

中华人民共和国轻工行业标准

《自行车 鞍管》

编制说明

(征求意见稿)

自行车 鞍管行业标准起草工作组

2022年3月

《自行车 鞍管》编制说明

（征求意见稿）

一、工作简况

1. 任务来源

本项目是根据工业和信息化部行业标准制修订计划（工信厅科函【2020】181号），计划编号 2020-0992T-QB，项目名称《自行车 组合鞍管》进行修订，主要起草单位：昆山友森精密机械有限公司，计划完成时间 2022 年。

2. 主要工作过程

起草阶段：2021 年 1 月 28 日，由全国自行车标准化技术委员会发函“关于成立《自行车 组合鞍管》行业标准起草工作组的函”国自标委[2021]6 号，成立了由昆山市友森精密机械有限公司、天津雅迪实业有限公司、爱玛科技股份有限公司、捷安特（中国）有限公司、台州市产品质量安全检测研究院、昆山海关综合技术服务中心、上海协典科技服务有限公司等单位组成的行业标准《自行车 组合鞍管》起草工作组。随后，由昆山市友森精密机械有限公司、昆山海关综合技术服务中心、上海协典科技服务有限公司牵头，对国内外自行车鞍管产品和技术的现状与发展情况进行了全面调研，同时广泛收集和检索了国内外自行车鞍管产品的技术资料，并进行了大量的研究分析、资料查证工作，在此基础上编制出《自行车 鞍管》标准草案初稿，以用于小组内部讨论。

2021 年 7 月 8 日，起草工作组在上海召开起草小组第一次会议，与会专家对 QB/T 2180《自行车 鞍管》讨论稿的术语和定义、产品分类、强度、构造、表面处理等要求和试验方法的内容，结合国际 ISO 4210 标准中鞍管部分的最新修订内容进行了充分研讨，形成 13 条修订意见，并要求会后参会企业、检验机构对会议中提出的技术参数分别进行了调研、验证，通过网络充分的交流讨论，起草工作组对标准条款和关键指标等基本达成一致意见，对标准修订草案作了进一步修改完善，标准草案内容逐项进行讨论和认真的修改，于 2022 年 3 月 9 日形成了标准征求意见稿报标委会秘书处。

3. 主要参加单位和工作组成员及其所作的工作等

本标准起草工作组由昆山市友森精密机械有限公司、天津雅迪实业有限公司、爱玛科技股份有限公司、捷安特（中国）有限公司、台州市产品质量安全检测研究院、昆山海关综合技术服务中心、上海协典科技服务有限公司等单位组成，工作小组成员包括整车生产企业、零部件生产企业、相关第三方检验机构和技术服务单位等。

二、标准编制原则和主要内容

1. 标准编制原则

本标准的修订符合产业发展的原则，本着先进性、科学性、合理性和可操作性的原则以及标准的目标性、统一性、协调性、适用性、一致性和规范性原则来进行本标准的修订工作。

本标准编写过程中，严格按照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》和GB/T 20001.10—2014《标准编写规则 第10部分：产品标准》的规定起草。本标准修订过程中，主要参考了以下标准或文本：

GB/T 191—2008 包装储运图示标志

GB/T 1800.1—2009 产品几何技术规范（GPS）极限与配合 第1部分：公差、偏差和配合的基础

GB/T 2828.1—2012 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—2002 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 12742 自行车检测设备和器具技术条件

QB/T 1217 自行车电镀技术条件

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 2183 自行车 电泳涂装技术条件

QB/T 2184 自行车 铝合金件阳极氧化技术条件

2. 阐述主要内容

本标准与QB/T 2180—1995《自行车 组合鞍管》相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

1) 修改了标准名称

鉴于QB其他标准，都没有关于普通鞍管（一字型）的内容，为了规范此类鞍管的开发涉及、生产和检测要求，经过小组讨论，认为只有放在本标准中进行规范才比较合理。为此，本标准增加了很多普通鞍管内容，相应建议标准名称修改为《自行车 鞍管》。

2) 修改了适用范围（见1）

最新版 QB/T 1714—2015 将自行车分为 3 大类：一般自行车（包括城市和旅行用自行车、青少年自行车、轻型三轮自行车等）、助力自行车（含电动自行车、电动送货自行车、电动三轮自行车等）、特殊用途自行车（含山地自行车、道路竞赛自行车、场地竞赛自行车、BMX 自行车等），为了配合其改动，车把适用范围进行修改是必要的。考虑到产品的广泛性，本标准适用全部的一般自行车，助力自行车只适用电动自行车（含电助力自行车），特殊用途自行车只适用山地自行车和竞赛自行车两种。

3) 增加了术语和定义（见 3）

即将公布实施的 GB/T 3565.1, 对各种鞍管进行了术语定义，也定义了检测方面，如断裂、可见裂纹等术语。为了保持同 GB 的一致性，故引用之。

4) 按照新的原则对产品进行分类，修改了产品规格尺寸（见 4.1）

随着减震鞍管、升降鞍管等新产品的开发应用，鞍管的种类大大丰富了，即使是组合鞍管也不只是原标准的三种结构，故，仅将组合鞍管作为鞍管中的一类，进行重新分类。并按照目前常用的鞍管尺寸，参考即将公布新修订的 QB/T 1880 标准中车架尺寸，更新了本标准规格尺寸要求。

5) 修改了产品代号（见 4.2）

鉴于原标准涉及产品只是本修订标准的一部分，故应更改产品代号。修改后的代号，可以由代号直接看出产品类别和主要尺寸。

6) 增加构造要求（见 5.1.1、5.1.2）

- a) 对于可调节角度鞍管，其下压板和基座的配合齿形和齿距一致时，才有较好的防滑效果，故增加该要求。
- b) 鞍管的插入深度是由设计角度来保证鞍管使用强度，故依新版 GB 3565.2 对鞍管插入深度进行要求。

7) 修改了疲劳性能要求和方法（见 5.2.1 和 6.2.1）

自 ISO 4210:2014 颁布实施以来，其鞍管疲劳试验要求和方法为行业广泛认可，新制定的 GB 3565.2/GB 3565.9 也等同采用该要求和方法。故本标准也做了更改，以同 GB 保持一致。

8) 修改了鞍杆和基座的结合强度试验方法（见 6.2.3）

对压配合、粘接或紧固一体的鞍杆和基座，其结合强度关乎安全，故原标准中采用拉伸方式检测配合性能。本次修订，参考捷安特、爱玛等公司的内部标准，将拉伸强度

由 4900N 提高 9800N。

9) 增加了最小断裂力矩要求和试验方法 (见 5.2.4 和 6.2.4)

鞍管螺栓是涉及安全的部品,其机械性能至关重要。故参照新版 GB 3565.2,增加了鞍管螺栓的最小断裂力矩。

10) 删除了抗弯曲强度的要求和试验方法

鞍管使用时,以近 73°角插入到车架中管中,承受的是垂直方向载荷。因此受到弯曲方向的载荷是不大的,其他各主要国家和地区的自行车标准中,未见有对安全弯曲静强度做要求的。故删除了此要求和试验方法。

11) 更改了表面涂装的要求和试验方法 (见 5.3 和 6.3)

a) 鉴于电泳涂层鞍管广泛使用,增加了鞍管电泳涂膜外观质量、结合力、耐磨性和抗腐蚀能力要求和试验方法 (见 5.3.2 和 6.3.2)。

b) 鉴于铝合金件阳极氧化件鞍管广泛使用,增加了鞍管铝合金件阳极氧化膜外观质量、氧化膜厚度、氧化膜耐蚀性和氧化膜耐碱度的要求和试验方法 (见 5.3.3 和 6.3.3)。

12) 更改了检验规则 (见 7)

根据 GB/T 2828.1-2012《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》和 GB/T 2829-2002《周期检验计数抽样程序及表(适用于对过程稳定性的检验)》,对检验规则进行了修改。

18) 更改了产品标志、包装、运输和贮存 (见 8、9)

修订后的本标准较之原标准更趋合理和完善。

3. 解决的主要问题

本标准修订项目,充分纳入和反映了当今新产品、新技术、新工艺的先进技术成果,解决标龄老化问题,保证标准的时效性,为自行车鞍管产品的推广应用提供技术支撑,对规范市场、指导生产、提高产品的技术性能及环保性能,更好地满足市场和使用需要,提升我国自行车鞍管产品的技术水平具有十分重要的作用。

三、主要试验(或验证)情况

起草工作组在编制出标准草案后,由昆山市友森精密机械有限公司对以下项目进行了试验或验证,试验项目及结果如下:

1. 疲劳性能;
2. 组合鞍管的夹紧强度;

3. 通过压配合、粘接或紧固一体的鞍杆/基座的接合强度。



NO:22MD03-010

试验类别	<input type="checkbox"/>	样品确认试验
	<input type="checkbox"/>	进货抽验试验
	<input type="checkbox"/>	制程抽验试验
	<input checked="" type="checkbox"/>	成品抽验试验

产品功能试验记录表

送验日期	2022年03月06日
试验日期	2022年03月06日

<input checked="" type="checkbox"/> 本公司 <input type="checkbox"/> 厂商		<input checked="" type="checkbox"/> 客户名称 <input type="checkbox"/> 厂商名称		生产部	样本数	1PCS	测试标准	GB/T2180
品名	座管	规格	ESP-AD634C 31.8+400mm		SABK	材质	AL6061 AL6061	
记注	检验项目	依据标准及检验标准			测试状况及结果			判定
<input checked="" type="checkbox"/>	动态测试	与73°治具组立,距座管中心向后70mm处,水平面向下施力:1000N,频率≤10HZ,实测 3HZ,持续10万次不断裂.			NO1: 10.1万次各部良好.			合格
<input checked="" type="checkbox"/>	拉脱力测试	组合拉脱力须承受9800N↑不脱落.			NO1: 20476N 脱落.			合格
<input checked="" type="checkbox"/>	静态测试	与73°治具组立,在座管中心垂直施力2000N,维持1分钟,无断裂,裂纹现象.			NO1: 位移3mm无断裂,裂纹.			合格

测试图片:

長期保存

备注	综合判定		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
	检验者		

品保部门 3×50 A4 60P a

友森精密机械有限公司

四、标准中涉及专利的情况

本标准不涉及专利问题。

五、预期达到的社会效益、对产业发展的作用等情况

我国是世界上自行车、电动自行车第一生产、消费和出口大国。根据国家统计局资料，目前我国自行车社会保有量已达到 4.2 亿辆，电动自行车社会保有量超过 2 亿辆。

“十三五”期间全国自行车平均年产量、出口量和出口额分别达到 8395 万辆，5448 万辆和 22 亿美元。“十三五”期末电动自行车的平均年产量也达到 2000 万辆以上，零部件出口总额也达到了 14.1 亿美元。作为与自行车整车配套的自行车车把部件制造行业也早已形成了相应的产业化生产体系。

本次鞍管行业标准修订的内容，既涵盖目前市场上已有的鞍管品种，又解决了标龄老化问题，保证标准的时效性，体现我国自行车行业技术水平的发展。同时，本次鞍管产品标准修订，对落实产品的标准化、通用化、系列化，指导鞍管产品的设计和生产，提高鞍管产品的质量和使用安全性，促进鞍管产品市场规范有序的发展，满足行业管理、规范市场秩序及保护消费者利益的需求，推动自行车行业技术进步，提高我国轻工行业标准化水平，开拓国际贸易市场和扩大产品出口等起到了促进作用。

六、与国际、国外对比情况

本标准没有采用国际标准。

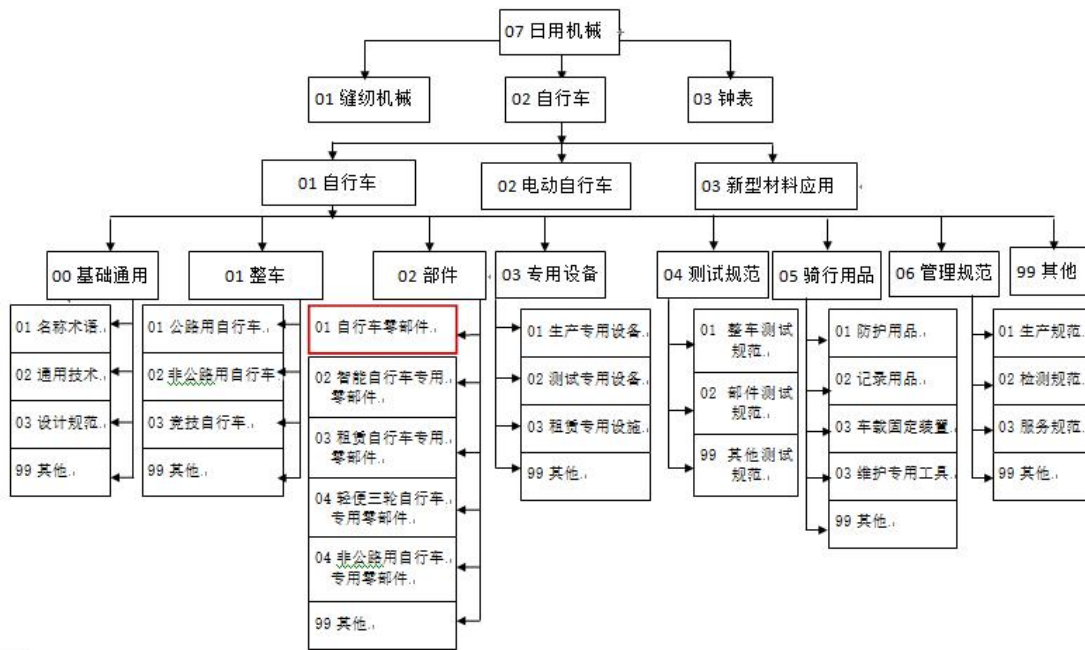
本标准修订过程中未查到同类国际、国外标准。

本标准修订过程中未测试国外的样品、样机。

本标准水平为国内先进水平。

七、在标准体系中的位置，与现行相关法律、法规、规章及标准，特别是强制性标准的协调性

本专业领域标准体系框图如图。



本标准属于轻工业自行车行业标准体系，自行车中类，部件小类，自行车零部件系列。标准体系编号为 071550002010201031CP。

本标准与现行相关法律、法规、规章及相关标准协调一致。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

九、标准性质的建议说明

建议本标准的性质为推荐性行业标准。

十、贯彻标准的要求和措施建议

建议本标准批准发布 6 个月后实施。

建议本标准由全国自行车标准化技术委员会组织宣贯实施，企业可按照行业标准的规定和要求对企业内部标准进行修订，或根据行业标准实施时间要求拟订企标整改过渡措施。

十一、废止现行相关标准的建议

本标准实施时，代替 QB/T 1820—1995《自行车 组合鞍管》。

十二、其他应予说明的事项

本次标准修订原上报项目计划时，项目名称为《自行车 组合鞍管》，由于自行车鞍管分为普通鞍管和组合鞍管，组合鞍管是自行车鞍管的一种型式，普通鞍管为 QB/T 1880《自行车 车架》标准的内容，且两种型式的鞍管其技术指标基本一致。为便于自

行车鞍管标准的使用和查阅，起草工作组提议，经标委会秘书处协调，同意将正在修订的QB/T 1880《自行车 车架》标准中普通鞍管内容整合到本次标准修订中，项目名称改为《自行车 鞍管》。

行业标准《自行车 鞍管》修订工作组

2022年3月