

布顶（即按易行车等速溜行）以控制易行车超速，I' 挡减速顶区段长度则改按下式计算：

$$X_{\text{末}} = \frac{H_0 Q_{\text{易}} 4 D_{\text{末}} E_{\text{制}}^{\text{易}} - 4 D_{\text{连}} E_{\text{制}}^{\text{易}}}{8 D_{\text{末}} E_{\text{制}}^{\text{易}} - (i_{\text{减}} - W_{\text{基}} - W_{\text{风}}) Q_{\text{易}} 10^3}$$

式中： $D_{\text{连}}$ 与 $E_{\text{制}}$ 为顶群后的布顶密度与减速顶制动力。这样布置可以控制易行车的超速，但必须再检算难行车的出口速度，务使减速区能满足控制难、易行车的要求。

减速区减速顶群布置的长度和减速顶数量，与减速区坡度有直接关系，如图2所示，其关系曲线为非线性的，初陡后缓。减速区坡度为4~6‰时，坡度每增加1‰，布顶长度加长7~9米，布顶数量增加14~16对；坡度为6~8‰时，坡度每增加1‰，布顶长度加长12~18米，布顶数量增加22~30对；坡度陡于8‰时，布顶长度和数量增长更多。所以，为了节省工程投资，减速区坡度应尽量选在图2曲线的初始阶段。

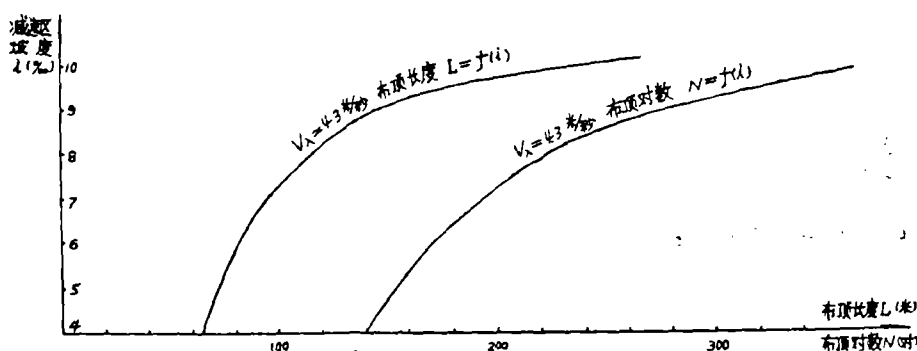


图2 布顶长度、布顶对数与减速区坡度关系图

根据我国各地区的气温条件和车辆溜放阻力的离散程度，建议减速区坡度采用4.5~6.0‰。这样，既可保证难行车溜出顶群，又可使易行车不超速，布顶数量也较少。

## 《评“第四次世界工业革命”》

（钱学森 著）

《世界经济导报》1983年10月10日发表了钱学森著的《评“第四次世界工业革命”》一文，文章认为西方发达国家的所谓“第四次世界工业革命”带给我们的有用信息，就是他们讲的智力和知识的重要性。他说，在电子计算机、自动控制，以及遗传工程、新材料、新能源的时代，生产工人的“劳动技能不是主要以体力为基础的，而是以智力和知识为基础的，他们也是‘专家’，也是知识分子。”因此，他认为“生产力的第一个要素要增订为‘具有一定的生产经验、劳动技能、智力和知识的劳动者’。对人民提出这样高而广泛的智力和知识的要求，是人类历史上前所未有的，可以说是人类社会发展的重大变革。自从原始公社制度崩溃以来，几千年所形成的三大差别之一的体力劳动和脑力劳动的差别，终于要消灭了。”在谈到我们该怎么办的时候，他说，“在现代发达国家，四年制大学毕业生只不过是达到了参加一般工作的

基本要求，要做高级一点的工作，没有硕士学位或博士学位的训练是不可能的。然而，做科学研究工作或在大



学教书，博士学位获得者也不过是初具条件，能做个初级研究人员或讲师而已，还要经过实际工作的长年锻炼，才能达到高级工程师、科学家和教授的水平。”他说，这种情况从本世纪开始已经有几十年了，“现在是由于所谓‘第四次世界工业革命’，把这个发展再推向前进，要求在就业人口中大学毕业的要占几分之一的比例，同时要培养大量的硕士和博士。没有这样的智力开发，就不可能实现今后或二十一世纪初的现代化生产。”他说，到那时候，如果发达国家做到了这一点，而我们没有做到，就会出现我国生产力大大低于那时的发达国家，“所以到公元二〇〇〇年实现翻两番是伟大的成就，但以后的路更不容易，我们要看到这一点，预先安排。”

（步著）