

团 体 标 准

T/CCTAS 188—2024

“一带一路”铁路项目 铁路车机联控作业规范

“The Belt and Road” railway project
Specification for Railway train Machine Joint Control Operation

2024-12-25 发布

2024-12-25 实施

中国交通运输协会 发布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 基本规定 1

5 设备 2

6 作业人员 2

7 车机联控作业 2

8. 信息处置 12

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国交通运输协会新技术促进分会提出。

本文件由中国交通运输协会标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：中国交通建设集团有限公司、中国路桥工程有限公司、非洲之星铁路运营公司、中国铁路北京局集团有限公司、中车戚墅堰机车有限公司、智汇新基建(北京)交通科技有限公司。

本文件主要起草人：王彤宙、刘文斌、杜飞、王利军、李刚、乔恩永、史广成、解立群、王作敬、蒋一诚、施国友、杜小川、刘硕山、王浩苏、刘兴、李宏志、王忠锦、郭明、王岩、葛贤迅、郝四海。

“一带一路”铁路项目 铁路车机联控作业规范

1 范围

本文件规定了“一带一路”铁路项目铁路车机联控的基本规定、设备、作业人员、车机联控作业、信息处置等内容。

本文件适用于“一带一路”铁路项目铁路车机联控作业。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

车机联控 train/groundcall and response

车务、机务等行车有关人员使用联控设备,按规定联络,提示行车安全信息、确认行车要求的互控方式。

3.2

呼叫人 calling party

在车机联控作业中首先进行呼叫的一方。

3.3

被呼叫人 called party

在车机联控作业中被呼叫后进行应答的一方。

3.4

复诵人 repeater

在车机联控作业中被呼叫或回应(应答)后进行重复应答的一方。

4 基本规定

4.1 调度集中区段车站控制办理接发列车、调车作业时由车站值班员负责车机联控。

4.2 调度集中区段集中控制(含车站调车操作方式)办理接发列车由列车调度员负责车机联控。

4.3 调度集中区段 CTC 控制模式(操作方式)发生临时转换时,联控人员不变。

4.4 调度集中区段未接收到接车进路预告信息的列车(含自轮运转特种设备)司机应主动与列车调度员(车站控制时为车站值班员)进行车机联控,联控时机为列车越过规定的接收接车进路预告信息地点后。

4.5 列车由邻站开出后,接车站因故不能按规定时机开放进站信号时,列车调度员(车站控制时为车站值班员)应主动与司机进行车机联控。列车接收到前方站机外停车的进路预告信息而列车调度员未主动联控时,司机应及时互控。

4.6 临时限速地段应由列车调度员与司机执行车机联控。区间限速地段联控时机为列车在限速地段前所在站通过或发车前;站内限速地段联控时机为列车接近限速地段的车站前。

- 4.7 车机联控用语中，参与车机联控人员应使用英文或铁路运营单位指定的通用语言。含有英文字母的车次，英文字母按英文字母读法。
- 4.8 联控用语中（）内的字可省略，[]内的字与加粗字根据实际情况选择。
- 4.9 本文件未纳入的作业联系用语，铁路运营单位可补充规定。

5 设备

- 5.1 联控使用的设备包括：
- a) 纳入列车无线调度通信系统的调度所列车调度通信设备；
 - b) 车站列车调度通信设备、车载无线通信设备(机车、自轮运转特种设备)；
 - c) 无线手持终端（对讲机、GSM-R 手持终端等）；
 - d) 语音记录装置等。
- 5.2 上线运行的机车、自轮运转特种设备等应装设车载无线通信设备。
- 5.3 机车（自轮运转特种设备）司机、车辆乘务员及参与车机联控的有关人员应配备列车无线调度通信（便携）设备。
- 5.4 车机联控所有作业人员应统一使用指定频率进行联控。

6 作业人员

- 6.1 参与联控的人员应经过培训,正确使用列车无线调度通信设备,掌握车机联控的作业标准，严格按照标准作业。
- 6.2 执行车机联控时，应使用规范用语，做到用语准确、吐字清晰。

7 车机联控作业

7.1 正常情况车机联控用语

- 7.1.1 接车作业呼叫时机和联控用语见表 1。

表 1 接车作业呼叫时机和联控用语

呼叫时机	联控用语		
	作业人	列车司机	列车调度员（车站值班员）
列车接近或在规定的呼叫点	呼叫人	××（站）××（次）接近	—
	被呼叫人	—	××（次）××（站） ×道 停车 [通过]
	复诵人	××（次）×道 停车 [通过]，司机明白	—

- 7.1.2 列车机外停车呼叫时机和联控用语见表 2。

表 2 列车机外停车呼叫时机和联控用语

呼叫时机	联控用语
------	------

	作业人	列车调度员（车站值班员）	列车司机
列车接近前	呼叫人	××（次）××（站）机外停车	—
	被呼叫人	—	××（次）××（站）机外停车，司机明白

7.1.3 机外停车后接车联控用语见表 3

表 3 机外停车后接车呼叫时机和联控用语

呼叫时机	联控用语		
	作业人	列车调度员（车站值班员）	列车司机
列车机外停车再开，信号开放后	呼叫人	××（次）×站×道通过[停车]	—
	被呼叫人	—	××（次）×站×道通过[停车]，司机明白

7.1.4 发车作业呼叫时机和联控用语见表 4。

表 4 发车作业呼叫时机和联控用语

呼叫时机	联控用语		
	作业人	列车调度员（车站值班员）	列车司机
出站信号开放后	呼叫人	××（次）×道出站信号好(去××方向)	—
	被呼叫人	—	××（次）×道出站信号好(去××方向)，司机明白

7.1.5 接停车列车未整列进入接车线时呼叫时机和联控用语见表 5。

表 5 接停车列车未整列进入接车线时呼叫时机和联控用语

呼叫时机	联控用语		
	作业人	列车调度员（车站值班员）	列车司机
列车进站停车后尾部压标时	呼叫人	××（次）尾部压标，向前移动	—
	被呼叫人	—	××（次）尾部压标，向前移动，司机明白
司机已拉过标后	呼叫人	××（次）×道已过标	—

	被呼叫人	—	××（次）已过标， 司机明白
--	------	---	-------------------

7.1.6 未挂列尾主机或列尾主机故障的列车简略试验作业。简略试验在发车前至少 4min 进行。车站值班员按上述规定时间提前通知有关作业人员，无车站值班员的车站由列车司机自行组织进行简略试验。呼叫时机和联控用语见表 6。

表 6 未挂列尾主机或列尾主机故障的列车简略试验作业呼叫时机和联控用语

呼叫时机	联控用语		
	作业人	助理值班员（车站值班员）	列车司机
作业人员到达列车尾部后通知司机简略试验	呼叫人	××（次）简略试验	
	被呼叫人	—	××（次）简略试验， 司机明白
司机缓解达到规定压力并制动，作业人员检查确认列车最后一辆车（自动制动机良好的车辆）制动后，通知司机	呼叫人	××（次）尾部车辆已制动	—
	被呼叫人	—	××（次）尾部车辆已制动，司机明白
司机得到车辆已制动通知后按规定缓解，作业人员确认缓解后，通知司机	呼叫人	××（次）尾部车辆已缓解	—
	被呼叫人	—	××（次）尾部车辆已缓解，司机明白

7.2 非正常情况车机联控用语

7.2.1 车站引导接车呼叫时机和联控用语见表 7。

表 7 车站引导接车呼叫时机和联控用语

呼叫时机	联控用语		
	作业人	列车调度员（车站值班员）	列车司机
列车接近前	呼叫人	××（次）××（站）引导接车，×道停车[通过]，注意引导（手）信号	—
	被呼叫人	—	××（次）××（站）引导接车，×道停车[通过]，注意引导（手）信号，司机明白

7.2.2 列车经过限速地段呼叫时机和联控用语见表 8。

表 8 列车经过限速地段呼叫时机和联控用语

呼叫时机	联控用语		
	作业人	列车调度员（车站值班员）	列车司机
区间限速地段 联控时机为列车在限速地段前所在站通过或发车前；站内限速地段联控时机为列车接近限速地段车站前	呼叫人	××（次）××公里 XX 米至××公里××米限速××km/h	—
	被呼叫人	—	××（次）××公里××米至××公里××米限速××km/h，司机明白
注：与司机联控完毕方可开放进入限速地段的信号机。			

7.2.3 列车被迫停车, 列车司机呼叫车站的呼叫时机和联控用语见表 9。

表 9 列车被迫停车, 列车司机呼叫车站的呼叫时机和联控用语表

呼叫时机	联控用语		
	作业人	列车司机	列车调度员（车站值班员）
列车在区间被迫停车	呼叫人	××（次）在××公里（处）被迫停车	—
	被呼叫人	—	××（次）在××公里（处）被迫停车，××（站）明白
在××公里后应说明被迫停车原因 列车被迫停车后可能妨碍邻线时应在被迫停车后增加“可能侵入邻线”			

7.2.4 列车被迫停车, 车站立即呼叫追踪列车的呼叫时机和联控用语见表 10。

表 10 列车被迫停车, 车站立即呼叫追踪列车的呼叫时机和联控用语表

呼叫时机	联控用语		
	作业人	列车调度员（车站值班员）	追踪列车司机
车站接到列车在区间被迫停	呼叫人	××(次) 在××公里(处) 被迫停车, ××(次) 注意运行	—

车的通知	被呼叫人	—	××(次)在××公里(处)被迫停车,注意运行,××(次)司机明白
------	------	---	----------------------------------

7.2.5 列车被迫停车,列车可能妨碍邻线,车站立即呼叫邻线列车的呼叫时机和联控用语见表 11。

表 11 列车被迫停车可能妨碍邻线,车站呼叫邻线列车的时机和联控用语表

呼叫时机	联控用语		
	作业人	列车调度员(车站值班员)	邻线列车司机
车站接到列车可能妨碍邻线的通知	呼叫人	××(次)立即停车,××次在××公里(处)侵限	—
	被呼叫人	—	××(次)立即停车,司机明白

7.2.6 车站取消发车进路时,呼叫时机和联控用语见表 12。

表 12 车站取消发车进路呼叫时机和联控用语

呼叫时机	联控用语		
	作业人	列车调度员(车站值班员)	列车司机
需取消发车进路时	呼叫人	××(站)取消××(次)×道发车进路	—
	被呼叫人	—	××(站)取消××(次)×道发车进路,司机明白
如列车已起动,司机回答:××(次)已起动。列车调度员(车站值班员)听到列车已起动的回答后,根据可能的后果指示司机停车或继续运行			

7.3 调车联控用语

7.3.1 集中区调车作业通报进路时,呼叫时机和联控用语见表 13。

表 13 集中区调车作业通报进路呼叫时机和联控用语

呼叫时机	联控用语		
	作业人	车站值班员(列车调度员)	司机
集中区调	呼叫人	××(次)[××号机车,×调],	—

车信号开放后		×道[线]去×道[线]调车信号[进路]好（了）	
	被呼叫人	—	××（次）[××号机车，×调]，×道[线]去×道[线]调车信号[进路]好（了），司机明白
遇机车（车列）去走行线、机待线或其它线路临时停留，如该线路上已有机车（车辆）停留时，应在联控用语后加入“×道有车”，下同 自轮运转特种设备作业比照执行，“机车”根据情况可呼为“调（车机）”、“作业车”、“轨道车”等；“×道”根据情况可呼为“×线” 固定调车机作业时可使用无线调车灯显电台联系			

7.3.2 集中区牵引车辆调车作业时，呼叫时机和联控用语见表 14。

表 14 集中区牵引车辆调车作业呼叫时机和联控用语

呼叫 时机	联控用语			
	作业人	车站值班员（列车调度员）	司机	调车长
集中 区调 车信 号开 放后	呼叫人	××（次）[××号机车，×调]，×道[线]去×道[线]调车信号[进路]好	—	—
	被呼叫人	—	××（次）[××号机车，×调]，×道[线]去×道[线]调车信号[进路]好（了），司机明白	—
	复诵人	—	—	××（次）[××号机车，×调]×道[线]去×道[线]调车信号[进路]好（了），调车长明白。
经由站内空线通过的作业，两端调车进路连续排出时，联控用语中增加“经×道[线]”				

内容，如“北牵经5道去南专调车信号[进路]好”，下同

调车进路上所有调车信号机正常开放时的用语为“…调车信号好（了）”；调车进路上的道岔开通方向正确且锁闭，但调车信号机不能开放时的用语为“…调车进路好（了）”，如原路返回、压信号折返等情况，下同

牵引运行时，要严格执行确认调车信号的规定。司机在起动前因条件限制无法确认调车信号显示时，可先按列车调度员（车站值班员）通报的调车进路复诵，调车长听到司机复诵即可复诵。车列起动后注意运行，待能确认调车信号显示时，按信号显示运行

7.3.3 集中区推进车辆调车作业时，呼叫时机和联控用语见表 15。

表 15 集中区推进车辆调车作业呼叫时机和联控用语

呼叫 时机	联控用语			
	作业人	车站值班员（列车调度员）	调车组	司机
集中 区调 车信 号开 放后	呼叫人	××（次）[××号机车，×调]，×道[线]去×道[线]调车信号[进路]好	—	—
	被呼叫人	—	××（次）[××号机车，×调]，×道[线]去×道[线]调车信号[进路]好（了），×号明白	—
	复诵人	—	××（次）[××号机车，×调]，×道[线]去×道[线]调车信号[进路]好，调车长[0号]明白	××（次）[××号机车，×调]，×道[线]去×道[线]调车信号[进路]好，司机明白

7.3.4 集中区调车作业（单机、自轮运转特种设备、公铁两用车到达折返地点）通报折返位置时，呼叫时机和联控用语见表 16。

表 16 集中区调车作业通报折返位置时呼叫时机和联控用语

呼叫时机	联控用语		
	作业人	司机（领车人员）	车站值班员（列车调度员）
到达停车	呼叫人	××（次）[××号机车，×调]	—

地点停车后，通报停车(折返)位置时		已经到达折返地点	
	被呼叫人	—	车站值班员（列车调度员）明白
单机或推进运行到达折返地点停车后，司机需要更换操纵端（操纵台）时，在换端（换台）后向车站人员通报到达折返地点；重联机车到达折返地点，由负责折返牵引的司机换端（换台）后通报到达折返地点			

7.3.5 集中区调车作业防护及联系，呼叫时机和联控用语见表 17。

表 17 集中区调车作业防护及联系呼叫时机和联控用语

呼叫时机	联控用语		
	作业人	调车指挥人	司机
作业需要防护时	呼叫人	××(次)[××号机车，×调]， 调车组××(作业内容)，请勿动车 ××次[××号机车，×调]， 调车组作业完毕	—
	被呼叫人	—	司机明白

7.4 其它联控用语

7.4.1 列车调度员（车站值班员）得到货车强热报警信息后，呼叫时机和联控用语见表 18。

表 18 得到货车强热报警信息呼叫时机和联控用语

呼叫时机	联控用语		
	作业人	列车调度员（车站值班员）	司机
列车调度员（车站值班员）得到货车强热报警信息后	呼叫人	××(次)车辆强热，前方××站×道停车	—
	被呼叫人	—	××(次)车辆强热， 前方××站×道停车，司机明白

7.4.2 列车调度员（车站值班员）得到货车激热报警信息后，呼叫时机和联控用语见表 19。

表 19 得到货车激热报警信息后呼叫时机和联控用语

呼叫时机	联控用语		
	作业人	列车调度员（车站值班员）	司机
列车调度	呼叫人	××(次)车辆激热，常用制	—

员(车站值班员)得到货车激热报警信息后		动停车	
	被呼叫人	—	××(次)车辆激热,常用制动停车,司机明白
司机接到通知后,采取常用制动停车。			

7.4.3 列车抱闸,呼叫时机和联控用语见表 20。

表 20 列车抱闸呼叫时机和联控用语

呼叫时机	联控用语		
	作业人	列车调度员(车站值班员)	司机
列车调度员(车站值班员、其他部门人员发现时)发现列车走行部有冒火、冒烟,车轮、闸瓦发红,车轮抱死、滑行、冒火星、剧烈振动等情况,须立即停车时	呼叫人	××(次)车辆抱闸,常用制动停车	—
	被呼叫人	—	××(次)车辆抱闸,常用制动停车,司机明白

7.4.4 列车调度员得到客车强热报警信息后,呼叫时机和联控用语见表 21。

表 21 得到客车强热报警信息后呼叫时机和联控用语

呼叫时机	联控用语		
	作业人	列车调度员(车站值班员)	司机
列车调度员得到客车强热报警信息后	呼叫人	××(次)客车强热预报,检查确认	—
	被呼叫人	—	××(次)客车强热预报,检查确认,司机明白

7.4.5 列车调度员得到客车激热报警信息后,呼叫时机和联控用语见表 22。

表 22 得到客车激热报警信息呼叫时机和联控用语

呼叫时机	联控用语		
	作业人	列车调度员(车站值班员)	司机
列车调度员得到客车激	呼叫人	××(次)客车激热预报,停车检查	—

热报警信息 后	被呼叫人	—	××（次）客车激热预 报停车检查，司机明白
注：司机采用常用制动停车，经检查处理后及时报告列车调度员或车站值班员。			

7.5 发生险情联控用语

7.5.1 道口发生险情的呼叫时机和联控用语见表 23。

表 23 道口发生险情的呼叫时机和联控用语

呼叫时机	联控用语		
	作业人	道口工	列车司机
道口发生 险情	呼叫人	××道口发生险情，××（次）立 即停车	—
	被呼叫人	—	××（次）立即停车，司机 明白
在多线区间，应在“××道口”前增加“××线” 在枢纽地区，应在“××道口”前增加“××（站）至××（站）间”；如不知道车次时呼 叫“××道口发生险情，上[下]行接近列车立即停车”，若道口上下行都发生险情，上[下]应 为“上、下”			

7.5.2 线路发生险情的呼叫时机和联控用语见表 24。

表 24 线路发生险情的呼叫时机和联控用语

呼叫时机	联控用语		
	作业人	巡守人员	列车司机
线路发生 险情	呼叫人	××线××公里（处）线路发生险 情，上[下]行接近列车立即停 车	—
	被呼叫人	—	立即停车，××（次）司 机明白
如知道车次时呼叫××（次） 若上下行都发生险情，上[下]应为“上、下”			

7.6 列车通过晃车地段，司机呼叫车站的呼叫时机和联控用语见表 25。

表 25 列车通过晃车地段, 司机呼叫车站的呼叫时机和联控用语表

呼叫时机	联控用语		
	作业人	列车司机	列车调度员（车站值班员）
列车通过晃车地段	呼叫人	××（站），××（次）××公里××米晃车，速度××km/h	—
	被呼叫人	—	××公里××米晃车，速度××km/h，××（站）明白

8 信息处置

- 8.1 机车无线调度通信设备发生故障且无线手持终端不能使用时,司机应在前方站停车,采用其他联系方式报告列车调度员,按列车调度员指示办理。
- 8.2 列车调度员使用的无线调度通信设备发生故障时应在行车设备（施工、检修）登记簿中登记,通知维修部门及时处理,并指定车站通知司机。
- 8.3 车站无线调度通信设备发生故障时应及时报告列车调度员,并转告司机,在行车设备（施工、检修）登记簿中登记,通知维修部门及时处理。
- 8.4 铁路作业人员发现危及行车安全信息时应立即报告列车调度员（车站值班员）。
-