



中国汽车摩托车运动联合会协会标准

QM/TS B01-2017

卡丁车场技术标准

Technical Standard of Karting Circuit

2017-12-20 试行版

中国汽车摩托车运动联合会 发布

中国汽车摩托车运动联合会协会标准

卡丁车场技术标准

Technical Standard of Karting Circuit

QM/TS B01-2017

主编单位：中国汽车摩托车运动联合会

同济大学

上海詹妮建筑设计咨询有限公司

试行日期：2017年12月20日

前 言

卡丁车运动是汽车运动的一种类型,也是一项适合全民参与的兼具娱乐性和竞技性的体育运动。《国务院关于加快发展体育产业促进体育消费的若干意见》取消商业性和群众性体育赛事审批和《国务院办公厅关于加快发展健身休闲产业的指导意见》推动“中小型赛车场建设”等相关政策出台,大众对卡丁车运动的参与度不断提高,新一轮卡丁车场的建设热潮已经来临。

卡丁车运动具有一定的危险性,近年来卡丁车车辆性能不断提升,对卡丁车场地的安全性提出了更高要求。我国现有各类卡丁车场百余个,场地设施条件参差不齐,现行国标发布十余年来尚未结合国际汽车联合会-卡丁车委员会最新的卡丁车场运动规则、安全标准和中国卡丁车高速发展的现状及时修改完善,对规范场地建设的指导作用日渐减弱。因此亟需一套新标准予以替代。

本标准由国内赛道安全技术领域的专业单位及专家起草,参考最新的国际标准,结合我国国情和现状,对竞速型卡丁车场的建设规范和等级划分做了明确的规定。本标准(试行版)已通过专家论证会评审,中国汽车摩托车运动联合会批准,现予以发布。本标准及实施细则将于2017年3月发布,2017年7月1日执行。

请各有关单位在试行期间,将发现的问题和建议,函告中国汽车摩托车运动联合会(地址:北京市体育馆路9号,邮编:100763)。

本标准由中国汽车摩托车运动联合会提出。

本标准由国家体育总局汽车摩托车运动管理中心归口。

主 编 单 位: 中国汽车摩托车运动联合会

同济大学

上海詹妮建筑设计咨询有限公司

参 编 单 位: 中国汽车摩托车运动联合会技术安全部

中国汽车摩托车运动联合会运动部

同济大学建筑设计院姚启明赛车场设计与安全研究中心

主要起草人: 姚启明

主要编辑人: 沈一川

主要审查人: 赖宝贵

编审委员会

主 任：詹郭军 方守恩

副 主 任：林洁 杨光宇 万和平 姚启明

委 员：姜桐春 赖宝贵 张涛 陈名胜 沈一川 姚元森 郭晓雨

简建正 康洪伟 张国江

目次

1	总则	- 1 -
2	术语和定义	- 2 -
3	基本规定	- 5 -
3.1	卡丁车场等级划分	- 5 -
3.2	卡丁车场分类	- 5 -
4	赛道特征	- 7 -
4.1	赛道长度.....	- 7 -
4.2	赛道容量.....	- 7 -
4.3	赛道宽度.....	- 8 -
4.4	赛道坡度.....	- 8 -
4.5	发车直道和发车位	- 8 -
4.6	维修通道.....	- 8 -
4.7	隧道.....	- 9 -
4.8	桥	- 9 -
4.9	围场.....	- 9 -
4.10	服务区和车检区.....	- 10 -
4.11	信号灯系统.....	- 10 -
4.12	发令台.....	- 10 -
4.13	计时系统	- 10 -
4.14	计圈装置与时钟.....	- 10 -
4.15	夜间照明	- 10 -
5	安全设施	- 12 -
5.1	一般规定.....	- 12 -
5.2	路缘缓冲带	- 12 -
5.3	缓冲区	- 12 -

5.4 卡丁车赛道专用路缘石	- 13 -
5.5 卡丁车赛道专用防护墙	- 14 -
5.6 观众区安全设施设置要求	- 14 -
5.7 临时性卡丁车场防护设置要求	- 15 -
5.8 其他必要安全设施	- 15 -
6 管网设施	- 16 -
6.1 一般规定	- 16 -
6.2 给水工程	- 16 -
6.3 排水工程	- 16 -
6.4 强电工程	- 17 -
6.5 弱电工程	- 17 -
7 赛事工程	- 18 -
7.1 标志标线	- 18 -
7.2 发令台	- 18 -
7.3 裁判站	- 18 -
8 功能性建筑及附属设施	- 19 -
8.1 一般规定	- 19 -
8.2 卡丁车场建筑平面规定	- 19 -

1 总则

1.0.1 范围

本标准规定了卡丁车场的等级划分、设计原则和质量技术要求。

本标准适用于新建场地的设计、建设，已建场地的改建，以及新建、已建竞速型卡丁车场申请卡丁车场许可证。

1.0.2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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。

JTG D30-2015 公路路基设计规范

JTG F10-2006 公路路基施工技术规范

JTG D50-2017 公路沥青路面设计规范

JTG F40-2004 公路沥青路面施工技术规范

JTG B01-2014 公路工程技术标准

GB50013-2006 室外给水设计规范

GB50282-2016 城市给水工程规划规范

GB50014-2006 室外排水设计规范(2014 年版)

GB50268-2008 给水排水管道工程施工及验收规范

GB50289-2016 城市工程管线综合规划规范

07-SD101-8 电力电缆井设计与安装

05X101-2 地下通信电缆铺设

CIK-FIA KARTING CIRCUIT REGULATION（国际汽车联合会-卡丁车委员会 卡丁车赛道技术规则）

2 术语和定义

2.0.1 卡丁车场 karting circuit

设有一条封闭的卡丁车赛道和相应的安全设施及附属设施，用于卡丁车比赛、训练和科普活动的专业性场地，可分为永久性卡丁车场、半永久性卡丁车场和临时性卡丁车场。

2.0.2 卡丁车场许可证 karting circuit license

卡丁车场达到所申请级别场地标准的书面证明。获得卡丁车场许可证是举办相应级别卡丁车赛事的必要条件。未获得卡丁车场许可证的场地不得举办任何地区级及地区级以上的赛事。国际级卡丁车场许可证，由国际汽车联合会-卡丁车委员会（CIK-FIA）颁发；国家级和地区级卡丁车场许可证，由中国汽车摩托车运动联合会颁发。

2.0.3 卡丁车赛道 karting track

一条适用于卡丁车比赛或为卡丁车比赛特别建设的道路，是具有相同起终点的闭环。新建永久性卡丁车场的赛道表面为沥青混凝土路面。

2.0.4 直道 straight

卡丁车赛道中心线几何线形为直线的路段。

2.0.5 发车直道 the start/finishing straight

卡丁车比赛起点线和终点线所在的直道。

2.0.6 弯道 curve

卡丁车赛道中心线的几何线形为曲线或缓和曲线的路段。曲线可以与直线相连，也可以与曲线或缓和曲线相连，但相连处必须相切，曲线半径的大小和变化应满足卡丁车比赛的竞技要求。

2.0.7 维修通道 pit lane

从卡丁车赛道进出维修区的通道，维修通道与赛道应具有相同的路面结构形式。

2.0.8 起/终点线 start/finishing line

用于标识卡丁车比赛发车起点和计时终点的标线。

2.0.9 计时线（圈） timing loop

用于标识（或测量）赛道各计时段的标线（或线圈）。

2.0.10 赛道标线 line markings

在赛道路面上用线条、符号等形式传递赛道边界、起/终点等信息的专用防滑标识。

2.0.11 路缘缓冲带 verge

赛道边线外侧与缓冲区之间的过渡区域或赛道边线两侧的安全区域，一般为天然草皮，局部加强区域可采用沥青混凝土。

2.0.12 缓冲区 run-offs

赛道安全设施的一部分，可以是天然草皮、沥青缓冲区或砾石床，确保车辆在失控或碰撞时，能够在此区域内有效降低车速。

2.0.13 卡丁车赛道专用路缘石 karting kerbs

赛道安全设施的一部分，设置在赛道边线外侧赛车行驶轨迹与赛道边线相切的区域，主要用于警示赛道边缘。卡丁车赛道专用路缘石具有规定的样式和结构。

2.0.14 卡丁车赛道专用防护墙 karting protection barriers

赛道安全设施的一部分，设置在路缘缓冲带或缓冲区外侧的必要位置，用于吸收卡丁车在碰撞或失控事件中产生的能量，降低车手受伤的风险和车辆受损的风险，具有防撞和保护的功能。卡丁车赛道专用防护墙可以根据需要采用轮胎墙、专用气垫、专用泡沫垫或专用塑料块等形式。

2.0.15 维修区 pit

进行机械维修、车辆贮存和赛事管理的独立区域，通过维修通道（pit lane）与赛道相连。

2.0.16 指挥中心 control center

配备所有赛事监控、赛事管理和紧急服务设施的独立区域。指挥中心宜紧邻赛道设置。

2.0.17 计时中心 timekeeping room

与赛道计时系统连接的独立房间，是赛事计时信息采集、统计和发布的场所，计时中心需要有较好的视野以便工作人员可以观察整个场地。

2.0.18 医疗中心 medical center

配有专业医疗设备和医护人员的独立区域，用于赛事期间的紧急医疗救助服务，是卡丁车场必不可少的一部分。医疗中心应紧邻赛道，具备便捷的交通。

2.0.19 围场 paddock

紧邻赛道的一个独立、平整、可封闭的区域，通过独立的进出口通道与赛道相连，可用于赛事服务、仓储和各类赛事活动。

2.0.20 车检区 Parc Fermé

卡丁车赛车封存和检查的区域。

2.0.21 发车信号灯 signal lights

赛事计时系统的一部分，位于发车直道上方提供特定赛事信号的专用信号灯组。

2.0.22 裁判站 marshals' posts

位于赛道外侧，进行赛事裁判并出示赛事旗语的固定区域。

2.0.23 发令台 control platform

位于发车直道一侧，发布赛事开始和结束等指令的平台。

2.0.24 颁奖台 podium

赛事进行颁奖仪式的专用区域，为便于媒体、贵宾和观众观看和记录，颁奖台需要有较好的视线。

3 基本规定

3.1 卡丁车场等级划分

3.1.1 国际级卡丁车场

国际级卡丁车场，即获得国际汽车联合会-卡丁车委员会(CIK-FIA)颁发的国际卡丁车场许可证，并符合国际赛事举办条件的卡丁车场。如无特别说明，国际级卡丁车场各项技术标准参照 CIK-FIA 的场地技术规则，本技术标准不再另行详述。国际级卡丁车场可以申办国际卡丁车赛事和所有国内卡丁车赛事。

3.1.2 国家级卡丁车场

国家级卡丁车场，即符合本技术标准对国家级卡丁车场的各项要求，通过中国汽车摩托车运动联合会的赛道安全仿真评估和场地检查，获得国家级场地许可证的卡丁车场。在许可证有效期内，国家级卡丁车场可以申办国内所有级别卡丁车赛事，含国家级卡丁车赛事和地区级卡丁车赛事。

3.1.3 地区级卡丁车场

地区级卡丁车场，即符合本技术标准对地区级卡丁车场的各项要求，通过中国汽车摩托车运动联合会的赛道安全仿真评估和场地检查，获得地区级场地许可证的卡丁车场。在许可证有效期内，地区级卡丁车场可以申办除国家级卡丁车赛事以外的其他所有国内地区级卡丁车赛事。

3.2 卡丁车场分类

3.2.1 永久性卡丁车场

拥有场地所有区域的土地使用权，且符合场地建设流程的卡丁车场。该类卡丁车场赛道线形固定，构筑物为永久性设施。

3.2.2 半永久性卡丁车场

拥有场地局部区域的土地使用权，为了满足赛事要求，在场地用地范围受限的情况下，利用周边广场、建筑或道路等设施与现有赛道临时组合成一条符合赛事标准的卡丁车赛道。该类卡丁车场赛道线形局部可变，如需申办赛事其安全设施和附属设施应满足本技术标准的各项要求。

3.2.3 临时性卡丁车场

临时性卡丁车场可分为两种形式：

1 大型广场临时设置安全设施组成一个闭合的赛道，可用于卡丁车娱乐、培训或小型竞赛的场地。原则上该类临时性卡丁车场只能向中国汽车摩托车运动联合会申请，经批准后可以临时举办地区级卡丁车比赛；

2 利用中小型赛车场内赛道的局部区段临时改造的用于卡丁车娱乐、培训或竞赛的场地。该类临时性卡丁车场可以向中国汽车摩托车运动联合会申请，经批准后可以临时举办国家级或地区级卡丁车比赛。

4 赛道特征

4.1 赛道长度

4.1.1 赛道长度为赛道中心线在三维空间里的曲线长度。

申请国家级/地区级卡丁车场，赛道长度不小于 800 米。（申请地区级卡丁车场，若场地条件受限，在得到中国汽车摩托车运动联合会批准后，赛道长度可以不足 800 米，但仍不得小于 600 米。）

4.1.2 无变速箱级别：赛道长度不宜大于 1700 米。

4.1.3 有变速箱级别：赛道长度不宜大于 2500 米。

4.2 赛道容量

4.2.1 赛道容量 n （辆）表示单场赛事参赛卡丁车可同时发车的最大数量，通过下式计算：

竞速赛： $n = L/28$ ；耐力赛： $n = L/20$

式中， L ：赛道长度，以米计。

中国汽车摩托车运动联合会有权根据赛道和安全设施的情况降低赛道容量。

4.2.2 赛道容量上限

1 国家级卡丁车场

竞速赛：单场赛事参赛卡丁车可同时发车数不应大于 36 辆；

耐力赛：单场赛事参赛卡丁车可同时发车数不应大于 51 辆；

2 地区级卡丁车场

竞速赛：单场赛事参赛卡丁车可同时发车数不应大于 28 辆；

耐力赛：单场赛事参赛卡丁车可同时发车数不应大于 40 辆。

4.3 赛道宽度

4.3.1 赛道宽度为赛道左右边线之间的距离。

4.3.2 足够的赛道宽度是为满足竞赛的基本需求，也是为保证当发生车辆事故时，赛道留有充足的空间不致比赛中断。

4.3.3 永久性和半永久性卡丁车场赛道宽度应介于 7-12 米之间，赛道宽度变化必须平顺过渡。（申请地区级卡丁车场，若场地条件受限，在得到中国汽车摩托车运动联合会批准后，赛道宽度可以不足 7 米，但仍不得小于 6 米。）

4.3.4 相邻赛道边线之间的最短距离不应小于 6 米，是否需要在相邻两段赛道之间增加安全设施由赛道检查官根据中国汽车摩托车运动联合会赛道安全仿真结果确定。

4.4 赛道坡度

4.4.1 纵坡：不宜大于 4%，受地形条件或其他特殊情况限制时，经技术论证，最大纵坡上限为 5%。

4.4.2 横坡：不宜大于 6%，受地形条件或其他特殊情况限制时，经技术论证，最大横坡上限为 10%。

4.5 发车直道和发车位

4.5.1 申请国家级卡丁车场，发车直道长度不小于 100 米，发车线至第一弯的距离不小于 50 米。

4.5.2 与发车直道相连的赛道第一弯应尽可能保证大的转角，弯道转角应大于 45 度，弯道宽度不应小于发车直道宽度，且应介于 9 至 12 米之间。

4.5.3 申请地区级卡丁车场，本节相应指标可适当放宽，并最终经中国汽车摩托车运动联合会审批通过。

4.5.4 发车位平面布置图见附录 5 所示。

4.6 维修通道

4.6.1 维修通道宽度应介于 3 至 4 米之间。

4.6.2 维修通道进口若速度大于 80 千米/小时，且没有足够的减速距离时应设置减速弯。

4.6.3 维修通道与赛道之间的夹角不应大于 30 度。

4.6.4 维修通道与赛道之间的距离应大于 4.6 米。

4.7 隧道

隧道净宽 W_{TU} （单位：米）应满足如下公式：

$$W_{TU} \geq W_T + W_V + W_R + W_B + 3.6$$

其中： W_T 赛道宽度

W_V 路缘缓冲带宽度

W_R 缓冲区宽度

W_B 赛道防护墙的宽度

3.6 赛道防护墙外侧各 1.8 米的安全距离

隧道净高不应小于 2.5 米。

4.8 桥

桥梁净宽 W_{BR} 与隧道净宽 W_{TU} 的计算公式相同，桥梁两侧必须设置碎片防护网。

4.9 围场

4.9.1 围场应保持独立且封闭，国家级卡丁车场围场面积宜不小于 9000 平方米，地区级卡丁车场围场面积宜不小于 6000 平方米。

4.9.2 围场表面可采用沥青混凝土、水泥混凝土或其他形式的硬铺地。

4.9.3 围场与赛道之间应由进出口通道连接。

4.9.4 围场应使用不低于 2 米的隔离设施与公众隔离。

4.9.5 围场区域应为参赛者预留停车区域。

4.9.6 围场应提供至少可为 8 个用电单元（380V，20A）供电的电源。

4.10 服务区和车检区

4.10.1 对于国家级卡丁车场：服务区的尺寸应在卡丁车场许可证上说明。

4.10.2 服务区的平面布置方式见附录 4 所示。

4.11 信号灯系统

4.11.1 信号灯系统由发车信号灯、维修区进出口信号灯和赛道信号灯组成。

4.11.2 发车信号灯与第一排发车位的距离应介于 10-15 米之间。

4.11.3 发车信号灯与地面之间的高度应介于 2.5-3.5 米之间。

4.11.4 发车信号灯中心线须与赛道中心线对齐。

4.11.5 赛道信号灯通过颜色变化可向车手传递赛事信息。

4.12 发令台

发令台高 2.5 米，距离赛道边线不应大于 3 米，立柱外应设置安全设施。

4.13 计时系统

4.13.1 竞速型卡丁车场应配备专业的赛道计时系统。

4.13.2 赛道最高时速、各计时线及发车起/终点线处应埋设计时感应线圈。

4.13.3 若赛道长度大于 800 米应采用分段计时。

4.14 计圈装置与时钟

电子计圈装置与电子时钟应安装在赛车手比赛过程中的可视范围内，同时应具备人工调整的功能。

4.15 夜间照明

举办夜间赛事，赛道照度不宜低于 200Lux，服务区不宜低于 150Lux。场地

照明应保证较好的照明均匀度，避免眩光。照明方案应得到中国汽车摩托车运动联合会认可。

5 安全设施

5.1 一般规定

5.1.1 赛道安全设施的设置是为保障赛事安全，并有效保护观众、车手、赛事工作者和其他各类卡丁车运动参与者的人身和财产安全。安全设施的设置应充分考虑赛道本身的特性（如场地总体规划、赛道线形、横向与纵向坡度、地形地物、赛车行驶轨迹、赛道邻近区域的构筑物 and 建筑物等）和赛车理想行驶状态下在赛道上任意一点的最大速度值。

5.1.2 赛道在规划设计时应留有足够的安全区域并科学合理地设置安全防护设施，中国汽车摩托车运动联合会可以结合其赛道安全仿真结果对安全设施提供专业的建议，赛道安全仿真中最主要的参数包括卡丁车的行驶轨迹、碰撞角度、碰撞速度、路面的摩擦系数、路面的横向与纵向坡度，以及车辆的各项力学指标、轮胎性能和车手的驾驶习惯等。

5.1.3 卡丁车场内所有位于安全区域以内的立柱（如灯杆，信号灯架立柱和广告牌立柱等）和构筑物外侧均应设置防护墙，并建议至少预留 0.5 米的缓冲距离。

5.2 路缘缓冲带

5.2.1 路缘缓冲带宽度不应小于 1.8 米，且必须通过赛道安全仿真评估。

5.2.2 路缘缓冲带应铺设宽度不小于 1 米的草皮，下部结构与赛道路基具有相同的压实度要求。在路缘缓冲带区域内，赛事或日常运营过程中产生的车辆部件碎片或杂物应及时清除。

5.2.3 路缘缓冲带在平面布局上应与缓冲区平顺过渡，过渡区域不得出现突变或折线。

5.2.4 赛道两侧路缘缓冲带应与赛道之间保持相同的横坡。

5.3 缓冲区

5.3.1 为有效降低赛车在失控状态下或碰撞事故中对车辆的损伤和对车手的伤害，在赛道事故高发区段或危险性较大的区域必须设置缓冲区，并尽可能地让赛车在该区域内完成制动，将车速降为零。

5.3.2 缓冲区表面为沥青混凝土路面或砾石床。特殊情况下缓冲区可以采用天然草皮，并与路缘缓冲带成为一体。

5.3.3 缓冲区的基础必须与路缘缓冲带的基础具有相同的基本特征（如承载力、压实度和平整度等）。

5.3.4 缓冲区和赛道路缘缓冲带之间应保持相同的横坡，特殊情况下缓冲区可以与路缘缓冲带保持同向的坡度，但缓冲区的坡度最大不得超过 10%，任何情况下缓冲区和路缘缓冲带之间不得出现反向坡度。

5.3.5 缓冲区平面布局必须通过赛道安全仿真评估。

5.4 卡丁车赛道专用路缘石

5.4.1 决定卡丁车赛道专用路缘石的平面位置和结构形式的主要因素包括赛道安全仿真结果、赛车的行驶轨迹、速度以及赛道边缘的几何位置和形状。一般情况下，赛道入弯处不设置路缘石，除非该入弯处同时是组合弯道的出弯点。赛道上的路缘石可以在赛车比赛后根据需要增加。路缘石与赛道相接处不能有高差或错台，必须平顺相接。

5.4.2 卡丁车赛道专用路缘石分为上凸式和下凹式二种形式。

1 上凸式路缘石：设置在赛道弯心处，紧邻赛道，两个端头应与赛道平顺过渡，长度不小于 2 米，详见附录 2 所示；

2 下凹式路缘石：设置在赛道出弯处，紧邻赛道，两个端头应与赛道平顺过渡，长度不小于 3 米，详见附录 2 所示。

5.4.3 为了防止赛车手把路缘石看作赛道的一部分，路缘石的表面采用不规则的水泥混凝土形式。

5.4.4 路缘石颜色一般为红白相间，也可以在官方允许范围内采用其他具有辨识度或地方特色的颜色。

5.4.5 路缘石的安装在一定程度上会影响赛道的排水，尤其是在弯心处，因此，在设置路缘石时必须解决赛道排水问题。

5.5 卡丁车赛道专用防护墙

5.5.1 根据卡丁车赛道安全仿真结果确定防护墙的位置和结构形式：单排防护墙或多排防护墙。

5.5.2 任何两个相邻的防护墙之间必须牢固连接。

5.5.3 如果采用轮胎墙，轮胎与轮胎之间必须用螺栓连接并固定。若卡丁车行驶过程中与轮胎墙存在的碰撞角度小于 30 度，建议在轮胎墙外侧安装一层 12 毫米加筋橡胶传送带，高度 40-60 厘米，传送带与轮胎之间必须用两个圆头螺栓固定。

5.5.4 如果采用空气垫、泡沫垫或塑料块等其他防撞防护设施，这些防撞防护设施必须获得国际汽车联合会的认可或者具备完整的计算依据和碰撞实验报告，并由国家权威部门出具产品合格证书方可使用。

5.5.5 如果防护墙外侧有水系、陡坡，防护墙外侧必须安装硬隔离设施（如混凝土防撞墙，波形梁护栏等）和金属防护网，且防护墙与硬隔离设施之间应留有足够的缓冲空间，金属防护网应安装在硬隔离设施的上部或外侧。

5.5.6 如果防护墙外侧是看台或观众聚集区域，当赛道缓冲区大小不能达到安全要求时，防护墙外侧必须安装硬隔离设施（如混凝土防撞墙，波形梁护栏等），且防护墙与硬隔离设施之间应留有足够的缓冲空间，防护墙的具体位置可以由赛道检查官根据赛道安全仿真结果确定。

5.6 观众区安全设施设置要求

5.6.1 观众看台不应低于赛车场平面，若高于看台前的赛道平面，看台的高度、位置及坡度的设置应符合相关国家规范并满足视线要求。

5.6.2 观众看台外侧应设置高 1.2 米以上的金属防护设施，与赛道安全设施最外侧边缘的距离应不小于 1 米。

5.7 临时性卡丁车场防护设置要求

5.7.1 若某区域卡丁车的碰撞角度可能大于 45 度，该区域必须设置减速装置或拦截设施（如柔性护栏、空气垫或泡沫垫等）。

5.7.2 看台安全设施的要求同本章条文 **5.6.1**、**5.6.2**。

5.8 其他必要安全设施

其他必要安全设施包括赛道专用水泥防撞墙、赛道专用金属防护栏和赛道专用碎片防护网等，安全设施的设置必须依据中国汽车摩托车运动联合会赛道安全仿真结果和专家指导意见。

6 管网设施

6.1 一般规定

6.1.1 卡丁车场所有管网设置的原则：

- 1 应尽可能减少管线穿越赛道的次数，保证赛道施工的整体性，确保压实度；
- 2 赛道沥青路面范围内不得设置检查井；
- 3 路缘缓冲带和缓冲区表面不宜出现检查井，如需设置应做加固处理或采用隐形检查井；
- 4 所有管网布设应综合考虑，减少交叉。

6.1.2 管道埋深应按照管道纵断面图合理控制，应避免管道处产生不均匀沉降。

6.2 给水工程

6.2.1 可采用自动喷灌或人工浇灌的方式养护路缘缓冲带和缓冲区内的草皮。

6.2.2 如果使用自动喷灌系统，所有机械设备在赛道开放时不得露出地表面。

6.3 排水工程

6.3.1 赛道两侧应合理设置必要的排水系统。

6.3.2 设计暴雨重现期：国际级 15 年一遇；国家级 10 年一遇；地区级 5 年一遇。

6.3.3 下凹式路缘石外侧积水区域宜使用赛道专用排水系统排出路缘石内的积水，排水系统应具备足够的安全性，以防止比赛中破损威胁车手安全。所有赛道范围内的排水系统及其连接件必须满足赛车冲击作用下的承载力和剪切力要求，并应在赛道检查前提供行业权威部门出具产品实验报告和产品合格证书。排水系统表面缝隙不宜大于 1 厘米。

6.4 强电工程

6.4.1 用电负荷设计应充分考虑卡丁车场场地用电、建筑用电和夜间赛事照明用电，以及其他远期发展预留的用电。在条件允许的情况下，国家级卡丁车场建议采用双路电源供电。

6.5 弱电工程

6.5.1 监控系统应保证对整条赛道的全覆盖。并在赛道危险或事故高发区域能够高清监控。

6.5.2 国家级卡丁车场应配备赛道专用计时系统，且应具有产品合格证书。

6.5.3 信号灯：详见第 4.11 节信号灯系统相关条文。

7 赛事工程

7.1 标志标线

7.1.1 卡丁车赛道需要画标线的位置包括卡丁车赛道两侧、维修通道两侧和发车区位置。

7.1.2 赛道和维修通道两侧白色（或黄色）标线宽 0.1-0.12 米，赛道标线除了在维修区入口和出口处断开外，其余地方须全部连续且封闭，维修区出入口画虚线。

7.2 发令台

7.2.1 发令台位于卡丁车赛道的一侧。

7.2.2 发令台平台净高大于 2.5 米，平台与赛道边缘的距离应小于 3 米。

7.3 裁判站

7.3.1 裁判站应设置在高于赛道表面 0.3-0.4 米的平地上，如果条件不满足，可结合赛道检查官的建议采用其他形式。裁判站四周设置高 1-1.2 米的防护墙。见附录 8 所示。

7.3.2 新建赛道在设计过程中应充分考虑裁判站的空间位置 and 安全性，在确保裁判视野不受影响的同时保护工作人员和设备免受失控车辆的撞击。

7.3.3 裁判站建议配备：

1 赛事专用旗帜（括号内为潘通标准色）：2 面黄旗（yellow C）、1 面黄底红条旗、1 面白旗、1 面绿旗（348C）、1 面蓝旗（298C）和 1 面红旗（186C）；

2 便携式灭火器 1 个；

3 标有“SLOW”的信号板 1 个；

4 扫帚（用于赛事期间快速清扫场地碎片和杂物）2 把。

8 功能性建筑及附属设施

8.1 一般规定

8.1.1 本节规定适用于国家级卡丁车场。地区级卡丁车场新建功能性建筑应报备中国汽车摩托车运动联合会审批，并接受场地检查官的意见。

8.1.2 卡丁车场功能性建筑应满足国家及所在地地方相关行业规范的要求，并取得竣工验收备案证或竣工验收报告后方可使用。

8.1.3 已建建筑应提供竣工图纸，并由检查官依据实际条件确定是否可行。

8.2 卡丁车场建筑平面规定

8.2.1 仲裁室：面积宜不小于 20 平方米。

8.2.2 计时与成绩统计处：面积宜不小于 20 平方米。

8.2.3 赛事总监和赛事主管办公室：面积宜不小于 15 平方米，且应与秘书处相邻。

8.2.4 秘书处：面积宜不小于 9 平方米。

8.2.5 中国汽车摩托车运动联合会官员办公室：面积宜不小于 12 平方米。

8.2.6 中国汽车摩托车运动联合会技术代表办公室：面积宜不小于 9 平方米。

8.2.7 裁判休息室：面积宜不小于 30 平方米。

8.2.8 医疗中心：面积宜不小于 15 平方米，进出口大门宽度应大于 1.3 米，医疗中心应可与赛道直接连通。赛事期间须配备以下人员和设备：

- 1 至少 2 名具备专业急救技能的医疗护理人员；
- 2 即时通讯设备；
- 3 至少 2 张医疗专用床；
- 4 热水和冷水供应；
- 5 医疗用照明设施；

6 就近停靠的救护车；

7 根据当地气候条件，必要的空调设备。

8.2.9 媒体中心：面积宜大于 50 平方米。

8.2.10 赛事准备会议室：面积宜大于 80 平方米。

8.2.11 广播室：面积宜大于 10 平方米。

8.2.12 看台：本标准对看台的容量和形式不做要求。