

机器人得宝课程系列讲义

百变工程

第 10 讲：行李箱

一、课程目标

- 1、学习认识行李箱的历史和由来。
- 2、学习行李箱的主要组成部分。
- 3、学习并深度认识互锁结构运用到搭建中。

二、课堂准备

	名称	内容	来源	备注
1	上课展示图片	课前引入部分需要展示的图片	火星人讲义	图片需自行打印
2	上课板书简笔画	简笔画—行李箱	火星人讲义	上课时画简笔画展示讲解
3	备课资料	讲义、说课视频	火星人讲义	
4	学生上课使用器材	教具：基础大颗粒积木， 百变工程积木	需教师自己准备	

三、上课流程

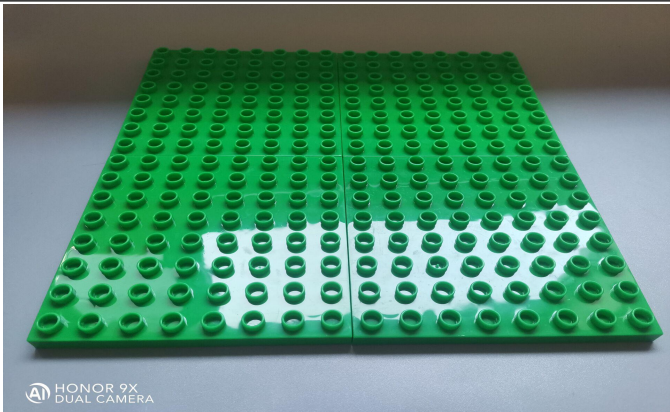
4C 教学法	流程及时间安排	详细流程描述	备注
<p>1. 联系 (connect)</p>	<p>【第 1 步】引入 【时长】5-10min</p>	<p>1. 讲解小故事，引出行李箱。</p> <p>【参考话术】小朋友们大家好，今天老师上课特别匆忙，因为来上课之前，老师劝了一场架。你们肯定想不到是小火星和阿芙吵架了。小火星人很是生气吵嚷着要离家出走。正当他准备收拾衣服放进行李箱时发现自己的行李箱找不到了。你们猜猜是为什么？猜不到吧，原来是火星博士看势头不对劲。偷偷的把小火星人的行李箱藏了起来，火星博士劝解小火星人不要生气。小火星人正在气头上听不下火星博士的劝解。博士头脑一转想到了一个好办法。博士说：你不是想要行李箱吗，那我出一个关于行李箱的问题，如果你答对了这个问题那我就把行李箱还给你。小火星人答应了》火星博士问：人类是先发明了行李箱还是先登上月球？小朋友们你们也猜一猜。小朋友们都说肯定是先发明的行李箱，小火星人也是这样回答的。火星博士哈哈一笑说：你答错了。小朋友们是不是也很惊奇？没错，人类都已经登上了月球却还没有可以拉着走的箱子。</p>	<p>注：1.老师在课前需要确定班级班规和奖励机制。</p> <p>2.老师可以根据班级情况对故事进行改编。</p>

		<p>2. 老师讲解行李箱的历史由来并引出搭建主题</p> <p>【参考话术】原来早期的行李箱一般是由皮革藤条或者是厚橡胶布在木板上或者钢制的框架上。用黄铜或者皮革固定上面安有把手。是一种只能提着或者扛着走的箱子使用非常不方便。直到 1972 年有一个人叫 Bernard 一次和老婆在超市购物的时候看到别人把购物车拉在身后产生了联想发明了行李箱。这个就是行李箱的由来。火星博士讲解完了小火星也消气了。博士看小火星人不生气了就想把行李箱还给他。却没想到刚才偷偷藏行李箱的时候不小心把行李箱损坏了，这下小火星刚刚歇下去的怒火慢慢的又长出来了，现在火星博士请求我们想办法搭建行李箱，弥补他的错误。你们要不要帮助火星博士（要），好那接下来我们就一起来搭建行李箱吧。</p>	
		<p>3. 老师讲解行李箱的主要结构（轮子、箱体、拉杆）。</p> <p>【参考话术】既然我们要搭建行李箱就要先分析一下行李箱上面都有什么呢？（展示图片）（轮子）非常棒我听到有小朋友们说行李箱上面是有轮子。它让我们的行李箱能够走动起来，除了轮子还有什么呢。对，还有拉杆有了拉杆，我们才能拖着行李箱往前走，最后我们的衣物都是放在哪里的？（箱子身体里面）对，行李箱的身</p>	<p>注：老师对照图片进行讲解</p>

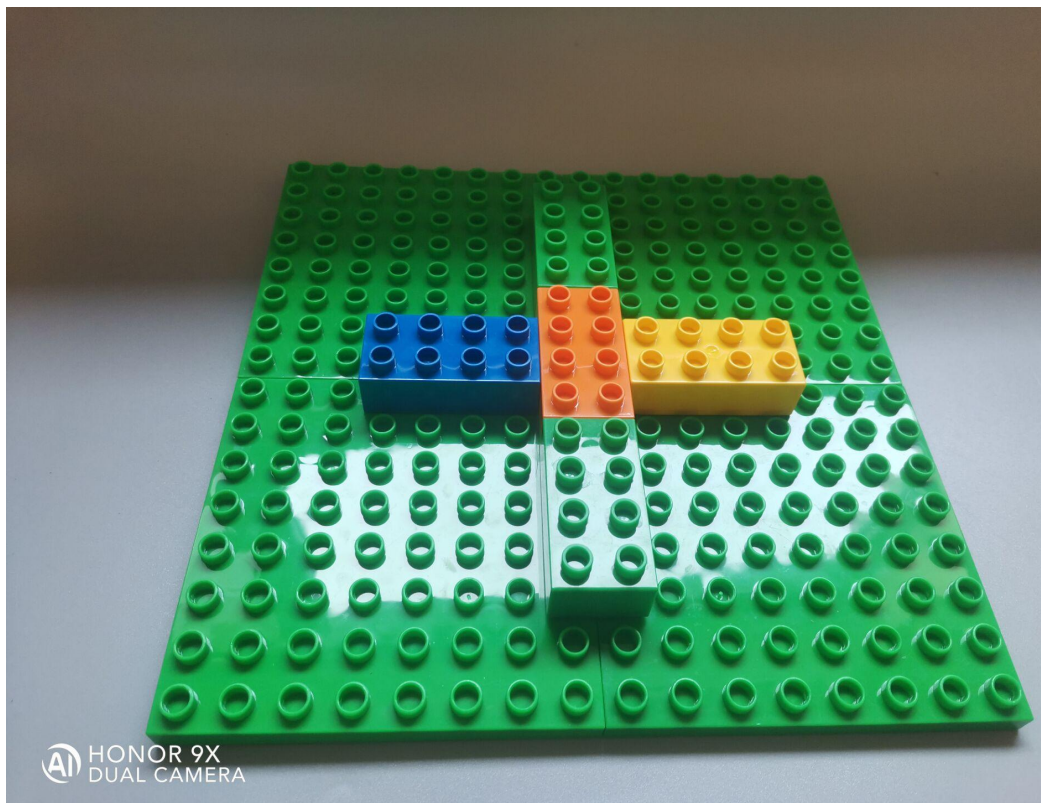
		体里边。所以我们还需要一个箱体。小朋友们都分析的很棒，那么接下来就让我们动动小手，开始行李箱的搭建吧！	
2.建构 (construct)	【第2步】基础搭建 【时长】15-25min	<p>行李箱主要搭建步骤：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 搭建箱体 (对应第四部分搭建说明 1、2、3、4、图) 2. 搭建拉杆 (对应第四部分搭建说明 5、6、7、8、9、10图) 3. 搭建轮子 (对应第四部分搭建说明 11图) 	注：1.老师可以根据班级情况对搭建部分进行调整。
3.反思 (contemplate)	【第4步】搭建拓展 【时长】10-15min	<p>搭建完成后，开始一场“行李箱T台秀”。</p> <p>【参考话术】好，现在我们的行李箱终于搭建完成了。现在小朋友们可以在自己心爱的行李箱上装扮一些自己喜欢的饰品。接下来我们进行一场行李箱的t台秀，每个小朋友装饰完自己的行李箱后拉着行李箱进行展示。然后老师作为评委进行打分，看一下哪位小朋友和他的行李箱分数最高。最高分的小朋友会获得老师的奖励。然后老师给你们拍照让你们跟作品留个小纪念吧！</p>	注：搭建完成让小朋友进行行李箱的T台秀。
4.延续	【第5步】总结	总结本节课知识，提出引导式问题，帮助学生复习巩固本节课知识。	注：老师在复习过程中注意需

(continue)	【时长】2-5min	参考问题：我们搭建的是什么？（行李箱）它包括了哪些结构？（箱体、轮子、拉杆）	要借助图片和学生搭建的而作品进行复习。
	【第6步】分享与分类拆解 【时长】2-5min	1.老师教学生如何向家长展示今天搭建的作品，讲出本节课搭建的作品名字，以及各部分的名字或者作用。学生向家长展示自己搭建的作品，此时老师可以统一提问学生一些问题，学生回答问题时可以让对应搭建的位置。 2.课堂结束学生需要拆掉作品，将零件归类放好，养成良好习惯。	注：老师提问问题时注意学生的表达能力，如果表达能力较弱，尽量采用引导式问题，在课堂中逐步提高表达能力。

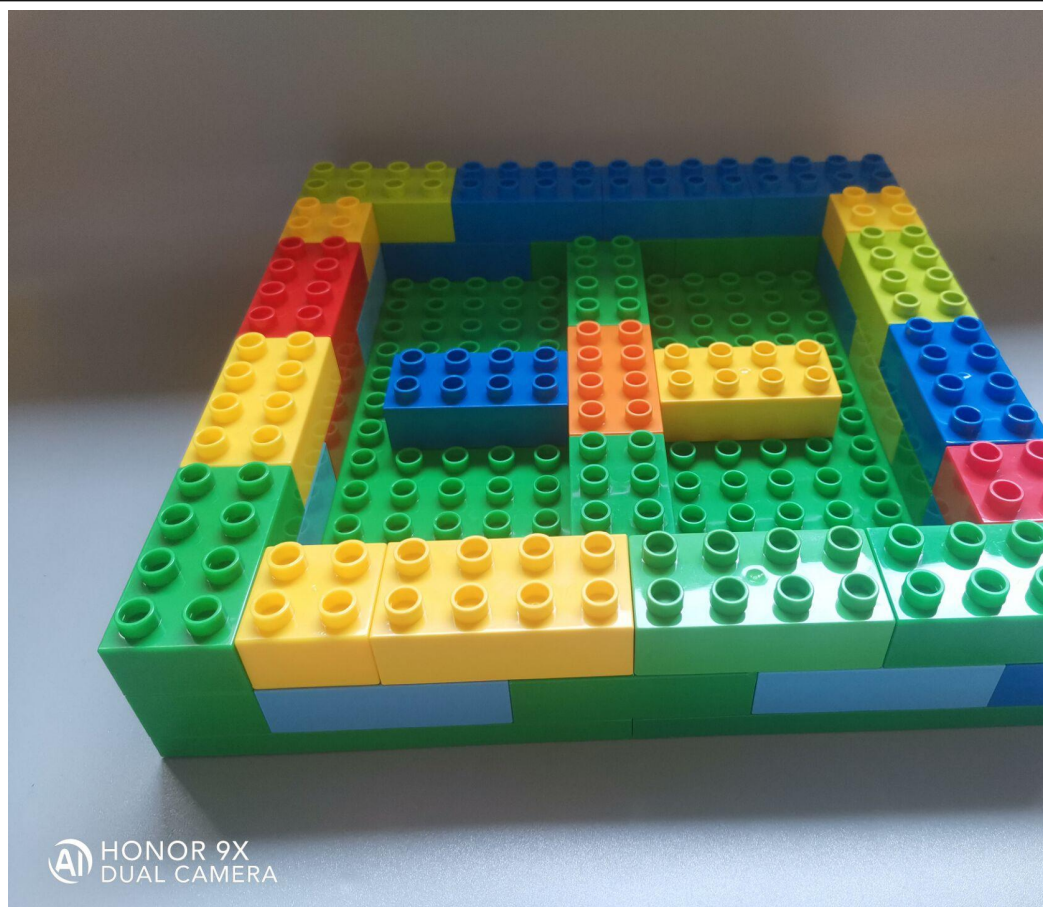
四、搭建说明

序号	搭建图	图片描述与重难点说明
【1】		【图片描述】搭建箱体

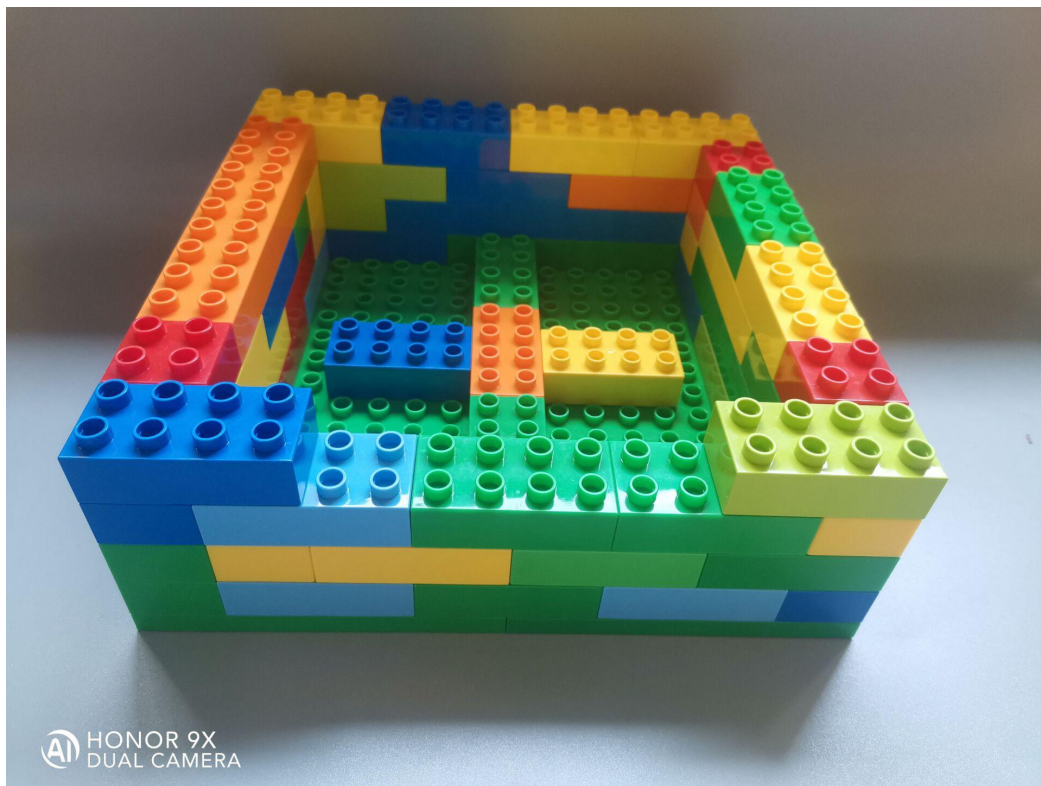
		<p>【注意事项】</p> <p>搭建的过程中使用互锁压缝的方法进行搭建，即使用一个砖块固定两个砖块，达到固定结实的作用，最后上方可使用一层薄板进行加固，颜色和大小自由设计。</p>
【2】		



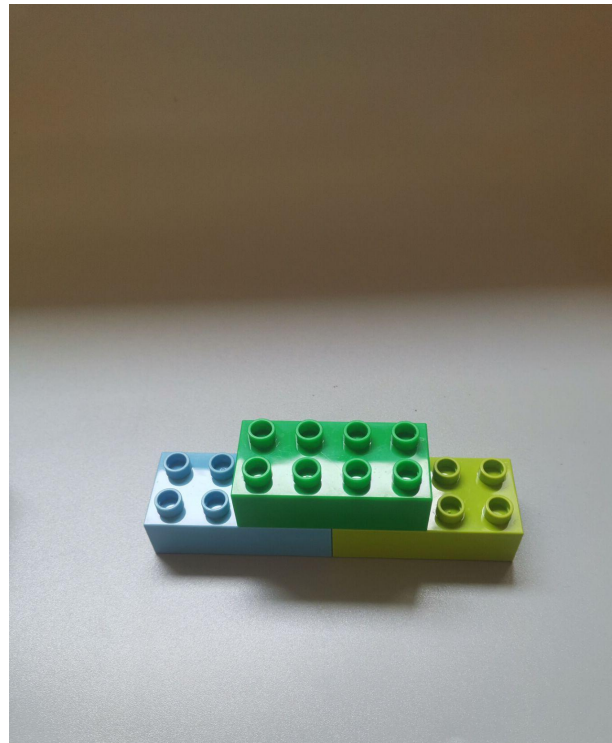
【3】



【4】



【5】

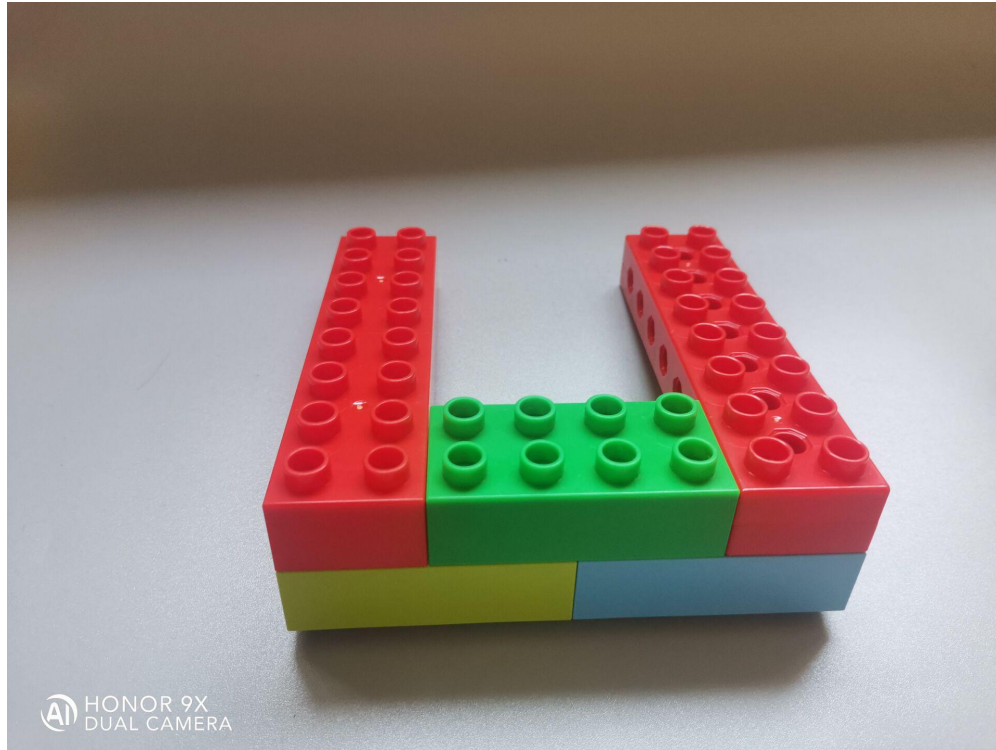


【图片描述】搭建拉杆

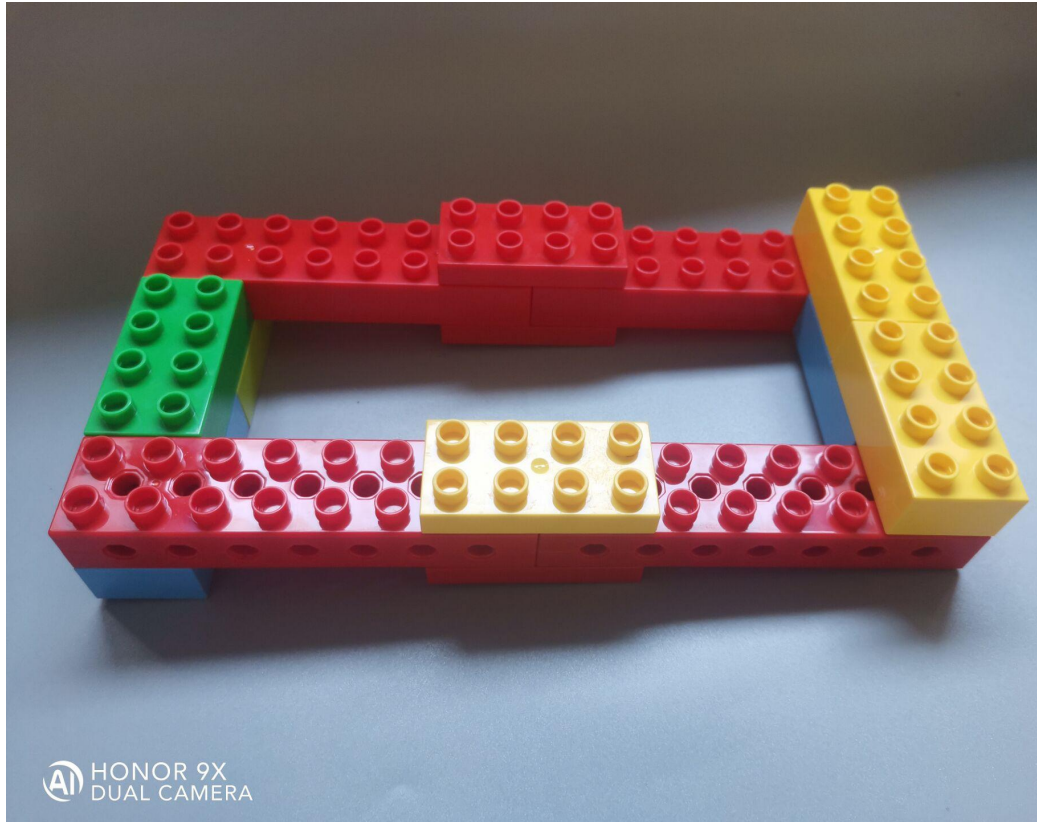
【注意事项】

使用 2×4 与 2×8 砖块搭建拉杆

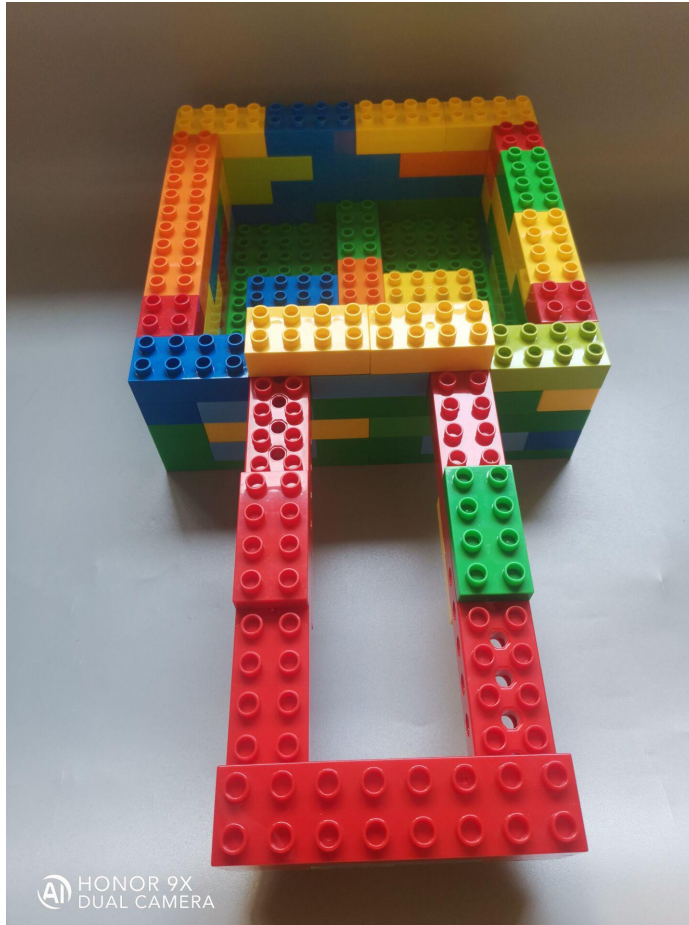
【6】



【7】



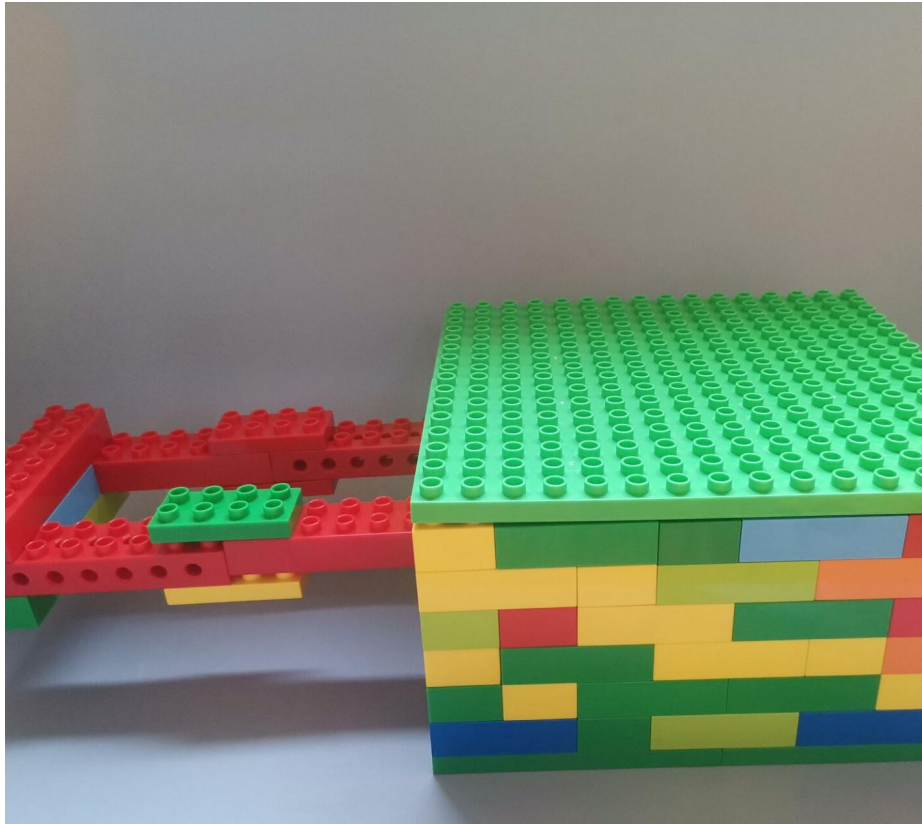
【8】



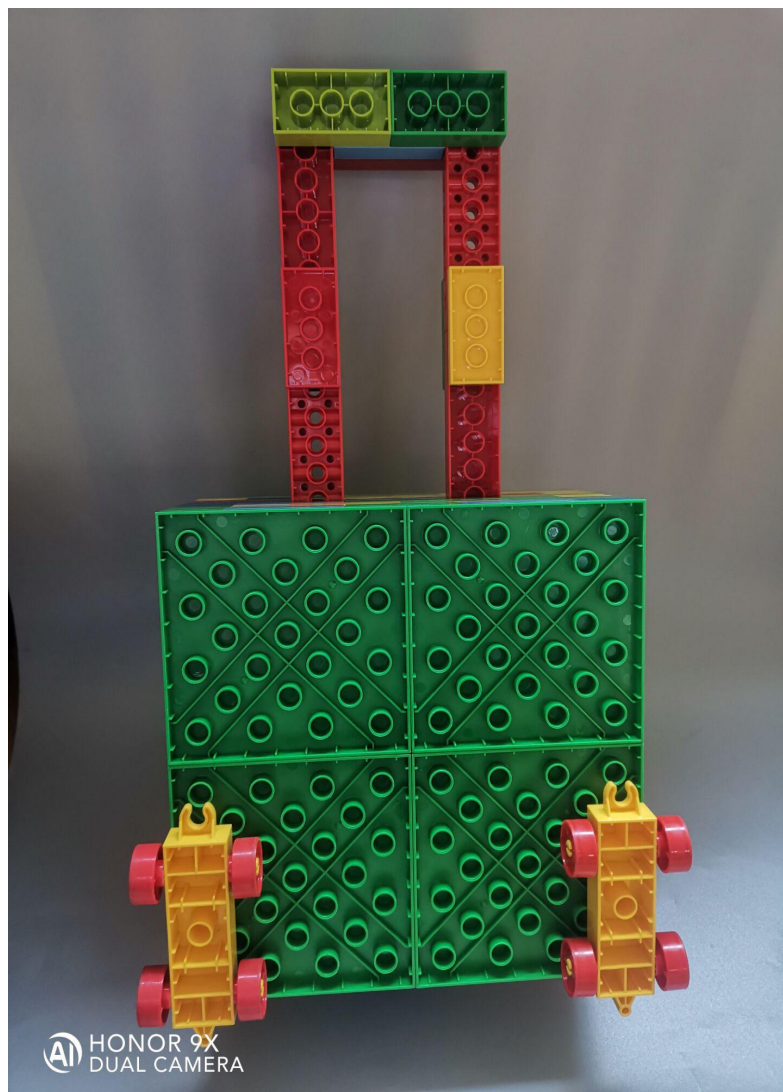
【9】



【10】

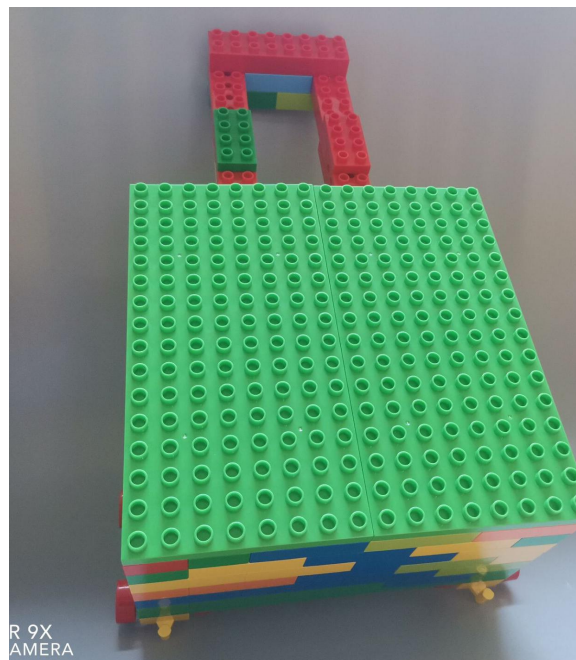


【11】



【图片描述】搭建轮子

【12】



【图片描述】搭建完成参考图

【13】



【图片描述】行李箱简笔画

【注意事项】

老师在课前需要练习行李箱简笔画，在课上需要边画边讲解。注意把课堂知识点进行整理，一起写在白板上，课后可以作为课堂反馈和知识回顾部分的复习。

附录



手提箱包



行李箱

