



作品名称：爬楼梯多功能快递小车

作品设计：李德鹏、张海明、董士雷、王晓林、罗智望

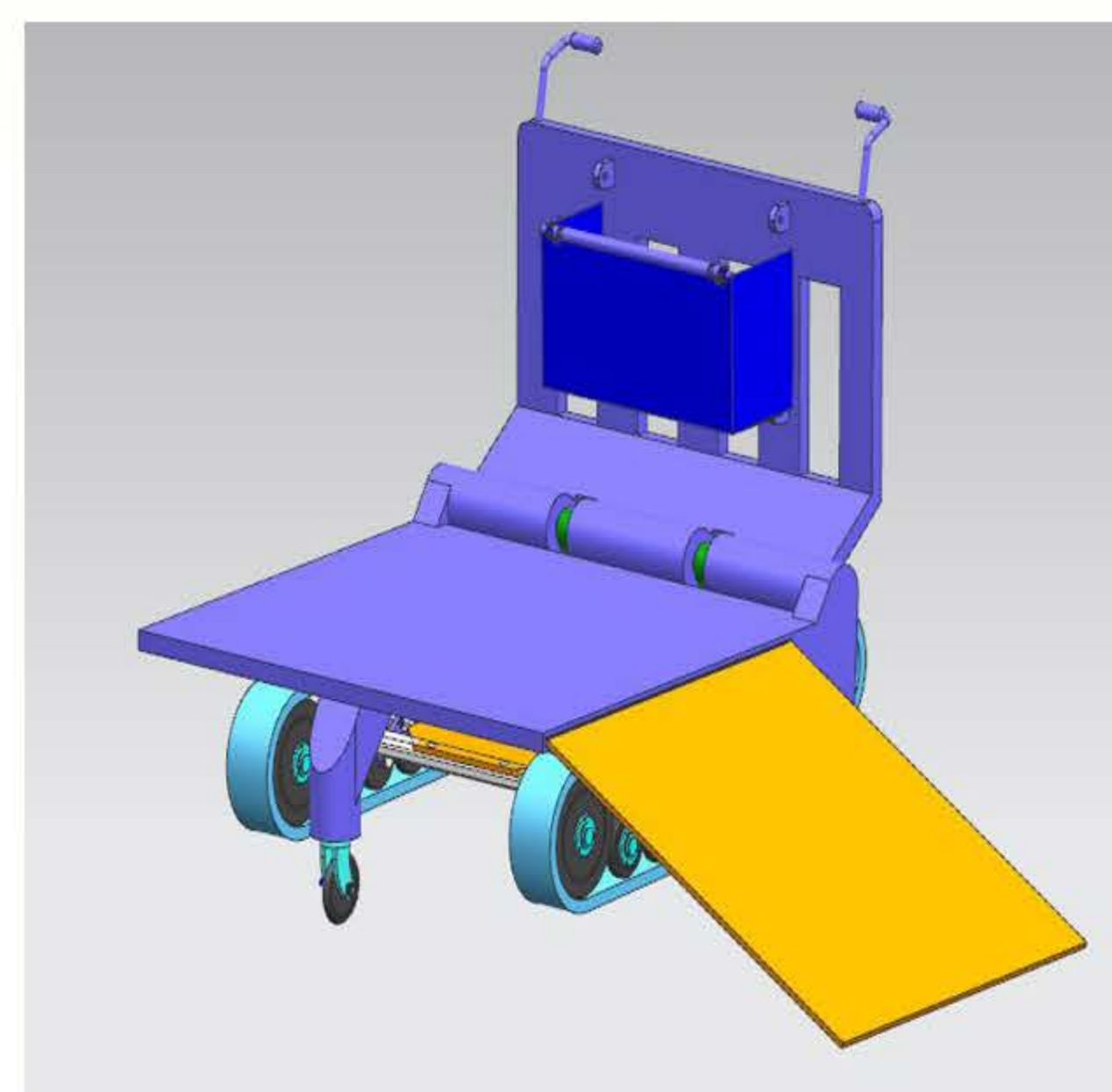
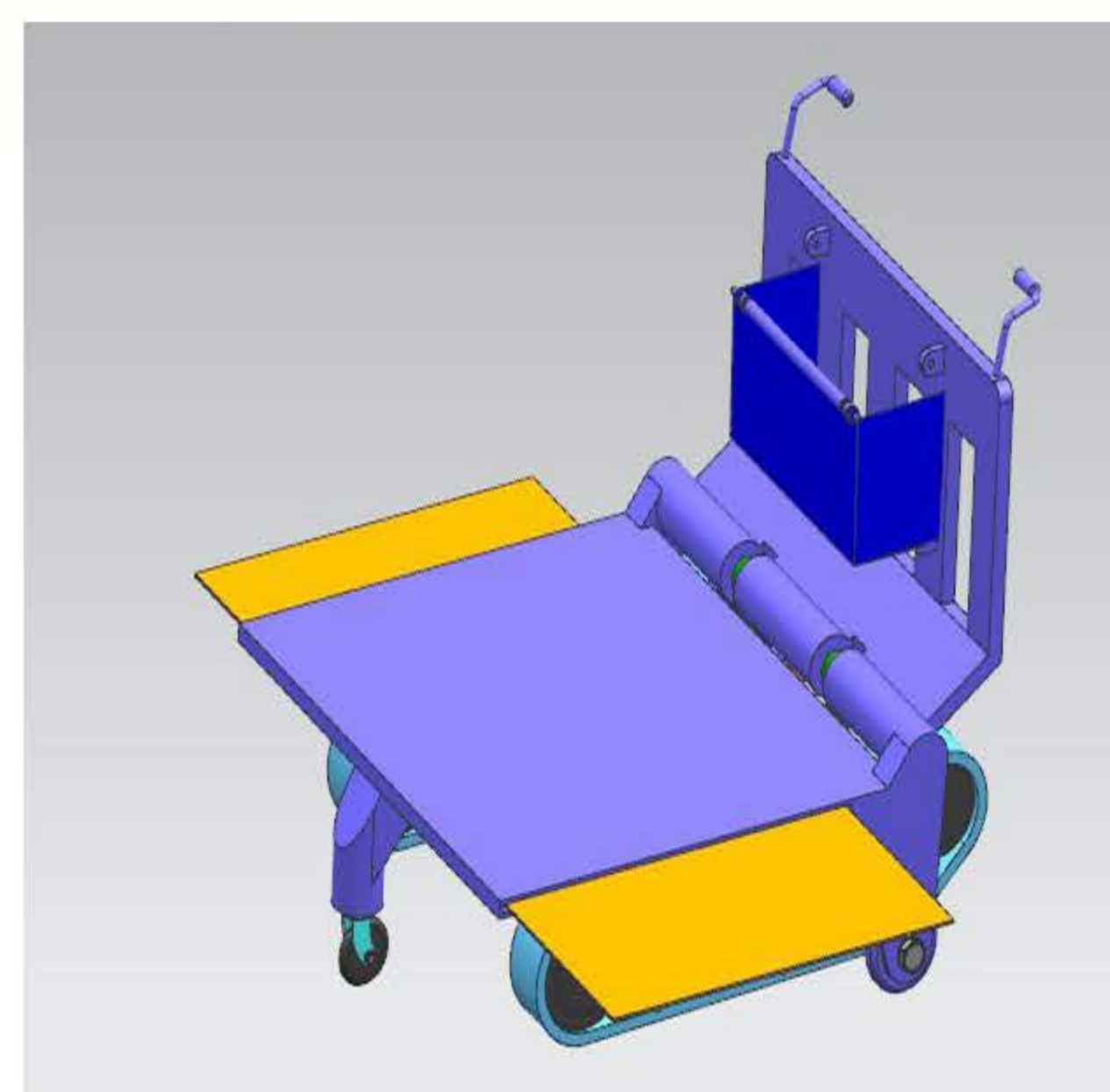
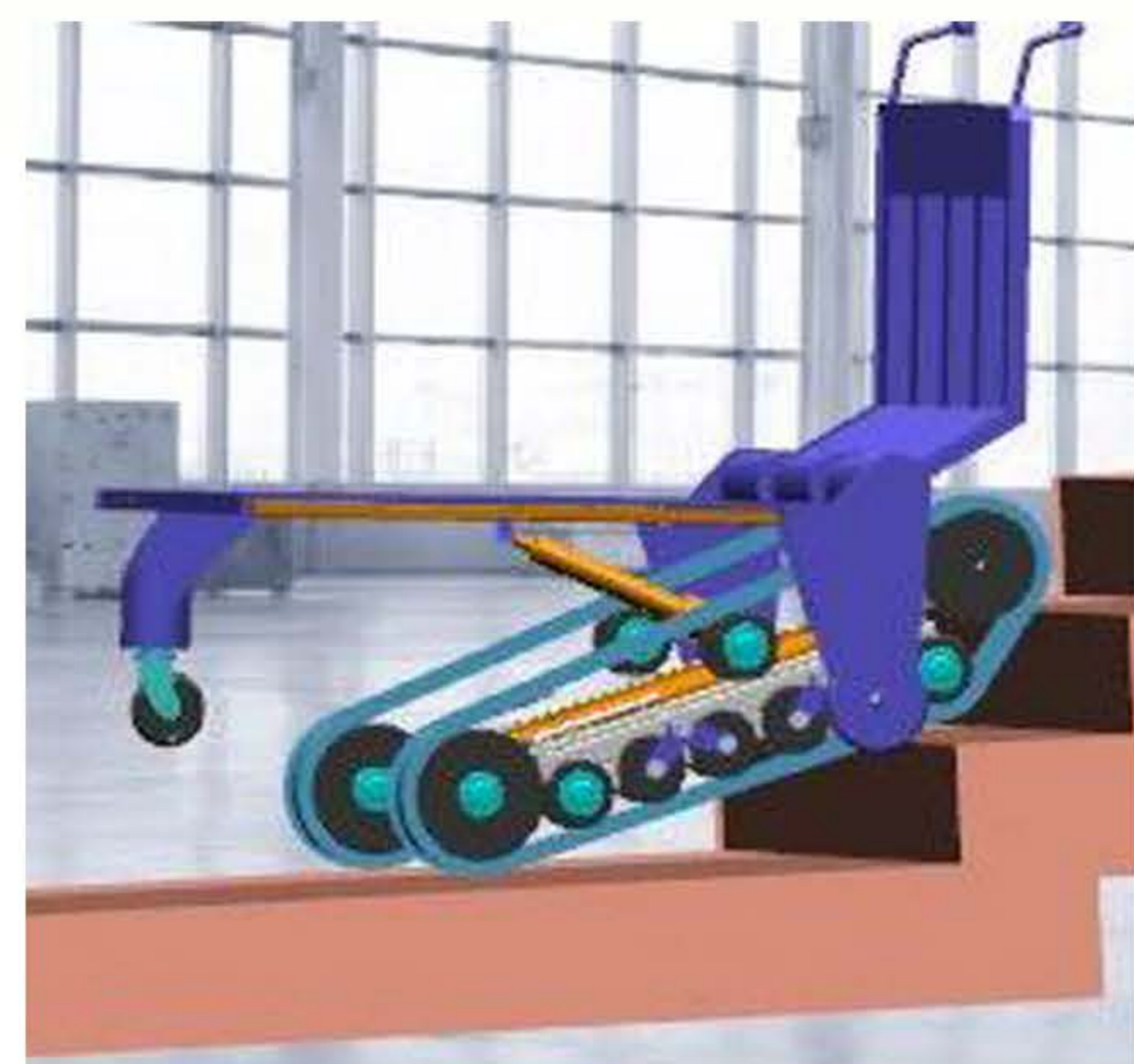
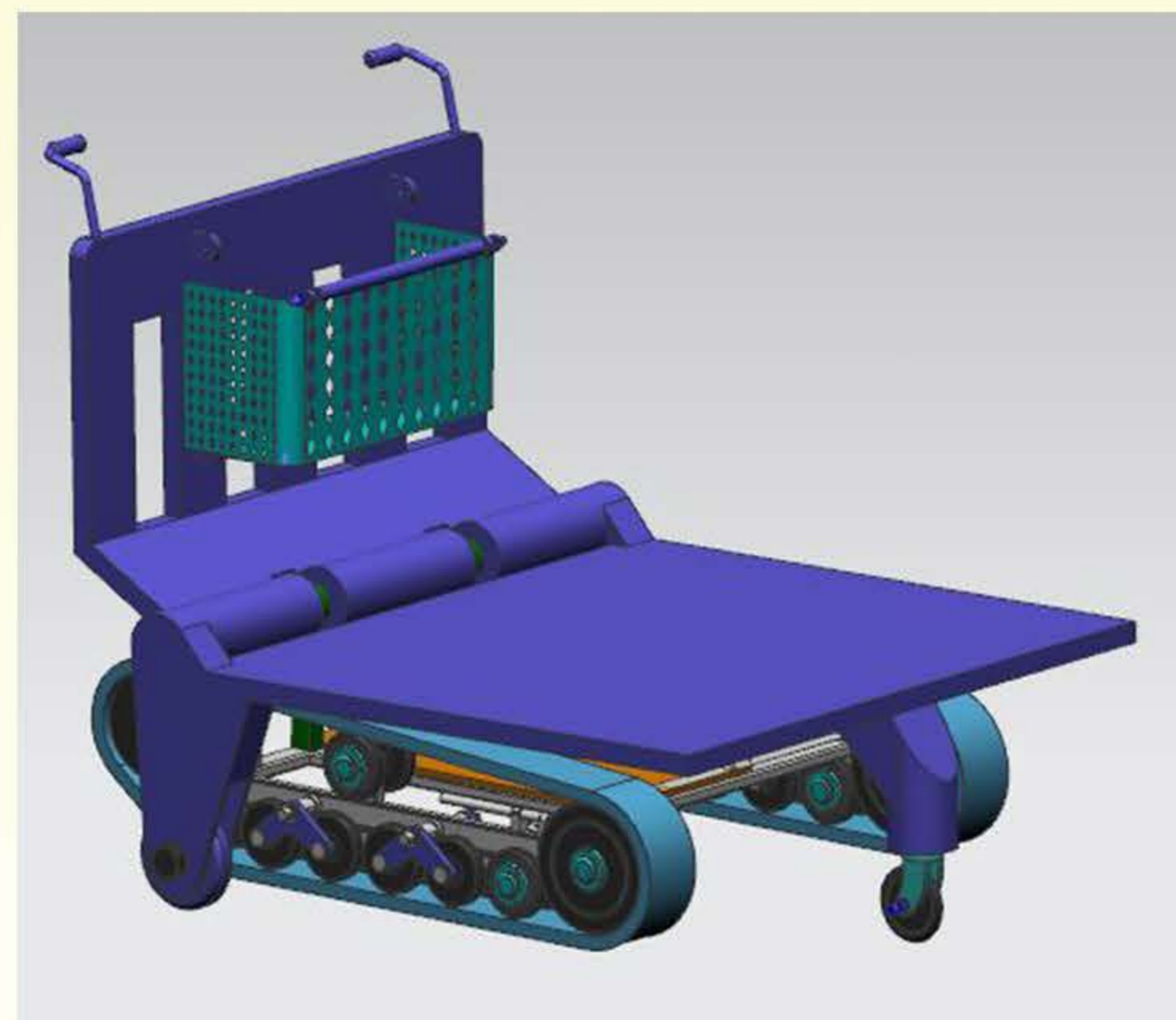
指导教师：于慧、朱艳华

一、作品简介

在较大较多的快递运送方面，无法实现一栋楼一次全部送到目的，在大部分居民楼无电梯的情况下，更是难上加难。主要靠人工搬运，效率较低，快递员劳动强度较高。综上所述，市场上急需一种可靠装置帮助快递员实现一次性上下楼梯运送多尺寸多规格快递。

快递小车由履带装置、电动推杆装置、万向轮装置、加宽装置及小件快递装置等组成。安有蓄电池，采用履带式更为连续的行走方式，传动效率比较高。上下楼梯的进程中，重心的运动轨迹是直线，这条直线是由楼梯台阶檐连接而成的，因此小车的运动十分平稳。利用电动推杆装置，可以很平稳的让货物在爬楼时保持水平，同时可以很平稳的来转换楼梯与地面上的运动。在爬楼梯时，快递员可根据实际情况调节履带的速度。安装万向轮可以很灵活的调整运动方向。

快递小车既满足爬楼梯也满足在平地上运行，同时避免了履带转弯摩擦大噪声大的问题。满足了快递员可以一次性携带整个楼的快递。具有结构简单、工作效率高等优点。



二、创新展示

1、利用电动推杆装置，调整载货板的角，可以完成履带轮和普通轮的切换，实现小车爬楼梯和平地运行的两种需要。在爬楼梯的过程中，通过调整载货板的角，能够实现货物在爬楼过程中保持水平；

2、载货板可以向两侧伸缩，可以满足大尺寸的货物运输。伸缩板伸长后可以落地，便于形成上下货的坡度，减轻了人力，提高搬运效率；

3、快递小车上装有折叠篮结构，打开时可以针对多而杂的多件小快递，收起时可以运输较大的沉重型快递。

三、推广价值

爬楼梯多功能快递小车，其基本功能为实现楼层之间物件的梯度运送，目的在于提高货物的运输效率和降低劳动者的工作强度。因此，该小车不仅在快递物流业中具有很强的使用价值。而且在现代工程建筑与室内装修中，可用于沉重建材的快速搬运，其存在的更多使用价值可以在不同的工作环境中进一步发掘，具有很大的市场推广意义。

