

团 体 标 准

T/CCTAS 53—2023

蜂格护坡系统应用技术规程

Technical specifications for application of cellular confinement
slope protection system

2023 - 09 - 12 发布

2023 - 10 - 01 实施

中国交通运输协会 发 布

目 次

前 言 II

引 言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 结构与材料 2

5 设计 2

6 施工 2

7 质量控制与验收 2



前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国交通运输协会提出。

本文件由中国交通运输协会标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：黑龙江省交通规划设计研究院集团有限公司、哈尔滨金蜂巢工程材料开发有限公司、坡美科技（海南）有限公司、交通运输部公路科学研究院、交科院科技集团有限公司、招商局重庆交通科研设计院有限公司、黑龙江道弘科技发展有限公司、东北林业大学、湖北省交通规划设计院股份有限公司、长江航道勘察设计研究院（武汉）有限公司、湖南省交通科学研究院有限公司、宁夏公路勘察设计院有限责任公司、黑龙江农垦勘测设计研究院有限公司、中水东北勘测设计研究有限责任公司、中咨华科交通建设技术有限公司、兴泰建设集团有限公司、黑龙江省农业科学院草业研究所、蜂格（海南）生态环境科技有限公司、黑龙江宝科新材料技术开发有限公司、湖南省水利水电勘测设计规划研究总院有限公司、黑龙江省交通运输信息和科学研究中心、黑龙江道弘路桥养护工程有限公司、黑龙江省交投养护科技有限公司、黑龙江省交投工程建设有限公司、黑龙江悦晟工程科技有限公司、湖南省高速公路集团有限公司、黑龙江农垦建工路桥有限公司、黑龙江省八达路桥建设有限公司、华设设计集团股份有限公司、黑龙江省隆兴公路勘测设计有限公司、黑龙江蜂格技术研究院、黑龙江鑫蜂格生态环境材料有限公司、黑龙江工程学院、黑龙江省八达公路工程有限公司。

本文件主要起草人：陈柯、乔支福、祖发金、刘云友、李东瑞、程锐、刘励烨、陈兵、谢艾楠、姜硕、郑弘、郝晓冬、张道阳、高小涛、宋清峻、徐佯、褚玉书、彭秋影、马海龙、曲世琦、李振军、徐兰钰、杨民、王佳昌、于凤河、王镒、高雪岑、陈春恒、张洪亮、李博、李凯鑫、韩文婷、程培峰、韩春鹏、杜超、纪海波、窦大晓、瞿月平、常英、丁德斌、柴华峰、李冬、郭广海、李雪萍、刘福生、吴允政、张克岩、张高旗、张金凤、郝林、高瑞亭、瞿英蕾、李智、李彦君、王晓东、朱卫国、崔鹏飞、李维华、孔晓蕾、刘杰淋、赵旭东、马海、杨利利、施文博、彭诚、李劲、赵坚、于广和、杨大永、王卫中、刘晓峰、段文佳、田宏伟、刘骁、高福权、史超平、那玮伦、金明磊、刘冰斯、史梁、李宁、赵娣、王旭、李昶、高建国、周子兵、牛新功、王兴、张利永、丛明、佟聪、曹罡、赵逵、张健康、高翌、王晓丽、张宇鑫、朱启洋、邢明明、王鹏、付蔚、孙艺强、孙龙、朱春阳、王导勇、李长明、谭杰、刘俊樊、熊潇、吕维霆、杨洪伟、滕亮、王印朋、方卉、吴兴利、于洪博、郝宝奎、胡军发。

引 言

为规范蜂格网护坡施工作业，提高其工程质量，编制组在充分调研、分析和总结国内外相关工程和科研成果，并结合其在室内研究成果和工程应用经验的基础上制定本规程。

本文件针对传统土工格室在长期性工程护坡应用中存在的材料易老化、抗冲刷能力弱、组件不完善等问题，提出了高强度、抗老化、抗蠕变等兼具稳定性要求的蜂格护坡系统，规范了蜂格护坡系统对各类护坡工程的结构与材料、设计、施工、验收等内容。本标准的制定可推动边坡建设中应用经济高效、生态环保和可持续发展的蜂格护坡系统新技术的工程应用。



蜂格护坡系统应用技术规程

1 范围

本文件规定了蜂格护坡系统结构与材料、设计、施工、验收等要求。

本文件适用于公路工程边坡防护工程，城市道路、铁路、航道、山体生态修复可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 1499.2 钢筋混凝土用钢 第2部分：热轧带肋钢筋
GB/T 5270 金属基体上的金属覆盖层 电沉积和化学沉积层 附着强度试验方法评述
GB/T 10125 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验
GB/T 19274 土工合成材料 塑料土工格室
GB/T 22102 防腐木材
GB/T 50290 土工合成材料应用技术规范
JTG D30 公路路基设计规范
JTG/T D32 公路土工合成材料应用技术规范
JTG/T D33 公路排水设计规范
JTG F80/1 公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程
JG/T 193 钠基膨润土防水毯
YB/T 5295 密封钢丝绳
T/CHES 66 生态护坡 蜂格网应用导则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 蜂格网 cellular grid

基于蜂窝约束技术，由长条形的高分子合金材料或改性的高密度聚乙烯（HDPE）片材，经超声波焊接而成，展开呈近似蜂巢形状的三维网。

3.2 组间连接件 intergroup connecting piece

将两组或两组以上蜂格网连接为一体的构件。

3.3 限位件 spacing piece

与锚钎连接，将蜂格网夹持固定的构件。

3.4 锚钎 ground anchor

边坡坡体上用于固定蜂格网的杆件。

3.5 填料 padding

在蜂格网内填充的泥土、沙石或混凝土等材料。

3.6 蜂格护坡系统 cellular confinement slope protection system

由蜂格网、组间连接件、限位件、锚钎、填料、植物等构成的具有侧向限制、坡面土体稳定、坡面抗冲刷能力的生态结构系统。

3.7 透水孔 pervious hole

片材上用于透水和锚固植物根系的圆孔阵列。

3.8 组间连接孔 intergroup connecting hole

蜂格网短边中用于蜂格网组间连接，横向或纵向网组端头子母螺丝圆形串接孔。

3.9 加筋绳串接孔 reinforced rope series hole

蜂格网短边中用于加筋绳串接的圆孔。

3.10 加筋绳 reinforced rope

与坡顶锚固桩绑扎，通过串接来牵拽蜂格网的封塑钢丝绳。

4 结构与材料

5 设计

6 施工

7 质量控制与验收

