

《触感引道路面砖》国家标准

编制说明

（征求意见稿）

《触感引道路面砖》标准起草小组

二〇一七年八月

一、工作概况

（一）任务来源

国家标准化管理委员会以国标委综合[2015]73 号文《关于下达 2015 年第三批国家标准制修订计划》的通知，下达了推荐性国家标准《触感引道路面砖》制定计划，计划编号：20153633-T-609，标准技术归口单位为全国墙体屋面及道路用建筑材料标准技术委员会（SAC/TC285）。

（二）任务背景

中国有盲人约 500 万，占世界的 18%，占全国人口的 3.8%左右，平均每百万人口有盲人 3800 人。每年新增盲人约 45 万，至 2020 年，盲人总数预计将达 2000 万。我国是世界上盲人最多的国家，盲人的交通出行，是一项不容忽视的民生问题，历来受到政府的高度关注。“以人为本”让视觉障碍者参与分享社会生活体现了社会对残疾者的关爱，也是社会文明的一种体现。

盲道是视力障碍者走出家门，参与社会生活的基本条件。建设无障碍环境，是物质文明和精神文明的集中体现，是社会进步的重要标志，我国政府参与制定的联合国一系列关于残疾人权益保障的文件中，均强调各国政府应采取措施建设无障碍环境，确保残疾人能够平等参与社会生活。中华人民共和国《残疾人保障法》第七章“无障碍环境”第五十二条“国家和社会应当采取措施，逐步完善无障碍设施，推进信息交流无障碍，为残疾人平等参与社会生活创造无障碍环境。”明文规定了推行无障碍设施要求。为了更好的贯彻《残疾人保障法》（修订版），体现党和国家对残疾人的关怀，中国住建部于 2012 年颁布并实施的国家强制性《无障碍设计规范》（GB 50763-2012）。在标准的第 3 章“无障碍设施的技术要求”之 3.2“盲道”和第 4 章“城市道路”之 4.2“人行道”中对盲道的设计、施工提出了要求。设计和施工单位要严格执行规范规定，设计施工无障碍设施，保护残疾人的合法权益，方便残疾人正常生活。

近年来，我国在打造无障碍环境方面已经取得了显著的成绩，尤其是在盲道的设计和铺设方面，已基本覆盖到中小城市的主要干道。但是触感引道路面砖的质量问题也随之而来，目前该产品执行的标准是农业部标准《触感引道路面砖》（NY/T 670-2003）。该标准的适用范围是以水泥和集料为主要原材料，以振动成型工艺生产的混凝土路面砖，没有覆盖到烧结类触感引道路面砖，存在产品范围缺失的问题。同时，该标准在内容和技术指标上也已经不能完全适应目前产品的发展需求，无法起到指导企业生产的作用。

由于现行触感引道砖产品标准的局限性，部分生产企业以国家标准《混凝土路面砖》（GB 28635-2012）和《烧结路面砖》（GB 26001-2010）和《烧结路面砖》（GB 26001-2010）标准为依据进行产品的质量检测，虽然触感引道路面砖同普通路面砖在原材料及生产工艺等方面基本相

同，但是在产品外观质量的要求上并不完全一样，因此以《混凝土路面砖》（GB 28635-2012）和《烧结路面砖》（GB 26001-2010）标准对触感引道路面砖进行检测是不准确的。综上，国家标准《触感引道路面砖》的提出，对规范和引导触感引道路面砖的生产及促进行业发展需求有着重大意义。

（三）制定过程

国家标准制定计划下达后，经协商，由中国建材检验认证集团西安有限公司负责标准的编制工作，由中国建筑砌块协会负责相关标准国内外使用状况的调查及研究。为了顺利完成标准的编制工作，中国建材检验认证集团西安有限公司成立了《触感引道路面砖》标准起草制订小组，并于2016年1月11日在西安市召开了标准制订协调会。会议明确了任务与分工以及各项任务的时间节点要求。

二、标准编制原则和主要内容

（一）标准编制原则

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草，以《无障碍设计规范》（GB 50763-2012）标准为依据，以《混凝土路面砖》（GB 28635-2012）、《烧结路面砖》（GB 26001-2010）和《触感引道路面砖》（NY/T 670-2003）标准为参考，主要内容包括触感引道路面砖的术语和定义、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存等。

（二）标准编制内容

本标准共包括九个方面的内容：

第一部分到第三部分分别为：**适用范围、规范性引用文件、术语和定义。**

适用范围：本标准适用于在人行道上或其他场所铺设的专门提供给视力障碍者行走的路面砖。

术语和定义：基于产品使用的场所及功能出发，对以下四个术语进行了定义：

3.1 盲道 “指在人行道上或其他场所铺设的一种固定形态的地面砖，使视觉障碍者产生盲杖触觉及脚感，引导视觉障碍者向前行走和辨别方向以到达目的地的通道。：该定义引用了国家标准《无障碍设计规范》（GB 50763-2012）第2章“术语”中2.0.2对“盲道”的定义。

3.2 导向触感引道砖 “表面有条状形突起，在盲道中起到指引视觉障碍者可直接向正前方继续行走的路面砖。”该定义借鉴了国家标准《无障碍设计规范》（GB 50763-2012）第2章“术语”中2.0.3对“行进盲道”的定义，对铺设在行进盲道中起到导向作用的触感引道砖给出了定

义。

3.3 提示触感引道砖 “表面有圆点形突起，用在盲道的起点处、拐弯处、终点处和表示服务设施的位置以及提示视觉障碍者前方将有不安全或危险状态等，起到提醒注意作用的路面砖。”该定义借鉴了国家标准《无障碍设计规范》（GB 50763-2012）第2章“术语”中2.0.4对“提示盲道”的定义，对铺设在盲道中一些特殊位置起到提示和警示作用的触感引道砖给出了定义。

3.4 触感凸版 “触感引道路面砖表面起触感引道作用的凸起部位。”该定义直接引用了《触感引道路面砖》（NY/T 670-2003）第3章“术语与定义”中3.4“触感凸版”的定义。

第四部分：分类

4.1.类别

按用途分为导向触感引道砖（D）和提示触感引道砖（T）。

按成型工艺分为非烧结类（C）和烧结类（F）。

4.2 规格

4.2.1 触感凸版规格尺寸

4.2.1.1 导向触感引道砖的触感凸版规格尺寸见表1。

表1 导向触感引道砖的触感凸版规格尺寸

单位为毫米

项 目	规格尺寸
触感凸版的凸出高度	5
触感凸版的面宽	25
触感凸版的底宽	35
触感凸版两端半圆直径	35
两个触感凸版中心宽度距离	62~75
边部触感凸版中心与砖边距离	31~36.5

4.2.1.2 提示触感引道砖的触感凸版规格尺寸见表2。

表2 提示触感引道砖的触感凸版规格尺寸

单位为毫米

项 目	规格尺寸
触感凸版的凸出高度	5
触感凸版圆的表面直径	25
触感凸版圆的底面直径	35
触感凸版圆的两圆心之间长度方向、宽度方向的投影距离	50
触感凸版排列	顺序排列
边部触感凸版圆心与砖边距离	24

4.2.2 触感引道路面砖的规格尺寸

触感引道路面砖的规格尺寸见表3。

表3 触感引道路面砖规格尺寸

单位为毫米

长度、宽度	148、198、248、298
厚度	50、60
示例1：其它规格尺寸可根据用户与设计的要求，由供需双方协商确定。	

4.3 强度等级

4.3.1 抗压强度等级

非烧结类触感引道路面砖的抗压强度分为 Cc40、Cc50、Cc60 三个等级。

烧结类触感引道路面砖的抗压强度分为 Cc35、Cc45、Cc55 三个等级。

4.3.2 抗折强度等级

非烧结类触感引道路面砖的抗折强度分为 Cf4.0、Cf5.0、Cf6.0 三个等级。

4.4 标记

触感引道路面砖按产品代号、规格尺寸、强度等级和本标准编号顺序进行标记。

边长为 250mm，厚度为 60mm，抗压强度等级为 Cc40 的非烧结类导向触感引道砖标记为：

C D 250mm×250mm×60mm Cc40 GB/T XXXX

在标准的第 4 章中，首先对触感引道路面砖按照其功能属性进行了分类，一类是条形方向引路砖，引导盲人放心前行，称为导向触感引道砖，代号为大写字母 D；一类是带有圆点的提示砖，用在盲道的起点处、拐弯处、终点处和表示服务设施的位置以及提示视觉障碍者前方将有不安全或危险状态等，称为提示触感引道砖，代号为大写字母 T。按成型工艺的不同分为非烧结类，以 concrete 的首字母大写 C 代表，烧结类，以 fired 的首字母大写 F 代表，其次对触感引道砖不同于一般普通路面砖的特质属性进行了定义，即对触感引道砖表面的**触感凸版**的尺寸提出了基本要求，指标值的确定主要依据国家标准《无障碍设计规范》（GB 50763-2012）中对在盲道中使用的触感引道砖产品的技术要求；其三，给出了触感引道路面砖部分常用规格尺寸，同时考虑到产品发展的多样性，产品的规格尺寸允许供需双方协商确定；其四，对触感引道路面砖的强度等级进行了分级，因为非烧结类与烧结类触感引道路面砖在原材料处理、成型、养护等方面存在较大的差异，造成两类产品强度的表现不完全一致，所以对两类产品分别进行了分级。强度等级划分是依据《混凝土路面砖》（GB 28635-2012）和《烧结路面砖》（GB 26001-2010）标准中对产品强度等级的划分。其中非烧结类触感引道路面砖的抗压强度分为 Cc40、Cc50、Cc60 三个等级；烧结类触感引道路面砖的抗压强度分为 Cc35、Cc45、Cc55 三个等级。考虑到烧结类产品的抗折强度远高于同强度级别非烧结类产品，如强度等级在 30Mpa 的普通烧结砖，其抗折强度可达 5.8Mpa 左右，这个值基本能达到非烧结类产品抗折强度的最高级别，所以仅对非烧结类产品抗折强度提出要求，分为 Cf4.0、Cf5.0、Cf6.0 三个等级，没有对烧结类产品进行抗折强度要求；最后，标准

对产品如何标记进行了规定并给出了示例。

第五部分：一般规定

5.1 触感引道路面砖的颜色宜与相邻的人行道铺面的颜色形成对比，并与周围景观相协调，宜采用中黄色。

5.2 触感引道路面砖的上表面棱宜有倒角。

5.3 触感引道路面砖宜有定位肋。

本标准根据触感引道路面砖的使用特点，对其在颜色、外观及方便施工方面进行了一般性规定，首先触感引道路面砖的颜色应明亮并与周围环境相协调，以中黄色作为理想颜色，这也是目前触感引道砖采用的颜色。其次综合考虑了施工便利、铺设效果及生产工艺等因素，提出砖的表面棱应有倒角且底面应有定位肋。

第六部分：技术要求

为客观、真实、准确验证标准中技术指标限值的合理性，标准编制组随机选取了 35 个样本对本标准进行验证。由于触感引道路面砖的用量相对于普通路面砖少，所以生产企业较少，为了保证数据分析的准确性、科学性，我们选取了部分普通路面砖作为验证样本。其中触感引道路面砖样本数 12 个，占总体样本数的 34%；普通路面砖 23 个，占总体样本数的 66%。数据统计表见附件。

6.1 外观质量

触感引道路面砖的外观质量应符合表 4 的规定。

表4 外观质量

项 目			技术要求
铺装面粘皮及缺损的最大投影尺寸			≤5
缺棱掉角	铺装面		不允许
	其他面	个数	≤1
		三个方向最大投影尺寸/mm	≤10
裂纹	铺装面		不允许
	其他面	非贯穿裂纹条数	≤1
		非贯穿裂纹长度最大投影尺寸	≤10
贯穿裂纹		不允许	
分层			不允许
色差、杂色			不明显

在指标确定时，兼顾考虑到触感引道路面砖的装饰作用，所以部分指标参考了《装饰混凝土

砖》(GB/T 24493-2009)中的要求,相对于普通路面砖提高了部分指标要求。外观质量样本数 25 个,不合格样本数 3 个,合格率 88%。在 3 个不合格样本中,仅有 1 个样本为普通路面砖,其余 2 个样本都来自触感引道路面砖,合格率 83%。从统计结果上看,标准对触感引道路面砖的外观质量指标设置准确合理。

6.2 尺寸允许偏差

6.2.1 触感凸版

表5 触感凸版尺寸允许偏差 单位为毫米

序号	项目	技术要求
1	触感凸版的凸出高度	+2.0 0.0
2	触感凸版的面宽/表面直径	±1.0
3	触感凸版的底宽/底面直径	±1.0
4	两个触感凸版中心宽度距离/两圆心之间长度方向、宽度方向的投影距离	±1.0
5	边排触感凸版与砖边距离	±1.0

表6 尺寸允许偏差 单位为毫米

项 目	技术要求
长度、宽度、厚度	±2.0
厚 度 差	≤2.0
垂 直 度	≤2.0

触感凸版的尺寸偏差是本标准的核心内容,是本标准的重要指标,是能否满足视觉障碍者出门行走的关键因素,也是本产品区别于普通路面砖的唯一特性功能的体现。触感凸版技术指标的好坏直接影响产品的应用质量。在指标确定时,触感凸版借鉴了国家标准《无障碍设计规范》(GB 50763-2012)中对盲道中使用路面砖的指标要求。砖的尺寸偏差参考了《混凝土路面砖》(GB 28635-2012)和《烧结路面砖》(GB 26001-2010)中的技术指标。本标准各项触感凸版技术要求均是按照利于视觉障碍者正常使用的方面制定,如凸出高度只允许凸起正偏差+2mm,不允许出现负偏差。

尺寸允许偏差样本数 25 个,不合格样本数 4 个,合格率 84%。4 个不合格样本均来自触感引道路面砖,合格率仅为 67%。在 4 个不合格样本中,有 2 个样本,仅为触感凸版项不合格,其余 2 个样本触感凸版和整砖尺寸允许偏差均不合格。从合格率可以看出标准对触感引道路面砖的尺寸允许偏差指标具有较强的约束作用。

6.3 物理性能

6.3.1 强度等级

表7 非烧结类触感引道路面砖强度等级、吸水率

抗压强度 (Mpa)			抗折强度 (Mpa)			吸水率(%)
抗压强度等级	平均值	单块最小值	抗折强度等级	平均值	单块最小值	平均值
Cc40	≥40.0	≥35.0	C _f 4.0	≥4.00	≥3.20	≤6.5
Cc50	≥50.0	≥42.0	C _f 5.0	≥5.00	≥4.20	
Cc60	≥60.0	≥50.0	C _f 6.0	≥6.00	≥5.00	

表8 烧结类触感引道路面砖强度等级、吸水率

抗压强度 (Mpa)			吸水率(%)
抗压强度等级	平均值	单块最小值	平均值
Cc35	≥35.0	≥29.0	≤12.0
Cc45	≥45.0	≥38.0	≤10.0
Cc55	≥55.0	≥49.0	≤8.0

强度等级划分是依据《混凝土路面砖》(GB 28635-2012)和《烧结路面砖》(GB 26001-2010)标准中对产品强度等级的划分。其中非烧结类触感引道路面砖的抗压强度分为 Cc40、Cc50、Cc60 三个等级；烧结类触感引道路面砖的抗压强度分为 Cc35、Cc45、Cc55 三个等级。考虑到烧结类产品的抗折强度远高于同强度级别非烧结类产品，如强度等级在 30Mpa 的普通烧结砖，其抗折强度可达 5.8Mpa 左右，这个值基本能达到非烧结类产品抗折强度的最高级别，所以仅对非烧结类产品抗折强度提出要求，分为 C_f4.0、C_f5.0、C_f6.0 三个等级，没有对烧结类产品进行抗折强度要求。吸水率直接反映砖的内部结构的孔隙大小、结构密实程度，也间接地表明其抗风化、耐久性等性能；同类产品的吸水率指标与其强度的高低有着极大的关系，所以将这两个指标放在一个表中进行定义。从检测数据统计来看，强度等级合格率 77%，吸水率合格率 85%，表明标准对强度等级的划分及吸水率指标值起到了对生产企业产品质量的约束作用。

6.3.2 耐磨性、防滑性、抗冻性、抗盐冻性

表9 耐磨性、防滑性、抗冻性、抗盐冻性

序号	项目		技术要求
1	耐磨性	mm	≤32.0
2	防滑性	BPN	≥60
3	抗冻性 严寒地区 D50 寒冷地区 D35 其他地区 D25	外观质量	冻后外观无明显变化，且符合表 5 的规定
		强度损失率 ^a	% ≤20.0
4	抗盐冻性 ^b (剥落量)	g/m ²	平均值≤1000 且最大值<1500
a 烧结类触感引道路面砖不要求此项。 b 不与融雪剂接触的触感引道路面砖不要求此项性能。			

在上表的指标中，耐磨性能是保证触感凸版耐久性的重要技术指标；防滑性体现路面砖的安全性能；抗冻性是判定产品耐久性的重要指标；标准中物理性能指标主要依据《混凝土路面砖》

(GB 28635-2012) 和《烧结路面砖》(GB 26001-2010) 两个标准。考虑到产品使用的安全性能,增加了对产品防滑性能的指标要求;同时对产品的抗冻次数根据其使用地域进行了划分;考虑到烧结类路面砖的美观和耐久性,对烧结类路面砖泛霜性能提出要求。从检测数据统计来看,耐磨性(耐磨长度)合格率 79%,抗冻性合格率 86%,防滑性合格率 86%,抗盐冻合格率 100%(一组)。由于目前所使用的触感引道路面砖与融雪剂接触的路面砖数量非常少,导致检测数据较少。从统计结果可以看出,本标准的物理指标限值基本能控制在 80%左右,说明指标限值设定合理。

6.3.3 泛霜性能

泛霜性能是影响烧结类砖产品外观及耐久性的重要指标。目前市场所使用的触感引道路面砖多为非烧结类,所以生产企业数量极少,导致检测数据少。从检测数据统计来看,泛霜性能合格率 100%(两组)。但是由于泛霜性能指标已经设定为最高级,所以不影响验证结果。

第七部分: 试验方法

本标准中外观质量、尺寸允许偏差参考执行差农业部《触感引道路面砖》(NY/T 670-2003)标准。

本标准强度等级、吸水率中非烧结类参考执行《混凝土路面砖》(GB 28635-2012)的相关规定,烧结类参考执行《砌墙砖试验方法》(GB/T 2542)的相关规定。吸水率浸水时间统一为 24h。

本标准中对试样表面的找平材料及正方形导向触感引道砖的抗折方向进行了规定。在强度等级试样找平时,如果采用水泥砂浆进行找平,胶砂比例及用水量难以控制而且养护时间过长,影响试验进度,所以本标准要求的净浆材料应满足《砌墙砖抗压强度试验用净浆材料》(GB/T 25183)的要求。找平层厚度控制在5mm~7mm。当导向触感引道砖为正方形时,加压棒应垂直于试样表面条形突起,以保证产品抗折数据的统一性、可比性。

本标准中耐磨性参考执行《无机地面材料耐磨性能试验方法》(GB/T 1298),由于本产品最薄弱、是最重要的摩擦部位应该是试样表面的**触感凸版**,所以应选择在触感凸版面上进行摩擦性能试验。

本标准吸水率非烧结类参考执行《混凝土路面砖》(GB 28635-2012)的相关规定,烧结类参考执行《砌墙砖试验方法》(GB/T 2542)的相关规定,统一规定浸水时间为 24h;防滑性参考执行《混凝土路面砖》(GB 28635-2012)的相关规定;抗冻性非烧结类参考执行《混凝土路面砖》(GB 28635-2012)的相关规定,烧结类参考执行《砌墙砖试验方法》(GB/T 2542)的相关规定,对试样表面找平材料、找平层厚度及当导向触感引道砖为正方形时的试验方法;抗盐冻性参考执

行《混凝土路面砖》（GB 28635-2012）的相关规定。

第八部分和第九部分：**检验规则和标志、包装、运输及贮存**

检验规则中检验分类、批量、抽样规则、判定规则基本参与执行《混凝土路面砖》（GB 28635-2012）和《触感引道路面砖》（NY/T 670-2003）的相关规定。**标志、包装、运输及贮存**基本参与执行《混凝土路面砖》（GB 28635-2012）的相关规定。

本标准与《混凝土路面砖》（GB 28635-2012）检验规则相比，增加了以下方面内容：

- 1) 增加了防滑性试样的抽样数量。
- 2) 提高了《触感引道路面砖》（NY/T 670-2003）中对触感凸版尺寸偏差的试样数量要求，由3块增加到10块。
- 3) 检验项目的抽样数量用表格形式，清楚明了。
- 4) 增加对触感凸版尺寸偏差的判定规则。10块试样中允许有1块不符合。
- 5) 修改了部分语句的表达方式。

三、标准中涉及专利或知识产权说明

本标准未涉及专利。

四、产业化情况、推广应用论证和预期达到的经济效果情况

无。

五、采用国际标准和国外先进标准情况

无。

六、与现行相关法律、法规、规章及相关标准的协调性

本标准与现行相关法律、法规、规章及相关标准的协调性完全一致。

七、标准性质的建议说明

国家标准化管理委员会以国标委综合[2015]73号文《关于下达2015年第三批国家标准制修订计划》的通知，下达了推荐性国家标准《触感引道路面砖》制定计划，计划编号：20153633-T-609，标准技术归口单位为全国墙体屋面及道路用建筑材料标准技术委员会（SAC/TC285）。

八、废止现行相关标准的建议

无。

九、其它应予说明的事项

《触感引道路面砖》标准是按照我国的有关法律、法规及政策要求进行制定的，特别是为了

更好的落实《残疾人保障法》的有关规定和引导该行业正常有序发展来进行本标准的制定工作。标准严格按照国家标准《无障碍设计规范》（GB 50763-2012）的要求进行产品的定型及指标确定。同时，采用我国相关标准，择优选用先进的、科学的、合理的试验方法及技术指标。本标准的制定，不仅为企业指导生产提供了理论依据，而且有利于促进触感引道砖产品的技术进步，改善生产工艺、提高生产水平。

由于我们的水平有限，时间紧迫，试验验证难免片面，不足之处敬请指正。

《触感引道路面砖》标准编制组

二〇一七年九月二十日

附件:

路面砖检测数据统计表

序号	外观质量 (块)	尺寸允许偏差 (块)		强度等级(抗折强度) (MPa)				耐磨性		抗冻性		吸水率 (%)	防滑性 (BPN)	泛霜 性能	抗盐冻 (g/m ²)	
		触感 凸版	触感引 道路 面砖	抗压强度		抗折强度		磨坑长度 (mm)	耐磨 度	外观 质量	强度损失 率 (%)				平均 值	最大 值
				平均值	最小值	平均值	最小值									
1	0	/	0	/	/	6.63	5.56	31.0	/	符合	14.8	5.3	76	/	/	/
2	0	/	0	48.9	41.3	/	/	30.7	/	符合	3.2	5.5	73	/	/	/
3	8	/	0	44.1	42.6	/	/	30.3	/	符合	2.9	6.1	88	/	/	/
4	1	1	0	56.2	50.1	/	/	33.7	/	/	/	6.1	/	无	/	/
5	1	/	0	77.5	64.0	/	/	34.0	/	/	/	6.6	/	无	/	/
6	1	/	0	60.3	51.9	/	/	28.6	/	符合	13.5	6.2	79	/	/	/
7	0	0	1	51.2	49.8	/	/	25.6	/	符合	2.7	4.5	/	/	/	/
8	3	1	0	/	/	6.28	5.45	28.0	/	符合	8.6	6.1	90	/	/	/
9	0	0	0	50.3	48.4			27.2	/	符合	2.6	4.5	81	/	/	/
10	/	/	/	/	/	10.24	8.49	28.7	/	符合	12.5	2.4	69	/	/	/
11	/	/	/	34.7	14.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
12	0	/	0	60.5	58.9	/	/	30.9	/	符合	5.2	/	73	/	/	/
13	9	2	3	23.4	11.7	/	/	30.6	/	符合	23.2	5.7	88	/	/	/
14	1	/	1	65.8	51.6	/	/	30.6	/	符合	14.1	4.9	89	/	/	/
15	0	/	0	/	/	8.36	7.04	30.8	/	符合	3.8	4.2	89	/	/	/
16	3	2	4	16.1	13.7	/	/	30.6	/	符合	33.5	11.6	88	/	/	/

17	/	/	/	/	/	9.33	8.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/
18	/	/	/	44.5	42.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
19	/	/	/	31.5	25.2	/	/	29.0	/	符合	26.5	9.1	88	/	/	/
20	0	1	0	/	/	8.68	7.56	30.6	/	符合	10.3	5.5	58	/	/	/
21	0	/	0	47.4	40.2	/	/	/	/	符合	4.8	6.4	/	/	/	/
22	0	/	0	46.7	36.8	/	/	30.8	/	符合	3.6	/	/	/	/	/
23	/	/	/	/	/	3.44	3.19	30.7	/	符合	10.3	/	/	/	/	/
24	3	0	1	33.2	25.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
25	/	/	/	42.4	39.8	/	/	32.2	/	符合	9	6.2	53	/	/	/
26	0	0	1	/	/	3.02	2.7	30.8	/	符合	6.2	6.7	62	/	982	1033
27	2	2	2	46.7	38.9	/	/	30.7	/	符合	11.2	5.5	124	/	/	/
28	/	/	0	34.9	25.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
29	/	/	/	40.1	39.8	/	/	30.8	/	符合	6.9	6.3	/	/	/	/
30	1	0	0	54.6	47.7	/	/	30.6	/	符合	9	6.2	67	/	/	/
31	0	/	0	67.7	55.3	/	/	32.1	/	符合	7.2	5.6	68	/	/	/
32	0	/	0	/	/	4.1	3.77	30.8	/	符合	6.2	6.1	58	/	/	/
33	0	/	1	46.4	41.7	/	/	20.3	/	符合	14	5.2	64	/	/	/
34	1	/	0	53.9	49.8	/	/	32.5	/	符合	10.3	6.1	79	/	/	/
35	7	2	2	41.2	37.7	/	/	33.2	/	符合	20.2	6.3	/	/	/	/