

国际铁路联盟规程



资料室



国际铁路联盟

UIC 规 程

本规程列入以下各卷：

VI 牵 引

VII 电务工务

UDC: 621.332.3

架空接触网式电力牵引（1）

V: 强制性 E: 建议性

（1）注有★号者为强制性条款。

说 明

本规程属于下列规程的一部分，这一系列规程还包括：

规程No.604：电气化铁道一览表。

规程No.605：腐蚀防护。

规程No.606：额定电压25kV或6.25kV单相交流电力牵引接触网的建造。

规程No.608：在国际联运中所用机车或动车受电弓的条件。

规程No.611：在国际联运中所用《多电流制》机车和动车的建造规程。

目 录

- 0. 规程的使用范围
- 1. 电力牵引专用标志
 - 1.1. 接触网限制区段的防护
 - 1.2. 用于保护接触网的建议性标志
 - 1.3. 系统变换标志
- 2. 电压和频率值及其允许波动
 - 2.1. 用标准电压电化的区段
 - 2.2. 用其它电流制电化的区段
- 3. 接触网
 - 3.1. 接触悬挂类型
 - 3.1.1. 标 准
 - 3.1.2. 其它成员路的电力机车或者动车组允许通过的接触网
 - 3.1.3. 运营中的限制条件
 - 3.2. 接触线的位置
 - 3.2.1. 接触线的最低位置
 - 3.2.2. 接触线的最高位置
 - 3.2.3. 最大拉出值
 - 3.2.4. 净宽
- 4. 各成员路间的接触网分相装置
- 5. 谨防高压危险的措施
- 6. 防止牵引回流干扰的规则
- 7. 使司机必要时能够恢复在带电接触网下发生故障的机车或动车运行而设置的设备

0. 使用范围

本规程的各条款只适用于成员路间的机车或动车可运行的联合区段、联合作业车站或部分联合作业车站。

“联合作业区段”指国境及与其相邻的车站间的区段。在该区段应改为电力牵引。两成员路的电力牵引系统相同时，更换乘务人员。

2.1. 节内各条款适用于成员路的全部线路。

1. 电力牵引专用标志

★1.1. 接触网限制区段的防护

需要切断电流（断开主断路器）或降下受电弓通过的接触网区段，必须用标志防护（1）。

（1）其它防护措施可由双方协商而定。

1.2. 用于保护接触网的建议性标志

建议采用的标志如下：

1.2.1. 断电预告标（断开主断路器）

⊏（不合口的U）设于分相装置的始端。

⊐（合口的U）设于分相装置的终端。

上述标志应靠近分相装置两端设置。

1.2.2. 降下受电弓和升起受电弓标

——（一横画）设于应降弓通过的接触网区段的始端。

|（一竖画）设于应降弓通过的接触网区段的终端。

上述标志应靠近降弓通过的接触网区段的两端设置。

需要设置预告标时，应采用下列形式：

⊕（两横画和一竖画）相对于竖画，上边的横画偏右，下边

的横画偏左。

预告标设置点应视列车最高速度、受电弓降弓速度和现场情况而定。

1.2.3. 接触网终点标

 (一横画) 接触网终点与铁路线路不吻合时, 应设置接触网终点标。

1.2.4. 确定上述标志的使用范围、颜色、尺寸和外形是每个成员路的工作。

为了便于区别降下受电弓标, 接触网终点标应采用1.2.3.规定的外形。

★1.3. 系统变换标志

对于联合作业站和联合区段, 有关成员路必须经过协商, 就双方认为有必要设置的标明电流制和额定电压的专用标志一事达成协议。

2. 电压和频率值及其允许波动

2.1. 用标准电压电化的区段

在成员路的全部铁路线上的电压和频率波动范围见下表。

	电 压				频 率	
	额定电压	瞬时 最低电压	最低电压	最高电压	额定频率	允许范围
	V	V	V	V	Hz	Hz
直流区段	750		500	900		
	1500		1000	1800		
	3000		2000	3600 ⁽¹⁾		
交流区段	15000	11000	12000	17250	$16\frac{2}{3}$	$16\frac{1}{6} \sim 17$
单相交流区段	25000	17500	19000	27500	50	49~51

(1) 在几个欧洲国家内该电压可达4000 V。在该国运行的过境运输用机车或动车的电气设备应能瞬时承受这一电压(最多5分钟)。

该成员路必须在现代化过程中采取相应的措施,以保证电压最高值为3600 V。

2.2. 对于使用不同于上述电流制电化的区段,有关成员路

应该共同就确定电压和频率值及其允许波动达成一致协议。

3. 接 触 网

3.1. 接触悬挂类型

3.1.1. 接触悬挂类型由各成员路根据各自标准来确定。

UIC规程No.606适用于50kV, 50Hz。

★3.1.2. 所选悬挂类型应保证符合UIC规程 No.608 和 No.611的其它成员路的机车或动车的运行。

★3.1.3. 限制条件（如：高速时禁止同时使用多弓）应由有关成员路协商而定。

3.2. 接触线对于线路的位置和受电弓所需净空

★3.2.1. 接触线的最低位置应根据成员路的各自规程确定；
车辆处于静止状态时，接触线下沿必须高于装载货物的最高点和有关成员路的车辆最高限界。

其高出值如下：

额定电压为750, 1500, 3000V时—200mm；

额定电压为15000V时—300mm；

关于额定电压为25000V的规定见UIC规程No.606。

★3.2.2. 接触线下沿对轨面的高度不得超过6500mm。

★3.2.3. 接触线最大拉出值（之字值）应根据成员路的各自规程确定。情况相同时选用最小的拉出值。

★3.2.4. 任何成员路均不得向其它成员路提出受电弓通过时净宽应大于3000mm的要求。

★4. 成员路间的接触网分相装置

如果接触网由不同的电流制供电，有关成员路必须就确定分相装置的标志达成协议。

★5. 提醒工作人员谨防高压危险的警告标志

在若干个成员路的工作人员共同工作的联合作业车站和区段，应同时设置有关成员路各自惯用的警告标志（例如：骷髅和高压危险，高压危险和生命危险）。上述警告标志应设置在各有关成员路规程要求设置的地方。

★6. 防止牵引回流干扰的规则

在任何情况下，防止联合作业车站和区段牵引回流干扰的规则应由双方协商确定。

7. 使司机必要时在带电接触网下能恢复故障的机车或动车运行而设置的设备

成员路认为有必要时，应在联合作业车站设置一些专用设备。在不影响车站作业的情况下，该设备可检查，必要时可修理停在接触网下或靠近带电体的机车或动车的零部件。

实 施

本规程所有强制性条款自1981年1月1日起生效。

本规程适用于国际铁路联盟所有成员路。

附 记

本规程演变过程和有关文献

1952年以标准号No.600通过的本规程与原规程 No.50 相符
(第二章)。

上述问题的解释见下列工作计划。

对下列有关电力牵引问题的审定：

第1点：在采用高压低频电化的交流电化区段，确定电压和频率值及其允许波动。

第2点：在交流电化区段，确定接触线距轨面的高度、拉出值、风偏移及接触线所需净空限界。

第3点：在多种电流制供电的国境车站上，确定无电区段的原则。

第4点：用于防止触摸站场、区间电气设备和机车上高压带电体所设装置的标准化。

在电化区段防止触摸高压带电体采取的措施。

第5点：车辆顶部设备接地。

(第5委员会E, 1927.6.斯德哥尔摩; 1928.5.布鲁塞尔;
专业会议: 1927年, 1928年, 1929年)

对客车顶部天线同无线电收音机相连所采取的措施的审查。

(第5委员会E, 1930.4.尼扎; 专业会议: 1930.12.)

客车电取暖

(第5委员会E: 哥本哈根, 1936.6.专业会议: 1936.12.)

规程No.50中关于电气化铁道上客车顶部天线接地条款的审查。

(第5委员会E: 布加勒斯特, 1938.5.专业会议, 1938.11.)

规程No.50《架空接触网式电力牵引》和规程No.57《第三轨导电式电力牵引》的审查。

(第5委员会E: 洛桑, 1952.6.专业会议: 1938.12.)

规程No.600《架空接触网式电力牵引》中某些条款的审查。

(第5委员会E: 汉堡, 1954.6/7.)

本规程根据德文版翻译

归口单位：铁道部电化工程局

翻 译：王奎忠

审 校：梁养希

审 定：梁养希

出版单位：中国铁道出版社 编辑：张余昌

定 价：0.15元



国际铁路联盟

UIC 规程

本规程列入以下各卷:

V 车 辆

VI 牵引/动力

VII 工务电务

608

R

1971.7.1 第1版
..... 修 订

国际联运用电力机车和电力动车 受电弓应遵循的条件

前 言

从1960年以来,国际铁路联盟各成员路已设计和运用了一批可在4种主要电流系统:直流1.5kV和3kV,单相交流15kV $16\frac{2}{3}$ Hz以及25kV50Hz都能运行的电力机车和电力动车。

1958年以来国际铁路联盟就国际联运用多电流制电力机车和电力动车的制造规程拟定出了主要遵循的规程(UIC611)。然而,由于每种电流系统接触导线的不同,集流问题引起了特别的

R: 建议性

注意。这个课题委托给国际铁路联盟研究实验所进行研究，该所曾提请A3“高速条件下受电弓和接触网的性能”专门委员会和后来的A69“使用金属或复合材料时，滑板和接触导线的磨损性能”专门委员会进行实质性研究。

下述规程系该两个委员会的工作成果。这些规程制定时已考虑到各有关铁路的现状：限界、接触滑板类型、速度等。

当技术发展或限界改变后，本规程将作修改。

× × ×

1. 受电弓对限界的适用性

在有关铁路当局之间没有专门协议的情况下，受电弓各部分必须符合UIC505-1：“国际联运中动力车的运行限界”的规定。

2. 受电弓的升起高度

由于受电弓在落弓后弓头顶端距轨面的高度受限界条件的限制，为了确保附录1所示的接触网最小和最大高度条件下能正常集流，决定受电弓实际升起高度时，应考虑垂直方向的振动、悬挂装置因超载而造成的压缩、轮箍的磨耗等。