

ADASIS论坛

ADASIS v3参考

规格v3. 1. 0

草稿1

七月05 2018

专有和机密

文件控制

文件名	ADASIS v3协议参考
电子名称	
主要作者 或编辑	
现任作者	
撰稿人	

版权说明

本规范受版权法保护，并包含ADASIS论坛专有的材料。未经ADASIS论坛的事先明确书面许可，不得以任何方式复制，再发布，分发，传播，展示，广播或以其他方式利用本文档或任何组件。您可以使用本规范来实现其中的功能，而无需从规范中更改或删除任何商标，版权或其他声明，但是，接收或拥有此规范并不表示任何复制，披露或分发其内容的权利，或者制造，使用或出售全部或部分描述的内容。

文件纪录

版	3.1.0
状态	
日期	
s	
审稿人	
变更摘要	

摘 要

本文档提供了针对ADASI v3协议规范定义的配置文件类型和Franca IDL类型的API参考。

1 ADASIS v3版本

随着ADASIS v3 (3. X. Y. Z) 的正式发布，版本编号将不遵循有关兼容性的严格规则。

预期重大变化（例如，引入新消息或完全更改配置文件）将增加“X”版本。较小的更改（例如，配置文件或结构的扩展名）将增加“Y”版本。通过增加“Z”可以隐含错误修复。

版本号没有严格说明向后兼容旧ADASIS v3版本的情况。如果实现者遵循以下规则，则预期大多数更新都是向下兼容的。如果协议更新出现问题，将在此处提及。

1.1.1 规则

向下兼容的更改列表：

- 每个人都必须考虑到
 - (1) 保证没有枚举值被重新分配，重新排序或移位；使用显式枚举
 - (2) 可能添加了新的配置文件类型，因此应该可以跳过“未知”配置文件类型
 - (3) 可能会在结构的末尾添加新字段
 - 序列化程序应该在两个方向上都兼容，并且不要重新打包
 - 因此，人们认为无需重新打包就可以增加数据量

2 个人资料参考

ADASIS v3提供了丰富的标准化配置文件集，下面简要列出。此外，可以根据需要为特定实施添加自定义配置文件。

2.1 交叉口轮廓

在ADASIS v3中，交叉点表示为节点-多条道路相交的路径上的位置。一个节点是一个单一的位置，即一个偏移量；如果逻辑交叉路口有一些道路在多个位置（偏移）相交，即使距离很近，则在ADASIS v3中将其表示为多个节点。

交叉口不再紧密连接到边路，就像ADASIS v2中带有STUB消息的情况一样。支路在技术上不需要相应的节点，尽管实际上，支路的分支点将是可以由节点描述的交点。但是，如果提供了一个节点，它可以提供有关父路径和副路径之间关系的其他信息（如ADASIS v2中的STUB所提供的）-为此，路径和节点臂之间存在交叉引用。

2.1.1 节点

节点配置文件用于描述相交。

属性	值
----	---

轮廓插补类型	点
配置文件值	NodeProfileValue

2.2 基本几何轮廓

以下配置文件以简单的方式描述了道路几何形状，这足以满足大多数经典ADAS的目的，而无需参考绝对坐标。

2.2.1 标题变更

此轮廓表示路径的折线表示点处路径的航向角变化。

属性	值
轮廓插补类型	点
配置文件值	FloatProfileValue
单元	度

2.2.2 曲率

该轮廓表示路径的曲率。

实际上，曲率通常沿路径连续变化。为了更好地表示实际曲率，与其他轮廓相比，地图和水平提供者需要提供大量的曲率值。为了适应这种高数据密度而又不产生过多的数据传输量，ADASIS v3 曲率轮廓使用特殊的数据表示形式，其中每个轮廓值（Franca 中的“OffsetFloatProfileValue”）是一个包含多对偏移量和曲率值的数组。但是，语义是相同的，就像在单独的轮廓条目中发送每个曲率值以获取其对应的偏移量一样。

曲率概要文件条目的有效范围是所有数组条目的有效范围的并集，即，它从第一个条目的偏移量延伸到最后一个条目后面一定距离的点，此位置是后续曲率轮廓条目的第一个数组元素所在的位置。

逻辑上，曲率值应线性插值。但是，这种插值需要在各个曲率数组元素之间进行-不能对数组值轮廓条目本身进行插值。因此，曲率轮廓被标记为特殊插值，数组不变地传递。但是，对于重构器来说，溶解曲率阵列，以与单独的标量值轮廓值相同的方式存储各个曲率条目，然后在它们之间进行线性插值将是有益的。

属性	值
轮廓插补类型	特别
配置文件值	OffsetFloatProfileValue
单元	1/m

2.2.3 坡

该轮廓表示路径的坡度信息。

对于Slope，关于数据密度的考虑与对Curvature的考虑相同，因此，使用偏移量和值数组以与上一段有关Curvature的描述相同的方式构造和处理Slope轮廓。

属性	值
轮廓插补类型	特别
配置文件值	OffsetFloatProfileValue
单元	%

2.3 道路模型轮廓

以下配置文件详细介绍了道路的结构以及沿道路行驶的可能方式。它们描述了道路如何由车道组成，是否以及如何驾驶车道，车道（及其边界）的外观。它们给出了车道和道路的绝对几何形状。

2.3.1 道路几何

此轮廓通常以折线的形式提供道路参考线的几何形状。通常，道路参考线是道路中心线，但这取决于基础道路图。

属性	值
轮廓插补类型	点
配置文件值	RoadGeometryProfileValue

2.3.2 车道模型

在现实世界中，道路由一条或两条车道组成。巷道，每条都有一个或多个车道以及任何相关的人行道。人行道，例如人行道和道路边缘。

行车道由一条宽阔的道路组成，在该宽度上，车辆不受任何物理障碍或横向移动隔离的限制。行车道由许多行车道以及任何相关的路肩组成，但也可以是宽度上唯一的行车道，例如高速公路立交。

车道是专用于单行车辆的行车道的一部分，用于控制和引导驾驶员并减少交通冲突。车道通常是横向分隔的区域，是行车道的一部分。

车道具有一些技术特征，例如：

- 车道是车道的一部分，车道是道路的一部分。
- 车道通常是行车道上的横向定界区域，具体取决于用途类型，允许的行驶方向。
- 对于具有特定长度的每个路段，可以通过左右边界来界定车道，每个边界可以是可见边界，也可以是虚拟边界线。
- 一条车道通过打开或关闭部分，或者通过将一条车道分成两个或更多车道来定义开始和结束，分别将两个或更多车道合并到一个车道中。

必须至少有一条车道来描述道路。

属性	值
轮廓插补类型	点
配置文件值	车道模型值

2.3.2.1 例子

待办事项：检查两个更改图形，检查第三个新图形（并检查标题+图形编号！）

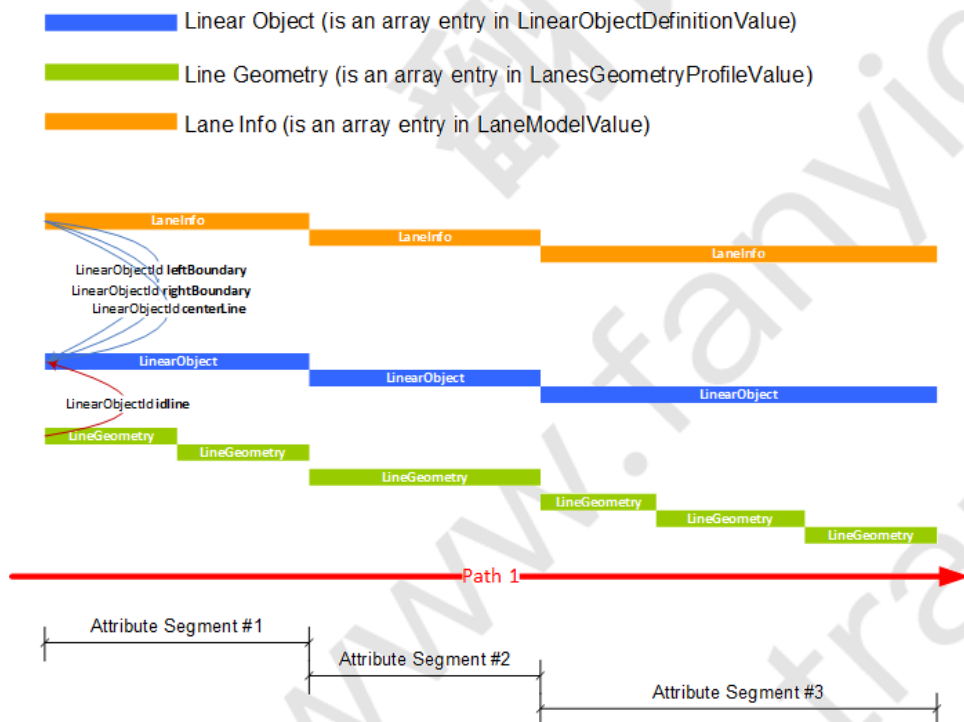


图1车道模型细节

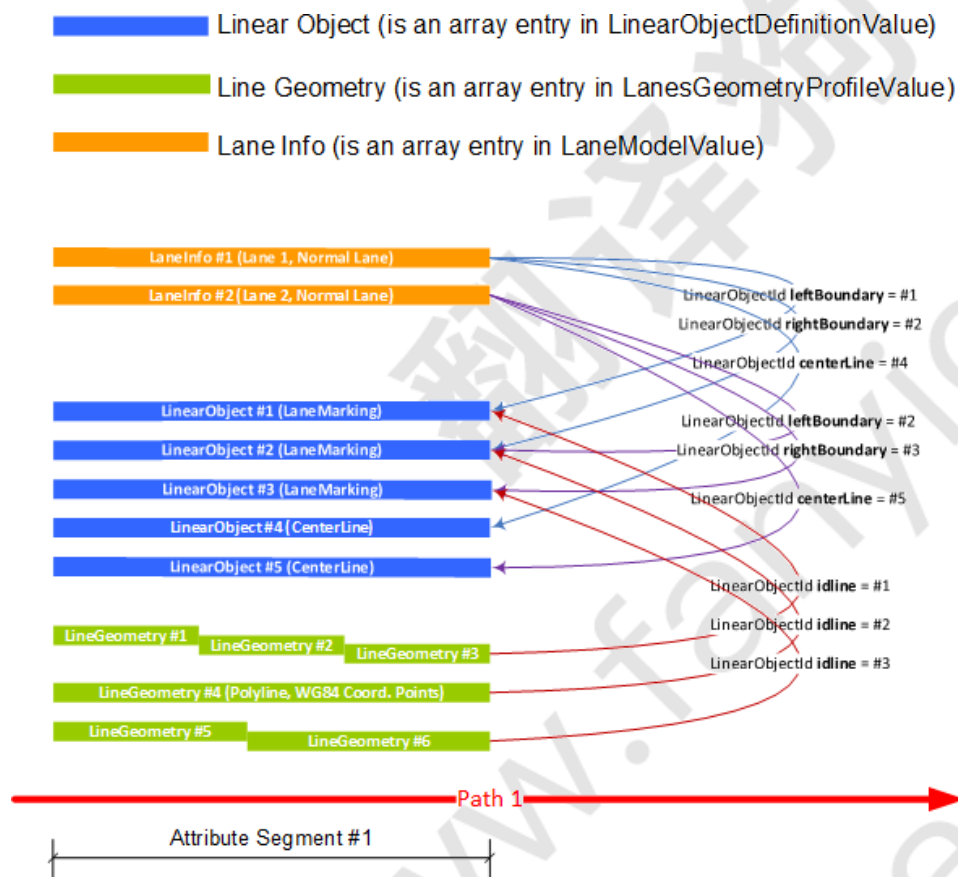


图2车道模型细节层次结构

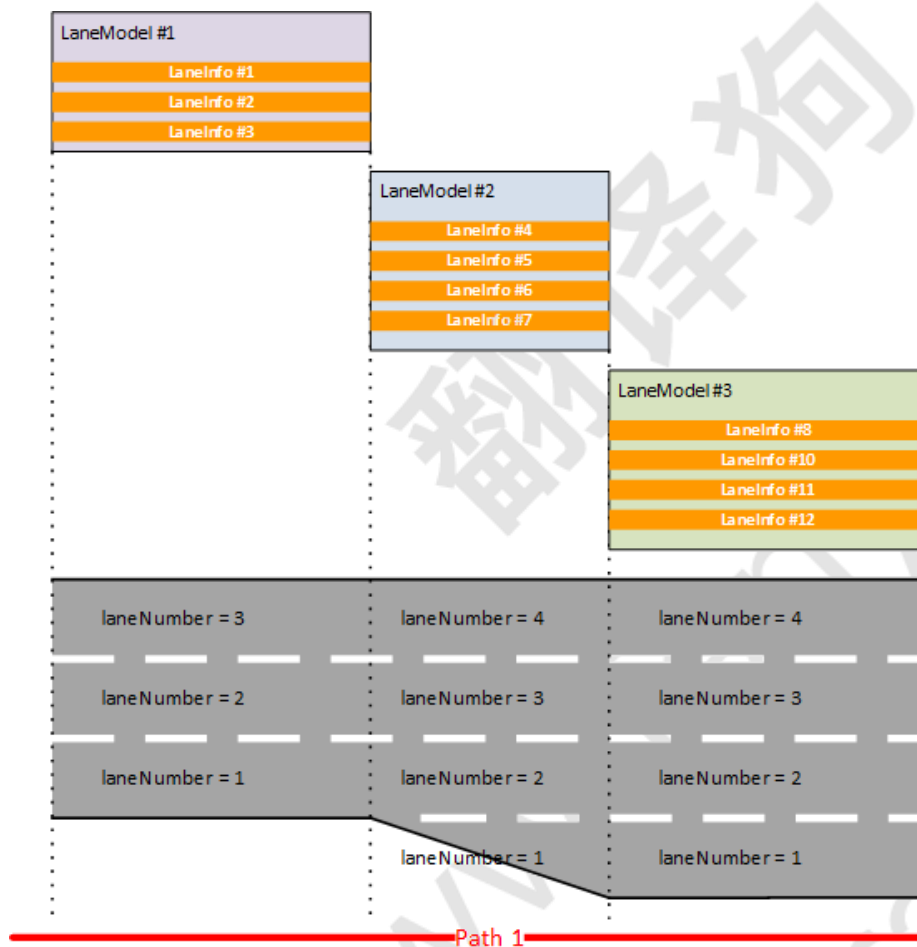


图3车道模型和车道信息的用法示例

2.3.3 线性物体

线性对象描述了可以用一条大致在车道方向上的线表示的各种真实和虚拟对象：

- 车道边界，车道标记
- 车道中心线
- 物理隔离道，路缘，护栏，围栏，墙壁

代表车道标记的线性对象还描述了标记的种类和颜色。在特殊情况下，车道边界也可以是未标记的线；这些被视为车道标记线的特殊情况。

车道中心线描述了使用该车道的车辆中心的预期轨迹。这也包括交叉路口区域中的“虚拟车道”。

线性对象配置文件由一系列线性对象组成，从最外侧到最内部的线性对象排序（即，从最右边的一个用于右手交通开始，从最左边的一个在左手交通开始）。这样一来，客户就可以正确识别和排序两个相邻车道之间（即右侧车道的左边界和右侧车道之间）存在的所有线性对象

左车道的边界)。“最里面”是指道路的另一侧，对于相对的车辆，它将是最外面的，因为“线性对象”轮廓可以包括整个道路的线性对象，包括那些与相反行驶方向的车道相邻的对象。

线性对象轮廓条目必须与车道模型和车道几何轮廓条目对齐，并且不得与其他线性对象轮廓条目或两个或多个车道描述或几何形状（的一部分）重叠。

属性	值
轮廓插补类型	步
配置文件值	LinearObjectDefinitionValue

2.3.4 车道几何

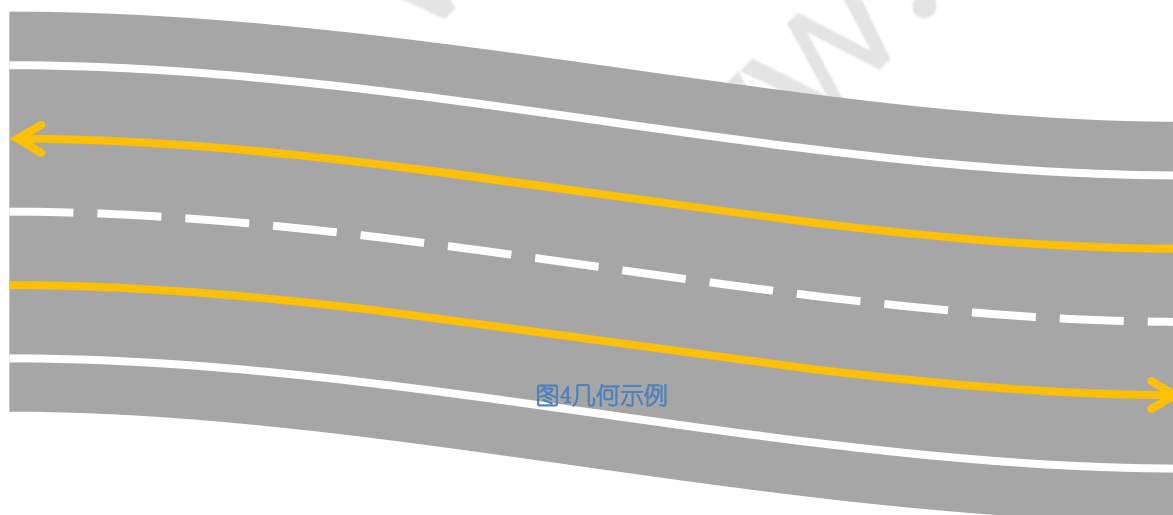
车道几何形状描述定义了路径的一部分（一段被定义为偏移范围）的所有车道的几何形状。此路径部分应通过单个车道描述（给出多个车道，车道类型等）来描述。换句话说，线几何描述可能不会与另一个车道几何描述重叠，并且可能不会与两个或多个车道描述（的一部分）重叠。

车道几何形状由描述车道的线性对象的几何形状给出。主要元素是车道中心线和车道边界。

所有行都是可选的。对于不可行驶的车道，车道中心线可能会被跳过；如果未在道路上标记，则车道边界线可能会（但不必）被跳过。

属性	值
轮廓插补类型	步
配置文件值	LanesGeometryProfileValue

2.3.4.1 例子



在图4，我们有一条常见的两车道道路，两条车道中心线用橙色标记。我们三个车道，将车道标记为车道边界（车道之间的中心线）。如果愿意，可以将实际的路基边界添加为辅助线。它们在外车道标记之外几厘米。

逻辑上，几何描述中的所有车道中心线和线边界线均沿路径在相同的偏移处开始，并沿路径沿相同的偏移处结束。但是，这不能完全满足要求：“在相同的偏移量处”应表示车道中心边界线的起点和终点应在该偏移量处与道路中心线垂直。但是，道路中心线的航向并不总是准确定义的，因此垂直线的方向也不总是精确定义的。

每个车道中心或边界线可以多种方式之一定义。它是一条折线，它是至少两个WGS84经纬度对的序列。或者是Bezier样条曲线，它是一系列Bezier曲线。由n个单独的Bezier曲线组成的Bezier样条曲线由一系列 $(3n + 1)$ WGS84经纬度对表示。第一对至第四对定义第一条贝塞尔曲线，第四对至第七对定义第二条贝塞尔曲线，依此类推—因此，两个相邻的贝塞尔曲线总是共享一个坐标对，该坐标对代表连接这两条贝塞尔曲线的点。对于每个Bezier曲线，其四个坐标对中的第一个和最后一个定义了曲线的起点和终点，而两个中间对则定义了Bezier曲线的控制点。结果，可以通过保留第一个，第四个，第七个等点并放下控制点，将Bezier样条线转换为多段线。

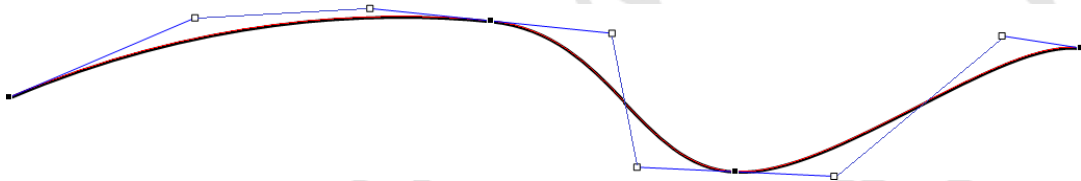


图5是由三个Bezier曲线组成并由10点描述的Bezier样条曲线的示例。

可以在此标准的将来版本中指定定义线的方式（例如回旋线或使用到另一条线的偏移量的定义）。

在任何情况下，都沿路径的方向描述线，即，线的起点对应于路径部分的最低偏移，而线的终点对应于路径部分的最高偏移。

如果在带宽限制的情况下，线形不适合一个配置文件消息，则允许使用具有相同对象ID的线形顺序。例如折线。在这种情况下，第一条线几何的起始偏移为整条线的起始偏移，第一条线几何的终止偏移为

具有相同对象ID...等的第二条线几何的起始偏移，而最后一条线几何的终止偏移是整条线的终止偏移。

2.3.5 车道连通性

车道是路段的一部分。通常，路段是具有特定特征的道路“路段”。最重要的属性是车道数。因此，从每个路段到下一个路段，都必须有一个连接不同路段的车道的连接。

属性	值
轮廓插补类型	点
配置文件值	车道连通性值

LaneConnectivity配置文件描述了一个路段和下一个路段之间的车道连接。在图6车道连通性示例车道连接（标识为ID1，ID2...等）显示为连接两个路段的逻辑点或节点。

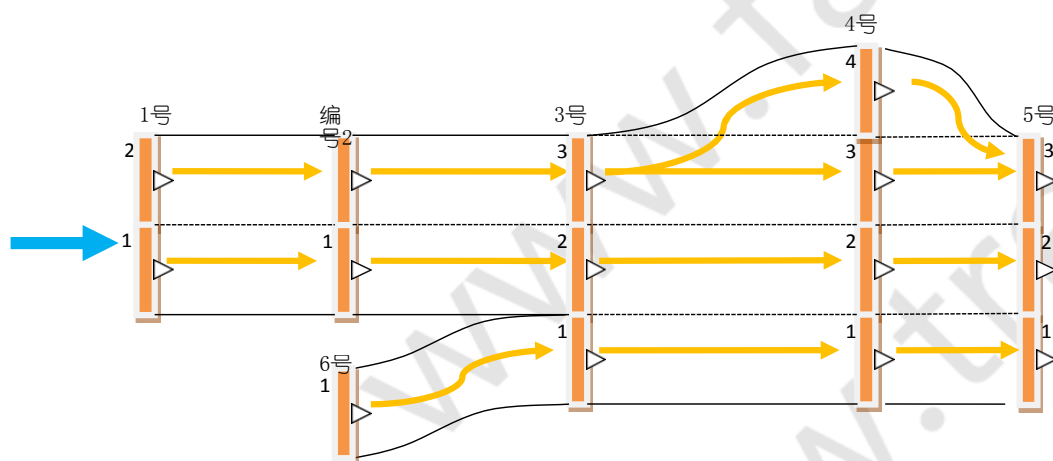


图6车道连通性示例

段的每个通道都与至少一个先前段中的一个或多个通道不相连。在路径分支的情况下，也可以连接来自多个路段的车道。从一个路段到另一路段的所有连接的逻辑点是相同的，因此是一个特定的偏移量。

与路段之间的车道连通性相反，过渡区被嵌入到一个路段中。结果，车道的每次打开，关闭，合并或分割都在单个路段内进行，并且直到路段结束为止。

必须将它们视为具有“过渡”属性的单车道，这是“车道模型配置文件”的一部分。

车道连通性配置文件包含有关路径或几个不同路径上的车道如何连接的信息。对于每个车道模型配置文件条目，Av3HP应该在路径上的相同偏移处生成相应的车道连通性配置文件条目。“车道连通性”配置文件条目包含一个连通性对列表，这些列表显示了如何从先前在同一路径或不同路径上定义的车道访问“车道模型”配置文件条目中描述的车道。该列表不包括只能通过常规车道变更操作才能到达的车道。

LaneConnectivity配置文件条目为每个组合包含一个LaneConnectivityPair：如果一个泳道具有多个后继，则每个后继必须有一对。另一种方法是将多个前身连接到一个车道。

如果没有与车道的连接或从车道获得的连接（车道在没有前任的情况下开始或在没有后任的情况下结束）通过不存在连接对来隐式指示。下面给出了针对不同情况的车道连通性对的一些示例

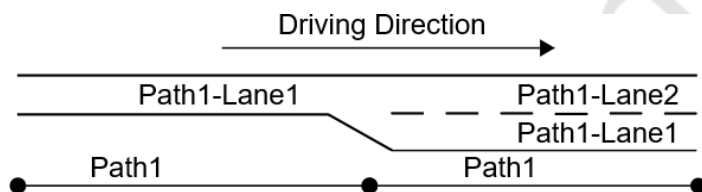


图7右侧的新车道

情况：右侧的新巷

对：

- (路径1: Lane1, 路径1: Lane1)
- (路径1: Lane1, 路径1: Lane2)

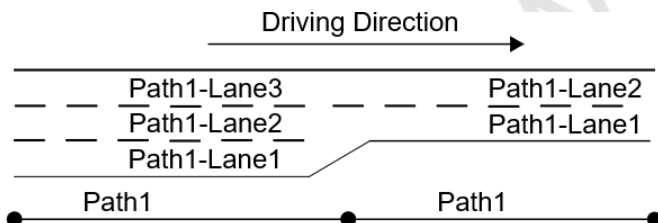


图8车道末端

情况：车道尽头

对：

- (路径1: 车道2, 路径1: 车道1)
- (路径1: Lane3, 路径1: Lane2)

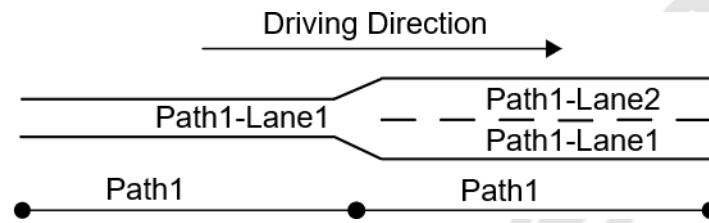


图9单通道扩展为2通道

情况：单车道扩大为2车道

对：

- (路径1: Lane1, 路径1: Lane1)
- (路径1: Lane1, 路径1: Lane2)

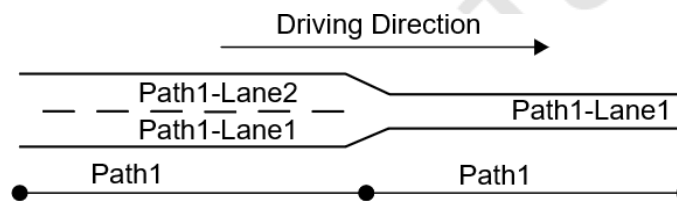


图10无优先权的合并通道

情况：没有优先权合并车道

对：

- (路径1: Lane1, 路径1: Lane1)
- (路径1: 车道2, 路径1: 车道1)

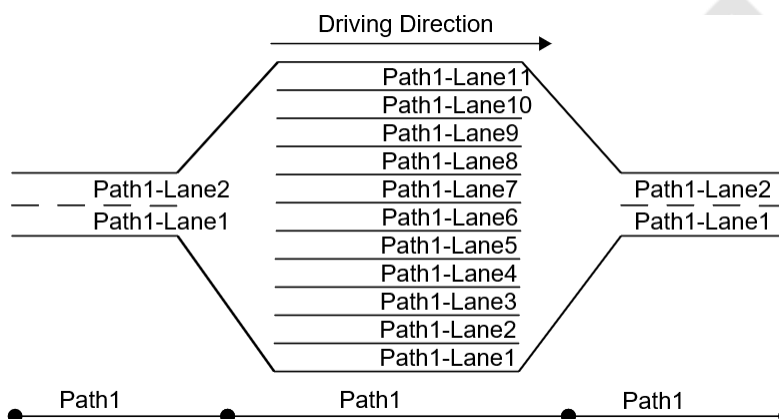


图11收费广场

情况：收费广场

第一连接点对：

- (路径1: Lane1, 路径1: Lane1)
- (路径1: Lane1, 路径1: Lane2)
- (路径1: Lane1, 路径1: Lane3)
- (路径1: Lane1, 路径1: Lane4)
- (路径1: Lane1, 路径1: Lane5)
- (路径1: Lane1, 路径1: Lane6)
- (路径1: Lane2, 路径1: Lane7)
- (路径1: Lane2, 路径1: Lane8)
- (路径1: Lane2, 路径1: Lane9)
- (路径1: Lane2, 路径1: Lane10)
- (路径1: Lane2, 路径1: Lane11)

第二个连接点对：

- (路径1: Lane1, 路径1: Lane1)
- (路径1: 车道2, 路径1: 车道1)
- (路径1: Lane3, 路径1: Lane1)
- (路径1: Lane4, 路径1: Lane1)
- (路径1: Lane5, 路径1: Lane1)
- (路径1: Lane6, 路径1: Lane1)
- (路径1: Lane7, 路径1: Lane2)
- (路径1: Lane8, 路径1: Lane2)
- (路径1: Lane9, 路径1: Lane2)
- (路径1: Lane10, 路径1: Lane2)
- (路径1: Lane11, 路径1: Lane2)

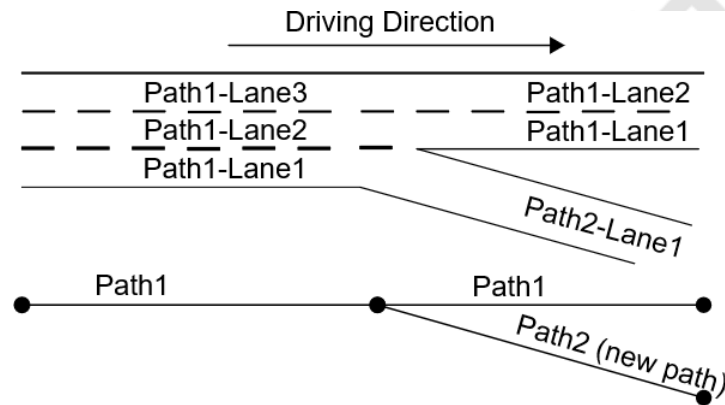


图12出口车道

情况：出口车道

对：

- (路径1: Lane1, 路径2: Lane1)
- (路径1: 车道2, 路径1: 车道1)
- (路径1: Lane3, 路径1: Lane2)

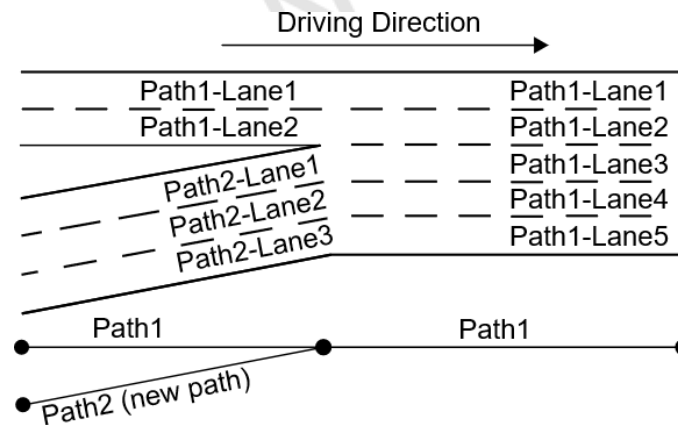


图13合并高速公路

情况：出口车道

对：

- (路径1: Lane1, 路径1: Lane1)
- (路径1: 车道2, 路径1: 车道2)
- (路径2: Lane1, 路径1: Lane3)
- (路径2: Lane2, 路径1: Lane4)

- (路径2: Lane3, 路径1: Lane5)

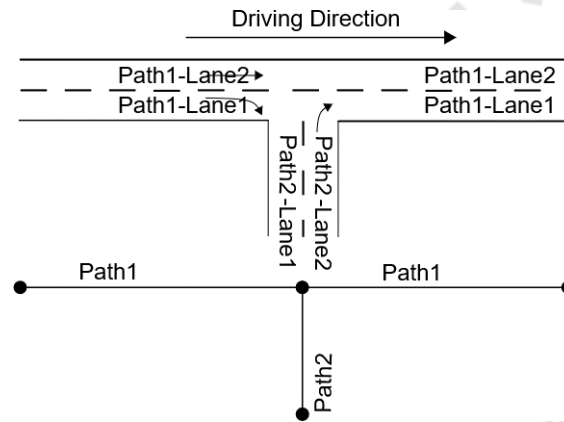


图14转弯车道

情况：转弯车道

对：

- (路径1: Lane1, 路径1: Lane1)
- (路径1: 车道2, 路径1: 车道2)
- (路径1: Lane1, 路径2: Lane1)
- (路径2: Lane2, 路径1: Lane1)

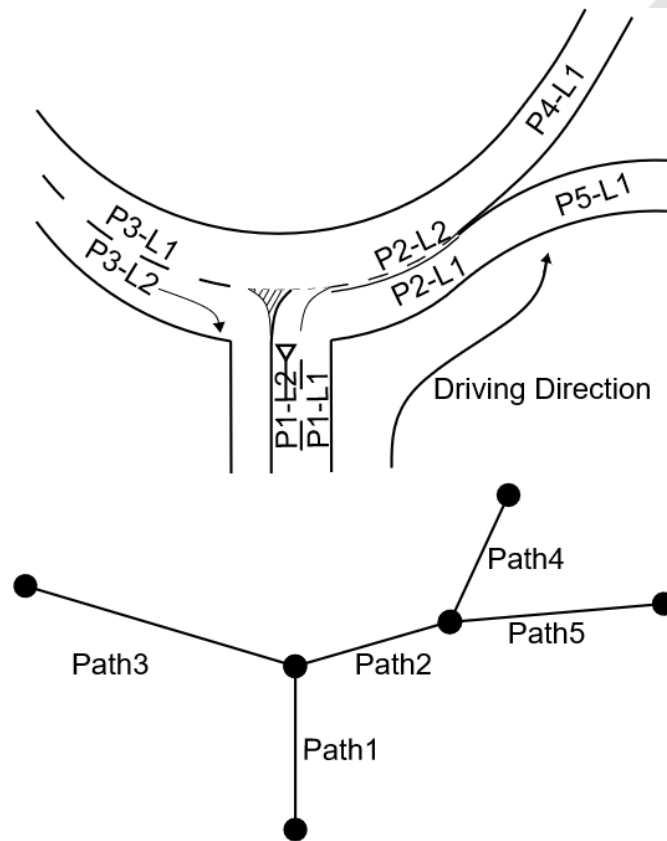


图15回旋处

情况：回旋处

第一连接点对：

- (路径1: Lane1, 路径2: Lane1)
- (路径1: Lane1, 路径2: Lane2)
- (路径1: Lane3, 路径3: Lane2)

第二个连接点对：

- (路径2: Lane1, 路径5: Lane1)
- (路径2: Lane2, 路径4: Lane1)

2.3.6 每个方向的车道数量

该曲线表示沿特定相对行驶方向的特定路径上的车道数量。

通常，存在两个配置文件条目来分别描述一个方向上的车道数量和相反方向上的车道数量。双向车道在两个方向上计数，因此在一个方向上可行驶和在相反方向上可行驶的车道数量之和等于或

大于可行驶车道的总数。为了得出可驾驶车道的总数，建议传输第三个配置文件条目，其中包含两个方向上可驾驶车道的数量，并将其减去。或者，如果“车道模型”配置文件包含所有车道的表示，则可以得出车道的总数。因此，即使车道信息条目没有更多的车道信息，也没有对左响应的引用，传输带有所有车道的车道模型配置文件可能是有用的。右边界线和中心线。

属性	值
轮廓插补类型	步
配置文件值	UInt32ProfileValue

2.3.7 车道宽度

车道宽度轮廓提供了车道上可驱动区域的宽度（以厘米为单位）。该信息可以用作简化方法，而不是根据车道边界几何形状进行计算。

属性	值
轮廓插补类型	步
配置文件值	UInt32ProfileValue 包含距离

2.3.8 位置对象

此配置文件提供有关道路附近物体的信息，这些信息可用于精确定位自我车辆。

属性	值
轮廓插补类型	点
配置文件值	LocationObject

2.4 速度配置文件

有几个配置文件描述了可能在道路（或一组车道）上行驶或实际行驶的速度。他们共同拥有在两种测量系统之间进行选择的问题，即使用kmmh的公制单位和使用mph的英制单位。（虽然mms也将是一个公制单位，但在ADASIS v3中它不用于速度曲线。）。

ADASIS v3中存在一个特殊的数据类型Speed，将数值和测量单位结合在一起。

2.4.1 有效限速

有效速度限制描述了当前适用于自我车辆的速度限制。除了限制本身之外，还有简短的信息表明速度限制是在常规法律法规上规定的，还是由一般法律法规得出的，以及是否取决于条件。在后一种情况下，显然满足了条件；否则，速度限制将无效。

属性	值
轮廓插补类型	步
配置文件值	有效限速

2.4.2 扩展速度限制

扩展速度限制配置文件可以描述可能适用于道路（或车道组）的速度限制，可能取决于各种条件。此配置文件可提供有关（当前）不适用于自我车辆的限速信息-可能适用于其他车辆，可能根本不适用。

除了实际速度限制值和条件列表（无条件限制速度为空）之外，还会提供速度限制标志的标示或由一般法律法规得出的指示。

属性	值
轮廓插补类型	步
配置文件值	ExtendedSpeedLimitValue

2.4.3 例子

2.4.3.1 限制时速60 km/h



情况：车辆即车

```

路径2, 偏移量0: ExtendedSpeedLimitValue {
    值: 60, 来源: 显式,
    条件 {
        条件数值 {
            类型: conditionTypeWeight,
            applyToEgoVehicle: 假, 值: 7500
        }
    }
}

```

2.4.3.2 例如出租车和卡车的60 km/h



情况：车辆是出租车

```

路径2, 偏移量0: ExtendedSpeedLimitValue {

```

值: 60, 来源: 显式,

条件{

```
ConditionVehicleType {
    类型: conditionTypeVehicle,
    applyToEgoVehicle: true,
    vehicleTypeMask: 出租车
}
```

}

}

车辆是卡车

路径2, 偏移量0: ExtendedSpeedLimitValue {

值: 60, 来源: 显式,

条件{

```
ConditionVehicleType {
    类型: conditionTypeVehicle,
    applyToEgoVehicle: true,
    vehicleTypeMask: 卡车
}
```

}

}

2.4.3.3 示例60 kmmh有时间和日期限制



情况: 车辆是汽车, 是星期二14:00

路径2, 偏移量0: ExtendedSpeedLimitValue {

值: 60, 来源: 显式,

条件{

```
条件数值 {
    类型: conditionTypeDaysOfWeek
    applyToEgoVehicle: true,
    值: 星期二 | 星期四 | 星期五
},
```

```
ConditionTimeOfDay {
    类型: conditionalTypeTimeOfDay
    ApplyToEgoVehicle: false,
    startMinutes: 960,
    endMinutes: 1080
}
```

}

}

2.4.3.4 示例60接下来的800m



路径3，偏移100:

```
ProfileEntry {
    ...
    偏移量: 100,
    endOffset: 900,
    ...
    类型: ExtendedSpeedLimit
    ...
    值: ExtendedSpeedLimitValue {值: 60,
        资料来源: 明确的, 条件 {}
    }
}
```

2.4.3.5 例如下雪时汽车的时速为60 km/h



情况: 车辆是汽车，没有有关当前天气的信息

```
路径3，偏移量0: ExtendedSpeedLimitValue {
    值: 60, 来源: 显式,
    条件 {
        ConditionVehicleType {
            类型: conditionTypeVehicle,
            applyToEgoVehicle: true,
            vehicleTypeMask: 卡车
        },
        条件天气 {
            类型: conditionType天气,
            applyToEgo车辆: 未知, 天气: 雪
        }
    }
}
```


}

2.4.3.6 示例带有拖车和时间限制的卡车的60 km/h



情况：车辆是汽车，是16:30

```
路径4，偏移500：ExtendedSpeedLimitValue {
    值：60，来源：显式，
    条件{
        ConditionVehicleType {
            类型：conditionTypeVehicle，
            applyToEgoVehicle：false，
            vehicleTypeMask：卡车
        }，
        ConditionTimeOfDay {
            类型：conditionTypeTimeOfDay
            ApplyToEgoVehicle：true，
            startMinutes：960，
            endMinutes：1080
        }
    }
}
```

2.4.4 平均速度

此配置文件提供有关根据历史统计数据实际驱动的速度信息。

属性	值
轮廓插补类型	步
配置文件值	SpeedProfileValue

2.4.5 流动速度

此配置文件提供有关根据实时测量当前驱动的速度信息。

属性	值
轮廓插补类型	步
配置文件值	SpeedProfileValue

2.5 其他资料

有许多次要概要文件描述路径的各个方面，通常只是一个布尔标志。其他一些配置文件稍微复杂一些，但仍不属于可以共同描述某些方面的任何相关配置文件组。

2.5.1 可能性

此配置文件提供了车辆到达ADASIS视野中某个位置的概率的估计值（以百分比为单位）。

属性	值
轮廓插补类型	步
配置文件值	FloatProfileValue 包含可能性

2.5.2 复杂路口

这是一个布尔标志，用于标记交点内路径的一部分。

属性	值
轮廓插补类型	步
配置文件值	BooleanProfileValue

2.5.3 链接标识符

此配置文件提供路径的特定部分所属的地图数据库链接的ID。

属性	值
轮廓插补类型	步
配置文件值	UInt64ProfileValue

2.5.4 方式形式

此配置文件代表路径的类型或形式；路径可以是隧道，桥梁，分开的道路等。

属性	值
轮廓插补类型	步
配置文件值	FormOfWayProfileValue

2.5.5 道路通达性

此配置文件表示有关哪些类型的参与者可以访问路径的信息。

属性	值
轮廓插补类型	步
配置文件值	Int32ProfileValue 的位域道路交通标志

2.5.6 存取限制

道路行驶限制。

属性	值
轮廓插补类型	步
配置文件值	ConditionalRestrictionProfileValue

2.5.7 超越限制

超越路径限制。

属性	值
轮廓插补类型	步
配置文件值	ConditionalRestrictionProfileValue

2.5.7.1 所有车辆的超车限制示例



车就是车

路径2, 偏移量0:

```
ProfileEntry {
    ...
    偏移量: 0,
    endOffset: 0,
    ...
    类型: 超越限制
    ...
    值: ConditionalRestrictionProfileValue {允许:
        false
    }
}
```

2.5.7.2 卡车超车限制示例



车辆是卡车

路径2, 偏移量0:

```
ProfileEntry {
    ...
    偏移量: 0,
    endOffset: 0,
    ...
    类型: 超越限制
    ...
    值: ConditionalRestrictionProfileValue {允许:
        false
        条件 {
            ConditionVehicleType {
                类型: conditionTypeVehicle,
                applyToEgoVehicle: true,
                vehicleTypeMask: 卡车
            }
        }
    }
}
```

2.5.8 隧道

这条路在一条隧道里。

属性	值
轮廓插补类型	步
配置文件值	BooleanProfileValue

2.5.9 桥

这条路在桥上。

属性	值
轮廓插补类型	步
配置文件值	BooleanProfileValue

2.5.10 分道

在相反行驶方向的车道之间有一个划分。

属性	值
轮廓插补类型	步
配置文件值	BooleanProfileValue

2.5.11 功能路课

就路线的重要性而言，这是道路的一种分类。较低的值对应较高的重要性。数字的实际范围取决于地图提供者及其确切定义。请注意，道路的功能类别和物理特性之间没有严格的对应关系。（在世界某些地区，一条重要的国际通道可能甚至没有铺好.....）

属性	值
轮廓插补类型	步
配置文件值	UInt32ProfileValue

2.5.12 路线编号类型

此配置文件表示分配给路径的路由编号类型。

属性	值
轮廓插补类型	步
配置文件值	UInt32ProfileValue 作为位字段（用于与ADASIS v2兼容）

2.5.13 建筑面积

道路旁有建筑物。

属性	值
轮廓插补类型	步
配置文件值	BooleanProfileValue

2.5.14 城里

道路在法律上被视为城市道路。

属性	值
轮廓插补类型	步
配置文件值	BooleanProfileValue

2.5.15 表面

此配置文件描述了物理路面。

属性	值
轮廓插补类型	步
配置文件值	SurfaceConditionProfileValue

2.5.16 天气

此配置文件描述了ADASIS地平线中某些位置的天气状况。

属性	值
轮廓插补类型	步
配置文件值	WeatherProfileValue

2.5.17 红绿灯

交通灯配置文件描述了沿路径的交通灯。它可以发送给整条路径，也可以单独发送给每个车道。在后一种情况下，必须描述每个车道。交通信号灯配置文件包含有关交通信号灯的位置，信号灯循环时间，交通信号灯当前状态的信息以及由“打开红色允许”标志表示的“绿色箭头”信息。

属性	值
轮廓插补类型	点
配置文件值	TrafficLightProfileValue

2.5.18 交通标志

交通标志配置文件传达有关路边交通标志的信息。

预计交通标志信息既可用于一般ADAS目的（其中标志的意义很重要），又可用于增强基于摄像头的交通标志识别（其中标志的视觉外观很重要）。

对于交通标志，轮廓结构中给出的偏移量定义了道路上有效标志的点。标牌也有实际位置。这两个位置可能由于各种原因而有所不同（请参见图16和图17）。可以将交通标志的有效点以及有效期明确指定为交通标志的附加面板。

属性	值
轮廓插补类型	点
配置文件值	TrafficSignValue

2.5.18.1 所有交通标志清单

交通标志	维也纳惯例	杂种	数	备注
弯道	A,1		17	

左弯	A,1a	W1-1L	10	
右弯	A,1b	W1-1R	9	
双弯左先	A,1c	W1-4	14	
双弯右先	A,1d	W1-4	13	
陡峭的下降	A,2	W7-1b	68	如果值不为0, 则为成绩百分比
陡峭的上升	A,3	W7-3P	67	如果valuee不为0, 则为成绩百分比
车道狭窄	A,4a		40	
车道向右缩小	A,4b		414141	
车道向左缩小	A,4b 倒转		424242	
秋千桥	A,5		89	
河岸	A,6		29	
河岸左	A, 6颠倒		30	
坎坷的道路	A,7a	W8-11	69	
驼峰	A,7b	W8-1 W17-1	70	
蘸	A,7c	W8-21	71	
湿滑路面	A,9	W8-5	66	
落石	A,11	W8-14	60	
落石权	A,11		62	
落岩向左	A,11 倒转		61	
小孩儿	A,13		52	
学区	A,13		53	
骑单车的人	A,14		54	
家畜	A,15a	W11-4	4	
野生动物	A,15b	W11-3	5	
道路工程	A,16	W21-1	6	
灯光信号	A,17	W3-3	31	交通标志警告灯信号, 而不是信号本身 (请参阅代码编号) 254).
危险路口	A,18		22	
路口	A,18		35	
优先向右交叉□	A,18a		37	
小路交叉□	A,19		36	
双向交通	A,23	W6-3	55	
交通拥堵	A,24		75	
盖茨铁路	A,25		56	
无门铁路	A,26		57	
电车道	A,27		59	
危险	A,32		0	
产量	B,1	R3-1	32	
停止	B,2	R1-1	33	
优先之路	B,3		34	
优先流量	B,5		82	
优先于传入流量	B,6		81	
禁止超车	C,13aa C,13ab	R4-1	46	

禁止货车超车	C,13ba C,13bb		20	货车撞在上面 3.5吨，除非另有说明。
速度极限	C,14	R2-1	87	值按照SEGMENT消息中的 速度编码速度（请参阅 表12）。
所有禁令的终结	C,17a		79	
限速结束	C,17b	R2-1 使用 R3-9dP	88	值按照SEGMENT消息中的 速度编码速度（请参阅 表12）。
禁止超车	C,17d	R4-1 使用 R3-9dP	47	
货车超车 禁止结束	C,17d		21	
向左方向	D, 1倒转		39	
向右方向	D,1a		38	
通过右侧	D,2	R4-7	3	
通过左侧或右侧	D,2 左+右	W12-1	1	
通过左侧	D, 2颠倒	R4-8	2	
建成区开始	E,7		77	
建筑面积的尽头	E,8		83	
隧道	E,11a		24	
居住区	E,17a		7	在欧洲补编中。
居住区尽头	E,17b		8	在欧洲补编中。
车道合并左	G,12a	W4-1L	434343	
车道合并权	G,12a 倒转	W4-1R	444444	
		? + R3- 9dP	48	
座头桥		W8-桥 1	28	
		第2L章	65	另请参见值代码80，了 解带灯的可变符号 元素。
		第2L章	80	另请参阅值代码80 具有机械元件的可 变标志。
窄桥		W5-2	26	
向左陡降		W8-17L	63	
向右陡降		W8-17R	64	
道路洪水		W8-18	72	
侧风		W8-21	74	在德国签署117-10
冰冷之路		W8-5aP	73	
		W9-2	45	
			49	
高事故			76	在波兰签署A-34， 补充标志1006-36在德国，
			78	

未知的保留代码			255	未知的交通标志类型。
---------	--	--	-----	------------

2.5.18.2 例子

为了对所有可能的组合进行建模，可以在交通标志结构中填写字段移动，距离和长度（请参见 TrafficSignValue）。以下示例说明了如何使用这些值：

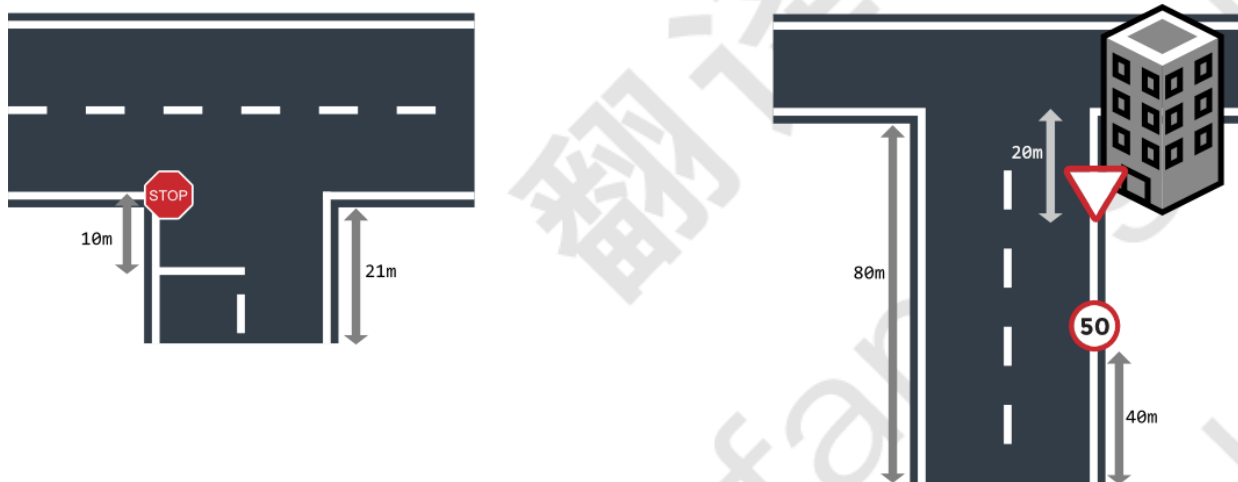


图16带有正移的停车标志，右：让路带负移的标志

停止登录图16左边的路口位于十字路口，但车辆必须先一条线上停下来。物理位置与标志有效的位置不匹配。符号的偏移量为11m，因为它在偏移量11m处的行上有效。距离为10m，因为指示牌位于停车线后10m。交通标志的物理位置可以计算为offset + shift = 21m。距离和长度值均为默认值（0m）。

收益率登录图16带有正移的停车标志，右：让路带负移的标志 由于结构上的原因，右侧的路标位于交叉路口之前，该建筑物靠近道路，并且没有空间将标牌准确定位到其有效位置。标志的偏移量是80m，因为它在建筑物之后有效。偏移量为-20m，因为符号位于偏移量之前20m。交通标志的物理位置可以计算为offset + shift = 60m。距离和长度值均为默认值（0m）。

限速登录图16带有正移的停车标志，右：让路带负移的标志 右侧的位置位于有效位置。标志的偏移量是40m。距离，长度和偏移值均为默认值（0m）。

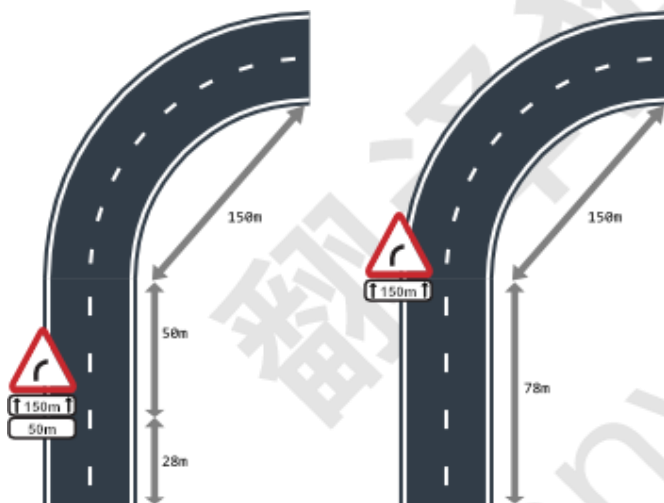


图17左：具有明确有效长度和偏移的曲线警告标志，右：具有明确有效长度的曲线警告标志

曲线警告提前登录图17左侧有2个面板，分别明确说明距离和长度。标志的偏移量是28m。距离为50m，长度为150m，平移为0。

曲线警告登录图17右边的直接位于曲线的开始，并具有1个面板，用于明确说明警告标志的有效长度。标志的偏移量是78m。长度是150m。位移和距离值均为默认值（0m）。

2.5.19 特殊情况

此配置文件可以标记几种情况，每种情况很少发生：

属性	值
轮廓插补类型	步
配置文件值	SpecialSituationProfileValue

2.5.20 路况

道路状况描述文件描述了道路的当前状况和天气。与表面轮廓类型不同，此轮廓类型定义了路面和环境的动态和多变的方面。可以发送整个路径。

属性	值
轮廓插补类型	步
配置文件值	RoadConditionProfileValue

2.5.21 计算路线的一部分

此配置文件标记路径的一部分，该路径是导航系统当前使用的路线的一部分。

属性	值
轮廓插补类型	步
配置文件值	BooleanProfileValue

2.6 全球数据资料

有些数据通常不依赖于当前道路，而是描述了系统的全局属性，提供者的当前状态或仅在很大程度上取决于位置的信息，通常是因为该信息在每个国家/地区都是固定的。本节中的配置文件已创建用于提供此类数据。

通常，期望它们在全局数据消息中以低频发送（如果完全支持）。

仍然可以将这些配置文件附加到路径上，这特别有用，当ADASIS范围的一部分落入与当前车辆位置不同的国家时，这对于与国家相关的配置文件特别有用。

2.6.1 国家代码

当前的ISO 3166-1三字母国家代码，为三字节数组（无尾随零）。

属性	值
轮廓插补类型	步
配置文件值	UInt32ProfileValue 包含ISO 3166-1（数字）

2.6.2 地区代码

当前的ISO 3166-2三字母子区域代码，为三字节数组（无尾随零）。

属性	值
轮廓插补类型	步
配置文件值	RegionCodeValue

2.6.3 驾驶侧

合法的驾驶方（右手或左手交通）。

属性	值
轮廓插补类型	步
配置文件值	DrivingSideProfileValue

2.6.4 单位制

使用中的测量系统在限速标志（公制或英制）上。

属性	值
轮廓插补类型	步
配置文件值	UnitSystemProfileValue

2.6.5 版本协议

提供者使用的ADASIS协议的版本。

属性	值
轮廓插补类型	步
配置文件值	UInt32ProfileValue
编码方式	$2^{24} \cdot major + 2^{16} \cdot minor + sub$

2.6.6 版本硬件

提供程序正在其上运行的系统的硬件的版本号（特定于实现）。

属性	值
轮廓插补类型	步
配置文件值	UInt32ProfileValue

2.6.7 版本图

当前车辆位置上使用的地图的版本号（特定于实现）。

属性	值
轮廓插补类型	步
配置文件值	UInt32ProfileValue

2.6.8 地图时代

实际上是在当前车辆位置使用的地图的发布日期，自1970-01-01开始的天数。

属性	值
轮廓插补类型	步
配置文件值	UInt32ProfileValue

2.6.9 地图提供者

枚举值，用于标识在当前车辆位置使用的地图的提供者。

属性	值
轮廓插补类型	步
配置文件值	MapProviderProfileValue

2.6.10 地图状态

有关当前车辆位置上地图可用性的信息。

属性	值
轮廓插补类型	步
配置文件值	MapStatusProfileValue

2.6.11 系统状况

此配置文件描述了导航系统是否正在主动引导，并另外标记驾驶模拟。

属性	值
轮廓插补类型	无插值（仅全局数据）
配置文件值	SystemStatusProfileValue

2.6.12 时区偏移

此配置文件以分钟为单位提供了法律时间相对于UTC的当前偏移量。它用于例如将交通标志的时间限制转换为UTC时间。请注意，驾驶员使用的时间或显示在仪表盘时钟上的时间可能具有不同的UTC偏移量。

属性	值
轮廓插补类型	步
配置文件值	Int32ProfileValue

2.6.13 绝对车辆位置

车辆当前的绝对位置，与地图无关。

属性	值
轮廓插补类型	无插值（仅全局数据）
配置文件值	AbsoluteVehiclePositionProfileValue

3 ADASIS v3 Franca IDL参考

3.1 Prolog和FIDL版本控制

序言定义了IDL的软件包和版本。 FIDL版本使用X（主要）和Y（次要）中的数字ADASIS v3版本。

软件包org.adasis.v3

```
typeCollection消息{
  版本{
    专业1
    小调0
  }
}
```

3.2 类型定义

typedef列表。

3.2.1 角度

描述

typedef角度为浮动

使用者：_NodeArm, 位置

3.2.2 距离

描述

typedef距离为UInt32

使用者：_位置, TrafficSignValue

3.2.3 实例编号

描述

```
typedef InstanceId是UInt32
```

使用者: 个人资料条目

3.2.4 车道编号

描述

```
typedef LaneIdx是UInt8
```

使用者: 位置, 个人资料条目

3.2.5 LinearObjId

描述

```
typedef LinearObjId是UInt32
```

使用者: LaneInfo, LinearObject, LineGeometry

3.2.6 抵消

描述

```
typedef偏移量是UInt32
```

使用者: OffsetFloatEntry, ProfileControl, 位置, ProfileControl, 个人资料条目

3.2.7 路径编号

唯一路径标识符类型, “0”表示“无路径”, 无论在给定上下文中意味着什么。

```
typedef PathId是UInt32
```

使用者: 车道连通性对, NodeArm, 路径控制PathControlMessage, 位置, ProfileControl, 个人资料条目

3.2.8 可能性

范围为[0, 100]的概率值。

```
typedef概率是浮动的
```

使用者: NodeArm, 位置, 可能性

3.2.9 标志位置遮罩

描述

```
typedef SignLocationMask是UInt16
```

使用者: TrafficSignValue

3.2.10 时间戳记

描述

typedef时间戳为UInt64

使用者: PositionMessage, 车辆位置

3.2.11 车速

描述

typedef VehicleSpeed是浮动的

使用者: 位置

3.3 枚举

枚举列表。

3.3.1 可用性

描述

枚举可用性 {不可用
有效
}

值	描述
无法使用	该物品未知（例如，不在地图中）。
有效	描述

使用者: GlobalData, 个人资料条目

3.3.2 变更模式

描述

枚举ChangeMode {创建
更新删
除
}

值	描述
创造	初始传输或未经修改的重传。
更新资料	修改后的值，与首次传输相比。
删除	条目将被删除。

使用者: 个人资料条目

3.3.3 条件类型

描述

枚举ConditionType
{conditionTypeUnknown

```
conditionTypeVehicle
conditionType加载
conditionTypeTimeOfDay
conditionTypeDaysOfWeek
conditionTypeWeight
conditionTypeTurnDirection
conditionType天气状况
TypeFuzzyTime
}
```

值	描述
conditionType未知	描述。
conditionTypeVehicle	描述
conditionTypeLoad	描述
conditionTypeTimeOfDay	描述
conditionTypeDaysOfWeek	条件数值，位掩码，位0：星期日，...，位6：星期六
conditionTypeWeight	条件数值，公斤
conditionTypeTurnDirection	描述
conditionType天气	描述
conditionTypeFuzzyTime	描述

使用者：健康）状况

3.3.4 曲线类型

描述

```
枚举CurveType {不存在的折
线BezierSpline
}
```

值	描述
不存在	描述。
折线	描述
贝塞尔曲线	描述

使用者：曲线

3.3.5 驾驶侧

描述

```
枚举DrivingSide
{RightHandDriving = 0
LeftHandDriving = 1
}
```

值	描述
右手驾驶	描述。
左手驾驶	描述

使用者: DrivingSideProfileValue

3.3.6 有效速度限制类型

描述

```
枚举EffectiveSpeedLimitType {未知
    隐式
    ExplicitOnTrafficSign显
    式夜Night ExplicitDay
    ExplicitTimeOrDay
    ExplicitRain
    ExplicitSnow
    ExplicitFog
}
```

值	描述
未知	描述。
隐含的	描述
明确的交通标志	描述
明确的夜晚	描述
显性日	描述
明确的时间或天数	描述
明确的雨	描述
明确的雪	描述
明确的雾	描述

使用者: 有效限速

- 使用枚举的结构名称，链接到其参考章节

3.3.7 形式

描述

```
枚举FormOfWay {未知= 0
    ControlledAccess = 1
    MultipleCarriageWay = 2
    SingleCarriageWay = 3
    回旋处圆= 4
    SpecialTrafficFigure = 5
    预留的A = 6
}
```



```

    预留的B = 7
    平行路= 8
    RampOnControlledAccess = 9
    RampNotOnControlledAccess = 10
    临街路= 11
    停车场= 12
    服务= 13
    行人专用区= 14
    NotAvailable = 15
}

```

值	描述
未知	描述。
受控访问	描述
多重运输方式	描述
单车道	描述
回旋处	描述
特殊交通图	描述
保留的	描述
保留的	描述
平行路	描述
RampOnControlledAccess	描述
RampNotOnControlledAccess	描述
临街	描述
停车场	描述
服务	描述
步行区	描述
无法使用	描述

使用者: FormOfWayProfileValue

3.3.8 模糊时间

描述

```

枚举FuzzyTime {未知
    早晚
}

```

值	描述
未知	描述。
天	描述

晚	描述
---	----

使用者：条件模糊时间

3.3.9 指导模式

描述

枚举GuidanceMode {指南无效指南为用户指南自动}

值	描述
指导无效	描述。
guideForUser	描述
指导自动	描述

使用者：SystemStatusProfileValue

3.3.10 车道箭头标记

描述

枚举LaneArrowMarking {无= 0
直线= 1
微右= 2
右= 4
硬权利= 8
UTurn = 16
HardLeft = 32
左= 64
SlightLeft = 128
NA = -1}

值	描述
没有	描述。
直行	描述
微右	描述
对	描述
硬权利	描述
掉头	描述
硬左	描述
剩下	描述
轻微左	描述

呐	描述
---	----

使用者: 条件转向方向

3.3.11 车道转换

描述

```
枚举LaneTransition {无
    期末结算合
    并拆分
}
```

值	描述
没有	描述。
开场	描述
闭幕	描述
合并中	描述
分裂	描述

使用者: 车道信息

3.3.12 车道类型标志

描述

```
枚举LaneTypeFlags {未知= 0
    正常= 1
    出口= 2
    入口= 4
    辅助= 8
    紧急= 16
    限制禁止= 32
    RestrictedUsable = 64
    水平= 128
    快速= 256
    可逆= 512
    慢= 1024
    DrivableShoulder = 2048
    TurnOrSuicide = 4096
}
```

值	描述
未知	描述。
正常	描述
出口	描述
条目	描述

辅助的	描述
紧急情况	描述
限制禁止	描述
受限可用	描述
V	描述
表达	描述
可逆的	描述
慢	描述
驾驶肩	描述
自杀	描述

使用者: 车道信息

3.3.13 横向位置

可以将值与逻辑或组合以创建可能包含多个位置的掩码。

```
枚举LateralPosition {未知= 0
    右= 1
    左= 2
    以上= 4
    表面= 8
}
```

值	描述
未知	描述。
对	描述
剩下	描述
以上	描述
表面	描述

使用者: TrafficLightProfileValue

3.3.14 线标记

描述

```
枚举LineMarking {未知
    无SolidLine
    虚线
    DoubleSolidLine
    DoubleDashedLine
    LeftSolidRightDashed
    RightSolidLeftDashed
}
```

虚线块阴影区域物理除法器 }	
值	描述
未知	描述
没有	也用于未标记的车道边界。
实线	描述
虚线	描述
双实线	描述
左实心右虚线	在驾驶方向
RightSolidLeftDashed	在驾驶方向
虚线块	描述
涂黑部分	描述
物理分频器	描述

使用者：线性对象

3.3.15 线标记颜色

描述

枚举LineMarkingColour {无 其他白 色黄色 橙色红 色蓝色 }	
值	描述
没有	描述。
其他	描述
白色	描述
黄色	描述
橙子	描述
蓝色	描述

使用者：线性对象

3.3.16 LinearObjectType

描述

```
枚举LinearObjectType {中心线
    车道标志护栏
    路缘
    墙
}
```

值	描述
中心线	描述。
车道标记	描述
护栏	描述
围栏	描述
抑制	描述
壁	描述

使用者：线性对象

3.3.17 加载

描述

```
枚举负荷{负荷水污染负荷爆
    炸负荷其他危险负荷空负
    荷特殊负荷燃气负荷易燃
    液体负荷易燃固体负荷氧
    化负荷有毒传染负荷放射
    性负荷腐蚀性
}
```

值	描述
负载水污染	描述。
loadExplosive	描述
加载其他危险	描述
loadEmpty	描述
loadSpecial	描述
loadGasses	描述
loadFlammableLiquids	描述
loadFlammableSolids	描述

负载氧化	描述
loadToxicInfectious	描述
loadRadioactive	描述
负载腐蚀	描述

使用者: 条件负载

3.3.18 LocationObjectType

描述

枚举LocationObjectType {GuidePost
}

值	描述
指路牌	描述。

使用者: LocationObject

3.3.19 地图提供者

当前地图数据的提供者。枚举值以provider_开头, 后跟公司名称。

枚举MapProvider
{provider_Unknown
provider_AND
provider_AutoNavi
provider_HERE
provider_Hyundai
provider_Navinfo
provider_TomTom
provider_Zenrin

使用者: MapProviderProfileValue

3.3.20 MapStatus

描述

枚举MapStatus
{mapNotAvailable
mapLoading
mapAvailable
}

值	描述
mapNotAvailable	描述。
mapLoading	描述
mapAvailable	描述

使用者: MapStatusProfileValue

3.3.21 讯息类型

描述

```
枚举MessageType {位置
    配置文件
    GlobalData
    ProfileControl
    PathControl
}
```

值	描述
位置	类型是PositionMessage
个人资料	类型是ProfileMessage
全球数据	类型是GlobalDataMessage
ProfileControl	类型是ProfileControlMessage
路径控制	类型是PathControlMessage

使用者: MessageOnBus

3.3.22 ProfileType

定义配置文件或全局数据的数据类型。每种类型都记录在个人资料参考。

```
枚举ProfileType {节点
    概率标题变化车道
    模型车道连通性线
    性对象车道几何车
    道宽度道路几何
    NumberOfLanesPerDirection复
    杂交叉路口LinkIdentifier
    FunctionalRoadClass
    RouteNumberTypes道路形式
    Accessibility
    AccessRestriction
    OvertakeRestriction Tunnel
    桥梁划分道路
    曲率坡度建成
    面积
}
```



```

TrafficSign交通灯特殊
情况有效速度限制扩展
速度限制平均速度流速
度道路状况天气位置对
象
PartOfCalculatedRoute国
家/地区代码RegionCode驾
驶侧单元系统版本协议版
本硬件版本Map
MapAge
MapProvider
MapStatus
SystemStatus
TimeZoneOffset
绝对车辆位置
}

```

使用者: GlobalData, 个人资料条目

3.3.23 质量

描述

```

枚举质量 {未知, 不可用,
    值1
    值2值3
    值4值5
}

```

值	描述
未知	描述
无法使用	描述
值1	最好
值2	之间的东西
值3	
值4	
价值5	最坏的

使用者: SurfaceConditionProfileValue

3.3.24 相对方向

描述

枚举RelativeDirection {无
沿路径路径对路径路径都
}

值	描述
没有	描述
都	描述
沿路径方向	朝着增加偏移的方向。
反对路径方向	朝着减小的方向偏移。

使用者: LaneInfo, 个人资料条目

3.3.25 正确的方法

描述

枚举RightOfWay {未知
MustYield
HasRightOfWay
}

值	描述
未知	描述。
绝命	描述
HasRightOfWay	描述

使用者: NodeArm

3.3.26 道路交通标志

在辅助功能配置文件的位字段中使用的值。

枚举RoadAccessFlags {客车= 1
行人= 2
巴士= 4
交货= 8
紧急= 16
出租车= 32
流量= 64
卡车= 128
}

值	描述
乘用车	描述。
行人	描述
总线	描述
交货	描述
紧急情况	描述
出租车	描述
直通交通	描述
货车	描述

使用者: ConditionVehicleType, 道路通达性

3.3.27 道路状况

描述

枚举RoadCondition {未知
清除湿雪
冰冷滑泥
土
}

值	描述
未知	描述。
明确	描述
湿	描述
雪域	描述
冰冷	描述
滑	描述
污垢	描述

使用者: RoadConditionProfileValue

3.3.28 标牌类型

看到交通标志每个受支持标志的文档的配置文件描述。

枚举SignType {未知= 255
左弯= 10
右弯= 9
DoubleBendLeftFirst = 14
DoubleBendRightFirst = 13

弯道= 17
 陡降= 68
 陡峭上升= 67
 马车道狭窄= 40
 CarriageWayNarrowsLeft = 42
 CarriageWayNarrowsRight = 41
 摇摆桥= 89
 河岸= 29
 河岸左= 30
 不均匀路= 69
 驼峰= 70
 浸= 71
 滑道= 66
 FallingRocksRight = 62
 FallingRocksLeft = 61
 行人= 50
 行人穿越= 51
 儿童= 52
 校区= 53
 骑自行车的人= 54
 家畜穿越= 4
 WildAnimalsCrossing = 5
 道路工程= 6
 LightSignals = 31
 危险交叉点= 22
 交叉点= 35
 IntersectionWithPriorityToTheRight = 37
 小路交叉□= 36
 TwoWayTraffic = 55
 交通拥塞= 75
 RailwayCrossingWithGates = 56
 RailwayCrossingWithoutGates = 57
 电车道= 59
 铁路穿越= 58
 危险= 0
 GiveWay = 32
 止损= 33
 优先路= 34
 PriorityForOncomingTraffic = 82
 PriorityOverOncomingTraffic = 81
 禁止超车= 46
 禁止接管ByGoodsVehicles = 20
 SpeedLimit = 87
 EndOfAllProhibitions = 79
 EndOfSpeedLimit = 88
 EndOfProhibitionOnOvertaking = 47
 EndOverProhibitionOnOvertakingForGoodsVehicles = 21
 DirectionToTheRight = 38
 DirectionToTheLeft = 39
 PassRightSide = 3
 PassLeftOrRightSide = 1
 PassLeftSide = 2
 BeginningOfBuiltUpArea = 77
 EndOfBuiltUpArea = 83
 隧道= 24
 居住面积= 7

```

EndOfResidentialArea = 8
LaneMergeRight = 44
LaneMergeLeft = 43
ProtectedPassingEnd = 48
座头鲸桥= 28
VariableSignMechanicElements = 65
VariableSignLightElements = 80
渡轮码头= 25
窄桥= 26
冰冷路= 73
SteepDropLeft = 63
SteepDropRight = 64
道路洪水= 72
边风= 74
LaneMergeCenter = 45
HighAccidentArea = 76
声音警告= 78

```

使用者: TrafficSignValue

3.3.29 特殊情况类型

描述

```

枚举SpecialSituationType {DeadEnd =
    248
    渡轮码头= 249
    收费站= 250
    铁路穿越= 251
    行人穿越= 252
    减速带= 253
}

```

值	描述
死路	路径永远不会超出这一点。
轮渡码头	描述
收费站	描述
铁路公路交叉道口	描述
行人穿越	描述
减速带	描述

使用者: SpecialSituationProfileValue

3.3.30 SpeedLimitSource

描述

```

枚举SpeedLimitSource {未知
    含蓄的,
    明确的
}

```

值	描述
未知	描述。
隐含的	描述
明确的	描述

使用者: ExtendedSpeedLimitValue

3.3.31 表面条件

描述

枚举SurfaceCondition {未知
铺砌刚性铺砌柔
性碎石
污垢
}

值	描述
未知	描述。
刚硬	描述
铺砌的	描述
积木	描述
碎石	描述
污垢	描述

使用者: SurfaceConditionProfileValue

3.3.32 交通灯纵向位置

描述

枚举TrafficLightLongitudinalPosition {未知
BeforeIntersection之
后Intersection
}

值	描述
未知	描述。
交点之前	描述
交点后	描述

使用者: TrafficLightProfileValue

3.3.33 TrafficLightState

描述

```
枚举TrafficLightState {未知
    无效关闭
    绿色黄色
    红色
}
```

值	描述
未知	描述。
无效	描述
关	描述
绿色	描述
黄色	描述
红	描述

使用者: TrafficLightProfileValue

3.3.34 速度单位

描述

```
枚举UnitOfSpeed
{
    酸
    碱
    度
}
```

值	描述
酸碱度	每小时公里
酸碱度	英里每小时

使用者: 速度, UnitSystemProfileValue

3.3.35 天气

描述

```
枚举天气 {未知特殊阳光
    雨雾
    雪冰
    强风
}
```

值	描述
未知	描述

没有特别	以下都不是。
阳光	描述
雨	描述
多雾路段	描述
雪	描述
冰	描述
强风	描述

使用者：天气情况, WeatherProfileValue

3.3.36 是否未知

描述

枚举YesNoUnknown {未知 是 否 }	
值	描述
未知	目前的职位未知。
是	描述
没有	描述

使用者：健康）状况, TrafficLightProfileValue, TrafficSignValue, 是否未知配置文件值

3.4 结构体

结构清单。

3.4.1 通用数据类型

3.4.1.1 向量

通常用于车辆相对坐标。在这种情况下：所有值以米为单位，x向前，y向右，z向上。

结构向量 {Float x Float y Float z }		
名称	值	描述
x	浮子，米	前锋
y	浮子，米	在右边
z	浮子，米	向上

使用者: TrafficLightProfileValue

3.4.1.2 速度

结构说明。

<pre>struct Speed {UInt8 value UnitOfSpeed 单位 }</pre>		
名称	值	描述
值	UInt8	速度值, 0: 未知, 255: 无限制
单元	速度单位	速度值的单位。

使用者: 有效限速, ExtendedSpeedLimitValue, SpeedProfileValue

3.4.1.3 WGS84点

结构说明。

<pre>struct WGS84Point {Int32纬度Int32 经度Int32高度 }</pre>		
名称	值	描述
纬度	32位	东正, 2^{32} 是360度。
经度	32位	北正, 2^{32} 是360度。
高度	32位	在参考椭圆上方的厘米; -1000000 (如果不可用)。

使用者: 曲线, LocationObject, 车辆位置

3.4.1.4 车辆位置

结构说明。

<pre>struct VehiclePosition扩展了WGS84Point {Timestamp timestamp 浮动标题 }</pre>		
名称	值	描述
时间戳记	时间戳记	来自车辆时间大师
标题	浮动	描述

使用者: AbsoluteVehiclePositionProfileValue

3.4.1.5 位置

结构说明。

结构位置 {

```

PathId pathId偏移量
偏移量距离精度Int32
偏差车速
相对角度航向概率车道IDx
currentLane PathId
preferredPath
}

```

名称	值	描述
pathId	路径编号	位置所在的路径，越野时为0
抵消	抵消	距离路径起点的距离
准确性	距离	补偿标准偏差
偏差	Int32厘米	地图匹配位置和估算位置之间的厘米距离。 确切的语义是特定于实现的，例如： <ul style="list-style-type: none"> 地图匹配位置和估计位置之间的最短（直线）距离 垂直于延伸道路的距离。
速度	车速	投影到公路线上。
相对标题	角度	从给定位置的道路参考线的航向到车辆实际航向的角度（顺时针为正），即，车辆航向减去道路航向
可能性	可能性	车辆处于此位置的估计概率。注意：这与职位的准确性无关，而是与多个候选职位之间进行选择。由于并非所有内部计算的候选位置都需要在位置消息中提供，因此位置消息中的概率不需要总计为100%；尤其是对于仅包含单个位置的位置消息，该位置的概率可以小于100%，然后用来衡量定位子系统关于该位置的确定程度。
currentLane	车道编号	如果未知或越野，则为0。
preferredPath	路径编号	我们期望到达的树梢。（将成为pathId的后代。）

使用者：PositionMessage

3.4.2 留言内容

3.4.2.1 AdasisMessageBase

结构说明。

```
struct AdasisMessageBase多态{
```

}

使用者：GlobalDataMessage, PathControlMessage, PositionMessage, ProfileControlMessage, ProfileMessage

3.4.2.2 PositionMessage

位置消息使用pathoffset模型将车辆定位在路径网络上。连续位置信息可以描述车辆的运动。

对于每条消息，可以发送具有不同概率的多个位置来表示定位系统的当前状态。如果无法将车辆停在树上，则可能会在越野或非地图情况下发出信号。消息中的空位置数组未指示有效位置。

车辆的绝对位置不包括在位置信息中，由 AbsoluteVehiclePositionProfileValue。

```
struct PositionMessage扩展了AdasisMessageBase {时间戳记
    timestamp
    时间戳记位置年龄位置[]位
    置
}
```

名称	值	描述
时间戳记	时间戳记	车辆时间主站的全球时间戳记。它描述了定位系统接收GPS位置的时间（以可能的车辆时间主站的系统时间为单位）。
positionAge	时间戳记	相对时间戳，描述接收GPS位置和将位置消息发送到车辆总线之间的时间跨度。无论是否有车辆时间主站都可以使用。
职位	位置	如果定位不可用或离地图时空。

使用者：无

3.4.2.3 ProfileValue

结构说明。

```
struct ProfileValue多态{
}
```

名称	值	描述
栏位1	链接输入	描述。
场2	链接输入	描述。

使用者：所有个人档案类型结构

3.4.2.4 个人资料条目

结构说明。

```

struct ProfileEntry {InstanceId
    instanceId布尔值
    isRetransmission
    ChangeMode更改
    浮动置信度PathId
    pathId
    LaneIdx [] laneNumbers相对方
    向偏移量
    偏移量endOffset布尔型
    endOffsetFinal
    ProfileType类型可用的
    ProfileValue值
}
    
```

名称	值	描述
instanceId	实例编号	0, 如果不使用
isRetransmission	布尔	需要吗
更改	变更模式	描述
置信度	浮动	[0%..100%]
pathId	路径编号	描述
车道号码	车道编号[]	可选的
方向	相对Direc 位置	可选, 不存在="两者"
抵消	抵消	描述
endOffset	抵消	endOffset是ptional。 到目前为止（至少）配置文件值有效, 0 ==未知 限制。
endOffsetFinal	布尔	endOffsetFinal是可选的。 结束偏移将不再更新。
类型	ProfileType	描述
有空	可用性	描述
值	ProfileValue	描述

使用者: ProfileMessage

3.4.2.4.1 有效期

值的有效长度用offset, endOffset和endOffsetFinal描述。为了进行有效性长度检查和检测配置文件中的间隙（由于地图失败或消息传输问题而导致），这三个条件都是必需的。取决于插值类型，有效长度变量具有不同的含义，下表中对此进行了详细说明。

插补 类型	的意思 抵消	的意思 endOffset*	的意思	的意思 endOffset = 0	重叠
----------	-----------	-------------------	-----	----------------------	----

		(间隙检测)	endOffset = 抵消		
点	配置文件适用的位置，例如：点击量 签署“停止标志”	直到此偏移量为止，将没有任何其他此类配置文件条目	应该不会发生***	endOffset 未知，那里是信息抵消的下一个个人资料条目将跟随	允许的 不同的现货资料可以具有相同的偏移量和不同的endOffsets
步	恒定值的起始偏移量	常数值至少在此偏移范围内有效	应该不会发生***	endOffset 未知，那里是信息抵消的下一个个人资料条目将遵循	不允许
线性的	线性插值到下一个轮廓输入的起点；结束点用于从前面进行线性插值个人资料输入	之前没有其他值可用于插值 这个偏移****	抵消 跳点之前的点（不连续y）；这样的配置文件条目是终点用于线性插值	endOffset 未知，那里是信息抵消下一个个人资料条目将跟随直到发送	不允许 例外：不连续
特别	所描述路径部分的起始偏移量由个人资料输入	部分的结尾 路径由配置文件条目描述	应该不会发生***	endOffset 未知，那里是信息抵消的下一个个人资料条目将遵循	个人资料类型特定

* endOffset不是固定的，并且只要未设置finalOffset标志就可以始终增加：

- 创建第一个配置文件条目时，不一定要知道每个属性有效性的真实结尾。
- 在这种情况下，众所周知，在某个位置之前，配置文件不会有其他值；然后将endOffset设置到该位置（即基本上，配置文件条目的有效长度初步扩展到当前的地

平线范围)。

- 值可以随时更新。
- 期望与发送多个配置文件条目相比，仅更新endOffset可以减少重构器方面的内存消耗。

**在使用endOffset的情况下，endOffsetFinal是必需的：

- 表示endOffset现在是最终的，不会增加
- 提供者知道个人资料输入条目的有效期结束；它必须跟随新的配置文件消息，并带有后续的（开始）偏移量

*** endOffset未知（使用“ 0”）或最大值。视线长度

****没有内插本身的指示，不能用于外插

3.4.2.4.2 完整性检查

- 每个概要文件条目的endOffset与相同类型的直接后继概要文件条目的偏移量具有相同的值
- endOffset本身是排他的；配置文件条目X的有效长度由以下间隔定义
[offsetx, endOffsetx)
- 当消息中有多个概要文件条目时，概要文件消息必须作为一个整体处理

3.4.2.4.3 道路和车道特定配置文件条目

纵断面条目可以代表完整道路的特征；此配置文件条目描述了道路级别属性，例如功能道路类别，道路形式或车道数量。配置文件条目也可以代表特定车道或一组车道的特征；此配置文件条目描述了车道级别属性，例如车道类型，车道几何形状或每个车道允许的行驶方向。可以使用相同配置文件类型的配置文件条目来表示道路级别或车道级别属性。

在“配置文件条目”结构中，laneNumber数组用于区分配置文件的用法：如果该数组为空，则该配置文件表示道路级别的特征。如果在laneNumber数组中指定了一个或多个车道号，则配置文件表示指定车道或一组车道的车道级别特征。

- 要求以升序指定通道编号，以简化接收方的处理和错误检查。
- 在同一概要文件条目的laneNumber数组中多次给出相同的车道号是错误的。
- 根据配置文件类型的不同，它是允许的，应避免使用，否则，如果在同一路径，偏移和车道上存在多个配置文件条目，将导致错误。

对于所有或部分车道，属性可能存在于道路级别上，并且该属性也存在于车道级别上。

3.4.2.4.4 时间依赖性

从ADASIS v2开始，讨论了如何处理与时间有关的属性。考虑到时间，由于更改预测，可能会导致配置文件的频繁更新。

例如，提供者应提供典型的配置文件：限速信息。同样典型的是，速度限制有时与时间有关。例如：从8:00 - 20:00从100 km/h，从20:00 - 6:00从60 km/h（由于噪音）。发送配置文件时（现在是20:00前几分钟），应提供两个值中的哪个？

• 建议

- 对于与时间有关的属性，建议提供对于估计的车辆到达时间点有效的属性值。
- 为了避免频繁更新，建议使用经过深思熟虑的惰性估计更新算法。
应用更保守的计算也许会有所帮助。例如，在边际情况下计算电动汽车的能耗时，最保守的时间估算是对于能耗影响更大的估算。

3.4.2.4.5 条件

条件表示一个规则，该规则控制概要文件条目的适用性。对于配置文件条目，应将附加的所有条件以逻辑AND组合起来，以使该配置文件条目适用或不适用。对于交通标志，状况也可能代表面板或辅助标志。看到条件类型 有关支持的条件类型的列表。

3.4.2.5 ProfileMessage

轮廓表示路径的特定特征。这些特征的示例包括：路径的曲率，该路径上的速度限制，车道数量等。该配置文件消息包含一组配置文件条目。为了完整性检查，必须将配置文件消息作为一个整体进行处理。

每个配置文件条目都有一个特定的有效范围，具体取决于其配置文件插值类型（请参阅[1]）。

```
struct ProfileMessage扩展了AdasisMessageBase
{ProfileEntry []配置文件
}
```

名称	值	描述
型材	个人资料条目 []	描述。

使用者：无

3.4.2.6 全球数据

结构说明。

```
struct GlobalData
{ProfileType类型可用性可
用ProfileValue值
}
```

名称	值	描述
类型	ProfileType	描述。
有空	可用性	描述。
值	ProfileValue	值

使用者：GlobalDataMessage

3.4.2.7 GlobalDataMessage

如果它们与特定路径无关，则此消息类型用于传输包含全局数据的配置文件条目。此类配置文件条目的示例是AbsoluteVehiclePositionProfileValue 和SystemStatusProfileValue。全局数据可以是诸如驾驶方或单位系统之类的信息，这些信息在特定区域中的任何地方都有效，并且只要车辆在一个国家中就几乎不会总是改变。

一方面，此消息不一定包含仅是全局配置文件。但是，当概要文件条目将在没有任何路径关系的情况下进行传输时，将使用此方法。另一方面，全局数据配置文件不限于由全局数据消息发送。例如，单位制可能会在一个国家的边界发生变化。然后，有必要为该配置文件另外提供一个配置文件消息和特定的偏移量以指示更改的位置。全局数据消息的内容（假设它是周期性发送的）会在车辆越过边界时发生变化。

```
struct GlobalDataMessage扩展了AdasisMessageBase
{GlobalData []数据
}
```

名称	值	描述
数据	全球数据[]	描述。

使用者：无

3.4.2.8 ProfileControl

看到ProfileControlMessage 更多细节。

```
struct ProfileControl
{PathId pathId偏移量
  偏移量
}
```

名称	值	描述
pathId	路径编号	删除配置文件数据的现有路径。
抵消	抵消	特定路径的提供程序的最小管理偏移量。 <ul style="list-style-type: none"> 零值表示必须为相应的路径保留所有信息。 偏移量是一个递增的值

使用者：ProfileControlMessage

3.4.2.9 ProfileControlMessage

ProfileControlMessage是必需的。

配置文件控制消息包含用于配置文件存储管理的信息。因此，它包含用于管理必须存储或可以删除哪些概要文件哨点（属性）的所有相关说明。

与路径控制机制相比，ADASIS v3 Horizon Provides使用配置文件控制消息声明接收器数据存储中存在配置文件条目。

当个人资料消息（ProfileMessage）将配置文件条目添加到路径，“配置文件控制消息”指示可以从路径中删除哪些配置文件条目。

配置文件控制消息包含以下内容的列表：ProfileControl 条目；每个都指向ADASIS层级中应该存在的路径。并非所有现有路径都必须在列表中。仅提供者需要更新路径的路径抵消，需要列出。

配置文件控制消息未引用的路径必须保持不变。

```
struct ProfileControlMessage扩展了AdasisMessageBase
{
    ProfileControl []的值
}
```

名称	值	描述
价值观	ProfileControl[]	所有配置文件控制值的数组。空数组表示：数据可以保留而不更改。如果没有则可以空抵消应该更新。

使用者：无

3.4.2.10 路径控制

单个现有路径的基本信息，请参阅PathControlMessage 更多细节。

```
struct PathControl
{
    PathId Id
    PathId parentId
    Offset offset
}
```

名称	值	描述
Id	路径编号	活动路径的ID。应该存在的那个。
parentId	路径编号	父路径的ID。（如果没有父项，则为0）
抵消	抵消	父路径上分支点的偏移量。

使用者：PathControlMessage

3.4.2.11 PathControlMessage

PathControlMessage是必需的。

它包含有关路径管理的信息，包括有关在层级树中创建，删除或更改任何路径关系的所有相关说明。

ADASIS v3 Horizon提供程序使用路径控制消息来声明存在哪些路径，并将其保留在接收器的数据存储中。如果在路径控制消息中列出了路径，则在接收方创建该路径（如果尚不存在）；如果路径控制消息中缺少路径，则在接收方将其删除（如果该路径已经存在）。

使用节点概要文件（见下文）提供了有关ADASIS v3地平线树（或森林）的更多信息，例如转角或转弯概率，该概要文件包含有关节点臂（即交叉点）的数据，并可将这些臂关联到树中的路径使用其路径ID。

一个简单的实现将要求每个路径控制消息列出当前应该存在的所有路径。显然，这要求此消息的大小与现有路径的数量成比例。但是在实际的实现中，消息的大小是有限的，而同时存在的路径的数量不应受到基础协议的这种技术特性的限制。为了适应这一点，路径控制消息包含idFirst和idLast字段-路径控制消息对从idFirst到idLast（包括两端）的路径ID范围具有权威性，这意味着接收者应在本地删除此范围中未明确列出的路径与此路径控制消息中现有的一样。

如果提供程序没有拆分对多个消息的路径控制，则应将idFirst设置为0，并将idLast设置为其发送的单个路径控制消息的最大无符号32位值。如果提供者将路径控制划分为多个消息，则路径控制消息中的ID范围应覆盖从0到无符号或不重叠的最大32位值的完整范围，并且消息应按ID范围排序。

但是，接收者不应依赖于此。它应分别处理每个路径控制消息，删除路径控制消息中未列出的相应ID范围中的路径，并创建路径控制消息中列出的路径。

```
struct PathControlMessage扩展了AdasisMessageBase {PathId
    idFirst
    PathId idLast
    PathControl []值
}
```

名称	值	描述
idFirst	路径编号	此消息处理的最低路径ID。一组的第一条消息为0。
最后	路径编号	此消息处理的最高pathID。集合中最后一条消息的最大值。
价值观	路径控制[]	当前从提供程序管理的所有路径的数组。空数组意味着使所有数据无效。

使用者：无

3.4.2.12 MessageOnBus

结构说明。

```
struct MessageOnBus
{
    UInt8 cyclicCounter
    MessageType类型
    AdasisMessageBase消息
}
```

名称	值	描述
----	---	----

循环计数器	UInt8	描述。
类型	讯息类型	描述。
信息	AdasisMessageBase	

使用者: 无

3.4.3 标准配置文件类型

3.4.3.1 UInt32ProfileValue

结构说明。

<pre>struct UInt32ProfileValue扩展了ProfileValue { UInt32值 }</pre>		
名称	值	描述
值	UInt32	描述。

使用者: 每个方向的车道数量功能路课, 路线编号类型国家代码, 版本协议, 版本硬件, 版本图, 地图时代

3.4.3.2 Int32ProfileValue

结构说明。

<pre>struct Int32ProfileValue扩展了ProfileValue { Int32值 }</pre>		
名称	值	描述
值	32位	描述。

使用者: 道路通达性, 时区偏移

3.4.3.3 UInt64ProfileValue

结构说明。

<pre>struct UInt64ProfileValue扩展了ProfileValue { UInt64值 }</pre>		
名称	值	描述
值	UInt64	描述。

使用者: 链接标识符

3.4.3.4 FloatProfileValue

结构说明。

<pre>struct FloatProfileValue扩展ProfileValue { 浮动价值 }</pre>		
--	--	--

}		
名称	值	描述
值	浮动	描述。

使用者：标题变更, 可能性

3.4.3.5 BooleanProfileValue

结构说明。

struct BooleanProfileValue 扩展了ProfileValue { 布尔值 }		
名称	值	描述
值	布尔型	描述。

使用者隧道, 桥, 分开的路建筑面积城里

3.4.3.6 是否未知配置文件值

用于自定义扩展

struct YesNoUnknownProfileValue 扩展ProfileValue {YesNoUnknown值 }		
名称	值	描述
值	是否未知	描述。

使用者：

3.4.4 枚举配置文件类型

3.4.4.1 FormOfWayProfileValue

结构说明。

struct FormOfWayProfileValue 扩展ProfileValue {FormOfWay 值 }		
名称	值	描述
值	形式	描述。

使用者：方式形式

3.4.4.2 DrivingSideProfileValue

结构说明。

struct DrivingSideProfileValue 扩展了ProfileValue {DrivingSide值 }		
名称	值	描述

值	驾驶侧	描述。
---	-----	-----

使用者: 驾驶侧

3.4.4.3 UnitSystemProfileValue

结构说明。

```
struct UnitSystemProfileValue扩展ProfileValue
{
    UnitOfSpeed值
}
```

名称	值	描述
值	速度单位	描述。

使用者: 单位制

3.4.4.4 SpecialSituationProfileValue

结构说明。

```
struct SpecialSituationProfileValue扩展ProfileValue
{
    SpecialSituationType值
}
```

名称	值	描述
值	特殊情况类型	描述。

使用者:

3.4.4.5 RoadConditionProfileValue

结构说明。

```
struct RoadConditionProfileValue扩展ProfileValue
{
    RoadCondition值
}
```

名称	值	描述
值	道路状况	描述。

使用者:

3.4.4.6 WeatherProfileValue

结构说明。

```
struct WeatherProfileValue扩展了ProfileValue {天气值
}
```

名称	值	描述
值	天气	描述。

使用者: 天气

3.4.4.7 MapProviderProfileValue

结构说明。

```
struct MapProviderProfileValue扩展ProfileValue
{
    MapProvider的值
}
```

名称	值	描述
值	地图提供者	描述。

使用者：地图提供者

3.4.4.8 MapStatusProfileValue

结构说明。

```
结构MapStatusProfileValue扩展ProfileValue {MapStatus值
}
```

名称	值	描述
值	MapStatus	描述。

使用者：地图状态

3.4.5 结构化配置文件值

3.4.5.1 OffsetFloatEntry

结构说明。

```
struct OffsetFloatEntry
{
    偏移量
    浮动价值
}
```

名称	值	描述
抵消	抵消	从路径开始的绝对偏移量。
值	浮动	描述。

使用者：OffsetFloatProfileValue

3.4.5.2 OffsetFloatProfileValue

结构说明。

```
struct OffsetFloatProfileValue扩展ProfileValue
{
    OffsetFloatEntry []条目
}
```

名称	值	描述
参赛作品	OffsetFloatEntry []	描述。

使用者: 曲率坡

3.4.5.3 NodeArm

节点臂描述了一条路径（子路径）在路径（父路径）上的某个偏移处分支。

辅助路径不需要存在（即已通过路径控制消息中列出来创建）。如果稍后创建了辅助路径（即，在发送节点配置文件条目之后），则辅助路径必须使用NodeArm中列为子路径的路径ID。建议仅在稍后的时间创建边路径的情况下，提供程序才为每个NodeArm分配有效的subPath值。那些节点臂除外，这些节点臂事先已知将不会创建任何侧向路径（例如，对于以错误方式看到的单向道路；但这取决于提供者的实现和配置）。

```
struct NodeArm
{
    PathId 子路径
    概率 概率角度转角
    布尔值 isComplexIntersection
    RightOfWay rightOfWay
}
```

名称	值	描述
子路径	路径编号	从此路段开始的小路的ID。 如果没有提供可能的辅助路径的ID，则subPath为0。 对于与主路径的延续相对应的NodeArm，subPath值是主路径的ID。
可能性	可能性	在此节点上的相对概率，以百分比为单位，如果不可能，则为0。 描述假设通过父路径到达该位置，变成该子路径的可能性。
转角	角度	车辆航向的改变变成该节点臂。
isComplexIntersection	布尔型	道路元素位于路径拓扑中由多个节点组成的交叉点内。
正确的方法	正确的方法	进入该节点臂时，自我车辆是否具有通行权或必须屈服的信息。

使用者: NodeProfileValue

3.4.5.4 NodeProfileValue

节点配置文件条目包含一个数组NodeArm 描述在单个位置（即单个偏移处）遇到一条路径的小路的结构。当复杂的交叉路口的主干道在不同的偏移处会合主路径时，每个偏移都需要一个Node配置文件条目。

```
struct NodeProfileValue 扩展 ProfileValue {
    NodeArm
    [] 臂
}
```


}		
名称	值	描述
武器	NodeArm []	一系列的小路

使用者：节点

3.4.5.5 SystemStatusProfileValue

结构说明。

```
struct SystemStatusProfileValue扩展ProfileValue
{
    GuidanceMode指导
    布尔模拟
}
```

名称	值	描述
指导	指导模式	描述
模拟	布尔型	如果为true，则ADASIS数据不符合物理现实。

使用者：系统状况

3.4.5.6 AbsoluteVehiclePositionProfileValue

结构说明。

```
struct AbsoluteVehiclePositionProfileValue扩展ProfileValue
{
    VehiclePosition位置
}
```

名称	值	描述
位置	车辆位置	描述。

使用者：绝对车辆位置

3.4.5.7 SurfaceConditionProfileValue

结构说明。

```
struct SurfaceConditionProfileValue扩展ProfileValue {
    质量常规
    SurfaceCondition表面
}
```

名称	值	描述
一般	质量	必须定义gooddbad的意思
表面	表面条件	描述。

使用者：表面

3.4.5.8 SpeedProfileValue

结构说明。

```
struct SpeedProfileValue扩展了ProfileValue {
```

速度值		
}		

名称	值	描述
值	速度	描述。

使用者平均速度, 流动速度

3.4.5.9 车道信息

车道信息结构表示车道的基本描述，并且是每个车道模型概要文件条目的一部分。

车道从车道方向（包括路肩和其他车道）的最上端到最中点从1开始计数（即，对于最右边的车道，从最右边的车道开始计数；对于最左边的车道，从最左边的车道开始计数）。

在一个车道模型中，每个车道由一个车道信息配置文件条目表示，并以升序排列不同的车道号。

每个车道都有属性和几何描述。车道几何形状描述了车道的几何流动及其几何扩展。车道的属性是：

- 车道类型（普通车道，出口，公交车道，HOV，路肩等）。
- 行驶方向。这是一个相对方向，如轮廓的定义，其值为“沿路径方向”和“沿路径方向”。
- 曲线形状的两条线代表车道的左右边界线。边框线可以看作是绘制的线，点，更改的表面材质。或者如果没有绘画，则边框线是不可见的。
- 一条线代表车道的中心线；中心线通常不可见。

ADASIS v3 Horizon Provider必须包含一条道路的所有车道的描述，包括所有行车道和双向道路的两个方向。

车道模型配置文件条目中的每个车道信息条目均使用其车道号，车道类型，允许的行驶方向以及车道转换类型来描述一个车道。这些属性对于每个车道都是必需的。

另外，车道的几何形状由可选的边界线和可选的中心线描述。使用标识符将每个线的几何图形引用到“线性对象”轮廓条目中。如果边界线几何图形或中心线几何图形是已知的并且将被传输，则使用非零线性对象标识符，如果几何图形未知或不应传输，则使用特殊标识符0。

```
struct LaneInfo {
    UInt8 laneNumber
    RelativeDirection方向
    LaneTransition过渡UInt32类型
    LinearObjId中心线
    LinearObjId leftBoundary
```

LinearObjId rightBoundary }		
名称	值	描述
laneNumber	UInt8	描述。
方向	相对方向	车道方向表示车道是否可沿路径的相对方向（即，沿路径的方向以偏移量的升序排列）行驶。 车辆的行驶方向是相对于行驶方向的，既可以沿行驶方向也可以相对于行驶方向。
过渡	车道转换	车道过渡字段指示车道当前是在形成还是在关闭，车道在开始或结束时指示或不指示预期的驾驶操作。 从一个路段到下一个路段，尤其是在交叉路口，车道相互连接。 最简单的情况是一一对连接，例如高速公路路段上的三个车道与下一个路段上的三个车道相连。这意味着在现实世界中，所有车道都是连续的。 另一种情况是，在合并后的情况下，不止一个车道在随后的路段中仅与一个车道相连，反之亦然。合并区域。拆分本身由归为合并resp的泳道表示。分裂。
类型	UInt32	每个车道具有至少一种车道类型，尽管在某些情况下可以组合多种类型（例如，合并到仅HOV车道的进入车道可以标记为进入车道和HOV车道）。因此，该字段是使用LaneTypeFlags枚举值的位掩码。
中心线	LinearObjId	在“车道信息”条目中，可以选择使用路面面积的左边界线和右边界线以及可选的中心线来描述车道几何形状。线的曲线形状描述了车道区域或车道中心线的几何形状。 为了关联几何线，车道信息条目具有两个标识符，这些标识符间接引用左边界线和右边界线的几何形状，并且该条目具有一个标识符间接引用中心线的几何形状。如果线标识符为0，则几何线未知或不存在。
leftBoundary	LinearObjId	
右边界	LinearObjId	

使用者：车道模型值

3.4.5.10 车道模型值

车道模型轮廓代表了一段道路，路段的一组车道。“车道模型”配置文件与“车道连通性”配置文件一起描述了道路的逻辑视图，该视图再次代表了地平线路径的一部分。

当车道数量或车道属性发生变化时，ADASIS v3 Horizon Provider应开始新的车道模型条目。在以下情况下，将路段切开并开始新的车道模型条目：

- 车道连通性发生变化，例如，在一个交叉路口，当一个车道重新开始或一个车道开始形成，或者一个车道结束或一个车道结束合并到另一个车道中时。
- 车道之间的物理分隔线或车道边界开始或结束。
- 车道边界类型之一改变。

车道模型条目应代表具有相同车道组的一条道路，没有物理变化会影响车辆在这些车道之间的过渡，也不应有法律变化影响到车道之间的过渡。

因此，每个道路段都由车道模型条目通过所有车道的一组详细信息（包括其行驶方向）进行描述。与水平线传输的所有车道的组可以包括所有可想象类型的车道。例如：

- 道路所有行车道上其他车辆的车道（相反的方向）。
- 其他车辆的车道，例如自行车道或人行道。
- 不可行驶的车道，例如路肩道。
- 车道之类的车道以及行车道旁边或之间的所有区域（正在讨论中）。

车道模型条目具有一组车道信息条目，其中包含描述路径上道路的每个车道的信息。

<pre>struct LaneModelValue扩展ProfileValue { UInt8 totalNumberOfLanes LaneInfo [] laneInfos }</pre>		
名称	值	描述
totalNumberOfLanes	UInt8	描述。
laneInfos	车道信息[]	描述。

使用者：车道模型

3.4.5.11 车道连通性对

即使该数据描述了两条侧路径之间的连通性，该数据也会通过相交点附加到主要路径上。

<pre>struct LaneConnectivityPair { UInt8 initialLaneNumber PathId initialPath }</pre>

<pre> UInt8 newLaneNumber PathId newPath } </pre>		
名称	值	描述
initialLaneNumber	UInt8	描述
initialPath	路径编号	在直通路的情况下，它是直通路的路径的输入侧。
newLaneNumber	UInt8	描述
newPath	路径编号	在直通路的情况下，它是直通路的路径的输出侧。

使用者：_车道连通性值

3.4.5.12 车道连通性值

结构说明。

<pre> struct LaneConnectivityValue扩展ProfileValue {LaneConnectivityPair [] ConnectivityPairs } </pre>		
名称	值	描述
对	车道连通性对[]	描述。

使用者：_车道连通性

3.4.5.13 线性对象

结构说明。

<pre> struct LinearObject {LinearObjId id LinearObjectType类型 LineMarking标记 LineMarkingColour颜色 } </pre>		
名称	值	描述
id	LinearObjId	描述
类型	线性对象 pe	描述
打标	线标记	如果不是LaneMarking，则为None。
颜色	LineMarkingCol 我们的	如果不是LaneMarking，则为None。

使用者：_LinearObjectDefinitionValue

3.4.5.14 LinearObjectDefinitionValue

结构说明。

```
struct LinearObjectDefinitionValue扩展ProfileValue
{
    LinearObject [] linearObjects
}
```

名称	值	描述
linearObjects	线性对象[]	描述。

使用者：线性物体

- 使用该结构的结构名称，链接到其参考章节

3.4.5.15 曲线

结构说明。

```
struct Curve {CurveType类
    WGS84Point []点
}
```

名称	值	描述
类型	曲线类型	描述。
点数	WGS84点	描述。

使用者：LineGeometry, RoadGeometryProfileValue

3.4.5.16 LineGeometry

结构说明。

```
struct LineGeometry
{
    LinearObjId idLine
    曲线几何
}
```

名称	值	描述
idLine	LinearObjId	描述。
几何	曲线	描述。

使用者：LanesGeometryProfileValue

3.4.5.17 LanesGeometryProfileValue

结构说明。

```
struct LanesGeometryProfileValue扩展ProfileValue
{
    LineGeometry []几何
}
```

名称	值	描述
几何形状	LineGeometry []	描述。

使用者：车道几何

3.4.5.18 RoadGeometryProfileValue

结构说明。

```
struct RoadGeometryProfileValue扩展ProfileValue {曲线
    roadCenterline
}
```

名称	值	描述
道路中心线	曲线	描述。

使用者：道路几何

3.4.5.19 TrafficLightProfileValue

结构说明。

```
struct TrafficLightProfileValue扩展了ProfileValue
{TrafficLightLongitudinalPosition verticalPosition
LateralPositionlateralPosition
Double cycleTime
TrafficLightState currentState是
NoUnknown turnOnRedAllowed Vector
position
向量boundingBox
}
```

名称	值	描述
纵向位置	红绿灯 tudinalPosition	描述。
横向位置	横向位置	描述
周期	双	描述
当前状态	TrafficLightState	描述
打开红色	是否未知	如果没有特殊符号或没有可用信息，则未知。
位置	向量	描述
边界框	向量	描述

使用者：红绿灯

3.4.5.20 有效限速

结构说明。

```
struct EffectiveSpeedLimit扩展ProfileValue {速度值
    EffectiveSpeedLimitType类型
}
```

名称	值	描述
值	速度	描述。
类型	有效速度限制类型	描述。

使用者：有效限速

3.4.5.21 LocationObject

结构说明。

```
struct LocationObject扩展ProfileValue
{
    LocationObjectType类型
    Int32横向偏移WGS84Point绝对位置
}
```

名称	值	描述
类型	地理位置 类型	描述
横向偏移	32位	距离道路中心线的厘米，右向。
绝对位置	WGS84点	描述

使用者：位置对象

3.4.5.22 RegionCodeValue

根据ISO 3166-2的字符串，最多可包含三个字符。

代码是标准化的，但不一定要明确定义将哪个代码应用于什么位置。

```
struct RegionCodeValue扩展ProfileValue {
    UInt8 []值
}
```

名称	值	描述
值	UInt8[]	仅使用7位ASCII值。 该数组具有显式大小，并且不会以空值结尾。

使用者：地区代码

3.4.5.23 健康) 状况

结构说明。

```
struct条件多态{ConditionType类型
    是否未知适用于自我车辆
}
```

名称	值	描述
类型	条件类型	描述。
applyToEgoVehicle	是否未知	暂时将车辆停在那里。

使用者：ConditionalRestrictionProfileValue, 条件模糊时间, ConditionLoad, 条件数值, 条件时间, ConditionTurnDirection, ConditionVehicleType, 天气情况, ExtendedSpeedLimitValue, TrafficSignValue

3.4.5.24 条件数值

结构说明。

```
struct ConditionNumeric扩展Condition {  
    UInt32值  
}
```

名称	值	描述
值	UInt32	描述。

使用者:

3.4.5.25 ConditionVehicleType

结构说明。

```
struct ConditionVehicleType扩展了条件 {  
    UInt32 vehicleTypeMask  
}
```

名称	值	描述
vehicleTypeMask	UInt32	道路交通标志枚举用于位字段

使用者:

3.4.5.26 条件负载

结构说明。

```
struct ConditionLoad扩展Condition {加载值  
}
```

名称	值	描述
值	加载	描述。

使用者:

3.4.5.27 条件时间

结构说明。

```
struct ConditionTimeOfDay扩展Condition {  
    UInt16 startMinutes  
    UInt16 endMinutes  
}
```

名称	值	描述
startMinutes	UInt16	0 .. 1439, 以当地时间为准。
endMinutes	UInt16	1 .. 1440, 可能比午夜开始的时间低

使用者:

3.4.5.28 天气情况

结构说明。

```
struct ConditionWeather扩展Condition {天气天气
}
```

名称	值	描述
天气	天气	描述。

使用者:

3.4.5.29 条件模糊时间

结构说明。

```
struct ConditionFuzzyTime扩展了条件 {FuzzyTime
    FuzzyTime
}
```

名称	值	描述
模糊时间	模糊时间	描述。

使用者:

3.4.5.30 条件转向方向

结构说明。

```
struct ConditionTurnDirection扩展Condition
{LaneArrowMarking方向
}
```

名称	值	描述
方向	车道箭头标记	描述。

使用者:

3.4.5.31 ExtendedSpeedLimitValue

结构说明。

```
struct ExtendedSpeedLimitValue扩展ProfileValue {速度值
    SpeedLimitSource源
    Condition []条件
}
```

名称	值	描述
值	速度	描述。
资源	SpeedLimitSource	描述。
条件	健康) 状况[]	与逻辑AND相结合。

使用者: 扩展速度限制

3.4.5.32 TrafficSignValue

结构说明。

```
struct TrafficSignValue扩展ProfileValue
{
    SignType类型
    UInt32值SignLocationMask位
    置Int32移位
    距离距离距离长度是否
    未知vms Condition []
    面板
}
```

名称	值	描述
类型	标牌类型	描述。
值	UInt32	描述。
位置	标志位置遮罩	描述
转移	32位	从符号所适用的逻辑位置到物理位置的距离。
距离	距离	附加面板上给出的距离。
长度	距离	有效期的长度在附加面板上给出。
虚拟机	是否未知	标志是可变的。
面板	健康) 状况[]	在其他面板上明确给出的信息。

使用者：交通标志

3.4.5.33 ConditionalRestrictionProfileValue

如果满足条件，则允许或禁止某些事情。可以无条件使用，以表示所有车辆的许可或禁止。

```
struct ConditionalRestrictionProfileValue扩展ProfileValue {
    布尔值允许的Condition []
    条件
}
```

名称	值	描述
允许的	链接输入	描述。
条件	链接输入	描述。

使用者：访问限制超越限制

3.4.5.33.1 例子

以下是一些使用“accessAllowed”的条件访问限制的示例。所有示例均假设我们在乘用车中。

例子1

状况：侧面路径2通往道路服务存储区，禁止所有车辆进入：结果配置文件输入：路径：2，偏移量：0，访问权限：错误

通常，提供者不会发送更高偏移量的任何数据—这是没有意义的，因为无论如何车辆都不会在那里行驶。

例子2

情况：侧面路径的前500米禁止使用卡车2结果配置文件条目：

配置文件1：类型：ConditionalAccessRestrictionProfileValue，路径：2，偏移量：0，endOffset：500，accessAllowed：false

个人资料中的条件：

- ConditionVehicleType
 - 类型：conditionTypeVehicle，
 - applyToEgoVehicle：否，
 - vehicleTypeMask：卡车

配置文件2：类型：ConditionalAccessRestrictionProfileValue，路径：2，偏移量：500，accessAllowed：true

例子3

情况：仅在晚上（22：00h-6：00h）禁止卡车，并且在凌晨3点：结果概要条目输入：

概要文件1：类型：ConditionalAccessRestrictionProfileValue，路径：2，偏移量：0，accessAllowed：false概要文件中的条件：

- ConditionVehicleType
 - 类型：conditionTypeVehicle，
 - applyToEgoVehicle：否，
 - vehicleTypeMask：卡车
- 条件时间
 - 类型：conditionTypeTimeOfDay
 - applyToEgoVehicle：是的，
 - startMinutes：1320，
 - endMinutes：360

例子4

情况：2号小路是公交专用路：

结果配置文件条目：

配置文件1：类型：ConditionalAccessRestrictionProfileValue，路径：2，偏移量：0，accessAllowed：true配置文件中的条件：

- ConditionVehicleType
 - 类型：conditionTypeVehicle，
 - applyToEgoVehicle：否，
 - vehicleTypeMask：公交车

例子5

情况：辅助路径2是一个行人专用区，允许从上午7点到上午10点进行交付。

配置文件1：类型：ConditionalAccessRestrictionProfileValue，路径：2，偏移量：0，

accessAllowed: true配置文件中的条件：

- ConditionVehicleType
 - 类型：conditionTypeVehicle,
 - applyToEgoVehicle: 否,
 - vehicleTypeMask: 行人

概要文件2：类型：ConditionalAccessRestrictionProfileValue，路径：2，偏移量：0，

accessAllowed: true概要文件中的条件：

- ConditionVehicleType
 - 类型：conditionTypeVehicle,
 - applyToEgoVehicle: 否,
 - vehicleTypeMask: 交付
- 条件时间
 - 类型：conditionTypeTimeOfDay
 - applyToEgoVehicle: 否,
 - startMinutes: 420,
 - endMinutes: 600

例子6

情况：夜间（22: 00h至6: 00h）所有车辆的侧道2均关闭，重型车辆（12 t以上）始终关闭

结果配置文件条目条目：

配置文件1：类型：ConditionalAccessRestrictionProfileValue，路径：2，偏移量：0，

accessAllowed: false

○ 个人资料中的条件：

- 条件时间
 - 类型：conditionTypeTimeOfDay
 - applyToEgoVehicle: 是的,
 - startMinutes: 1320,
 - endMinutes: 360

配置文件2：类型：ConditionalAccessRestrictionProfileValue，路径：2，偏移量：0，

accessAllowed: false配置文件中的条件：

- 条件数值
 - 类型：conditionTypeWeight,
 - applyToEgoVehicle: 否,
 - 价值：12000

3.5 结语

}

4 参考文献

- [1] ADASIS论坛, “ ADASIS v3协议”。
- [2] ADASIS论坛, “ ADASIS论坛”, [在线]。