

玉环市楚门镇胡新工业园区 交通信号灯及电子警察系统工程



无锡立沅交通管理规划与设计有限公司

WUXI LIYUAN TRAFFIC MANAGEMENT planning+design CO., LTD.

二〇一八年五月

玉环市楚门镇胡新工业园区 交通信号灯及电子警察系统工程

出图批次: DYH17576-29-01/I

(全一册)

无锡立沅交通管理规划与设计有限公司

二〇一八年五月十日

无锡立沅交通管理规划与设计有限公司

图 纸 目 录

项目编号：DYH17576-29-01

项目名称：玉环市楚门镇胡新工业园区

交通信号灯及电子警察系统工程

设计阶段：施工图

日 期：2018.05

序号	图纸编号	图 纸 名 称	纸型	张数	备注
1	S-01	设计说明	A3	18	
2	S-02	交通工程设计图例	A3	1	
3	S-03	信号灯设计平面图	A3	3	
4	S-04	电子警察设计平面图	A3	3	
5	S-05	杆件结构图	A3	13	
6	S-06	工程量及估算表	A3	6	

序号	图纸编号	图 纸 名 称	纸型	张数	备注

项目负责人：

设计：

制图：

校核：

审核：

设计说明

一、设计依据：

- 《中华人民共和国道路交通安全法》
- 浙江省关于实施《中华人民共和国道路交通安全法》办法
- 《道路交通信号灯》（GB14887-2003）
- 《道路交通信号灯设置规范》（2006版）
- 《道路交通信号控制机》（GB25280-2016）
- 《道路交通安全违法行为图像取证技术规范》（GA/T832-2009）

二、存在问题

玉环市楚门胡新工业园区因道路现状交安设施严重不足，交通流较为复杂，上下班高峰期非机动车流量较大，与此同时，高度密集的工业汇聚导致该区周边道路交通紊乱。道路现状亟需改善提升。

三、设计内容：

本次针对浙江省玉环市楚门镇胡新工业园区的设计包含了三个路口的信号灯设计，直塘路与经一路, 纬三路与经一路, 湫盐路与76南延交叉口信号灯设计辅之配套的电子警察设计。

四、技术指标

（一）、交通信号控制设施技术要求

信号控制设施应符合《道路交通信号控制机》（GB25280-2016），建议采用蓝泰信号机。

- 按照国家或行业标准进行系统设计，具备良好的兼容性强和扩展性好；
- 嵌入智能化技术，采用国际先进的控制策略进行优化控制和协调；

- 系统采用二级通信框架结构，节省通信设备资金投入，减少不必要的通讯
- 兼容多种交通检测器接入，可以接入线圈检测器环节和通讯数据；、视频检测器、微波检测器、磁珠检测器等多种机动车检测设备；
- 嵌入式实时操作系统，0.5 秒定时节拍精准无误；
- 配备 4.3 寸以上 TFT 液晶显示面板；
- 支持笔记本直接联网现场调试；
- 支持通过 u 盘导入配时文件；
- 支持通过 u 盘升级固件；
- 信号机自带 2 个网口 2 个串口 以上，支持扩展串口；
- GPS/北斗双模对时无电缆联控，自动上报位置参数；
- 支持学习式、协议式等多种倒计时牌；
- 绿灯信号冲突检测与自动关灯；
- 异常状态自动黄闪；
- 具有自组网无线传输系统，满足公安系统安全和网络容灾；
- 室外机机柜门上或外侧应设有手动控制门，使用者应能在不打开机柜门的情况下实施手动控制，手动控制们应设置在机柜的中、上部位置。

1.1 手持终端

- 信号机可使用 Android 智能手机作为信号机调试用的手持终端。
- 通过提供 App 的方式。

1.2 概述

- 信号机应通过国家公安部无锡所的测试。

1.3 相位

- 信号机具有 16 个相位。用户可以任意设置相位相序。
- 机动车相位、非机动车相位能够设置为主相位或跟随相位，相位对应独立的信号输出灯组端子。
- 信号机最少能够驱动 4 组信号灯，最大能驱动 32 组信号灯。

1.4 时钟校准

- 信号机具有 GPS/北斗双模校时功能。控制器时钟同步精度在 1 秒之内。

1.5 检测器端口

- 信号机标准配置具有 16 路检测器，能够扩展为 32 路检测器。

1.6 通信接口

- 信号机具有网口的带宽 10/100M。
- 信号机参数的配置至少支持：一是利用笔记本通过网口配置；二是利用通过 u 盘升级；三是利用中心客户端软件通过网络实现远程参数配置。

1.7 自组网

- 支持可靠自组网无线通讯系统，保证系统可靠运行，又能保证系统网络安全，一体化设备，无需向第三方机构协调，实施方便快捷。
- 自规划路线的优先通过功能指使用者可以用指挥终端在车上现场规划路线，依托自组网可靠通讯网络，现场对交通信号进行干预，或者将规划路线传输到系统，做最优化的联网干预，达到优先通过的目的。这个功能能现场规划路线予以优先通过，同时也利于现场办公优化路线。

1.8 遥控功能

- 支持接收路口遥控器控制指令，实现路口相位暂停、继续和跳转功能。

1.9 信号机机械性能说明

- 信号机出场前要进行机械振动试验，除了管线和电缆线外，信号机具备抗击撞击和振动，其频率介于 10-50Hz 之间。

1.10 电气装置

1) 避雷装置

- 信号机的电源输入端、灯控信号输出端安装了规格 40KA，1.5 KV 避雷器。
- 电源输入雷击浪涌防护：相线与地，零线与地，相线与零线之间加入浪涌吸收保护模块，最大吸收电流 40KA，响应时间小于 25ns。
- 相位输出雷击浪涌防护：采用双向瞬态电压抑制器（TVS），瞬态吸收功率 1.5KW，同时还可吸收空间电磁干扰。

2) 接地

- 信号机背面设有专门的接地端子，接地端子与大地有效连接。信号机机柜整体、内部电路单元固定支架、固定螺栓等在正常操作中易触及到的金属零部件均接地，各部件接地具备连续性。
- 所有的保护接地线均按国家标准使用绿/黄双色导线。
- 信号机内部的避雷器的接地线不直接与机内的保护接地端子连接，安装时单独接入大地。

1.11 电气安全性

1) 电源适应性

- 信号机已通过国标 GA47-2002 的高低电压检测，能在正常电压值（AC220V）±25%的幅度内正常工作。

2) 绝缘

- 信号机已通过国标 GA47-2002 的绝缘性能检测，电源电极或与电源电极相连的其它导电电路和机柜、安装机箱等易触及部件（不包括避雷器）间的绝缘电阻大于 10MΩ，经恒温恒湿试验后，绝缘电阻不低于 5MΩ。
- 3) 耐击穿
- 信号机已通过国标 GA47-2002 的耐击穿高压性能检测，在电源电极或与电源电极相连的其它导电电路和机柜、安装机箱等易触及部件(不包括避雷器)之间施加 1500V、50 Hz 试验电压，试验中未出现击穿现象，试验后信号机无电气故障，功能正常。
- 4) 电磁抗扰度性能
- 信号机已通过国标 GA47-2002 的电磁抗扰度性能检测，试样在静电放电、电快速瞬变脉冲群、浪涌、电压短时中断等电磁骚扰环境下未出现电器故障。试验结果评定符合 GB/T 17626 系列标准中 2 级要求，即允许其基本功能暂时降低或丧失，但在试验结束后能自行恢复正常。信号机内贮存方案数据不丢失。

1.12 气候环境适应性

- 1) 适用温度
- 适用温度为：-20℃～+70℃。
- 2) 相对湿度
- 5%～95%（不结露）。
- 3) 雨水
- 信号机已通过按照国标 GA47-2002 进行的雨淋试验。信号机安装在路口能预防来自各个方向的水溅，保证信号机内部没有渗水、积水。
- 4) 锈蚀
- 信号机已通过按国标 GA47-2002 进行的盐雾试验。信号机能够在室外长期运行，工作正常，信号机机柜、内部机架等金属部件没有严重锈蚀情况。
- 5) 防尘
- 信号机已通过按国标 GA47-2002 进行的粉尘试验。信号机能够在室外长期运行，并保证信号机内部无积尘。
- 6) 防植物或菌设计
- 信号机具有防植物和菌设计，能够防止植物和菌对信号机的损坏。
- 7) 防动物设计
- 信号机具有防动物（如昆虫、鼠）设计，能够防止动物对信号机的损坏。
- 8) 防太阳辐射设计
- 信号机具有防太阳辐射设计，能够防止信号机长期受高强度的太阳辐射并产生感应电压。
- 9) 防风设计
- 安装好的信号机能抵抗 36m/s 以下风速，能在 32m/s 以下风速时正常工作。

1.13 交通信号灯, 电缆, 杆件及基础

a. 交通信号灯

1) 通用要求

- 信号灯发光单元、壳体、遮沿表面应平滑，无开裂、无银丝、无明显变形和毛刺等缺陷，信号灯壳体颜色应与光信号颜色有明显区别，信号灯壳体和发光单元上应有文字清晰的铭牌，壳体可采用金属材料或非金属材料制作，但应提供标准的电源接口。
- 对于采用有配光设计面罩的信号灯，发光单元的发光面应均匀一致，应无过亮或过暗的斑点或区域，图案轮廓清晰，对于采用发光二极管（LED）光源和透明面罩的无图案信号灯，其发光二极管（LED）应排列成同心圆形。对于采用发光二极管（LED）光源和透明面罩的有图案信号灯，除非机动车信号灯、左转非机动车信号灯和人行横道信号灯的图案允许采用发光二极管（LED）勾勒轮廓外，其余图案均应采用发光二极管（LED）均匀排列。
- 信号灯发光单元在信号灯壳体上安装孔的直径尺寸允许偏差±2mm。
- 对于无图案信号灯的出光面直径尺寸允许偏差±2mm。
- 对于有图案信号灯图案出光面外接圆的直径尺寸允许偏差为±2mm,图案尺寸应符合相关规范要求。
- 信号灯各发光单元中心距不得大于发光单元面罩尺寸的 135%。
- 信号灯遮沿长度不应小于信号灯面罩外廓尺寸的 1.25 倍，遮沿侧夹角应小于 80°，遮沿包角不应小于 270°。
- 灯壳采用一次性铝压铸成型，使用期内产品不褪色；外壳体、灯罩等外部结构件要有良好的刚性和耐冲击性，内部结构件有良好的稳固性和密封性。
- 每个信号灯及其相关光学系统均能够在垂直或水平校准的轴上良好运行。
- 每组灯应在顶部和底部配有安装支架，该安装支架可允许围绕垂直轴（当垂直安装时）以 5° 增量进行旋转及正确定位。通过将安装支架上的锯齿状物在支架的附着点与外罩材料的锯齿状物相啮合，即可得到正确定位。
- 外壳应抛光光滑，并无丝毫的铸造闪点存在。
- 应用 1.25mm 厚的铝合金板制作金属遮沿和后板，塑料遮沿应至少 2.5mm 厚，遮沿应沿镜头周围至少环绕 250 度。
- 光学装置的垫圈材料应承受 120℃ 的高温而无永久的变形或退色。
- 灯罩支架由铸铝合金或不锈钢制成，应配有非滑动锯齿状配件与固件，所有部件应无任何尖边与铸造瑕疵。

2) 光学性能

- 无图案信号灯发光单元基准轴上的发光强度应符合相关规范要求。
- 无图案信号灯发光单元的发光强度分布应符合相关规范要求。在规定照射区域内，发光强度应均匀，即在该区域内任一方向上的发光强度，不应低于该方向相邻有数值规定方向中的最小值，且不大于规定的最大值。
- 除采用 LED 勾勒图案的非机动车信号灯、左转非机动车信号灯和人行横道信号灯外，其余有图案信号灯在各个方向上发光亮度的平均值应不低于规定的最小亮度值，且不大于 15 000cd/m2。在可观察信号灯点亮区域内，亮度应均匀，基准轴上的发光亮度的最大值与最小值之比应不大于 2。

- 采用 LED 勾勒图案的非机动车信号灯、左转非机动车信号灯和人行横道信号灯，其发光单元基准轴上的发光强度应不小于 150cd 且不大于 400cd，其他方向上的发光强度应不低于相关规范要求。
- 信号灯投入使用 1 年以后，信号灯发光单元基准轴上的发光强度（亮度）不得低于相关规定值的 80%。
- 信号灯发光单元基准轴线上的发光强度 I_s 与其夹角为 10° 方向上的幻像产生的发光强度 I_{ph} 之比应符合相关规范要求。
- 信号灯的光色为红、黄、绿三种颜色，色度性能应符合相关规范要求，幻像和灯光信号同时作用时的信号灯色度性能应符合相关规范要求。

3) 光学装置

- 光学装置应包括易于连接和测试的可互换的灯模块。
- 照明采用发光二极管管为光源，发光二极管信号模块应为一个单独的装置，在装入现有的信号灯外罩之前无需现场组装。
- 发光光源为集中光源，通过光学透镜等装置优化光学特性,灯具发光后光分布均匀，无点状现象。在夏季正午强阳光照射下的可视距离为 200 米，时速 80km/h
- 发光二极管电源可以作为一个整体，也可作为单独模块分开包装安装于信号灯外罩内。
- 发光二极管应额定用于模块外露的后部的环境温度范围-40℃至+70℃。
- 整个保质期内在正常轴测得的发光二极管模块的最小发光强度应不得低于 400 cd 要求：
- 交通信号发光二极管镜头必须用玻璃或紫外稳定塑料制作而成。

4) 电气要求

- 在额定电压下，信号灯单个发光单元的功率应不大于表 7 的要求。具有电源适配器的信号灯发光单元功率因数应不小于 0.85。
- 电源适配器的输入和输出之间的绝缘电阻应大于 2M，应能承受交流 1440V 的介电强度而不发生火花和击穿现象。
- 当信号灯输入端电压有效值不大于 90V 时，信号灯应停止发出可见光。
- 当电源适配器接地时，输出电路接地应接在一个端点上；在信号灯正常工作期间，除了灯座的壳体外，被接地的金属不能成为一个电流通道的部件。
- 信号灯启动时的瞬间电流应小于 2 A。
- 供电电源频率保持 50 Hz 不变，供电电压在额定电压 220V 基础上变化 $\pm 20\%$ ，信号灯应能正常工作，基准轴上发光强度变化幅度应不大于额定电压下发光强度的 10%。
- 供电电源电压保持交流 220V 不变，供电电源频率变化范围 $50\text{ Hz} \pm 2\text{ Hz}$ ，信号灯应能正常工作，基准轴上发光强度变化幅度应不大于额定电压下发光强度的 10%。
- 信号灯发光单元的启动响应时间应不大于 100 ms，关闭响应时间应不大于 100 ms。
- 以调幅或调相方式降低信号灯供电电源电压,当电压有效值不大于 150V 时,信号灯应能正常工作,发光单元基准轴上的发光强度应不小于 150cd 且不大于 250cd,亮度应不小于 1500cd/m² 且不大于 2500cd/m²。
- 以发光二极管（LED）为光源的信号灯，无论工作在正常发光状态还是降光工作状态，当发光单元上不能正常发光的发光二极管（LED）的数量超过该发光单元上发光二极管（LED）总数的 50%时，信号灯应能自动熄灭该发光单元上所有的发光二极管（LED），并且应在 1s 内在输入电源引线两端产生至少 250K Ω 的阻抗。
- 额定电压应为 AC220V/50 赫兹，当额定电压出现+/-15V 交流波动时，照明强度不应发生明显的变化。
- 信号模块内部电路应包括电压冲击保护，以经受高重复噪声瞬时现象与低重复高能瞬时现象。

- LED 信号模块在 25 度温度和正常运行电压运行时必须提供 0.90 或更好的功率因数。
 - 投标人应保证 LED 模块适用于在各方面应用于控制器，尤其是控制器与 LED 模块不应产生错误的冲突显示，同时，固态灯负荷开关与监控应在各种正常情况下正确工作。
- 5) 外壳防护等级

- 信号灯的防尘等级应不低于 GB 4208 中规定的 IP5X，即防尘。试验后，信号灯应承受介电强度试验，并且信号灯壳体内应无滑石粉沉积，发光单元内应无滑石粉痕迹。
- 信号灯的防水等级应不低于 GB 4208 中规定的 IPX3，即防淋水。试验后，信号灯应承受介电强度试验，信号灯壳体内应无积水，并且壳体内带电部件及发光单元中应无水的痕迹。

b. 交通信号灯灯杆

- 信号灯杆设计满足 GB50017《钢结构设计规范》和 JGJ82-91《钢结构高强螺栓连接的设计施工及验收规范》；
- 路口信号灯杆应进行喷塑要求，施工单位在进行喷塑前应得到业主确认颜色后方可进行。
- 钢构件除另有规定者外，可用火焰切割、锯或剪裁的方式下料，用这些方法切割出的表面应处理的方正、平顺并且尺寸精确。当切割边缘处理不合格时，应打磨或机械加工，直至符合设计的要求。
- 螺母，螺栓和垫圈要用热浸法镀锌，并应符合国家相应标准的规定。
- 安装设备后净高（指灯具安装后灯具下端据路面距离）6 米。
- 信号灯杆的设置不受绿化带的影响。
- 信号灯灯杆安装时应保证杆体垂直，倾斜度不得超过±0.5%。

c. 灯杆基础

- 支撑杆应采用地锚混凝土式基础。地脚螺栓可使用圆钢制作，焊接在下法兰盘上，螺纹应露出地面，以便装置立柱。
- 立柱底座（法兰盘），放置地锚，详情应上报业主和监理审批，才可施工。
- 立柱基础可根据本规范的规定就地浇筑后埋置。基础位置的确定、开挖以及浇筑混凝土立模和锚固螺栓的设置等，都应经业主和监理批准后方可施工。

d. 机箱基础

- 机箱基础位置的选取应考虑在路口范围（人行横道线内）视野宽阔、不妨碍行人及车辆通行、能观察到路口的交通状况、路口范围内较宽的人行道上、并能容易地驳接电源的地点。
- 基础捣制后未安装控制机箱前，用木板或铁板盖住基础并上紧螺丝，避免被丢弃垃圾和污水流入。

e. 电缆线敷设

- 每组信号灯宜单独使用一根电缆线连接到信号机。
- 电缆线应使用芯线标称面积不小于 0.75 mm² 铜芯、塑料绝缘、塑料护套或特殊橡胶材料绝缘、护套电缆线。每根电缆线可留有 1 股至 4 股备芯 线。
- 同一根电缆线两端应有相同标识。
- 宜采用绝缘层颜色易于与灯色相对应的芯线以便于安装和维护。若芯线绝缘层同色时，每股芯线的两端应有相同的标识，宜采用数字编号标识。
- 信号灯电缆线宜采用地下敷设，每根电缆线应留有余量。

- 地下敷设的电缆线严禁有接头。
- 地下电缆线过路管使用公称直径 80mm 的内套耐腐衬管的热镀锌钢管，硬质熟料管用于人行道。穿线管接头处应使用套管固定，并应包有足够强度的混凝土防护层。使用硬质熟料管时，硬质熟料管周围宜包有足够强度的混凝土防护层。每根管口必须严格处理好毛刺。
- 地下电缆线穿线管的埋置深度为其顶部距路面的距离，不小于 40cm。
- 地下电缆线穿线管拐弯处或长度超过 50m 时应设置手井，手井井盖应有交通设施专用标记。
- 手井的深度为 60cm-100cm，底部应设有渗水孔。手井中的管道口应该高于手井底 15cm，探出井壁不大于 5cm，管道口应封堵，防止雨水、泥沙流入管道或老鼠等进入损坏电缆线。电缆线在井口应作盘留。

(二)、电子警察系统技术要求

- 系统主要由前端采集子系统、网络传输子系统和中心管理子系统构成。

1.1 前端抓拍系统

在玉环市胡新工业园区 3 个路口新建高清电子警察系统，前端子系统包括≥900 万电警抓拍单元（违章抓拍）、LED 频闪灯、信号灯检测器、终端服务器、违停抓拍监控球机、交换机、光纤收发器及杆件等相关组件。

本系统采用纯视频检测方式，自动对视频流中运动物体进行实时逐帧检测、锁定、跟踪，根据车辆运动轨迹判断车辆是否违法并进行记录，无需破坏路面、埋设线圈。针对本项目系统采用≥900 万像素 1”逐行扫描 CCD 或 GS-CMOS，帧率 1~25 帧的一体化高清摄像机为采集主体，单台摄像机覆盖单向 3-4 车道，同步支持频闪灯进行夜间补光。设备稳定，结构简单，便于安装维护。

1.1.1 前端采集子系统

数据采集子系统主要由图像采集设备（≥900 万像素一体化高清摄像机）、辅助光源（补光灯）、网络传输设备（光端机或光纤收发器）等组成，完成红绿灯状态检测、机动车违法行为检测、违法图片抓拍、补光灯控制、违法记录本地储存、相关信息网络上传等任务。

一体化电警抓拍单元：系统采用一体化结构，集成≥900 万嵌入式摄像机，内置高性能处理器，集成丰富的智能化算法，内置防雷模块，提高系统可靠性，实现一体化交付，现场安装方便，可靠性更高。

一体化卡口抓拍单元：系统采用一体化结构，集成≥900 万嵌入式摄像机，内置高性能处理器，集成丰富的智能化算法，内置偏振镜切换控制模块，提升抓拍效果，内置防雷模块，提高系统可靠性，实现一体化交付，现场安装方便，可靠性更高。

LED 频闪灯要求采用进口封装高亮度 LED，整机防护等级为 IP66，能够适应在室外的恶劣环境下长时间无故障作业。

闪光灯使用高亮、高性能灯管，采用散热型、便捷安装结构设计，具备过压、欠压、过流保护功能，主要用于满足车内司机人脸等需求。

智能终端管理设备：要求采用嵌入式高性能处理平台，内置大容量硬盘，支持多路图片和视频接入，集图片和视频存储、管理、网络交换传输等功能于一体；支持多路数网络摄像机、模拟摄像机接入；具有电警抓拍和卡口抓拍记录关联及合成、断点续传、图片录像检索、图片合成、黑白名单等功能；内置工业级交换机，光纤传输接口可选；内置双网卡，可实现双网段隔离，提高数据安全性。

网络传输设备：由以太网交换机（内置于智能交通终端管理设备中）、光传输设备等设备组成，实现前端卡口子系统到后端中心管理平台之间数据的互联互通。

红绿灯信号检测器：配合智能电子警察一体机，实现闯红灯违章抓拍，是智能交通抓拍系统中的一个非常重要的独立部件。

1.1.2 网络传输子系统

主要承担将前端设备记录的车辆违法信息传输到后端管理中心的任务，同时操作人员在中心平台应用远程管理软件通过该网络可对前端设备进行远程管理、状态监测及设备参数设置。该传输网络可以采用租用运营商通信链路的方式构建，由接入层接入的所有数据、视频码流通过运营商的通信链路传输至大队机房。

1.1.3 中心管理子系统

中心管理子系统主要由设备接入、数据存储、集中管理和用户应用四大块组成。主要实现前端数据的接收与存储、前端设备的管理、数据的应用等功能。

从系统的可用性和可扩展性上考虑，整个系统采用 C/S 和 B/S 相结合的模式。C/S 模式可以提供友善的用户界面和方便的设备管理功能，B/S 增强了系统的可部署性和可用性。结合两种模式的优点可以将整个系统的可用性提升到一个新的高度。数据库服务器为功能强大的 ORACLE 数据库，提高数据的可操作性。

在中心系统中可以查看各设备实时上传的图片信息，实现对路面的实时图片监控。通过客户端可以完成设备参数的设置，实现远程升级和系统维护。

1.1.4 电警抓拍系统功能

新型电子警察至少应具备交通违法拍摄、交通卡口、全时录像和自诊断和报警等功能。

1.1.4.1 闯红灯行为捕获功能

系统应对闯红灯交通违法行为进行抓拍，且必须符合《闯红灯自动记录系统通用技术条件（GA/T 496-2014）》和《道路交通安全违法行为图像取证技术规范（GA/T 832-2014）》的相关技术要求。确保违法特征要素齐全，执法证据可信、有效。

系统应采用多相位红灯信号接口，可根据不同车道设置红灯信号和组合红灯信号。一体化高清摄像机应有红灯电源同步控制功能，保证闯红灯状态下车道对应红灯相位与摄像机拍摄保持同步。红绿灯信号线要单独接出，不得多方向并线，以适应信号灯配时方案的调整。

提供的 GA/T 496-2014《闯红灯自动记录系统通用技术条件》检测报告中的技术指标作为衡量是否满足要求的依据。

1.1.4.2 其它交通违法行为捕获功能

除对闯红灯交通违法行为进行抓拍以外，电子警察系统还应能捕获以下类型的交通违法行为：

1) 不按导向车道行驶

- 2) 路口逆行、单行线逆行
- 3) 实线变道、穿越双黄线
- 4) 路口滞留
- 5) 机动车占用非机动车道、违反规定占用专用车道
- 6) 违章掉头
- 7) 左转不让直行
- 8) 大弯小转
- 9) 右转弯不让横向直行车辆
- 10) 越线停车
- 11) 右转弯不让同向直行非机动车
- 12) 其它由交警大队指定的违法行为

1.1.4.3 车辆捕获功能

系统应能捕获以任意驾车方式穿过路口各方向的车辆，包括正常行驶、压线行驶、逆行、超速行驶等。

在 5km/h-180km/h 车速范围内，车辆捕获率应大于 90%。

1.1.4.4 卡口监测记录功能

系统能够准确捕获、记录车辆通行信息（车辆尾部的图片），对通过车辆的捕获率不小于 95%。记录的车辆信息除包含图像信息外，还包括文本信息，如日期、时间（精确到秒）、地点、方向、号牌号码等。车辆信息写入关联数据库，并将相关文本信息叠加到图片上。

1.1.4.5 智能补光功能

系统前端设备能根据光线的变化或时间的控制自动改变摄像设备的工作参数，自动打开或关闭补光设备，确保记录图片的清晰。

电警补光灯采用频闪技术，与高清摄像机采集频率完全匹配，在达到最大补光效果的同时降低灯光对周围环境的影响，不会对驾驶人造成直接强光刺激。

1.1.4.6 高清照片抓拍功能

系统抓拍的≥900 万像素高清照片分辨率不低于 3072×2300，图片格式为 JPEG/24bit。照片上应叠加时间、地点、方向、车速、车牌号码、车牌颜色等信息。

一体化高清摄像机应具有成像反馈控制技术，确保在强顺光、强逆光等光照条件下依然能清晰成像。

1.1.4.7 高清照片防篡改功能

抓拍的高清照片应叠加不可见水印的方式实现图片防篡改功能。利用水印验证工具能验证高清照片是否被篡改。

1.1.4.8 交通流量数据检测

新型电子警察前端系统还应具备交通流量基本数据检测，包括交通量、平均车速等数据检测，通过光纤网络传输到辖区大队指挥中心机房存储。

1.1.4.9 全时录像功能

前端设备应具备不少于一周 7×24 小时的全时录像功能，实时传往中心，可以通过网络远程调阅，并可在前端缓存。

1.1.4.10 前端数据缓存功能

电警前端控制主机应采用嵌入式设计，配备不少于 4 个 SATA 硬盘接口，标配硬盘容量≥2TB，最大可扩容至不少于 16TB。

一体化高清摄像机应具备高速 SD 卡接口，支持插入工业级高速 SD 卡，支持的单卡容量≥32GB。

电警前端控制主机应采用磁盘预分配技术来管理磁盘、数据，防止因磁盘长期运行后产生磁盘碎片而影响磁盘的效率和寿命。同时，卡口前端控制主机应具备数据分类管理功能，可为数据信息、图片及视频独立分配存储空间。

要求采用以下缓存机制：电警控制主机与中心系统的通信链路工作正常时，记录信息应经电警控制主机上传中心系统；当通信链路发生故障时，记录信息缓存在电警控制主机硬盘内，当通信链路恢复正常后，缓存在硬盘的记录信息应自动补录到中心系统。

一体化高清摄像机在抓拍高清照片的同时，应能输出高清视频码流，码流格式为 H. 264 或以上。高清视频码流应能保存在电警前端控制主机，不允许额外添置 DVR 或 NVR。

1.1.4.11 前端控制主机应用功能

应具备网络摄像机、模拟摄像机混合接入能力，能对模拟视频进行编码压缩，采用 H. 264 压缩算法；

数据传输应能在光纤接口和网络接口之间实现切换，且不需要重启设备；

应提供数据本地下载功能，可通过 eSATA 接口在本地拷贝/备份数据；

用户可远程登录到电警前端控制主机，但必须通过用户名和密码验证，以保护数据的安全性；

应具备图像防篡改功能，当抓拍的图片被篡改后，可通过客户端软件给出报警提示；

应具备监控录像功能，支持包括定时录像、移动侦测录像、报警录像等多种录像模式，并能实现本地回放；

应能对车辆违法全过程进行片段录像，并能实现违法片段录像回放；

交通数据及图片自动上传时应支持至少可向 2 个中心程序传输信息，同时必须具备断网恢复后的断点续传功能；

应能采集车流量、平均车速、车道占用率、平均车长、平均车头时距等交通参数；

应具有多口交换机的功能；应支持实时显示接入的摄像机的工作状态、主机内部温度、工作时间等信息。

1.1.4.12 校时功能

一体化高清摄像机和电警前端控制主机均应支持 NTP 校时功能。24 小时内计时误差不超过 1 秒，能与中心时间服务器进行时间自动同步，同步周期在 1 小时至 24 小时区间范围可调，同时应支持手动强制时间同步。

1.1.4.13 网管功能

前端系统应支持 Web 方式远程访问进行维护，具有心跳保活、故障诊断和故障、来电自动恢复能力。前端系统能向中心系统上报摄像机、控制主机、电源等各类设备的工作状态和故障信息。

1.1.4.14 防雷要求

系统应具备外部和内部二级避雷措施。

1.1.4.15 断电重启功能

系统断电后具有自动恢复功能。

1.1.4.16 过载、漏电及断路等保护功能

为了确保路口设备全天候运行，在前端每个方向都应安装过载、漏电及断路等保护装置。

防雷接地线不得与强电的零线相接，其接地电阻不得大于室内 4 欧姆，室外 10 欧姆。

1.1.4.17 系统运行状态和远程维护

支持 SNMP 协议实时将路口设备的运行情况和统计信息上传至后台，通过共享平台显示设备运行状态总览图，反映网络和设备故障状态、设备处理能力超限、网络带宽占用超限等异常信息。当处理机、存储器等发生严重故障或严重过负荷时，应能向共享平台发出告警信息，当告警消除时，亦应有报告。

1.1.4.18 现场设备维护与自检

系统应具备异常自动诊断及自动恢复功能、传感器异常自动诊断功能，以及完备的工作日志记录功能，实时监测设备的工作状态，供维护人员调试分析用。维护人员可操作、依次显示当前主机工作状态数据和主机故障类型等。

系统应采用硬件“看门狗”监视软件运行，确保在系统出现任何可恢复故障时，都能保证系统自动重启，避免系统瘫痪，以保证系统长期稳定运行。

1.1.4.19 信号灯故障自动判断功能

系统应具有信号灯故障自动判断功能：当红灯信号连续时间达 3 分钟以上时，系统自动判断为信号灯故障，避免在系统信号灯输入异常时误拍，同时能自动报警，能通过通讯线路自动传送给中心。

1.1.4.20 远程访问

管理中心网络计算机上的授权用户，可通过网络对各监控主机进行远程访问，查看和下载车辆记录的数据及图像，设置报警条件，修改系统参数，实行远程维护和远程操作。

1.2 存储系统设计

1.2.1 系统概述

中心需要集中存储的信息主要包括已建设的系统车辆号牌等动态数据信息、车辆图片信息和车辆视频信息，其中车牌号码信息存储时间不少于 2 年，车辆图片信息存储时间不少于 180 天，车辆视频信息存储时间不少于 30 天。

1.2.2 存储设备技术要求

系统存储信息包括三类：车辆号牌等动态数据信息、车辆图片信息、车辆视频信息。

对于车辆号牌等动态数据信息、车辆图片信息以及视频录像信息，因其所需存储容量相对较大，且需要确保数据绝对安全及高速读写，因此选用协议效率、性能、稳定性、安全性、兼容性和可扩充性能都很好的云存储进行数据信息的存储，同时可以选择系统级冗余热备。

1.2.3 数据存储策略

1) 视频存储策略

高清视频存储策略	
图像编码格式	H. 264 或 H. 265
单路码流	4Mbps
高清视频保存时间	30 天

2) 图片存储策略

图片存储策略	
图像编码格式	JPEG
单张图片大小（≥900 万像素）	≥900KB
每个路口一天图片数量	25000
图片保存时间	180 年

1.3 设备技术性能

1.3.1 前端设备参数要求

1.3.1.1 一体化高清抓拍摄像机

序号	项目	技术指标及参数
1	有效像素	≥900 万
2	传感器类型及尺寸	CCD 或 GS-CMOS，对角线长度：1″
3	高清图像压缩方式	JPEG
4	高清视频格式	标准 H. 264
5	高清图像分辨率	≥3392*2008、2752*2008、1600*1200、1280*720
6	高清视频分辨率	≥1700TVL
7	OSD 黑边叠加	图像上可叠加 OSD 黑边，OSD 像素 0~1024pixel 可调
8	最低照度	彩色：≤0.005lx，黑白：≤0.0005lx
9	抠图功能	支持主、副驾驶人脸抠图功能
10	安全带识别	支持
11	打电话	支持

序号	项目	技术指标及参数
12	新能源汽车	支持
13	违章抓拍功能	支持闯红灯、变道、压线、闯禁令、大弯小转、左转不礼让直行抓拍等
14	故障检测	支持对接入的车辆检测设备进行故障检测，并可显示该设备的故障信息，故障检测延迟<45 秒。
15	智能编码	在静止场景下，图像质量无明显劣化条件下，设备采用 H. 264 或 H. 265 视频编码方式，当开启智能编码功能后，码流可降低至未开启时的 1/10 以下
16	外接存储	外接存储读取速度≥10M/s

1.3.1.2 LED 补光灯

- 支持多级环境亮度可选
- 色温范围6000k~6700k
- 频闪亮度等级1~20级可调；
- 在距补光灯20米处，亮度等级20时光斑照度不得超过40lx
- 支持通过摄像机远程控制亮度等级
- 支持通过摄像机远程控制补光灯点亮/熄灭
- 20m峰值照度≤300lx
- 显色指数≥65Ra
- 在AC220V±44V、50Hz±2Hz的电源条件下，基准轴上光照度的变化幅度应小于等于额定电压下的15%
- 频闪频率20、25、30、50、60、75、90、100、12Hz 9档可调
- 可根据环境亮度变化自动点亮或熄灭，环境亮度阈值10档可调
- 外壳防护等级IP67
- 支持通过RS485控制频率、亮度等
- 支持频闪级联功能
- 支持远程显示补光灯状态功能
- 频闪信号输出至LED灯板响应的时间≤45us

- 频闪持续时间：1、2、3ms可选
- 频闪延时：0、1、2、3、4ms可选
- 平均功耗≤23W
- 工作温度-40℃~80℃

1.3.1.3 闪光灯

- 20m峰值照度≤4000lx
- 显色指数≥65Ra
- 色温≥4000K
- 回电时间50ms，点亮时间≤2ms
- 在AC220V±44V、50Hz±2Hz的电源条件下，基准轴上光照度的变化幅度应小于等于额定电压下的15%
- 光源采用氙气灯
- 光斑可覆盖2条标准车道
- 外壳防护等级IP66
- 工作温度-40℃~80℃

1.3.1.4 红绿灯信号检测器

序号	项目	技术指标及参数
1	红/绿灯信号输入	可接入 16 路 220V/AC 红绿灯信号
2	红/绿灯信号检测	支持最多 16 个红/绿灯信号同时检测
3	输出端口	RS485 口输出≥4 路，RS232 接口≥1 路
4	端口扫描	支持扫描端口红绿灯状态功能
5	拨码与协议	具备八位拨码开关，支持红/绿灯信号检测模式切换，支持 4 种波特率设置
6	电源	供电电源 AC85~AC265V
7	功耗	功耗≤3W

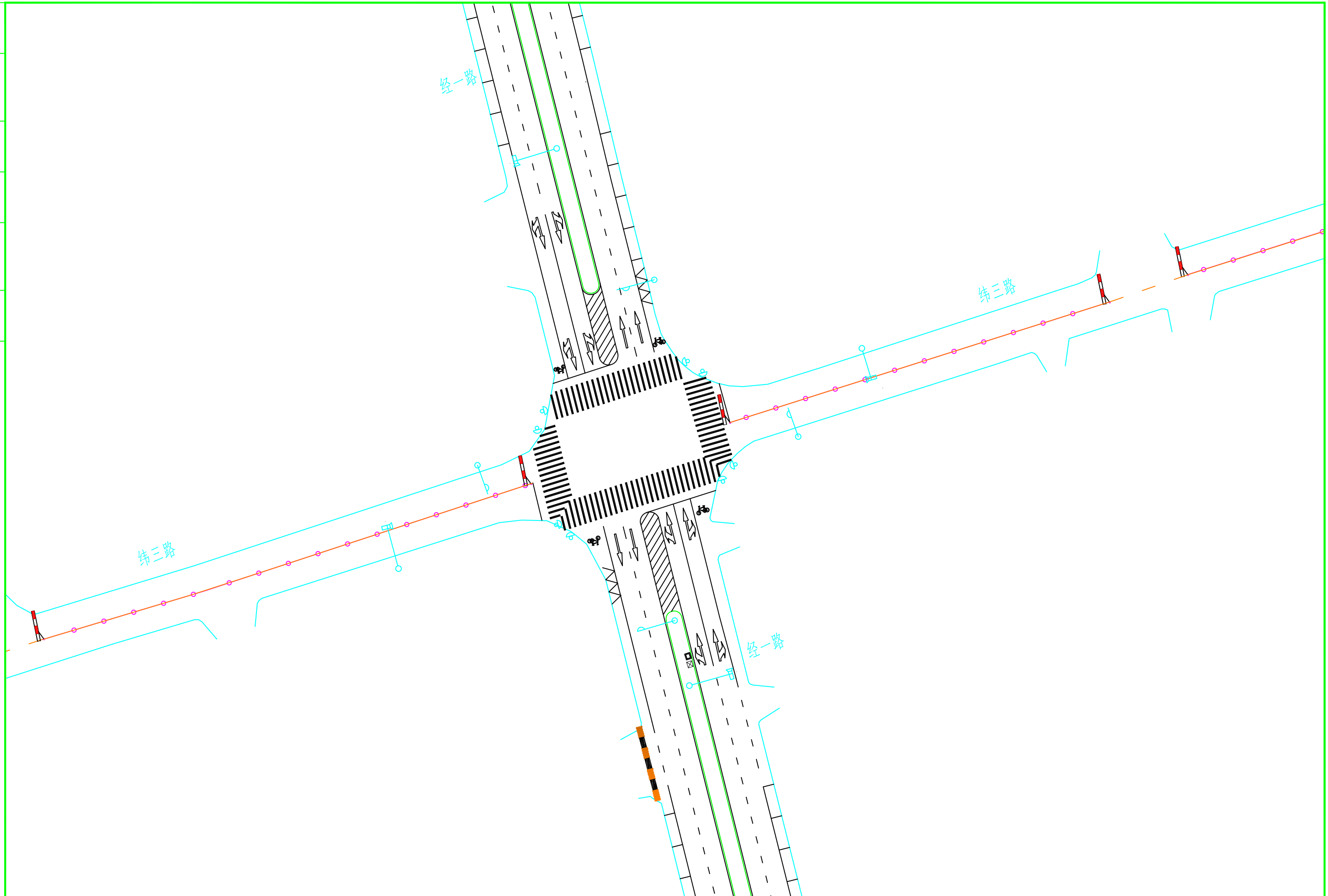
序号	项目	技术指标及参数
8	工作温度	工作温度-40℃~+80℃

1.3.1.5 终端服务器

序号	项目	技术指标及参数
1	系统	嵌入式Linux，无风扇设计，适合室外环境使用
2	硬盘接口	支持4个3.5/2.5英寸SATA硬盘接口硬盘，标配2TB硬盘，最大兼容6TB硬盘
3	网口	8个RJ45 100M网口，2个RJ45 1000M网口16个RJ45 100M自适应以太网口，2个RJ45 1000M自适应网络接口
4	接口	2个DC12V输出接口，1个DC5V输出接口，1个一键复位按钮，1个HDMI接口，1个VGA接口，1个CVBS接口，1个eSATA接口，2个RS232接口，4个RS485接口，4个报警输入接口，4个报警输出接口，1个音频输入接口，1个音频输出接口，2个USB接口，4个HDCVI输入接口，4个HDCVI环通输出接口，1个3G/4G天线接口，1个GPS天线接口，1个SIM卡槽
5	IPC摄像机接入	可接入16路高清网络摄像机和4个HDCVI接口模拟摄像机
6	具备本地备份功能	可通过eSATA或USB接口备份录像数据
7	图片合成功能	支持选择合成图片的分辨率、支持区分通道分别设置合成图片的大小、支持根据选择的原始图序号进行特写放大、支持根据实际场景分别设置大车和小车的合成特写图片的放大倍数、支持前后套牌抓拍，合成抓拍车头和车尾的卡口图片、支持匹配前端卡口和电警，实现违章与卡口合成，合成方式四合一、六合一可选
8	具备校时功能	支持实时显示接入的前端设备的工作状态、温度及工作时间等信息
9	具备录像功能	支持配置图片和录像的存储空间配额，支持自动覆盖
10	录像防篡改功能	录像、图片文件无法再IE界面直接删除、修改，智能通过循环覆盖和硬盘格式化操作

序号	项目	技术指标及参数
11	信息叠加	支持视频中叠加通道信息、日期时间信息，支持在图片上叠加车牌、车道、违章类型等信息
12	图片命名功能	支持违法图片下载命名格式自定义
13	FTP功能	支持交通数据及图片自动上传时同时向平台、≥2个FTP服务器传输数据，支持断网续传功能

专业	会签	日期	专业	会签	日期

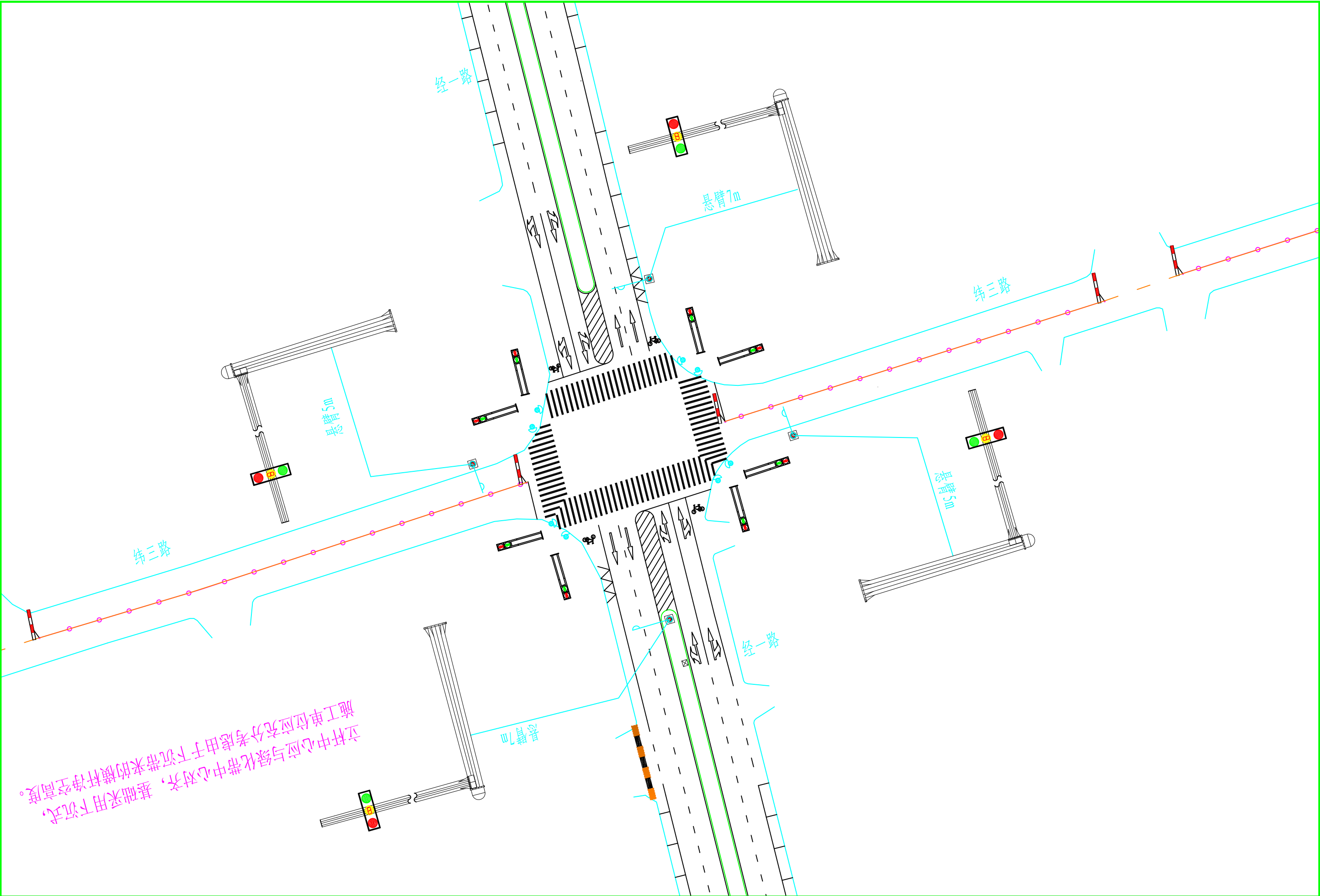


无锡立沅交通管理规划与设计有限公司

WUXI GUAN TRAFFIC MANAGEMENT planning&design CO.,LTD.

建设单位	玉环市楚门镇人民政府	工程负责	张春萍	校 核	朱松	图 名	纬三路交叉口 交通工程平面图	设计阶段	施工图
项目名称	玉环市楚门镇胡新工业园区 交通信号灯及电子警察系统工程	设 计	江玉珠	审 核	毛 鸟			页 次	19
		制 图	张春萍	项目编号	DYH17576-29-01			日 期	2018.05

日期					
会签					
专业					
日期					
会签					
专业					



无锡立沅交通管理规划与设计有限公司

WUXI LIYUAN TRAFFIC MANAGEMENT PLANNING & DESIGN CO., LTD.

建设单位

玉环市楚门镇人民政府

项目名称

玉环市楚门镇胡新工业园区
交通信号灯及电子警察系统工程

工程负责

张春萍

设计

江玉珠

制图

张春萍

校核

张春萍

审核

江玉珠

项目编号

DYH17576-29-01

图

纬三路交叉口
信号灯大样平面图

设计阶段

施工图

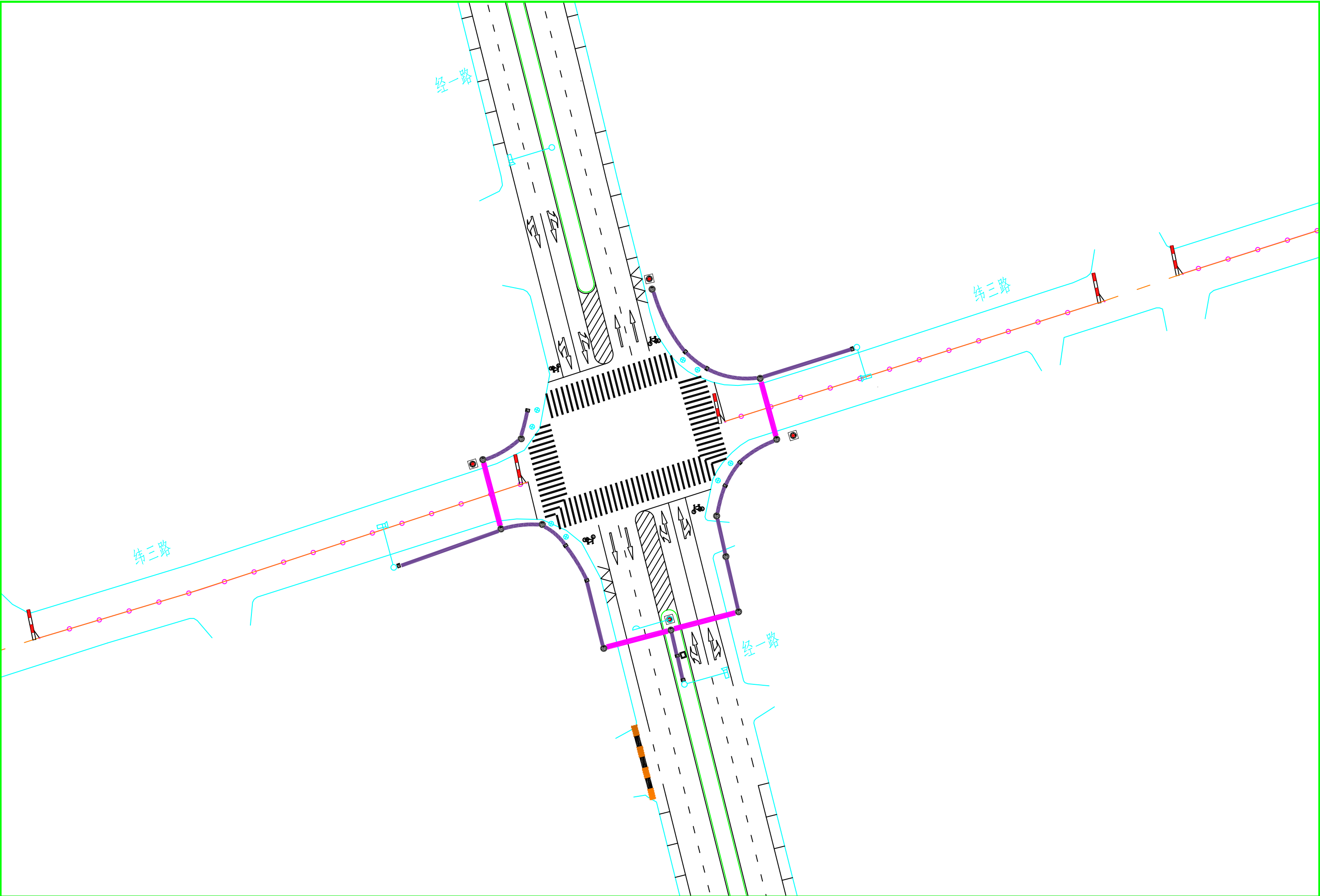
页次

21

日期

2018.05

专业	会签	日期
专业	会签	日期
专业	会签	日期



无锡立沅交通管理规划与设计有限公司

WUXI LUYUAN TRAFFIC MANAGEMENT planning&design CO.,LTD.

建设单位

玉环市楚门镇人民政府

项目名称

玉环市楚门镇胡新工业园区
交通信号灯及电子警察系统工程

工程负责

张春萍

校核

朱伟

设计

江玉珠

审核

朱伟

制图

张春萍

项目编号

DYH17576-29-01

图

纬三路交叉口
信号灯管道取电图

设计阶段

施工图

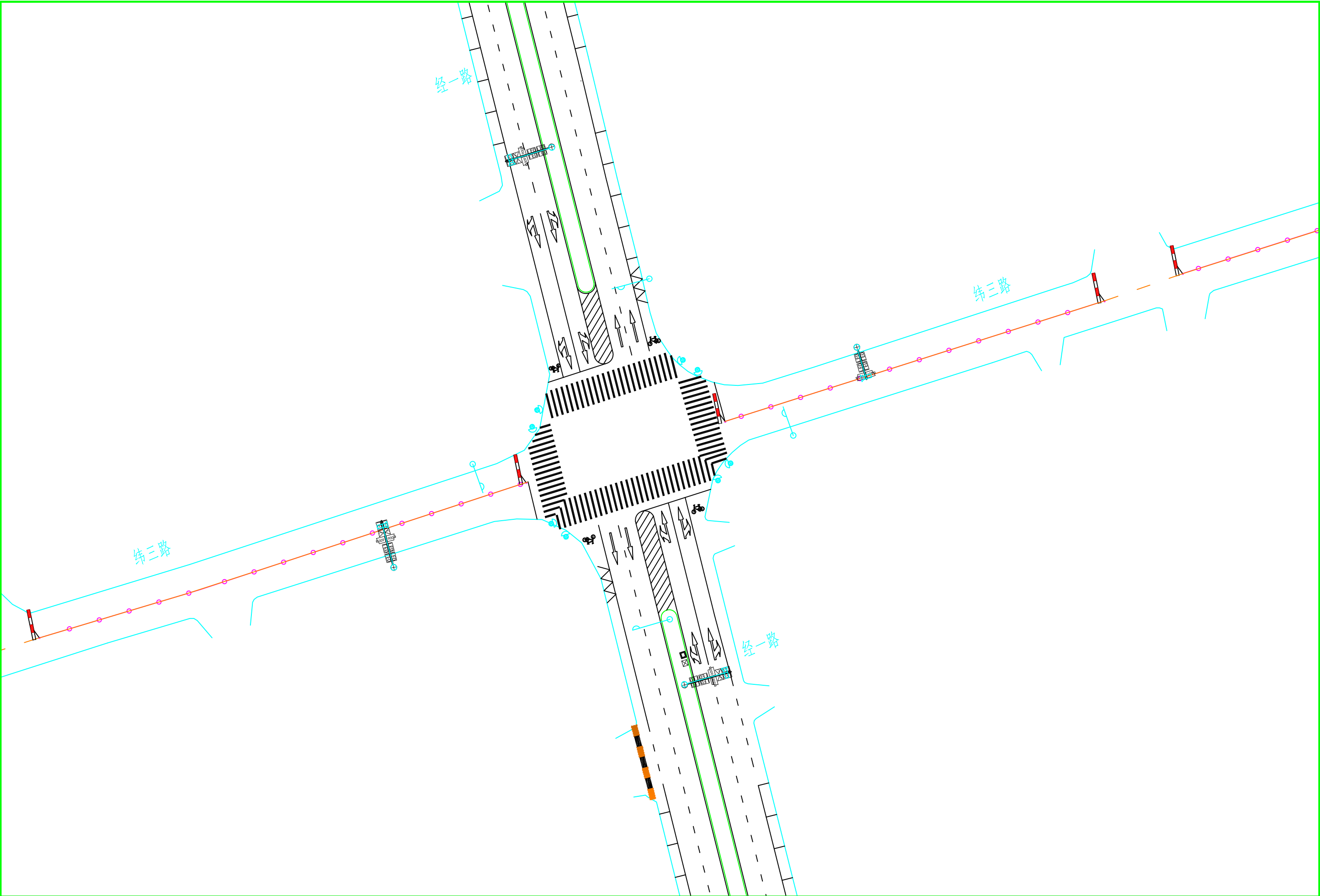
页次

22

日期

2018.05

专业	会签	日期
专业	会签	日期
专业	会签	日期



无锡立沅交通管理规划与设计有限公司

WUXI LIHANG TRAFFIC MANAGEMENT planning&design CO.,LTD.

建设单位

玉环市楚门镇人民政府

项目名称

玉环市楚门镇胡新工业园区
交通信号灯及电子警察系统工程

工程负责

张春萍

校核

张春萍

设计

江玉珠

审核

张春萍

制图

张春萍

项目编号

DYH17576-29-01

图名

纬三路交叉口
电子警察平面图

设计阶段

施工图

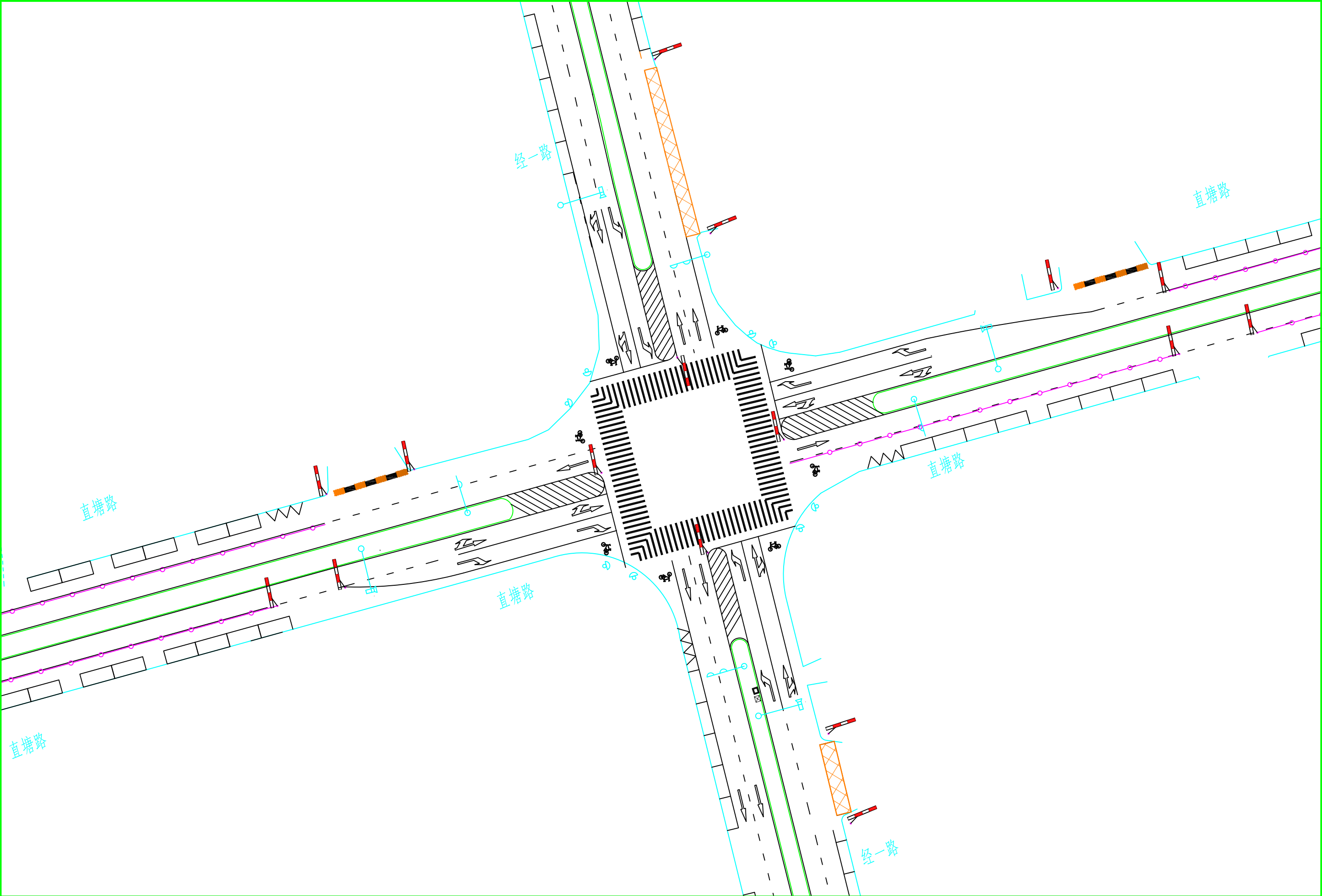
页次

23

日期

2018.05

日期					
会签					
专业					
日期					
会签					
专业					



无锡立沅交通管理规划与设计有限公司

WUXI LUYUAN TRAFFIC MANAGEMENT planning&design CO.,LTD.

建设单位

玉环市楚门镇人民政府

项目名称

玉环市楚门镇胡新工业园区
交通信号灯及电子警察系统工程

工程负责

张春萍

设计

江玉珠

制图

张春萍

校核

朱伟

审核

朱伟

项目编号

DYH17576-29-01

图

直塘路交叉口
交通工程平面图

设计阶段

施工图

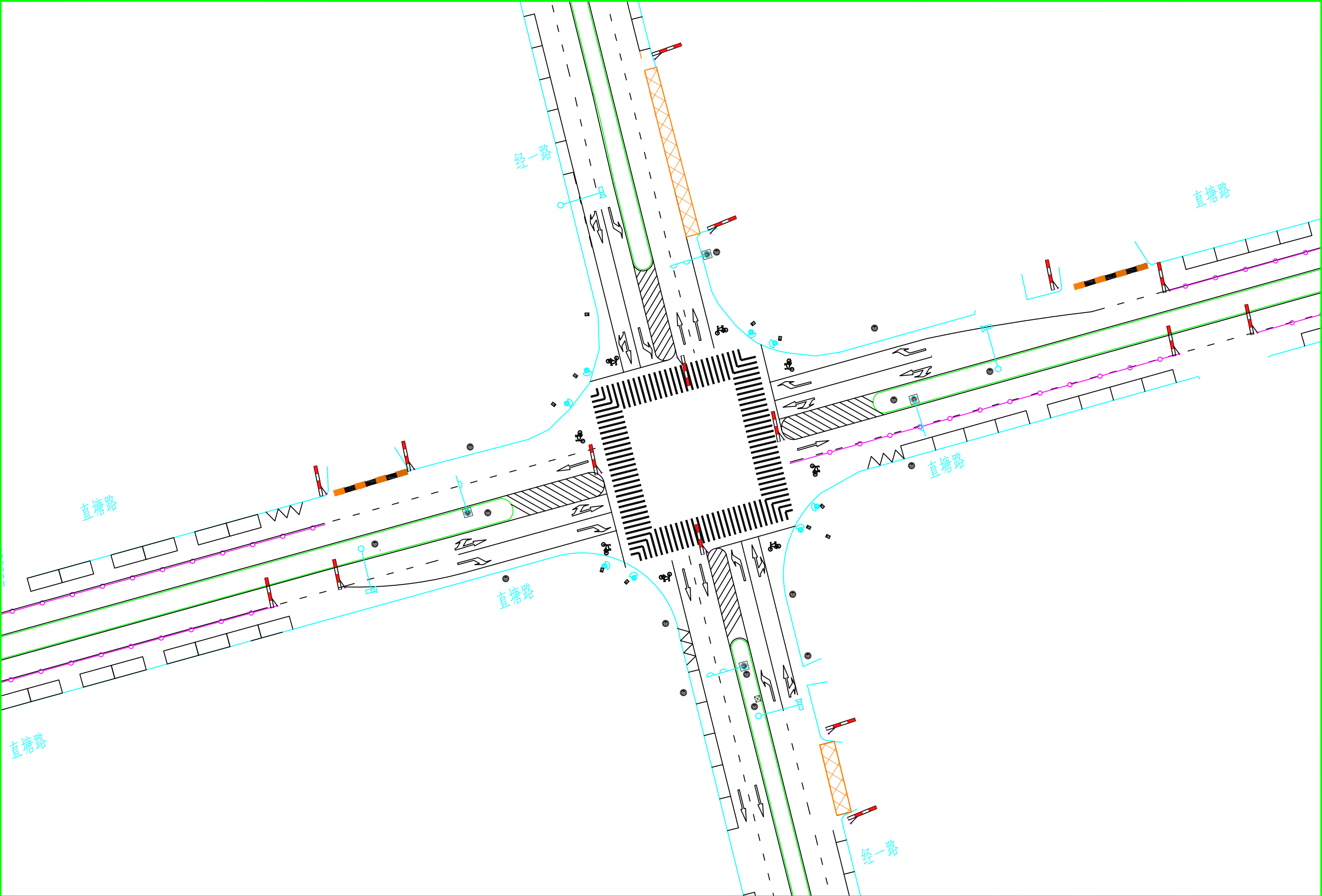
页次

24

日期

2018.05

日期					
专业					
会签					
日期					
专业					
会签					
日期					
专业					
会签					
日期					
专业					
会签					



无锡立沅交通管理规划与设计有限公司

WUXI LUYUAN TRAFFIC MANAGEMENT planning&design CO.,LTD.

建设单位

玉环市楚门镇人民政府

项目名称

玉环市楚门镇胡新工业园区
交通信号灯及电子警察系统工程

工程负责

张春萍

设计

江玉珠

制图

张春萍

校核

朱伟

审核

朱伟

项目编号

DYH17576-29-01

图

直塘路交叉口
信号灯基础平面图

名

设计阶段

施工图

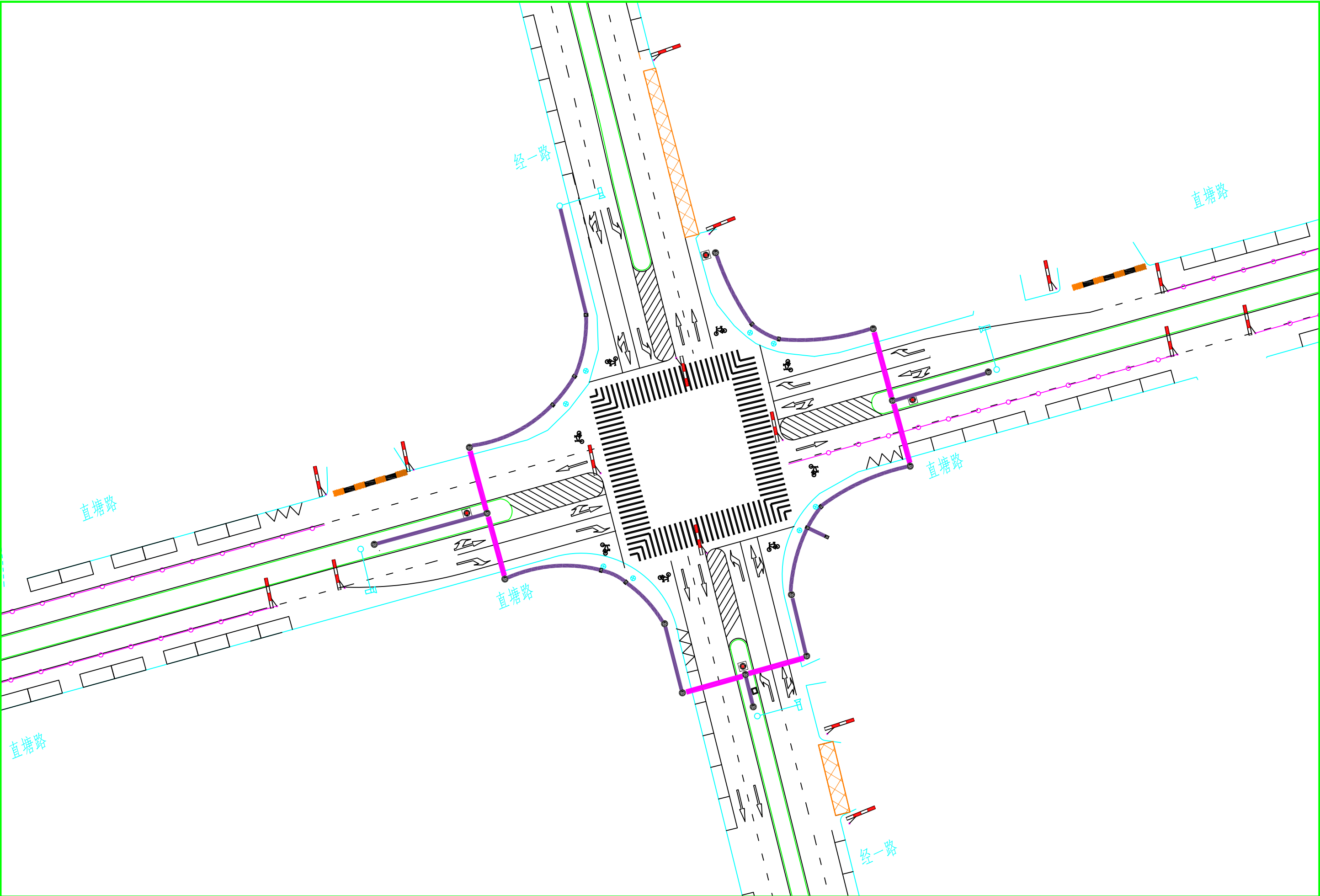
页次

25

日期

2018.05

日期					
会签					
专业					
日期					
会签					
专业					



无锡立沅交通管理规划与设计有限公司

WUXI LYUHAN TRAFFIC MANAGEMENT planning&design CO.,LTD.

建设单位

玉环市楚门镇人民政府

项目名称

玉环市楚门镇胡新工业园区
交通信号灯及电子警察系统工程

工程负责

张春萍

设计

江玉珠

制图

张春萍

校核

张春萍

审核

江玉珠

项目编号

DYH17576-29-01

图

直塘路交叉口
信号灯管道取电图

名

设计阶段

施工图

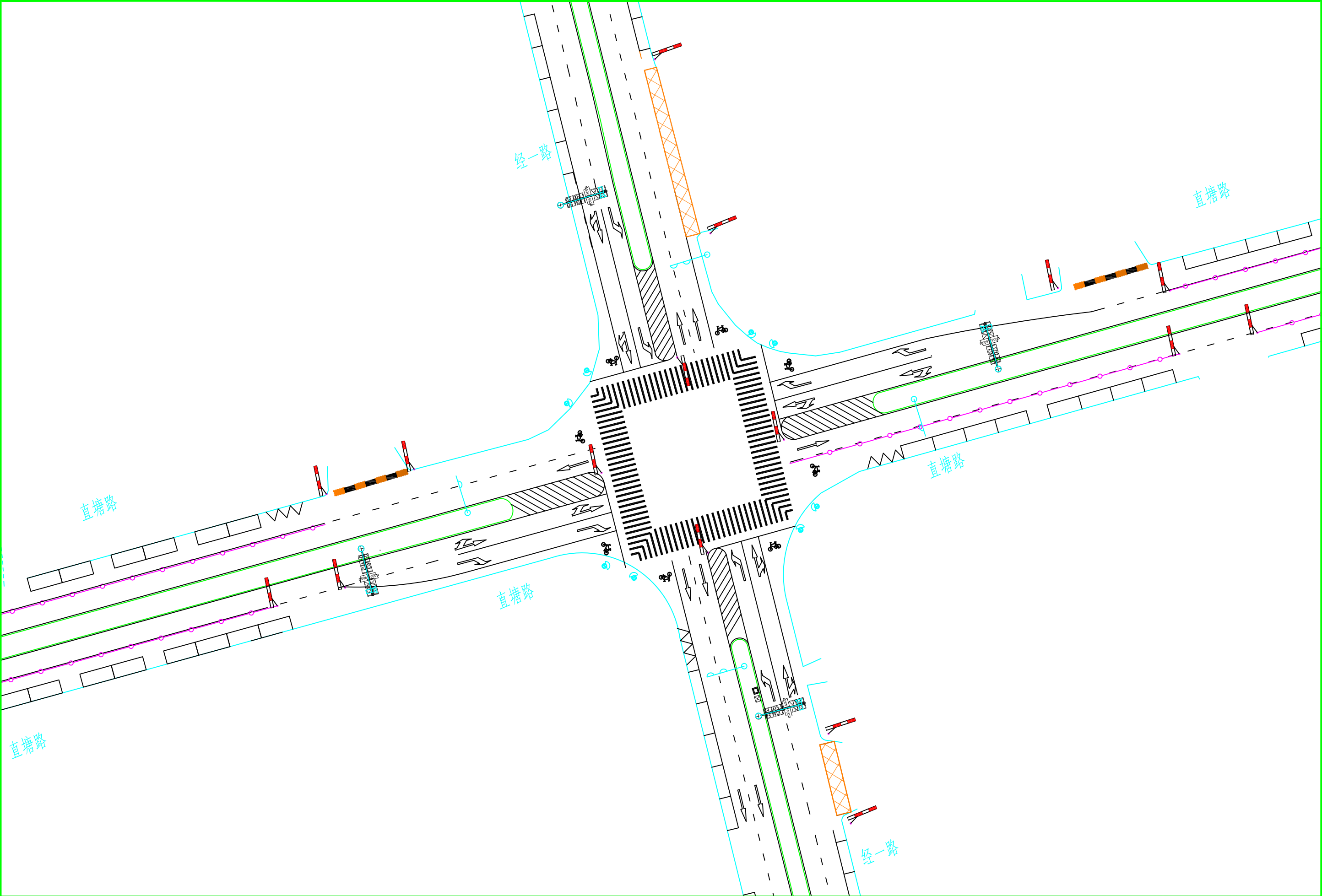
页次

27

日期

2018.05

日期					
专业					
会签					
日期					
专业					
会签					
日期					
专业					
会签					
日期					
专业					
会签					



无锡立沅交通管理规划与设计有限公司

WUXI LUYUAN TRAFFIC MANAGEMENT planning&design CO.,LTD.

建设单位

玉环市楚门镇人民政府

项目名称

玉环市楚门镇胡新工业园区
交通信号灯及电子警察系统工程

工程负责

张春萍

设计

江玉珠

制图

张春萍

校核

张春萍

审核

江玉珠

项目编号

DYH17576-29-01

图

直塘路交叉口
电子警察平面图

设计阶段

施工图

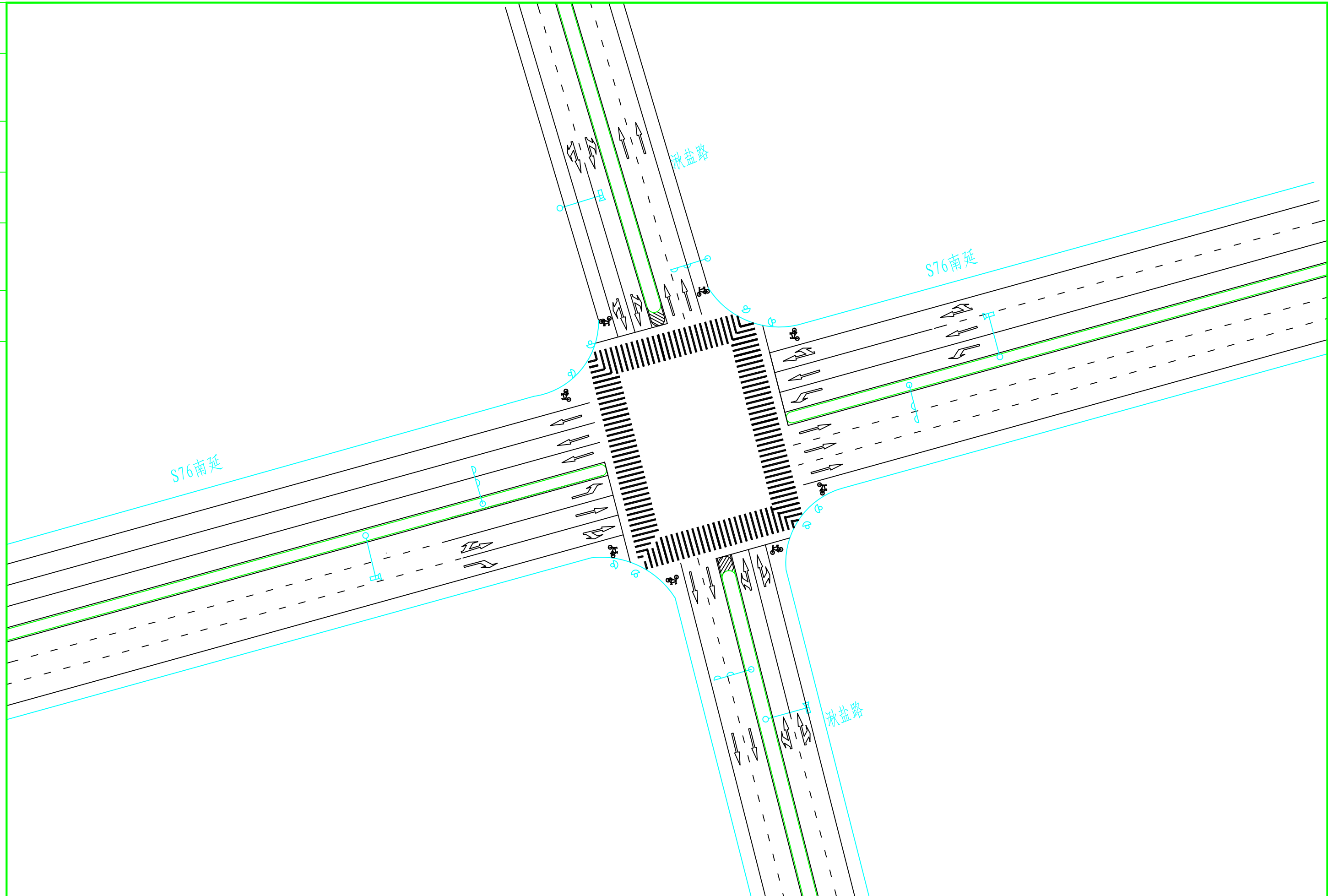
页次

28

日期

2018.05

专业	会 签	日期	专业	会 签	日期

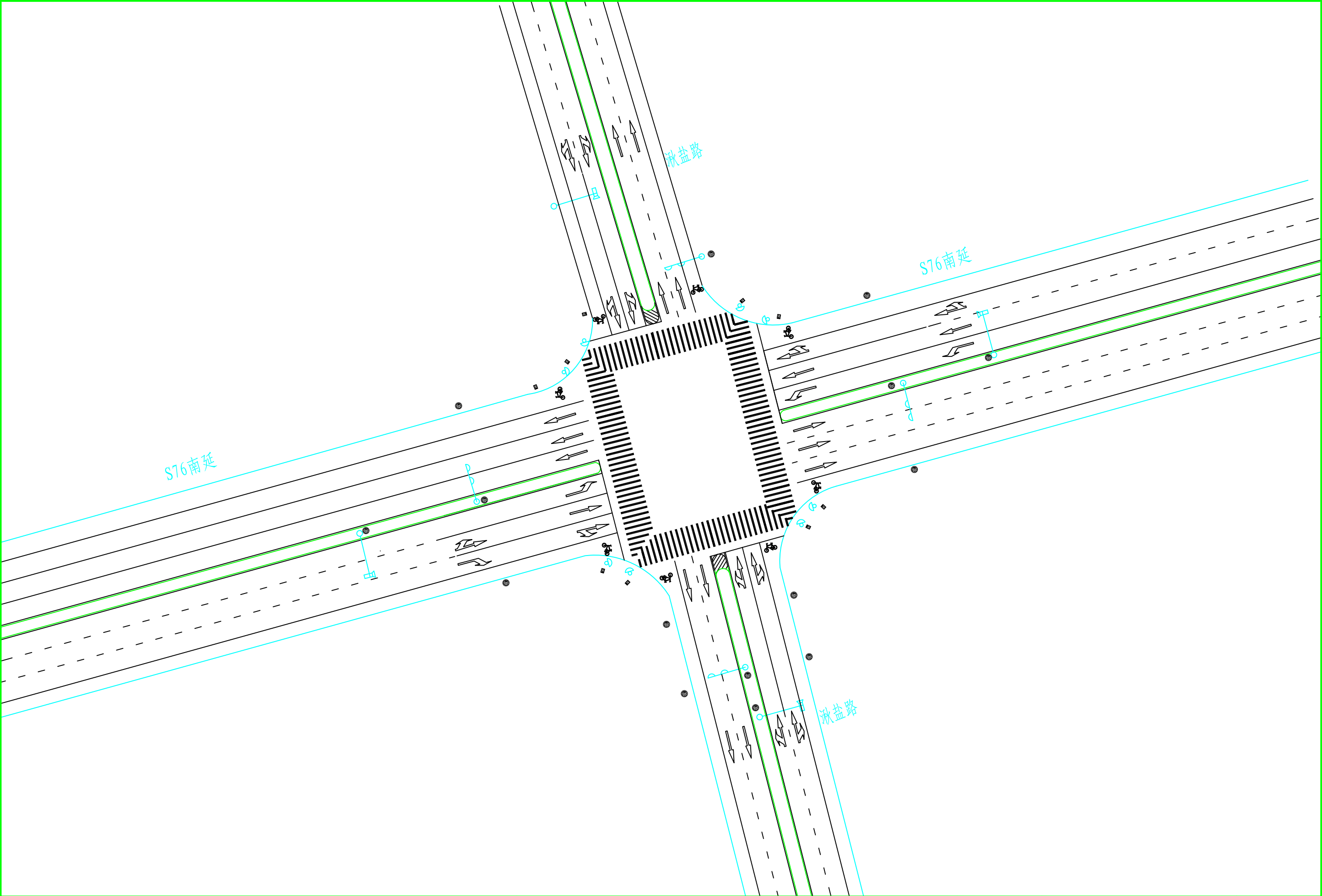


无锡立沅交通管理规划与设计有限公司

WUXI WUYUAN TRAFFIC MANAGEMENT planning&design CO.,LTD.

建设单位	玉环市楚门镇人民政府	工程负责	张春萍	校核	李松	图 名	湫盐路交叉口 交通工程平面图	设计阶段	施工图
项目名称	玉环市楚门镇胡新工业园区 交通信号灯及电子警察系统工程	设计	江玉珠	审核	王一鸣			页次	29
		制图	张春萍	项目编号	DYH17576-29-01			日期	2018.05

专业	会签	日期
专业	会签	日期
专业	会签	日期
专业	会签	日期
专业	会签	日期
专业	会签	日期
专业	会签	日期
专业	会签	日期
专业	会签	日期
专业	会签	日期



无锡立沅交通管理规划与设计有限公司

WUXI LUYUAN TRAFFIC MANAGEMENT planning&design CO.,LTD.

建设单位

玉环市楚门镇人民政府

项目名称

玉环市楚门镇胡新工业园区
交通信号灯及电子警察系统工程

工程负责

张春萍

设计

江玉珠

制图

张春萍

校核

朱伟

审核

朱伟

项目编号

DYH17576-29-01

图

湫盐路交叉口
信号灯基础平面图

名

设计阶段

施工图

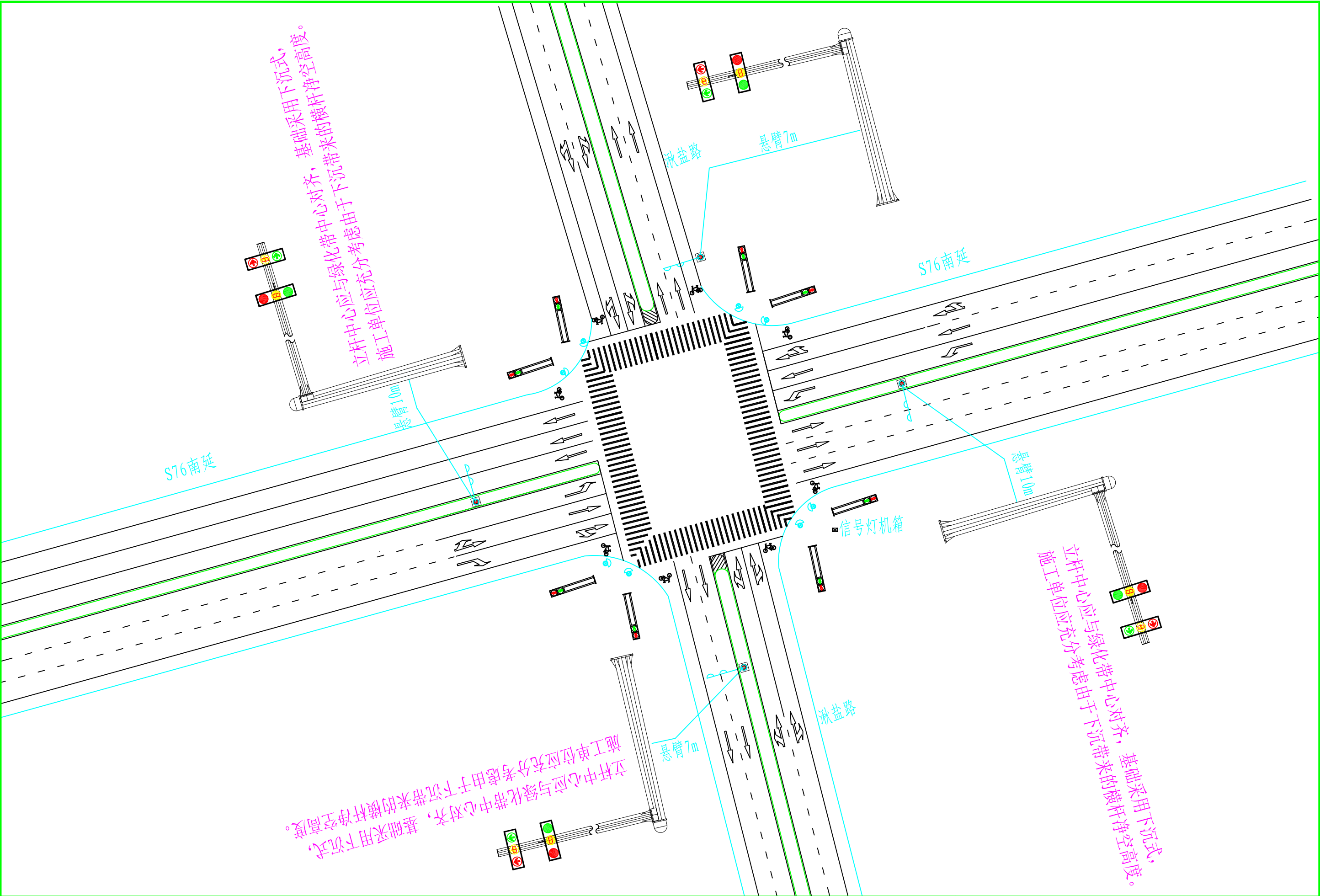
页次

30

日期

2018.05

专业	会签	日期
专业	会签	日期
专业	会签	日期



无锡立沅交通管理规划与设计有限公司

WUXI LIYUAN TRAFFIC MANAGEMENT PLANNING & DESIGN CO., LTD.

建设单位	玉环市楚门镇人民政府	工程负责	张春萍	校核	李伟	图名	湫盐路交叉口 信号灯大样平面图	设计阶段	施工图
		设计	江玉珠	审核	李伟			页次	31
		制图	张春萍	项目编号	DYH17576-29-01			日期	2018.05

日期		
会签		
专业		
日期		
会签		
专业		

楚门胡新工业区经一路与纬三路交叉口信号灯工程量及估算表

序号	名称	说明	单位	数量	单价（元）	金额	备注
1	信号机	智能化集中协调式交通信号机	台	1	35000	35000	信号机支持通讯式倒计时，并能实现最后9秒倒计时显示
2	三联满屏灯	φ 400mm，含安装支架	组	4	5900	23600	倒计时为通讯式，并能实现最后9秒倒计时显示
3	7m信号灯杆件含基础	基础1.8m×1.8m×1.8m	套	2	22000	44000	杆件喷塑，颜色经业主确认后方可喷塑
4	5m信号灯杆件含基础	基础1.8m×1.8m×1.8m	套	2	20000	40000	杆件喷塑，颜色经业主确认后方可喷塑
5	一体式行人灯	含基础及立杆费用	套	8	4000	32000	二联动态人行图案，颜色经业主确认后方可喷塑
6	光端机		对	1	4500	4500	与中心配对，含安装费用
7	机箱及基础		项	1	3700	3700	
8	电缆、电缆护套、PE管、手井、接地等辅助材料	含过路管道、电缆、开挖、铺设及恢复等一切辅助人工及材料费用	项	1	68000	68000	实现总价承包，含预埋3根三通Dg89交通设施管道费用，施工单位请先调查后报价，后期不得追加费用
9	工程调试费		项	1	1200	1200	
10	合计（元）					252000	



无锡立沅交通管理规划与设计有限公司

WUXI LUYUAN TRAFFIC MANAGEMENT planning&design CO.,LTD.

建设单位

玉环市楚门镇人民政府

项目名称

玉环市楚门镇胡新工业园区
交通信号灯及电子警察系统工程

工程负责

张春萍

校核

陈伟

设计

江玉珠

审核

陈伟

制图

张春萍

项目编号

DYH17576-29-01

图

名

信号灯估算表

设计阶段

施工图

页次

34

日期

2018.05

日期		
会签		
专业		
日期		
会签		
专业		

楚门胡新工业区经一路与直塘路交叉口信号灯工程量及估算表

序号	名称	说明	单位	数量	单价（元）	金额	备注
1	信号机	智能化集中协调式交通信号机	台	1	35000	35000	信号机支持通讯式倒计时，并能实现最后9秒倒计时显示
2	三联满屏灯	Φ 400mm，含安装支架	组	4	5900	23600	倒计时为通讯式，并能实现最后9秒倒计时显示
2	三联箭头灯	Φ 400mm，含安装支架	组	2	5900	11800	倒计时为通讯式，并能实现最后9秒倒计时显示
3	7m信号灯杆件含基础	基础1.8m×1.8m×1.8m	套	2	22000	44000	杆件喷塑，颜色经业主确认后方可喷塑
4	5m信号灯杆件含基础	基础1.8m×1.8m×1.8m	套	2	20000	40000	杆件喷塑，颜色经业主确认后方可喷塑
5	一体式行人灯	含基础及立杆费用	套	8	4000	32000	二联动态人行图案，颜色经业主确认后方可喷塑
6	光端机		对	1	4500	4500	与中心配对，含安装费用
7	机箱及基础		项	1	3700	3700	
8	电缆、电缆护套、PE管、手井、接地等辅助材料	含过路管道、电缆、开挖、铺设及恢复等一切辅助人工及材料费用	项	1	68000	68000	实现总价承包，含预埋3根三通Dg89交通设施管道费用，施工单位请先调查后报价，后期不得追加费用
9	工程调试费		项	1	1200	1200	
10	合计（元）					263800	



无锡立沅交通管理规划与设计有限公司

WUXI LUYUAN TRAFFIC MANAGEMENT planning&design CO.,LTD.

建设单位

玉环市楚门镇人民政府

项目名称

玉环市楚门镇胡新工业园区
交通信号灯及电子警察系统工程

工程负责

张春萍

校 核

朱 伟

设 计

江玉珠

审 核

朱 伟

制 图

张春萍

项目编号

DYH17576-29-01

图

名

信号灯估算表

设计阶段

施工图

页 次

35

日 期

2018.05

日期		
会签		
专业		
日期		
会签		
专业		

楚门胡新工业区湫盐路与S76南延路交叉口信号灯工程量及估算表

序号	名称	说明	单位	数量	单价（元）	金额	备注
1	信号机	智能化集中协调式交通信号机	台	1	35000	35000	信号机支持通讯式倒计时，并能实现最后9秒倒计时显示
2	三联满屏灯	φ 400mm，含安装支架	组	4	5900	23600	倒计时为通讯式，并能实现最后9秒倒计时显示
2	三联箭头灯	φ 400mm，含安装支架	组	4	5900	23600	倒计时为通讯式，并能实现最后9秒倒计时显示
3	10m信号灯杆件含基础	基础2. 0m×2. 0m×2. 0m	套	2	26000	52000	杆件喷塑，颜色经业主确认后方可喷塑
4	8m信号灯杆件含基础	基础1. 8m×1. 8m×1. 8m	套	2	20000	40000	杆件喷塑，颜色经业主确认后方可喷塑
5	一体式行人灯	含基础及立杆费用	套	8	4000	32000	二联动态人行图案，颜色经业主确认后方可喷塑
6	光端机		对	1	4500	4500	与中心配对，含安装费用
7	机箱及基础		项	1	3700	3700	
8	电缆、电缆护套、PE管、手井、接地等辅助材料	含过路管道、电缆、开挖、铺设及恢复等一切辅助人工及材料费用	项	1	68000	68000	实现总价承包，含预埋3根三通Dg89交通设施管道费用，施工单位请先调查后报价，后期不得追加费用
9	工程调试费		项	1	1200	1200	
10	合计（元）					283600	



无锡立沅交通管理规划与设计有限公司

WUXI LUYUAN TRAFFIC MANAGEMENT planning&design CO.,LTD.

建设单位

玉环市楚门镇人民政府

项目名称

玉环市楚门镇胡新工业园区
交通信号灯及电子警察系统工程

工程负责

张春萍

校 核

朱 伟

设 计

江玉珠

审 核

朱 伟

制 图

张春萍

项目编号

DYH17576-29-01

图

名

信号灯估算表

设计阶段

施工图

页 次

36

日 期

2018.05

经一路-纬三路交叉口电子警察工程量估算表							
序号	设备名称	技术参数	单位	数量	含税单价 (元)	金额	备注
一、前端抓拍系统							
1	高清电子警察一体化抓拍单元(含镜头、支架)	≥900万像素、CCD或GS-CMOS，≥1英寸, 逐行扫描、图像尺寸≥3392×2008；帧率1~25帧/秒可调；低照度：彩色模式：≤0.005lx；黑白模式：≤0.0005lx；图像上可叠加OSD黑边，OSD像素0~1024pixel可调；支持闯红灯、变道、压线、闯禁令、大弯小转、左转不礼让直行抓拍；支持不系安全带、开车打电话抓拍；支持对接入的车辆检测设备进行故障检测，并可显示该设备的故障信息，故障检测延迟<45秒，内置LED灯珠。	套	8	13000	104000	含镜头、护罩、支架、32G TF卡
2	LED补光灯(含支架)	色温范围6000k~6700k；频闪亮度等级1~20级可调；在距补光灯20米处，亮度等级20时光斑照度不得超过40lx 20m峰值照度≤300lx；显色指数≥65Ra；在AC220V±44V、50Hz±2Hz的电源条件下，基准轴上光照度的变化幅度应小于等于额定电压下的15%；频闪亮度等级30级可调；频闪频率20、25、30、50、60、75、90、100、12Hz 9档可调；可根据环境亮度变化自动点亮或熄灭，环境亮度阈值10档可调；外壳防护等级IP67；支持通过RS485控制频率、亮度等；支持频闪级联功能	套	6	1500	9000	含配套支架
3	闪光灯(含支架)	20m峰值照度≤4000lx；显色指数≥65Ra；色温≥4000K；回电时间50ms，点亮时间0.35ms；在AC220V±44V、50Hz±2Hz的电源条件下，基准轴上光照度的变化幅度应小于等于额定电压下的15%；光源采用氙气灯；光斑可覆盖2条标准车道；外壳防护等级IP66；工作温度-40℃~80℃	套	6	2500	15000	含配套支架
4	智能终端管理设备	支持16个RJ45 100M自适应以太网口，2个RJ45 1000M自适应网络接口，1~16网口与G2网口支持交换机功能，G1、G2网口支持双网卡，可设置两个不同的IP网段，可接入16路高清网络摄像机（支持视频和图片同时接入，单路码率为8Mbps）和4路HDCVI模拟摄像机，支持选择合成图片的分辨率、支持区分通道分别设置合成图片的大小，支持匹配前端卡口和电警，实现违章与卡口合成，合成方式四合一、六合一可选；支持对HDCVI模拟视频进行编码，并传送至客户端，支持环通输出；支持交通数据及图片自动上传时同时向平	套	1	8500	8500	
5	四光八电光纤收发器 (含光模块)	4个千兆光口，8个千兆电口	台	1	4000	4000	含4个千兆光模块
6	一光八电光纤收发器 (含光模块)	1个千兆光口，8个百兆电口	台	4	900	3600	含1个千兆光模块
7	信号检测器	支持16路信号灯状态输入，支持16路信号灯状态通断检测，具备对应指示灯显示；RS485口输出≥4路，RS232接口≥1路；支持扫描端口红绿灯状态功能；具备八位拨码开关，支持红/绿灯信号检测模式切换，支持4种波特率设置；供电电源AC85~AC265V；功耗≤3W；工作温度-40℃~+80℃，	套	1	2800	2800	
8	抱杆机箱	650mm高×450mm宽×400mm深，板材厚度门板1.5mm，箱体1.5mm，内含2P（100A）空开1个、2P（32A）空开3个、1P（10A）空开3个；电源防雷器1台、网络防雷器1台、多功能插座1个， 箱体应统一“玉环交警监控”字样	套	4	1500	6000	
9	电警控制箱	电警系统路口落地机箱，1250mm高×600mm宽×410mm深，含300mm高板材厚度门板2.0mm，箱体1.5mm；内含2P（32A）空开1个、1P（10A）空开3个；电源防雷器1台、三插1个、多功能插座1个	套	1	7000	7000	
10	杆件	杆件应喷塑，统一报价。	根	4	13500	54000	
11	立杆基础浇筑	立杆应做基础浇筑，基础深度大于等于1800毫米，强度能保证大风、大雨、酷暑、严寒等恶劣气候条件下硬件设备正常工作	套	4	6000	24000	
	合计					237900	



无锡立沅交通管理规划与设计有限公司

WUXI LIYUAN TRAFFIC MANAGEMENT planning&design CO.,LTD.

建设单位

玉环市楚门镇人民政府

项目名称

玉环市楚门镇胡新工业园区
交通信号灯及电子警察系统工程

工程负责

张春萍

校核

朱伟

设计

江玉珠

审核

王一鸣

制图

张春萍

项目编号

DYH17576-29-01

图名

电子警察估算表

设计阶段

施工图

页次

37

日期

2018.05

日期		
会签		
专业		
日期		
会签		
专业		

经一路-直塘路交叉口电子警察工程量估算表							
序号	设备名称	技术参数	单位	数量	含税单价 (元)	金额	备注
一、前端抓拍系统							
1	高清电子警察一体化抓拍单元(含镜头、支架)	≥900万像素、CCD或GS-CMOS，≥1英寸, 逐行扫描、图像尺寸≥3392×2008；帧率1~25帧/秒可调；低照度：彩色模式：≤0.005lx；黑白模式：≤0.0005lx；图像上可叠加OSD黑边，OSD像素0~1024pixel可调；支持闯红灯、变道、压线、闯禁令、大弯小转、左转不礼让直行抓拍；支持不系安全带、开车打电话抓拍；支持对接入的车辆检测设备进行故障检测，并可显示该设备的故障信息，故障检测延迟<45秒，内置LED灯珠。	套	8	13000	104000	含镜头、护罩、支架、32G TF卡
2	LED补光灯(含支架)	色温范围6000k~6700k；频闪亮度等级1~20级可调；在距补光灯20米处，亮度等级20时光斑照度不得超过40lx 20m峰值照度≤300lx；显色指数≥65Ra；在AC220V±44V、50Hz±2Hz的电源条件下，基准轴上光照度的变化幅度应小于等于额定电压下的15%；频闪亮度等级30级可调；频闪频率20、25、30、50、60、75、90、100、12Hz 9档可调；可根据环境亮度变化自动点亮或熄灭，环境亮度阈值10档可调；外壳防护等级IP67；支持通过RS485控制频率、亮度等；支持频闪级联功能	套	8	1500	12000	含配套支架
3	闪光灯(含支架)	20m峰值照度≤4000lx；显色指数≥65Ra；色温≥4000K；回电时间50ms，点亮时间0.35ms；在AC220V±44V、50Hz±2Hz的电源条件下，基准轴上光照度的变化幅度应小于等于额定电压下的15%；光源采用氙气灯；光斑可覆盖2条标准车道；外壳防护等级IP66；工作温度-40℃~80℃	套	8	2500	20000	含配套支架
4	智能终端管理设备	支持16个RJ45 100M自适应以太网口，2个RJ45 1000M自适应网络接口，1~16网口与G2网口支持交换机功能，G1、G2网口支持双网卡，可设置两个不同的IP网段，可接入16路高清网络摄像机（支持视频和图片同时接入，单路码率为8Mbps）和4路HDCVI模拟摄像机，支持选择合成图片的分辨率、支持区分通道分别设置合成图片的大小，支持匹配前端卡口和电警，实现违章与卡口合成，合成方式四合一、六合一可选；支持对HDCVI模拟视频进行编码，并传送至客户端，支持环通输出；支持交通数据及图片自动上传时同时向平	套	1	8500	8500	
5	四光八电光纤收发器（含光模块）	4个千兆光口，8个千兆电口	台	1	4000	4000	含4个千兆光模块
6	一光八电光纤收发器（含光模块）	1个千兆光口，8个百兆电口	台	4	900	3600	含1个千兆光模块
7	信号检测器	支持16路信号灯状态输入，支持16路信号灯状态通断检测，具备对应指示灯显示;RS485口输出≥4路，RS232接口≥1路;支持扫描端口红绿灯状态功能;具备八位拨码开关，支持红/绿灯信号检测模式切换，支持4种波特率设置;供电电源AC85~AC265V;功耗≤3W;工作温度-40℃~+80℃，	套	1	2800	2800	
8	抱杆机箱	650mm高×450mm宽×400mm深，板材厚度门板1.5mm，箱体1.5mm，内含2P(100A)空开1个、2P(32A)空开3个、1P(10A)空开3个；电源防雷器1台、网络防雷器1台、多功能插座1个， 箱体应统一“玉环交警监控”字样	套	4	1500	6000	
9	电警控制箱	电警系统路口落地机箱，1250mm高×600mm宽×410mm深，含300mm高板材厚度门板2.0mm，箱体1.5mm；内含2P(32A)空开1个、1P(10A)空开3个；电源防雷器1台、三插1个、多功能插座1个	套	1	7000	7000	
10	杆件	<u>杆件应喷塑，统一报价。</u>	根	4	13500	54000	
11	立杆基础浇筑	立杆应做基础浇筑，基础深度大于等于1800毫米，强度能保证大风、大雨、酷暑、严寒等恶劣气候条件下硬件设备正常工作	套	4	6000	24000	
	合计					245900	



无锡立沅交通管理规划与设计有限公司

WUXI LIYUAN TRAFFIC MANAGEMENT planning&design CO.,LTD.

建设单位

玉环市楚门镇人民政府

工程负责

张春萍

校核

朱伟

图

电子警察估算表

设计阶段

施工图

设计

江玉珠

审核

朱伟

名

项目名称

玉环市楚门镇胡新工业园区
交通信号灯及电子警察系统工程

制图

张春萍

项目编号

DYH17576-29-01

页次

38

日期

2018.05

日期		
会签		
专业		
日期		
会签		
专业		

湫盐路-S76南延路交叉口电子警察工程量估算表							
序号	设备名称	技术参数	单位	数量	含税单价 (元)	金额	备注
一、前端抓拍系统							
1	高清电子警察一体化抓拍单元(含镜头、支架)	≥900万像素、CCD或GS-CMOS，≥1英寸, 逐行扫描、图像尺寸≥3392×2008；帧率1~25帧/秒可调；低照度：彩色模式：≤0.005lx；黑白模式：≤0.0005lx；图像上可叠加OSD黑边，OSD像素0~1024pixel可调；支持闯红灯、变道、压线、闯禁令、大弯小转、左转不礼让直行抓拍；支持不系安全带、开车打电话抓拍；支持对接入的车辆检测设备进行故障检测，并可显示该设备的故障信息，故障检测延迟<45秒，内置LED灯珠。	套	8	13000	104000	含镜头、护罩、支架、32G TF卡
2	LED补光灯(含支架)	色温范围6000k~6700k；频闪亮度等级1~20级可调；在距补光灯20米处，亮度等级20时光斑照度不得超过40lx 20m峰值照度≤300lx；显色指数≥65Ra；在AC220V±44V、50Hz±2Hz的电源条件下，基准轴上光照度的变化幅度应小于等于额定电压下的15%；频闪亮度等级30级可调；频闪频率20、25、30、50、60、75、90、100、12Hz 9档可调；可根据环境亮度变化自动点亮或熄灭，环境亮度阈值10档可调；外壳防护等级IP67；支持通过RS485控制频率、亮度等；支持频闪级联功能	套	12	1500	18000	含配套支架
3	闪光灯(含支架)	20m峰值照度≤4000lx；显色指数≥65Ra；色温≥4000K；回电时间50ms，点亮时间0.35ms；在AC220V±44V、50Hz±2Hz的电源条件下，基准轴上光照度的变化幅度应小于等于额定电压下的15%；光源采用氙气灯；光斑可覆盖2条标准车道；外壳防护等级IP66；工作温度-40℃~80℃	套	12	2500	30000	含配套支架
4	智能终端管理设备	支持16个RJ45 100M自适应以太网口，2个RJ45 1000M自适应网络接口，1~16网口与G2网口支持交换机功能，G1、G2网口支持双网卡，可设置两个不同的IP网段，可接入16路高清网络摄像机（支持视频和图片同时接入，单路码率为8Mbps）和4路HDCVI模拟摄像机，支持选择合成图片的分辨率、支持区分通道分别设置合成图片的大小，支持匹配前端卡口和电警，实现违章与卡口合成，合成方式四合一、六合一可选；支持对HDCVI模拟视频进行编码，并传送至客户端，支持环通输出；支持交通数据及图片自动上传时同时向平	套	1	8500	8500	
5	四光八电光纤收发器（含光模块）	4个千兆光口，8个千兆电口	台	1	4000	4000	含4个千兆光模块
6	一光八电光纤收发器（含光模块）	1个千兆光口，8个百兆电口	台	4	900	3600	含1个千兆光模块
7	信号检测器	支持16路信号灯状态输入，支持16路信号灯状态通断检测，具备对应指示灯显示;RS485口输出≥4路，RS232接口≥1路;支持扫描端口红绿灯状态功能;具备八位拨码开关，支持红/绿灯信号检测模式切换，支持4种波特率设置;供电电源AC85~AC265V;功耗≤3W;工作温度-40℃~+80℃，	套	1	2800	2800	
8	抱杆机箱	650mm高×450mm宽×400mm深，板材厚度门板1.5mm，箱体1.5mm，内含2P(100A)空开1个、2P(32A)空开3个、1P(10A)空开3个；电源防雷器1台、网络防雷器1台、多功能插座1个， 箱体应统一“玉环交警监控”字样	套	4	1500	6000	
9	电警控制箱	电警系统路口落地机箱，1250mm高×600mm宽×410mm深，含300mm高板材厚度门板2.0mm，箱体1.5mm；内含2P(32A)空开1个、1P(10A)空开3个；电源防雷器1台、三插1个、多功能插座1个	套	1	7000	7000	
10	杆件	<u>杆件应喷塑，统一报价。</u>	根	4	13500	54000	
11	立杆基础浇筑	立杆应做基础浇筑，基础深度大于等于1800毫米，强度能保证大风、大雨、酷暑、严寒等恶劣气候条件下硬件设备正常工作	套	4	6000	24000	
	合计					261900	



无锡立沅交通管理规划与设计有限公司

WUXI LIYUAN TRAFFIC MANAGEMENT planning&design CO.,LTD.

建设单位

玉环市楚门镇人民政府

项目名称

玉环市楚门镇胡新工业园区
交通信号灯及电子警察系统工程

工程负责

张春萍

校核

朱伟

设计

江玉珠

审核

朱伟

制图

张春萍

项目编号

DYH17576-29-01

图
名

电子警察估算表

设计阶段

施工图

页次

39

日期

2018.05

专 业	会 签	日 期
专 业	会 签	日 期
专 业	会 签	日 期
专 业	会 签	日 期
专 业	会 签	日 期

二、中心系统						
1	存储节点服务器	4U 标准架式服务器 英特尔IvyBridge 4核CPU 16GB DDR3 主频1333MHz “标配内置 1块 2.5英寸 SATA 150G 固态硬盘 最大支持24个2.5”或3.5”的SATA硬盘或者SAS硬盘” “8个10/100/1000Mbps以太网口； 负载均衡模式” “1个USB3.0，1个eSATA/USB2.0接口 2个SAS口 1个RS232接口，1个RS485接口 1个千兆管理网口” 1+1冗余电源；400W；100V~240V，47~63Hz，支持热插拔 不大于400W	台	2	60000	120000
2	4T视频存储硬盘	企业级存储专业硬盘，4T	块	48	2000	96000
3	接入交换机	室内宽温全千兆网管交换机，16*1000Base-X SFP光口（非复用），8*100/1000Base-T RJ45电接口，无风扇自然散热、防尘设计，工作温度：-25-55°，适用室内非标准机房应用	台	1	6800	6800 含4个千兆光模块
4	中心交换机	以太网交换机主机,支持48个10/100/1000BASE-T电口,支持4个1000BASE-X SFP端口,支持AC，含4个光模块	台	1	8000	8000 含4个万兆光模块
5	合计					230800



无锡立沅交通管理规划与设计有限公司

WUXI LIYUAN TRAFFIC MANAGEMENT planning&design CO.,LTD.

建设单位

玉环市楚门镇人民政府

项目名称

玉环市楚门镇胡新工业园区
交通信号灯及电子警察系统工程

工程负责

张春萍

校 核

朱 伟

设 计

江玉珠

审 核

朱 伟

制 图

张春萍

项目编号

DYH17576-29-01

图
名

电子警察估算表

设计阶段

施工图

页 次

40

日 期

2018.05

专业	会签	日期
专业	会签	日期
专业	会签	日期
专业	会签	日期
专业	会签	日期
专业	会签	日期

玉环市楚门镇胡新工业园区交通信号灯及电子警察系统工程估算汇总表

序号	名称	金额	备注
1	信号灯工程	799400	包含三个路口的信号灯工程
2	监控系统	976500	包含三个路口的电子警察监控系统工程
3	合计（元）	1775900	



无锡立沅交通管理规划与设计有限公司

WUXI LUYUAN TRAFFIC MANAGEMENT planning&design CO.,LTD.

建设单位

玉环市楚门镇人民政府

项目名称

玉环市楚门镇胡新工业园区
交通信号灯及电子警察系统工程

工程负责

张春萍

校核

朱伟

设计

江玉珠

审核

朱伟

制图

张春萍

项目编号

DYH17576-29-01

图

名

估算汇总表

设计阶段

施工图

页次

41

日期

2018.05