

监控杆一体化综合解决方案



广州桑瑞通信设备有限公司

2013 年 10 月

一、背景描述

为应对选址难，建站难的问题。现提出了监控杆一体化建站的综合解决方案，该方案实施方便、快捷、用于解决小区覆盖、道路覆盖的建站难题。此类方案比较成熟，已经成功应用其他运营商，获得认同。

二、监控杆一体化方案概括



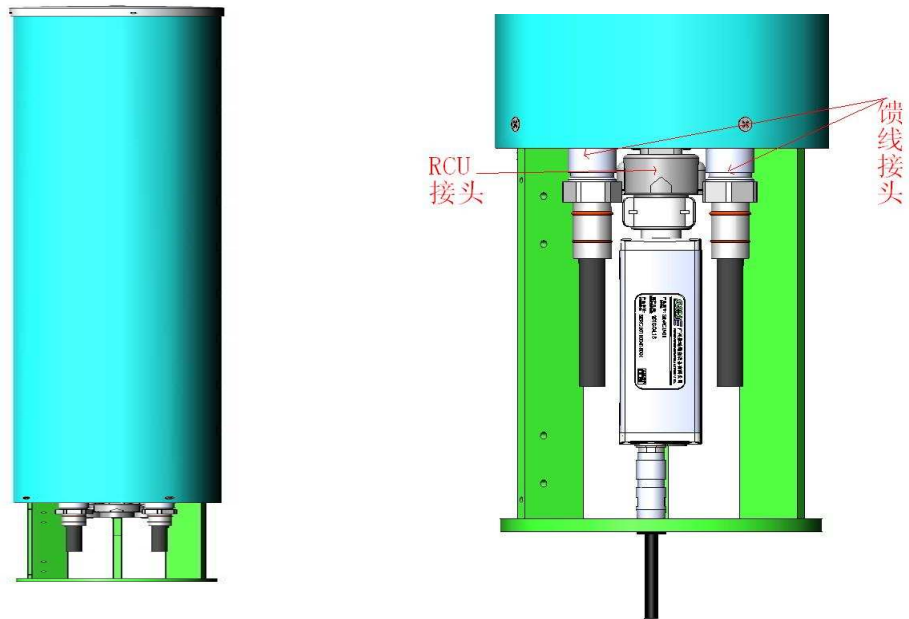
监控杆具有重量轻、体积小、天线杆体一致性好等特点，总体描述如下：

- 1) **杆体重量：**杆体使用铝型材一次压铸成型，重量轻、安装方便、快捷。
- 2) **杆体尺寸：**杆体基础尺寸小，可方便快速布站，安装环境要求低。
- 3) **天线种类：**天线系列种类齐全，容易满足 LTE 各种覆盖需求。
- 4) **兼容情况：**兼容监控、路灯系统；杆体可外挂 RRU。
- 5) **天线杆体一致性：**天线、杆体尺寸小，一体化整体设计，外观漂亮，一致性好。

三、监控杆一体化方案详细描述

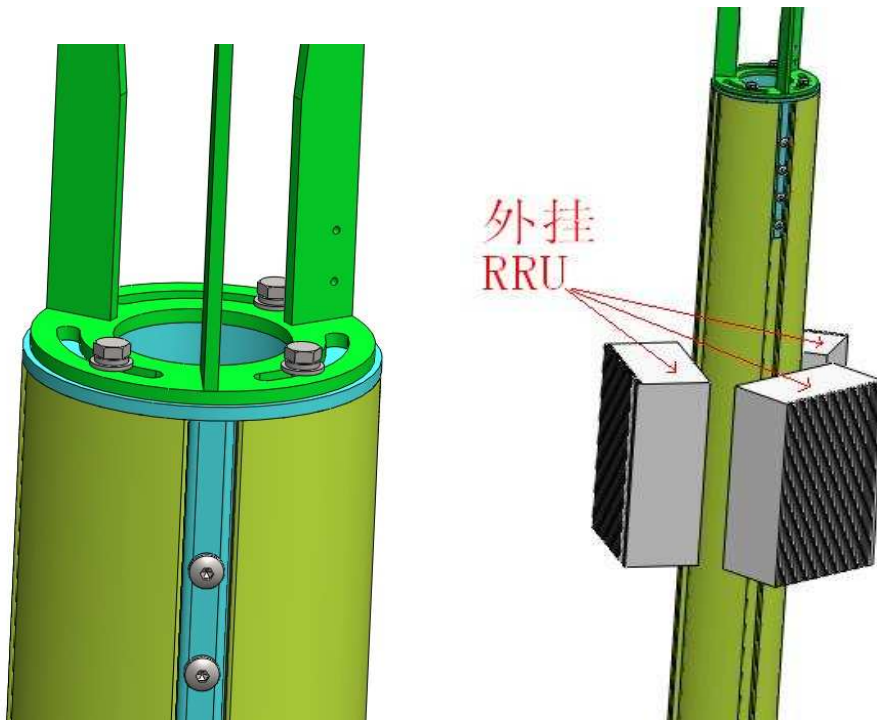
该方案使用高密度集束天线体结构，且杆体之间、杆体与天线之间能平滑连接，外观性好；杆体体积小、重量轻，提高运输、安装效率。

1、高密度集束天线体结构



该天线体底部有维护门，方便安装和维护；电调控制线和馈线通过底部法兰穿入杆体内部。

2、高密度集束天线与杆体连接方式



天线与杆体连接图，方位角可调法兰。

杆体可外挂 RRU，且可针对不同场所，对 RRU 进行美化。



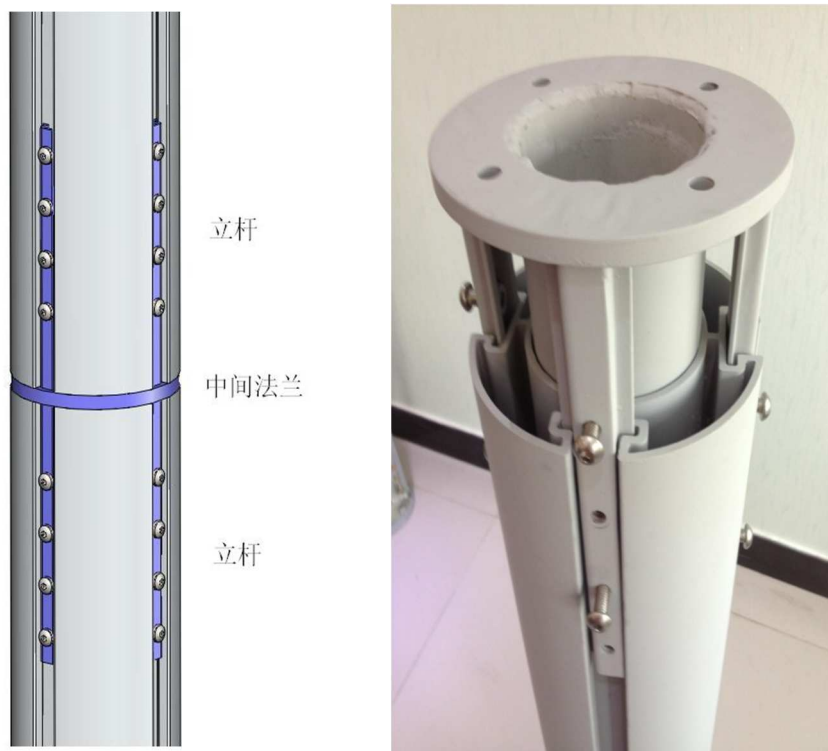
杆体可外挂监控头、路灯、RRU 等。

3、杆体结构

杆体与杆体、杆体与底座由插入式卡槽连接方式，保证杆体的强度，也能实现外挂各种设备；杆体可拆分，便于运输，杆体长度分为 3 米、4 米、6 米三种，可以任意搭配组合使用。以 10 米杆体为例。可拆分为 6 米+4 米，稳定性、外观性好，具体见下图：



（杆体结构）

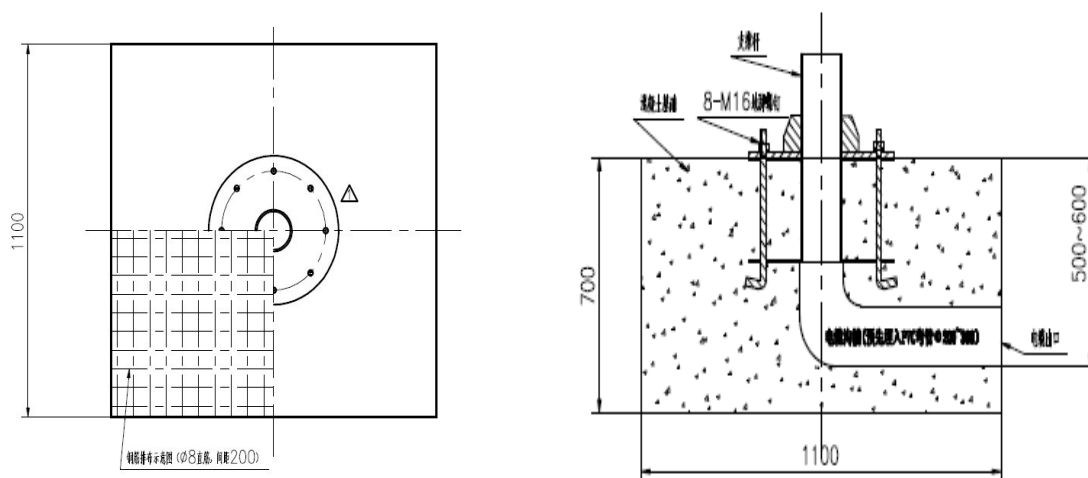


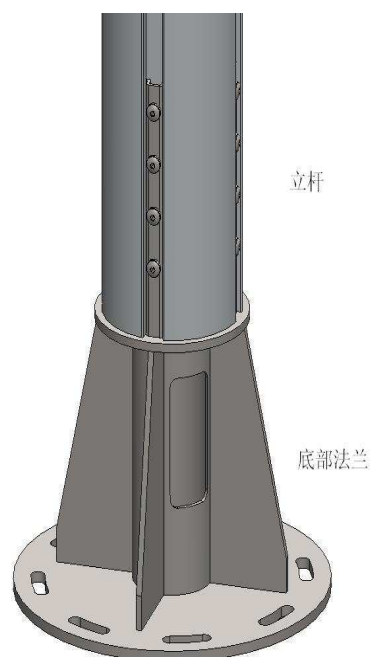
(杆体连接方式)

相比现在使用的路灯杆，监控杆体从底部到顶端直径均为 200mm，并且天线体的直径也为 200mm，让杆体与天线体完美的结合；普通路灯杆底部直径 500mm，且是锥形，顶端的天线尺寸会明显大于杆体尺寸，很容易让居民发现，并且影响整体美观。

4、安装基础结构

按最高 10 米杆体、1.8 米天线设计，安装基础的最大尺寸为：1100*1100*700mm，底部法兰边上或者地下出线方式可选，施工难度较小。





(基础图：底部预留出线口)



(底部法兰安装实物图)

对比路灯杆杆站点，普通灯杆的基础要做到 4000mm*4000mm*5000mm，基础的施工相对困难。

5、综合机柜系列

因为街道和小区站点的安装环境特殊，大多使用拉远方式，因此建议机柜尺寸(长*宽*高)为：1.2 米×0.8 米×1.2 米（拉远方式双开门可挂 4 个 RRU）。



(机柜内出线)

6、高密度集束天线技术参数

产品名称	扇区数量	频率范围	增益 (dBi)	产品尺寸
高密度集束天线	单扇区，二扇区、三扇区可选	1710-2170MHz	15dBi 或 17dBi	Φ200*1300mm 或 Φ200*1800mm
		2300-2690MHz	15dBi 或 17dBi	Φ200*1300mm 或 Φ200*1800mm

五、案例欣赏



(山东青岛站点)



(广州联通中山立交站点)