我为祖国建高铁

之先行兰张

中建铁路工程总承包公司 编
KIsen期森 绘

《我为祖国建高铁之先行兰张》

带你打卡一带一路“亚欧大陆桥”上的关键通道——兰张三四线铁路，共同见证这条腾跃在古丝绸之路上的现代“钢铁巨龙”。

兰州至张掖三四线铁路是中国中长期铁路网规划和“十二五”“十三五”铁路发展规划的重大项目，起于兰州西站，途径武威市、金昌市，最终引入张掖西站，全长518公里，设计时速250公里。

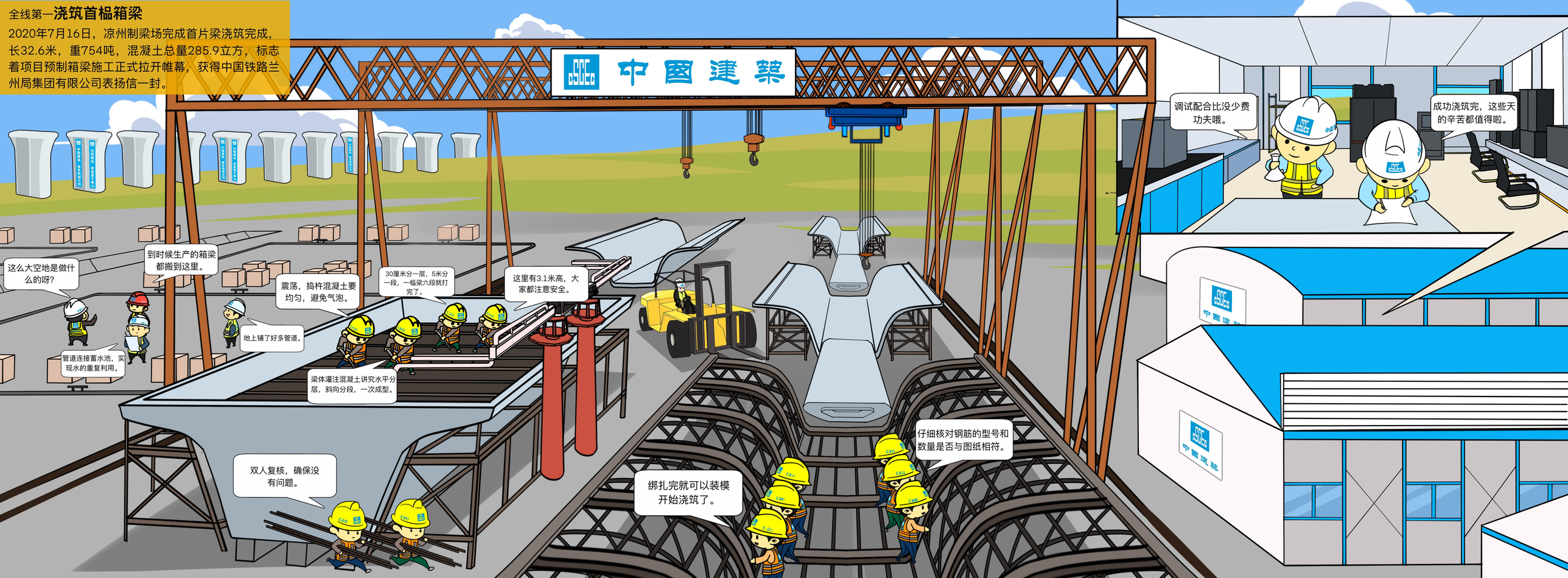
中建铁路工程总承包公司承建标段全长49.092km，主要建设内容包含路基22.690km、桥梁9座、连续梁10处、制架梁586榀和武威东车站。2020年3月，建设团队跑步进场，进驻武威35天便完成拌和站临时用地、队伍及设备招标，2020年5月正式拉开大干快上的序幕。凭借“首墩浇筑”“首梁架设”等先后10次全线第一的成绩，刷新建设速度领跑全线。2024年铁路建成通车后，进出新疆的高速动车列车会有另外一条道路可供选择，将贯通河西走廊，助力丝绸之路经济带高速发展。

一起翻开看看先行兰张的建设故事吧~

全线第一浇筑首个墩柱
2020年6月25日凌晨5点23分，武威市凉州区的清水成为标段内首个完成墩河特大桥62#墩浇筑完成，柱的标段，标志着兰张三四线铁路施工取得重大突破，实现了新开铁路项目当月产值过亿的目标。
25号就完成项目驻地建设了，真快啊！
这么快通过验收，这些天的努力没有白费。
安全帽是护身宝。
进入施工现场要带好安全帽喔。
浇筑完注意养护，七天后达到强度就可以拆模了。
一个月前还是片荒地呢，现在拌和站都建起来了。
龙门吊运行中，注意安全。
这些电缆槽盖板钢筋网焊好了，快来移走吧。
还差最后一车混凝土就浇筑完啦。
测量是工程的眼睛，可不能马虎。
防隐患小处着眼
抓安全大处着眼
中国建筑股份有限公司
承建兰州至张掖三四线铁路中川机场至
兰张三四线铁路项目钢筋加工棚
中国建筑 越五洲
建筑是幸福家园的保证

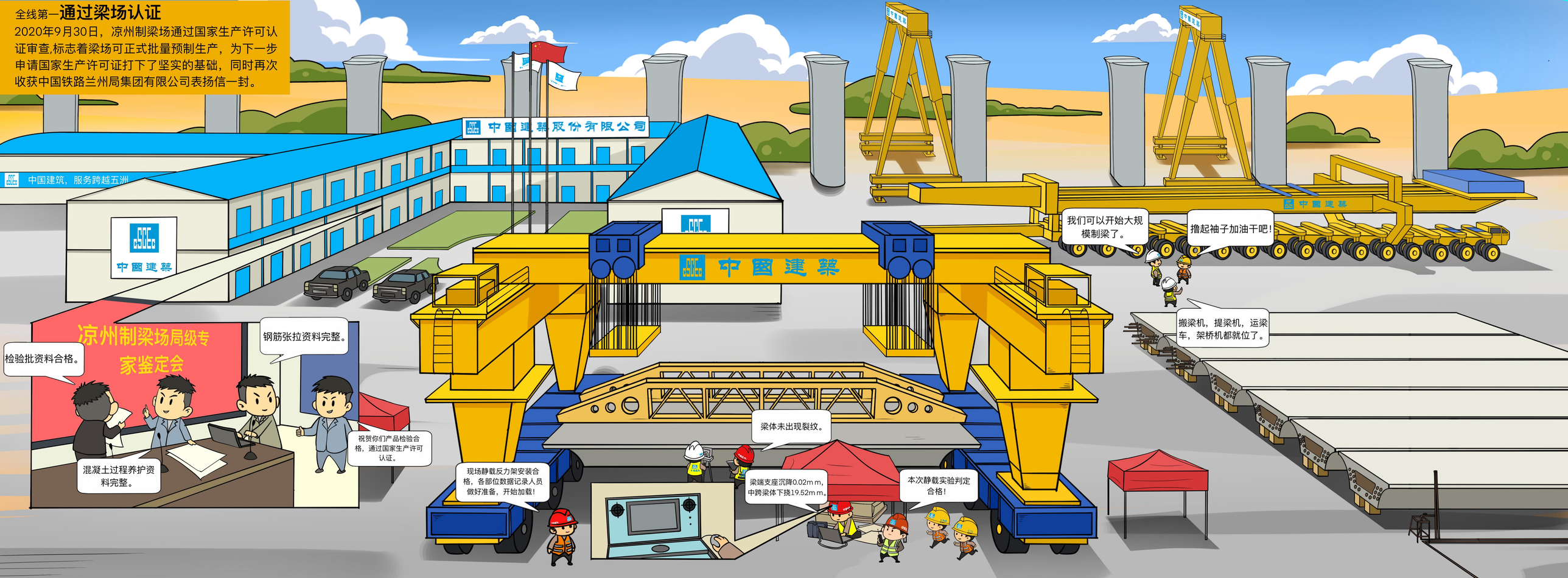
全线第一**浇筑首榀箱梁**

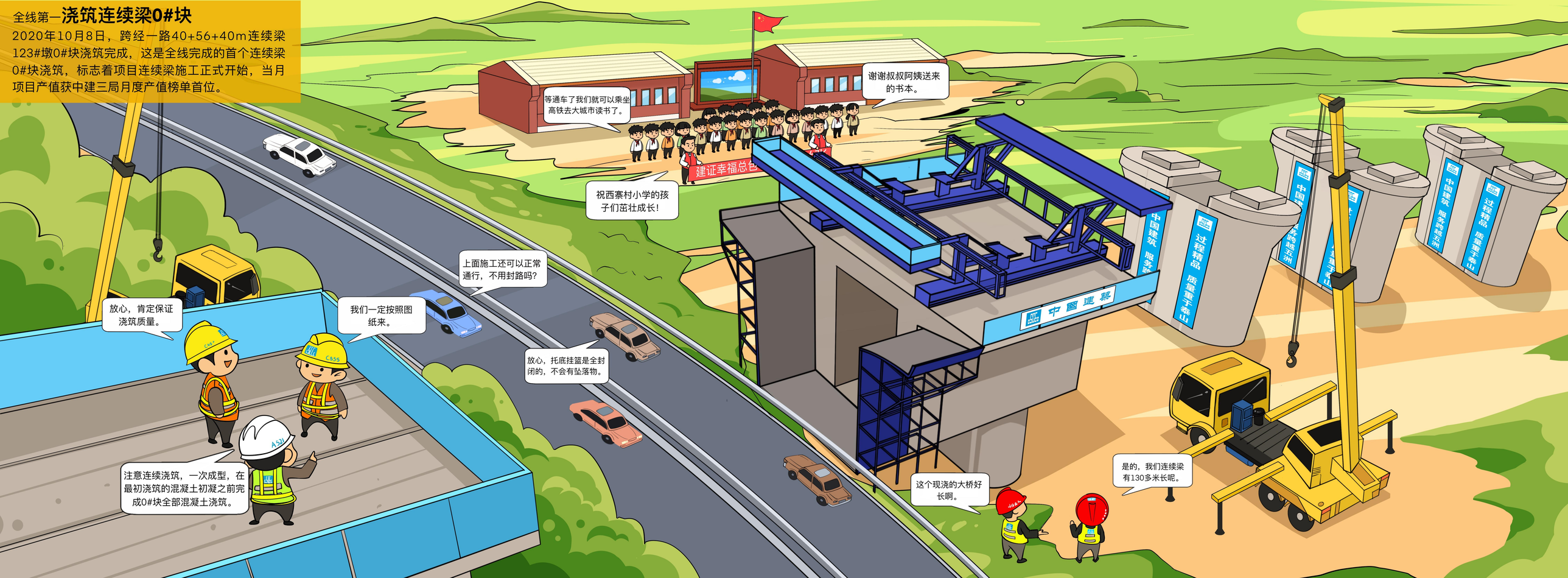
2020年7月16日，凉州制梁场完成首片梁浇筑完成，长32.6米，重754吨，混凝土总量285.9立方，标志着项目预制箱梁施工正式拉开帷幕，获得中国铁路兰州局集团有限公司表扬信一封。

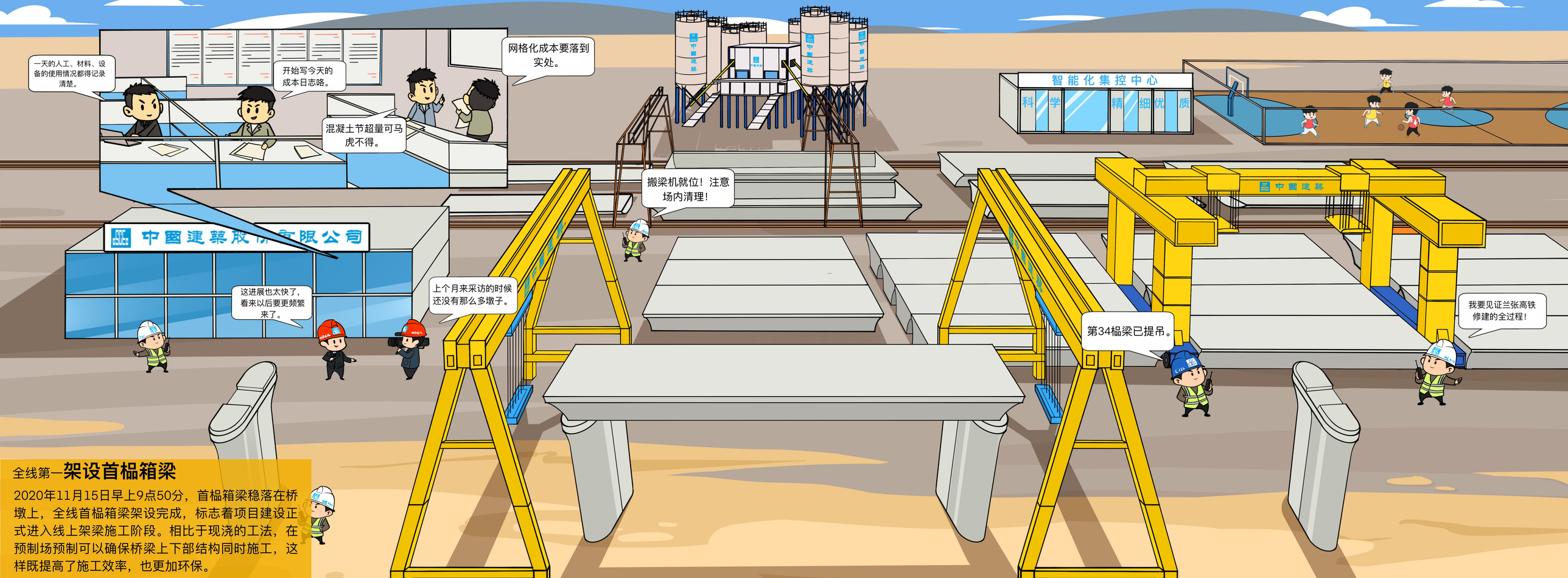


全线第一通过梁场认证

2020年9月30日，凉州制梁场通过国家生产许可认证审查,标志着梁场可正式批量预制生产，为下一步申请国家生产许可证打下了坚实的基础，同时再次收获中国铁路兰州局集团有限公司表扬信一封。

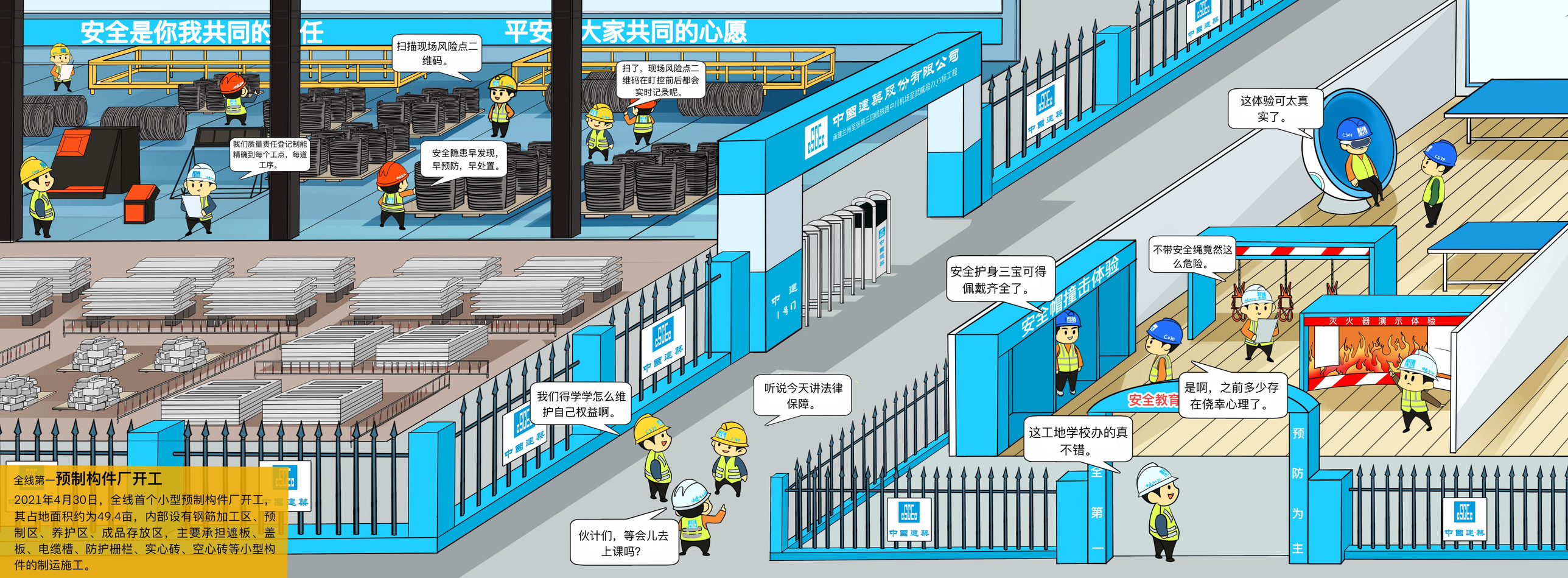



全线第一浇筑连续梁0#块
2020年10月8日，跨经一路40+56+40m连续梁123#墩0#块浇筑完成，这是全线完成的首个连续梁0#块浇筑，标志着项目连续梁施工正式开始，当月项目产值获中建三局月度产值榜单首位。
等通车了我们就可以乘坐高铁去大城市读书了。
谢谢叔叔阿姨送来的书本。
祝西寨村小学的孩子们茁壮成长！
建证幸福总包
中国建筑
过程精品 质量重于泰山
放心，肯定保证浇筑质量。
我们一定按照图纸来。
上面施工还可以正常通行，不用封路吗？
放心，托底挂篮是全封闭的，不会有坠落物。
注意连续浇筑，一次成型，在最初浇筑的混凝土初凝之前完成0#块全部混凝土浇筑。
这个现浇的大桥好长啊。
是的，我们连续梁有130多米长呢。



全线第一架设首榀箱梁

2020年11月15日早上9点50分，首榀箱梁稳落在桥墩上，全线首榀箱梁架设完成，标志着项目建设正式进入线上架梁施工阶段。相比于现浇的工法，在预制场预制可以确保桥梁上下部结构同时施工，这样既提高了施工效率，也更加环保。

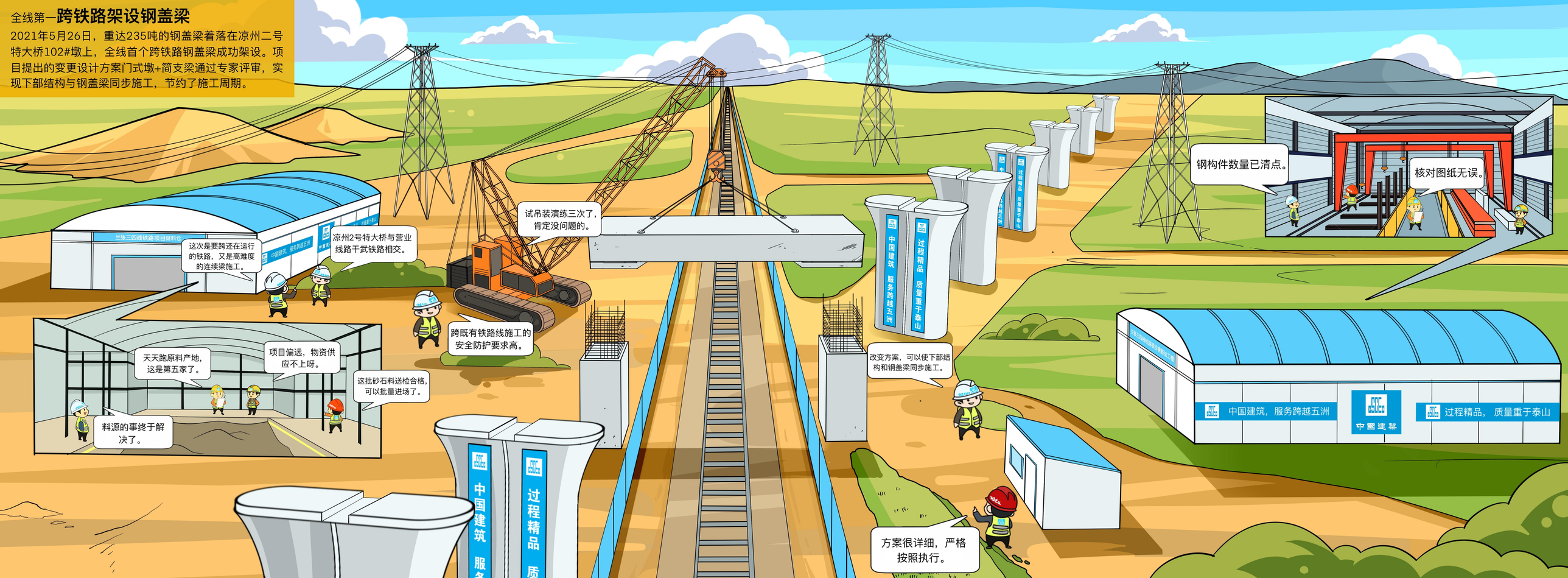


全线第一**预制构件厂开工**

2021年4月30日，全线首个小型预制构件厂开工，其占地面积约为49.4亩，内部设有钢筋加工区、预制区、养护区、成品存放区，主要承担遮板、盖板、电缆槽、防护栅栏、实心砖、空心砖等小型构件的制运施工。

全线第一跨铁路架设钢盖梁

2021年5月26日，重达235吨的钢盖梁着落在凉州二号特大桥102#墩上，全线首个跨铁路钢盖梁成功架设。项目提出的变更设计方案门式墩+简支梁通过专家评审，实现下部结构与钢盖梁同步施工，节约了施工周期。

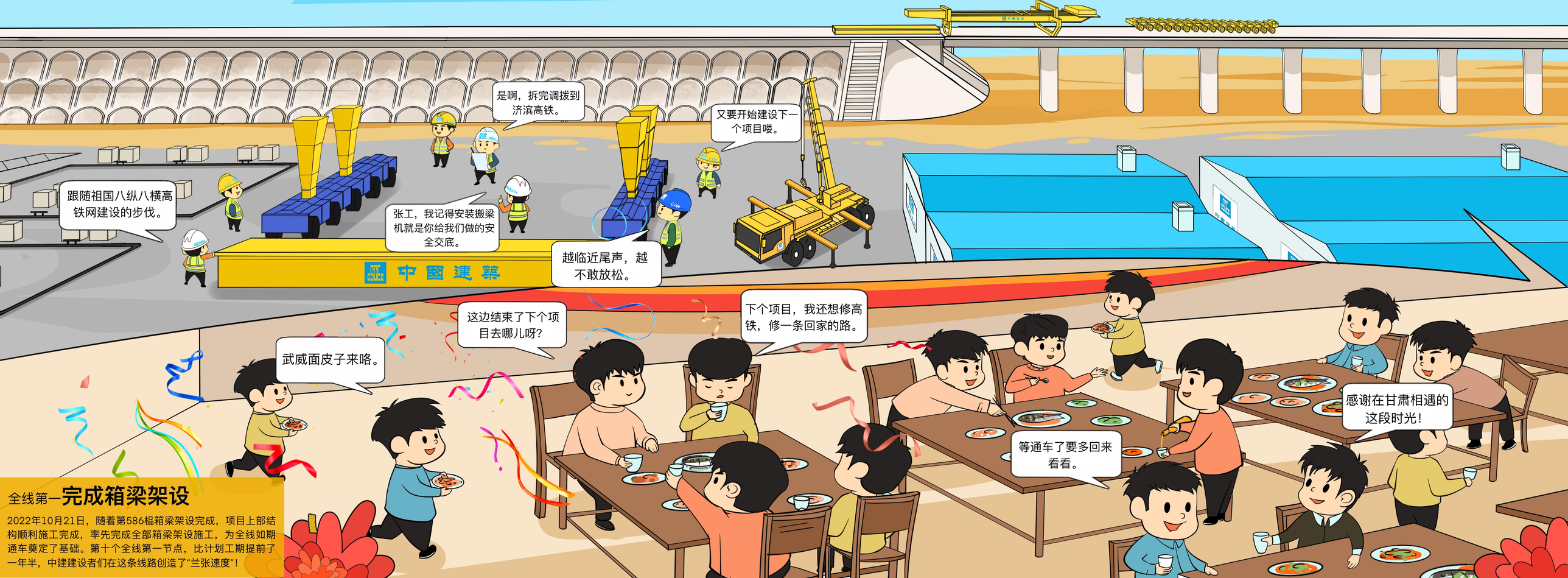


全线第一连续梁合龙

2021年7月2日，全线首个连续梁顺利合龙。凉州1号特大桥跨经一路连续梁孔跨结构为40+56+40m，采用先合拢中跨、后合拢边跨，先解除临时固结完成体系转换再合拢的施工工艺，历时220天完成合龙。

全线第一**完成箱梁预制**

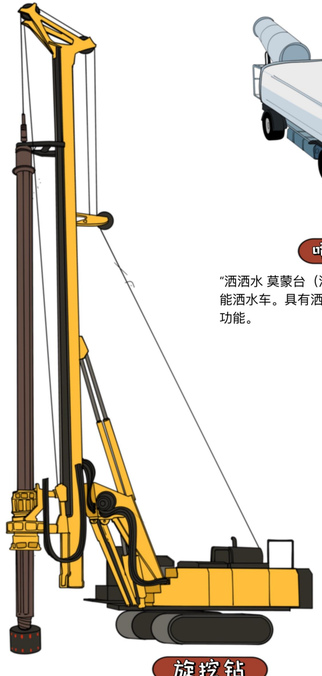
2022年8月31日，凉州制梁场完成586榀箱梁预制施工，成为全线首个完成全部箱梁预制的标段，顺利完成586榀箱梁预制的任务，项目建设再提速。



全线第一完成箱梁架设

2022年10月21日，随着第586榀箱梁架设完成，项目上部结构顺利施工完成，率先完成全部箱梁架设施工，为全线如期通车奠定了基础。第十个全线第一节点，比计划工期提前了一年半，中建建设者们在这条线路创造了"兰张速度"！

铁路项目施工大型机械设备



旋挖钻

“钻孔小能手” 用于建筑基础工程中成孔作业 具有“轴向压力大、机动灵活”等特点。

喷雾炮车

“洒洒水 莫蒙台（没问题）” 又称喷洒车、多功能洒水车。具有洒水、压尘、运水、应急消防等功能。

混凝土搅拌车

“呕泥酱/送灰宗” 用来运送混凝土的专用卡车，在运输过程中，圆筒型的搅拌筒会保持转动，保证运载的混凝土不会凝固。

混凝土搅拌车

“穿马甲的呕泥酱” 防止罐内混凝土离析

汽车吊

“送高宗” 用于装置、物品、建材等起吊搬运。

强夯机

“暴躁夯机 在线捶地”在基建工程中，利用重锤高落差产生的的高冲击能将碎石、片石、矿渣等性能较好的材料强力挤入地基中，在地基中形成一个一个的粒料墩，墩与墩间土形成复合地基，以提高地基承载力，减小沉降。

铁路项目施工大型机械设备

挖掘机

“小黄小黄 不慌不忙” 又称挖土机，是用铲斗挖掘高于或低于承机面的物料，并装入运输车辆或卸至堆料场的土方机械。

小叉车

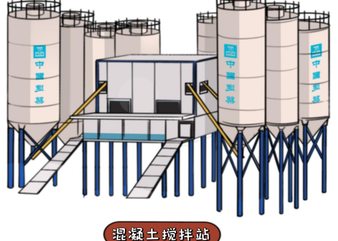
“火神山建设同款叉酱”搬运车辆，指对成件托盘货物进行装卸、堆垛和短距离运输作业的轮式搬运车辆。

50装载机

“小黄铲” 用于砂石料铲装、轻度铲挖作业、推土、起重及装卸作业等。

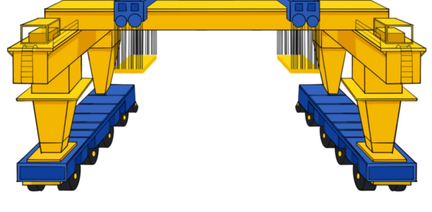
提梁机

“提梁兄弟” 两台配合，将预制箱梁吊运至运梁车或墩上。



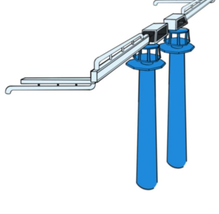
混凝土搅拌站

“呕泥餐厅” 用于集中搅拌混凝土的联合装置，机械化、自动化程度高，与其它机械配合实现搅拌、输送、浇筑联合作业。



搬梁机

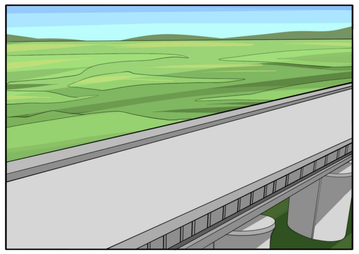
“凉州小班（搬）长” 用于搬运预制箱梁在场内移动。



布料机

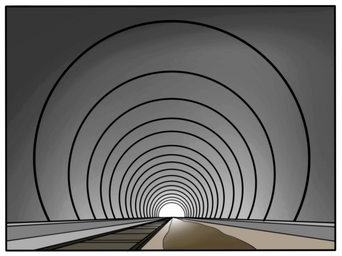
“小蓝小蓝 浇筑不难” 配合混凝土输送泵进行混凝土浇筑。

铁路构筑物介绍



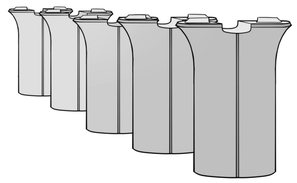
桥面系

桥梁附属设施中，直接承受高速列车荷载并将其传递至主要承重构件的桥面构造系统，是直接承受车辆荷载作用的桥面构造系统。



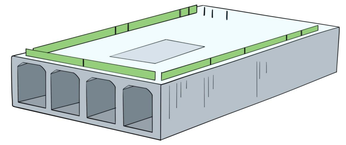
隧道

“有什么能比隧道口的光明让人心生希望呢？”指埋置于地层内的工程建筑物，是人类利用地下空间的一种形式。



桥梁墩柱

即土木工程中用于承载上部结构物的下部承重物。墩柱截面多为圆形，也有椭圆形、方形、曲线形、抛物线形等异性墩柱，是铁路桥工程中重要的组成部分。

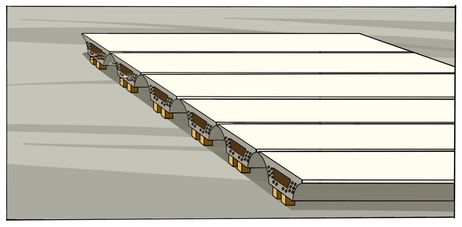


箱型桥

“让你见识一下什么叫稳稳的幸福~”采用顶进施工的地道桥，桥体结构采用框架形式，其特点是具有较强的稳定性。

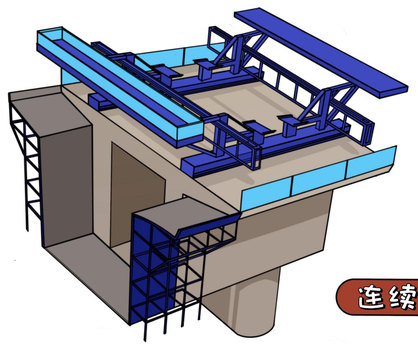
箱型涵

“雨水穿肚过，安全心中留”用于迅速排除铁路沿线的地表水，保证路基安全，特点是洞身以钢筋混凝土箱形管节修建。



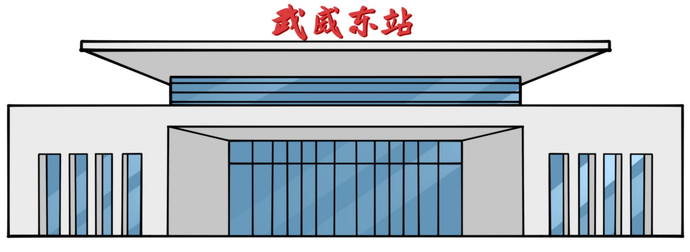
预制箱梁

空空的打包箱”一节一节拼在一起，组成桥梁的主体，中空的设计不仅减轻了桥梁的自重，还提高了桥梁的抗压和抗弯能力。



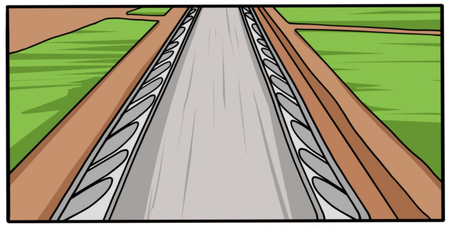
连续梁

“心无旁骛，连续进步！”在铁路项目中，常遇到一种梁具有三个或更多个支承，称为连续梁。



站场

“是前一段旅程的结束，也是下一段旅程的开始..”是列车通过和停靠的场地，也是旅客和行李包裹的集散地点。



路基

“想要富先修路，辉煌全靠众人铸”是轨道或者路面的基础，是经过开挖或填筑而形成的土工构筑物。

我为祖国建高铁

之先行兰张