附录 B.2

中国智能网联汽车技术规程

（C-ICAP）

（1.1 版）

记忆泊车辅助测评规则

2022 年 12 月

C-ICAP

目录

1. 评价方法 1
1.1. 指标体系 1
1.2. 指标权重分配 2
1.2.1. 一级指标权重分配 2
1.2.2. 二级指标权重分配 2
1.2.3. 三级指标权重分配 2
1.2.4. 四级指标权重分配 4
1.3. 算分方法 8
1.3.1 一级指标得分计算方法 8
1.3.2 二级指标得分计算方法 9
1.3.3 三级指标得分计算方法 9
1.3.4 四级指标得分计算方法 9
2. 测试方法 13
2.1. 适用范围 13
2.2. 规范性引用文件 13
2.3. 术语定义 14
2.4. 总则 14
2.5. 试验条件 14
2.5.1. 试验场地条件 14
2.5.2. 试验天气条件 15
2.5.3. 设备要求 15
2.5.4. 试验程序 16
2.5.5. 试验项目 17

C-ICAP

本测试技术规程适用于记忆泊车辅助系统。

记忆泊车辅助系统：指需要预先设置路径，并可根据路径完成巡航、泊入或泊出的泊车辅助系统。

被测评的车辆需要声明是否具备室外停车场一键召唤能力、室内停车场一键召唤能力、室外停车场一键泊车能力和室内停车场一键泊车能力：

1）若具备室外停车场一键召唤能力，则进行表 1-1 中第 1、2、3、4、5、6、7 项测评；

2）若具备室内停车场一键召唤能力，则进行表 1-1 中第 8、9、10、11、12 项测评；

3）若具备室外停车场一键泊车能力，则进行表 1-1 中第 13、14、15、16、17 项测评；

4）若具备室内停车场一键泊车能力，则进行表 1-1 中第 18、19、20、21 项测评；

当 B.1 基础泊车辅助得分≥70 分时，方可进行本规程测试。

1. 评价方法

1.1. 指标体系

记忆泊车辅助指标体系如表 1-1 所示。

表 1- 1 记忆泊车辅助指标体系

	一级指标	二级指标	序号	三级指标
记忆泊车辅助指标体系	一键召唤能力	室外停车场泊出能力	1	水平车位泊出能力
			2	垂直车位泊出能力
			3	斜列车位泊出能力
		室外停车场巡航能力	4	召唤过程遇静止车辆
			5	召唤过程遇行人缓行
			6	召唤过程遇儿童横穿
			7	召唤过程遇临时障碍物
		室内停车场泊出能力	8	立柱车位泊出能力
			9	墙面车位泊出能力
		室内停车场巡航能力	10	室内召唤过程遇静止车辆
			11	室内召唤过程遇静止行人
			12	室内召唤过程遇临时障碍物
	一键泊车能力	室外停车场巡航能力	13	车位搜寻过程遇静止车辆
			14	车位搜寻过程遇行人缓行
			15	车位搜寻过程遇儿童横穿
			16	车位搜寻过程遇临时障碍物
			17	车位搜寻过程目标车位被占用，相邻车位空置
		室内停车场巡航能力	18	室内车位搜寻过程遇静止车辆
			19	室内车位搜寻过程遇静止行人
			20	室内车位搜寻过程遇临时障碍物
			21	室内车位搜寻过程目标车位被占用，相邻车位空置

1.2. 指标权重分配

1.2.1. 一级指标权重分配

记忆泊车辅助下设 2 个一级指标：一键召唤能力、一键泊车能力。

各一级指标权重如表 1-2 所示。

表 1-2 记忆泊车辅助所包含的一级指标权重

序号	一级指标	权重
1	一键召唤能力	20%
2	一键泊车能力	80%

1.2.2. 二级指标权重分配

1.2.2.1. 一键召唤能力二级指标权重分配

一键召唤能力下设 4 个二级指标：室外停车场泊出能力、室外停车场巡航能力、室内停车场泊出能力和室内停车场巡航能力。

各二级指标权重如表 1-3 所示。

表 1- 3 一键召唤能力所包含的二级指标权重

一级指标	序号	二级指标	权重
一键召唤能力	1	室外停车场泊出能力	15%
	2	室外停车场巡航能力	15%
	3	室内停车场泊出能力	35%
	4	室内停车场巡航能力	35%

1.2.2.2. 一键泊车能力二级指标权重分配

一键泊车能力下设 2 个二级指标：室外停车场巡航能力和室内停车场巡航能力。

各二级指标权重如表 1-4 所示。

表 1- 4 一键泊车能力所包含的二级指标权重

一级指标	序号	二级指标	权重
一键泊车能力	1	室外停车场巡航能力	30%
	2	室内停车场巡航能力	70%

1.2.3. 三级指标权重分配

1.2.3.1. 一键召唤能力三级指标权重分配

1.2.3.1.1. 室外停车场泊出能力权重分配

室外停车场泊出能力下设 3 个三级指标：水平车位泊出能力、垂直车位泊出能力和斜列车位泊出能力。

各三级指标权重如表 1-5 所示。

表 1- 5 室外停车场泊出能力所包含的三级指标权重

二级指标	序号	三级指标	权重
室外停车场泊出能力	1	水平车位泊出能力	50%
	2	垂直车位泊出能力	45%
	3	斜列车位泊出能力	5%

1.2.3.1.2. 室外停车场巡航能力权重分配

室外停车场巡航能力下设 4 个三级指标：召唤过程遇静止车辆、召唤过程遇行人缓行、召唤过程遇儿童横穿和召唤过程遇临时障碍物。

各三级指标权重如表 1-6 所示。

表 1- 6 室外停车场巡航能力所包含的三级指标权重

二级指标	序号	三级指标	权重
室外停车场巡航能力	1	召唤过程遇静止车辆	25%
	2	召唤过程遇行人缓行	25%
	3	召唤过程遇儿童横穿	25%
	4	召唤过程遇临时障碍物	25%

1.2.3.1.3. 室内停车场泊出能力权重分配

室内停车场泊出能力下设 2 个三级指标：立柱车位泊出能力和墙面车位泊出能力。

各三级指标权重如表 1-7 所示。

表 1- 7 室内停车场泊出能力所包含的三级指标权重

二级指标	序号	三级指标	权重
室内停车场泊出能力	1	立柱车位泊出能力	50%
	2	墙面车位泊出能力	50%

1.2.3.1.4. 室内停车场巡航能力权重分配

室内停车场巡航能力下设 3 个三级指标：召唤过程遇静止车辆、召唤过程遇静止行人和召唤过程遇临时障碍物。

各三级指标权重如表 1-8 所示。

表 1- 8 室内停车场巡航能力所包含的三级指标权重

二级指标	序号	三级指标	权重
室内停车场巡航能力	1	召唤过程遇静止车辆	30%
	2	召唤过程遇静止行人	40%
	3	召唤过程遇临时障碍物	30%

1.2.3.2. 一键泊车能力三级指标权重分配

1.2.3.2.1. 室外停车场巡航能力权重分配

室外停车场巡航能力下设 5 个三级指标：车位搜寻过程遇静止车辆、车位搜寻过程遇行人缓行、车位搜寻过程遇儿童横穿、车位搜寻过程遇临时障碍物和车位搜寻过程目标车位被占用，相邻车位空置。

各三级指标权重如表 1-9 所示。

表 1- 9 室外停车场巡航能力所包含的三级指标权重

二级指标	序号	三级指标	权重
室外停车场巡航能力	1	车位搜寻过程遇静止车辆	20%
	2	车位搜寻过程遇行人缓行	20%
	3	车位搜寻过程遇儿童横穿	20%
	4	车位搜寻过程遇临时障碍物	20%
	5	车位搜寻过程目标车位被占用，相邻车位空置	20%

1.2.3.2.2. 室内停车场巡航能力权重分配

室内停车场巡航能力下设 4 个三级指标：车位搜寻过程遇静止车辆、车位搜寻过程遇静止行人、车位搜寻过程遇临时障碍物和车位搜寻过程目标车位被占用，相邻车位空置。

各三级指标权重如表 1-10 所示。

表 1-10 室内停车场巡航能力所包含的三级指标权重

二级指标	序号	三级指标	权重
室内停车场巡航能力	1	车位搜寻过程遇静止车辆	25%
	2	车位搜寻过程遇静止行人	25%
	3	车位搜寻过程遇临时障碍物	25%
	4	车位搜寻过程目标车位被占用，相邻车位空置	25%

1.2.4. 四级指标权重分配

1.2.4.1. 水平车位泊出能力权重分配

水平车位泊出能力下设 2 个四级指标：两侧存在静止车辆和两侧存在静止车辆且车位附近有静止直立儿童。

各四级指标权重如表 1-11 所示。

表 1- 11 水平车位泊出能力所包含的四级指标权重

三级指标	序号	四级指标	权重
水平车位泊出能力	1	两侧存在静止车辆	50%
	2	两侧存在静止车辆且车位附近有静止直立儿童	50%

1.2.4.2. 垂直车位泊出能力权重分配

垂直车位泊出能力下设 2 个四级指标：两侧存在静止车辆和两侧存在静止车辆且车位附近有静止直立儿童。

各四级指标权重如表 1-12 所示。

表 1- 12 垂直车位泊出能力所包含的四级指标权重

三级指标	序号	四级指标	权重
垂直车位泊出能力	1	两侧存在静止车辆	50%
	2	两侧存在静止车辆且车位附近有静止直立儿童	50%

1.2.4.3. 斜列车位泊出能力权重分配

斜列车位泊出能力下设 1 个四级指标：两侧存在静止车辆。

各四级指标权重如表 1-13 所示。

表 1- 13 斜列车位泊出能力所包含的四级指标权重

三级指标	序号	四级指标	权重
斜列车位泊出能力	1	两侧存在静止车辆	100%

1.2.4.4. 召唤过程遇静止车辆权重分配

召唤过程遇静止车辆下设 1 个四级指标：行进方向遇静止车辆。

各四级指标权重如表 1-14 所示。

表 1- 14 召唤过程遇静止车辆所包含的四级指标权重

三级指标	序号	四级指标	权重
召唤过程遇静止车辆	1	行进方向遇静止车辆	100%

1.2.4.5. 召唤过程遇行人缓行权重分配

召唤过程遇行人缓行下设 1 个四级指标：行进方向遇行人缓行。

各四级指标权重如表 1-15 所示。

表 1- 15 召唤过程遇行人缓行所包含的四级指标权重

三级指标	序号	四级指标	权重
召唤过程遇行人缓行	1	行进方向遇行人缓行	100%

1.2.4.6. 召唤过程遇儿童横穿权重分配

召唤过程遇儿童横穿下设 1 个四级指标：行进方向遇有遮挡儿童横穿。

各四级指标权重如表 1-16 所示。

表 1- 16 召唤过程遇儿童横穿所包含的四级指标权重

三级指标	序号	四级指标	权重
召唤过程遇儿童横穿	1	行进方向遇有遮挡儿童横穿	100%

1.2.4.7. 召唤过程遇临时障碍物权重分配

召唤过程遇临时障碍物下设 1 个四级指标：行进方向遇临时交通障碍物。

各四级指标权重如表 1-17 所示。

表 1- 17 召唤过程遇临时障碍物所包含的四级指标权重

三级指标	序号	四级指标	权重
召唤过程遇临时障碍物	1	行进方向遇临时交通障碍物	100%

1.2.4.8. 立柱车位泊出能力权重分配

立柱车位泊出能力下设 2 个四级指标：单侧有静止车辆和单侧有静止车辆且泊出过程有静止直立儿童。

各四级指标权重如表 1-18 所示。

表 1- 18 立柱车位泊出能力所包含的四级指标权重

三级指标	序号	四级指标	权重
立柱车位泊出能力	1	单侧有静止车辆	50%
	2	单侧有静止车辆且泊出过程有静止直立儿童	50%

1.2.4.9. 墙面车位泊出能力权重分配

墙面车位泊出能力下设 1 个四级指标：单侧有静止车辆。

各四级指标权重如表 1-19 所示。

表 1- 19 墙面车位泊出能力所包含的四级指标权重

三级指标	序号	四级指标	权重
墙面车位泊出能力	1	单侧有静止车辆	100%

1.2.4.10. 室内召唤过程遇静止车辆权重分配

室内召唤过程遇静止车辆下设 1 个四级指标：行进方向遇静止车辆。

各四级指标权重如表 1-20 所示。

表 1- 20 室内召唤过程遇静止车辆所包含的四级指标权重

三级指标	序号	四级指标	权重
室内召唤过程遇静止车辆	1	行进方向遇静止车辆	100%

1.2.4.11. 室内召唤过程遇静止行人权重分配

室内召唤过程遇静止行人下设 1 个四级指标：行进方向遇静止行人。

各四级指标权重如表 1-21 所示。

表 1-21 室内召唤过程遇静止行人所包含的四级指标权重

三级指标	序号	四级指标	权重
室内召唤过程遇静止行人	1	行进方向遇静止行人	100%

1.2.4.12. 室内召唤过程遇临时障碍物权重分配

室内召唤过程遇临时障碍物下设 1 个四级指标：行进方向遇临时交通障碍物。

各四级指标权重如表 1-22 所示。

表 1-22 室内召唤过程遇临时障碍物所包含的四级指标权重

三级指标	序号	四级指标	权重
室内召唤过程遇临时障碍物	1	行进方向遇临时交通障碍物	100%

1.2.4.13. 车位搜寻过程遇静止车辆权重分配

车位搜寻过程遇静止车辆下设 1 个四级指标：行进方向遇静止车辆。

各四级指标权重如表 1-23 所示。

表 1-23 车位搜寻过程遇静止车辆所包含的四级指标权重

三级指标	序号	四级指标	权重
车位搜寻过程遇静止车辆	1	行进方向遇静止车辆	100%

1.2.4.14. 车位搜寻过程遇行人缓行权重分配

车位搜寻过程遇行人缓行下设 1 个四级指标：行进方向遇行人缓行。

各四级指标权重如表 1-24 所示。

表 1-24 车位搜寻过程遇行人缓行所包含的四级指标权重

三级指标	序号	四级指标	权重
车位搜寻过程遇行人缓行	1	行进方向遇行人缓行	100%

1.2.4.15. 车位搜寻过程遇儿童横穿权重分配

车位搜寻过程遇儿童横穿下设 1 个四级指标：行进方向遇有遮挡儿童横穿。

各四级指标权重如表 1-25 所示。

表 1-25 车位搜寻过程遇儿童横穿所包含的四级指标权重

三级指标	序号	四级指标	权重
车位搜寻过程遇儿童横穿	1	行进方向遇有遮挡儿童横穿	100%

1.2.4.16. 车位搜寻过程遇临时障碍物权重分配

车位搜寻过程遇临时障碍物下设 1 个四级指标：行进方向遇临时交通障碍物。

各四级指标权重如表 1-26 所示。

表 1-26 车位搜寻过程遇临时障碍物所包含的四级指标权重

三级指标	序号	四级指标	权重
车位搜寻过程遇临时障碍物	1	行进方向遇临时交通障碍物	100%

1.2.4.17. 车位搜寻过程目标车位被占用，相邻车位空置权重分配

车位搜寻过程车位搜寻过程目标车位被占用，相邻车位空置下设 1 个四级指标：目标车位存在锥桶，相邻车位空置。

各四级指标权重如表 1-27 所示。

表 1-27 车位搜寻过程目标车位被占用，相邻车位空置所包含的四级指标权重

三级指标	序号	四级指标	权重
车位搜寻过程目标车位被占用，相邻车位空置	1	目标车位存在锥桶，相邻车位空置	100%

1.2.4.18. 室内车位搜寻过程遇静止车辆权重分配

室内车位搜寻过程遇静止车辆下设 1 个四级指标：行进方向遇静止车辆。

各四级指标权重如表 1-28 所示。

表 1-28 室内车位搜寻过程遇静止车辆所包含的四级指标权重

三级指标	序号	四级指标	权重
室内车位搜寻过程遇静止车辆	1	行进方向遇静止车辆	100%

1.2.4.19. 室内车位搜寻过程遇静止行人权重分配

室内车位搜寻过程遇静止行人下设 1 个四级指标：行进方向遇静止行人。

各四级指标权重如表 1-29 所示。

表 1-29 室内车位搜寻过程遇静止行人所包含的四级指标权重

三级指标	序号	四级指标	权重
室内车位搜寻过程遇静止行人	1	行进方向遇静止行人	100%

1.2.4.20. 室内车位搜寻过程遇临时障碍物权重分配

室内车位搜寻过程遇临时障碍物下设 1 个四级指标：行进方向遇临时交通障碍物。

各四级指标权重如表 1-30 所示。

表 1-30 室内车位搜寻过程遇临时障碍物所包含的四级指标权重

三级指标	序号	四级指标	权重
室内车位搜寻过程遇临时障碍物	1	行进方向遇临时交通障碍物	100%

1.2.4.21. 室内车位搜寻过程目标车位被占用，相邻车位空置权重分配

室内车位搜寻过程车位搜寻过程目标车位被占用，相邻车位空置下设 1 个四级指标：目标车位存在锥桶，相邻车位空置。

各四级指标权重如表 1-31 所示。

表 1-31 室内车位搜寻过程目标车位被占用，相邻车位空置所包含的四级指标权重

三级指标	序号	四级指标	权重
室内车位搜寻过程目标车位被占用，相邻车位空置	1	目标车位存在锥桶，相邻车位空置	100%

1.3. 算分方法

记忆泊车辅助总得分根据一级指标得分及权重计算得出，保留小数点后两位，计算方法如式 1-1 所示。

$$S = \sum_{i=1}^{4} S_i \times b_i \tag{1-1}$$

式中，S 为记忆泊车辅助的总得分，i 为一级指标序号。S_i和b_i分别为序号为 i 的一级指标得分及权重。

1.3.1 一级指标得分计算方法

一级指标得分根据二级指标得分及权重计算得出，保留小数点后两位，计算方法如式 1-2 所示。

$$S_i = \sum_{j=1}^{n_i} S_{ij} \times b_{ij} \tag{1-2}$$

式中，S_i为一级指标得分，i 为一级指标序号，j 为二级指标序号， n_i为二级指标数量。S_{ij}、b_{ij}分别为二级指标的得分和对应二级指标的权重。

1.3.2 二级指标得分计算方法

二级指标得分根据三级指标得分及权重计算得出，保留小数点后两位，计算方式如式1-3 所示。

$$S_{ij} = \sum_{z=1}^{n_{ij}} s_{ijz} \times b_{ijz} \tag{1-3}$$

式中，S_{ij}为二级指标得分。i 为一级指标序号，j 为二级指标序号，z 为三级指标序号，n_{ij} 为三级指标的数量。S_{ijz}、b_{ijz}分别为三级指标的得分和对应三级指标的权重。

1.3.3 三级指标得分计算方法

三级指标得分根据四级指标得分及权重计算得出，保留小数点后两位，计算方式如式1-4 所示。

$$S_{ijz} = \sum_{q=1}^{n_{ijz}} S_{ijzq} \times b_{ijzq} \tag{1-4}$$

式中，S_{ijz}为三级指标得分。i 为一级指标序号，j 为二级指标序号，z 为三级指标序号，q 为四级指标的序号， n_{ijz}为四级指标数量。S_{ijzq}、b_{ijzq}分别为四级指标的得分和对应四级指标的权重。

1.3.4 四级指标得分计算方法

需要重复进行 3 次，取表现最差的一次作为最终成绩。

1.3.4.1 水平车位泊出能力

1.3.4.1.1 两侧存在静止车辆

测试结果		得分	
		安全（权重 70%）	效率（权重 30%）
测试车辆成功泊出车位并抵达终点	巡航路段平均车速≥10km/h	100	100
	巡航路段平均车速＜10km/h		60
系统无法激活且发出提醒信息 或 车辆避免碰撞 或 在发生碰撞前发出接管请求		100	0
测试车辆发生碰撞		0	0

1.3.4.1.2 两侧存在静止车辆且车位附近有静止直立儿童

参考 1.3.4.1.1.条得分计算说明。

1.3.4.2 垂直车位泊出能力

1.3.4.2.1 两侧存在静止车辆

参考 1.3.4.1.1.条得分计算说明。

1.3.4.2.2 两侧存在静止车辆且车位附近有静止直立儿童

系统无法激活且发出提醒信息或车辆避免碰撞或在发生碰撞前发出接管请求，得 100 分。

1.3.4.3 斜列车位泊出能力

1.3.4.3.1 两侧存在静止车辆

参考 1.3.4.1.1.条得分计算说明。

1.3.4.4 召唤过程遇静止车辆

1.3.4.4.1 行进方向遇静止车辆

参考 1.3.4.1.1.条得分计算说明。

1.3.4.5 召唤过程遇行人缓行

1.3.4.5.1 行进方向遇行人缓行

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">测试结果</td><td colspan="2">得分</td></tr>
<tr><td>安全（权重 70%）</td><td>效率（权重 30%）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">测试车辆成功泊出车位并抵达终点</td><td>通过绕行方式抵达召唤位置</td><td rowspan="2">100</td><td>100</td></tr>
<tr><td>跟随行人行驶并抵达召唤位置</td><td>80</td></tr>
<tr><td colspan="2">系统无法激活且发出提醒信息 或
车辆避免碰撞 或
在发生碰撞前发出接管请求</td><td>100</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="2">测试车辆发生碰撞</td><td>0</td><td>0</td></tr>
</table>

1.3.4.6 召唤过程遇儿童横穿

1.3.4.6.1 行进方向遇有遮挡儿童横穿

参考 1.3.4.1.1.条得分计算说明。

1.3.4.7 召唤过程遇临时障碍物

1.3.4.7.1 行进方向遇临时交通障碍物

参考 1.3.4.1.1.条得分计算说明。

1.3.4.8 立柱车位泊出能力

1.3.4.8.1 单侧有静止车辆

参考 1.3.4.1.1.条得分计算说明。

1.3.4.8.2 单侧有静止车辆且泊出过程有静止直立儿童

系统无法激活且发出提醒信息或车辆避免碰撞或在发生碰撞前发出接管请求，得 100 分。

1.3.4.9 墙面车位泊出能力

1.3.4.9.1 单侧有静止车辆

参考 1.3.4.1.1.条得分计算说明。

1.3.4.10 室内召唤过程遇静止车辆

1.3.4.10.1 行进方向遇静止车辆

参考 1.3.4.1.1.条得分计算说明。

1.3.4.11 室内召唤过程遇静止行人

1.3.4.11.1 行进方向遇静止行人

参考 1.3.4.1.1.条得分计算说明。

1.3.4.12 室内召唤过程遇临时障碍物

1.3.4.12.1 行进方向遇临时交通障碍物

参考 1.3.4.1.1.条得分计算说明。

1.3.4.13 车位搜寻过程遇静止车辆

1.3.4.13.1 行进方向遇静止车辆

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">测试结果</td><td colspan="2">得分</td></tr>
<tr><td>安全（权重 70%）</td><td>效率（权重 30%）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">测试车辆成功泊入车位</td><td>巡航路段平均车速≥10km/h</td><td rowspan="2">100</td><td>100</td></tr>
<tr><td>巡航路段平均车速＜10km/h</td><td>60</td></tr>
<tr><td colspan="2">车辆避免碰撞 或
在发生碰撞前发出接管请求</td><td>100</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="2">测试车辆发生碰撞</td><td>0</td><td>0</td></tr>
</table>

1.3.4.14 车位搜寻过程遇行人缓行

1.3.4.14.1 行进方向遇行人缓行

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">测试结果</td><td colspan="2">得分</td></tr>
<tr><td>安全（权重 70%）</td><td>效率（权重 30%）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">测试车辆成功泊入车位</td><td>通过绕行方式抵达召唤位置</td><td rowspan="2">100</td><td>100</td></tr>
<tr><td>跟随行人行驶并抵达召唤位置</td><td>80</td></tr>
<tr><td colspan="2">车辆避免碰撞 或
在发生碰撞前发出接管请求</td><td>100</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="2">测试车辆发生碰撞</td><td>0</td><td>0</td></tr>
</table>

1.3.4.15 车位搜寻过程遇儿童横穿

1.3.4.15.1 行进方向遇有遮挡儿童横穿

参考 1.3.4.13.1.条得分计算说明。

1.3.4.16 车位搜寻过程遇临时障碍物

1.3.4.16.1 行进方向遇临时交通障碍物

参考 1.3.4.13.1.条得分计算说明。

1.3.4.17 车位搜寻过程目标车位被占用，相邻车位空置

1.3.4.17.1 目标车位存在锥桶，相邻车位空置

测试结果		得分	
		安全（权重 70%）	效率（权重 30%）
测试车辆泊入相邻车位	巡航路段平均车速≥10km/h	100	100
	巡航路段平均车速＜10km/h		60
车辆避免碰撞 或 在发生碰撞前发出接管请求		100	0
测试车辆发生碰撞		0	0

1.3.4.18 室内车位搜寻过程遇静止车辆

1.3.4.18.1 行进方向遇静止车辆

参考 1.3.4.13.1.条得分计算说明。

1.3.4.19 室内车位搜寻过程遇静止行人

1.3.4.19.1 行进方向遇静止行人

参考 1.3.4.13.1.条得分计算说明。

1.3.4.20 室内车位搜寻过程遇临时障碍物

1.3.4.20.1 行进方向遇临时交通障碍物

参考 1.3.4.13.1.条得分计算说明。

1.3.4.21 室内车位搜寻过程目标车位被占用，相邻车位空置

1.3.4.21.1 目标车位存在锥桶，相邻车位空置

参考 1.3.4.17.1.条得分计算说明。

C-ICAP

2. 测试方法

2.1. 适用范围

本规范适用于M_1类乘用车。

2.2. 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本规范的引用而构成本规范的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本规范。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本规范。

ISO 15622-2018 《Intelligent transport systems — Adaptive Cruise Control systems —Performance requirements and test procedures》

ISO 22178-2009《Intelligent transport systems — Low speed following (LSF) systems — Performance requirements and test procedures》

ISO 11270-2010《Intelligent transport systems — Lane keeping assistance systems (LKAS) — Performance requirements and test procedures》

ECE R79《Uniform provisions concerning the approval of vehicles with regard to steering equipment》

ECE R157 《Uniform provisions concerning the approval of vehicles with regard to Automated Lane Keeping Systems》

GB/T 20608-2006 《智能运输系统 自适应巡航控制系统 性能要求与检测方法》

GB 5768.3 《道路交通标志和标线 第 3 部分：道路交通标线》

ISO 8855-1991 《Road vehicles - Vehicle dynamics and road-holding ability - Vocabulary》

ISO 16787 《Intelligent transport systems - Assisted parking systems （APS）- Performance requirements and test procedures》

JGJ 100 《车库建筑设计规范》

05MR404(GJBT-855) 城市道路-路缘石

2.3. 术语定义

试验车辆 Vehicle Under Test

可同时对横向运动和纵向运动进行持续控制并将依照本试验规程进行测试的车辆。

目标车辆 Vehicle Target

本测试技术规程中所指定使用的目标车辆。

碰撞时间 Time To Collision

保持当前时刻的运动状态，试验车辆与目标车辆、成年假人目标、自行车目标物或踏板式摩托车目标物发生碰撞所需的时间。

时距 Time Gap

当前时刻试验车辆以当前车速行驶，抵达目标位置所需的时间。

设定车速 Set Speed

在行车辅助系统激活下，车辆预期达到的车速（表显速度）。

预期车速 Desired Speed

在设定车速后，系统所能达到的最大稳定车速。

揉库次数 Number of parking

车辆泊车过程中，由档位切至 R 档且车辆运动计为第一次揉库，揉库过程中档位由 R 档切换至 D 档或由 D 档切换至 R 档，分别计为一次揉库。

巡航路段平均车速 Average speed of cruising section

指车辆在通车道上稳定行驶后，在期间截取一段 30m 长的连续道路，基于该路段运行时间，计算得出的巡航路段平均车速。

2.4. 总则

该部分描述了记忆泊车的试验方法。

2.5. 试验条件

2.5.1. 试验场地条件

1）试验路面要求干燥、表面无可见水分、平整、坚实；

2） 试验路面要求压实并且无可能造成传感器异常工作的不规则物（如大的倾角、裂缝、井盖或是具有反射能力的螺栓等）；

3）车道线可为白色实线、白色虚线、黄色实线和黄色虚线，满足 GB5768.3 要求。

选取中汽中心室外停车场（或其他能开启记忆泊车功能的户外封闭场地停车区域）、中汽中心停车楼（室内停车场）为测试场地。

2.5.2. 试验天气条件

1）天气干燥，没有降水，降雪等情况；

2）室外停车场水平方向上的能见度不低于 1km；

3）风速不大于 10m/s；

4）对于在自然光条件下进行的试验，整个试验区域内的照明情况一致、光照强度不低于 2000Lux。试验不在朝向或背离阳光直射的方向上进行。

5）室内停车场光照度应不小于 30 lux，试验道路无明显阴影，车位标线清晰。

2.5.3. 设备要求

2.5.3.1. 测试设备要满足动态数据的采样及储存，采样和存储的频率至少为 100Hz。目标车辆及试验车辆之间使用 DGPS 时间进行数据同步。

2.5.3.2. 数据采集和目标物控制精度

目标物和试验车辆在试验过程中数据采集精度至少满足以下要求：

1）速度精度 0.1km/h；

2）横向和纵向位置精度 0.03m；

3）纵向加速度精度 0.1m/s^2；

4）方向盘角速度精度 1.0°/s。

目标物控制精度：

1）位置精度 0.1m；

2）速度精度 2km/h；

3）加速度精度 0.25m/s^2。

2.5.3.3. 滤波要求

2.5.3.3.1. 位置和速度采用原始数据，不进行滤波；

2.5.3.3.2. 加速度采用 12 极无阶巴特沃斯滤波器过滤，截止频率为 10Hz；

2.5.3.3.3. 目标车辆要求

目标车辆应为 M_1 类乘用车或用于替代实际 M_1 类乘用车的软目标物。软目标物用于替代真实车辆（包含视觉、雷达、激光雷达和 PMD 属性）。对于软目标物规格的要求，参照 ISO19206 要求。如图 2-1 所示。

位于车位内的障碍车辆选取大规模生产的 M_1 车辆，其长度应在 4100mm 至 5000m 范围内，宽度应在 1700mm-1950mm 范围内，车辆高度应在 1300mm-1800mm 内。

图 2-1 车辆软目标物外观图

2.5.3.3.4. 成年目标假人要求

目标假人用于替代行人的目标物（包含视觉、雷达、激光雷达和 PMD 属性）。对于目标假人规格的要求，参照 ISO19206 要求。如图 2-2 所示。

图 2-2 行人目标物外观图

2.5.3.3.5. 儿童目标假人要求

儿童目标假人用于替代儿童的目标物（包含视觉、雷达、激光雷达和 PMD 属性）。儿童目标假人规格的要求，参照 ISO19206 要求。如图 2-3 所示。

图 2-3 儿童目标假人外观图

2.5.4. 试验程序

2.5.4.1. 试验车辆准备工作

2.5.4.1.1. 轮胎状态确认

使用与厂家指定轮胎配置(供应商、型号、大小、速度及载荷等级)一致的全新原厂轮胎

来进行试验。在确保与厂家指定轮胎配置(供应商、型号、大小、速度及载荷等级)相同的情况下，可以允许换用厂家或厂家指定代理商所提供的替代轮胎。将轮胎充气至厂家推荐的标准冷态气压，此冷态气压至少适用于普通载荷状态。

2.5.4.1.2. 整车状态确认

2.5.4.1.2.1. 确保试验车辆内已载有备胎（如果有此配置）和随车工具。车内不应再有其他物品。

2.5.4.1.2.2. 确保已依照厂家推荐的当前载荷状态下的轮胎压力对所有轮胎充气。

2.5.4.1.2.3. 测量车辆前后轴荷并计算车辆总质量，将此重量视为整车整备质量并记录。

2.5.4.1.3. 设备安装及配载

2.5.4.1.3.1. 安装试验用仪器设备。

2.5.4.1.3.2. 根据配载质量要求（200kg 扣除试验驾驶员及测试设备质量）对车辆进行配载，安装牢靠。

2.5.4.1.3.3. 在包含驾驶员的情况下，测量车辆前后轴荷。

2.5.4.1.3.4. 将其与车辆整备质量做比较。

2.5.4.1.3.5. 测得的车辆总质量与整备质量+200kg 之间的差距应在±1%之内，前后轴荷分布与满油空载车辆轴荷分布之间的差距应小于 5%，如果车辆实际情况不符合此要求，在对车辆性能没有影响的情况下对配载进行调整，并在调整之后确保固定牢靠。

2.5.4.1.3.6 重复 2.5.4.1.3.3 到 2.5.4.1.3.5 直至车辆前后轴荷和总质量可以达到要求。仔细调整配载尽可能的接近车辆原厂属性，记录最终轴荷。

2.5.4.2. 试验准备工作

2.5.4.2.1. 功能设置

确保车辆记忆泊车功能可正常开启。

2.5.4.2.2. 主动机罩系统

当车辆的主动机罩系统失效后不影响系统正常工作时，试验前失效此系统。

2.5.4.2.3. 安全气囊系统

当车辆的安全气囊系统失效后不影响系统正常工作时，试验前失效此系统。

2.5.5. 试验项目

2.5.5.1. 水平车位泊出能力

2.5.5.1.1. 两侧存在静止车辆

（1）测试场景

测试选择中汽中心室外停车场（或其他能开启记忆泊车功能的户外封闭场地停车区域）进行，测试道路至少包含一条直道且直道上无影响记忆泊车系统工作的障碍物（测试障碍物除外），道路一侧有目标平行车位，试验车辆停放车位两侧存在静止车辆，静止车辆摆放要求如图 2-4 所示（图中车辆纵向距离为车辆最外沿与车位线内沿的间距，横向距离为轮胎接地点距与车位线内沿的间距）。试验车辆如能依靠记忆泊车系统完成泊入，则试验车辆初始

位置由记忆泊车系统泊入功能确定；否则试验车辆应摆放在车位中央，车身左侧、右侧（以轮胎接地点计算）距车位线内沿差值小于 10cm，车身前侧、后侧距车位线内沿差值小于 10cm，如图 2-4 所示。

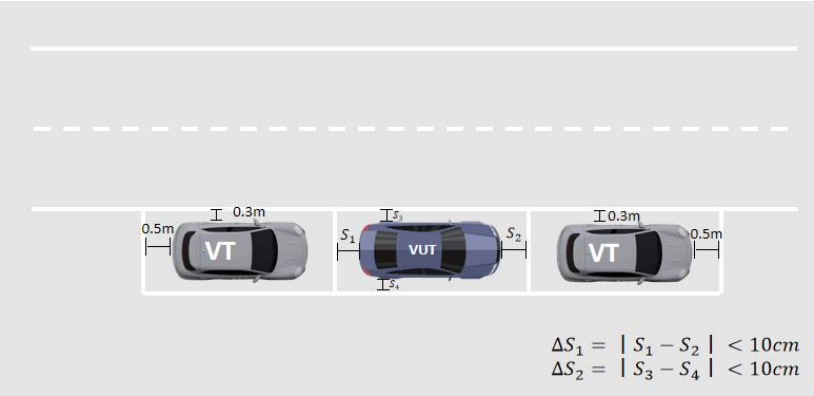

图 2-4 两侧存在静止车辆场景示意图

（2）测试方法

驾驶员开启试验车辆记忆泊车系统，测试车辆泊出。

（3）退出条件

1）车辆未泊出车位或与其他边界车辆发生碰撞；

2）在泊出完成提示前系统发出接管请求；

3）试验车辆抵达召唤位置。

2.5.5.1.2. 两侧存在静止车辆且车位附近有静止直立儿童

（1）测试场景

测试选择中汽中心室外停车场（或其他能开启记忆泊车功能的户外封闭场地停车区域）进行，测试道路至少包含两条直道且直道上无影响记忆泊车系统工作的障碍物（测试障碍物除外），道路一侧有目标平行车位，试验车辆停放车位周边存在静止车辆和儿童假人，静止车辆、儿童假人摆放要求如图 2-5 所示（图中车辆纵向距离为车辆最外沿与车位线内沿的间距，横向距离为轮胎接地点距与车位线内沿的间距，儿童距车位线外沿横纵向距离为 1m）。试验车辆如能依靠记忆泊车系统完成泊入，则试验车辆初始位置由记忆泊车系统泊入功能确定；否则试验车辆应摆放在车位中央，车身左侧、右侧（以轮胎接地点计算）距车位线内沿差值小于 10cm，车身前侧、后侧距车位线内沿差值小于 10cm。如图 2-5 所示。

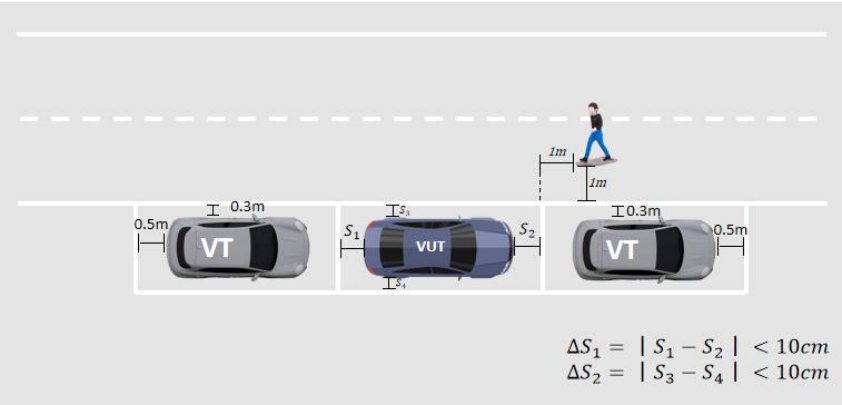

图 2-5 两侧存在静止车辆且车位附近有静止直立儿童场景示意图

（2）测试方法

驾驶员开启试验车辆记忆泊车系统，测试车辆泊出。

（3）退出条件

1）车辆未泊出车位或与其他边界车辆、儿童发生碰撞；

2）在泊出完成提示前系统发出接管请求；

3）试验车辆抵达召唤位置。

2.5.5.2. 垂直车位泊出能力

2.5.5.2.1. 两侧存在静止车辆

（1）测试场景

测试选择中汽中心室外停车场（或其他能开启记忆泊车功能的户外封闭场地停车区域）进行，测试道路为停车场内至少包含一条直道且直道上无影响记忆泊车系统工作的障碍物（测试障碍物除外），道路一侧有目标垂直车位，试验车辆停放车位两侧存在静止车辆，静止车辆摆放要求如图 2-6 所示（图中车辆纵向距离为车辆最外沿与车位线内沿的间距，横向距离为轮胎接地点距与车位线内沿的间距）。试验车辆如能依靠记忆泊车系统完成泊入，则试验车辆初始位置由记忆泊车系统泊入功能确定；否则试验车辆应摆放在车位中央，车身左侧、右侧（以轮胎接地点计算）距车位线内沿差值小于 10cm，车身前侧、后侧距车位线内沿差值小于 10cm。如图 2-6 所示。

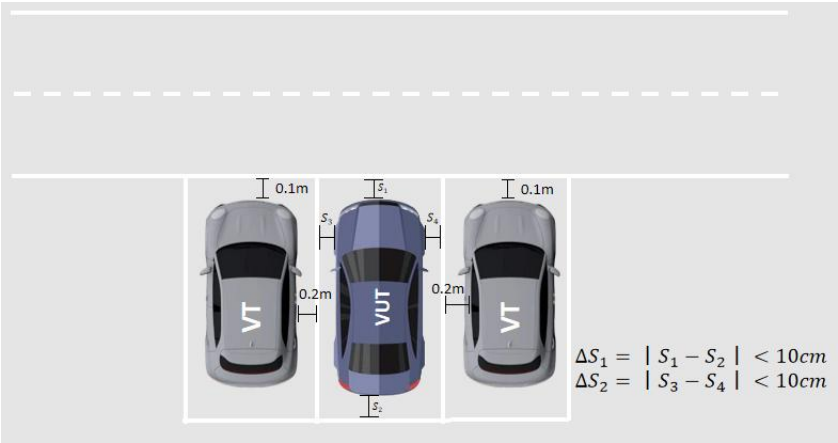

图 2-6 两侧存在静止车辆场景示意图

（2）测试方法

驾驶员开启试验车辆记忆泊车系统，测试车辆泊出。

（3）退出条件

1）车辆未泊出车位或与其他边界车辆发生碰撞；

2）在泊出完成提示前系统发出接管请求；

3）试验车辆抵达召唤位置。

2.5.5.2.2. 两侧存在静止车辆且车位附近有静止直立儿童

（1）测试场景

测试选择中汽中心室外停车场（或其他能开启记忆泊车功能的户外封闭场地停车区域）进行，测试道路为停车场内至少包含一条直道且直道上无影响记忆泊车系统工作的障碍物（测试障碍物除外），道路一侧有目标垂直车位，试验车辆停放车位周围存在静止车辆和儿童假人，静止车辆摆放要求如图 2-7 所示（图中车辆纵向距离为车辆最外沿与车位线内沿的间距，横向距离为轮胎接地点距与车位线内沿的间距），儿童假人位于 A、B 两点的中垂线上且距车位线 0.2m。试验车辆如能依靠记忆泊车系统完成泊入，则试验车辆初始位置由记忆泊车系统泊入功能确定；否则试验车辆应摆放在车位中央，车身左侧、右侧（以轮胎接地点计算）距车位线内沿差值小于 10cm，车身前侧、后侧距车位线内沿差值小于 10cm。如图 2-7 所示。

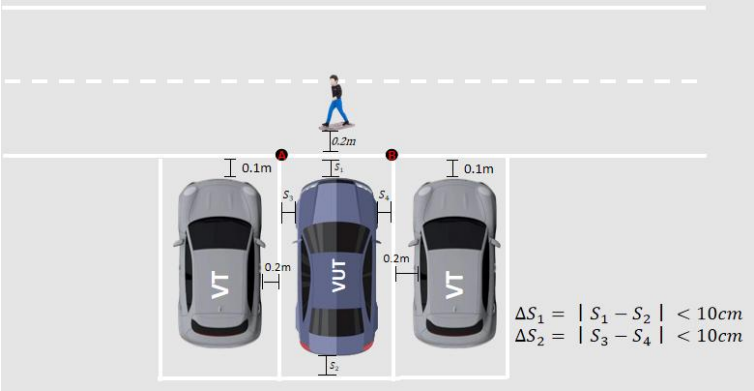

图 2-7 两侧存在静止车辆且车位附近有静止直立儿童场景示意图

（2）测试方法

驾驶员开启试验车辆记忆泊车系统，测试车辆泊出。

（3）退出条件

1）车辆未泊出车位或与其他边界车辆、儿童发生碰撞；

2）在泊出完成提示前系统发出接管请求；

3）试验车辆无法开启记忆泊车功能。

2.5.5.3. 斜列车位泊出能力

2.5.5.3.1. 两侧存在静止车辆

（1）测试场景

测试选择中汽中心室外停车场（或其他能开启记忆泊车功能的户外封闭场地停车区域）进行，测试道路为停车场内至少包含一条直道且直道上无影响记忆泊车系统工作的障碍物（测试障碍物除外），道路一侧有目标斜向车位，试验车辆停放车位两侧存在静止车辆，静止车辆摆放要求如图 2-8 所示（图中车辆纵向距离为车辆最外沿与车位线内沿的间距，横向距离为轮胎接地点距与车位线内沿的间距）。试验车辆如能依靠记忆泊车系统完成泊入，则试验车辆初始位置由记忆泊车系统泊入功能确定；否则试验车辆应摆放在车位中央，车身左侧、右侧（以轮胎接地点计算）距车位线内沿差值小于 10cm，车身前侧、后侧距车位线内沿差值小于 10cm。如图 2-8 所示。

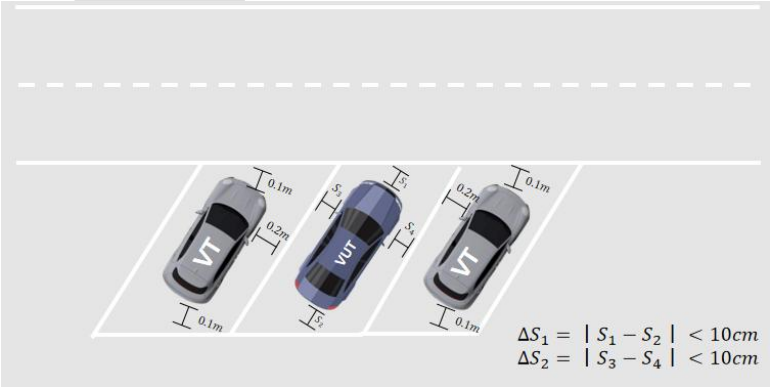

图 2-8 两侧存在静止车辆场景示意图

（2）测试方法

驾驶员开启试验车辆记忆泊车系统，测试车辆泊出。

（3）退出条件

1）车辆未泊出车位或与其他边界车辆发生碰撞；

2）在泊出完成提示前系统发出接管请求；

3）试验车辆泊出车位。

2.5.5.4. 召唤过程遇静止车辆

2.5.5.4.1. 行进方向遇静止车辆

（1）测试场景

测试选择中汽中心室外停车场（或其他能开启记忆泊车功能的户外封闭场地停车区域）进行，测试道路至少包含两条直道且直道上无影响记忆泊车系统工作的障碍物（测试障碍物除外），在试验车辆直线行驶路径前方设置一静止障碍车辆，障碍车辆停放在车道中间，停车位上车辆非强制要求。如图 2-9 所示。

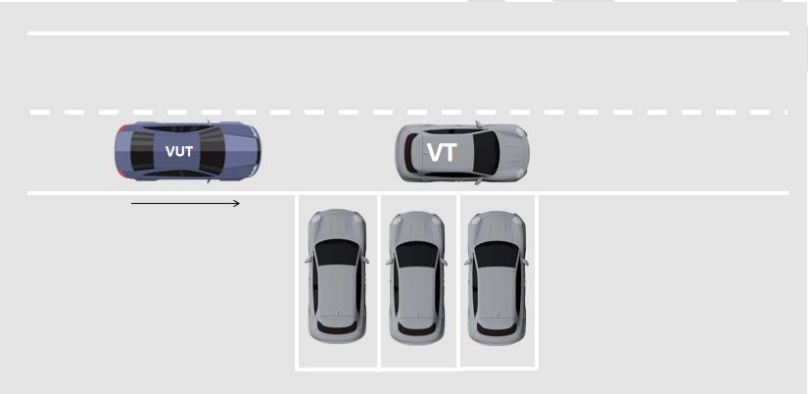

图 2-9 行进方向遇静止车辆场景示意图

（2）测试方法

驾驶员开启试验车辆记忆泊车系统，测试车辆泊出，在召车过程直线段遇到静止障碍车辆。

（3）退出条件

1）车辆未泊出车位或与其他车辆发生碰撞；

2）在泊出完成提示前系统发出接管请求；

3）试验车辆停靠在目标车后或抵达召车位置。

2.5.5.5. 召唤过程遇行人缓行

2.5.5.5.1. 行进方向遇行人缓行

（1）测试场景

测试选择中汽中心室外停车场（或其他能开启记忆泊车功能的户外封闭场地停车区域）进行，测试道路至少包含两条直道且直道上无影响记忆泊车系统工作的障碍物（测试障碍物

除外），试验车辆在直道内行驶，目标行人位于车道中间靠右 0.5m 处，行驶方向与车辆行进方向相同，停车位上车辆非强制要求。如图 2-10 所示。

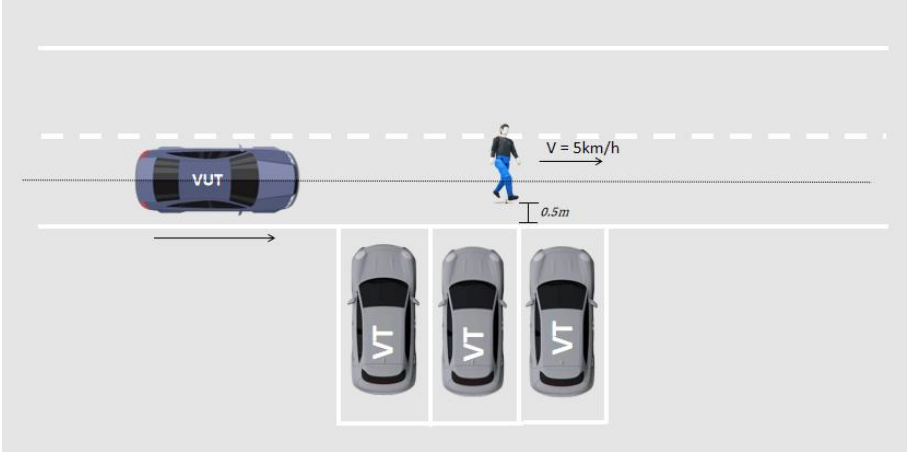

图 2-10 行进方向遇行人缓行场景示意图

（2）测试方法

1）试验车辆启动记忆泊车功能，沿泊车路径行驶；

2）试验车辆直线行驶路径前方设置沿车辆行进方向行走的假人，试验车辆距离假人至少 THW=5s 处时，成年假人经 1m 加速至 5km/h 并保持匀速运动，假人运动轨迹位于道路中间偏右 0.5m 处。

（3）退出条件

1）车辆在行驶过程中与其他车辆或障碍物发生碰撞；

2）记忆泊车系统发出异常提示；

3）试验车辆到达召车位置。

2.5.5.6. 召唤过程遇儿童横穿

2.5.5.6.1. 行进方向遇有遮挡儿童横穿

（1）测试场景

测试选择中汽中心室外停车场（或其他能开启记忆泊车功能的户外封闭场地停车区域）进行，测试道路至少包含两条直道且直道上无影响记忆泊车系统工作的障碍物（测试障碍物除外），车道右侧有垂直停车位。试验车辆在车道内沿路径直行，目标儿童假人在两车位中间位置处横穿出现，至少在儿童假人左侧停放遮挡车辆。遮挡车辆前端与道道路边缘间隔 0.1m，目标行人（小孩）距道路边缘 2m。（图中车辆纵向距离为车辆最外沿与车位线内沿的间距，横向距离为轮胎接地点距与车位线内沿的间距）。如图 2-11 所示。

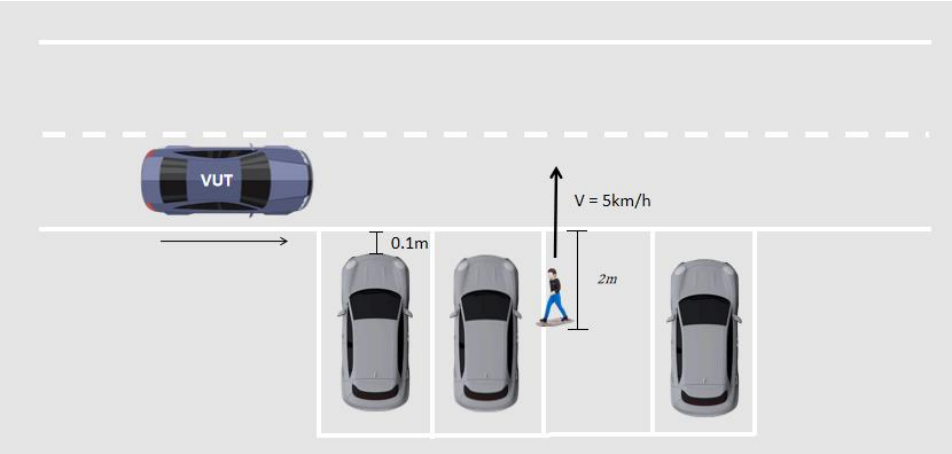

图 2-11 行进方向遇有遮挡儿童横穿场景示意图

（2）测试方法

1）试验车辆启动记忆泊车功能，沿泊车路径行驶；

2）目标儿童假人由静止经 1m 加速到 5km/h 后以 5km/h 的速度匀速穿过测试车道，预计碰撞位置在车辆正前方 50%处。

（3）退出条件

1）车辆在行驶过程中与其他车辆或障碍物发生碰撞；

2）记忆泊车系统发出异常提示；

3）试验车辆到达召车位置。

2.5.5.7. 召唤过程遇临时障碍物

2.5.5.7.1. 行进方向遇临时交通障碍物

（1）测试场景

测试选择中汽中心室外停车场（或其他能开启记忆泊车功能的户外封闭场地停车区域）进行，测试道路为停车场内包含虚线的两条直道，在车道中间放置倾斜于道路方向 45 度夹角的 5 个锥形交通路标（推荐尺寸：50cm*35cm）作为障碍物。如图 2-12 所示。

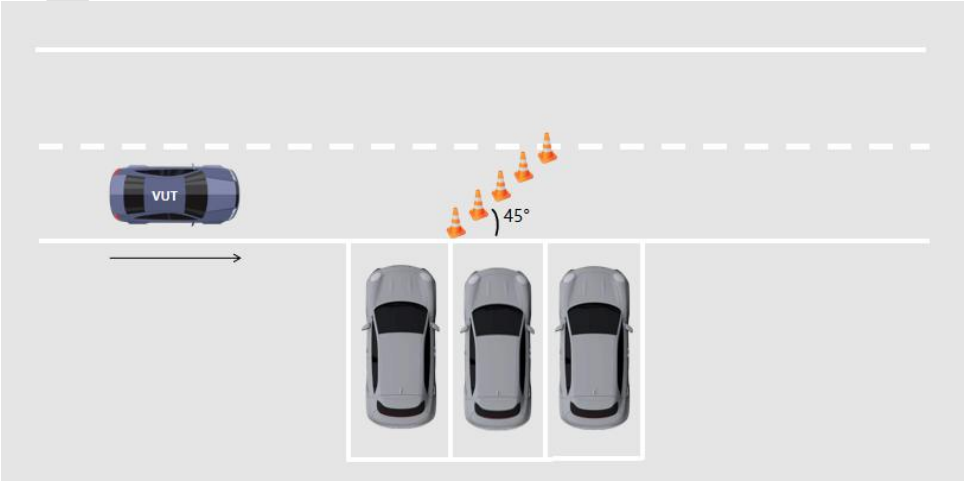

图 2-12 行进方向遇临时交通障碍物场景示意图

（2）测试方法

1）试验车辆启动记忆泊车功能，沿泊车路径行驶；

2）试验车辆至少距锥桶前方 20m 达到稳定车速。

（3）退出条件

1）车辆在行驶过程中与其他车辆或障碍物发生碰撞；

2）试验车辆到达召车位置；

3）记忆泊车系统发出异常提示。

2.5.5.8. 立柱车位泊出能力

2.5.5.8.1. 单侧有静止车辆

（1）测试场景

测试选择中汽中心停车楼进行，测试道路为停车场内至少包含一条直道且直道上无影响记忆泊车系统工作的障碍物（测试障碍物除外），道路一侧有目标立柱车位，试验车辆停放车位一侧存在静止车辆，另一侧存在立柱，静止车辆摆放要求如图 2-15 所示（图中车辆纵向距离为车辆最外沿与车位线内沿的间距，横向距离为轮胎接地点距与靠近目标车位的车位线内沿的间距）。试验车辆如能依靠记忆泊车系统完成泊入，则试验车辆初始位置由记忆泊车系统泊入功能确定；否则试验车辆应摆放在车位中央，车身左侧、右侧（以轮胎接地点计算）距车位线内沿差值小于 10cm，车身前侧、后侧距车位线内沿差值小于 10cm。如图 2-13 所示。

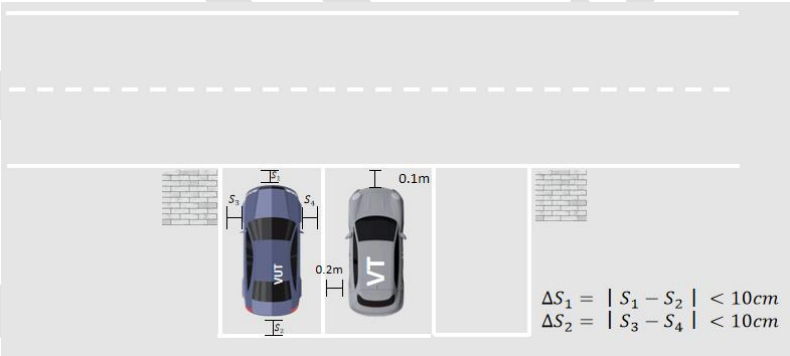

图 2-13 单侧有静止车辆场景示意图

（2）测试方法

随机选择左侧或右侧立柱车位，驾驶员开启试验车辆记忆泊车系统，测试车辆泊出。

（3）退出条件

1）车辆未泊出车位或与边界车辆、立柱发生碰撞；

2）在泊出完成提示前系统发出接管请求；

3）试验车辆抵达召唤位置。

2.5.5.8.2. 单侧有静止车辆且泊出过程有静止直立儿童

（1）测试场景

测试选择中汽中心室内停车场进行，测试道路为停车场内至少包含一条直道且直道上无影响记忆泊车系统工作的障碍物（测试障碍物除外），道路一侧有目标立柱车位，立柱车位前方存在静止儿童，试验车辆停放车位一侧存在静止车辆，另一侧存在立柱。以左侧立柱车位为例，静止车辆摆放要求如图 2-16 所示（图中车辆纵向距离为车辆最外沿与车位线内沿的间距，横向距离为轮胎接地点距与靠近目标车位的车位线内沿的间距），儿童假人位于 A、B 两点的中垂线上且距车位线 0.2m。试验车辆如能依靠记忆泊车系统完成泊入，则试验车辆初始位置由记忆泊车系统泊入功能确定；否则试验车辆应摆放在车位中央，车身左侧、右侧（以轮胎接地点计算）距车位线内沿差值小于 10cm，车身前侧、后侧距车位线内沿差值小于 10cm。如图 2-14 所示。

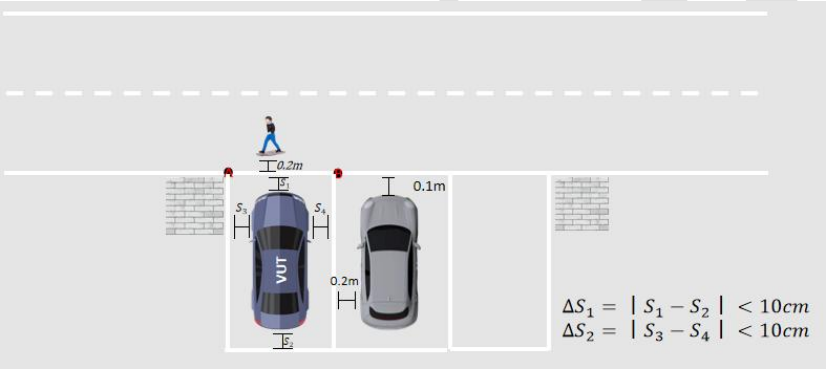

图 2-14 单侧有静止车辆且泊出过程有静止直立儿童场景示意图

（2）测试方法

随机选择左侧或右侧立柱车位，驾驶员开启试验车辆记忆泊车系统，测试车辆泊出。

（3）退出条件

1）车辆未泊出车位或与边界车辆、儿童假人、立柱发生碰撞；

2）在泊出完成提示前系统发出接管请求；

3）试验车辆无法开启记忆泊车功能。

2.5.5.9. 墙面车位泊出能力

2.5.5.9.1. 单侧有静止车辆

（1）测试场景

测试选择中汽中心室内停车场进行，测试道路为停车场内至少包含一条直道且直道上无影响记忆泊车系统工作的障碍物（测试障碍物除外），道路一侧有目标墙面车位，试验车辆停放车位旁边若有停车位则应停放静止车辆，另一侧为墙面。静止车辆摆放要求如图 2-17 所示（图中车辆纵向距离为车辆最外沿与车位线内沿的间距，横向距离为轮胎接地点距与靠近目标车位的车位线内沿的间距）。试验车辆如能依靠记忆泊车系统完成泊入，则试验车辆初始位置由记忆泊车系统泊入功能确定；否则试验车辆应摆放在车位中央，车身左侧、右侧

（以轮胎接地点计算）距车位线内沿差值小于 10cm，车身前侧、后侧距车位线内沿差值小于 10cm。如图 2-15 所示。

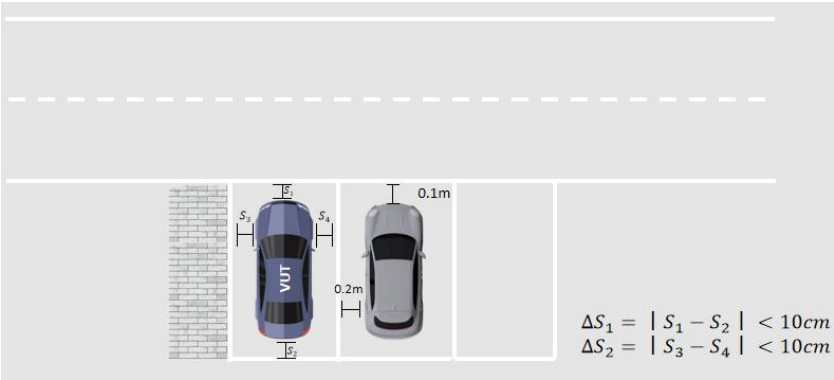

图 2-15 单侧有静止车辆场景示意图

（2）测试方法

驾驶员开启试验车辆记忆泊车系统，测试车辆泊出。

（3）退出条件

1）车辆未泊出车位或与边界车辆、墙面发生碰撞；

2）在泊出完成提示前系统发出接管请求；

3）试验车辆抵达召唤位置。

2.5.5.10. 室内召唤过程遇静止车辆

2.5.5.10.1. 行进方向遇静止车辆

（1）测试场景

测试选择中汽中心停车楼进行，测试道路上无影响记忆泊车系统工作的障碍物（测试障碍物除外），在试验车辆直线行驶路径前方设置一静止障碍车辆，障碍车辆停放位置如图 2-18 所示，停车位上车辆非强制要求（可无停车位）。如图 2-16 所示。

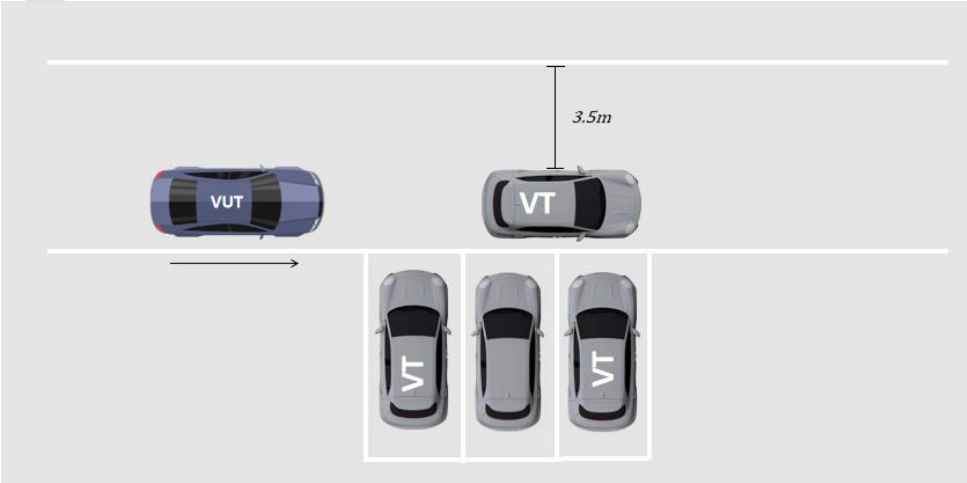

图 2-16 行进方向遇静止车辆场景示意图

（2）测试方法

驾驶员开启试验车辆记忆泊车系统，测试车辆泊出，在召车过程直线段遇到静止障碍车辆。

（3）退出条件

1）车辆未泊出车位或与其他车辆发生碰撞；

2）在泊出完成提示前系统发出接管请求；

3）试验车辆停靠在目标车后或抵达召车位置。

2.5.5.11. 室内召唤过程遇静止行人

2.5.5.11.1. 行进方向遇静止行人

（1）测试场景

测试选择中汽中心停车楼进行，测试道路上无影响记忆泊车系统工作的障碍物（测试障碍物除外），试验车辆在直道内行驶，目标行人位于测试车辆行车路径上且一侧应空留 3.5m 空间，停车位上车辆非强制要求（可无停车位）。如图 2-17 所示。

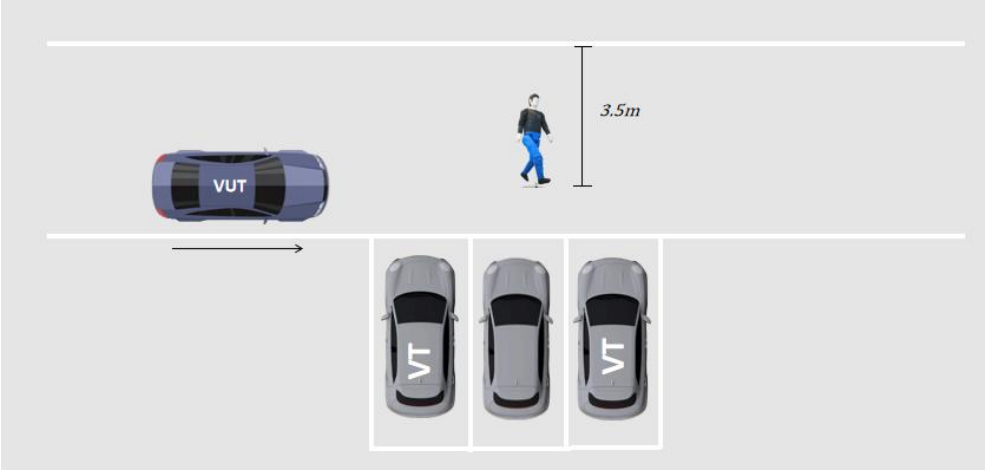

图 2-17 行进方向遇静止行人场景示意图

（2）测试方法

试验车辆启动记忆泊车功能，沿泊车路径行驶；

（3）退出条件

1）车辆在行驶过程中与其他车辆或障碍物发生碰撞；

2）记忆泊车系统发出异常提示；

3）试验车辆到达召车位置。

2.5.5.12. 室内召唤过程遇临时障碍物

2.5.5.12.1. 行进方向遇临时交通障碍物

（1）测试场景

测试选择中汽中心停车楼进行，测试道路上无影响记忆泊车系统工作的障碍物（测试障碍物除外），试验车辆在直道内行驶，障碍锥桶（推荐尺寸：50cm*35cm）位于测试车辆行车路径上且一侧应空留 3.5m 空间，停车位上车辆非强制要求（可无停车位）。如图 2-18 所

示。

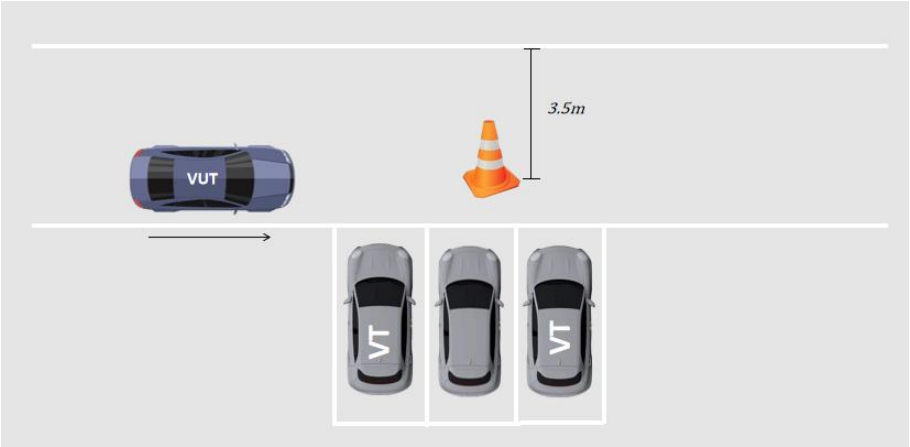

图 2-18 行进方向遇临时交通障碍物场景示意图

（2）测试方法

试验车辆启动记忆泊车功能，沿泊车路径行驶；

（3）退出条件

1）车辆在行驶过程中与其他车辆或障碍物发生碰撞；

2）试验车辆到达召车位置；

3）记忆泊车系统发出异常提示。

2.5.5.13. 车位搜寻过程遇静止车辆

2.5.5.13.1. 行进方向遇静止车辆

（1）测试场景

测试选择中汽中心室外停车场（或其他能开启记忆泊车功能的户外封闭场地停车区域）进行，测试道路至少包含两条直道且直道上无影响记忆泊车系统工作的障碍物（测试障碍物除外），在试验车辆直线行驶路径前方设置一静止障碍车辆，障碍车辆停放在车道中间，停车位上车辆非强制要求。如图 2-19 所示。

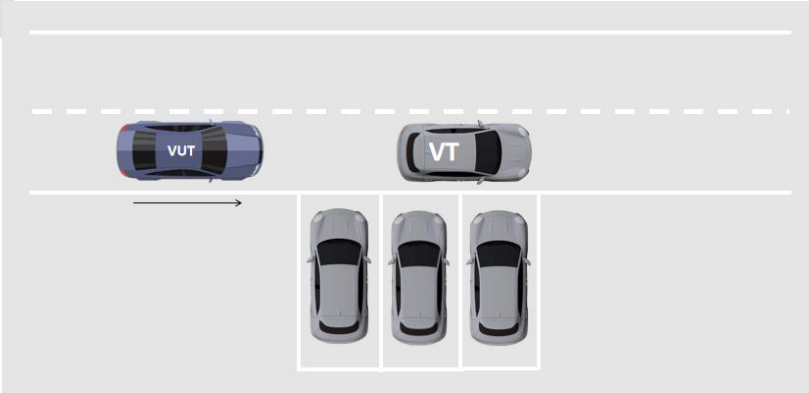

图 2-19 行进方向遇静止车辆场景示意图

（2）测试方法

驾驶员开启试验车辆记忆泊车系统，在泊车过程直线段遇到静止障碍车辆。

（3）退出条件

1）车辆未泊入车位或与其他车辆发生碰撞；

2）在泊入完成提示前系统发出接管请求；

3）试验车辆停靠在目标车后或泊入目标车位。

2.5.5.14. 车位搜寻过程遇行人缓行

2.5.5.14.1. 行进方向遇行人缓行

（1）测试场景

测试选择中汽中心室外停车场（或其他能开启记忆泊车功能的户外封闭场地停车区域）进行，测试道路至少包含两条直道且直道上无影响记忆泊车系统工作的障碍物（测试障碍物除外），试验车辆在直道内行驶，目标行人位于车道中间靠右 0.5m 处，与车辆行进方向相同，停车位上车辆非强制要求。如图 2-20 所示。

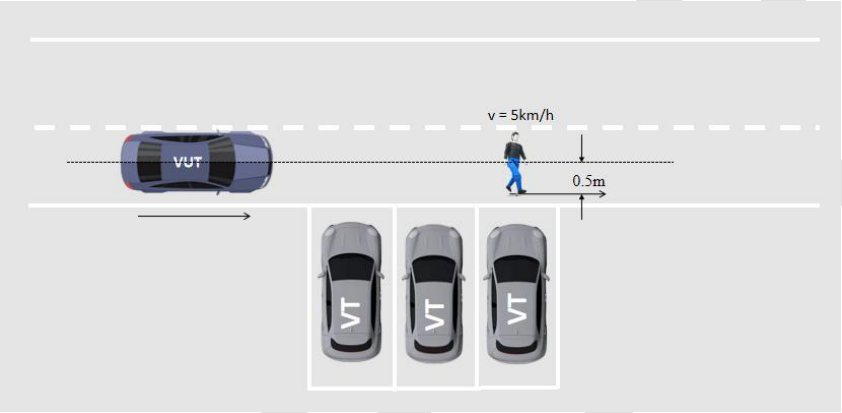

图 2-20 行进方向遇行人缓行场景示意图

（2）测试方法

1）试验车辆启动记忆泊车功能，沿泊车路径行驶；

2）试验车辆直线行驶路径前方设置沿车辆行进方向行走的假人，试验车辆距离假人至少 THW=5s 处时，成年假人经 1m 加速至 5km/h 并保持匀速运动，假人运动轨迹位于道路中间偏右 0.5m 处。

（3）退出条件

1）车辆在行驶过程中与其他车辆或障碍物发生碰撞；

2）记忆泊车系统发出异常提示；

3）试验车辆到达召车位置。

2.5.5.15. 车位搜寻过程遇儿童横穿

2.5.5.15.1. 行进方向遇有遮挡儿童横穿

（1）测试场景

测试选择中汽中心室外停车场（或其他能开启记忆泊车功能的户外封闭场地停车区域）进行，测试道路至少包含两条直道且直道上无影响记忆泊车系统工作的障碍物（测试障碍物

除外），车道右侧有垂直停车位。试验车辆在车道内沿路径直行，目标儿童假人在两车位中间位置处横穿出现，至少在儿童假人左侧停放遮挡车辆。遮挡车辆前端与道道路边缘间隔0.1m，目标行人（小孩）距道路边缘2m。（图2-34中车辆纵向距离为车辆最外沿与车位线内沿的间距，横向距离为轮胎接地点距与车位线内沿的间距）。如图2-21所示。

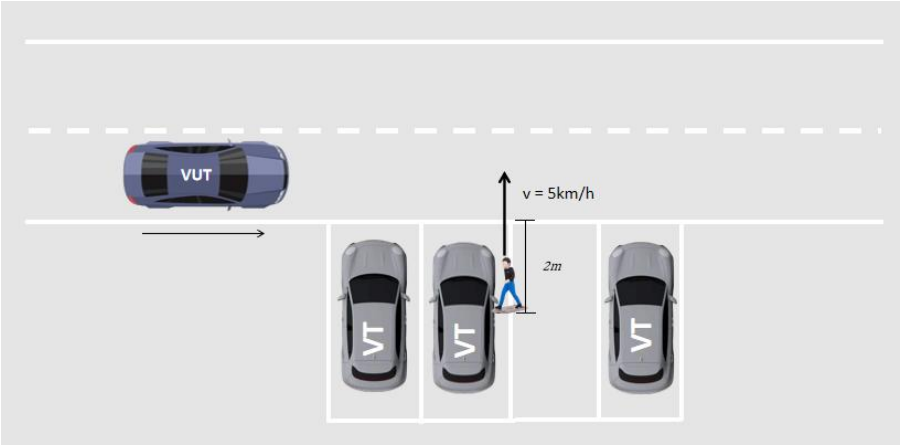

图2-21 行进方向遇有遮挡儿童横穿场景示意图

（2）测试方法

1）试验车辆启动记忆泊车功能，沿泊车路径行驶；

2）目标儿童假人由静止经1m加速到5km/h，预计碰撞位置在车辆正前方50%处。

（3）退出条件

1）车辆在行驶过程中与其他车辆或障碍物发生碰撞；

2）记忆泊车系统发出异常提示；

3）试验车辆到达召车位置。

2.5.5.16. 车位搜寻过程遇临时障碍物

2.5.5.16.1. 行进方向遇临时交通障碍物

（1）测试场景

测试选择中汽中心室外停车场（或其他能开启记忆泊车功能的户外封闭场地停车区域）进行，测试道路为停车场内包含虚线的两条直道，在车道中间放置倾斜于道路方向45度夹角的5个锥形交通路标（推荐尺寸：50cm*35cm）作为障碍物。如图2-22所示。

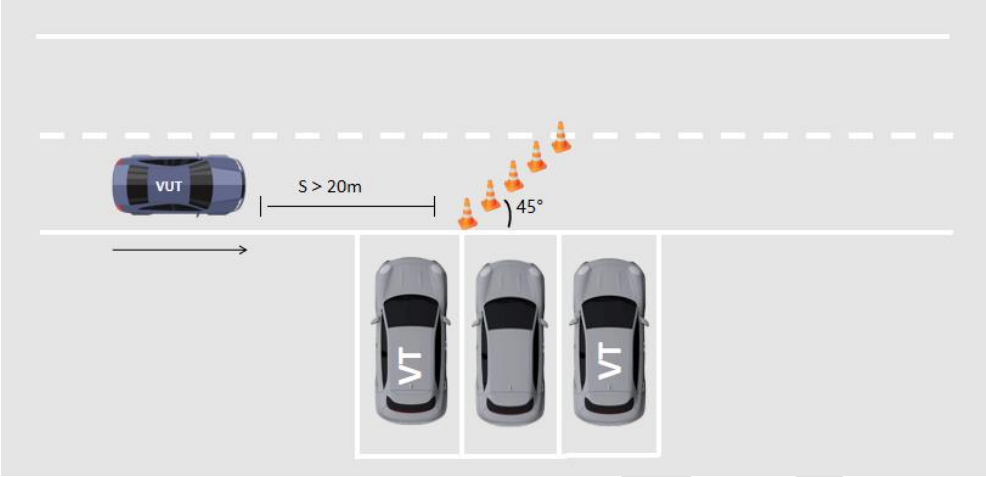

图 2-22 行进方向遇临时交通障碍物场景示意图

（2）测试方法

1）试验车辆启动记忆泊车功能，沿泊车路径行驶；

2）试验车辆至少距锥桶前方 20m 达到稳定车速。

（3）退出条件

1）车辆在行驶过程中与其他车辆或障碍物发生碰撞；

2）试验车辆到达召车位置；

3）记忆泊车系统发出异常提示。

2.5.5.17. 车位搜寻过程目标车位被占用，相邻车位空置

2.5.5.17.1. 目标车位存在锥桶，相邻车位空置

（1）测试场景

测试选择中汽中心室外停车场（或其他能开启记忆泊车功能的户外封闭场地停车区域）进行，测试道路为停车场内至少包含一条直道且直道上无影响记忆泊车系统工作的障碍物，道路一侧有目标垂直车位(图中红色标记车位)，目标车位内存在锥桶（推荐尺寸：50cm*35cm），至少目标车位两侧存在空余车位。如图 2-23 所示。

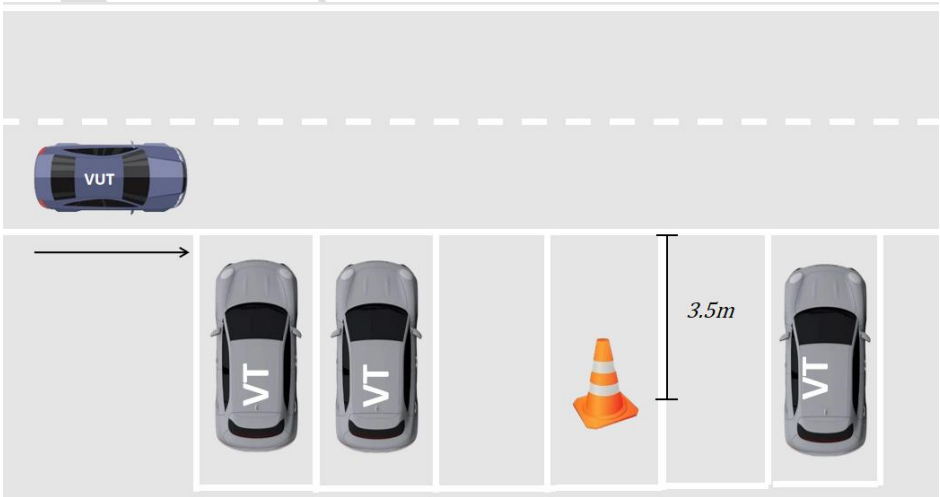

图 2-23 目标车位存在锥桶，相邻车位空余场景示意图

（2）测试方法

试验车辆启动记忆泊车功能，沿泊车路径行驶。

（3）退出条件

1）车辆在行驶过程中与其他车辆或障碍物发生碰撞；

2）试验车辆泊入空余车位；

3）记忆泊车系统发出异常提示。

2.5.5.18. 室内车位搜寻过程遇静止车辆

2.5.5.18.1. 行进方向遇静止车辆

（1）测试场景

测试选择中汽中心停车楼进行，测试道路至少包含两条直道且直道上无影响记忆泊车系统工作的障碍物（测试障碍物除外），在试验车辆直线行驶路径前方设置一静止障碍车辆，障碍车辆停放位置如图所示，停车位上车辆非强制要求（可无停车位）。如图 2-24 所示。

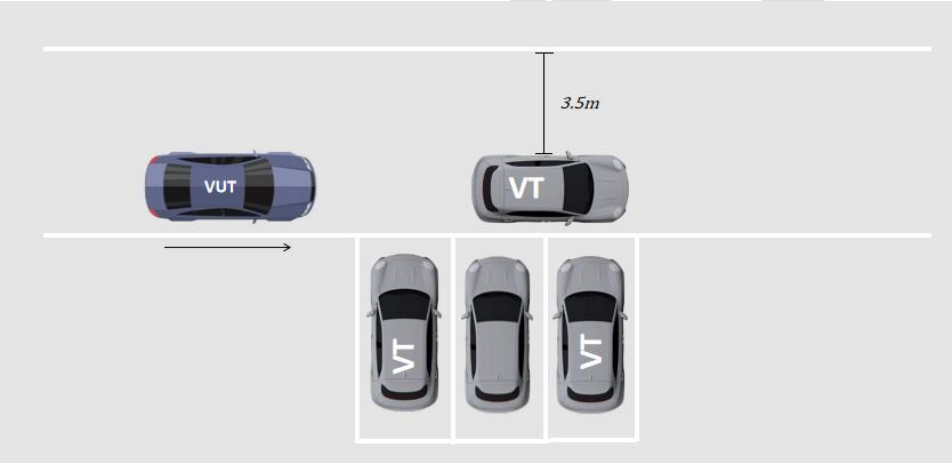

图 2-24 行进方向遇静止车辆场景示意图

（2）测试方法

驾驶员开启试验车辆记忆泊车系统，在泊车过程直线段遇到静止障碍车辆。

（3）退出条件

1）车辆未泊入车位或与其他车辆发生碰撞；

2）在泊入完成提示前系统发出接管请求；

3）试验车辆停靠在目标车后或泊入目标车位。

2.5.5.19. 室内车位搜寻过程遇静止行人

2.5.5.19.1. 行进方向遇静止行人

（1）测试场景

测试选择中汽中心停车楼进行，测试道路至少包含两条直道且直道上无影响记忆泊车系统工作的障碍物（测试障碍物除外），试验车辆在直道内行驶，目标行人位于测试车辆行车路径上且一侧应空留 3.5m 空间，停车位上车辆非强制要求（可无停车位）。如图 2-25 所示。

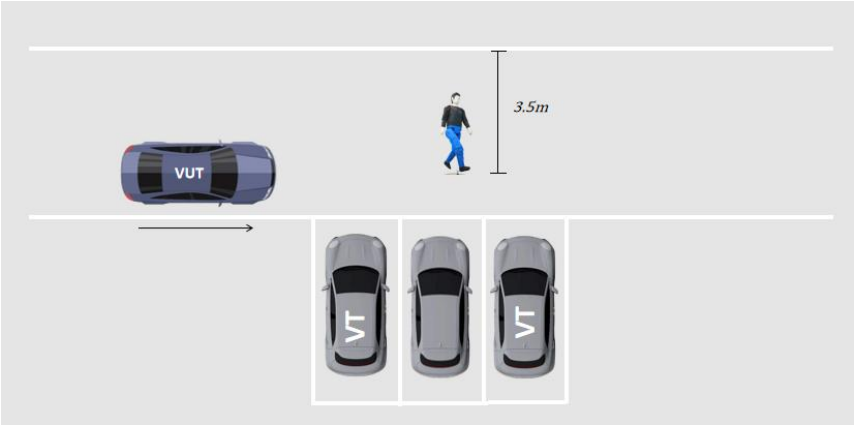

图 2-25 行进方向遇静止行人场景示意图

（2）测试方法

试验车辆启动记忆泊车功能，沿泊车路径行驶；

（3）退出条件

1）车辆在行驶过程中与其他车辆或障碍物发生碰撞；

2）记忆泊车系统发出异常提示；

3）试验车辆泊入目标车位。

2.5.5.20. 室内车位搜寻过程遇临时障碍物

2.5.5.20.1. 行进方向遇临时交通障碍物

（1）测试场景

测试选择中汽中心停车楼进行，测试道路上无影响记忆泊车系统工作的障碍物（测试障碍物除外），试验车辆在直道内行驶，障碍锥桶（推荐尺寸：50cm*35cm）位于测试车辆行车路径上且一侧应空留 3.5m 空间，停车位上车辆非强制要求（可无停车位）。如图 2-26 所示。

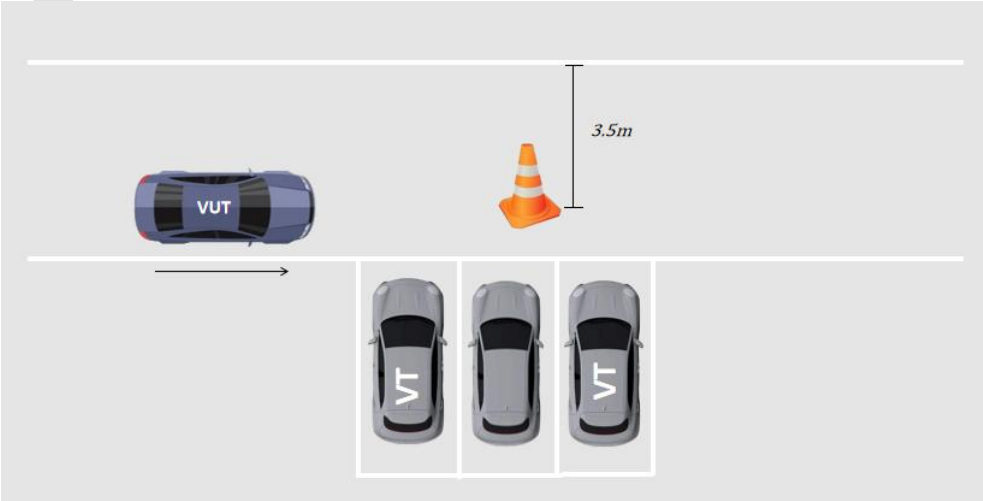

图 2-26 行进方向遇临时交通障碍物场景示意图

（2）测试方法

试验车辆启动记忆泊车功能，沿泊车路径行驶；

（3）退出条件

1）车辆在行驶过程中与其他车辆或障碍物发生碰撞；

2）试验车辆泊入目标车位；

3）记忆泊车系统发出异常提示。

2.5.5.21. 室内车位搜寻过程目标车位被占用，相邻车位空置

2.5.5.21.1. 目标车位存在锥桶，相邻车位空置

（1）测试场景

测试选择中汽中心停车楼进行，测试道路为停车场内至少包含一条直道且直道上无影响记忆泊车系统工作的障碍物，道路一侧有目标垂直车位(图 2-44 中红色标记车位)，目标车位内存在锥桶（推荐尺寸：50cm*35cm），至少目标车位两侧存在空余车位。如图 2-27 所示。

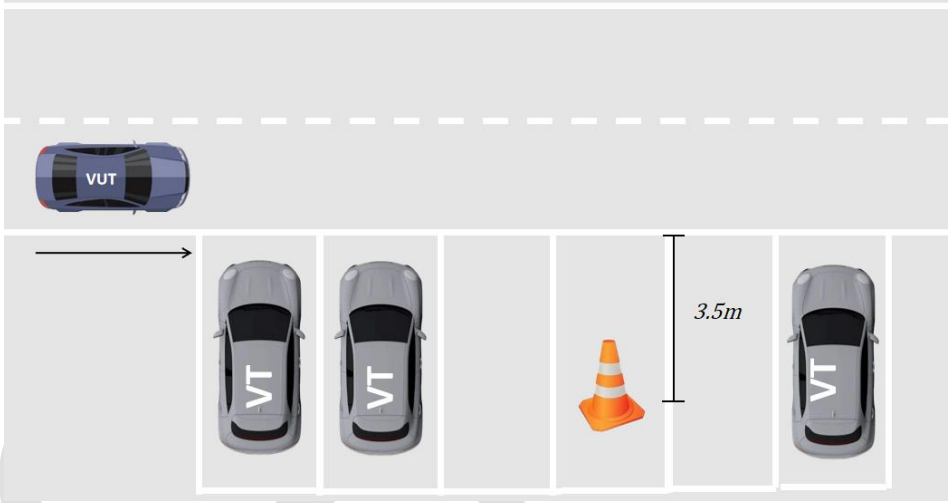

图 2-27 目标车位存在锥桶，相邻车位空余场景示意图

（2）测试方法

试验车辆启动记忆泊车功能，沿泊车路径行驶。

（3）退出条件

1）车辆在行驶过程中与其他车辆或障碍物发生碰撞；

2）试验车辆泊入空余车位；

3）记忆泊车系统发出异常提示。