模式有较明显的优势。但如何让这种模式健康持久地发展下去,切实发挥应有的功效,需要不断地在实践中完善和良性培育。目前项目中心试验室应用还存在以下问题:

(1) 中心试验室抽检监理见证模式下,对各方的协同合作要求较高,影响工作效率,导致人力浪费;

(2) 各方职能划分后,工作协作、信息交互有待进

一步加强,互相配合度有待提升,提高有效合力。第三方检测模式下,监理单位主要偏向现场管理工作,中心试验室偏向于检测工作,需要双方互通有无,方可形成有效合力。监理单位把控抽检频率的同时,需主要向中心试验室反应现场工程开展情况;中心试验室执行抽检的过程中,需及时向监理单位反馈检测结果、现场质量优劣;

(3) 监理剥离试验检测工作后,其人员配置削减,现场往往每监理标段仅配置1名试验专监,每施工标段仅配置1名试验监理,现场工作面展开后(桥梁、隧道、路基工程等多个工作面同时施工),无法满足其质量监管工作开展的需要;

(4) 中心试验室加入到现场质量管理工作中,虽然与监理方工作职能已有明确划分,但容易造成中心试验室和监理对工程质量监督管理的主动性降低,出现了“各扫门前雪”的现象;

(5) 报告时效性满足不了实际需求

服务的主体分属指挥部和监理办,检测工程量比较大,中心试验室在施工单位自检合格后开展抽检,检测时效相对滞后,偶有中心抽检发现不合格后,现场原材料已经使用较多的情况,无法在第一时间杜绝不合格原材料的使用;以现有招标文件要求的人员还是满足不了“短,急,快”,的需求。

(6) 中心试验室因费用问题,导致场地建设不完善、设备投入不充分、人员素质水平不过关等因素都将直接导致中心试验室丧失应有作用(等同一般监理试验室);参数配置不全,需委托母体试验室开展检测时,中心试验室母体的检测时效虽然相对一般监理委托有所提升,但个别时候仍无法满足现场工程开展需要,因此对中心试验室的参建单位及其投入存在较高要求。^[3]

3 高速公路项目中心试验室应用建议

3.1 明确六项举措确保项目中心试验室提质增效。

(1) 合理设置规模,集约化管理。由于中心试验室的时间跨度大、常驻人员多、信用评价风险大,而利润又较低,如果没有一定的规模,对检测机构缺乏吸引力。从质量管控便利性来讲,如果标段划分较多,既造成设备场地的重复投入,也不利于集约化管理。

(2) 源头解决费用问题。建议在概算中将监理费用和项目中心试验室费用作明确拆分,项目中心试验室费用比例按施工造价(建安费)的百分比控制,保障中心试验室费用在合理范围内。

(3) 分项工程关键项目纳入抽检内容。分项工程中的关键项目抽检,即是《公路工程施工监理规范》(JTG

G10-2016)和《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》(JTG F80/1-2017)要求,也是质量管控的需要,建议将分项工程中的关键项目纳入中心试验室抽检内容,改变目前只采信专项检测检测结果的情况。^[4]

(4)完善招标文件条款。建议招标文件中明确项目工期延长时的处理方式、明确信息化建设的要求,人员和设备根据现场工程进度和需要动态投入,合理解决检测企业的后顾之忧。避免中标后因追加投入,中标人产生抵触心理,不利于项目实施。

(5)是高工程量估算。招标文件中的工程量清单编制和费用估算尽可能与实际工程量相符,同时在招标文件中明确工程量变更程序。

(6)加强母体对中心试验室进场人员岗前培训和综合考核机制。根据江苏、安徽、浙江省内的等级试验室的规模和经营模式来看,母体试验室都无法满足短时间内一次性投入12人以上的高速公路中心试验室,势必要对外招聘,导致人员素质参差不齐,加之新招聘人员对企业文化和价值观认同不足,短时间内无法形成“战斗力”;需通过母体试验室提前对新招聘人员的岗前技能培训/企业文化和价值观输入,进行综合考核后方可进场,可快速进入“状态”。^[5]

3.2 明确项目中心试验室“检测+协助管理”定位

充分发挥项目中心试验室技术力量优势,强化项目中心试验室定位中“协助管理”角色。

(1)理清边界,保障工作独立性

针对同类项目监理方与项目中心试验室方费用划割问题,在招标时就进行充分的测算,在不过多影响监理费用的前提下,采用合理增加预算方式保证项目中心试验室费用,使双方利益得到保障。明确项目中心试验室计量方式,监理方只确认工作量,保障了项目中心试验室工作的独立性。

(2)明确界面,发挥协同效应

针对监理方与中心试验室方工作界面划分等问题,明确规定各方的工作职责、关系及工作界面、工作衔接机制,保障各方的工作协调、顺利开展。

(3)强化时效,明确不合格处理程序

针对以往项目监理、施工单位反映的中心试验室时效性滞后问题,明确各检测项目参数的数据时效和报告时效时间。针对以往项目高峰期中心试验室辅助人员较少,人手紧张的实际情况,应合理调配辅助人员加强项目中心试验室力量,确保检测时效性。强化中心试验室

的质理管控职责,明确中心试验室不合格处理程序。

(4)加强技术培训

针对施工、监理单位对中心试验室抽检程序、抽样方法等重点环节不了解和容易出现争议等问题,中心试验室应对施工、监理单位的试验检测人员进行试验检测技术交底和培训。

针对以往项目母体机构对中心试验室的管理、指导力度需加强的问题,组织中心试验室母体的技术专家,对全线所有参建单位的试验检测人员进行技术培训(如工地试验室管理重点难点分析、水泥混凝土标准差控制等)。

(5)强化检查管理

针对工地试验室在运行过程中质量管理体系、仪器设备和环境管理、试验检测记录和报告、外委报告等容易发生问题的重点环节,联合中心试验室母体的管理和技术专家组成联合检查组,对全线的工地试验室进行了专项检查和技术指导。

(6)定期分析数据

根据提供试验检测分析报告,反馈检测开展情况及改进建议。对检测结果进行分析,为指挥部提供更具指导性和操作性的建议,和指挥部工程处一起动态调整检测参数,重点抓工程薄弱环节。^[6]

结束语

高速公路项目中心试验室作为项目工程管理部门的技术支持,能够真正发挥试验检测在质量安全管理中的基础性、关键性作用,以真实、准确、客观、公正的试验检测数据来控制 and 评判工程质量、发现和解决施工过程中的质量问题,消除安全隐患,为打造项目“品质工程”提供支持。

参考文献

[1]JTGG10-2006,公路工程施工监理规范.

[2]宜启铭,余同山.高等级公路施工项目建立业主中心试验室的必要性及其运行模式研究.公路交通科技应用技术版.2010,(11)

[3]《关于进一步加强公路水运工程工地试验室管理工作的意见》(厅质监字[2009]183号)

[4]关于进一步加强我省公路水运工程试验检测管理工作的若干意见》(浙交监[2015]18号)

[5]《关于进一步加强浙江省交通建设工程质量安全管理工作的若干意见》(浙交(2015)59号)

[6]《浙江省公路水运工程试验检测管理办法(征求意见稿)