

JTJ

中华人民共和国行业标准

JTJ 324-2006

疏浚与吹填工程质量检验标准

Standards for Quality Inspection of
Dredging and Reclamation Works

2006-12-07 发布

2007-06-01

实施

中华人民共和国交通部发布

中华人民共和国行业标准

疏浚与吹填工程质量检验标准

JTJ 324—2006

主编单位：中国水运建设行业协会
中交天津航道局有限公司

批准部门：中华人民共和国交通部

施行日期：2007年6月1日

2007·北京

关于发布《疏浚与吹填工程质量检验标准》 (JTJ 324—2006)的通知

交水发〔2006〕687号

各省、自治区、直辖市交通厅(委),上海市港口管理局,长江、珠江航务管理局,长江口航道管理局,有关企事业单位:

由我部组织中国水运建设行业协会和中交天津航道局有限公司等单位修订完成的《疏浚与吹填工程质量检验标准》业经审查通过,已被批准为强制性行业标准,编号为JTJ324—2006,自2007年6月1日起施行。《疏浚工程质量检验评定标准》(JTJ 324—96)同时废止。

本标准的第4.1.6条、第4.2.2条、第4.2.3条、第4.2.5条、第4.3.1条、第4.3.2条、第4.4.1条、第4.4.2条和第5.2.2条的黑体字部分为强制性条文,与建设部发布的《工程建设标准强制性条文(水运工程部分)》(建标〔2002〕273号)具有同等效力。

《工程建设标准强制性条文(水运工程部分)》(建标〔2002〕273号)中《疏浚工程质量检验评定标准》(JTJ324—96)的强制性条文同时废止。

中华人民共和国交通部
二〇〇六年十二月七日

修 订 说 明

本标准是在《疏浚工程质量检验评定标准》(JTJ 324—96)的基础上,通过深入地调查研究,总结我国近年来疏浚与吹填工程质量检验的实践经验,广泛征求有关单位和专家的意见,并结合我国疏浚业的现状和发展需要编制而成。主要包括基建性疏浚工程质量检验、维护性疏浚工程质量检验、吹填及围埝工程质量检验等技术内容。

本标准的主编单位为中国水运建设行业协会和中交天津航道局有限公司,参加单位为中交上海航道局有限公司、中交广州航道局有限公司、长江航道局、交通部长江航务管理局、天津港(集团)有限公司和中交天津港航勘察设计研究院有限公司。

《疏浚工程质量检验评定标准》(JTJ324—96)自发布实施以来,为控制疏浚工程质量、加强质量管理和提高综合经济效益发挥了重要作用。随着我国疏浚技术的不断进步和水运工程建设管理体制的改革,《疏浚工程质量检验评定标准》(JTJ324—96)已不能适应水运工程建设的需要,为此交通部水运司组织中国水运建设行业协会和中交天津航道局有限公司等单位对该标准进行了修订。

本标准第4.1.6条、第4.2.2条、第4.2.3条、第4.2.5条、第4.3.1条、第4.3.2条、第4.4.1条、第4.4.2条和第5.2.2条的黑体字部分为强制性条文,与建设部发布的《工程建设标准强制性条

文(水运工程部分)》(建标[2002]273号)具有同等效力,必须严格执行。

本标准共分6章和6个附录,并附条文说明。编写组人员分工如下:

- 1 总则：周传琦 柳惠青 刘 欣
 - 2 术语：陈 志 柳惠青
 - 3 基本规定：章 渝 刘树东
 - 4 基建性疏浚工程质量检验：史美祥 刘一农 陈 志
潘永和
 - 5 维护性疏浚工程质量检验：张晏方 刘一农 陈 志
潘永和
 - 6 吹填及围埝工程质量检验：潘永和 周传琦
- 附录 A 刘一农
- 附录 B 高伟
- 附录 C 刘树东
- 附录 D 沈达怡 刘瑞祥
- 附录 E 张晏方 刘一农
- 附录 F 柳惠青

本标准于2006年9月15日通过部审，于2006年12月7日发布，自2007年6月1日起实施。

本标准由交通部水运司负责管理和解释。请各单位在执行过程中，将发现的问题和意见及时函告交通部水运司(地址：北京市建国门内大街11号，交通部水运司工程技术处，邮政编码：100736)和本标准管理组(地址：北京市安定门外大街183号京宝花园 M805,中国水运建设行业协会，邮政编码：100011),以便再修订时参考。

目 次

1	总则	(1)
2	术语	(2)
3	基本规定	(5)
3.1	单位工程的划分	(5)
3.2	单位工程质量检验程序	(5)
4	基建性疏浚工程质量检验	(8)
4.1	一般规定	(8)
4.2	泊位疏浚	(9)
4.3	港池疏浚	(9)
4.4	航道疏浚	(10)
4.5	锚地疏浚	(11)
4.6	挖岩与炸礁清渣	(11)
5	维护性疏浚工程质量检验	(12)
5.1	一般规定	(12)
5.2	一次性维护疏浚	(12)
5.3	常年维护性疏浚	(13)
6	吹填及围埝工程质量检验	(14)
6.1	一般规定	(14)

6.2	吹填工程	(14)
6.3	围埝工程	(15)
附录 A	工程质量检验表	(18)
附录B	工程质量检验资料核定表	(27)
附录C	通航水深和维护标准水深保证率	(29)
附录 D	疏浚与吹填工程质量检验测量	(31)

附录 E 各类挖泥船平均超深和超宽控制值	(34)
附录 F 本标准用词用语说明	(35)
附加说明 本标准主编单位、参加单位、主要起草人、 总校人员和管理组人员名单	(36)
附 条文说明	(39)

1 总 则

1.0.1 为统一疏浚与吹填工程质量检验标准和方法，控制疏浚与吹填工程质量，提高经济效益，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于港口和航道的疏浚与吹填工程质量检验，其他疏浚与吹填工程的质量检验可参照执行。以疏浚土弃土为目的的吹填不适用本标准。港口水工建筑物基槽开挖工程的质量检验应执行现行行业标准《港口工程质量检验评定标准》(JTJ221)。

1.0.3 疏浚与吹填工程的质量检验除应符合本标准的规定外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 基建性疏浚工程

新建、改建、扩建的港口、航道及改善靠泊、航行条件的疏浚工程。

2.0.2 维护性疏浚工程

维护或恢复某一指定水域原定尺度的疏浚工程。

2.0.3 一次性维护疏浚工程

恢复某一指定水域原定尺度的一次性疏浚工程。

2.0.4 吹填工程

使用挖泥船挖取泥沙并通过排泥管线输送到指定地点的工程。

2.0.5 疏浚水域

需要疏浚的设计通航水域、设计停泊水域及边坡水域。

2.0.6 设计通航水域

港池、航道及船舶回转区设计底边线以内的水域。

2.0.7 设计停泊水域

泊位和锚地设计底边线以内的水域。

2.0.8 边缘水域

设计通航水域或设计停泊水域中边缘部分的水域。单向航道的边缘水域为两侧底边线内各 $1/6$ 航道底宽的水域；双向航道的边缘水域为两侧底边线内各 $1/12$ 航道底宽的水域；港池及其他设计通航水域的边缘水域为底边线以内各 $1/2$ 设计船舶型宽的水域。

2.0.9 中部水域

设计通航水域或设计停泊水域中扣除边缘水域后的水域。

2.0.10 浅点

疏浚后水深图上通航水域、停泊水域内高程高于设计底高程的测点。

2.0.11 浅值

浅点高程高于设计底高程的数值。

2.0.12 超深点

疏浚后水深图上通航水域、停泊水域内高程低于设计底高程的测点。

2.0.13 平均超深值

设计通航水域、停泊水域的疏浚范围内，疏浚后平均高程低于设计底高程的数值。

2.0.14 平均超宽值

设计通航水域、停泊水域的疏浚范围内，疏浚后设计底高程处超挖宽度的平均值。

2.0.15 底质

设计底高程处的原状土质。

2.0.16 硬底质

风化岩、碎石、卵石、标准贯入击数大于30的砂性土或标准贯入击数大于15的粘性土。

2.0.17 中等底质

标准贯入击数大于10、小于等于30的砂性土或标准贯入击数大于6、小于等于15的粘性土。

2.0.18 软底质

标准贯入击数小于等于10的砂性土或标准贯入击数小于等于6的粘性土。

2.0.19 平均超填高度

吹填工程竣工时的平均高程高于设计吹填高程的数值。

2.0.20 吹填高程偏差值

吹填工程竣工图上，各测点高程与其设计吹填高程之差值，正值表示超填，负值表示欠填。正负值中绝对值最大者称为吹填高

程最大偏差值。

2.0.21 数字化测量

通过数字化测量仪器获取测量要素的空间地理信息，实现数据处理、编辑和成图自动化，以电子数据形式存储测量成果的测绘作业方式。

2.0.22 浮泥层

介于水体与河底或海底之间，由絮凝状淤泥组成，具有特定的流变特性的淤泥层。

2.0.23 围埝

以存放吹填土为目的围绕吹填区修筑的构筑物。

2.0.24 永久性围埝

起永久建筑物作用而长期保存的围埝。

2.0.25 临时性围埝

仅为施工期吹填土的存放而修筑的围埝。

3 基本规定

3.1 单位工程的划分

3.1.1 疏浚工程单位工程的划分应符合下列规定。

3.1.1.1 疏浚工程可按不同的工程类型、使用功能和不同的设计要求划分单位工程。

3.1.1.2 分期实施的疏浚工程可按施工阶段划分单位工程。

3.1.1.3 航道疏浚长度较长或工程量较大的疏浚工程，可根据工程的具体情况按标段或节点要求划分单位工程。

3.1.1.4 内河航道同一河段内，二个及以上工程量较小的疏浚工程，可合并为一个单位工程。

3.1.2 吹填工程可按不同使用功能、不同设计要求或不同的区域划分单位工程。围埝可划分为独立的单位工程。

3.2 单位工程质量检验程序

3.2.1 建设单位应在开工前组织监理单位和施工单位确定单位工程的划分，并应送质量监督机构备案。

3.2.2 基建性疏浚工程和一次性维护疏浚工程的质量检验应在单位工程完工后及时进行，质量检验程序应满足下列要求：

(1) 施工单位组织自检，必要时有关各方参加测量和检查。施工单位填写“基建性疏浚工程和一次性维护疏浚工程质量检验成果表”（附录 A）、“挖岩与炸礁清渣工程质量检验成果表”（附录A）和“疏浚工程质量检验资料核定表”（附录 B）；

(2) 施工单位自检完成后，将有关资料提交监理单位审查，监理单位抽样检查并签署意见；

(3)监理单位审查并签署意见后，由建设单位组织审核，并提交工程质量监督机构鉴定。

3.2.3 沿海常年维护性疏浚工程的质量检验程序应满足下列要求：

(1)施工单位在报告期内按规定的频次组织自检，填写“沿海常年维护性疏浚工程质量检验表”（附录A），并提出自检意见；

(2)施工单位自检完成后，将有关资料提交监理单位签认，并由使用管理部门确认；

(3)在报告期结束后，施工单位根据报告期内历次检验的内容填写“沿海常年维护性疏浚工程质量检验成果表”（附录 A），计算通航水深保证率，计算方法见附录C；

(4)施工单位将有关资料提交使用管理部门或监理单位审核，并由使用管理部门或监理单位提出质量审核意见。

3.2.4 内河常年维护性疏浚工程的质量检验程序应满足下列要求：

(1)使用管理部门委托有关单位在报告期内按规定的频次进行水深测量或根据维护工作需要的水深测报，并填写“内河常年维护性疏浚工程质量检验表”（附录 A）；

(2)在报告期结束后，施工单位根据报告期内历次检验的内容填写“内河常年维护性疏浚工程质量检验成果表”（附录 A），计算报告期内维护标准水深保证率，计算方法见附录C；

(3)施工单位将有关资料提交使用管理部门或监理单位审核，并由使用管理部门或监理单位提出质量审核意见。

3.2.5 吹填工程和围埝工程的质量检验应在单位工程完工后及时地进行，质量检验程序应满足下列要求：

(1) 施工单位组织自检，填写“吹填工程质量检验成果表”（附录 A）、“围埝工程质量检验成果表”（附录A）和“吹填工程质量检验资料核定表”（附录 B）；

(2) 施工单位自检完成后，将有关资料提交监理单位审查，监理单位抽样检查并签署意见；

(3) 围堰工程的隐蔽工程，在下一道工序施工前，由施工单位进行自检，并经监理单位签认后方可进行下一道工序施工。

(4) 监理单位审查并签署意见后，由建设单位组织审核，并提交工程质量监督机构鉴定。

3.2.6 疏浚工程单位工程完工后，施工单位应及时将有关资料提交监理单位审查，并应在7个工作日内将经监理单位审查的资料送建设单位，建设单位应在收到资料后7个工作日内确认，并应作为检验依据。

4 基建性疏浚工程质量检验

4.1 一般规定

4.1.1 基建性疏浚工程应按中部水域、边缘水域和边坡三部分进行质量检验。

4.1.2 基建性疏浚工程质量检验的测量应符合附录D的规定。

4.1.3 基建性疏浚工程质量检验的依据应包括工程设计图、竣工水深图和测量资料等。局部补挖后补绘的竣工水深图的补绘部分不应超过图幅中测区总面积的25%。补绘部分超过图幅中测区总面积的25%时，应对该图幅中的测区进行重测，并应重新绘图。

4.1.4 基建性疏浚工程竣工断面图应根据设计断面、计算超深值、计算超宽值和竣工水深测量资料绘制，如图4.1.4所示，纵向比例宜采用1:100，不应小于1:200。

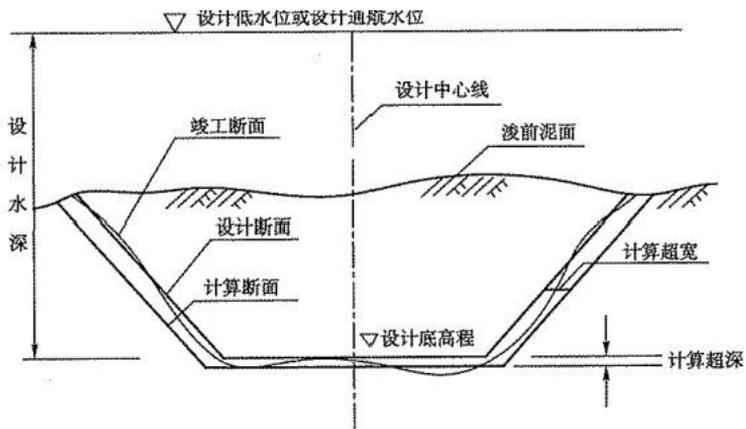


图4.1.4 疏浚工程竣工断面示意图

4.1.5 单波束测深仪数字化测量的断面抽样比例不得少于25%，非数字化测量的断面抽样比例不得少于15%。多波束测深系统的断面抽样数量应按相应的测量比例尺的单波束测深仪数字化测量的抽样数量确定。

4.1.6 疏浚土的运输或管道输送不得中途抛卸和漏泥。

4.1.7 基建性疏浚工程施工的最大超宽、最大超深不宜超过相应挖泥船施工平均超深、超宽控制值的2倍，各类挖泥船施工的平均超深和超宽控制值可见附录E。

4.2 泊位疏浚

4.2.1 设计底边线以内水域的开挖范围应满足设计要求。开挖断面不应小于设计开挖断面。检验方法应为检查竣工水深图和断面图。

4.2.2 码头前沿安全地带以外的泊位水域严禁出现浅点。检验方法应为检查竣工水深图和断面图，必要时抽查检查。

4.2.3 码头前沿安全地带以内及疏浚施工超挖可能对建筑物安全造成影响的区域，其超深、超宽值和边坡坡度应严格控制在确保建筑物安全稳定的设计允许范围内，允许出现浅点的数量、范围和浅值应根据工程的实际情况确定。检验方法应为检查竣工水深图和断面图，必要时应在施工过程中抽查检查。

4.2.4 泊位的两端和临近港池的边坡坡比不应大于设计边坡坡比。检验方法应为检查竣工水深图和断面图，必要时应在施工过程中抽查检查。

4.2.5 泊位加深扩建的疏浚工程，应严格按设计要求控制超挖，必要时，应对邻近建筑物进行沉降位移观测。检验方法应为检查竣工水深图、断面图和位移观测资料，必要时应在施工过程中抽查检查。

4.3 港池疏浚

4.3.1 无备淤深度的港池疏浚工程设计底边线以内水域的开挖

范围应满足设计要求。开挖断面不应小于设计开挖断面，设计底边线以内水域严禁出现浅点。检验方法应为检查竣工水深图和断面图，必要时应抽查检查。

4.3.2 有备淤深度的港池疏浚工程的质量检验应符合下列规定。

4.3.2.1 设计底边线以内的中部水域不得出现浅点。

4.3.2.2 边缘水域的底质为中、硬底质时，不得出现浅点；边缘

水域的底质为软底质时，浅点不得在测图的同一断面或相邻断面的相同部位连续出现，浅点数不得超过该水域总测点的3%，浅点的浅值不得超过表4.3.2的规定。检验方法应为检查竣工水深图和断面图，必要时应抽查检查。

允许浅值表

表4.3.2

设计水深h(m)	$h < 10.0$	$10.0 \leq h \leq 14.0$	$h > 14.0$
允许浅值(m)	0.1	0.2	0.3

4.3.3 边坡的开挖范围和坡度应满足设计要求。检验方法应为检查竣工水深图和断面图，必要时应抽查检查。

4.4 航道疏浚

4.4.1 无备淤深度的航道疏浚工程，设计底边线以内水域的开挖范围应满足设计要求。开挖断面不应小于设计开挖断面，设计底边线以内水域严禁出现浅点。检验方法应为检查竣工水深图和断面图，必要时应抽查检查。

4.4.2 有备淤深度的航道疏浚工程的质量检验应符合下列规定。

4.4.2.1 设计底边线以内的中部水域不得出现浅点。

4.4.2.2 边缘水域的底质为中、硬底质时，不得出现浅点；边缘

水域的底质为软底质时，浅点不得在测图的同一断面或相邻断面的相同部位连续出现，浅点数不得超过该水域总测点的2%，浅点

的浅值不得超过表4.3.2的规定。检验方法应为检查竣工水深图和断面图，必要时应抽查检查。

4.4.3 边坡的开挖范围和坡度应满足设计要求。检验方法应为检查竣工水深图和断面图，必要时应抽查检查。

4.4.4 边建设边使用的改扩建航道疏浚工程，航标位置的上下游和内外侧允许出现的浅点和浅值，宜根据具体情况确定。

4.5 锚地疏浚

4.5.1 锚地疏浚工程质量检验应符合第4.4节的有关规定，边坡可不检验。

4.6 挖岩与炸礁清渣

4.6.1 挖岩与炸礁清渣应满足设计要求，开挖区内不得出现浅点，平均超深不得大于1m，平均超宽不得大于4m，边坡不得陡于设计边坡。检验方法应为检查竣工水深图、断面图、扫海或扫床测量，必要时应抽查检查。

4.6.2 炸礁工程的质量检验应符合《航道整治工程质量检验评定标准》(JTJ314)和《水运工程爆破技术规范》(JTJ 286)的有关规定。

5 维护性疏浚工程质量检验

5.1 一般规定

5.1.1 维护性疏浚工程质量检验的范围应为设计底边线以内的水域，边坡可不检验。当对边坡质量有特殊要求时，可根据设计要求进行检验。

5.1.2 维护性疏浚工程质量检验的依据应包括疏浚前的水深测量资料、工程设计资料和竣工水深测量资料等。

5.1.3 维护性疏浚工程质量检验的测量应符合附录D的规定。

5.1.4 维护性疏浚工程竣工断面图应根据设计断面、计算超深值、计算超宽值和竣工水深测量资料绘制，如图4.1.4所示。

5.1.5 单波束测深仪数字化测量的断面抽样比例不宜少于15%，非数字化测量的断面抽样比例不宜少于10%。多波束测深系统的断面抽样数量宜按相应的测量比例尺的单波束测深仪数字化测量的断面抽样数量确定。

5.2 一次性维护疏浚

5.2.1 设计底边线以内水域的开挖范围和水深应满足设计要求。开挖断面不应小于设计开挖断面。检验方法应为检查竣工水深图

和断面图。

5.2.2 中、硬底质的一次性维护疏浚工程，设计底边线以内水域不得出现浅点。检验方法应为检查竣工水深图和断面图，必要时应进行抽查。

5.2.3 软底质和有备淤深度的一次性维护疏浚工程，应对中部水域和边缘水域分别进行质量检验，并应符合下列规定。

5.2.3.1 中部水域不得出现浅点。检验方法应为检查竣工水深图和断面图，必要时应抽查检查。

5.2.3.2 边缘水域的浅点不得在测图的同一断面或相邻断面的相同部位连续出现，浅点数不得超过该水域总测点的3%，浅点的浅值不得超过表4.3.2的规定。检验方法应为检查竣工水深图和断面图，必要时应抽查检查。

5.3 常年维护性疏浚

5.3.1 常年维护性疏浚工程应达到维护标准的水深。检验方法应为检查水深和断面资料，必要时应抽查检查。

5.3.2 常年维护性疏浚工程的通航水深保证率或维护标准水深保证率应根据实际情况确定，计算方法应符合附录C的规定。

6 吹填及围埝工程质量检验

6.1 一般规定

6.1.1 吹填及围埝工程质量检验的依据应包括工程设计文件和竣工资料等。

6.1.2 永久性围埝工程应单独进行质量检验；临时性围埝应满足稳定和安全等要求。

6.2 吹填工程

6.2.1 吹填工程质量检验的内容应包括吹填土质、吹填区的尺度和吹填程序。

6.2.2 吹填土质应满足设计要求。检验方法应为抽样检查与观察检查相结合，抽样数量应满足设计要求。

6.2.3 吹填区的尺度应满足设计要求，检验方法应为地形测量并符合附录D的规定。吹填工程的允许偏差、检验数量和方法应符合表6.2.3的规定。

吹填工程允许偏差、检验数量和方法 表6.2.3

序号	项 目		允许偏差 (m)	检验单元和数量	单元测点	检验方法
	吹填平均高程	完工后吹填平均高程不允许低于设计吹填高程时	+0.2 0	图上测点间距 10~15mm	1	用水准仪配合经纬仪、全站仪或RTK-DGPS测量取平均值
		完工后吹填平均高程允许有正负误差时	±0.15			

序号	项 目		允许偏差 (m)	检验单元和数量	单元测点	检验方法	
2	吹填 离程最大 偏差	未经 机械 整平	淤泥	±0.6	图上测点间距 10~15mm	1	用水准仪配合 经纬仪、全站仪或 RTK-DGPS测量， 取最大偏差值
			细砂、砂质土	±0.7			
			中、粗砂	±0.9			
			中、硬质粘土	±1.0			
			砾石	±1.1			
		经过机械整平	±0.3				

6.2.4吹填工程的分层厚度和吹填程序应满足设计要求。检验方法应为检查施工过程的测量资料和记录，必要时应观察检查。

6.3 围埝工程

6.3.1 抛石围埝的质量检验应符合下列规定。

6.3.1.1 抛填前应检查基床和岸坡，超过要求的回淤或塌坡应进行清理。检验方法应为检查施工记录、用测深水砣检查、插探检查和潜水员取样检查等。

6.3.1.2 抛填程序和速率应满足设计要求。检验方法应为检查施工记录并观察检查。

6.3.1.3 石料的规格和质量应满足设计要求。检验方法应为检查施工记录并观察检查。

6.3.1.4 倒滤层分段、分层施工的接茬处理应满足设计要求。检验方法应为检查施工记录并观察检查。

6.3.1.5 围埝断面应满足设计要求。检验方法应为检查检验资料、断面图和施工记录，并应观察检查。

6.3.1.6 围埝的允许偏差、检查数量和方法应符合表6.3.1的

规定。

抛石围埝允许偏差、检验数量和方法 表6.3.1

序号	项目	允许偏差 (mm)		检验单元 和数量	单元测点	检验方法
		水上	水下			
1	围埝顶部宽度	±150		每个断面 (每5~ 10m一个 断面)	1或2	用经纬仪和钢尺或 全站仪、RTK-DGPS测 量
2	围埝顶部高程	+200 0			2m一个 点且不少 于三点	用水准仪测量
3	围埝坡面轮廓线	±200	±300		水上用水准仪测量 水下用测深水砣测 量	
4	倒滤层分层厚度	+50 0	+100 0	每个断 面(5~10m 一个断面)	每2m 一个点	用水准仪、测深水砣 测量和直尺量
5	混合倒滤层厚度	+100 0	+200 0			
6	围埝轴线	±200			每15m 一个点	用经纬仪和钢尺或 全站仪、RTK-DGPS测 量

注：表中每个检验项目的测点实测值应有80%及以上在允许偏差范围内，其余虽然超出允许范围，但不得影响正常使用。

6.3.2 土工织物充填袋围埝的质量检验应符合下列规定。

6.3.2.1 充填袋土工织物的品种、规格和技术指标应满足设计要求，并应符合现行行业标准《水运工程土工合成材料应用技术规范》(JTJ/T239)的有关规定。检验方法应为检查材料证明和进场

检验报告，并观察检查。检验数量应为每批且不大于10000m²取一组试样。

6.3.2.2 土工织物的拼接、包缝形式和缝合强度应满足设计要求。检验方法应为检查试验报告并观察检查。检验数量可根据工

16

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/998077066045006065>