

ICS 点击此处添加 ICS 号
CCS 点击此处添加 CCS 号

团 体 标 准

T/QGCML XXXX—XXXX

智能代步旅行箱

Intelligent commuting suitcase

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

全国城市工业品贸易中心联合会 发 布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 技术要求 1

5 试验方法 4

6 检验规则 7

7 标志、包装、运输及贮存 8

8 使用说明书 8

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××××提出。

本文件由××××归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

本文件为首次发布。

智能代步旅行箱

1 范围

本文件规定了智能代步旅行箱的术语定义、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存、使用说明书。

本文件适用于以电动驱动为主要代步方式，具有智能控制、监测和互联功能的旅行箱。

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 包装储运图示标志

GB 4943.1 音视频、信息技术和通信技术设备 第1部分：安全要求

GB/T 5296.1 消费品使用说明 第1部分：总则

GB/T 5169.11 电工电子产品着火危险试验 第11部分：灼热丝/热丝基本试验方法 成品的灼热丝可燃性试验方法 (GWEPT)

GB/T 5169.16 电工电子产品着火危险试验 第16部分：试验火焰 50W水平与垂直火焰试验方法

GB 31241 便携式电子产品用锂离子电池和电池组 安全技术规范

QB/T 2155-2018 旅行箱包

QB/T 5083-2017 箱包 容积率的测定

3 术语和定义

QB/T 2155-2018界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

智能代步旅行箱 Intelligent commuting suitcase

以电动驱动为主要代步方式，配备有智能控制系统，能够实现行驶速度、方向、制动等功能的远程或近距离控制，并具有行李状态监测、智能互联等功能的旅行箱。

4 技术要求

4.1 基本要求

智能代步旅行箱应符合国家相关法律法规的要求，并具备以下基本要求：

- a) 结构合理，安全可靠；
- b) 行驶平稳，操控灵活；
- c) 智能控制系统功能完善，易于操作；
- d) 行李状态监测准确，互联功能稳定。

4.2 额定参数

额定参数见表1。

表 1 额定参数

序号	使用状态	技术参数	
1	旅行箱	旅行箱外形尺寸(长×宽×高)/mm	540×280×350
2		旅行箱容积/m ²	0.02
3		旅行箱最小离地间隙/mm	30
4		旅行箱质量/kg	9

序号	使用状态	技术参数		
5	代步车	整体	代步外形尺寸(长×宽×高)/mm	540×440×600
6			代步手把提升高度a1/mm	250
7			代步手把宽度a8/mm	280
8			座椅提升高度a2/mm	80
9			座椅离地高度a4/ma	455
10			后轮单边延展宽度a5/mn	42
11			后轮延展宽度a6/mm	340
12			代步脚踏板宽度a7/mm	440
13			额定载重量/kg	100

表1 额定参数（续）

序号	使用状态	技术参数				
14	代步车	整体	最高设计速度/(km/h)		8	
15			最大代步里程/km		8	
16			传动方式		电动机直动驱动	
17			制动方式		电子制动	
18			制动操纵方式		按键式	
19		电池	电池类型		三元锂电池组	
20			电池容量/mAh		2680	
21			标称电压/V		37	
22		充电器	输入电源电压		220	
23			输入电源频率/Hz		60	
24			输出电压V		42	
25		电动机	类型		永磁无刷电机	
26			标称功率/W		70	
27			额定转速/(r/min)		700	
28			额定电压/V		36	
29		控制器	欠电压保护值/V		27	
30			过流保护值/A		15	
31		后轮	类型		6X2C型无内胎实边橡胶轮	
32			规格	轮毂直径/mm		118
33				轮胎规格(直径)/cm(吋)		15.24(6)
34		前轮	类型		聚氨酯静音轮	
35			外径/mm		80	

4.3 旅行箱主要技术参数允差

旅行箱主要技术参数允差应符合表2的规定。

表 2 旅行箱主要技术参数允差

序号	技术参数允差	
1	旅行箱外形尺寸(长×宽×高)/mm	±5
2	旅行箱容积/m ³	±0.002
3	旅行箱最小高地间隙/mm	±5
4	旅行箱质量(空载)/kg	±0.5

4.4 旅行箱外观

- 4.4.1 箱体外形平整，无歪斜。箱面无明显凹陷、变形、划痕等缺陷。
- 4.4.2 箱门配合紧密，门缝隙≤2 mm；无毛刺、碰伤等缺陷。
- 4.4.3 箱里内饰平服周正，里料无裂面、断径、断纬、跳纱、裂匹、散边、脱线等缺陷。
- 4.4.4 配件(提手把、手拉杆、密码锁、箱门开关等)表面平滑，无毛刺；表面涂覆层色泽均匀，无锈蚀、划痕、起皮起皱等缺陷。

4.5 旅行箱理化及机械性能

拉杆耐疲劳性能、振荡冲击性能、箱体耐静压性能、箱锁耐用性能、五金配件耐腐蚀性应符合QB/T 2155-2018中表4的规定。

4.6 代步技术要求

4.6.1 代步主要技术参数允差

智能代步旅行箱主要技术参数允差应符合表3的规定。

表 3 代步主要技术参数允差

序号	技术参数允差	
1	外形尺寸(长X宽X高)/mm	±3%或±30mm
2	代步手把提升高度a1/mm	±3%或±30 mm
3	代步手把宽度a8/mm	±5
4	座椅提升高度a2/mm	±3
5	座椅离地高度a4/mm	±5
6	后轮单边延展宽度a5/mm	±5
7	后轮延展宽度a6/mm	±3
8	代步脚踏板宽度a7/mm	±5
9	最高速度/(km/h)	±5
10	最大代步里程/km	±2

4.7 安全要求

4.7.1 制动性能

制动性能试验速度为最高速度的90%，制动距离≤1.5 m。制动性能试验应在规定的制动距离内平稳安全地停住。

4.7.2 座椅静止强度

代步静止状态时，对座椅施加垂直方向的150%额定静载荷，历时30 min，座椅应无明显变形，座椅高度降低不大于10 mm，座椅不应有可见的裂缝。

4.7.3 电气装置安全

电气装置应满足以下要求：

- a) 电气导线应捆扎成束、布置整齐、固定卡紧，导线夹紧装置应选用绝缘材料；
- b) 接插件应插接可靠，无松脱；
- c) 电气系统所有接线的导电部分均不应裸露；
- d) 手把与箱体之间的连接部位不应因正常转动而损坏导线的绝缘；
- e) 充放电线路中应装有熔断器或断路器保护装置；
- f) 绝缘电阻≥1 MQ。

4.7.4 锂电池及充电器

锂电池及充电器应满足以下要求：

- a) 锂电池应符合 GB 31241 的规定；
- b) 充电器应符合 GB 4943.1 的规定。

4.7.5 防火、阻燃性能

4.7.5.1 锂电池组盒、电气保护装置、对于通过最大额定电流>1.0 A 的接插件的绝缘材料部件应能承受GB/T 5169.11 规定的 550℃灼热丝试验。

4.7.5.2 主回路、主回路连接的电气部件(固体非金属材料，如短路保护装置、主回路电线等)应能承受GB/T 5169.16 的试验，材料的燃烧类别为 V-0。

4.8 装配外观要求

装配外观要求如下：

- a) 装配应符合产品图样及技术文件的要求，不得错装、漏装；
- b) 配套电动机的制造商、型号规格、功率等应与该产品技术文件(如产品标准、产品使用说明书、合格证等)的要求相符；
- c) 润滑部位应按产品图样或技术文件的规定加注润滑剂；
- d) 紧固件装配应牢固可靠；
- e) 操纵机构的运动零部件应灵活可靠，正常复位并不得受干涉；
- f) 电动机正常运行时不应有异响、抖动现象；
- g) 电气设备装置及其开关安装应牢靠，完好有效，使用代步时不应因整体震动而松脱、损坏或失效。开关不应因整体震动而自行开启和关闭；
- h) 代步状态时，手把、座椅、踏脚板应无倾斜、变形、松动现象。

4.9 调节装置性能

4.9.1 手把、座椅、后轮调节装置性能

4.9.1.1 旅行箱状态下，分别操作手把升降按键、座椅升降按键和后轮延展/回收按键，手把、座椅和后轮可手动调节至代步位置，并自行锁定。

4.9.1.2 代步状态下，分别操作手把升降按键、座椅升降按键和后轮延展/回收按键，手把、座椅和后轮可手动调节复位至图1位置，并自行锁定。调节过程中应无卡顿，不应出现调节不到位的现象。

4.9.1.3 手把、座椅、后轮锁定装置锁定后，应能承受250N锁紧力，1min后调节装置应无相对位移，锁紧装置无断裂或永久变形。

4.9.2 脚踏板、后轮防溜装置性能

脚踏板、后轮防溜装置，应能手动调节至代步状态正常使用位置或图1位置。调节过程中应无卡顿，不应出现调节不到位的现象。

5 试验方法

5.1 旅行箱状态

5.1.1 旅行箱一般试验条件

旅行箱一般试验条件如下所示：

- a) 样品旅行箱应处于旅行箱状态；
- b) 温度:18℃~25℃;照度 ≥ 750 lx；
- c) 试验前，试样应在规定的环境中放置1 h以上；
- d) 规定负重:3 kg。

注：规定负重不包括箱体自重。

5.2 旅行箱主要技术参数

5.2.1 旅行箱外形尺寸

旅行箱外形尺寸按QB/T 2155-2018中5.2.1的规定执行。

5.2.2 旅行箱容积

旅行箱容积按QB/T 5083-2017中方法B的规定执行。

5.2.3 旅行箱最小离地间隙

旅行箱置于平整光滑的地面(宜采用平滑钢板)，用分度值为1 mm的钢直尺测量。

5.2.4 旅行箱质量

将旅行箱放置在称重设备上，测量其质量。

5.2.5 旅行箱外观

旅行箱外观按 QB/T 2155-2018中5.4的规定执行。

5.2.6 旅行箱物理机械性能

5.2.6.1 拉杆耐疲劳性能

拉杆耐疲劳性能试验按QB/T 2155-2018中5.5.1的规定执行。

5.2.6.2 振荡冲击性能

振荡冲击性能试验按QB/T 2155-2018 中5.5.4的提把、拉杆的规定执行，其中振荡冲击次数为：

——提把：300 次；

——拉杆：300 次。

5.2.6.3 箱体耐静压性能

箱体耐静压性能试验按QB/T 2155-2018中5.5.6的规定执行，负重 (40.0 ± 0.5) kg。

5.2.6.4 密码锁耐用性能

密码锁耐用性能试验按QB/T 2155—2018中5.5.9的规定执行，其中旅行箱按对密码锁耐用性能进行手工检验，开、关记作1次。

5.2.6.5 五金配件耐腐蚀性

五金配件耐腐蚀性试验按QB/T 2155-2018中5.5.13的规定执行。

5.3 代步性能

5.3.1 一般试验条件

5.3.1.1 室内，平整场地。

5.3.1.2 样品旅行箱应处于代步状态。

5.3.1.3 检验设备与器具准确度：

- a) 转速： $\pm 2.5\%$ ；
- b) 质量： $\pm 1\%$ ；
- c) 力： $\pm 1\%$ ；
- d) 计次(等幅振动、圆周转数)： $\pm 0.05\%$ ；
- e) 检验电气装置的仪表(耐电压测试仪、兆欧表除外)，准确度等级应不低于1级；
- f) 直流电源的波纹系数应不大于5%。

5.3.1.4 试验时电池容量应不小于额定容量的90%。

5.3.2 代步性能主要技术参数

5.3.2.1 代步性能外形尺寸

在坚实平坦的水平地面上测量代步性能外形尺寸。

5.3.2.2 代步性能最高速度

代步性能最高速度按以下步骤进行：

- a) 在试验跑道上设置100m的测试区间，两端应有足够长的辅助代步区；
- b) 样品试验箱在代步性能测试区间之前，应完成全部加速过程，达到其最高速度，并以此速度通过测试区间；
- c) 用秒表测定样品试验箱处于代步性能时往返通过测试区间的时间；

d) 按公式(1)计算最高速度:

$$V = 720/t \dots\dots\dots (1)$$

式中:

V—最高速度, 单位为千米每小时(km/h);

t—往返通过测试区间的时间, 单位为秒(s)。

e) 试验应连续往返代步代步 2 次, 结果取其试验结果的平均值。

5.4 安全要求

5.4.1 制动性能

5.4.1.1 试验跑道

试验跑道应在室内平整地面进行。

5.4.1.2 试验仪器设备

试验用样品试验箱应在处于代步性能时装好以下仪器设备:

- a) 速度表或转速表, 精度不低于±5%; 用于给代步性能使用者指示制动初始点近似速度;
- b) 速度记录装置, 精度不低于±2%; 用于记录制动初始点速度;
- c) 距离记录系统, 精度不低于±1%; 用于记录制动距离。

5.4.1.3 试验总质量

样品试验箱、代步者、箱体内负载及仪器设备的总质量应为103 kg±1 kg。

5.4.1.4 试验步骤

试验步骤如下:

- a) 代步性能使用者在样品试验箱代步性能达到要求的速度后关闭电源开关, 观察样品试验箱代步功能的停止状态并记录制动距离;
- b) 连续重复上述试验步骤, 确保望采纳完成 5 次有效试验。

5.4.1.5 速度、距离修正

如果测量装置测得的速度不是正好为4.7.1规定的速度, 需要对测得的制动距离按公式(2)进行修正。

$$S_e = S_m \times (V_s/V_m)^2 \dots\dots\dots (1)$$

式中:

S_e—校准后的制动距离, 单位米(m);

V_s—规定的试验速度, 单位为米每秒(s/m);

S_m—测得的制动距离, 单位为米(m);

V_m—测得的试验速度, 单位为米每秒(s/m)。

5.4.1.6 试验代步性能的有效性

如果发生以下情况, 该次试验视为无效:

- 发生较多的侧滑或失控;
- 修正后的制动距离大于 4.7.1 规定的制动距离, 但制动初始点的速度大于规定的试验速度 1.0 km/h 以上;
- 如果修正后的制动距离小于 4.7.1 规定的制动距离, 但制动初始点的速度小于规定的试验速度 1.0 km/h 以上。

5.4.1.7 试验结果

取5次有效试验修正后的制动距离平均值为试验结果。

5.4.1.8 座椅静止强度

将150%额定载荷的负载放置于座椅表面处。静压30 min后去除负载，测量最大变形量。

5.4.1.9 电气装置安全

5.4.1.9.1 采用触摸和目测的方法进行检查。

5.4.1.9.2 绝缘电阻测量步骤:取下锂电池，将500 V兆欧表“L”端连接样品试验箱锂电池盒的正极或负极，将“E”端依次接拉缸、提手、箱体、箱门、手把、座椅、电机外壳、脚踏板、后轮防溜装置，测量绝缘电阻。

5.4.1.10 锂电池与随车充电器

5.4.1.10.1 锂电池组试验按GB 31241的规定执行。

5.4.1.10.2 充电器试验按GB 4943.1的规定执行。

5.4.1.11 防火阻燃性能

5.4.1.11.1 防火性能试验按GB/T 5169.11的规定执行。

5.4.1.11.2 固体非金属材料阻燃性能试验按GB 5169.16的规定执行。

5.4.2 代步最大代步里程

按说明书对电池充足电，温度为 $(25\pm 5)^{\circ}\text{C}$ ，以最高速度代步行驶到欠压保护装置作出反应为止，记录其最大代步里程。

5.4.3 装配外观要求

采用目测方法进行检查。

5.5 调节装置性能

5.5.1 手把、座椅、后轮调节装置性能

5.5.1.1 采用手动操作与目测方法进行检查。

5.5.1.2 将手把、座椅、后轮调节至代步状态，分别对手把、座椅、后轮锁定装置施加250 N的破坏力(伸展方向或回收方向)1 min，采用目测方法进行检查。

5.5.2 脚踏板、后轮防溜装置性能

采用手动操作与目测方法进行检查。

5.6 使用说明书检查

检查有无使用说明书，查阅使用说明书内容是否符合要求。

6 检验规则

6.1 检验分类

检验分为出厂检验和型式检验。

6.2 出厂检验

6.2.1 每个产品应经制造厂质检部门检验合格，并附有产品合格证明书方可出厂。

6.2.2 出厂检验项目为第4章规定的外观、尺寸项目。

6.3 型式检验

6.3.1 在下列情况下应进行型式检验：

a) 当原材料、工艺发生改变时；

- b) 正常生产时每年应进行一次;
- c) 产品停产后恢复生产时;
- d) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- e) 国家质量技术监督机构提出进行型式检验要求时。

6.3.2 型式检验项目为第 5 章的全部项目, 所检项目应全部合格。

6.4 判定规则

6.4.1 出厂检验应按批逐箱进行检验, 所检验各项均应符合要求。否则, 判定该件产品不合格。

6.4.2 试验结果如有不合格品, 应从原批产品中抽取双倍的样品进行试验、若仍有不合格品、则应判定该批不合格。出厂检验和型式检验应按照 GB/T 2828.1-2012 规定进行抽样。

7 标志、包装、运输及贮存

7.1 标志

7.1.1 产品的包装储运图示标志应符合 GB/T 191 的规定。

7.1.2 产品的标志应包括下列内容(允许根据实际情况增减其它内容):

- a) 产品名称、型号及尺寸规格;
- b) 制造厂名称和制造日期;
- c) 执行标准编号。

7.1.3 产品的标志应刷印或涂印在箱面上, 字迹应端正、清晰、排列整齐。

7.2 包装

产品应单独装箱, 每件防护材料都应包裹, 防止碰伤、划伤。

7.3 运输

运输时要轻装轻卸, 严禁抛掷, 防止碰撞, 避免雨淋, 曝晒及污染。

7.4 贮存

产品应贮存在通风、干燥、清洁处, 要避免与有腐蚀的物质和气体接触, 并要采取防潮、防雨、防晒、防腐等。

8 使用说明书

8.1 代步旅行箱出厂和销售时应附有使用说明书, 使用说明书的编写应符合 GB/T 5296.1 的规定, 至少包括 4.8 涉及安全的内容。

8.2 使用代步旅行箱代步之前, 应仔细阅读使用说明书、了解其性能。

8.3 提示使用人遵守相关场所安全要求, 注意使用安全, 如:

- a) 16 周岁以下人员及 60 岁以上老年人不应使用代步旅行箱代步;
- b) 不应在室外使用代步旅行箱代步;
- c) 代步旅行箱代步时只能搭载 1 人。

8.4 提示使用人注意代步旅行箱的使用安全, 如:

- a) 当产品处于旅行箱状态, 放置在行李架或桌子等支撑物上时, 应有防止跌落措施;
- b) 锂电池充电时应当远离可燃物, 充满后应及时断电;
- c) 进入高铁、机场、商场等场所应符合其使用及充电要求;

- d) 锂电池的正确使用和保养方法包括废旧锂电池不得擅自进行拆解，应由相关专业部门组织回收；
 - e) 充电器的安全使用方法和警示用语包括更换充电器时，应与锂电池型号匹配；
 - f) 有关水洗的注意事项。
-