CJQ：

（1）尊敬的各位评委老师，大家下午好

我们组的项目是（s）基于物联网技术的环保自动化示踪物流生态系统，简称小邮快递或小邮物流。

（2）接下来，我和我的组员将从项目的内容和背景，项目创新点，目前工作进展和完整开发流程四个方面来详细介绍。

（3）首先是项目内容与背景，（s）环保可折叠，扫码管理，自动化分拣，示踪是我们的几个关键点。

（4）本项目以小邮APP和小邮WEB端为依托，（s）结合小邮快递盒等硬件设备，（s）同时融入我们独创的保护方案，（s）分拣方案，（s）示踪方案等（s）来实现基于物联网技术的环保自动化示踪物流生态系统。

（5）目前的物流体系仍然存在很大的弊端，如：（s）包装全部采用纸箱，（s）信息泄露风险较大，（s）采用人工分拣效率低下，（s）运输过程中包裹容易遗失，（s）小邮快递就是要对这些现象彻底说NO。

（6）据国家邮政管理局统计，2017年全国物流包装（s）共400亿，（s）其中纸箱40亿，消耗木材4600万吨，相当于7200万颗原木。

（7）此外，通过我们的市场调研，我们发现94%的受访对象觉得目前物流造成了过多的资源浪费，76%的受访对象觉得物品安全性难以得到保障，同时有63%的用户表示，对隐私泄露的问题略有担忧，因而本项目根植于这些问题之上，尝试性通过创新物流生态系统的方式解决这些问题。

（8）接下来由我的组员向大家介绍本项目的核心创新点。

GZX：  
下面来介绍一下我们的创新点：  
我们是在传统/\*的“发货—运输—收货”\*/的物流基础上，加以改造。利用制作的快递盒，和独特的扫码管理流程等，给用户更好的物流体验。  
（9）首先，快递盒具有环保性和可折叠性：（s）它采用PPC环保塑料材质 ① ，可实现多重循环利用，并具有良好的保护性（s）单盒寿命200+次（PPC的平均使用次数），（s）较传统纸箱包装节约成本约50% ② 。（s）且内部模块硬件可拆卸多次使用，进一步节约成本。同时 ，快递盒采用可折叠设计，更加的轻便，有效的节省了空间。

（10）其次，我们融入了独特的扫码管理流程。（s）我们将通过扫码方式进行物流信息管理，（s）通过角色权限的设置实现隐私保护方案。（s）与传统的方式相比，在我们的管理流程中，不同角色获取的用户信息更加有限，（s）因而能最大程度保障用户的隐私性及运输物品的安全性。（比如卖家仅知道下单的商品信息，运输员仅知道货物的下一运输点）。此外通过扫码的方式开关快递盒，向难撕的胶带说再见。  
（11）同时，我们也会采用自动化分拣的方式，（s）较传统人工分拣方式节约人力80%以上，物流分拣速度也将提升数倍 ③ 。  
（s）此外，小邮快递盒可以通过内置GPS模块实时检测快件位置，（s）给予用户实时地图信息，防止包裹的丢失，并对配送时间进行精准预测，优化用户体验。  
（12）接下来由下一位组员来介绍目前工作进展

WLC：

下面由我来介绍下我们目前的工作进展

（13）以下是我们快递盒平面建模的部分视图，这是快递盒正常装物时的正视图和左视图

（s）在不装物品时在两侧用力使其弯折（s）并最终下压成平板便于运输。

（14）我们目前已经完成快递盒的3d建模，（播）接下来进行演示。首先向上翻折两块侧板与顶板贴合，后内压中轴使整个快递箱折叠成平板。

（15）此外，这是我们web端的部分页面设计，简要展示一下首页，（s）用户注册，（s）查询订单的页面。下一步会完善业务实现，并对页面设计做进一步优化。

（16）接下来将进行APP端的展示。

LGH:

首先，请大家观看我们蓝牙与扫码的简要演示视频（播）。

（17）接下来由我给大家讲解一下项目中蓝牙模块的实现。

为了模拟手机扫码开箱的这个功能，我们采用了HC-05蓝牙模块，Arduino的控制板和LED灯，通过灯亮来模拟开锁。（s）通过蓝牙测试APP发送信号给（s）蓝牙模块，（s）蓝牙模块会把模拟信号传给Arduino主板，（s）通过Arduino主板上事先烧录进去的程序实现LED灯开关。使用LED的开关来模拟箱子的开关，下一阶段会集成到电子锁来实现蓝牙开锁的功能。

（18）接下来将讲解项目中扫码模块的实现

CJQ:

我们的扫码实现主要是通过调用zxing库来进行二维码的扫描和信息读取，点击扫描按钮并扫码则会显示扫码结果。

（19）同时，我们也进行了数据库的建模，共使用订单，收寄件信息，运输车辆，司机，快递盒，地址，职员，用户八个表进行数据的存储。

（20）最后展示的是我们设计的完整开发流程方案。

（21）本项目开发共五个流程，目前已完成项目起始阶段的所有工作并即将进行框架构建阶段。已完成部分主要为前期调研和方案设计，以及WEB的业务实现和APP的主要技术实现。下阶段工作主要完善APP和WEB端的业务实现，并进行快递盒的实体制作和完善，以及二次调研，进一步完善方案设计。预计本学期完成前三阶段，并在假期期间进行集成测试，下学期初期投入使用并继续迭代完善。