



T/CECS 1724-2024

中国工程建设标准化协会标准

变直径钢筋笼扩大头锚杆 技术规程

Technical specification for underreamed anchor equipped with
expandable reinforced cage



统一书号：15112·44167

定价：45.00 元



1 5 1 1 2 4 4 1 6 7



中国建筑工业出版社

中国工程建设标准化协会标准

变直径钢筋笼扩大头锚杆
技术规程

Technical specification for underreamed anchor equipped with
expandable reinforced cage

T/CECS 1724 - 2024

主编单位：江苏景源万河环境科技有限公司

东 南 大 学

批准单位：中国工程建设标准化协会

施行日期：2 0 2 5 年 3 月 1 日

中国建筑工业出版社

2024 北 京

中国工程建设标准化协会标准
变直径钢筋笼扩大头锚杆
技术规程

Technical specification for underreamed anchor equipped with
expandable reinforced cage

T/CECS 1724 - 2024

*

中国建筑工业出版社出版、发行（北京海淀三里河路9号）
各地新华书店、建筑书店经销
北京红光制版公司制版
廊坊市海涛印刷有限公司印刷

*

开本：850毫米×1168毫米 1/32 印张：2¼ 字数：58千字

2025年2月第一版 2025年2月第一次印刷

印数：1—800册

定价：**45.00元**

统一书号：15112·44167

版权所有 翻印必究

如有质量问题，可与本社读者服务中心联系

电话：(010)58337283（邮政编码 100037）

本社网址：<http://www.cabp.com.cn>

网上书店：<http://www.china-building.com.cn>

中国工程建设标准化协会公告

第 2156 号

关于发布《变直径钢筋笼扩大头 锚杆技术规程》的公告

根据中国工程建设标准化协会《关于印发〈2020年第二批协会标准制订、修订计划〉的通知》（建标协字〔2020〕23号）的要求，由江苏景源万河环境科技有限公司、东南大学等单位编制的《变直径钢筋笼扩大头锚杆技术规程》，经本协会地基基础专业委员会组织审查，现批准发布，编号为T/CECS 1724 - 2024，自2025年3月1日起施行。

中国工程建设标准化协会
二〇二四年十月十日

前 言

《变直径钢筋笼扩大头锚杆技术规程》(以下简称规程)是根据中国工程建设标准化协会《关于印发〈2020年第二批协会标准制订、修订计划〉的通知》(建标协字〔2020〕23号)的要求进行编制。规程编制组经过深入调查研究,认真总结实践经验,参考有关国内外标准,并在广泛征求意见的基础上,制定本规程。

本规程共分7章和3个附录,主要技术内容包括:总则、术语和符号、基本规定、材料与组件、设计与计算、施工、试验质量检验等。

请注意本规程的某些内容涉及“一种锚杆或桩基用变直径钢筋笼及其应用”(ZL201710316124.4)、“一种克服抗浮固定直径锚头或扩大头锚杆体系变形的工法”(ZL201710363883.6)的专利。涉及专利的具体技术问题,使用者可直接与本规程主编单位及专利人(江苏景源万河环境科技有限公司)协商处理。除此之外,部分内容仍可能直接或间接涉及专利,本规程的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本规程由中国工程建设标准化协会地基基础专业委员会归口管理,由江苏景源万河环境科技有限公司负责具体技术内容的解释。执行过程中,如有意见建议,请反馈给江苏景源万河环境科技有限公司(地址:江苏省南京市浦口区浦口大道1号新城总部大厦909、910室;邮编:211800;邮箱:jywhdeepower@hotmail.com;电话:025-58888376)。

主 编 单 位: 江苏景源万河环境科技有限公司
东南大学

参 编 单 位: 河海大学

江苏交水建智能装备研究院有限公司
东南大学建筑设计研究院有限公司
南京大学建筑规划设计研究院有限公司
江苏省公共工程建设中心
中铁建苏州设计研究院有限公司
江苏兴力工程管理有限公司
宁波天大工程设计有限公司
南京金宸建筑设计有限公司
浙江省水文地质工程地质大队
中国建筑标准设计研究院有限公司
中铁建恒诚实业有限公司
深圳市建筑设计研究总院有限公司
深圳市前海蛇口自贸投资发展有限公司
浙江宁工检测科技有限公司
中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司
广东居安建筑工程施工图审查中心有限公司
建研地基基础工程有限责任公司
福建省建筑科学研究院有限责任公司
吉林省交通科学研究所
江苏地力建设科技集团有限公司
中国电子工程设计院股份有限公司
中铁合肥建筑市政工程设计研究院有限公司
常州华夏建设工程质量检测有限公司
南京东大自平衡桩基检测有限公司
苏州三品交通建设工程有限公司

主要起草人: 戴国亮 王 林 黄 挺 郭 庆
王 军 刘松梅 许 巍 王卫国
林 波 戴 阳 向清莲 袁 杰

许 晶 朱建民 邬一鹏 吴 燕
 冷 斌 张伟玉 穆腾飞 沈晓武
 郭 晶 王 勇 廖述江 江 山
 沈孝杰 沈 涛 葛小丰 吉春明
 胡江登 李焕军 盛志强 施 峰
 李舰航 郑少莹 韩合军 胡泓一
 黄正荣 陶 峰 缪国军 向拥军
 主要审查人：柳建国 白晓红 卢建峰 梁发云
 唐德高 王志华 朱 强

目 次

1 总则	(1)
2 术语和符号	(2)
2.1 术语	(2)
2.2 符号	(3)
3 基本规定	(6)
4 材料与组件	(8)
4.1 杆体	(8)
4.2 钢筋笼	(8)
4.3 锚具	(9)
4.4 注浆材料	(9)
4.5 其他材料	(10)
5 设计与计算	(11)
5.1 一般规定	(11)
5.2 锚杆选型	(11)
5.3 锚杆抗拔承载力计算	(12)
5.4 锚固体稳定性验算	(16)
5.5 抗浮锚杆	(18)
5.6 基坑与边坡支护	(19)
5.7 防腐设计	(22)
6 施工	(24)
6.1 一般规定	(24)
6.2 成孔	(25)
6.3 制作与安装	(26)
6.4 注浆	(27)
6.5 张拉和锁定	(27)
7 试验与质量检验	(29)

7.1 一般规定	(29)
7.2 试验	(29)
7.3 质量检验	(30)
附录 A 锚杆杆体材料力学性能	(32)
附录 B 钢筋笼常用规格型号	(37)
附录 C 抗浮锚杆防腐构造	(38)
用词说明	(41)
引用标准名录	(42)
附：条文说明	(43)

Contents

1 General provisions	(1)
2 Terms and symbols	(2)
2.1 Terms	(2)
2.2 Symbols	(3)
3 Basic requirements	(6)
4 Materials and components	(8)
4.1 Anchor tendon	(8)
4.2 Steel cage	(8)
4.3 Anchorage	(9)
4.4 Grouting material	(9)
4.5 Other materials	(10)
5 Design and calculation	(11)
5.1 General requirements	(11)
5.2 Lectotype of anchor	(11)
5.3 Analysis of anchor pullout capacity	(12)
5.4 Stability analysis of anchorage body	(16)
5.5 Anti-floating anchor	(18)
5.6 Anchor for foundation pit and slope	(19)
5.7 Anti-corrosion	(22)
6 Construcion	(24)
6.1 General requirements	(24)
6.2 Drilling	(25)
6.3 Assembly and placement	(26)
6.4 Grouting	(27)
6.5 Tension and lock	(27)
7 Experiment and quality inspection	(29)

7.1	General requirements	(29)
7.2	Experiment	(29)
7.3	Quality inspection	(30)
Appendix A	Mechanical properties of anchor tendon material	(32)
Appendix B	Specifications of reinforcement cage and accessories	(37)
Appendix C	Anti-corrosion design of anti-floating anchor	(38)
	Explanation of wording	(41)
	List of quoted standards	(42)
	Addition: Explanation of provisons	(43)

1 总 则

1.0.1 为规范变直径钢筋笼扩大头锚杆的工程应用,做到安全适用、技术先进、保护环境、保证质量,制定本技术规程。

1.0.2 本规程适用于变直径钢筋笼扩大头锚杆的设计、施工及质量检验等。

1.0.3 变直径钢筋笼扩大头锚杆的设计与施工,应综合考虑场地周边环境、工程地质和水文地质条件、建(构)筑物结构类型和功能要求等因素,结合地方经验,因地制宜、精心设计、精细施工,加强质量控制。

1.0.4 变直径钢筋笼扩大头锚杆的设计、施工及质量检验,除应符合本规程的规定外,尚应符合国家现行有关标准及现行中国工程建设标准化协会有关标准的规定。