附件1

安徽省土木建筑学会团体标准制（修）订

项目申请书

项目名称： 地下工程抗浮锚杆技术规程

类 别： 技术规范

主编单位：安徽省城建设计研究总院股份有限公司

安徽省建设工程测试研究院有限责任公司

申请单位：安徽省城建设计研究总院股份有限公司

安徽省建设工程测试研究院有限责任公司

安徽省土木建筑学会编制

2021年4月

安徽省土木建筑学会团体标准制（修）订项目申请书

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 | 地下工程抗浮锚杆技术规程 |
| 主编单位 | 安徽省城建设计研究总院股份有限公司安徽省建设工程测试研究院有限责任公司 |
| 参编单位 | 安徽省建筑设计研究总院股份有限公司煤炭工业合肥设计研究院有限责任公司安徽省建筑工程质量监督检测站芜湖市建昌工程质量检测中心有限公司马鞍山中鑫工程质量检测咨询有限公司安徽省地基基础工程有限责任公司 |
| 类别 | 规范 | √ | 性质 | 新编 | √ |
| 图集 |  | 修编(原编号) |  |
| 制订（修订）目的、意义及经济效益和社会效益：①制订标准目的（1）抗浮锚杆作为一种抗浮方案在工程建设中广泛采用，但合肥及安徽省各地都有因抗浮锚杆失效而发生基础底板开裂、渗水的情况，这大大影响了建筑物的使用功能，甚至影响建筑物的安全性。本次标准的制订，根据安徽省岩土工程普遍状况，在总结以往工程设计思路、施工工艺及检测工作等基础上，提供先进合理的设计方案和切实有效的施工工艺，并制定与设计及施工相配套的检测与验收内容，可以有效避免因抗浮锚杆失效而引起的建筑基础底板开裂、渗水、建筑基础损伤等危及建筑物使用的安全隐患。（2）目前锚杆相关的规范规程未能切实可行的有效指导适合本省工程特点的抗浮锚杆设计、施工、检测与验收，亟待制订适用于抗浮锚杆的专项的设计、施工、检测与验收规程，以保障建筑物地下结构的稳定性、实用性和安全性。（3）近年来，新型预应力抗浮锚杆在省内建筑工程中也在逐步推广应用，如囊式预应力抗浮锚杆、预应力扩大头抗浮锚杆等。预应力抗浮锚杆与基础底板的连接、相关节点及稳定性计算、施工工艺参数及控制标准等关键技术要点暂无相关标准指导，存在较大技术标准及管理办法空缺。（4）安徽省区域地质条件多变，涉及到的基础持力层涵盖各种岩土层，以及特殊膨胀（岩）土、软土、杂填土等。本标准将在对省内现有抗浮锚杆应用情况的分析总结基础上，辅以必要的研究性试验，对省内不同地层抗浮锚杆的施工工艺及参数控制、设计要点等进行进一步的研究，以适应省内不同地质条件的抗浮锚杆的使用要求。②制订标准意义（1）规程对普通抗浮锚杆和预应力抗浮锚杆的设计、施工、检测与验收提供指导作用，并且对相关技术及质量管理工作有借鉴意义；（2）规程结合地方经验，因地制宜、合理选型、优化设计，细化、优化施工工艺，明确检测方法及验收要求，此规程的社会经济效益将十分显著；（3）抗浮工程关系人民的生命财产安全，提供优质合理的抗浮措施，是建筑结构物安全的重要保证；（4）抗浮锚杆的设计是否合理，施工质量是否达标，需经过检测与验收，对工程质量起到了把关的作用。（5）省内地质及地下水条件多变，本标准的制定，对省内不同地质条件的抗浮锚杆的设计施工及检测等具有针对性的指导性，实用性较强。③制订标准经济效益与抗浮桩等其他抗浮措施相比，抗浮锚杆具有造价经济、平面布置灵活、施工便捷等优势，本标准的制定，有利于促进抗浮锚杆在工程应用中的标准化和规范化，使得抗浮锚杆技术在工程中更好地推广，具有显著的经济效益。④制订标准社会效益通过制定本标准，可以规范抗浮锚杆的设计、施工、检测等，有利于促进抗浮锚杆的设计和施工技术的发展，更好的保证抗浮锚杆的管控及质量，提高地下工程的安全性。 |
| 国内外同类标准状况：1、现行规范《岩土锚杆与喷射混凝土支护工程技术规范》GB50086-2015、《岩土锚杆(索)技术规程》CECS 22-2005中有抗浮锚杆或锚杆中设计及施工的相关内容，但《岩土锚杆与喷射混凝土支护工程技术规范》GB 50086-2015中抗浮锚杆仅计算了整体抗浮验算，未考虑地基底板局部的变形抗裂的要求；《岩土锚杆(索)技术规程》CEC S22-2005偏向于基坑支护及边坡支护的设计施工指导，与基坑抗浮锚杆的设计、施工有诸多实际不符。2、现行锚杆规范《岩土锚杆与喷射混凝土支护工程技术规范》GB 50086-2015、《岩土锚杆(索)技术规程》CECS 22-2005及《锚杆检测与监测技术规程》JGJ/T 401-2017中对安全系数、检测（验收）荷载值不一致，本规程将根据基坑抗浮锚杆制定统一的设计及检测验收荷载值，兼顾实用性、经济性和安全性。3、现行行业标准《建筑工程抗浮技术标准》于2019年7月30日发布，2020年3月1日起正式实施。该标准对包括抗浮锚杆在内不同类型抗浮措施做了详细的介绍，但缺乏地区性特点，如：（1）不同地区岩土层的抗浮锚杆参数取值有待于进一步商榷；（2）相关设计参数的符号和安全系数取值与现行其他规范标准缺乏一致性；（3）没有针对不同地层的抗浮锚杆进行相应的区分；（4）缺乏预应力抗浮锚杆设计、施工及工艺要求等内容。 |
| 适用范围及主要技术内容：①适用范围标准的适用范围：用于建筑地下结构抗浮锚杆的设计、施工、检验与验收。②主要技术内容规程主要包括以下内容：1、总则2、术语、符号3、基本规定，明确本规程适用范围，设计准则，锚杆类型选择4、抗浮锚杆工程勘察，包括抗浮锚杆的具体勘察要求和成果要求等5、设计，包括选型与布置，计算和验算，构造设计等内容6、施工，包括施工流程，工艺，质量控制，材料选择，防腐、防渗等内容7、检验与验收，阐述基本试验和验收试验的要求等。 |
| 编制标准的技术条件和成熟程度，需进一步论证和试验的技术关键：目前省内工程中抗浮锚杆应用较多，大部分是传统非预应力抗浮锚杆。近年来，新型预应力抗浮锚杆在省内建筑工程中也在逐步推广应用，从全国范围内来看，预应力抗浮锚杆也是未来发展和应用的一个重要方向。省内抗浮锚杆的大量应用，能够提供充足的技术参数和经验作为本标准的数据支撑。目前省内工程中应用较多的是岩土层非预应力锚杆，耐久性相对较差，标准编制过程中将依托工程项目进行一定数量的锚杆试验，结合试验数据及相关工程资料，完善以下内容：（1）传统抗浮锚杆根据本地区不同岩土层和不同注浆工艺条件下侧阻力数值和杆体承载力；（2）不同杆体材料与底板的连接构造等节点做法；（3）各种形式预应力抗浮锚杆的工作性状、施工工艺、节点构造等附着本标准的推出，会推进我省乃至更大区域范围内抗浮锚杆的使用。 |
| 编制工作计划：①完成征求意见稿时间：2021年12月②完成送稿审时间：2022年3月③完成报批稿时间：2022年6月 |
| 编制经费预算总计： 50万元；其中：编制单位自筹 50万元；其他 0万元。 |

|  |
| --- |
| 申请单位名称：安徽省城建设计研究总院股份有限公司联系人姓名：郑永磊联系电话：17318566190联系地址：合肥市包河区花园大道9号邮 编：230000单位负责人签字:(公章)年 月 日 |
| 其他主编单位名称：安徽省建设工程测试研究院有限责任公司联系人姓名：张 蕊联系电话：13956037533联系地址：合肥市包河区花园大道9号邮 编：230000单位负责人签字：(公章)年 月 日 |
| 安徽省土木建筑学会意见 | (公章) 年 月 日 | 业务主管单位意见 | (公章) 年 月 日 |

注：表格后附上申请单位、起草单位的相关资质材料以及本标准技术负责人的个人情况说明。

**安徽省城建设计研究总院股份有限公司**

安徽省城建设计研究总院股份有限公司始建于1952年，是集生产、科研、技术服务为一体的综合型城建设计企业。服务范围涵盖市政工程、环境工程、建筑工程及风景园林工程规划设计与咨询，岩土工程勘察与设计，城市规划，水文地质勘察与水资源评价，工程测试检测与监测，工程测绘，地基与基础施工、PPP咨询、EPC总承包及以上相关业务的技术研发与应用推广。2015年7月，改制为国有参股的有限责任公司，2017年8月，完成股份制改制，整体变更为股份有限公司。‍‍

省城建总院目前下设9个专业院部，拥有4家全资子公司，4个独立科研平台以及9个职能部门。获得工程勘察综合，市政行业、建筑设计、风景园林、环境工程设计专项等10余项甲级资质，电力行业，水利行业等近20项乙级资质。多年先后承接了数千项省内外有重要影响力的重点工程。20世纪80年代以来，省城建总院所完成的工程共有140余项获省部级优秀勘察设计奖，其中获得国家优质工程奖及全国优秀勘察设计奖20余项。获得省级以上科技成果奖9项（包括全国奖1项，部级奖1项，安徽省科学技术奖7项），其中“膨胀土地基勘测设计方法”获得1978年国家级科学技术奖。此外还主持完成了国家科技重大专项的水专项——“城市水体底泥污染控制技术及示范”等多项国家及省部级重大科技专项课题，主编参编了20余部国家及地方标准。现持有有效授权专利36件（其中发明专利13件），软件著作权7项。

省城建总院专业配套齐全，技术人才结构合理，拥有安徽省院士工作站及省级博士后科研工作站。现有正高级职称30余人，各类注册师占院职工20%以上。并拥有享受国务院及省政府特殊津贴专家多人，安徽省学术和技术带头人及后备人选多人，安徽省工程勘察设计大师及安徽省建设‍‍系统有突出贡献的中青年专家10余人。‍‍

省城建总院1999年通过ISO9000质量管理体系认证，2010年通过质量、环境、职业健康安全三体系认证。2010年被认定为“国家高新技术企业”及“安徽省创新型企业”，同年被评为省技术创新“百家示范企业”。 “九五”到“十一五”期间，连续三次被住建部（建设部）评为“全国建设技术创新工作先进单位”。被中国勘察设计协会评为首批“全国工程勘察与岩土行业诚信单位”、全国“十佳岩土工程企业”、“全国创新型优秀企业”。2000年起连年被安徽省工商局评为“守合同、重信用”单位，2017年获 “全国勘察设计行业实施卓越绩效模式先进单位”、“安徽省质量奖”及十一届“安徽省文明单位”称号。

**安徽省建设工程测试研究院有限责任公司**

安徽省建设工程测试研究院有限责任公司位于合肥市包河区花园大道9号。公司由安徽省住建厅批准，依托安徽省城建设计研究总院股份有限公司，为安徽省规模较大、资质齐全、资源雄厚、具备独立法人资格的第三方综合性检测、鉴定机构。同时，公司还是中国建筑工程质量监督检测协会常务理事单位、中国建筑学会岩土工程分会常务理事单位、中国建筑业协会工程建设质量监督与检测分会会员单位、安徽省建筑工程质量监督检测管理协会副会长单位、安徽省绿色建筑协会副会长单位、安徽省计量协会常务理事单位、安徽省认证认可协会常务理事单位、合肥市建筑业协会检测分会副会长单位。

公司具有安徽省质量技术监督局颁发的CMA计量认证资质，安徽省住建厅颁发的建设工程质量检测资质、建筑工程结构可靠性鉴定、重大工程质量事故鉴定、工程质量检测争议复检活动、民用建筑能效测评授权资质（首批三家授权机构之一）、安徽省交通厅颁发的公路工程综合乙级试验检测资质以及合肥市优质工程主体结构检测定点单位之一。业务范围包涵建设工程材料见证取样检测、地基基础检测、主体结构检测、钢结构检测、建筑节能检测、建筑幕墙检测、可再生能源及建筑物系统节能检测、可再生能源及建筑能效测评与标识、绿色建筑咨询与检测（涵风环境、光环境、声环境、热环境、能耗模拟）、室内环境检测（土壤氡、空气、材料）、节能评估、能源审计、公（道）路工程、市政工程检测与监测、建（构）筑物与市政桥梁可靠性鉴定、建筑物及岩土工程监测、综合地球物理方法勘察、土工实验、建筑物及岩土工程检测与监测、建筑物及场地抗震性能评价、工程咨询、检测技术研究开发和人才培训等。现已获资质批准的检测能力达8类82项629个检测参数。

现有各类技术人员261余名，其中拥有本科及本科以上学历的人员占人员总数的一半左右。拥有正高级工程师2人，高级工程师11人；多人系中国建筑协会勘察分会理事、中国建筑学会岩土工程测试专业委员会委员、省市建设工程专家委员会成员和省级实验室资质认定评审员；多人具有国家注册结构工程师、注册岩土工程师、注册建造师和注册监理工程师等资格；多人为“安徽省学术和技术带头人”；1人取得国务院特殊津贴。

成立以来公司荣获安徽省科技进步一等奖、安徽省科技进步三等奖和建设部华夏科技进步三等奖各一项；主持和参与编写的地方标准和规范有《安徽省工程建设场地抗震性能评价标准》、《安徽省城市市政基础设施抗震设计审查规范》、《安徽省城镇桥梁安全鉴定技术规程》、《安徽省民用建筑工程现场节能检测技术规程》、《民用建筑能效标识技术标准》、《绿色建筑检测技术标准》、《安徽省回弹法检测泵送混凝土抗压强度技术规程》、《岩棉板外墙外保温系统应用技术规程》、《住宅厨卫烟气集中排放系统施工与质量验收规程》以及《安徽省建设工程桩承载力检测规程》和《建筑围护结构整体节能性能评价方法》等十余项；另外公司拥有的发明专利或实用新型专利共计十余项。

公司连续多年荣获省住建厅、合肥市建委、省城建设计研究总院和各类协会先进单位荣誉称号。并于2014年被评为全国建设工程质量检测行业先进单位，2016年被安徽省名牌战略推进委员会授予“安徽名牌”称号。

公司以“以人为本、创新发展、持续改进、追求卓越”为管理理念，秉承“科学、准确、公正、高效”的质量方针，坚持“一流的质量、一流的管理、一流的服务、一流的效率、一流的品牌”的工作目标，切实履行“独立性、公正性、诚实性”的服务承诺，将成为“社会信赖、监管部门放心，引领行业发展，有重要价值的企业”作为我们的企业愿景。

**本标准技术负责人**

蔡敏，男，1982年12月生，正高级工程师，注册土木工程师（岩土），现任安徽省城建设计研究总院股份有限公司地下空间设计研究院院长。工作16年来一直在生产一线从事岩土工程设计咨询、科技创新与研发工作，主要研发方向为基坑工程和边坡工程，研究内容侧重于推进城市地下空间开发利用安全防控技术及绿色支护技术。作为设计人完成各类岩土工程设计和咨询近200项，作为校审人参与设计项目500余项，参与项目获多项省部级优秀勘察设计奖。科研方面，获安徽省科技进步奖1项，获发明和实用新型专利多项，并主持或参与多项研究课题和地方标准文件。

张蕊，男，1981年11月生，高级工程师，现任安徽省建设工程测试研究院有限责任公司技术质量部主任。主要从事地基基础检测、实体结构检测、常规材料检测、室内环境检测、幕墙检测等，从业以来负责参与或主要完成多项重大检测项目（如合肥轨道一号线第三方检测、合肥市南岗第二复建点项目、合肥市新桥机场航站楼检测项目等），参与编写了《安徽省民用建筑节能工程现场检测技术规程》DB34/T 1588-2012等地方标准。