

河南省地方标准

DB41/T XXXX—XXXX

高标准农田 建设工程质量评定规范

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 总则	3
5 工程项目划分	3
6 工程质量检验	5
7 工程质量评定	7
8 工程外观质量评定	8
附录 A（规范性） 工程项目划分表	10
附录 B（规范性） 质量检验评定标准	12
附录 C（规范性） 高标准农田工程质量检验评定表	52
附录 D（规范性） 高标准农田建设工程外观质量评定标准	54

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。

本文件由河南省农业农村厅提出并归口。

本文件起草单位：河南省现代农业研究会、河南省山水田园规划设计有限公司、河南省农村供水总站、中建联勘测规划设计有限公司、河南奋发企业管理咨询有限公司、河南省耕地质量保育工程技术中心。

本文件主要起草人：黄喜良、丁伟强、段鹏、黄丰硕、汤向辉、杨亮、李金茹、刘遂宪、党永富、王思哲、罗道银、吕顺强、刘缓、黄琪、李金旺、李红东、王银龙、黄晨、张磊、郭永刚、白艳英。

高标准农田 建设工程质量评定规范

1 范围

本文件规定了高标准农田建设工程质量评定内容、施工质量评定标准和工程外观质量评定方法。本文件适用于高标准农田建设项目工程施工质量的检验与验收评定。

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 175 通用硅酸盐水泥
- GB 1499.1 钢筋混凝土用钢第1部分：热轧光圆钢筋
- GB 1499.2 钢筋混凝土用钢第2部分：热轧带肋钢筋
- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 10002.1 给水用硬聚氯乙烯(PVC-U)管材
- GB/T 13663 给水用聚乙烯(PE)管材
- GB/T 14684 建筑用砂
- GB/T 14685 建筑用卵石、碎石
- GB/T 17395 无缝钢管尺寸、外形、重量及允许偏差
- GB/T 17639 土工合成材料长丝纺粘针刺非织造土工布
- GB/T 17643 土工合成材料聚乙烯土工膜
- GB/T 17688 土工合成材料聚氯乙烯土工膜
- GB/T 20203 农田低压管道输水灌溉工程技术规范
- GB/T 50080 普通混凝土拌合物性能试验方法标准
- GB/T 50145 土的工程分类标准
- GB 50203 砌体结构工程施工质量验收规范
- GB 50204 混凝土结构工程施工质量验收规范
- GB 50290 土工合成材料应用技术规范
- GB 50300 建筑工程施工质量验收统一标准
- DL/T 723 防风固沙林建设技术规程
- DL/T 5018 水电水利工程钢闸门制造安装及验收规范
- DL/T 5362 水工沥青混凝土试验规程
- JJG 1027 测量误差及数据处理（试行）
- JJG 1059.1 测量不确定度评定与表示
- JTG F 80/1 公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程
- SDJ 134 水工隧洞设计规程
- SL/T 98 灌溉用低压输水混凝土管技术条件
- SL 176 水利水电工程施工质量评定规程

- SL 233 水利水电建设工程验收规程
- SL 234 泵站施工规范
- SL 237 土工试验规程
- SL 239 堤防工程施工质量评定与验收规程
- SL 256 机井技术规范
- SL 317 泵站安装及验收规范
- SL 336 水土保持评定规程
- SL 432 水利工程压力钢管制造安装及验收规范
- NY/T 2845 深松机作业质量
- DB41/T 2412 高标准农田 建设规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

工程质量

工程满足国家和行业相关标准、规划设计及合同约定要求的程度，在安全、适用、经济、美观及环境保护等方面的特性总和。

3.2

质量检验

通过检查、量测、试验等方法，对工程质量特性进行的符合性评价。

3.3

质量评定

将质量检验结果与国家和行业技术标准以及合同约定质量标准所进行的比较确认活动。

3.4

单项工程

由若干个单位工程组成，能够独立发挥某一类土地整治功能要求的工程项目。

3.5

单位工程

具有相同的设计功能特点，可以组合发挥作用的工程项目。

3.6

分部工程

单位工程的主要组成部分，可单独发挥作用，且具有独立施工条件的工程项目。

3.7

分项工程

分部工程中由多个施工工序共同完成的单体结构综合体，构成工程质量评定基本单位的工程项目。

3.8

关键部位

分项工程施工中，对工程安全、或功能、或效益有显著影响的基础检测部位。

3.9

隐蔽工程

工程完工后被覆盖的工程项目。

3.10

中间产品

工程施工中使用和生产的成品及半成品。

3.11

工序质量

通过施工过程控制和必要的量测所反映的工程内在质量。

3.12

外观质量

通过观察和必要的量测所反映的工程外表质量。

3.13

质量事故

在工程建设过程中，由于建设管理、监理、勘测、设计、施工、材料、设备等原因造成工程质量不符合国家和行业相关标准以及合同约定的质量标准，影响使用寿命和对工程安全运行造成隐患和危害的事件。

3.14

质量缺陷

对工程质量有影响，但小于一般质量事故的质量问题。

3.15

主控项目

在工程质量检验与评定中，对安全、卫生、环境保护和公众利益起决定性作用的项目。

3.16

一般项目

在工程检验与评定中，除主控项目外的其他项目。

4 总则

4.1 高标准农田建设工程项目法人（建设单位）、监理单位（含监理机构，下同）、勘测单位、设计单位、施工单位等工程参建单位及工程质量检测单位，应按国家、行业技术标准和有关规定，建立健全质量管理体系，做好施工准备质量控制、施工过程质量控制和竣工验收质量控制。

4.2 农业农村行政主管部门及其委托的工程质量监督机构对高标准农田建设工程施工质量的检验与验收评定工作进行监督。

4.3 高标准农田建设工程施工质量检验与验收评定，除应符合本标准要求外，还应符合国家和行业现行有关标准的规定。高标准农田建设工程的承包合同和工程技术文件对施工质量的要求不得低于本标准的规定。

4.4 高标准农田建设项目工程质量评定等级包括合格、优良两级。工程质量必须达到合格等级后，才能进行下一工序施工或验收。

4.5 高标准农田建设工程质量评定包括工程项目划分、工程质量检验、工程质量评定。

5 工程项目划分

5.1 一般规定

5.1.1 高标准农田建设工程质量检验与验收评定项目应进行项目划分。项目按级应划分为单位工程、

分部工程、分项工程等三级，详见附录 A。

5.1.2 工程质量检验与验收评定项目应结合高标准农田建设工程结构特点、施工部署及施工合同要求进行划分，划分结果应有利于保证施工质量、便于施工质量管理和施工资料整理。

5.1.3 项目法人应在开工前组织监理、设计及施工等单位进行工程项目划分，确定单位工程、分部工程和重要隐蔽（关键部位）分项工程类型。项目法人书面报质量监督机构确认。

5.1.4 质量监督机构收到项目划分书面报告后，应在 10 个工作日内审核确认并书面通知项目法人。

5.1.5 工程实施过程中，需对单位工程、分部工程项目划分以及重要隐蔽（关键部位）分项工程类型进行调整时，项目法人应将调整后的项目划分重新报送工程质量监督机构审核确认。

5.2 单位工程的划分

5.2.1 单位工程可按招标标段或工程类型或工程结构及施工合同要求划分。

5.2.2 在实施过程中如遇资金结余需重新报批的，可将结余资金项目划分为 1 个单位工程。

5.3 分部工程的划分

5.3.1 各单位工程中的分部工程可按田块整治、灌溉与排水工程、田间道路工程、生态防护与环境保护工程、农田输配电工程、信息与科技工程、其他工程、土壤改良工程、障碍层消除工程、土壤培肥工程等类型并结合施工部署进行划分。

5.3.2 同一单位工程中，同类型的各个分部工程的工程量（或投资）不宜相差太大，每个单位工程中的分部工程数目，不宜少于 2 个。

5.4 分项工程划分

5.4.1 分项工程划分应符合以下要求：

- a) 分部工程开工前应由项目法人或监理单位组织设计、施工等单位，根据本标准要求，共同划分分项工程；
- b) 项目法人应根据工程性质和部位确定重要隐蔽分项工程和关键部位分项工程；
- c) 分项工程划分结果应书面报送质量监督机构备案；
- d) 施工期间各分部工程中的分项工程划分有调整的，应在分部工程验收评定前重新报送质量监督机构备案。

5.4.2 分项工程的划分依据专业和类别、工程结构、施工部署、施工检查验收评定或质量考核要求，便于分项工程施工质量控制和验收评定的原则，按层、块、区、段等进行划分，具体划分如下：

- a) 田块整治中田面平整、田坎修筑、客土回填；
- b) 渠（沟）道开挖、管道开挖和填筑（回填）工程，道路修筑工程，护路护沟工程、地埋管线工程等按长度 100~500 m 划分为 1 个分项工程，当渠（沟）道、管道、道路修筑较短时，宜以 1 条渠（沟）道、管道、道路修筑为 1 个分项工程；
- c) 渠（沟）道衬砌、渡槽现浇混凝土等分项工程划分界限宜设在变形缝或结构缝处；现浇混凝土渠（沟）道等分项工程划分界限宜按分缝、施工部署进行划分；小型混凝土建筑物、混凝土镇墩等可按一次现浇的多个建筑物、镇墩等的混凝土为 1 个分项工程；渠（沟）道工程的交叉连接建筑物可按工程结构、部位、工程量大小、施工部署进行分项工程划分；
- d) 配电线路、配电装置工程以 1 个变压器台区的电杆组立及拉线安装、线路导线架设、杆上电气设备安装、低压电缆埋设、变压器安装、接地装置制作安装、计量装置安装等进行分项工程划分；
- e) 具有独立施工场地的较大建筑物工程，每座建筑物按类别、部位、工程量大小、施工部署进行分项工程划分；

- f) 防护林带林网按 1 条沿路、沿沟渠植栽品种长度或 1 个林网网格划分；
- g) 科技与信息工程按系统业务类型划分为硬件、软件、综合布线、基础设施；
- h) 地力提升工程中的深耕深松工程按耕作田块面积划分，土肥投入品按品种或品种组合（考虑两个以上品种搭配）、施肥期（考虑基肥、追肥）及地块面积划分。

6 工程质量检验

6.1 一般规定

- 6.1.1 施工质量检验包括中间产品、实体工程质量检测和外观质量检测。
- 6.1.2 施工单位应依据工程设计要求、施工技术标准和合同约定，结合本标准的规定确定检验项目及数量并进行自检，自检过程应有书面记录，同时结合自检情况如实填写高标准农田建设分项工程施工质量验收评定表。
- 6.1.3 监理单位应根据本标准 and 抽样检测结果复核工程质量。其平行检测和跟踪检测的数量按有关规范或合同约定执行。
- 6.1.4 项目法人应对施工单位自检和监理单位抽检的程序、方法、过程等进行督促检查。
- 6.1.5 工程质量监督机构应对项目法人、监理、设计、施工单位等工程参建单位及工程质量检测单位的质量行为和工程实物质量进行监督检查。检查结果应按有关规定及时通知项目法人。
- 6.1.6 对涉及结构安全的试块、试件以及有关材料，应在项目承担单位或监理单位监督下现场取样，并由具有相应资质的检测单位进行检测。
- 6.1.7 对已建工程质量有重大分歧时，应由项目承担单位委托第三方进行检测，检测数量根据需要确定，费用由责任方承担。
- 6.1.8 工程质量检验应逐级开展，检验标准见附录 B；检验完成后应如实填写“高标准农田建设工程质量检验评定表”，见附录 C。
- 6.1.9 工程质量检验内容包括施工准备检查、原材料及中间产品质量检验、金属结构及机电设备质量检查、农用机井工程质量检验、信息工程质量检验、农田地力提升工程质量检验、分项工程质量检验、单位工程外观质量检测、质量事故检查和质量缺陷备案等。

6.2 施工准备检查

- 6.2.1 工程开工前，施工单位应组织开展施工准备检查，经监理单位确认合格并履行开工手续后，才能进行工程施工。
- 6.2.2 施工准备检查的主要内容有：
 - a) 质量保证体系是否健全；
 - b) 进场施工设备的数量、规格和性能是否符合施工合同要求；
 - c) 进场原材料和构配件的质量、规格与性能是否符合相关技术标准和合同要求，原材料的储存量是否满足开工后的需求；
 - d) 测量基准点和主要测量控制网的布置是否满足工程施工要求；
 - e) 施工管理人员是否到位，施工组织设计是否经过监理单位确认；
 - f) 施工图及技术交底工作情况；
 - g) 其他施工准备工作。

6.3 原材料及中间产品质量检验

- 6.3.1 应检验的建筑材料和中间产品主要包括石料、砂料、水泥、钢筋、混凝土、砂浆、预制混凝土

构件等。

6.3.2 主要原材料与中间产品的质量检查项目、标准和方法见附录 B，一个合同段的总材料用量小于附录 B 规定的检查数量时，可委托由检验资格的厂家出具检验报告。未列示部分可参考国家及行业现行的施工质量检验与评定标准或施工技术标准。

6.3.3 施工单位应及时将原材料、构配件和中间产品的质量检验结果送监理单位复核。

6.4 金属结构及机电设备质量检验

6.4.1 金属结构及机电设备进入施工现场后，应按有关采购合同条款进行交货检验和验收。

6.4.2 设备安装前，施工单位应检查产品是否有出厂合格证、设备安装说明书及有关技术文件。对在运输和存放过程中发生的变形、受潮、损坏等问题应及时做好记录，并在征求监理和设计方后提出处理意见。

6.4.3 严禁在工程施工过程中使用无出厂合格证或不符合质量标准的产品。

6.4.4 施工单位应及时将金属结构及机电设备的检验和验收结果送监理单位复核。

6.5 分项工程质量检验

6.5.1 分项工程的质量检验应按照附录表 B.1~B.5 的规定进行，未列示部分可参考国家及行业现行的施工技术标准。

6.5.2 工序检测项目按土方、砌体、混凝土、设备与安装等工程类别进行确定。

6.5.3 施工单位在自检合格后，应填写“工序质量检验评定表”和“分项工程质量检验评定表”（见附录 B），并报监理机构复核。

6.5.4 监理机构抽检时发现不合格的检测项目和分项工程，应及时监督施工单位进行返工处理，检验合格后才能进行后续工程施工。

6.6 质量事故检查和质量缺陷备案

6.6.1 一般质量问题应由施工单位进行调查，提出处理意见，经项目法人、监理单位同意后实施。质量事故应由项目法人单位组织监理、设计及施工单位共同调查，分析事故原因，明确责任，研究提出处理方案，报质量监督部门后由施工单位实施。

6.6.2 发生质量事故后需进行设计变更的，应由原设计单位提出设计变更方案，需进行重大设计变更的，应由项目原审批单位对设计变更方案进行定。

6.6.3 施工过程中，分项工程个别部位或局部达不到技术标准和设计要求，且未能及时进行处理的质量缺陷问题，应以工程质量缺陷备案形式记录备案（见附录 B）。

6.6.4 质量缺陷备案表应由监理机构组织填写，内容应真实、准确、完整。各参建单位代表应在质量缺陷备案表上签字，有不同意见的应明确记载。

6.6.5 在保修期内出现质量问题或质量事故后，应按事故原因不查清楚不放过，事故责任人和相关人员未受到教育不放过，补救和防范措施不落实不放过，事故责任人不处理不放过的原则调查事故原因，查明事故责任，研究处理措施。

6.7 数据处理

6.7.1 测量误差的判断和处理，应符合 JJG 1027 和 JJG 1059.1 的规定。数据保留位数，应符合国家及行业有关试验规程及施工规范的规定。计算合格率时，小数点后保留一位。

6.7.2 数值修约应符合 GB/T 8170 的规定。其中进舍规则如下：

- a) 拟舍弃数字的最左一位数字小于 5 时，则舍去，保留其余各位数字不变；
- b) 拟舍弃数字最左一位数字大于 5，则进一，即保留数字的末位数字加 1；

- c) 拟舍弃数字最左一位数字是 5，且其后有非 0 的数字时，则进一，即保留数字的末位数字加 1；
 - d) 如拟舍弃数字的最左一位数字为 5，且其后无数字或皆为 0 时，若所保留的末位数字为奇数（1，3，5，7，9）则进一，即保留数字的末位数字加 1；若所保留的末位数字为偶数（2，4，6，8，0）则舍去。
- 6.7.3 检验和分析数据可靠性时，应符合下列要求：
- a) 检查取样应具有代表性；
 - b) 检验方法及仪器设备应符合国家及行业规定；
 - c) 操作应准确无误；
 - d) 实测数据是验收评定质量的基础资料，严禁伪造或随意舍弃检测数据。对可疑数据，应检查分析原因，并作出书面记录。

7 工程质量评定

7.1 一般规定

7.1.1 工程质量等级评定的依据

工程质量等级评定的主要依据有：

- a) 国家及相关行业工程施工技术标准；
- b) 经批准的规划设计文件、施工图纸、设计变更；
- c) 厂家提供的设备安装说明书及有关技术文件；
- d) 工程承发包合同中采用的技术标准；
- e) 工程施工期及试运行期的试验和观测分析成果；
- f) 原材料和中间产品的质量检验证明或出厂合格证。

7.1.2 工程质量评定主体

工程质量评定主体包括：

- a) 分项工程和工序工程质量应由施工单位质检部门组织自评，监理单位抽检并核定；隐蔽工程及关键部位的工程质量应在施工单位自评合格后，由监理单位全面复核；
- b) 分部工程、单位工程、单项工程的质量评定应在施工单位质检部门自评的基础上，由监理单位组织相关单位进行复核和评定。

7.2 合格标准

7.2.1 分项工程及工序质量达到以下标准视为合格：

- a) 主控项目全部合格；
- b) 一般项目中允许偏差的项目 70% 以上达到合格标准。处理后的不合格分项工程及工序质量评定执行以下规定：
- c) 全部返工重做的，重新评定质量等级；
- d) 经加固补强并经设计和监理单位鉴定达到设计要求的，评定为合格。

7.2.2 分部工程质量达到以下标准视为合格：

- a) 所含分项工程质量全部合格；
- b) 质量事故及质量缺陷已按要求处理，经检验合格；
- c) 原材料、中间产品质量全部合格，金属结构及机电设备质量合格。

7.2.3 单位工程质量达到以下标准视为合格：

- a) 所含分部工程质量全部合格；
- b) 工程施工期间及试运行期间，各分部工程运行满足设计和合同约定的要求。

7.2.4 单项工程质量达到以下标准视为合格：

- a) 所含单位工程质量全部合格；
- b) 工程施工期间及试运行期间，各单位工程运行满足设计和合同约定的要求。

7.3 优良标准

7.3.1 分项工程质量达到以下标准视为优良：

- a) 主控项目全部合格；
- b) 一般项目中允许偏差的项目 70% 以上达到合格标准，且不合格点不应集中；
- c) 隐蔽工程以及关键部位质量全部合格。
- d) 全部返工重做的，经检验达到优良标准的，可评定为优良。

7.3.2 分部工程质量达到以下标准视为优良：

- a) 所含分项工程质量全部合格，其中 90% 以上分项工程质量评定为优良，未发生过质量事故；
- b) 原材料、中间产品、金属结构及机电设备质量合格；
- c) 分部工程质量检验与评定资料齐全。

7.3.3 单位工程质量达到以下标准视为优良：

- a) 所含分部工程质量全部合格，其中 90% 以上分部工程质量评定为优良，主要分部工程质量全部为优良，未发生过质量事故；
- b) 单位工程质量检验与评定资料齐全；
- c) 工程施工期间及试运行期间，各分部工程运行满足设计和合同约定的要求。

7.3.4 单项工程质量达到以下标准视为优良：

- a) 单位工程质量全部合格，其中 90% 以上单位工程质量评定为优良，主要单位工程质量全部为优良；
- b) 工程施工期间及试运行期间，各单位工程运行满足设计和合同约定的要求。

8 工程外观质量评定

8.1 一般规定

8.1.1 工程外观质量评定应与工程质量评定同步进行。工程外观质量评定的基本单元为单位工程。单位工程中的分部工程具备工程外观质量评定标准时，应先开展分部工程外观质量评定。

8.1.2 单位工程外观质量评定由项目法人组织监理、设计、施工等参建单位进行。

8.1.3 工程外观质量划分应结合工程项目划分同步进行。

8.1.4 工程外观质量检验方法分为实体质量检测和观察目测。

8.2 工程外观质量评定主体

8.2.1 分部工程完工后，由施工单位对照工程外观质量评定表的内容和标准进行自检，并将自检资料和评定过程资料报监理单位。监理单位应会同设计单位代表通过目测、观察等方法对照工程外观质量评定表的内容和标准复核确认，并将结论意见报项目法人。

8.2.2 单位工程完工后，项目法人应结合竣工验收，委托具有相应资质等级的检测单位到工程现场。经检测符合质量标准后，项目法人组织质量评定。

8.2.3 检测单位应依据有关规范和工程外观质量检测内容、标准编制工程质量检测方案。工程质量检测方案应包括工程概况、检测依据、检测方法、检测内容、检测仪器设备、检测部位、检测数量等。工程质量检测方案宜包括实体质量和外观质量，检测数量和部位应有代表性和可追溯性。检测单位在检测完成后应严格按合同及有关规定、标准及时、准确地向委托方提交质量检测报告，并对质量检测报告负责。

8.2.4 质量评定由项目法人的技术或质量负责人主持，监理单位应为总监理工程师（或授权代表）、设计单位应为设计代表、施工单位应为项目技术负责人及外聘专家共同组成工程外观质量评定组。必要时可邀请质量监督单位代表参加。当参建各方对评定结果存在分歧时，由质量监督单位代表裁定。

8.3 外观质量评定标准

8.3.1 分项工程外观质量检测

分项工程外观质量检测标准：

- a) 外观质量使用仪器测量并有测点记录的：测点合格率 $\geq 85\%$ ，为优良；测点合格率 $< 85\%$ 但 $\geq 70\%$ ，为合格；
- b) 外观质量采用观察（目测、触摸）方法检测的：检查点合格率 $\geq 85\%$ ，为优良；检查点合格率 $< 85\%$ 但 $\geq 70\%$ ，为合格；

8.3.2 单位工程外观质量检测

所含的分部工程外观质量检测全部合格，检查、量测项目经工程外观质量评定组全面检查后，抽检25%，且各项不少于10点。抽检数量所含分部优良率70%以上为优良。工程外观质量评定组应填写《单位工程外观质量评定检测记录表》，详见附录D。

附 录 A
(规范性)
工程项目划分表

工程项目划分表见表A.1。

表 A.1 工程项目划分表

单项工程	单位工程	分部工程	分项工程划分指导意见
田块整治工程	耕作田块修筑	田面平整	一个耕作田块为一个分项工程
		埂坎修筑	一个耕作田块为一个分项工程
	耕作层地力保持	客土回填	一个耕作田块为一个分项工程
		表土保护	一个耕作田块为一个分项工程
		土地翻耕	一个耕作田块为一个分项工程
灌溉与排水工程	水源	塘坝	一座建筑物为一个分项工程
		小型拦河坝	一座建筑物为一个分项工程
		农用井	一座建筑物为一个分项工程
		雨水集蓄	一组建筑物(不超过5个)为一个分项工程
	输水	明渠	长度在1 000 m~1 500 m为一个分项工程,最长不超过2 000 m
		管道	
	喷微灌	喷灌	一个水源控制灌溉区为一个分项工程
		微灌	一个水源控制灌溉区为一个分项工程
	排水	明沟	长度在1 000 m~1 500 m为一个分项工程,最长不超过2 000 m
		暗渠(管)	
	渠系建筑物	水闸	一座建筑物为一个分项工程
		渡槽	一座建筑物为一个分项工程
		倒虹吸	一座建筑物为一个分项工程
		农桥	一座建筑物为一个分项工程
		涵洞	一组建筑物(不超过5个)为一个分项工程
		跌水、陡坡	一组建筑物(不超过5个)为一个分项工程
		量水设施	一组建筑物(不超过5个)为一个分项工程
隧道		一座建筑物为一个分项工程	
泵站及输配电	泵房	一座建筑物为一个分项工程	
	输电线路	长度在1 000 m~1 500 m为一个分项工程,最长不超过2 000 m	
	配电装置	一组电力控制区为一个分项工程	
田间道路工程	机耕道	路基	长度在1 000 m~1 500 m为一个分项工程,最长不超过2 000 m
		路面	
		路肩	
	生产路	路基	长度在1 000 m~1 500 m为一个分项工程,最长不超过2 000 m

表A.1 工程项目划分表（续）

单项工程	单位工程	分部工程	分项工程划分指导意见
田间道路工程	生产路	路面	长度在 1 000 m~1 500 m 为一个分项工程，最长不超过
		路肩	2 000 m
农田防护与生态环境 保护工程	农田林网	农田防风林	长度在 1 000 m~1 500 m 为一个分项工程，最长不超过
		梯田埂坎防护林	2 000 m
	路防护	护路护沟林	
		护岸林	一个种植小区为一个分项工程
	岸坡防护	护堤	长度在 50 m 为一个分项工程
		护岸	长度在 50 m 为一个分项工程
	沟道治理	谷坊	一组建筑物（不超过 5 个）为一个分项工程
		沟头防护	
		拦沙坝	
	防风固沙	沙障	长度在 1 000 m~1 500 m 为一个分项工程，最长不超过
		防沙林	2 000 m
	坡面防护	截流沟	一个耕作田块为一个分项工程
排洪沟			
信息与科技工程	信息工程	硬件	各类业务硬件包括输入输出设备、大屏幕、中央存储设备、分布式站点硬件设备等
		软件	平台软件、分布式业务软件等
		综合布线	中央控制中心综合布线、分布式采集站点综合布线、有线光纤布线
		基础	控制中心基础、野外观测预防设施基础、耕地对比试验站等
其他工程	工程标识	公示牌、介绍牌、标识牌	公示牌、介绍牌、标识牌制作材料及配件
	其他工程		与高标准农田建设有关的其他工程
农田地力提升工程	土壤改良工程	酸性、碱性、板结、污染等土壤改良投入品	一个耕作田块为一个分项工程
		障碍层消除工程	
	障碍层消除工程	深耕	一个耕作田块为一个分项工程
		深松	一个耕作田块为一个分项工程
土壤培肥工程	有机肥、绿肥、水溶肥等	一个耕作田块为一个分项工程	
注：其他工程是指除田块整治、灌溉与排水、田间道路、农田防护与生态环境保护等工程之外的工程项目。			

附录 B
(规范性)
质量检验评定标准

B.1 进场原材料、中间产品质量检验评定标准

B.1.1 进场石骨料质量检验评定标准见表B.1。

表 B.1 进场石骨料质量检验评定标准表

项类	检查项目	质量标准	检测方法	检查数量
主控项目	颗粒级配	5 mm 筛余量 90%~100%; 10 mm 筛余量 70%~90%; 20 mm 筛余量 15%~40%; 30 mm 筛余量 5%	筛分法	每一批次不大于 200 m ³ , 取样 15 个, 最少取样不少于 3 个, 单样品质量不少于 8 kg
	含泥量和泥块含量	含泥量按质量 ≤1.5% ; 泥块含量按质量计 ≤0.7%	淘洗称重法	
	坚固性	质量损失 ≤8%	硫酸钠溶液法	
	压碎指标	碎石压碎指标 <30%, 卵石压碎指标 <16%	用压力试验机测定	
	抗压强度	在水饱和状态下, 其抗压强度算术平均值不小于 60 mPa	用压力试验机测定	
	有害物质	不得含有草根、树叶、树枝、塑料、煤块和炉渣等杂物, 硫化物硫酸盐 <1% (按质量计)	目测法 溶解法	
一般项目	表观密度	>2 500 kg/m ³	液体比重天平法, 广口瓶法	
	堆积密度, 孔隙率	堆积密度 >1 350 kg/m ³ , 孔隙率 < 47%	容量筒法	
	碱集料反应	试件膨胀率 <0.10%	碱集料反应试验	
注1: 指标依据: GB/T 14685《建筑用卵石、碎石》。				
注2: 适用范围: 适用于混凝土用石骨料的检验和评定, 用于道路工程时抗压强度可降低为30 mPa。				

B.1.2 进场毛(块)石质量检验评定标准见表B.2。

表 B.2 进场毛(块)石质量检验评定标准表

项类	检查项目	质量标准	检测方法	检查数量
主控项目	抗压强度	基础抗压强度 ≥60 mPa; 边坡和挡墙抗压强度 ≥50 mPa	用压力试验机测定	每一批次不大于 200 m ³ , 取样 15 个, 最少取样不少于 3 个
	软化系数	>0.85	用压力试验机测定	
	石材表面清洁度	石材表面不得有泥垢、水锈等杂质, 存在杂质的砌筑前应清除干净	目测检查法	全数检查
	风化和裂纹	石材应质地坚实, 无风化剥落和裂纹	目测检查法	全数检查

表B.2 进场毛(块)石质量检验评定标准表(续)

项类	检查项目	质量标准	检测方法	检查数量
一般项目	外形尺寸	毛石: 小边 ≥ 200 mm; 块石: 150 mm~400 mm; 片石: 50 mm~150 mm	目测、用尺检查法	全数检查
注1: 指标依据: GB 50203《砌体结构工程施工质量验收规范》。 注2: 适用范围: 适用于干砌石、浆砌石及其他填筑工程用石料的检验和评定。				

B.1.3 进场砂料质量检验评定标准见B.3。

表B.3 进场砂料质量检验评定标准表

项类	检查项目	质量标准	检测方法	检查数量
主控项目	颗粒级配	1. 18 mm 筛余量 10%~60%; 2. 36 mm 筛余量 0.35%; 4. 75 mm 筛余量 0.10%	筛分法	每一批次 200 m ³ , 取样 15 个, 最少取样不少于 3 个, 单样品质量不少于 4 kg
	含泥量、石粉含量和泥块含量	含泥量、石粉含量按质量计 $\leq 5\%$; 泥块含量 $\leq 2\%$	淘洗称重法	
	坚固性	天然砂质量损失 $\leq 10\%$; 人工砂压碎指标 $\leq 30\%$	硫酸钠溶液法、压碎指标法	
	有害物质	不得含有草根、树叶、树枝、塑料、煤块和炉渣等杂物, 云母按质量计 $\leq 2\%$, 轻物质 $\leq 1\%$, 硫化物及硫酸盐 $\leq 0.5\%$, 氯化物 $\leq 0.02\%$	目测法、溶解法	
一般项目	表观密度	> 2500 kg/m ³	液体比重天平法、广口瓶法	
	堆积密度、孔隙率	松散堆积密度 > 1350 kg/m ³ , 孔隙率 $< 47\%$	容量筒法	
	碱集料反应	试件膨胀率 $< 0.10\%$	碱集料反应试验法	
注1: 指标依据: GB/T 14684《建筑用砂》。 注2: 适用范围: 适用于混凝土和砌筑砂浆用砂料的检验和评定, 抹面砂浆颗粒级配可适当降低。				

B.1.4 进场水泥质量检验评定标准见表B.4。

表B.4 进场水泥质量检验评定标准表

项类	检查项目	质量标准	检测方法	检查数量
主控项目	安定性	沸煮法检验必须合格: 水泥中氧化钡含量不得超过 5.0%, 如果水泥经压蒸安定性试验合格, 则水泥中氧化钡的含量允许放宽到 6.0%; 水泥中三氧化硫的含量不得超过 3.5%	沸煮法(雷氏法)	每一批次不大于 100 t, 取样 20 个, 最少取样不少于 3 个, 单样品质量不少于 1 kg

表B.4 进场水泥质量检验评定标准表（续）

项类	检查项目	质量标准	检测方法	检查数量
主控项目	凝结时间	初凝不得迟于 45 min，终凝不得迟于 10h(600 min)。硅酸盐水泥终凝时间 < 390 min	现场试验法	每一批次不大于 100 t，取样 20 个，最少取样不少于 3 个，单样品质量不少于 1 kg
	强度	水泥规定龄期的抗压强度和抗折强度满足标号的强度要求	现场试验法	
一般项目	出厂检验	水泥进场时应对其产品、级别、包装或散装仓号、出厂日期进行检查，并应对其强度、安定性及其他必要的性能指标进行复验	现场查验产品合格证、出厂检验报告和进场复验报告	
	细度	比表面积 > 300 m ² /kg, 80 μm 方筛余量 < 10%	筛分法	
	碱含量	水泥中碱含量不得大于 0.6%	碱反应试验	
注1：指标依据：GB 175《通用硅酸盐水泥》。				
注2：适用范围：适用于混凝土和砂浆用水泥的检验和评定。				

B.1.5 进场钢筋质量检验评定标准见表B.5。

表 B.5 进场钢筋质量检验评定标准表

项类	检查项目	质量标准	检测方法	检查数量	
主控项目	力学性能	钢筋的屈服强度、抗拉强度应符合设计要求，钢筋的断后伸长率应符合国家标准要求	拉伸实验法	每一批次 20 t，随机选两根切取	
	弯曲性能	钢筋弯曲后，受弯曲部位表面不得产生裂纹。其中，I 级钢筋弯曲 180° 后弯曲直径为 3d，II、III、IV 级钢筋弯曲 90° 后弯曲直径为 5d	弯曲实验法	每一批次 20 t，随机选两根切取	
	允许偏差项目	直径、长度	钢筋公称直径允许偏差 ±4.0%，长度允许偏差 ±50 mm	用精度 0.1 mm 的量具测最直径，用精度 1 mm 的量具测量长度	每一批次不大于 20 t，取样 10 个，最少取样 3 个
		重量偏差	理论重量与实际重量允许偏差 ±5%	称重法	每一批次，(20 t，取样 10 个，每支试样长度 500 mm，最少取样 5 个
一般项目	弯曲度	总弯曲度不大于钢筋总长度的 0.4%	现场检测法	逐根、逐盘	
	表面质量	钢筋表面无缺陷，不得有裂纹和局部颈缩	目测法	逐根、逐盘	
注1：指标依据：GB 1499.1《钢筋混凝土用钢第1部分：热轧光圆钢筋》，GB 1499.2《钢筋混凝土用钢第2部分：热轧带肋钢筋》。					
注2：适用范围：适用于钢筋混凝土用钢筋的检验和评定。					

B.1.6 混凝土质量检验评定标准见表B.6。

表 B.6 混凝土质量检验评定标准表

项类	检查项目	质量标准	检测方法	检查数量
主控项目	材料	混凝土用石骨料、砂、混凝土符合表 B.1、表 B.3、表 B.4 要求	查检验报告	满足表 B.1、表 B.3、表 B.4 规定
	混凝土用水	混凝土拌合用水可采用饮用水，当采用非饮用的地表水和地下水时，其 pH 值应介于 6~7 之间，其他矿物质含量符合规定。不能满足时应经检验测定满足设计要求	查检验报告	代表性水样
	配合比、强度	通过试配确定配合比，混凝土用石、砂、水泥、水等配合比应满足配合比报告单的要求。同一验收批混凝土试块抗压强度平均值必须大于或等于设计强度等级所对应的立方体抗压强度，最小值不小于设计强度 0.90 倍	称重、查现场试验报告	每批次原材料确定一次配合比，当原材料发生变化时需重新试验确定配合比
	最大水灰比和最小水泥用量	受雨雪影响的露天混凝土，位于水中或水位升降范围内、潮湿环境中的混凝土最大水灰比 0.7，最小水泥用量 250 kg；寒冷、严寒地区最大水灰比 0.6，最小水泥用量 325 kg 最大水泥用量不宜大于 550 kg	称量法	全数检查
	混凝土搅拌	原料每盘搅拌时间 > 3 min，延续时间 < 60 min，运输、浇筑、间歇时间 < 150 min，浇筑厚度表面振动 < 200 mm	现场记录	随时检查
一般项目	坍落度	大体积混凝土（墩、墙、基础、道路）10 mm~30 mm；梁、板、柱 30 mm~50 mm；密配筋结构 50 mm~80 mm	用混凝土坍落度仪测定	一批混凝土中代表性试样
注1：指标依据：GB/T 50080《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》。				
注2：适用范围：适用于混凝土的检验和评定。				

B.1.7 砌筑砂浆质量检验评定标准见表B.7。

表 B.7 砌筑砂浆质量检验评定标准表

项类	检查项目	质量标准	检测方法	检查数量
主控项目	原材料	砂浆用砂、水泥符合表 B.3、表 B.4 要求	查检验报告	满足表 B.3、表 B.4 规定
	砂浆用水	砂浆拌合用水可采用饮用水，当采用非饮用的地表水和地下水时，其 pH 值应介于 6~7 之间，其他矿物质含量符合规定	现场抽检	代表性水样
	配合比、强度	通过试配确定配合比，混凝土用砂、水泥、水等配合比应满足配合比报告单的要求。同一验收批砂浆试块抗压强度平均值必须大于或等于设计强度等级所对应的立方体抗压强度，最小值不小于设计强度 0.75 倍	查现场试验报告	每一检验批且不超过 250 m ³ 砌体的各种类型及强度等级的砌筑砂浆，每台搅拌机应至少抽检一次

表B.7 砌筑砂浆质量检验评定标准表（续）

项类	检查项目	质量标准	检测方法	检查数量
主控项目	砂浆拌制	砌筑砂浆应采用机械搅拌，搅拌时间不得少于 2 min，水泥粉煤灰砂浆和掺用外加剂的砂浆不得少于 3 min，掺用有机塑化剂的砂浆为 5 min	现场记录	每批至少抽一次
一般项目	使用时间	砂浆应随拌随用，砂浆应分别在 3 h 内使用完毕；当施工期间最高气温超过 30 ℃时，应在拌成后 2h 内使用完毕	现场记录	每批至少抽一次
注1：指标依据：GB 50203《砌体结构工程施工质量验收规范》。				
注2：适用范围：适用于砌筑砂浆的检验和评定。				

B.1.8 预制混凝土构件质量检验评定标准见表B.8。

表 B.8 预制混凝土构件质量检验评定标准表

项类	检查项目	质量标准	检测方法	检查数量	
主控项目	混凝土	混凝土符合表 B.6 要求	查检验报告	满足表 B.6 规定	
	钢筋	钢筋性能符合表 B.5 要求。 钢筋网、钢筋骨架主筋规格、数量、位置符合设计要求	查检验报告	满足表 B.5 规定	
	构件质量初检	外购构件必须标明厂名、厂标、构件型号、生产年月日期。 构件出池、起吊、预应力筋的放松或张拉及构件出厂时的强度，必须符合设计要求	现场查检	逐件检查	
	允许偏差项目	构件尺寸	长度±5 mm，其他截面尺寸±3 mm	用精度 1 mm 的量具测试	逐件检查
		预埋件位置	允许偏差为±3 mm	用精度 1 mm 的盐具测量	逐件检查
		弯曲	1/1000 L，且<20 mm	拉线，直尺检查	逐件检查
		保护层厚度	允许偏差为±5 mm	用尺查检	逐件检查
一般项目	裂纹	不允许出现横向裂纹	现场观察、查检	逐件检查	
	允许偏差项目	其他外观	不允许有露筋、孔洞、蜂窝	现场观察、查检	逐件检查
		平整度	允许偏差为±5 mm	2 m 靠尺、楔形塞尺查检	逐件检查
注1：指标依据：GB 50204《混凝土结构工程施工质量验收规范》。					
注2：适用范围：适用于混凝土预制件的检验和评定。					

B.2 土石方工程质量检验评定标准表

B.2.1 土质田埂（坎）、堤、坝填筑工程质量检验评定标准见表B.9。

表 B.9 土质田埂（坎）、堤、坝填筑工程质量检验评定标准表

项类	检查项目		质量标准	检测方法	检查数量
主控项目	填筑材料		回填土料不含草根、树皮、建渣等杂物，回填土料、石料、沙砾料、防渗料、堆石料等粒径、级配、度强及含水率等物理特性需满足设计要求；不得含有有毒有害物质	现场检查，实验室仪器测定	每条田埂（坎）或每 100 m 检查 3 处，单条田埂至少检查 3 处。堤、坝每 30 m 检查 1 处，单条堤、坝至少检查 3 处
	基面清理		在土石方回填前要求进行基面清理。清基断面、基础承载力应满足设计要求，水平清基高度 30 cm 以上应上下错台。要求基底平整、密实，无松土、松动石块，无杂物及积水。软弱基础可采用换填、抛石排淤等措施处理。建基面应满足对上层构筑物的设计承载力要求	现场检查，拉线、皮尺、直尺测量，钢针检查密实度	
	填筑		填料应分层填筑、压实，无漏压、欠压和出现弹簧土。田（坎）采用小型机械夯实时铺料厚度应 ≤ 35 cm，人工夯实时铺料厚度应 ≤ 25 cm；堤、坝机械碾压夯实时铺料厚度应 ≤ 25 cm，人工夯实时铺料厚度应 ≤ 20 cm。块石填筑应分层找平，块石大面向下安放稳固，挤靠紧密，块石缝隙用片石填满铺平，孔隙率应 $\leq 20\%$	现场检查，拉线、皮尺、直尺测量	
	压实度和干密度		满足设计提出的压实度和干密度要求。一般堤、坝填筑要求 $\geq 92\%$ ，田埂（坎） $\geq 90\%$ ；黏性土干密度根据土样分析确定	取样试验，钢针检查密实度	
	允许偏差项目	高度	允许偏差 ± 2 cm	水准仪、钢尺量测	
轴线偏移		田埂（坎） ± 30 cm，堤、坝 ± 5 cm	经纬仪、拉线、皮尺、直尺量测		
一般项目	含水量		满足填筑压实度和干密度要求的最优含水量	现场施工试验	
	填料粒径		填筑土料土块粒径一般应 < 5 cm；碎石回填最大粒径不超过分层压实厚度的 2/3；块石一般要求大小均匀，单块质量 ≥ 25 kg，最小边长 ≥ 20 cm，中心厚度 ≥ 15 cm	现场检查，直尺量测	
	堆料		填筑用土石料应堆放在开挖或回填作业边界 2 m 以外，且堆放高度不得超过生产安全规定。废弃土石料和无法利用的泥浆、杂物等应及时清运出场	现场检查，直尺量测	
	外观		线条顺直，边坡稳定，表层平整，密实坚固，不应有松散、塌，陷衔接自然，转弯平顺	现场检查	按分部工程逐一检查

表B.9 土质田埂（坎）、堤、坝填筑工程质量检验评定标准表（续）

项类	检查项目	质量标准	检测方法	检查数量	
一般项目	允许偏差项目	长度 宽度	田埂（坎）允许偏差±5 cm；堤、坝允许偏差±3 cm； 护坡垫层允许偏差±3 cm	经纬仪、水准仪、皮尺、拉线、直尺量测	每条田埂（坎）或每100 m检查3处，单条田埂至少检查3处。堤、坝每30 m检查1处，单条堤、坝至少检查3处
		边坡 陡度	允许偏差±3°		
		顶面 平整 度	允许偏差±2 cm	水准仪、2 m直尺、钢尺量测	
<p>注1：指标依据：SL 237《土工试验规程》，GB/T 14685《建筑用卵石、碎石》，GB 50203《砌体工程施工质量验收规程》，SL 176《水利水电工程施工质量评定规程》，SL 233《水利水电建设工程验收规程》，SL 239《堤防工程施工质量评定与验收规程》。</p> <p>注2：适用范围：适用于土质田埂（田坎），堤、坝等填筑、砌筑。田埂（坎）砌石可参照本标准砌体部分规定，滤料、封闭料填筑可参照水利水电工程施工规程的相关规定。</p>					

B.2.2 田面平整工程质量检验评定标准见表B.10。

表B.10 田面平整工程质量检验评定标准表

项类	检查项目	质量标准	检测方法	检查数量
主控项目	土料	田块内部回填土料不含草根、树皮、树根、石块、建渣等杂物；不得含有有毒有害物质。物理化学特性应满足作物种植要求，土块粒径10 cm	现场检查，实验室试验	按平整分项逐一检查
	表土剥离	表土剥离区域及面积应符合设计要求。剥离厚度应均匀并符合设计要求。设计无规定时，剥离厚度>20 cm	现场检查，拉线测量	
	土方开挖	田块和内部格田（梯田）与地形地势相结合，平顺协调	现场检查，经纬仪、拉线测量	
	土方回填	田块和内部格田（梯田）与地形地势相结合，平顺协调。应考虑必要的土壤松散系数及超填量	现场检查，经纬仪、拉线测址	
	表土回覆	表土回覆区域应与表土剥离区域相对应，回覆面积、回覆厚度不得低于设计要求	现场检查，经纬仪、拉线测量	
	客土回填	客土回填区域、面积、厚度应符合设计要求。同时应考虑必要的土壤松散系数及超填量，其值由试验确定	现场检查，经纬仪、拉线测量	
	土壤翻耕	翻耕深度应满足设计要求。设计无规定时，翻耕深度应25 cm	现场检查，经纬仪、拉线测量	

表B.10 田面平整工程质量检验评定标准表（续）

项类	检查项目		质量标准	检测方法	检查数量
主控项目	允许偏差项目	田面平整度	水田允许偏差±3 cm，旱地允许偏差±5 cm	水准仪、2 m直尺、钢尺测量	按平整分项逐一检查
		表土剥离厚度	允许偏差±5 cm	直尺测量	
		客土回填厚度	允许偏差+5 cm	直尺测扯	
一般项目	堆料		土料应堆放在开挖或回填作业边界2 m以外，且堆放高度不得超过生产安全相关规定。废弃土料和无法利用的泥浆、杂物等应及时清运出场。剥离后的表土应集中堆放并加以覆盖、围挡保护，避免流失和污染	现场检查	
	观感		田块、格田（梯田）高差合理，满足农业生产要求	现场检查	
	允许偏差项目	土方挖填长、宽、高程	机械挖填标高允许偏差±5 cm，长度及宽度允许偏差±50 cm；人工挖填允许标高偏差±7 cm，长度及宽度允许偏差±100 cm	现场检查，经纬仪、拉线测量	
土壤翻耕深度		允许偏差+10 cm	直尺测量		
<p>注1：指标依据：GB/T 50145《土的工程分类标准》。</p> <p>注2：适用范围：适用于土地平整工程。对于平整后作为园地、牧草地等用途的土地不做田面平整度要求，但应满足设计要求。根据平整工序，表中内容可删减。石方爆破参考国家及水利、交通等部门相规关程规范的相关规定。喀斯特溶岩地区以满足农业生产要求为前提，田面露石度可根据实际情况适当调整。</p>					

B.2.3 基坑、基槽挖填工程质量检验评定标准见表B.11。

表 B.11 基坑、基槽挖填工程质量检验评定标准表

项类	检查项目	质量标准	检测方法	检查数量
主控项目	基面清理	在坑槽挖填前要求进行基面清理。清基断面、基础承载力应满足设计要求，一般高度在 30 cm 以上应上下错台。要求基底土石平整、密实，无松土、松动石块、杂物及积水。软弱基础可采用换填、抛石排淤等措施处理，满足对上层构筑物的设计承载要求	现场检查，拉线、皮尺、直尺、钢针测量	逐一检查
	土方开挖	开挖边坡陡度和基底土石物理特性应满足设计要求。机械开挖时，沟槽底应预留 5 cm~30 cm 保护层，人工清理至设计高程，并保持原状地基土无扰动、受水浸泡或受冻。开挖高度过高应考虑错台。开挖边坡的支护应在分层开挖过程中逐层进行	现场检查，拉线、皮尺、直尺测量	
	土方回填	回填土料粒径、级配、强度及含水量等物理特性需满足设计要求，填筑土料土块粒径一般应小于 10 cm。机械穷实时铺料厚度不应大于 25 cm，无漏压、欠压和出现弹簧土。人工穷实铺料厚度不应大于 20 cm，压实干密度满足设计要求，一般不低于 90%	现场检查，拉线、皮尺、直尺测量	
	石料回填	回填石料物理特性满足设计要求，块石一般要求大小均匀，最小边长 ≥ 20 cm，中心厚度 ≥ 15 cm；碎石回填最大粒径不超过分层压实厚度的 2/3。块石填筑应分层找平，块石大面向下安放稳固，挤靠紧，块石石缝隙用片石填满铺平，孔隙率 $\leq 20\%$ 。碎石回填应分层压实，最大粒径不超过分层压实厚度的 2/3。压实干密度满足设计要求	现场检查，拉线、皮尺、直尺测址	
	土（砂）垫层	材料粒径、级配、含水量等物理特性满足设计要求。表面平整、密实，无杂物。与周边部件接触均匀、无孔隙	现场检查，实验室仪器检查	
	允许偏差项目	轴线位置偏移	允许偏差 ± 5 cm	
	土石方回填长、宽、高程	机械回填标高（高度）许允偏差 ± 3 cm，长度及宽度允许偏差 ± 5 cm；人工回填标高（高度）许允偏差 ± 2 cm，长度允许偏差 ± 5 cm，宽度允许偏差 ± 5 cm	经纬仪、水准仪、皮尺、拉线、直尺测量	
	土（砂）垫层厚度	允许偏差 ± 2 cm	直尺测量	

表B.11 基坑、基槽挖填工程质量检验评定标准表（续）

项类	检查项目	质量标准	检测方法	检查数量	
一般项目	堆料	土料应堆放在开挖、填筑作业边界 2 m 以外，且堆放高度不得超过生产安全相关规定。废弃土料和无法利用的泥浆、杂物等应及时清运出场	现场检查	逐一检查	
	开挖坡度	不陡于设计值	拉线、坡度尺测量		
	纵坡	满足设计要求	水准仪测量		
	允许偏差项目	土方开挖长、宽、高程	机械开挖标高（高度）允许偏差+5 cm，长度及宽度允许偏差+20 cm；人工清理标高（高度）允许偏差+3 cm，长度允许偏差+10 cm，宽度允许偏差+5 cm		经纬仪、水准仪、皮尺、拉线、直尺测量
		底部、表面平整度	允许偏差±3 cm		拉线、楔形塞尺测量
<p>注1：指标依据：GB/T 50145《土的工程分类标准》，SL 176《水利水电工程施工质量评定规程》，SL 233《水利水电建设工程验收规程》，SL 239《堤防工程施工质量评定与验收规程》，GB 50203《砌体工程施工质量验收规程》，GB 50300《建筑工程施工质量验收统一标准》。</p> <p>注2：适用范围：适用于灌溉渠系、排水系统、管道工程、水工建筑物、房屋建筑、设备基础建筑、桥涵等工程。场地平整、护坡、边坡工程可参考基坑、基槽挖填工程相关标准。石方爆破参考国家及水利、交通等部门相关规程规范的相关规定。</p>					

B.2.4 洞井挖填工程质量检验评定标准见表B.12。

表 B.12 洞井挖填工程质量检验评定标准表

项类	检查项目	质量标准	检测方法	检查数量	
主控项目	隧洞隧道开挖	开挖位置应符合设计要求，由中心向四周扩大，分层开挖，护砌部分预留保护层、基土密实度满足设计要求。基面清洁、密实，无积水、裂缝、暗穴、砂砾层。围岩中不得有明显可见的裂隙，不允许欠挖	现场检查	逐一检查	
	机井造孔、换浆	严格按照设计要求造孔。孔底沉淀物排净后，更换稀泥浆，一般规定密度<1.1，孔口捞取泥浆样应达到无粉砂沉淀的要求	现场检查、实验室仪器检查、测绳、测锤		
	滤料、封闭料填筑	滤料、封闭料填筑应符合设计要求	现场检查		
	机井出水	井底沉淀物厚度、出水量、含沙量等满足设计要求	现场检查，测绳、测锤、含砂量仪		
	允许偏差项目	开孔偏差	允许偏差±5 cm		现场观察、皮尺、直尺测量
		孔深误差	允许偏差+50 cm		经纬仪、皮尺、测绳、测锤测量
孔轴偏斜度		允许偏差±3°	线锤、皮尺、靠尺测量		

表B.12 洞井挖填工程质量检验评定标准表（续）

项类	检查项目	质量标准	检测方法	检查数量	
一般项目	土（砂）垫层	粒径、含水量等物理特性满足设计要求。填筑表面平整、密实，无杂物，与周边部件接触均匀、无空隙	现场检查	逐一检查	
	堆料	土石料应堆放在开挖作业边界 2 m 以外，且堆放高度不得超过生产安全相关规定。废弃土料和无法利用的泥浆、杂物等应及时清运出场	现场检查		
	允许偏差项目	径向超挖值	允许偏差+10 cm		经纬仪、皮尺、测绳、测锤、钢尺测盘
		开挖岩面起伏差	允许偏差±5 cm		宣尺、钢尺测量
		孔底孔径偏差	允许偏差±1 cm		测绳、测锤测量
滤料、封闭料填筑厚度		不小于设计值	探孔器、钢尺测量		
<p>注1：指标依据：SDJ 134《水工隧洞设计规程》，SL 176《水利水电工程施工质量评定规程》，SL 233《水利水电建设工程验收规程》，GB 50300《建筑工程施工质量验收统一标准》。</p> <p>注2：适用范围：适用于隧洞、隧道、机井工程。洞、井护砌可参考本标准砌体、混凝土等部分相关标准以及水利水电工程相关规程规范标准。</p>					

B.2.5 路基、非硬化路面工程质量检验评定标准见表B.13。

表 B.13 路基、非硬化路面工程质量检验评定标准表

项类	检查项目	质量标准	检测方法	检查数量
主控项目	材料	道路路基回填料、路面回填料、垫层材料类型、级配、粒径、强度、含水量等物理特性指标应满足设计要求	现场检查，实验室仪器检查	每 100 m 检查 3 处，不足 100 m 检查 3 处
	土方开挖	边坡陡度和基底土石物理特性应满足设计要求。机械开挖时，底部应预留 5 cm~10 cm 保护层，人工清理至设计高程，并保持原状地基土无扰动，且未受水浸泡或受冻。开挖高度过高应考虑分层开挖和错台	现场检查，拉线、皮尺、直尺	
	基面清理	在土石料回填前要求进行基面清理。清基断面、基础承载力应满足设计要求。要求基底土石平整、密实，无松土、松动石块、杂物及积水。软弱基础可采用换填、抛石排淤等措施处理，满足对上层构筑物的设计承载要求	现场检查，拉线、皮尺、直尺、钢针	

表B.13 路基、非硬化路面工程质量检验评定标准表（续）

项类	检查项目		质量标准	检测方法	检查数量
主控项目	路基、路面填筑		土料、拌合料填筑采用机械夯实时铺料每层厚度不应大于 25 cm，无漏压、欠压和出现弹簧土。人工夯实铺料厚度不应大于 20 cm，压实应满足设计要求，一般不低于 90%。块石填筑应分层找平，块石大面向下安放稳固，挤靠紧密，块石缝隙用片石填满铺平，孔隙率不应大于 20%。碎石回填应分层压实，最大粒径不超过分层压实厚度的 2/3。压实干密度满足设计要求	现场试验，检查、拉线、皮尺、直尺	每 100 m 检查 3 处，不足 100 m 检查 3 处
	边坡支护		满足设计要求。开挖边坡的支护应在分层开挖过程中逐层进行	现场检查	
	允许偏差项目	路基、路面填筑长度、宽度、标高	回填标高允许偏差±3 cm，长度及宽度允许偏差±10 cm	经纬仪、水准仪、皮尺、拉线、直尺测量	
		路基、路面平整度	路基表面平整允许偏差±5 cm，路面平整允许偏差 2 cm	直尺、钢尺测量	
一般项目	堆料		土石料应堆放在开挖、回填作业边界 2 m 以外，且堆放高度不得超过生产安全相关规定。废弃土料和无法利用的泥浆、杂物等应及时清运出场	现场检查	逐一检查
	道路交叉、衔接		线条顺直，边坡稳定，表层平整，密实坚固，无松散、塌陷，衔接自然，转弯平顺	现场检查	逐一检查
	允许偏差项目	土石方开挖长度、宽度、标高	机械开挖标高允许偏差+5 cm，长度及宽度允许偏差+20 cm，表面平整允许偏差±3 cm；人工开挖允许标高偏差+3 cm，长度允许偏差+10 cm，宽度允许偏差+5 cm，表面平整允许偏差±3 cm	经纬仪、水准仪、皮尺、拉线、直尺测量	每 100 m 检查 3 处，不足 100 m 检查 3 处
		边坡倾度	不陡于设计值	拉线、坡度尺测量	逐一检查
<p>注1：指标依据：JTG F 80/1《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》，SL 176《水利水电工程施工质量评定规程》，SL 233《水利水电建设工程验收规程》，GB 50300《建筑工程施工质量验收统一标准》，SL 237《土工试验规程》。</p> <p>注2：适用范围：适用于田间道路路面和路基工程。石方爆破参照国家及水利、交通等部门相关规程规范相关规定。边沟、路沿砌筑可参考本标准砌体、混凝土等部分相关标准。对运输和承载要求较高的沥青、混凝土等路面可参照交通部门相关规程规范。</p>					

B.3 砌体工程质量检验评定标准表

B.3.1 浆砌石砌体工程质量检验评定标准见表B.14。

表 B.14 浆砌石砌体工程质量检验评定标准表

项类	检查项目	质量标准	检测方法	检查数量	
主控项目	石材	满足表 B.2 要求	按表 B.2 要求检测	满足表 B.2 规定	
	砂浆	质量符合表 B.7 要求	按表 B.7 要求检测	符合表 B.7 规定	
	灰缝和砂浆饱满度	灰缝厚度均匀，厚度要求：当用砂浆砌筑时，料石砌体不宜大于 20 mm；毛石、卵石 30 mm~50 mm；当用混凝土砌筑时，厚度 80 mm~100 mm。砂浆饱满度 80%	观察检查	每步架抽查不应少于 1 处	
	允许偏差项目	轴线位置 偏移	允许偏差值 ≤ 20 mm	用经纬仪、拉线、钢尺检查	纵、横各检查 2 点
		垂直度	每层允许偏差值 20 mm；全高允许偏差 30 mm		
顶面标高		允许偏差 ± 25 mm	用水准仪和尺检查	每 20 m ¹ 处，每处 3 点，至少抽 3 处	
厚度		允许偏差值 ≤ 30 mm	用尺检查		
一般项目	组砌要求	内外搭砌，上下错缝，拉结石、丁砌石交错设置；外露表面应平整、稳定、密实、美观。护坡应采用座浆法分层砌筑，随铺随砌；石坝采用铺浆法；砌缝应用砂浆填充饱满，不得无浆直接贴靠；严禁先砌石再灌浆。前一层砌体表面无松动石块，浮渣清除干净，无积水和积渣；下层砌筑时，铺浆均匀，无裸露石块；局部光滑的砂浆表面凿毛面积 ≥ 80%	观察检查	每 20 m ¹ 处，每处 3 点，至少抽 3 处	
	勾缝	外露表面勾缝直顺、圆滑，宜用平缝，不宜采用凸缝，水平勾缝宽不大于 25 mm，竖向勾缝不大于 40 mm	直尺检查		
	挡墙、护坡排水孔设置	排水孔设置位置及疏水层设置符合设计要求	观察检查		
	养护	洒水养护，养护时间以 7d 为宜。养护期内不宜回填、挡土	查施工记录		
	允许偏差项目	外露表面 平整度	允许偏差值 ≤ 30 mm		用直尺、塞尺检查
表面坡度		与设计值偏差不大于 3.5°	用坡度尺检查		
<p>注1：指标依据：GB 5020《3砌体结构工程施工质量验收规范》，SL 239《堤防工程施工质量评定与验收规程》，SL 234《泵站施工规范》。</p> <p>注2：适用范围：适用于毛石、料石等浆砌石砌体工程，一般指砂浆砌石体砌筑和混凝土砌石体砌筑，如基础、墙体、围墙、护堤、护坡、堤坝、挡土墙、石墩、沟渠、水窖、水池（塘）、沉螺池、消力池、跌水、农用桥墩等。卵石属于地方性材料，当采用浆砌卵石、干砌卵石灌浆及混凝土护面等工程，可以根据具体情况参照上述质量标准。</p>					

B.3.2 干砌石砌体工程质量检验评定标准见表B.15。

表 B. 15 干砌石砌体工程质量检验评定标准表

项类	检查项目		质量标准	检测方法	检查数量
主控项目	石材		满足表 B. 2 要求	按表 B. 2 要求检测	满足表 B. 2 规定
	组砌要求		砌石应垫稳填实，与周边砌石紧靠，严禁架空；不得在外露面用块石砌筑，中间以小石填心；不得在砌筑面以小块石、片石填心；长条形石块丁向砌筑，不得顺长使用，严禁出现通缝、空洞和浮塞	现场抽查	每 20 m ¹ 处，每处 3 点，至少抽 3 处
	允许偏差项目	轴线位置偏移	允许偏差值 ≤ 20 mm	用经纬仪、吊线、钢尺检查	纵、横各检查 2 点
		垂直度	每层允许偏差值 ≤ 20 mm；全高允许偏差 ≤ 30 mm		
		顶面标高	允许偏差值 ± 25 mm	用水准仪检查	每 20 m ¹ 处，每处 3 点，至少抽 3 处
厚度		允许偏差值 ≤ 30 mm	用钢尺检查		
一般项目	外露面要求		砌体外露面平整、稳定、密实、错缝	现场查看	全数检查
	允许偏差项目	表面平整度	允许偏差值 ≤ 30 mm	用直尺检查	每 20 m 检查 5 点
		表面坡度	与设计值偏差不大于 3°	用坡度尺检查	每 20 m ¹ 处，每处 3 点，至少抽 3 处
<p>注1：指标依据：GB 50203《砌体结构工程施工质量验收规范》，SL 239《堤防工程施工质量评定与验收规程》，SL 234《泵站施工规范》。</p> <p>注2：适用范围：适用于毛石、料石等干砌石体工程，如田埂（坎）护砌、护坡、护底、路基、碾压土石坝、堤防、水闸、泵站等。</p>					

B. 3. 3 砖砌体工程质量检验评定标准见表 B. 16。

表 B. 16 砖砌体工程质量检验评定标准表

项类	检查项目	质量标准	检测方法	检查数量
主控项目	材料砖	强度、外观规格尺寸应符合设计要求	砂浆查试块试验报告；砖现场抽检并进行试验	每一生产厂家，每 1 万块砖至少应抽检 1 组
	砂浆	强度必须符合设计要求，质量符合表 B. 7 要求	按表 B. 7 要求检测	符合表 B. 7 规定

表 B. 16 砖砌体工程质量检验评定标准表（续）

项类	检查项目		质量标准	检测方法	检查数量
主控项目	组砌要求		上下错缝、内外搭砌；灰缝横平竖直，厚薄均匀。砖柱不得采用包心砌法。砂浆随伴随砌；砌砖工程当采用铺浆法砌筑时，铺浆长度不得超过 750 mm；施工期间气温超过 30℃时，铺浆长度不得超过 500 mm。转角处和纵横交接处应同时砌筑。临时间断处应砌成斜槎，斜槎水平投影长度不应小于高度的 2/3。不能留斜槎时，留凸型直槎并加拉结钢筋	观察检查	每 20 m ¹ 处，每处 3 点，至少抽 3 处
	灰缝和砂浆饱满度		水平灰缝厚度 8 mm~12 mm。砌体水平灰缝的砂浆饱满度不得低于 90%；竖向灰缝饱满度不得小于 80%；竖缝凹槽部位应用砌筑砂浆填实，不得出现瞎缝、透明缝	用尺量 10 皮砖砌体高度折算	每步脚手架施工的砌体，每 20 m 抽查 1 处
	允许偏差项目	轴线位置偏移	允许偏差值≤10 mm	用经纬仪和尺检查	承重墙柱全数检查，外墙全高查阳角，不少于 4 处
		垂直度	墙体每层允许偏差值≤5 mm，全高允许偏差≤20 mm	用 2 m 托线板检查或用经纬仪、吊线和尺检查	承重墙柱全数检查，外墙全高查阳角，不少于 4 处
		顶面标高	允许偏差值≤15 mm	用水准仪检查	每 20 m 检查 5 点
	厚度	允许偏差值≤20 mm	用钢尺检查		
一般项目	砌筑前准备		砌筑砖砌体时，砖应提前 1.2d 浇水湿润	观察检查	全数检查
	灰缝		砖砌体的灰缝应横平竖直，厚薄均匀。水平灰缝厚度宜为 10 mm，但不应小于 8 mm，也不应大于 12 mm	用尺量 10 皮砖砌体高度折算	每步脚手架施工的砌体，每 20 m 抽查 1 处
	抹面		抹灰厚度一般不大于 35 mm；抹灰层密实平整，应无脱层、空鼓，面层应无爆灰和裂缝	观察检查，用小锤轻击检查	每个检验批每 100 m ² 应至少抽查一处，每处不得小于 10 m ²
	允许偏差项目	表面平整度	允许偏差值≤10 mm	用直尺检查	每 20 m ¹ 处，每处 3 点，至少抽 3 处
		灰缝平整度	允许偏差值≤10 mm	用拉线和直尺检查	
<p>注1：指标依据：GB 50203《砌体结构工程施工质量验收规范》。</p> <p>注2：适用范围：适用于烧结普通砖、烧结多孔砖和烧结空心砖等砌体工程，如砌基础、水池、管井、沟渠、水窖、水闸、水池（塘）、沉螺池、消力池、沉砂池、墩台、台阶、围墙、人行桥墩、垃圾池、花池、花台、设备及管理用房等。</p>					

B.3.4 预制混凝土小型砌块砌体工程质量检验评定标准见表B.17。

表 B.17 预制混凝土小型砌块砌体工程质量检验评定标准表

项类	检查项目		质量标准	检测方法	检查数量
主控项目	砌块		强度必须符合设计要求；砌块规格、尺寸符合设计要求；承重墙体严禁使用断裂小砌块；施工时小砌块龄期不应小于 28 d	砌块现场抽检并进行试验	每一生产厂家，每 1 万块小砌块至少应抽检 1 组
	砂浆		强度必须符合设计要求；质掀符合表 B.7 要求	按表 B.7 要求检测	符合表 B.7 规定
	混凝土		芯柱混凝土强度等级符合设计要求；浇灌芯柱的混凝土，宜选用专用的小砌块灌孔混凝土，当采用普通混凝土时，其坍落度不应小于 90 mm；质量符合表 B.6 要求	现场抽查并检查试块试验报告	符合表 B.6 规定
	接搓处理		墙体交接处和转角处应同时砌筑。临时间断处应留斜搓，斜搓水平投影长度不小于高度	观察检查	每 20 m 抽查 1 处，每处 3 m~5 m，且不应少于 3 处
	灰缝和砂浆饱满度		水平灰缝厚度 8 mm~12 mm。砌体水平灰缝的砂浆饱满度按净面积计算不得低于 80%；竖向灰缝饱满度不得小于 80%，竖缝凹槽部位应用砌筑砂浆填实；不得出现瞎缝、透明缝	用尺量 5 皮小砌块的高度和 2 m 砌体长度折算；灰缝饱满度用专用百格网检测小砌块与砂浆粘结痕迹	高度每 3 m 为一检验批，每批不少于 3 处；灰缝饱满度每处检测 3 块小砌块，取其平均值
	允许偏差项目	轴线位置偏移	允许偏差值 ≤ 10 mm	用经纬仪和尺检查	承重墙柱全数检查，外墙全高查阳角，不少于 4 处
		垂直度	墙体每层允许偏差值 < 5 mm，全高允许偏差 ≤ 20 mm	用 2 m 托线板检查或用经纬仪、吊线和尺检查	承重墙柱全数检查，外墙全高查阳角，不少于 4 处
顶面标高		允许偏差值 ± 15 mm	用水准仪检查	每 20 m 检查 5 点	
断面尺寸		允许偏差值 ≤ 20 mm	用钢尺检查	每 20 m 检查 5 点	
一般项目	砌筑准备		应清除表面污物，剔除外观质量不合格的砌块	抽查检查	同批次的砌块至少应抽检 1 组
	抹面		同砖砌体，见表 B.16 要求	检验报告	符合表 B.16 规定
	允许偏差项目	表面平整度	允许偏差值 ≤ 10 mm	用直尺检查	每 20 m ¹ 处，每处查 3 点，至少抽 3 处
		灰缝平直度	允许偏差值 ≤ 10 mm	用拉线和直尺检查	
<p>注1：指标依据：GB50203《砌体结构工程施工质量验收规范》。</p> <p>注2：适用范围：适用于普通混凝土小型砌块和轻骨料混凝土小型砌块等砌体工程，如护坡、田埂、田间道路、沟渠、水窖、墩台、台阶、围墙、人行桥墩、垃圾池、花池、花台、设备及管理用房、其他建筑物及构筑物等。</p>					

B.4 钢筋混凝土工程质量检验评定标准表

B.4.1 钢筋加工工程质量检验评定标准见表 B.18。

表 B.18 钢筋加工工程质量检验评定标准表

项类	检查项目	质量标准	检测方法	检查数量	
主控项目	原材料	符合表 B.5 要求	查检验报告	满足表 B.5 规定	
	钢筋弯钩与弯折	加工形状、尺寸必须符合设计要求。受力钢筋的弯钩和弯折：HPB235 级钢筋末端应作 180° 弯钩，弯钩的弯后平直段长度不应小于钢筋直径的 3 倍。箍筋弯钩的弯折角度：一般结构，不应小于 90°，对有抗震等级要求的结构应为 135°，飞弯钩的弯后平直段长度：一般结构，不应小于 5d，对有抗震等级要求的结构应为 10d。钢筋表面应洁净、无损伤、油渍、漆污和铁锈，且应平直，无局部弯曲。调直钢筋表面无划伤、锤痕，冷拉钢筋表面无裂纹，热扎钢筋夹具处无烧伤	用钢尺检查	按工作班同一类型钢筋、同一加工设备抽查不少 10% 且不少于 3 件	
	钢筋焊接或机械连接	热轧钢筋的对接焊接，可采用闪光对焊、电弧焊、渣电压力焊或气压焊。焊接前，必须根据施工条件进行试焊，合格后方可试焊，其焊接接头形式、焊接工艺和质址验收应符合 JGJ 18《钢筋焊接及验收规程》，GB/T 50107《混凝土强度检验评定标准》，冷拉钢筋焊接必须在冷拉前，冷拔钢丝不得焊接，轴心受拉、小偏心受拉、直径大于 25 mm 钢筋均应焊接。同一截面内的接头宜相互错开，接头率应小于 50%	检查产品合格证、接头力学性能试验报告	按工作班同一类型钢筋、同一加工设备抽查不少 10% 且不少于 3 件	
一般项目	钢筋绑扎连接	钢筋的交叉点应采用铁丝扎牢，绑扎接头搭接长度，接头率应符合设计要求。	观察检查	抽查不少 10%	
	钢筋安装	钢筋安装时，受力钢筋的品种、级别、规格和数量必须符合设计要求。	观察检查	全数检查	
	允许偏差项目	钢筋加工允许偏差	长度方向全长净尺寸 ±10 mm，弯起钢筋的弯折位置 ±20 mm。	用钢尺检查	抽查不少 10%
	允许偏差项目	钢筋安装允许偏差	长 ±10 mm，间距 ±10 mm，排距 ±5 mm，钢筋弯起点位置 20 mm，预埋件中心线位置 5 mm	用钢尺检查	抽查不少 10%
注1：指标依据：GB 50204《混凝土结构工程质量验收规范》。					
注2：适用范围：钢筋混凝土、预应力混凝土。					

B.4.2 模板工程质量检验评定标准见表 B.19。

表 B.19 模板工程质量检验评定标准表

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/695120212322011102>