

高速铁路建设通信专业提前介入探讨

姜国伟

大秦铁路股份有限公司太原通信段, 山西 太原

收稿日期: 2023年4月23日; 录用日期: 2023年5月24日; 发布日期: 2023年5月31日

摘要

针对高铁建设过程中通信专业特点, 结合太原局管内近几年张大客专、郑太客专通信专业提前介入工作经验, 对通信专业在介入过程中的必要性、存在问题进行探讨。通过分析研究, 提出从项目建设前期与设计、施工单位加强沟通, 严格介入人员选拔过程, 问题库实行闭环整改, 加强结合部管理等应对措施, 确保高铁建设通信专业建设质量。

关键词

新线建设, 通信专业, 提前介入

Discussion on Early Intervention of Communication Profession in the High-Speed Railway Construction

Guowei Jiang

Daqin Railway Co., Ltd. Taiyuan Communication Company, Taiyuan Shanxi

Received: Apr. 23rd, 2023; accepted: May 24th, 2023; published: May 31st, 2023

Abstract

In view of the characteristics of the communication profession in the process of high-speed railway construction, combined with the work experience of early intervention in Zhangjiakou-Datong and Zhengzhou-Taiyuan Passenger railways within the jurisdiction of Taiyuan Railway Group Company in recent years, the necessity and problems of the communication profession in the process of intervention are discussed. Through analysis and research, we propose to strengthen communication with design and construction units from the pre-construction stage of the project, strict control of the personnel selection process, implement closed-loop rectification of the prob-

lem database, strengthen the combination of management and other countermeasures to ensure the quality of the construction of the communication profession in the construction of high-speed railways.

Keywords

New Railway Construction, Communication Profession, Early Intervention

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 前言

近年来,我国铁路建设取得了旷世瞩目的伟大成就,尤其是高铁投资建设运营力度逐年加大,截止到2021年底,高铁“八纵八横”主通道网络已初具规模,这对于扩大我国中西部路网覆盖,优化东部网络格局,形成区际快捷大能力通道,加快建设脱贫攻坚具有长远意义。中国铁路太原局集团有限公司(以下简称太原局)地处华北,近年来不断加大对高速铁路的投资建设力度,现已开通大西高铁、张太客专、郑太客专等高速铁路,还有正在建设中的集大原高铁、雄忻高铁,这对于我国完善“八纵八横”路网具有重大意义。

太原局随着管内高速铁路投资、建设、运营体量增大,各种新问题也随之产生,在不断解决问题的过程中,铁路建设提前介入这一工作应运而生。按照《中国铁路总公司关于铁路局集团公司提前介入铁路建设项目管理工作的指导意见》(铁总办〔2017〕320号)和《中国铁路太原局集团有限公司提前介入铁路建设项目管理工作的实施意见》(太铁建〔2018〕129号)要求,为科学有序、安全优质推进工程建设,为后续维修保养打好基础,有效消除质量问题和运营安全隐患,确保工程按期开通。太原局在管内张太客专、郑太客专建设初期成立对应介入机构,建立提前介入机制。太原通信段作为太原局唯一主管通信专业运输站段,太原通信段也同步建立通信专业提前介入小组,同时在高速铁路建设周期内实施通信专业全程介入。本文主要探讨在高速铁路建设期间,通信专业提前介入的必要性、在介入期间存在的问题及可采取的应对措施,为今后更好的开展通信专业提前介入工作提供参考。

2. 通信专业提前介入的必要性

1) **提前介入使设计更科学合理。**现行客运专线的设计、施工、运营采用分离模式,从设计完成到施工结束时间跨度会有3~4年,而通信专业发展日新月异,在此期间,前期设计与后期运营存在一定程度脱节,会造成很多不符合现场运营管理规律的问题。尤其通信专业,通信组网设计必须结合现场地理环境、运营维护等多种因素,综合考虑采取最优方案。通过提前介入,可以使现场维护人员与设计人员充分沟通,克服一些设计漏项、设计不合理、不满足现场运营维护标准等问题。通过提前介入,可以将这些问题在设计阶段就全部解决,为后期设备质量稳定运行、运营维护提供可靠保证,同时从投资角度来看,也可以达到降本增效的目的。

2) **提前介入使高铁人才培养更高效。**高铁后期运营维护,最终还是要落到“人”字上。因此具有高业务素质的高铁维护人才是高铁高质量运营的必不可少条件。而提前介入,可以使高铁运营维护人员全程参与高速铁路的设计、建设阶段,通信专业介入人员在此阶段可以更为全面的掌握通信组网,设备性能,冗余保护等关键指标[1]。充分加深对高铁设备的熟悉程度,迅速提升自身业务能力,为后期正式接

管运营维护打下良好基础。

3) 提前介入使施工进度质量更有保证。施工进度与施工质量是确保高速铁路按期运营开通的必备条件。施工进度缓慢就会延长建设周期弱化投资效益,施工质量不高则会对后期高铁运营维护埋下安全隐患。通过运营单位人员提前介入,能使运营单位实现对工程建设的全周期覆盖监督,实现对施工质量的安全卡控[2]。尤其是对后期影响运营行车安全的关键问题和隐蔽工程实现质量卡控。

4) 提前介入使建设运营过渡更平滑。现有客运专线建成以后,其运营管理一般采用客运专线公司委托铁路局运输管理模式,如太原局管内,大西铁路客运专线公司作为出资人代表负责张大客专、郑太客专高速铁路前期建设和后期资产管理,太原局下属各运输站段受其委托负责日常调度指挥、运输组织、设备维护、安全管理等。因此现有运营维护部门必须做好与建设单位的顺利衔接。通信专业通过提前介入,可以使运营人员提前熟悉掌握即将接管维护的通信组网类型、设备性能、冗余保护等,为后期快速上手维护创造便利条件[3]。

3. 通信专业提前介入存在的问题

1) 介入标准前后不一致。现行客运专线建设通信专业系统庞杂、接口多样、集成度高、实时性强。但通信专业设计、施工、验收、维护各自标准不统一,且标准具有一定程度的滞后性,这直接导致工程建设周期内标准前后衔接脱节,设备质量不稳定,为后期安全运营留下安全隐患。

2) 介入人员业务技能不过硬。运营单位对客运专线建设前期介入重视程度不足,认为前期介入运营单位只是象征性参与,主体还是建设、施工单位,所以在介入人员选拔方面条件宽松,导致介入人员年龄结构不合理,业务技能综合素质不高。由此形成的后果就是运营单位无法全过程高效深度参与工程建设,为后期运营维护带来不可控因素。

3) 介入过程问题整改不到位。通信专业现行介入管理制度建立不完全,长效机制建立不够完善,介入人员对现场施工质量、隐蔽工程没有严格按照机制进行定期检查、验收,存在盯控不到位现象,尤其是隐蔽工程方面存在的问题。导致施工单位在施工过程中遗留问题没有实现闭环整改销号,为后期安全运营留下安全隐患。

4) 专业结合部监管空白。通信专业作为站后工程,与站前工程专业密不可分,同时承担着为其他“四电”专业提供通道关键作用。现行提前介入制度对站前、站后工程结合部监管存在盲区,介入人员对站前工程的介入范围,设计对站后工程的动态影响不明确,没有完全掌握隐蔽工程、房屋建筑布局等施工项目对通信专业预设的管线及槽道所带来的不可控影响,为后期运营维护带来运营盲区。

4. 通信专业提前介入可采取措施

1) 介入时期与设计、施工单位充分沟通。通信专业介入人员在建设初期从运营使用者的角度出发,超前谋划、主动对接,从满足使用功能和后期维护便利的角度提出问题、解决问题。对通信组网整体设计方案进行介入,从功能性、系统性方面,对基站布局、设备容量、冗余保护、端口时隙规划等方面积极与设计部门、施工单位进行审查和对接。同时将发现的问题纳入介入动态问题库。太原局在管内张大客专、郑太客专通信专业提前介入时期,会同建设、设计、施工单位制定了《中国铁路太原局集团有限公司高速铁路通信工程施工工艺标准》,为现场介入人员在施工介入过程中提供了工作准则,对把控施工质量起到积极作用。

2) 介入人员选拔过程要从严一格。与普通铁路不同,高速铁路建设和运营是一项新生事物,提前介入工作人员需要学习高铁相关知识,包括高铁设计标准、施工标准、管理规范、维护标准等,这对提高工程介入质量管控尤其重要,因此,运营单位在选拔介入人员过程中对提前介入人员的素质与知识结构

尤为要关注。同时在介入过程前加强对介入人员高铁相关知识的培训与学习[4]；另一方面要不断调整和优化提前介入人员年龄结构和知识结构，对于不能胜任介入工作的职工及时进行换岗，确保介入人员小组具备适当胜任能力，为高效开展提前介入工作提供智力支持。

3) 介入问题库动态更新，实现闭环整改。太原局在管内张大客专、郑太客专通信专业介入时期，由现场介入人员严格盯控发现问题，经与现场施工、监理单位共同确认，将问题纳入问题库，实行周通报制度，同时督促施工单位进行解决，实现动态更新[5]。整个过程实行问题录入 - 整改 - 复查 - 销号闭环管理制度。遇有结合部问题，由路局业务部室与建设单位沟通，确保问题全部解决。

4) 介入过程专业结合部管理加强。通信专业介入人员在介入过程中，与站前专业结合部，要重点掌握站前专业房屋建筑、沟槽管道走向、径路防护对通信专业线缆影响范围。与站后专业结合部，重要点掌握信号、供电、信息专业的通信通道传输带宽、接口类型，冗余保护及组网方式[6]。在正式开通运营之前，确保通信专业为其他专业提供通信通道畅通，将问题解决在正式开通运营之前，为后期运营维护降本增效。

5. 结束语

在我国当前大力发展高速铁路的形势下，通信专业提前介入工作对高速铁路通信专业建设质量提高起到关键作用，同时发现和解决了很多在后期运营过程中显现，但整改难度很大的问题，对后期问题整改降本增效起到明显作用。但我们也要充分认识到通信专业提前介入工作任重道远，工作中存在的问题和困难比较多，要充分发挥提前介入工作效用，还有很多工作制度需要完善。通信专业提前介入工作是高铁建设的新生事物内在要求，它必将得到有效实施和不断完善，为高铁通信专业的顺利建设与运营提供高效支持。

参考文献

- [1] 谢庆楚. 铁路通信工程提前介入工作探讨[J]. 铁路通信信号工程技术, 2018, 15(7): 35-39.
- [2] 李润新. 对高铁建设项目提前介入的思考[J]. 铁道运营技术, 2019, 25(3): 54-56.
- [3] 魏际洪. 铁路信息专业提前介入建设项目的探讨[J]. 铁路工程造价管理, 2016, 31(4): 26-29.
- [4] 赵卓. 铁路信号工程提前接入方案[J]. 河北企业, 2013(7): 39.
- [5] 王鹏飞. 提前介入高铁、客专新线工程建设, 适应高速铁路发展需要[J]. 长沙铁道学院学报(社会科学版), 2012, 13(2): 205-206.
- [6] 倪明. 关于铁路建设客运提前介入的思考[J]. 哈尔滨铁道科技, 2016(4): 8-9.