



隧道运输车项目

汇报单位：北京北方车辆集团有限公司



汇报人：孙超

目 录

Contents

一、北京北方车辆集团有限公司简介

二、隧道运输车项目方案

三、总结

1

北京北方车辆集团 有限公司简介

北京北方车辆集团有限公司简介

- ◆ 北京北方车辆集团有限公司隶属于**中国兵器工业集团的重点军民品生产企业**，国家大型一类企业。
- ◆ 公司占地面积**126万平方米**，拥有员工**3000余人**，资产总额**50多亿元**，各种设备**5000多台（套）**。
- ◆ 公司具有一级保密资质，通过**ISO9001、国军标9001A质量认证，国家安全管理体系和国家环境管理认证等**，是我国重要的履带装甲武器装备科研、生产及地面战斗系统方案集成商；大中型豪华大客车定点生产企业、旅居房车和索道的主要研发基地。





公司主要军品

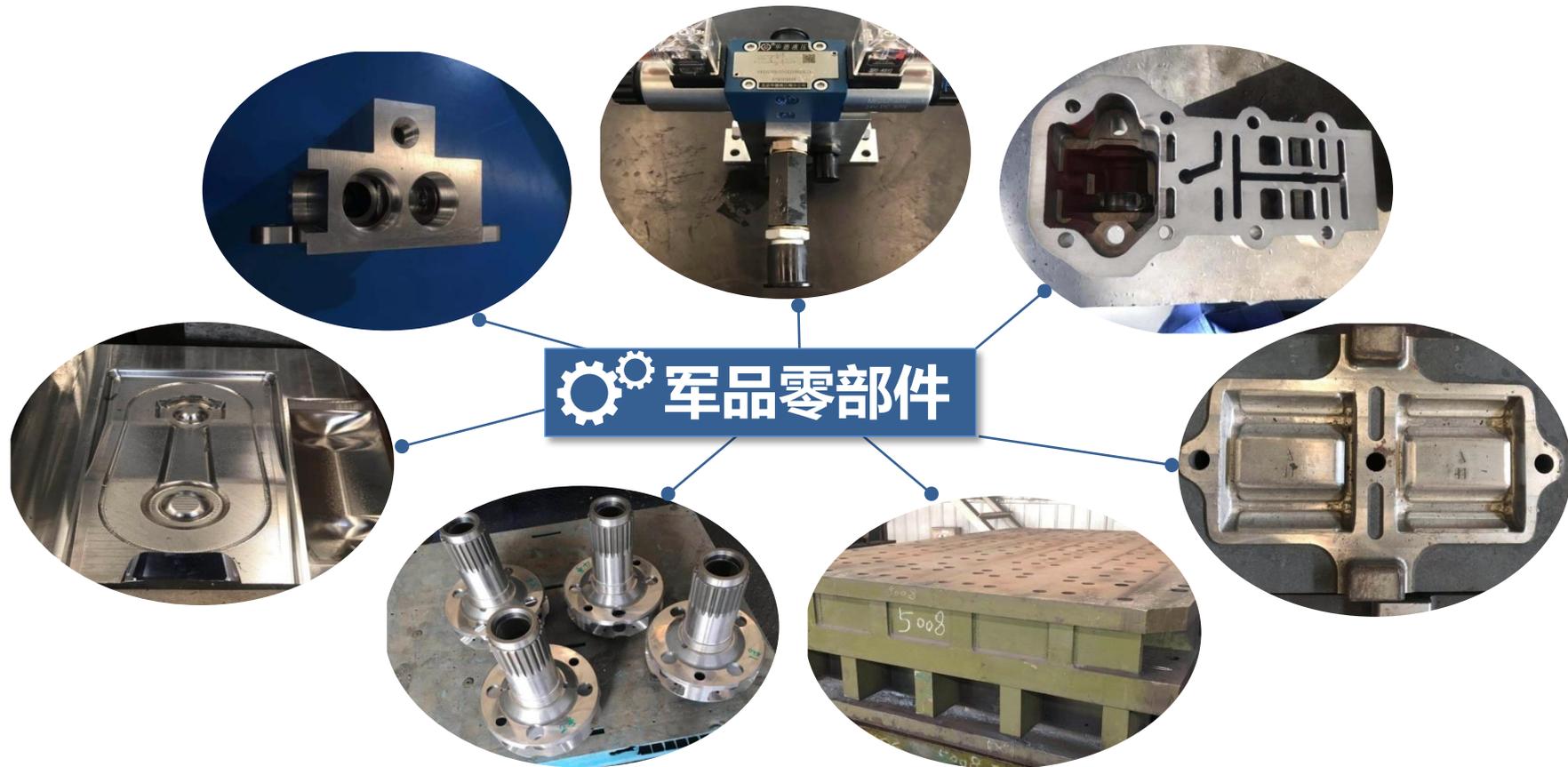


履带步兵战车



履带装甲运输车

北京北方车辆集团有限公司简介





公司主要民品



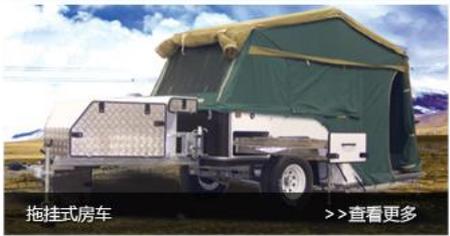
公路旅游客车系列



城市公交系列



公司主要民品



房车系列

PRODUCTS





公司主要民品



野战炊事车



武警总部设备指挥车



应急通讯防护车



公司主要民品



往复式客运索道



滑雪索道



单线脉动循环车组式索道

北京北方车辆集团有限公司简介

- **国庆60、70周年**，发射和平鸽、人民万岁、70等图案。
- **2014年，APEC会议**发射APEC、春、夏、秋、冬等图案。
- **2008年，北京奥运会**，特效焰火发射装置发射的五环、脚印、笑脸等图案





公司主要民品



特效焰火发射装置

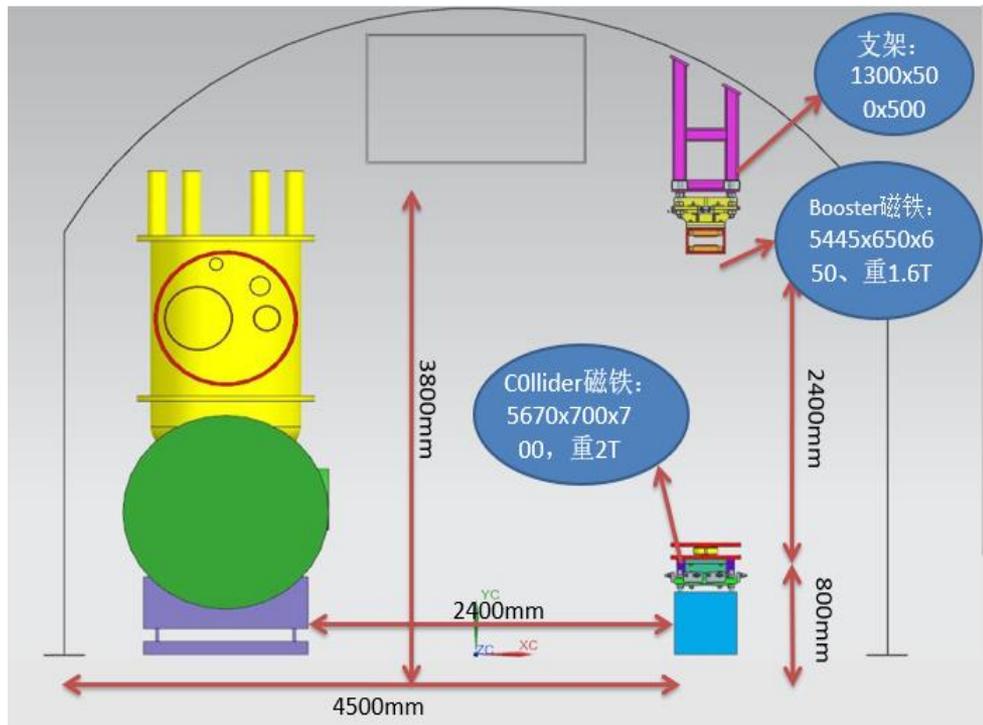
2

隧道运输车项目方案

1

项目背景

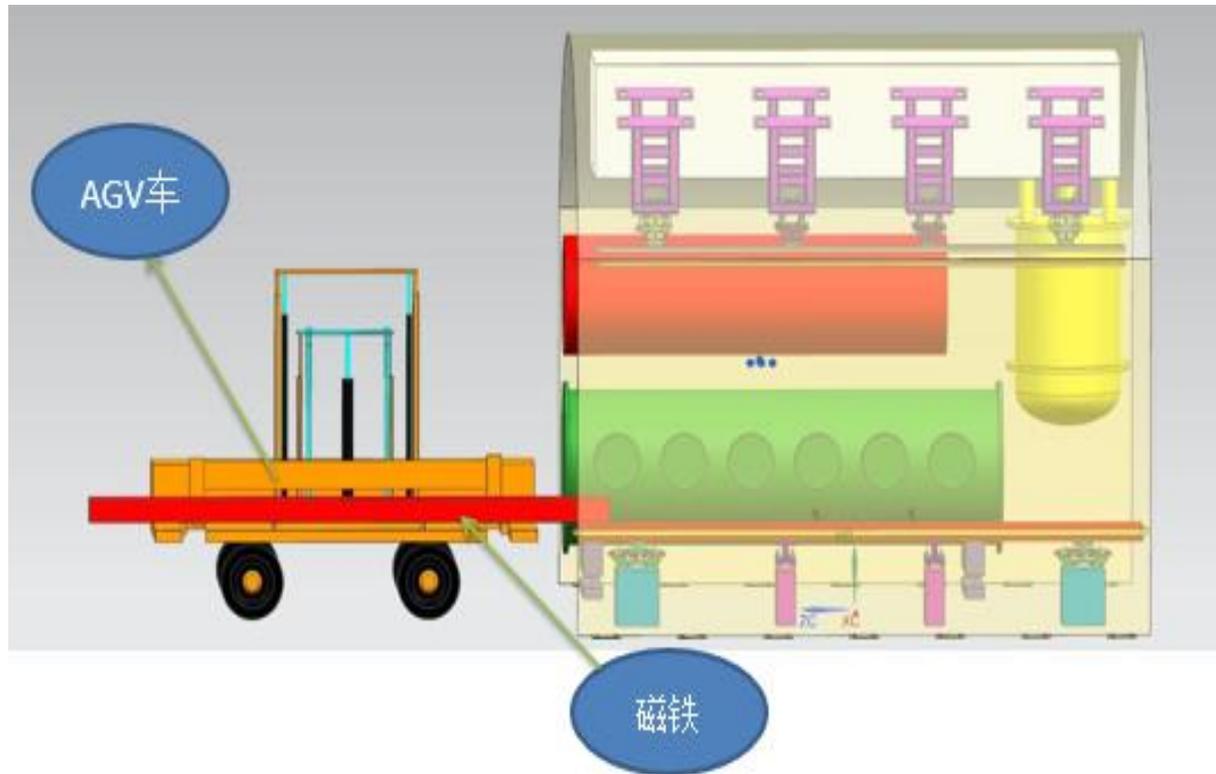
- 该项目中，需将“磁体”及“支架”运送到隧道中指定位置并进行装配，由于隧道中作业空间有限（**宽2.4米，高3.8米**），一般运输设备及起重设备难以进入隧道，固需设计制造专用非标设备完成运输和辅助装配等功能。



2

方案设想

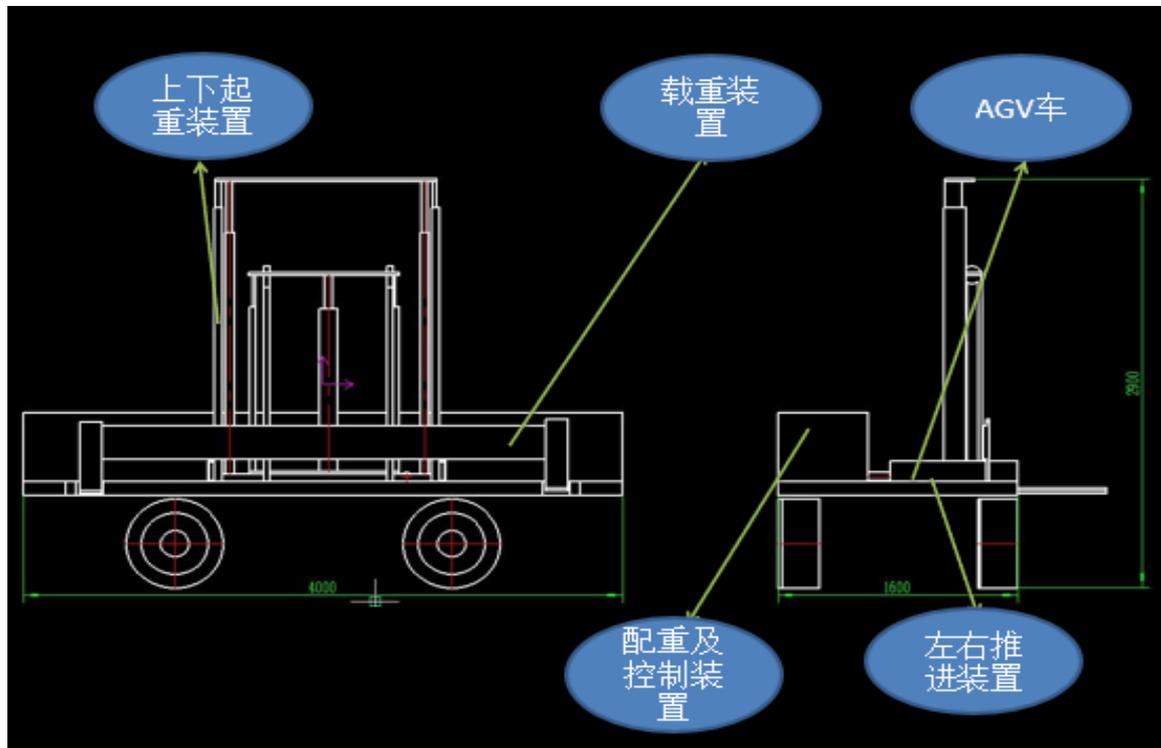
- 本项目利用**AGV小车**搭载**液压升降机构**，可实现**X、Y、Z三自由度**移动。从而可将**磁铁及支架**平稳运送到指定位置进行装配。



3

方案设计

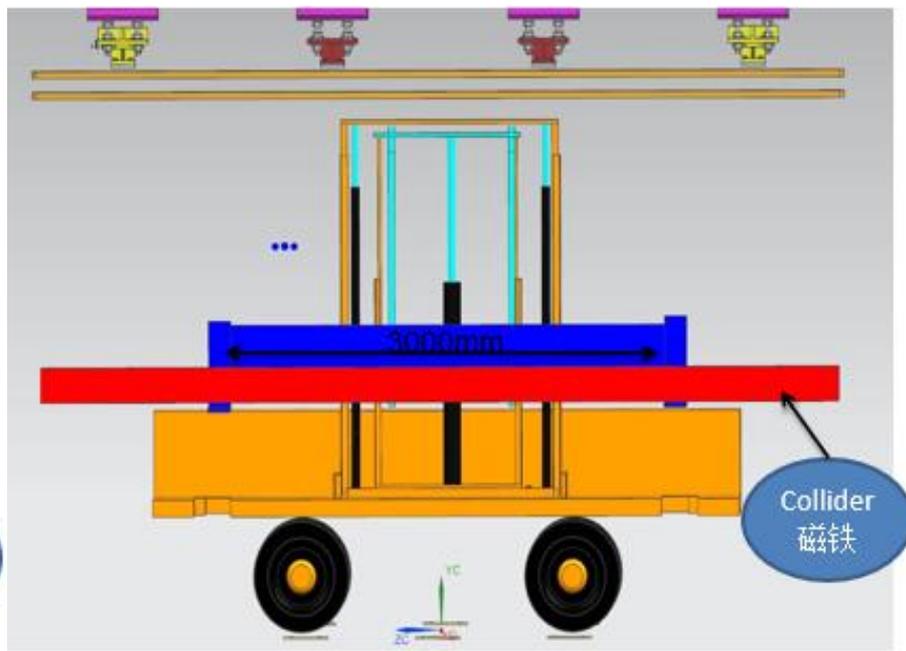
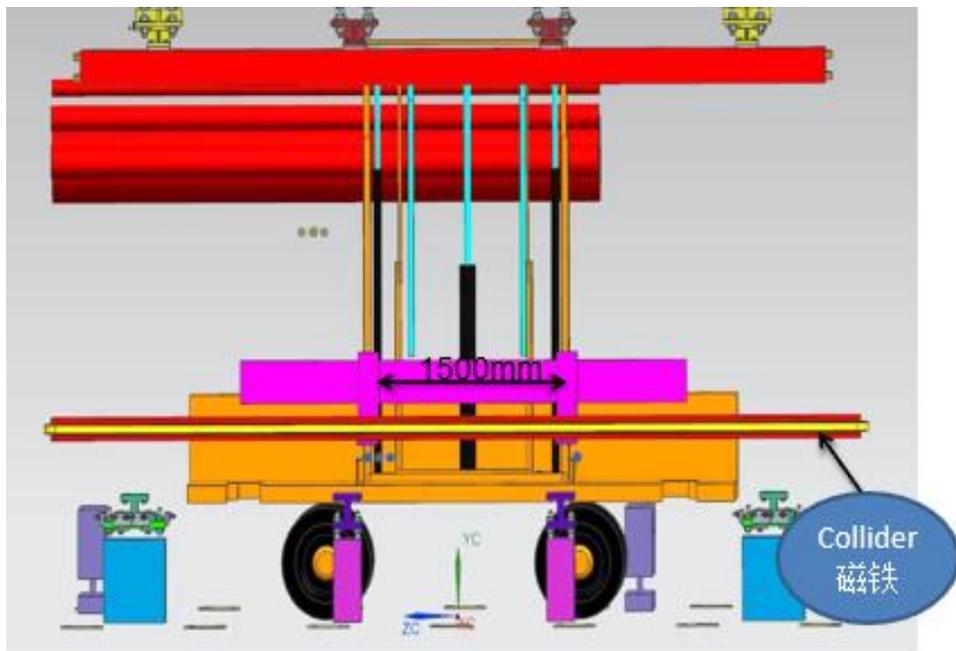
- 本项目中运输车由**AGV小车**搭载**左右推进装置**、**配重及控制装置**、**载重装置**及**上下起重装置**而成，机械结构如右图所示。



3.1

载重装置

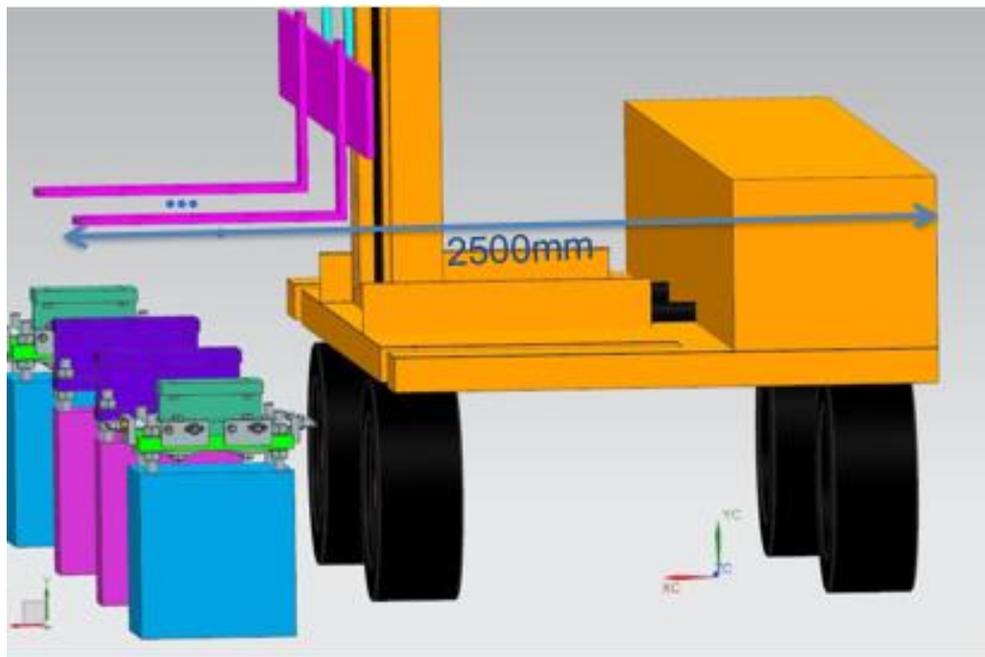
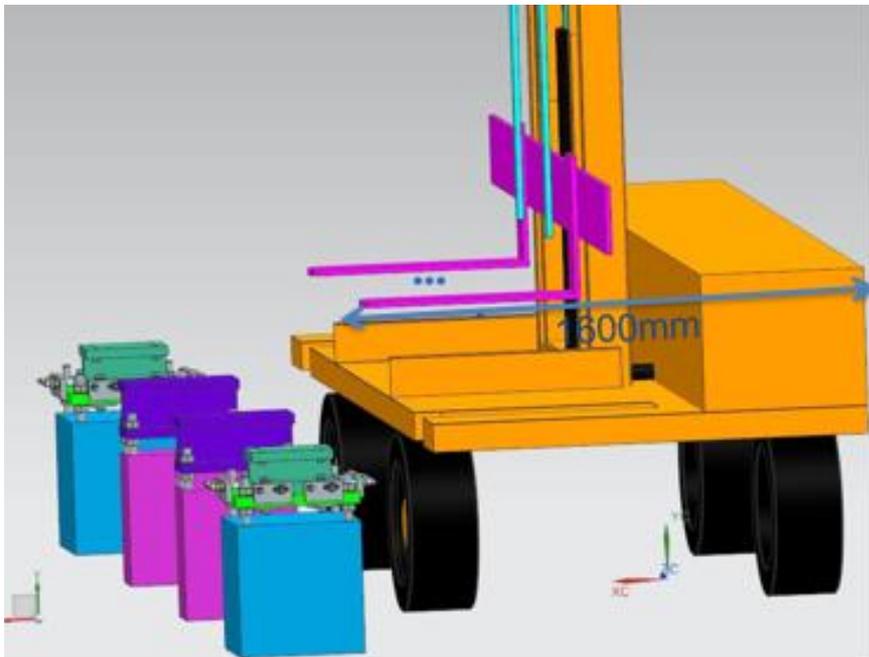
- 载重装置能够实现1500mm至6000mm不同长度规格的磁铁运输工作。



3.2

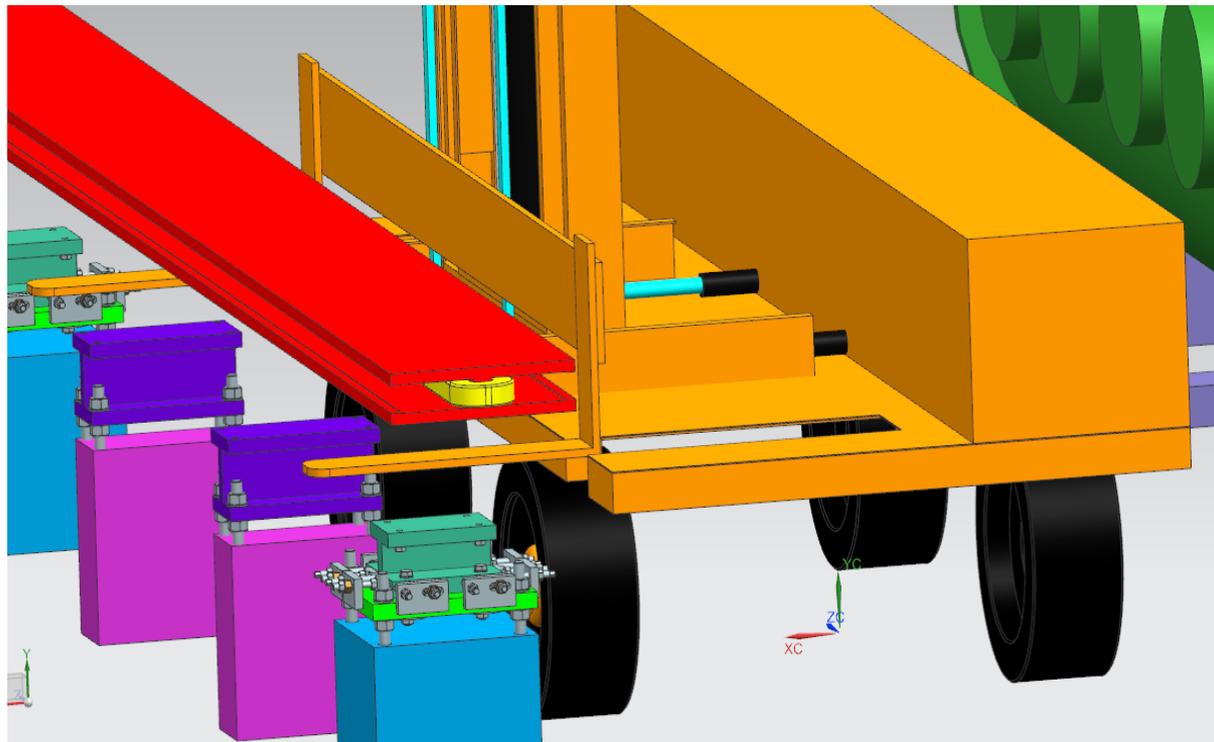
左右推进装置

- 左右推进装置左右方向可实现1600mm至2500mm行程内自由伸缩。



3.2 左右推进装置

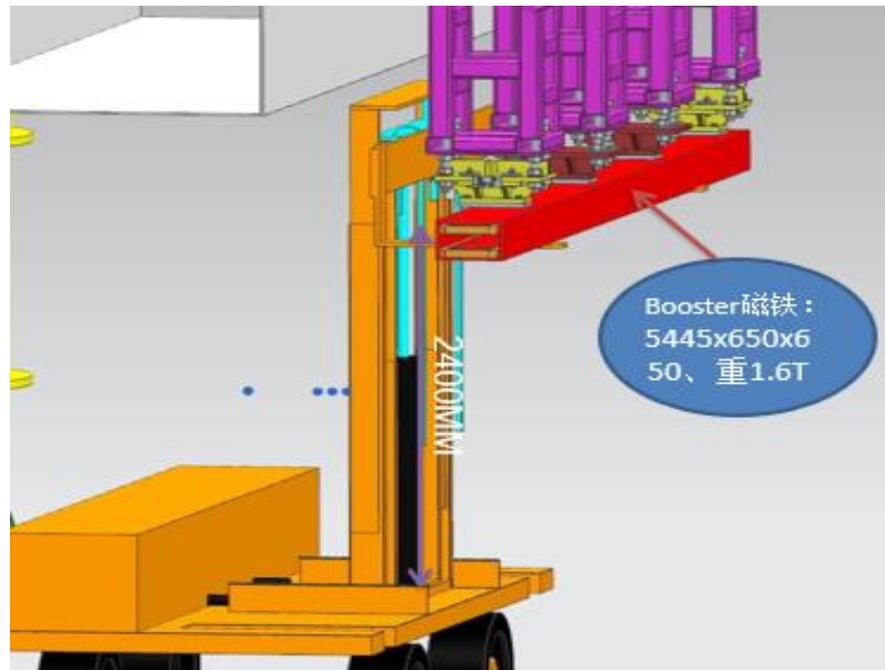
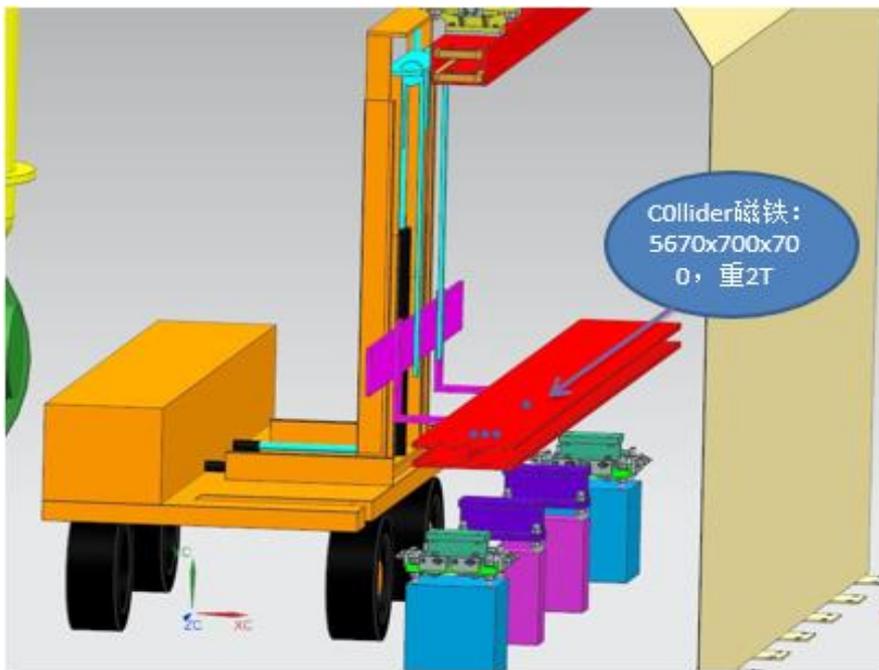
- 左右推进装置工作时主要分为两个工作频率：**快速推进**和**慢速微调**。



3.3

上下起重装置

- 起重装置能够完成0-2400mm高度起降，可实现快速推进和慢速微调，辅助装配磁铁及支架。



3.4

AGV小车

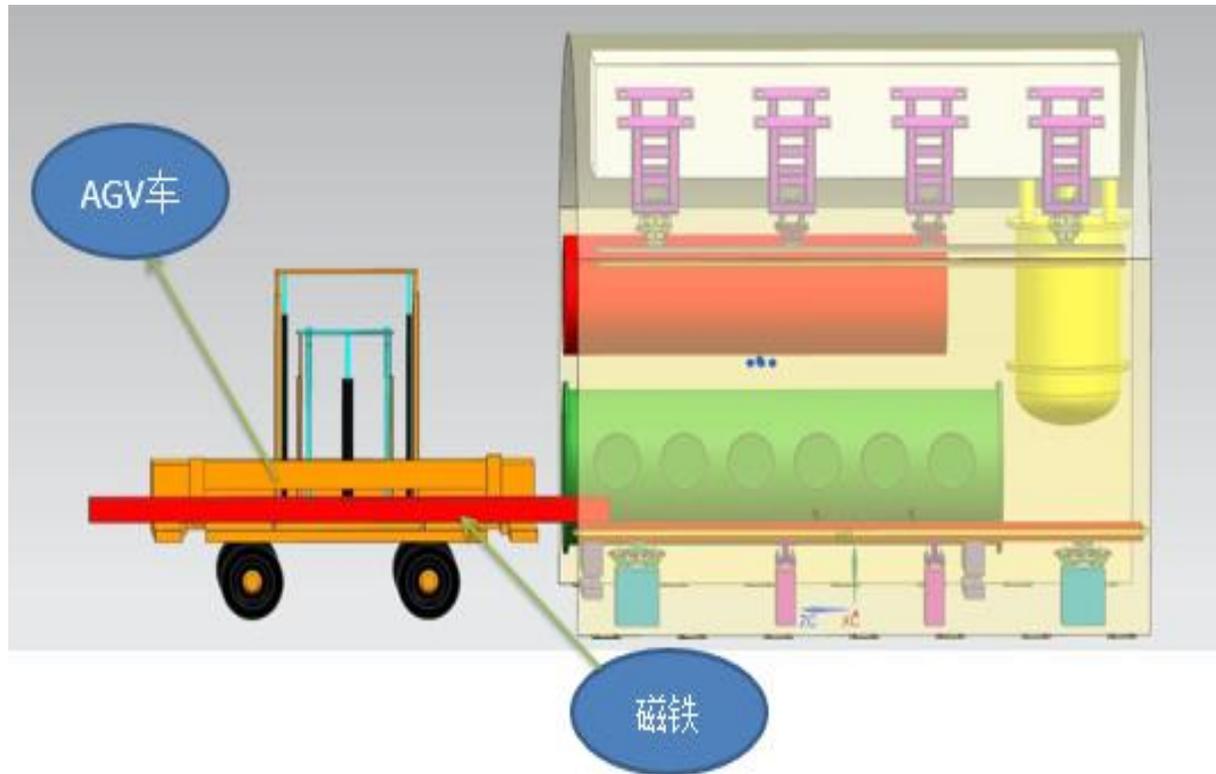


参数	数据
载重	10T
速度	5-35m/min（可调）
定位精度	±10mm
电池	锂电池
连续工作时间	8H
驾驶方式	手动遥控式
行走方向	前后左右
安全防护	激光障碍物检测+防撞梁

4

方案优势

- 主要操作部件一目了然，**操作方便。**
- 绿色环保零排放**低噪音。**
- 工作**效率高、精度高。**



3

总结



项目难点及解决措施

- **项目难点：**在（宽2.4m，高3.8m）的有限的空间内，需将Collider磁铁（5670x700x700，重2T）、Booster磁铁（5445x650x650、重1.6T）及支架（1300x500x500）运输到隧道内，并在隧道内将Collider磁铁放置在指定位置，将Booster磁铁及支架升到3.2m高度，辅助工人完成装配工作。
- **解决措施：**本项目利用**AGV小车**搭载**液压升降机构**，可实现**X、Y、Z三自由度**移动。可完成抓取、运输、放置及升降动作，将磁铁及支架平稳运送到指定位置进行装配，有专用工装牢固，安全系数高。



结束语

感谢大家的聆听，欢迎各位领导到北方车辆指导工作！再次感谢！

谢谢!



汇报人：孙超