

ICS 43.150
CCS Y14

QB

中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 1886-20××
代替 QB/T 1886-2012 (2017)

自行车 脚蹬

Pedals for cycles

(征求意见稿)

20××-××-××发布

20××-××-××实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

目 次

1	范围	1
2	规范性引用文件	1
3	术语和定义	1
4	产品分类、规格尺寸和代号	2
4.1	产品分类和规格尺寸	2
4.2	产品代号	7
5	要求	9
5.1	精度	9
5.2	强度	9
5.3	脚踏反射器	10
5.4	脚踏脚踩面	10
5.5	表面涂装	10
5.6	外观	11
5.7	标记	11
6	试验方法	11
6.1	精度	11
6.2	强度	12
6.3	脚踏反射器	15
6.4	脚踏脚踩面	15
6.5	表面涂装	15
6.6	外观检查	16
6.7	检测设备	16
7	检验规则	16
7.1	通则	16
7.2	出厂检验	16
7.3	周期检验	17
7.4	型式检验	18
8	标志、包装、运输和贮存	18
8.1	标志	18
8.2	包装	19
8.3	运输	19
8.4	贮存	19

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。

本文件代替 QB/T 1886—2012（2017）《自行车 脚蹬》，与 QB/T 1886—2012（2017）相比，除结构调整和编辑性修改外，主要技术变化如下：

- a) 更改了范围（见第 1 章，2012 年版的第 1 章）；
- b) 更改了规范性引用文件（见第 2 章，2012 年版的第 2 章）；
- c) 删除了脚踩面术语（见 2012 年版的 3.3）；
- d) 增加了自锁脚踏（见 4.1.5）；
- e) 增加了产品代号（见 4.2）；
- f) 更改了脚蹬轴向圆跳动的要求（见 5.1.3，2012 年版的 5.1.4.1）；
- g) 更改了脚蹬静负荷性能要求及试验方法（见 5.2.2、6.2.2，2012 年版的 5.2.2.1、5.2.2.2）；
- h) 删除了脚蹬端部静负荷性能要求及试验方法（见 2012 年版的 5.2.3.1、5.2.3.2）；
- i) 更改了脚蹬两侧边框部位静负荷性能试验方法（见 6.2.3，2012 年版的 5.2.4.2）
- j) 更改了脚蹬动态耐久性能要求及试验方法（见 5.2.4、6.2.4，2012 年版的 5.2.5.1、5.2.5.2）；
- k) 更改了脚蹬冲击强度要求及试验方法（见 5.2.5、6.2.5，2012 年版的 5.2.6.1、5.2.6.2）；
- l) 增加了脚蹬 30° 冲击强度要求及试验方法（见 5.2.6、6.2.6）；
- m) 删除了钢球触及面硬度要求及试验方法（见 2012 年版的 5.3.1、5.3.2）；
- n) 删除了钢球压碎负荷和硬度要求及试验方法（见 2012 年版的 5.4.1、5.4.2）；
- o) 删除了有钢球脚蹬尾部螺母退松扭矩要求和试验方法（见 2012 年版的 5.5.1、5.5.2）；
- p) 更改了检验规则（见第 7 章，2012 年版的第 6 章）。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国自行车标准化技术委员会（SAC/TC 155）归口。

本文件主要起草单位：

本文件主要起草人：

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——1983 年首次发布为 GB 3575-1983；1993 年第一次修订时将其转换为 QB/T 1886-1993；2012 年第二次修订；本次为第三次修订。

自行车 脚蹬

1 范围

本文件规定了自行车脚蹬的精度、强度、钢球触及面硬度、钢球压碎负荷和硬度、有钢球脚蹬尾部螺母退松扭矩、脚蹬反射器、脚蹬脚踩面、外观、表面涂装等要求，描述了检测设备和器具以及相应的试验方法，规定了检验规则、标志、包装、运输以及贮存的内容，并给出了便于技术规定的产品分类及型号编制方法。

本文件适用于 QB/T 1714 界定的自行车、电助力自行车以及电动自行车用脚蹬的设计、生产、检验和销售。

共享自行车用脚蹬的要求可参照山地自行车用脚蹬。

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 191-2008 包装储运图示标志

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序第1部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划

GB/T 2829 周期检验计数抽样程序及表（适用于对过程稳定性的检验）

GB/T 3565.1-2022 自行车安全要求 第1部分：术语和定义

GB 3565.2-2022 自行车安全要求 第2部分：城市和旅行用自行车、青少年自行车、山地自行车与竞赛自行车的要求

GB/T 3565.8-2022 自行车安全要求 第8部分：脚蹬与驱动系统试验方法

GB/T 12742 自行车检测设备和器具技术条件

GB/T 31887.2-2019 自行车 照明和回复反射装置 第2部分：回复反射装置

QB/T 1217 自行车电镀技术条件

QB/T 1219 自行车表面氧化处理技术条件

QB/T 1220 自行车米制螺纹和量规

QB/T 1221 自行车英制螺纹和量规

QB/T 1714 自行车命名和型号编制方法

QB/T 2184 自行车铝合金件阳极氧化技术条件

3 术语和定义

GB/T 3565.1-2022 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

整体脚蹬 overall pedal

脚蹬框架是一个零件。

3.2

组合脚蹬 combination pedal

脚蹬框架由数个零件组合装配后形成。

组合脚蹬分为组合部分可拆型与不可拆型。

4 产品分类、规格尺寸和代号

4.1 产品分类和规格尺寸

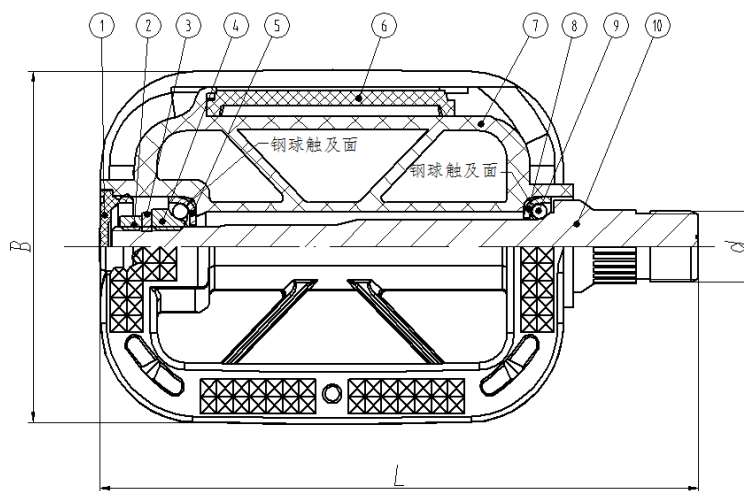
4.1.1 概述

自行车脚蹬按基本型式不同，分为整体脚蹬、组合脚蹬、折叠脚蹬和自锁脚蹬。其转动结构分为钢球或球架式、无钢球式、轴承式和轴套式。

组合脚蹬有可拆组合脚蹬和不可拆组合脚蹬，自锁脚蹬有单边自锁脚蹬和双边自锁脚蹬

4.1.2 整体脚蹬

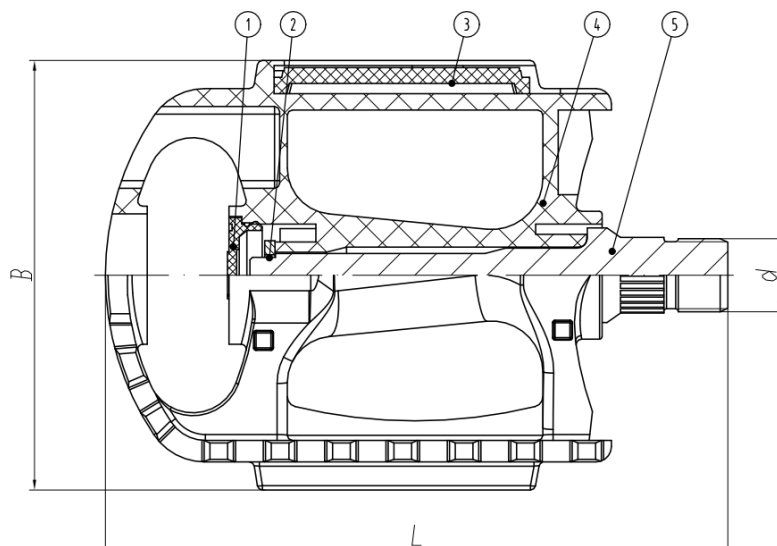
整体脚蹬的转动结构有钢球或球架式、无钢球式、轴承式和轴套式。转动结构为钢球或球架式的示例见图 1、无钢球式的示例见图 2，规格尺寸见表 1。



标引序号说明：

1-防尘盖；2-螺母；3-止动垫片；4-脚蹬档；5-后脚蹬碗；6-脚蹬反射器；7-脚蹬本体；8-前脚蹬碗；9-钢球或球架；10-脚蹬轴。 d ——脚蹬轴螺纹； L ——脚蹬长度； B ——脚蹬宽度。

图 1 整体脚蹬（钢球或球架式）



标引序号说明:

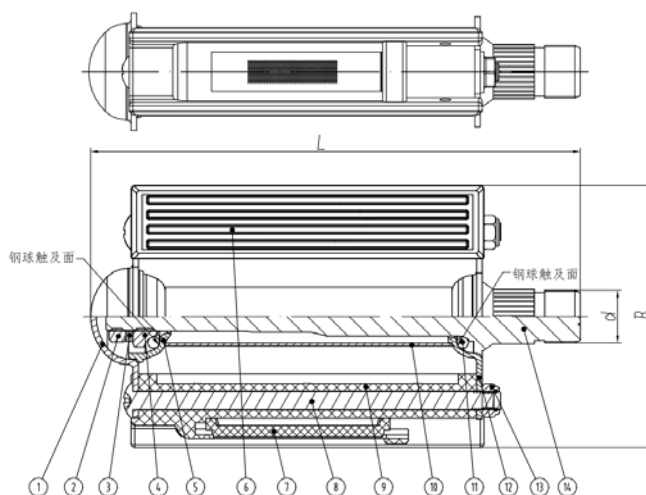
1-后盖; 2-垫片; 3-脚蹬反射器; 4-脚蹬本体; 5-脚蹬轴; d -脚蹬轴螺纹; L -脚蹬长度; B -脚蹬宽度。

图2 无钢球脚蹬(无钢球式)

4.1.3 组合脚蹬

4.1.3.1 可拆组合脚蹬

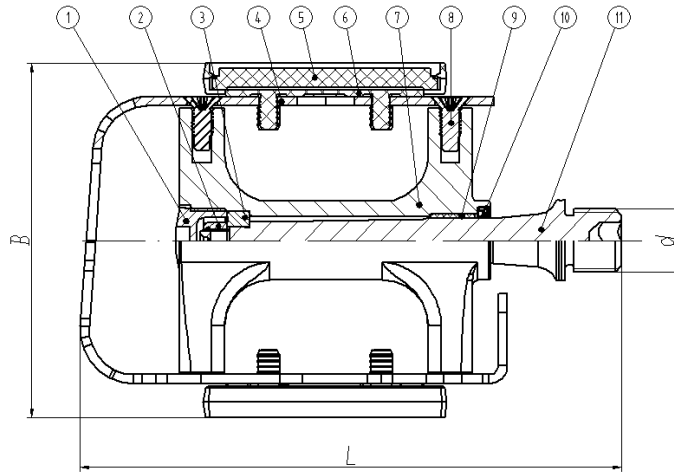
可拆组合脚蹬的转动结构有钢球或球架式、轴承式和轴套式。转动结构为钢球或球架式的示例见图3、轴承式的示例见图4、轴套式的示例见图5, 规格尺寸见表1。



标引序号说明:

1-后挡块; 2-螺母; 3-止动垫片; 4-脚蹬档; 4-外板; 5-后脚蹬碗; 6-橡皮块; 7-脚蹬反射器; 8-橡皮轴; 9-脚蹬本体; 10-脚蹬管; 11-钢球或球架; 12-后挡块; 13-尼龙自锁螺母; 14-脚蹬轴; d -脚蹬轴螺纹; L -脚蹬长度; B -脚蹬宽度。

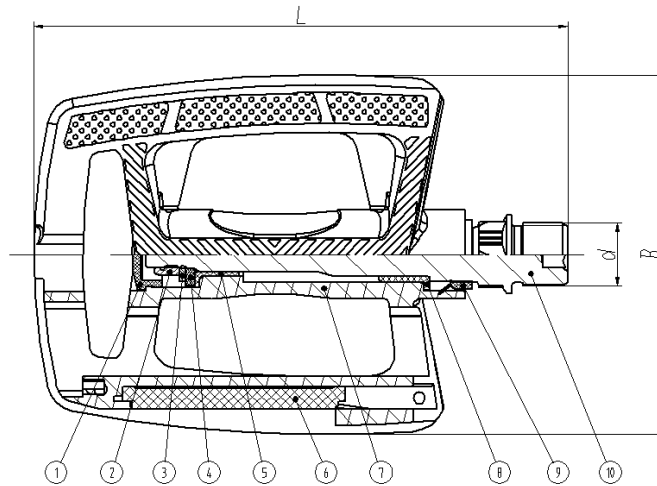
图3 可拆组合脚蹬(钢球或球架式)



标引序号说明:

1-防尘盖; 2-螺母; 3-铁垫片; 4-PU 垫片; 5-自润轴套; 6-脚蹬反射器; 7-芯子; 8-自润轴套; 9-防尘圈; 10-脚蹬轴; d —脚蹬轴螺纹; L —脚蹬长度; B —脚蹬宽度。

图 4 可拆组合脚蹬 (轴承式)



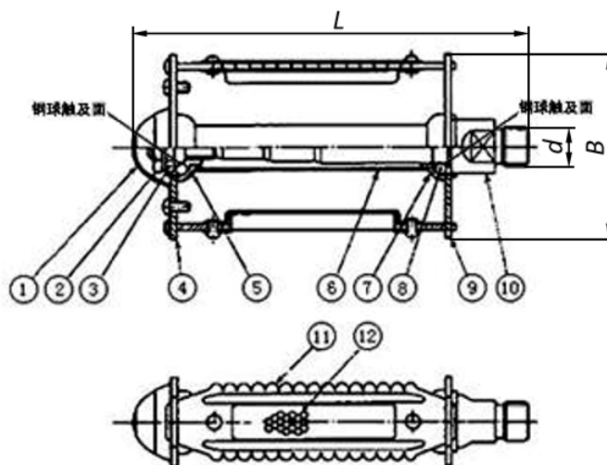
标引序号说明:

1-防尘盖; 2-螺母; 3-铁垫片; 4-PU 垫片; 5-自润轴套; 6-脚蹬反射器; 7-芯子; 8-自润轴套; 9-防尘圈; 10-脚蹬轴; d —脚蹬轴螺纹; L —脚蹬长度; B —脚蹬宽度。

图 5 可拆组合脚蹬 (轴套式)

4.1.3.2 不可拆组合脚蹬

不可拆组合脚蹬的转动结构有钢球或球架式、轴承式和轴套式。转动结构为钢球或球架式的示例见图 6, 规格尺寸见表 1。



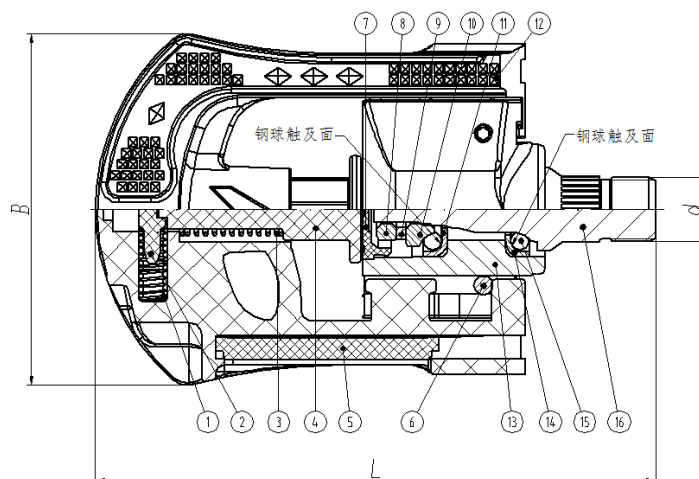
标引序号说明:

1-防尘盖; 2-螺母; 3-脚蹬档; 4-外板; 5-后脚蹬碗; 6-脚蹬管; 7-前脚蹬碗; 8-钢球或球架; 9-内板; 10-脚蹬轴; 11-脚蹬侧板; 12-脚蹬反射器; d -脚蹬轴螺纹; L -脚蹬长度; B -脚蹬宽度。

图 6 不可拆组合脚蹬 (钢球或球架式)

4.1.4 折叠脚蹬

折叠脚蹬的转动结构有钢球或球架式、轴承式和轴套式。转动结构为钢球或球架式的示例见图 7, 规格尺寸见表 1。



标引序号说明:

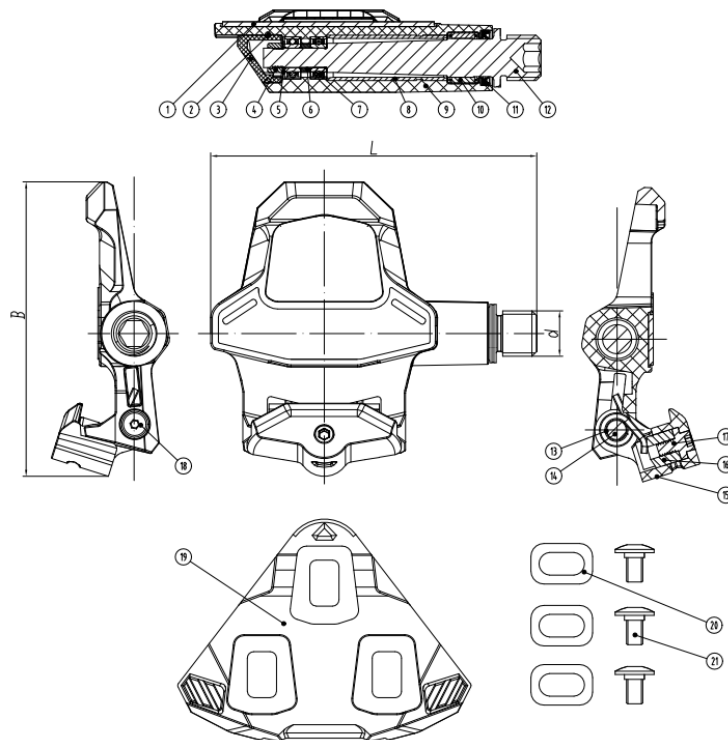
1-小弹簧; 2-插销; 3-大弹簧; 4-挡杆; 5-脚蹬反射器; 6-定位销; 7-防尘盖; 8-螺母; 9-止动垫片; 10-脚蹬档; 11-后脚蹬碗; 12-本体外框; 13-本体芯子; 14-前脚蹬碗; 15-钢球或球架; 16-脚蹬轴; d -脚蹬轴螺纹; L -脚蹬长度; B -脚蹬宽度。

图 7 折叠脚蹬 (钢球或球架式)

4.1.5 自锁脚蹬

4.1.5.1 单边自锁脚蹬

单边自锁脚蹬的转动结构有钢球或球架式、轴承式和轴套式。转动结构为轴承式的示例见图 8，规格尺寸见表 1。



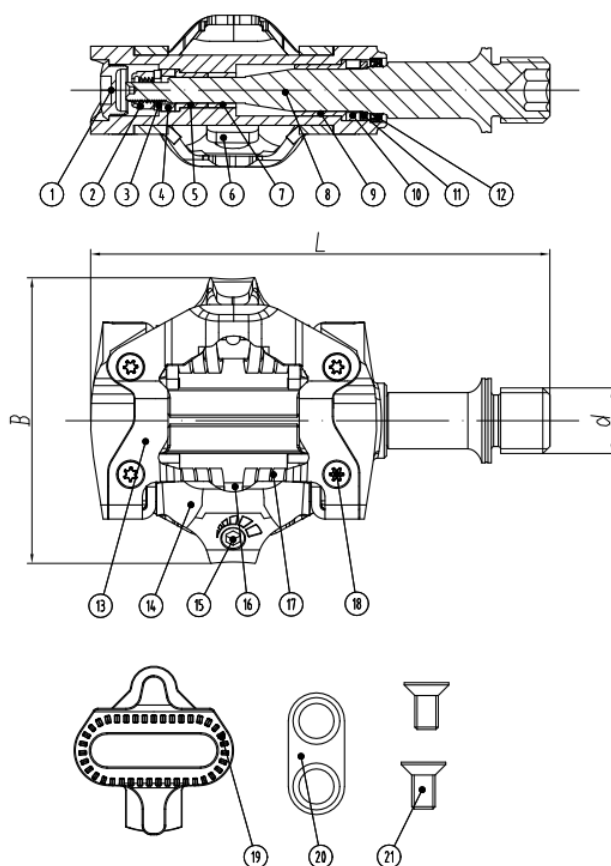
标引序号说明：

1-踏面金属片；2-橡胶密封圈；3-脚蹬后盖；4-锁紧螺母；5-防松垫片；6-轴承间垫；7-转动轴承；8-支撑管；9-脚蹬本体；10-滚针支撑轴承；11-防尘密封圈；12-脚蹬芯轴；13-扭簧组件；14-支撑螺栓组件；15-后卡扣；16-调节挡块；17-调节螺丝；18-锁紧螺丝；19-锁片；20-鞋上垫片；21-鞋上螺丝； d —脚蹬轴螺纹； L —脚蹬长度； B —脚蹬宽度。

图 8 单边自锁脚蹬（轴承式）

4.1.5.2 双边自锁脚蹬

双边自锁脚蹬的转动结构有钢球或球架式、轴承式和轴套式。转动结构为轴套式的示例见图 9，规格尺寸见表 1。



标引序号说明：

1-脚踏后盖；2-锁紧螺母；3-止动垫片；4-PU 垫片；5-自润轴套；6-调节挡块；7-耐磨轴套；8-脚踏轴；9-自润轴套；10-PU 垫片；11-压配垫片；12-防尘密封圈；13-前卡扣；14-后卡扣；15-调节螺丝；16-支撑螺栓；17-弹簧组件；18-安装螺丝；19-锁片；20-鞋上垫片；21-鞋上垫片； d —脚踏轴螺纹； L —脚踏长度； B —脚踏宽度。

图 9 双边自锁型脚踏（轴套式）

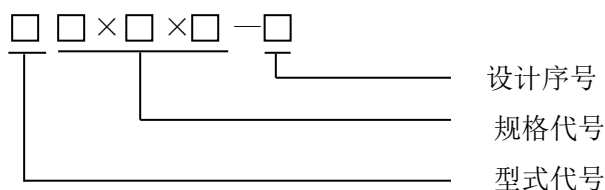
表 1 螺纹规格

螺纹代号	螺纹规格	
	米制	英制
d	M14×1.25-6g M14×1.25 左-6g	B0.5—20-6g
		B0.5—20L-6g
		B0.568—20-6g6e
		B0.568—20L-6g6e
注：米制螺纹应符合 QB/T 1220 的规定，英制螺纹应符合 QB/T 1221 的规定。		

4.2 产品代号

4.2.1 概述

自行车脚踏的产品代号由型式代号、规格代号和设计序号（如果有）组成，产品代号的形式如下：



示例 1:

整体脚蹬，钢球或球架转动结构，米制螺纹 M14×1.25，脚踩面长度尺寸为 106 mm，宽度尺寸为 86 mm，第 1 次设计，其产品代号为：

ZT/Q M14×106×86

示例 2:

可拆组合脚蹬，轴套转动结构，英制螺纹 B0.568—20，脚蹬长度尺寸为 105 mm，脚蹬宽度尺寸为 80 mm，第 2 次设计，其产品代号为：

KC/T B0.568×105×80—02

4.2.2 型式代号

型式代号由产品的基本型式代号和转动结构代号两部分组成，分别用大写汉语拼音字母表示，两者之间用“/”隔开，见表 2。

表 2 脚蹬型式代号

名称		型式代号			
		钢球或球架式	无钢球式	轴承式	轴套式
整体脚蹬		ZT/Q	ZT/W	ZT/Z	ZT/T
组合脚蹬	可拆组合脚蹬	KC/Q	—	KC/Z	KC/T
	不可拆组合脚蹬	BC/Q	—	BC/Z	BC/T
折叠脚蹬		ZD/Q	—	ZD/Z	ZD/T
自锁脚蹬	单边自锁脚蹬	DZ/Q	—	DZ/Z	DZ/T
	双边自锁脚蹬	SZ/Q	—	SZ/Z	SZ/T

4.2.3 规格代号

规格代号由脚蹬轴米制螺纹代号或英制螺纹代号、脚蹬长度 L 尺寸代号和脚蹬宽度尺寸 B 代号三部分组成，三者之间用“×”隔开。

米制螺纹代号为 M14，英制螺纹代号为 B0.5 或 B0.568。

4.2.4 设计序号

设计序号由阿拉伯数字 01、02、03……依次表示产品设计顺序（第 1 次设计序号可省略），设计序号由生产企业自行编制，并用“—”与前面的代号隔开。

5 要求

5.1 精度

5.1.1 灵活性

脚蹬各连接部位应牢固，回转部位应灵活无卡滞现象。

5.1.2 脚蹬轴夹持面尺寸

脚蹬轴夹持面允许有多种型式，夹持面主要尺寸为 $8^{+0.5}_0$ mm 和 $15.0^{-0.3}_0$ mm，如图 10 所示。
单位为毫米

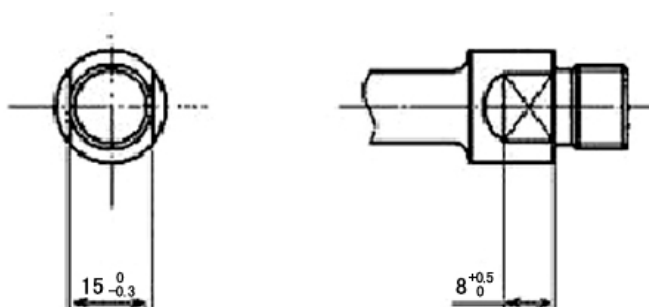


图 10 脚蹬轴夹持面

5.1.3 脚蹬轴向圆跳动

按 6.1.3 描述的方法试验，安装在不同车型上的脚蹬的轴向圆跳动量应符合表 3。

表 3 脚蹬的轴向圆跳动量

自行车类型	城市和旅行用自行车	青少年自行车	山地自行车	竞赛自行车
毫米 mm	≤0.5	≤0.5	≤0.3	≤0.3

5.2 强度

5.2.1 脚蹬碗

按 6.2.1 描述的方法试验，脚蹬的前脚蹬碗和后脚蹬碗不应有破裂。

5.2.2 脚蹬静负荷性能

按 6.2.2 描述的方法试验，脚蹬轴及脚蹬本体应符合 GB 3565.2-2022 中 4.13.3 的要求。

5.2.3 脚蹬两侧边框部位静负荷性能

按 6.2.3 描述的方法试验，脚蹬受力点的最大弯曲量应在 20 mm 以下，且脚蹬轴、脚蹬本体不应

出现开裂、折损和目视可见之裂纹。

5.2.4 脚蹬动态耐久性能

按 6.2.4 描述的方法试验,脚蹬体的任何部件和脚蹬轴均不应断裂或可见裂纹,或轴承系统的任何脱落分离;钢球型脚蹬和轴承型脚蹬的脚蹬本体与芯轴间不应有明显晃动间隙和破损;有钢球脚蹬尾部螺母的退松扭矩不应小于推荐扭力的 70 %。

注:脚蹬反射器不作为脚蹬体的一部分。

5.2.5 脚蹬冲击强度

按 6.2.5 描述的方法试验,脚蹬应符合 GB 3565.2-2022 中 4.13.4 的要求。

5.2.6 脚蹬 30° 冲击强度

按 6.2.6 描述的方法试验,山地自行车脚蹬和竞赛自行车脚蹬应符合 GB 3565.2-2022 中 4.13.4 的要求。

5.2.7 合成树脂制脚蹬耐寒性能

按 6.3.6 描述的方法试验,合成树脂制脚蹬的脚蹬体不应有开裂、折断或破损现象。但脚蹬反射器的反射镜不受此限。

5.3 脚蹬反射器

5.3.1 脚蹬反射器安装要求

脚蹬的前后两面都应装有反射器,但单防滑脚踩面的脚蹬可只装后面。脚蹬反射器应牢固地嵌入脚蹬体或反射器框内,其反射镜面不能高出反射器框架或脚蹬体。

5.3.2 脚蹬反射器光学要求

脚蹬反射器的光学要求应符合 GB/T 31887.2-2019 中 5.1 的规定。

5.4 脚蹬脚踩面

不装脚趾套的脚蹬应装上下两面防滑脚踩面,或者是能自动将防滑踩面回归到上面的单脚踩面脚蹬。脚蹬的防滑脚踩面与脚蹬本体可以是整体结构的,也可以是非整体结构的,但防滑脚踩面与脚蹬本体应配合牢固、可靠。装有脚趾套等固定装置的脚蹬,可以无防滑脚踩面。

5.5 表面涂装

5.5.1 电镀质量

脚蹬电镀件的外观质量、镀层厚度和镀铬件表面粗糙度、防腐蚀能力应符合 QB/T 1217 的规定。镀铬件为三类件、镀锌件为二类件;但是角部、螺纹部位以及组装后不外露的部位不在此限。

5.5.2 表面氧化处理质量

脚蹬表面氧化处理件的外观质量、致密性、防腐性应符合 QB/T 1219 三类件的规定。

5.5.3 铝合金件阳极氧化质量

脚蹬铝合金阳极氧化件的外观质量、氧化膜厚度和氧化膜耐蚀性应符合 QB/T 2184 三类件的规定。

5.6 外观

5.6.1 脚蹬的各部位不应有锐角、毛刺和飞边等缺陷。

5.6.2 未经电镀或其他防锈处理过的金加工表面，不应有生锈、开裂及其他明显缺陷。

5.6.3 商标图案和文字等标识应刻印清晰，不应有色差、错位。

5.7 标记

脚蹬轴的外露面上应有清晰的标记区分左、右脚蹬，左脚蹬的标记为 L，右脚蹬的标记为 R。

6 试验方法

6.1 精度

6.1.1 灵活性

用手转动脚蹬的回转部分。

6.1.2 脚蹬轴夹持面尺寸

用精度为 0.02 mm 的卡尺测量。

6.1.3 脚蹬轴向圆跳动

如图 11 所示，将脚蹬固定，并在脚蹬轴配合螺纹处装一合适的螺纹试规，转动一周时，在距离脚蹬轴中心 15 mm 处，用百分表测量试规端面的轴向圆跳动量。

单位为毫米

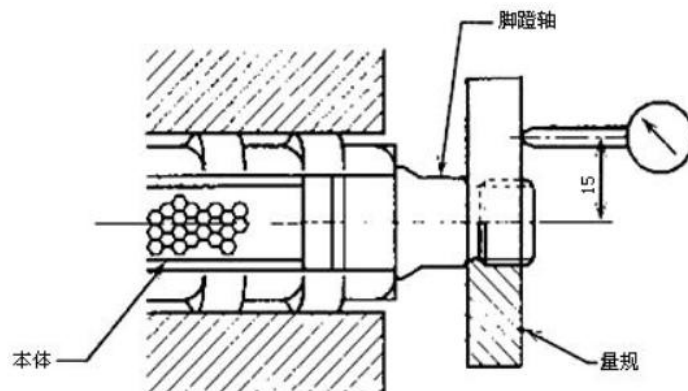


图 11 脚蹬轴向圆跳动精度试验

6.2 强度

6.2.1 脚蹬碗

如图 12 所示，在脚蹬的前脚蹬碗和后脚蹬碗的直径两端施加力 (F)，至碗的内径被压缩 3 %时，查看是否破裂。

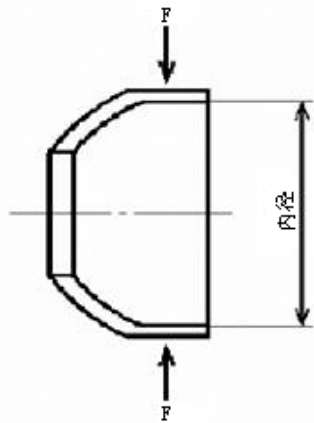


图 12 脚蹬碗强度试验

6.2.2 脚蹬静负荷性能

脚蹬静负荷性能按按 GB/T 3565.8-2022 中 4.1 描述的方法进行试验。

6.2.3 脚蹬两侧边框部位静负荷性能

如图 13 所示，用夹具将脚蹬成水平状固定在与曲柄配合部位，在距离脚蹬中心两侧对称 55 mm 的位置放置一块测试压板，如果脚蹬宽度小于 75 mm，则两边压板外侧应同脚蹬宽度方向的外侧齐平。然后用 1 800 N 的力 (F) 垂直向下通过压板施加在脚蹬本体外框两侧，持续 5 min 后，测出受力部位的最大挠曲量，并查看脚蹬轴及脚蹬体是否有裂纹、折损等情况。

单位为毫米

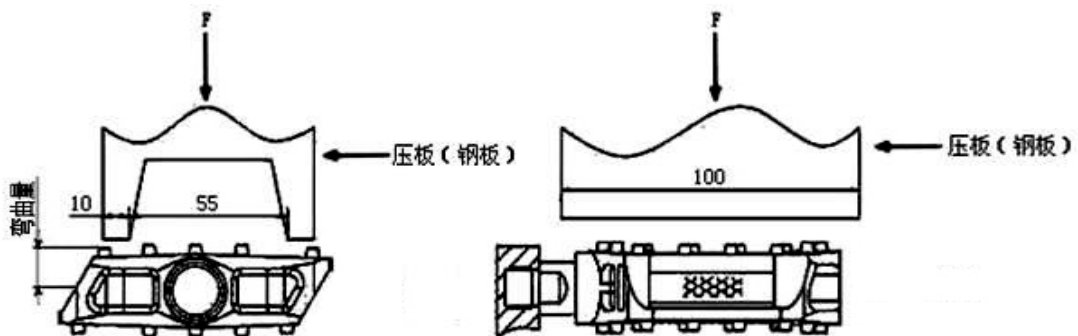


图 13 脚蹬两侧边框部位静负荷试验

6.2.4 脚蹬动态耐久性能

如图 14 所示，在旋转试验轴两端装一副脚蹬，在左右脚蹬上的宽度中心用弹簧吊钩各悬挂一块重锤（重锤质量见表 4），固定时应尽量减少荷重的振荡。然后，将旋转试验轴以不大于 100r/min 的速率总共旋转 100 000 次；轴承式脚蹬总共旋转 300 000 次。若脚蹬有两个脚踩面的话，则在旋转 50 000 次后，应将脚蹬翻转 180° 后再旋转 50 000 次。轴承式脚蹬若有两个脚踩面的话，则在旋转 150 000 次后，应将脚蹬翻转 180° 后再旋转 150 000 次。

表4 悬挂在脚蹬上的重锤质量

自行车类型	城市和旅行用自行车	青少年自行车	山地自行车	竞赛自行车
重量, M kg	80	80	90	90

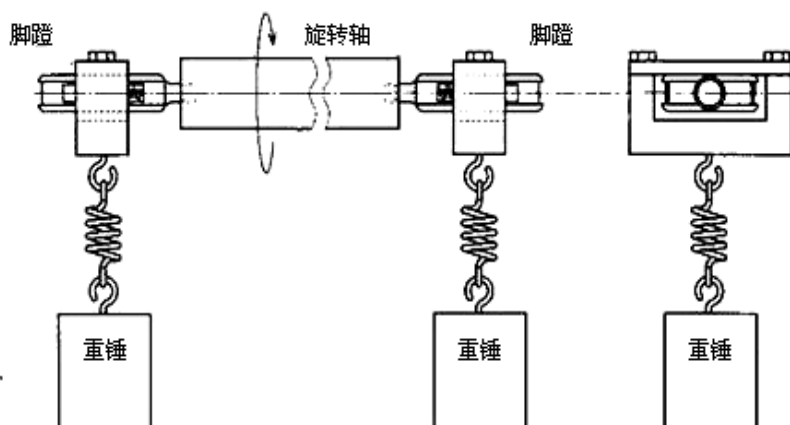


图 14 脚蹬动态耐久性能试验

6.2.5 脚蹬冲击强度

脚蹬轴冲击强度按 GB/T 3565.8-2022 中 4.2 描述的方法进行试验。

6.2.6 脚蹬 30° 冲击强度

如图 15 所示，将脚蹬轴以水平位置旋紧在合适的刚性夹具上，用质量为 15 kg，形状如图 16 所示的重锤从 400 mm 高度冲击到脚蹬踏板中心线 30° 上。

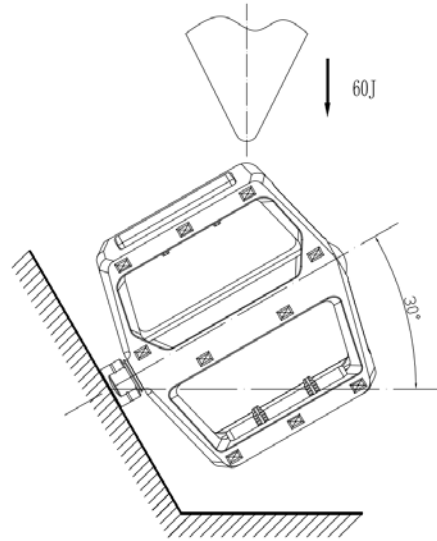


图 15 冲击位置

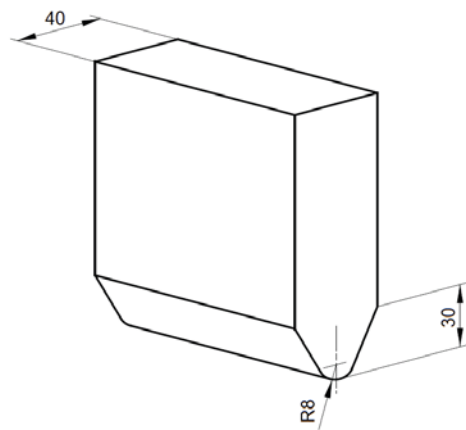


图 16 重锤尺寸

6.2.7 合成树脂制脚蹬耐寒性能

将合成树脂制脚蹬置于 $-20\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的环境下，保持 30 min 后取出，并立即按图 17 设计所示，将脚蹬放置于专用夹具中，用压板压紧定位。再用总质量为 10 kg 的重锤从 200 mm 高度自由落下，进行耐寒性能落重试验。试验后，查看脚蹬体是否有开裂，折断，破损现象发生。

单位为毫米

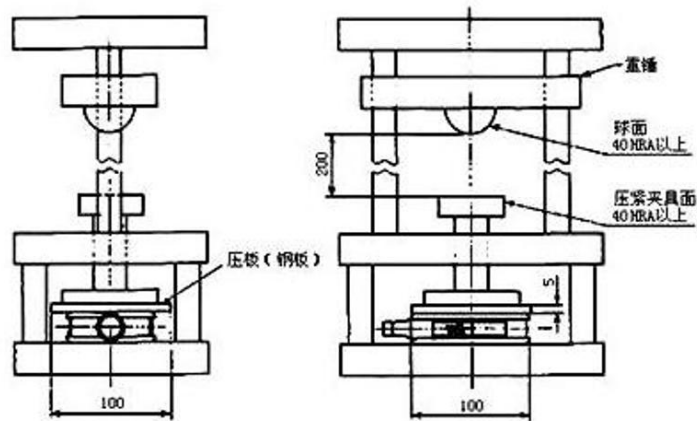


图 17 合成树脂制脚蹬耐寒性能试验

6.3 脚蹬反射器

6.3.1 脚蹬反射器安装要求试验

采用手感和目视的方法进行检查。

6.3.2 脚蹬反射器光学要求试验

脚蹬反射器光学要求按 GB/T 31887.2-2019 中第 8 章描述的方法进行试验。

6.4 脚蹬脚踩面

采用目视的方法进行检查。

6.5 表面涂装

6.5.1 电镀质量试验

6.5.1.1 试验方法

电镀质量按 QB/T 1217 描述的方法进行试验。

6.5.1.2 试验部位

电镀质量试验部位为脚蹬电镀件的正视面。

6.5.2 表面氧化处理质量试验

6.5.2.1 试验方法

表面氧化处理质量按 QB/T 1219 描述的方法进行试验。

6.5.1.2 试验部位

表面氧化处理质量试验部位为脚蹬表面氧化处理件的外表面。

6.5.3 铝合金件阳极氧化质量试验

6.5.3.1 试验方法

铝合金件阳极氧化质量按 QB/T 2184 描述的方法进行试验。

6.5.3.2 试验部位

铝合金件阳极氧化质量试验部位为脚蹬铝合金阳极氧化件的正视面。

6.6 外观检查

采用手感和目视的方法进行检查。

6.7 检测设备

试验采用 GB/T 12742 描述的检测设备和器具。

7 检验规则

7.1 通则

产品应经生产企业质量检验部门检验合格，并附有合格证方能出厂。

产品检验分出厂检验、周期检验和型式检验。

7.2 出厂检验

7.2.1 检验方案

按照 GB/T 2828.1 的要求，采用一次抽样方案，在出厂连续系列批的产品中抽取样本进行逐批检验。检验项目、检验水平（IL）、不合格分类、接收质量限（AQL）等内容见表 5。

7.2.2 单位产品

批中的单位产品：副。

7.2.3 批质量

提交检验批的质量水平，以不合格品百分数表示。

7.2.4 其他

检验批用于供需双方交货验收时，可以在合同中对本文件 7.2 规定的要求另作约定。

表 5 出厂检验抽样方案

检验项目	本标准条款		检验水平	不合格分类	AQL
	技术要求	试验方法			
灵活性	5.1.1	6.1.1	I	B	4.0

螺纹规格及精度	5.1.2	6.1.2		
脚踏轴夹持面尺寸	5.1.3	6.1.3		
脚踏反射器安装	5.3.1	6.3.1		
脚踏脚踩面	5.4	6.4		
电镀件外观质量	5.5.1	6.5.1	C	6.5
表面氧化处理件外观质量	5.5.2	6.5.2		
铝合金件阳极氧化外观质量	5.5.3	6.5.3		
外观	5.6	6.6		

7.3 周期检验

7.3.1 检验方案

本文件 5.1、5.3.1、5.3.2 和 5.4 的检验方案按照 GB/T 2829 的规定，采用一次抽样方案。本文件所有检验项目从逐批检验合格的某个批或若干批中抽取样本进行检验。检验项目、判别水平（DL）、不合格分类、不合格质量水平（RQL）、样本量（ n ）、判定数组等内容见表 6。

表 6 周期检验程序

检验项目	本标准条款		DL	不合格分类	RQL	n	判定数组
	技术要求	试验方法					
灵活性	5.1.1	6.1.1	II	C	65	$n=5$	$A_c=1; R_c=2$
螺纹规格及精度	5.1.2	6.1.2					
脚踏轴夹持面尺寸	5.1.3	6.1.3					
脚踏轴向圆跳动	5.1.4	6.1.4					
脚踏反射器安装要求	5.3.1	6.3.1					
脚踏脚踩面	5.4	6.4					
电镀件外观质量	5.5.1	6.5.1					
表面氧化处理件外观质量	5.5.2	6.5.2					
铝合金件阳极氧化外观质量	5.5.3	6.5.3					
外观	5.6	6.6					
脚踏碗强度	5.2.1	6.2.1	B	40	$n=8$	$A_c=1; R_c=2$	
脚踏静负荷性能	5.2.2	6.2.2					

脚蹬两侧边框部位静负荷性能	5.2.3	6.2.3				
脚蹬动态耐久性能	5.2.4	6.2.4				
脚蹬冲击强度	5.2.5	6.2.5				
脚蹬 30° 冲击强度	5.2.6	6.2.6				
合成树脂制脚蹬耐寒性能	5.2.7	6.2.7				
脚蹬反射器光学要求	5.3.2	6.3.2				

7.3.2 单位产品

批中的单位产品：只。

7.3.3 批质量

提交检验批的质量水平，以不合格品百分数表示。

7.3.4 检验周期

周期检验的周期为 3 个月，也可在订货合同中针对不同试验组规定不同的检验周期。

7.4 型式检验

7.4.1 检验样本

在无特殊要求时，进行型式检验的产品，应从出厂检验合格的产品中按周期检验所需的样本数量随机抽取。

7.4.2 检验程序

对抽取的所有样本先按出厂检验项目进行检验，合格后再按周期检验规定的试验组别、检验项目及检验顺序进行检验。

7.4.3 检验周期

型式检验的周期为 12 个月。当发生下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品鉴定或产品改型，设计、结构、工艺、材料有较大变动后的生产定型检验时；
- b) 产品停产半年以上又恢复生产或异地生产的批量生产检验时；
- c) 合同环境下用户提出要求时。

7.4.4 合格判定

产品型式检验项目应全部合格。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

8.1.1 产品标志

在产品的醒目部位应清晰和永久性地标上可溯源的特征符号标志，如制造商名号或商标、型号规格、制造日期或代码等。合同环境下可按需方要求标志。

8.1.2 包装标志

产品包装箱外应有以下标识：

- a) 生产厂名称；
- b) 产品名称；
- c) 商标；
- d) 产品型号（型式、规格）；
- e) 标准代号、编号、名称（也可标在产品或说明书上）；
- f) 箱体尺寸（长×宽×高）及体积；
- g) 数量；
- h) 净重和毛重；
- i) “小心轻放”、“怕湿”等储运图示标志；
- j) 出厂日期和生产批号。

产品外包装储运图示标志的符号应符合 GB/T 191 的要求。

8.2 包装

出厂产品应附产品说明书、装箱单、合格证。

每个产品应采用单件小包装，外用纸箱或其他材料包装，捆扎牢固。特殊情况，可按供需双方（协议）要求包装。

8.3 运输

装有产品的包装箱应按储运图示标志进行装卸和运输。搬运时应轻拿轻放，不应抛掷。在运输过程中不应日晒、雨淋，不应与易燃品和活性化学品混装运输。

8.4 贮存

8.4.1 产品应存放在干燥、通风、并能防止雨、雪的室内。不得与酸、碱等腐蚀性物品或起尘物品存放在一起。箱体应放妥垫起，距地面不少于 100 mm，堆垛高度不得超过 2 m。

8.4.2 产品自出厂日起，在正常运输和贮存条件下，9 个月内不应锈蚀和变质。