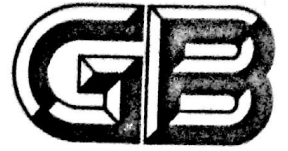


UDC

中华人民共和国国家标准



P

GB/T 50943 – 2015

海岸软土地基堤坝工程技术规范

Technical code for levee engineering
on soft ground in coast area

2015 – 12 – 03 发布

2016 – 08 – 01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部
中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局

联合发布

前 言

根据住房和城乡建设部《关于印发 2010 年工程建设标准制订修订计划的通知》(建标〔2010〕43 号)的要求,由浙江科技学院和红阳建工集团有限公司会同有关单位共同编制完成。

本规范在编制过程中,编制组经广泛调查研究,认真总结实践经验,参考有关国际标准和国外先进标准,并在广泛征求意见的基础上,最后经审查定稿。

本规范共分 12 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、测量与勘察、堤型与堤身、稳定与沉降计算、地基处理、堤岸防护、度汛与堵口、与各类建(构)筑物的交叉和连接、施工、质量检验与监测等。

本规范由住房和城乡建设部负责管理,由浙江科技学院负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议,请寄送浙江科技学院(地址:浙江省杭州市留和路 318 号,邮政编码:310023)。

本规范主编单位、参编单位、主要起草人和主要审查人:

主 编 单 位:浙江科技学院

红阳建工集团有限公司

参 编 单 位:浙江省水利河口研究院

浙江省围海建设集团股份有限公司

清华大学

河海大学

大连理工大学

浙江工业大学

中国水利水电科学研究院

上海东方建安集团有限公司

上海港湾基础建设(集团)有限公司
浙江宁安爆破工程有限公司

主要起草人:陶松垒 曹宇春 陈秀良 周荣鑫 俞元洪
何良德 欧阳峰 刘天云 赵志方 孙东亚
丁一宁 陆 江 郭少华 滕一峰 夏建中
王立峰 陈 炬 陶钧炳 冯全宏 张子和
王掌权 陈益达 徐士龙 兰瑞学 盛高丰
孙伯永 吴文华 俞炯奇 张超杰 胡晓明
陈 星 任少华
主要审查人:叶可明 侯伟生 刘汉龙 杨 斌 顾国荣
刘小敏 徐承祥 徐一骐 顾国民 钱力航
刘国楠

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 | (8) |
| 4 | 测量与勘察 | (10) |
| 4.1 | 一般规定 | (10) |
| 4.2 | 测量 | (10) |
| 4.3 | 勘察 | (12) |
| 5 | 堤型与堤身 | (17) |
| 5.1 | 一般规定 | (17) |
| 5.2 | 筑堤材料 | (17) |
| 5.3 | 堤型选择 | (18) |
| 5.4 | 堤坝断面设计 | (18) |
| 5.5 | 防渗土体设计 | (22) |
| 5.6 | 护面结构 | (23) |
| 6 | 稳定与沉降计算 | (26) |
| 6.1 | 一般规定 | (26) |
| 6.2 | 渗流计算及渗透稳定验算 | (26) |
| 6.3 | 抗滑与抗倾覆稳定验算 | (30) |
| 6.4 | 沉降计算 | (38) |
| 7 | 地基处理 | (42) |
| 7.1 | 一般规定 | (42) |

| | | |
|------|-----------------|------|
| 7.2 | 地基处理设计 | (43) |
| 8 | 堤岸防护 | (51) |
| 8.1 | 一般规定 | (51) |
| 8.2 | 坡式护岸 | (52) |
| 8.3 | 坝式护岸 | (53) |
| 8.4 | 墙式护岸 | (53) |
| 8.5 | 堤岸护坡 | (54) |
| 8.6 | 其他防护形式 | (55) |
| 9 | 度汛与堵口 | (57) |
| 9.1 | 一般规定 | (57) |
| 9.2 | 度汛 | (57) |
| 9.3 | 堵口 | (58) |
| 10 | 与各类建(构)筑物的交叉和连接 | (61) |
| 10.1 | 一般规定 | (61) |
| 10.2 | 穿堤建(构)筑物 | (61) |
| 10.3 | 跨堤建(构)筑物 | (62) |
| 11 | 施 工 | (63) |
| 11.1 | 一般规定 | (63) |
| 11.2 | 地基处理施工 | (65) |
| 11.3 | 堤身填筑 | (67) |
| 11.4 | 防渗工程施工 | (68) |
| 11.5 | 护面和堤顶结构施工 | (70) |
| 11.6 | 龙口与堵口施工 | (74) |
| 12 | 质量检验与监测 | (76) |
| 12.1 | 质量检验 | (76) |
| 12.2 | 监测 | (76) |
| 附录 A | 地基固结度计算 | (79) |
| 附录 B | 堵口水力计算 | (82) |
| 附录 C | 龙口的转化口门线 | (85) |

本规范用词说明 (90)
引用标准名录 (91)

住房和城乡建设部信息公开
浏览专用

Contents

| | | |
|-----|---|--------|
| 1 | General provisions | (1) |
| 2 | Terms and symbols | (2) |
| 2.1 | Terms | (2) |
| 2.2 | Symbols | (3) |
| 3 | Basic requirements | (8) |
| 4 | Survey and investigation | (10) |
| 4.1 | General requirements | (10) |
| 4.2 | Topographic survey | (10) |
| 4.3 | Geological investigation | (12) |
| 5 | Levee type and levee body | (17) |
| 5.1 | General requirements | (17) |
| 5.2 | Levee materials | (17) |
| 5.3 | Selection of levee type | (18) |
| 5.4 | Design of levee cross section | (18) |
| 5.5 | Soil design for seepage control | (22) |
| 5.6 | Retaining surface structure | (23) |
| 6 | Stability and settlement calculation | (26) |
| 6.1 | General requirements | (26) |
| 6.2 | Seepage calculation and verification of seepage stability | (26) |
| 6.3 | Verification of stability against sliding and overturning | (30) |
| 6.4 | Analysis and calculation of settlement | (38) |
| 7 | Foundation treatment | (42) |
| 7.1 | General requirements | (42) |
| 7.2 | Design of foundation treatment | (43) |

| | | |
|------------|---|--------|
| 8 | Embankment protection | (51) |
| 8.1 | General requirements | (51) |
| 8.2 | Slope type bank protection | (52) |
| 8.3 | Dam type bank protection | (53) |
| 8.4 | Wall type bank protection | (53) |
| 8.5 | Bank protection of slope | (54) |
| 8.6 | Other types bank protection | (55) |
| 9 | Flood protection and gap closure during construction | (57) |
| 9.1 | General requirements | (57) |
| 9.2 | Flood protection | (57) |
| 9.3 | Gap closure | (58) |
| 10 | Crossing and connection with buildings and structures | (61) |
| 10.1 | General requirements | (61) |
| 10.2 | Buildings and structures crossing levee | (61) |
| 10.3 | Buildings and structures spanning levee | (62) |
| 11 | Construction | (63) |
| 11.1 | General requirements | (63) |
| 11.2 | Construction of foundation treatment | (65) |
| 11.3 | Fill placement of levee body | (67) |
| 11.4 | Construction of seepage control works | (68) |
| 11.5 | Construction of pavement and top embankment structure | (70) |
| 11.6 | Construction of gap and its closure | (74) |
| 12 | Quality inspection and monitoring | (76) |
| 12.1 | Quality inspection | (76) |
| 12.2 | Monitoring | (76) |
| Appendix A | Calculation of foundation consolidation degree | (79) |

| | |
|--|--------|
| Appendix B Hydraulic calculation for sea-closure work | (82) |
| Appendix C Conversion gate line of gap | (85) |
| Explanation of wording in this code | (90) |
| List of quoted standards | (91) |

住房和城乡建设部信息公开
浏览专用

1 总 则

1.0.1 为在海岸软土地基堤坝工程建设中贯彻执行国家的经济技术政策,做到安全适用、技术先进、经济合理、保证质量、保护环境,制定本规范。

1.0.2 本规范适用于海岸软土地基上堤坝工程的建设。

1.0.3 海岸软土地基堤坝工程的建设,应具备当地的气象水文、地形地貌、水系水域、地质及社会经济等基本资料,对于软土地基堤坝的加固和扩建设计,尚应具备堤坝工程现状及运行情况等方面的资料。

1.0.4 海岸软土地基堤坝工程建设除应符合本规范外,尚应符合国家现行有关标准的规定。